



Title	大学キャンパスにおける共用空間の評価と計画に関する研究
Author(s)	吉岡, 聡司
Citation	大阪大学, 2023, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/92862
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

<https://ir.library.osaka-u.ac.jp/>

The University of Osaka

博士学位論文

大学キャンパスにおける共用空間の評価と計画に関する研究

吉岡聡司

2023 年 1 月

大阪大学大学院工学研究科

大学キャンパスにおける共用空間の評価と計画に関する研究
A Study on Evaluation and Planning of Common Spaces in a Campus of University

目 次

第 1 章 序論	1
1-1 研究の目的	2
1-2 研究の背景 ～国立大学と私立大学の施設整備施策およびキャンパスの今日的コンセプト	5
1-3 研究の方法と構成	11
1-4 大学キャンパスの共用空間に関連する既往研究と本研究の位置づけ	13
1-5 用語の定義	16
第 2 章 大阪大学のキャンパスとその共用空間に関連する取り組み	21
2-1 大阪大学の主要 3 キャンパス	22
2-2 キャンパスマスタープランとこれまでの主要な取り組みの概要	29
2-3 福利厚生施設と課外活動施設ほか共用空間の整備に関する取り組み	32
2-4 サステナビリティに関する取り組みと今後の課題	40
2-5 本章のまとめ	49
第 3 章 オープンスペースの居心地良さと満足度の検討	53
3-1 はじめに	54
3-2 研究の方法	55
3-3 調査の結果と概要	57
3-4 感覚についての設問による重回帰分析	61
3-5 場所ごとの特徴と定性的データによる分析	63
3-6 グループ利用と単独利用の違い	67
3-7 本章のまとめ	69

第4章 アプローチ空間における多様な主体との協働による整備プロセス . . .	71
4-1 はじめに	72
4-2 対象キャンパスおよび整備事例の概要	73
4-3 各計画のプロセスと主要なステークホルダーの相関	80
4-4 計画達成の要因	84
4-5 対話プロセスによるその他の効果等の考察	87
4-6 本章のまとめ	88
第5章 食堂等の設置状況と利用の全体像	91
5-1 はじめに	92
5-2 国内の大規模総合大学の食堂・売店等の設置状況	93
5-3 大阪大学の学生生活調査による食堂選択行動の分析	98
5-4 食堂利用の時刻推移と行動や性別との関係	103
5-5 近畿圏5大学の基幹食堂に対するヒアリング調査	106
5-6 本章のまとめ	108
第6章 食堂等テラス席の利用実態とよく使われるテラス席の分析	111
6-1 はじめに	112
6-2 文献調査の結果	116
6-3 食堂屋内席とテラス席での利用者数時刻推移と行動の比較	118
6-4 テラス席周辺の空間要素と座席選択開始点について	120
6-5 テラス席利用者へのインタビュー調査とテラス席利用率	123
6-6 テラス席周辺の物理的環境に関する基礎的分析	125
6-7 利用状況のプロット調査とその集計の結果	129
6-8 テラス席のテーブルごとでの数量化分析	130
6-9 本章のまとめ	132

第7章 テラス席が街路に面する程度を表す指標の検討	135
7-1 はじめに	136
7-2 研究の方法とモデルの有効性検討に用いるデータ	137
7-3 テラス席に対する利用者の評価構造の検討	140
7-4 指標の提案	143
7-5 検証に用いるテラス席の概要と各種の値の計算	147
7-6 行動観察調査の結果	151
7-7 FIPL 指標の有効性検証	154
7-8 空視率、開放率、緑視率等を説明変数にした場合	155
7-9 本章のまとめ	157
第8章 研究の総括	161
8-1 各章のまとめ	162
8-2 共用空間の評価と計画に資する要点の整理	167
8-3 今後の課題と展望	168
参考文献	170
研究等業績	175
あとがき	178

第 1 章 序論

1-1 研究の目的

1-2 研究の背景 ～国立大学と私立大学の施設整備施策およびキャンパスの今日的コンセプト

1-3 研究の方法と構成

1-4 大学キャンパスの共用空間に関連する既往研究と本研究の位置づけ

1-5 用語の定義

第1章 序論

大学の共用空間（Common space）とは、広場や福利厚生施設のような「積極性に共用される空間」として、本研究では単なるオープンスペース（非建蔽地）やパブリックスペース（公に管理されるスペース、例えば交通動線の性格が強い道路）とは違うという意味で、大学キャンパスの根幹をなす重要な要素であるという考え方のもと議論をすすめる。

1章では問題意識と目的を示したうえで、その背景として大学キャンパスの計画やそれを取りまく状況の変化ならびに今日的なコンセプトを概観する。さらに研究の方法と構成を示し、また既往研究との関係を明らかにする。

1-1 研究の目的

文 1-1 一社)日本建築学会編著:キャンパスのようにまちをつくりまちのようにキャンパスをつかう, 2020

大学キャンパスが地域の重要な空間資源であるということはさかんに議論されているが、地域再生や地方創生が我が国の喫緊の課題となるなか、大学キャンパスも地域の空間資源として、物理的にもプロセスとしても開かれた計画のあり方が求められている。^{文 1-1}

しかしキャンパス計画を考えると、新たな研究棟の計画はアカデミックプランともリンクし予算要求として俎上に上りやすいが、空間計画サイドは空間のあるべき姿や論理を整理しておかないと、共用空間（コモン）の計画が後回しになるだけではなく、特に屋外の共用空間は研究棟の計画等のためのスペースとして潰されてしまうことすら起こり得る。

文 1-2 上野武, 倉田直道:アーバンデザイン手法による大学キャンパスの創造的再生についての考察(その2)～コモンの概念による都市と大学キャンパスの比較を通じて～, 2016

大阪大学キャンパスマスタープランでは「共用空間」と「オープンスペースのネットワーク」を重視しているが、キャンパスマスタープランで定義しているすら、このようなことは起こりうるのである。

後述する建築学会のキャンパス計画に関する研究グループを長年牽引してきた上野・倉田は、キャンパスのオープンスペースを単に「開放された（Open）」という意味以上に「（積極的に）共用される（Common）」空間として位置づけている。^{文 1-2, 注 1-1}

注 1-1 齋藤純一は公共を official / public, common, open の三つに分けて議論しており、上野・倉田や馬場正尊もこれを援用している。文 1-3 および文 1-4

本研究は、この立場をとりつつ前述の地域資源としての位置づけを加味して、学外の人々とも共有される空間としてキャンパスのオープンスペースをとらえる。

文 1-3 齋藤純一: 公共性, 2000

文 1-4 馬場正尊: 日本の公共空間の実態と可能性, 2015

なお呼称としては、自学学習を主目的とする空間としてのいわゆる「コモンズ」との誤解を避けるために、屋外の共用空間としての性格を強くもつオープンスペースも、単に「オープンスペース（またはOS）」と表現する。

さて共用空間の価値を考えると、そこでの活動や交流、居場所としての意味が問われ、そのような論考は多く存在する。

注 1-2 一方で、わが国では2019年から深刻化したコロナ禍においては、対面コミュニケーション(交流)の欠如が学生たちのメンタルヘルスに多大の影響があったであろうことが多方面で述べられており、またコロナ禍による行動変容の議論や空間の意味を問い直すことも行われている。3章で少し触れている。

そうした中で、交流の意義については社会的に一定の理解がなされているように思われる。しかしそれ以外に共用空間の意義はどの程度あるのだろうか。^{注 1-2}

2010年ごろには「ボッチ飯」「便所飯」といった語が紙面をにぎわしたことがあり、コミュニケーションが苦手な、あるいは人目を極度に気にする若者が増えている、といった文脈で使われていた。しかし誰も一人になりたい時間はあるだろう。それを単に「休憩」といった言葉だけで片付けてよいものだろうか。

こうした視点から本研究では、第一の目的を屋外共用空間としてのオープンスペースについて、単独利用者についての行動観察調査や簡易なアンケート調査によってその居心地良さや満足度と周辺環境や前後の関係を分析することとし、併せて単独利用とグループ利用の違いについても分析することとする。

次に、キャンパスの内外をつなぐ広場等も含めたアプローチ空間に着目する。

一般に大学の教育研究棟は、教職員や一部学生など比較的限定されたユーザーを対象としたヒアリングを元に設計される。これに対して緑地やオープンスペース（以下、OSと略称する）といった屋外の共用空間はコモンとして重要であるにも関わらず、学内だけでも様々な属性（学生、教員、職員）をもつ人々が利用する空間であり、かつ動線としての機能、緑地の景観や環境面での期待、交流やリフレッシュの場としての期待など多様なニーズがある、いわば、ユーザーやニーズが薄く広く分散している状態にあるために、そのあり方について意見の集約が難しく、学内の予算化のハードルも高い。

なかでも特にキャンパスのアプローチ空間は学内外をつなぐ位置にあることから、近隣の住民や自治会、行政など学外者も様々な意見を持っているのでニーズの集約が一層難しい。

そこで本研究の第二の目的は、キャンパス外部との連続性を考えて、キャンパスのアプローチ空間の計画プロセスを詳細に分析することでそうした空間の計画に資する知見を得ることとする。

次なる視点は、建物の内外をつなぐ空間が共用空間として重要であるということである。共用空間として、いわゆる「コモンズ」というスペースが図書館や講義棟に用意されることが多いが、昔から福利厚生施設や課外活動施設はそのような役割を担っていたと考えられる。その中で福利厚生施設については、単体機能としての研究は行われてきたが、屋内外のつながりについては十分に研究されていない。

本来、コモンスペースはその快適性が重要であることは自明であるが、その快適性を求めて屋外との接続性の高い空間、つまりテラ

ス席が好まれるということがあるのではないだろうか。

また逆に、キャンパス全体の計画を考えると、屋内外の接続性を形成するためには空間が開けていることが重要で、また半屋外の共用空間がそうしたオープンスペースに面していることが重要であろう。

そこで本研究の第三の目的は、そのような屋内外をつなぐ共用空間の代表としてキャンパスの食堂とそのテラス席を取り上げ、まず食堂等の設置状況や一般的な利用状況の全体像を調べたうえで、屋内と屋外の利用の関係や、どのようなテラス席がよく利用されるのかを分析することとする。

注 1-3 地理学者のアブルトンは「眺望－隠れ場理論 (Prospect-Refuge)」として、自らから眺望が効き、かつ逆に人から自分は見えにくい場所が好まれることを示した。これについては 6-9 節で触れた。

また、空間のゴチャゴチャした魅力といったことについては、「アンビグイティ(多義性)」として空間学辞典(建築学会編, 2011)でも解説されている。

そこで生じるのは、屋内外を接続するテラス席と屋外空間の関係はどのようなものであることが理想的なのか、という問いである。

実は「空間が開かれている」こと自体が大変重要なことなのではないか。もちろん何でもかんでも開かれているのが良いわけではなく、場合によってはゴチャゴチャしていたり絶妙な閉じ具合をしていたりということが最高の演出になることもある。^{注 1-3}

しかし、外部環境から身を守るシェルターという建築の本質があるからこそ、外部空間が「広がり」をもち、また屋内外の接続領域が外部に向かって「空間が開かれている」ことが、空間の魅力を生むのではないだろうか。筆者は実務者としての経験からそのように考えている。

こうした観点から、第四の目的は、テラス席と屋外要素の代表としての街路との関係を簡易な数学的モデルとして表現しその有効性を検討することとする。

文 1-5 大阪大学施設マネジメント委員会 編: 大阪大学キャンパスマスタープラン(2005), 2005

キャンパスにおいて学生の意見を聞くと、シンボルの建物と並んで広がりのある芝生広場を求める意見は必ずといってよいほど生じる。大阪大学キャンパスマスタープランでは、オープンスペースの接続性や広がりを最大限に重視して記述している。^{文 1-5}

筆者は、大阪大学のキャンパスマスタープラン(2005)の中で広場の価値を決める要素を仮説的に提起した。それらは、

- 1) 空間の広がり
- 2) そこでの活動や動線との関係
- 3) 歴史性や意味性
- 4) 空間の形態や色等の物理的特徴

これら 4 要素である。これらは連環しているべきで、遊離していることは好ましくないと考えられる。

本研究は、このうち特に 1)と 2)に大きく関係しているともいえるだろう。より発展的な研究としては、3)や 4)とも実証的に関連させ

て、キャンパスに限らない一般の空間論を構築していくことも考えられるが、本研究ではこれらの4つを目的とする。以下にこれらを整理再掲しておく。

〔目的1〕 屋外共用空間としてのオープンスペースについて、単独利用者についての行動観察調査や簡易なアンケート調査によってその居心地良さや満足度と周辺環境や前後の関係を分析することとし、併せて単独利用とグループ利用の違いについても分析すること

〔目的2〕 キャンパス外部との連続性を考えて、アプローチ空間の計画プロセスを詳細に分析することでそうした空間整備に資する知見を得ること

〔目的3〕 屋内外をつなぐ共用空間としての食堂とそのテラス席について、まず食堂等の設置状況や一般的な利用状況の全体像を調べたうえで、屋内と屋外の利用の関係とどのようなテラス席がよく利用されるのかを分析すること

〔目的4〕 テラス席と屋外要素の代表としての街路との関係を簡易な数学的モデルとして表現しその有効性を検討すること

これらを総合して、キャンパスの共用空間を評価あるいは計画することに資する知見を得ることを本研究の目的とする。

1-2 研究の背景 ～国立大学と私立大学の施設整備施策およびキャンパスの今日的コンセプト

1-2-1 大学キャンパスの計画をとりまく社会的状況とその変化

少子高齢化や18才年齢人口の低下が言われて久しく、また低成長時代における教育や研究あるいは高等教育機関の意味は、20世紀末ごろから常に問い直されてきた。

ここでは、20世紀末以来の我が国の大学等高等教育機関の考え方や国立大学等キャンパス整備の施策の流れ、ならびに関連するキャンパスの考え方や地域との連携に関する流れを確認しつつ、併せて、学生獲得のためにキャンパスのイメージを重視する観点で特に私学で重視される魅力ある空間づくりの流れを追う意味で、近年の建築系専門雑誌特集にみる空間に対する考え方の流れを確認していく。

文1-6 文部科学省:「調査研究協力者会議等(高等教育)」, 文部科学省 webpage

表1-1に我が国の科学技術施策と国立大学等施設整備計画の考え方の流れを示す。文1-6

1995年に科学技術基本法が制定された。これに基づき1996年度から科学技術に関する5か年の基本計画が順次制定され更新されていくこととなった。国立大学等は2004年に法人化され、以降6年をサイクルとして文科省の認可をうけた中期目標に沿った運営を進め

ていくこととなる。文 1-7

文 1-7 文部科学省:「国立大学法人等」,文部科学省 webpage

2001 年にはじまる「国立大学等施設緊急整備 5 か年計画－施設の重点的・計画的整備－」では、老朽化と狭隘化の解消を中心課題とし、人材養成を重視する基盤施設、卓越研究拠点、附属病院等の整備に力点が置かれた。これは 2006 年からの第 2 次 5 か年計画でも大きくは変わらない。

文 1-8 文部科学省: 地方大学が地域に及ぼす経済効果分析報告書, 文部科学省 webpage, 2007

2011 年からの第 3 次 5 か年計画では、戦略的な質的向上、地球環境への配慮、安全安心の教育研究環境（老朽改善、狭隘解消、附属病院再生）が中心課題となり、特にこの 5 か年で耐震改修が大幅に進んだ。そして 2016 年にはじまる第 4 次 5 か年計画では、安全安心な教育研究環境、機能強化への対応（狭隘解消、改修・改築による機能強化、病院再生）が課題とされつつ、「サステイナブルキャンパスの形成」というキーワードが出てきた。

文 1-9 塚本俊明:『地域の「知の拠点」としての大学の役割』(論考 2), 2021

一方で、我が国の国際競争力の低下が危惧される中で経済界や地方自治体からも、大学やキャンパスはイノベーションの牽引、都市の活性化、学生の居住や社会参加などの多様な面で期待されている。文 1-8

文 1-10 文部科学省:「第 5 次国立大学法人等施設整備 5 か年計画」, 文部科学省 webpage, 2021

2006 年には教育基本法が改正され、大学の役割として教育・研究に加えて社会貢献が第 3 のミッションとして定義された。

この流れの中で 2013 年には COC（地（知）の拠点事業）、2015 年には COC+（知の拠点による地方創生推進事業）が全国の大学に公募され実施された。文 1-9

こうした流れをうけて、文部科学省の第 5 次国立大学法人等施設整備 5 か年計画（2021（令和 3）年度～2025（令和 7）年度）においても、従来の産学連携を拡張深化させ、後述するプレイスメイキング等も取り込んだ概念と思われる「イノベーション・コモンズ」が打ち出された（図 1-1）。文 1-10

表 1-1 我が国の科学技術政策と国立大学等施設整備計画の流れ

カテゴリ・年	1995 H7	2000 H12	2005 H17	2010 H22	2015 H27	H31 =R1	2020 R2
科学技術基本計画	第1期	第2期	第3期	第4期	第5期	第6期	
国立大学等施設等整備 5 か年計画		第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	
中期目標・中期計画期間		第1期	第2期	第3期	第4期		
高等教育施策・大学施設の整備に関連する動き	科学技術基本法	国立大学法人法 国立大学法人化	中教審答申 (高等教育の将来像) 教育基本法 2006 改正 → 社会貢献位置づけ	ミッションの再定義 (H24～25 年度)	国立大学改革プラン 国大法一部改正 指定国立大学 3 法人指定 運営費交付金の 3 つの重点支援 国立大学等キャンパス計画指針 キャンパスに関する学術会議提言		
その他の社会的な動き	地下鉄サリン事件	同時多発テロ事件	工場等制限法廃止	リーマンショック	東日本大震災	コロナ禍	ウクライナ侵攻

「イノベーション・コモンズ(共創拠点)」とは

- ・ あらゆる分野、あらゆる場面で、あらゆるプレーヤーが共に創造活動を展開する「共創」の拠点
- ・ 教育研究施設だけでなく食堂や寮、屋外空間等も含めキャンパス全体が有機的に連携した「共創」の拠点
- ・ ソフトとハードが一体となって取り組まれる「共創」の拠点
多様な学生・研究者や異なる研究分野の「共創」、地域・産業界との「共創」の促進等により、教育研究の高度化・多様化・国際化、地方創生や新事業・新産業の創出に貢献

図 1-1 「イノベーション・コモンズ」のイメージ

(文 1-10 から抜粋要約)

イノベーション・コモンズは、大学キャンパスの内側についての記述となっているものの、大学キャンパスに対して社会から求められていることをよく表していると考えられる。

それ以前に、文部科学省では2013年に「キャンパスの創造的再生」

文 1-11 文部科学省:キャンパスの創造的再生, 2013

文 1-12 文部科学省: 国立大学等キャンパス整備指針, 2013

文 1-13 日本学術会議土木工学・建築学委員会知的創造と活動を喚起する環境としての大学等キャンパスに関する検討分科会: (提言)我が国の大学等キャンパスデザインとその整備システムの改善にむけて, 2017

注 1-4 これら文部科学省や日本学術会議の提言には、後述する建築学会のキャンパスに関する研究グループの意見が少なからず反映されている。

文 1-14 文部科学省:「高等教育機関の国際的動向」, 文部科学省 webpage

文 1-15 UNESCO/OECD:「国境を越えて提供される高等教育の質保証に関するガイドライン」, 2005

文 1-11、および具体のキャンパス計画の考え方として「国立大学等キャンパス整備指針」文 1-12 を発表した。また日本学術会議は2017年に「(提言) 我が国の大学等キャンパスデザインとその整備システムの改善にむけて」文 1-13 を発表している。注 1-4

なお高等教育機関の国際的動向に関する文書としてユネスコ/OECD がまとめた文書を挙げておく。文 1-14, 文 1-15 これは国際的基準等を定めるものではなく、各国がそれぞれの事情に応じて高等教育の質を高めるための考え方を示したものであって、文部科学省の諸施策の基礎にもなっている。

近代の大学キャンパス形成以降、長らく続いた塙で囲まれたキャンパスから、開かれたキャンパスへの変化、キャンパスの都心回帰、運営費交付金の減少といった流れがあり、国立大学等の施設についていえば、耐震改修がほぼ終了する中で老朽化する施設の維持更新にどこも腐心している。そしてキャンパスを「作る」から「使う」へと考え方がシフトしつつあることは、建築計画や都市計画の全体の流れとも軌を一にしているようにみえる。文 1-1 (再)

一方で私学は、18 歳人口減少を受けて激化する競争を勝ち抜くために優秀な学生を獲得すべく、魅力的なキャンパスのイメージを積極的にアピールしてきた。

学びの多様化、リカレント教育、学生の居場所、コロナ禍におけるキャンパスの意味の変化といった諸側面が発生してきた。そうした動きは、建築系の雑誌に多くみられる大学施設の建築事例やキャンパスに関する特集記事から読み取ることができる。

建築学会の会誌「建築雑誌」では、千葉大学墨田キャンパスや名古屋造形大学、京都市立芸術大学その他を例としながら、都市におけ

- 文 1-16 日本建築学会: 特集 37「大学キャンパスとまちのこれから」,「建築雑誌」JABS(会誌), 2019. 7
- 文 1-17 特集「大学の建築」,雑誌「GA Japan」146, 2017. 5
- 文 1-18 特集「大学の建築Ⅱ」,雑誌「GA Japan」158, 2019.5
- 文 1-19 雑誌「新建築」大学キャンパス特集, 2021.4
- 文 1-20 倉田直道: 特集記事「コロナ禍を経験した後のキャンパスとは リビングラボラトリとしてのキャンパス」,「新建築」大学キャンパス特集, 新建築, 2021.4
- 文 1-21 特集「育てるキャンパス」,雑誌「日経アーキテクチュア」, No.1178, 2020.10.28 号
- 文 1-22 特集「キャンパスを編み直す」,雑誌「日経アーキテクチュア」, 2021.10.28 号

る大学キャンパスの役割等を論じている。文 1-16

「GA-JAPAN」誌では明示的な特集として 2017 と 2019 に「大学の建築」特集を組んでいる。文 1-17, 1-18

「新建築」誌においても 2021 年に特集が組まれ^{文 1-19}、冒頭で「コロナ禍を経験した後のキャンパスとはリビングラボラトリとしてのキャンパス」と題して、教える場から学ぶ場へ、プレイスメイキングとキャンパスコモンズ等についてコロナ禍を経た行動や空間に対する意識の変容とともに論じられている。文 1-20

また「日経アーキテクチュア」誌でも、2020 年、2021 年にキャンパスの特集が組まれている。文 1-21, 1-22

1-1-2 キャンパス計画の今日的コンセプト

キャンパスを形成し、あるいは変えていくために、それぞれの大学においてその大学がミッションをどのように捉えるか、そのアイデンティティの本質を見極めようとする流れがある。大学によってキャンパスにおける重視すべきポイントや考え方は変わってくる。

しかし教育、研究、社会貢献をミッションとする高等教育機関にあって、一般論としては以下のように整理することが出来るだろう。

(1) Teaching から Learning への流れと交流や居場所づくり志向および生活環境としてのキャンパス

大学教育には、グローバル化による社会経済構造の変化に対応していくために、歴史や文化、多元的な文化の受容性、認知的、倫理的、社会的能力、教養、知識、経験を含めた汎用的能力を身につけることが求められている。そのために、知識の伝達を中心とした授業から、教員と学生が意思疎通を図りつつ相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創り、学生が主体的に問題を発見し解を見出していく能動的学習（アクティブ・ラーニング）への転換が求められている。文 1-23, 1-24

Silberman が示したアクティブ・ラーニングの基礎となる考え方を図 1-2 に示しておく。文 1-25

- 文 1-23 河合孝一郎, 吉岡聡司: 2-2 節「ティーチングからラーニングへ」, 2020
- 文 1-24 中央教育審議会答申: 「我が国の大学教育の動向—新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」, 文部科学省 webpage, 2012
- 文 1-25 Mel Silberman: Active Learning, 101 Strategies to Teach Any Subject, Boston, Allyn & Bacon, 1996

What I hear, I forget. 聞いたことは忘れる。 What I hear and see, I remember a little. 聞いて、見たことはすこし覚えている。 What I hear, see and ask questions about or discuss with someone else, I begin to understand. 聞いて、見て、質問や議論をしたことは、理解する。 What I hear, see, discuss and do, I acquire knowledge and skill. 聞いて見て議論して、やってみたことは、知識とスキルが身に着く。 What I teach to another, I master. 人に教えたことは、完全に自分のものになる。
--

図 1-2 アクティブ・ラーニングの基礎となる考え方 ^{文 1-25}
(Active Learning Credo, Mel Silberman, 1996)

また別の側面として、いわゆる座学ではない、実社会での多様な課題に対して学生が自律的に取り組むことによる学習、Project／Problem Based Learning も浸透してきている。

こうした流れをうけて、2000 年代から学生の自主的・自律的な学習を支える「ラーニング・コモンズ」やアクティブ・ラーニングに特化した教室が登場する。ラーニング・コモンズは施設改修と併せて、特に図書館内に設置されるケースが多い。一方で、近年ではキャンパス整備の一環として、図書館外に設置される動きも見られる。^{文 1-23 (再)}

研究についても、自由な発想を生み出すための交流、特に異なる分野の研究者や学生が自由に意見を交わす「場（プレイス）」の重要性が増している。^{文 1-26}

オクスフォードやスタンフォード、東大カブリ等では「半ば強制的な交流」が志向されている。^{文 1-27, 注 1-5}

また社会貢献を考える際には、学外の人々も含めてこのような交流が促進されることの必要性も認識され始めているともいえる。

あるいはまた、学生の居場所も多様化している。

2010 年ごろには「ボッチ飯」といった言葉が俚上にのぼった。

また 2020 年 2 月からわが国では深刻化したコロナ禍にあつては大学の授業のオンライン化が大幅に進んだが、若者の交流が大幅に疎外され、形態が変わってきたことが確認されている。

キャンパスにあつては、対面式の授業の合間にオンライン授業をキャンパスの乏しい共用スペースで受けなければならない状況も発生している。

またさらに、学生教職員の生活環境としてリフレッシュや心身の健康をたもつための福利厚生施設や課外活動との関連も指摘されている。

オルデンバーグがサードプレイスとなえたことは有名であり、プレイスメイキングについても国内では様々な書籍が刊行されている。

^{文 1-28, 文 1-29} 前掲の雑誌の特集 ^{文 1-16～1-22 (再)} でも、交流を重視し居場所づくりを推進する考え方に立って事例紹介がなされている。

(2) 大学キャンパスと都市の関係やサステナビリティあるいはリビングラボラトリについて

大学のミッションに社会貢献が定義され、近年では SDGs やサステナビリティ、あるいはカーボンニュートラル、さらに生物多様性等の諸課題について、地域と共創しつつ社会を牽引していく役割が大学に期待されている。

これをキャンパスの中のこととしていえば、前項で述べた学内外の交流を促進するような、開かれた空間の設えが求められていると言

文 1-26 吉岡聡司:維持管理から使いこなしのマネジメントへ, 2020

文 1-27 太幡英亮:多様な主体のための連携の空間, 2020

注 1-5 文部科学省の大学施設整備に関する調査研究協力者会議(2013)において山中伸弥は、スタンフォードを例にとって部局長等による強制的な交流の必要性に講演で触れている。また文 1-26 でも、建築家ケネス・コーンバーグの主張(2013)を援用し、甲南大学の例も挙げてこうしたことを論じている。

文 1-28 レイ・オルデンバーグ:サードプレイス～コミュニティの核になる「とびきり居心地よい場所」, 2013

文 1-29 園田聡:プレイスメイキング～アクティビティ・ファーストの都市デザイン, 2019

文 1-30 小篠隆生:「キャンパスの発
生と都市の系譜」, 2020

文 1-31 木方十根:「大学町」出現
～近代都市計画の錬金術,
2010

文 1-32 倉田直道:「キャンパスデザ
インのコンセプト」, 2020

文 1-33 小篠隆生: 大学発リビング
ラボラトリによる大学と都市の
新しい関係, 建築雑誌
(JABS)vol.134, 2019. 7

文 1-34 吉岡聡司・池内祥見:リビング
ラボラトリとしての大阪大
学 箕面 新キャンパスと
LEED-ND 認証, 2021

文 1-35 平輝: 記録「都市と大学のリ
デザインに向けたリビングラ
ボラトリの可能性」, 2022

え、文部科学省がいうイノベーション・コモンズになるだろう。

大学あるいはキャンパスの起源としてはオクスフォード大学やボ
ローニャ大学が挙げられることが多い。文 1-30 我が国における大学
キャンパスの成立過程については木方の研究に詳しいが 文 1-31、い
ずれをみても大学は都市あるいは周辺地域と密接な関係にあること
が示されている。

一歩進んで、社会の中での大学のはたすべき役割をより積極的に捉
える流れもある。

リビングラボラトリ（以下で、LvLb と略称）は、近年キャンパス
計画の重要なコンセプトの一つになっており文 1-32、「ユーザーを参
加させ実空間に近い実験場で商品開発や技術をテストすること」と
されている。文 1-33

前掲のイノベーション・コモンズは、交流も含め多様な活動をまと
めて教育研究に資する「共創」として幅広く捉えているが、これはあ
くまでキャンパス内ながらも、キャンパスを「場（プレイス）」と捉
える視点を含んでいると考えられる。これを大学が地域へ踏み出し
て共創することを含めて考えると、LvLb は「大学そのものが社会の
中で実験室の役割をはたすこと」と広くとらえることが可能であろ
う。

キャンパスを実験フィールドとする LvLb が真っ先に考えつくこと
ではあるが、LvLb を単なるオープンラボと同義のような狭い捉え方
をしては勿体ないと筆者は考えている。文 1-34, 文 1-35

(3) キャンパス計画の今日的コンセプトのまとめ

以上、日本学術会議や日本建築学会のキャンパス系研究グループ、
あるいは雑誌等で述べられているキャンパスの今日的コンセプトは、
個別の手法論は別として、大まかに以下のことに集約できる。

- A 大学のミッションやアイデンティティの表出、アカデミックブ
ランとの関係、ブランド力の強化
- B 持続可能性。省エネ省資源やカーボンニュートラルの観点に限
らず、SDGs に示されるような広い視点をもって社会の持続可
能性向上に貢献すること
- C イノベーション創出と交流や連携を促進する共用（コモン）空
間の創出や、心身を健康に保ち教育研究にも良い影響を与える
生活基盤としてのキャンパス
- D 開かれたキャンパス、開かれた建物
- E かつての Space Making から、活動や文化あるいはコミュニテ
ィのあり方も含めた Place Making への発想転換。建物をつく
ることから建物を使いこなすことへの転換。

運営費交付金の減少と施設老朽化への対応を迫られつつ、大学のイメージ戦略という側面ももちながら、キャンパスの都心回帰や開かれたキャンパスへの転換あるいは研究環境充実、学生の居場所やコモン空間の強化、総じていえばキャンパス環境の改善に取り組んでいることを示している。

但し、開かれたキャンパスと研究環境については、セキュリティや地域性、あるいは学生の属性との関連もあり個別性が高い。

以上のような、大学キャンパスをめぐる諸課題や主要施策と社会的状況やニーズの関係性イメージを図1-2に示しておく。

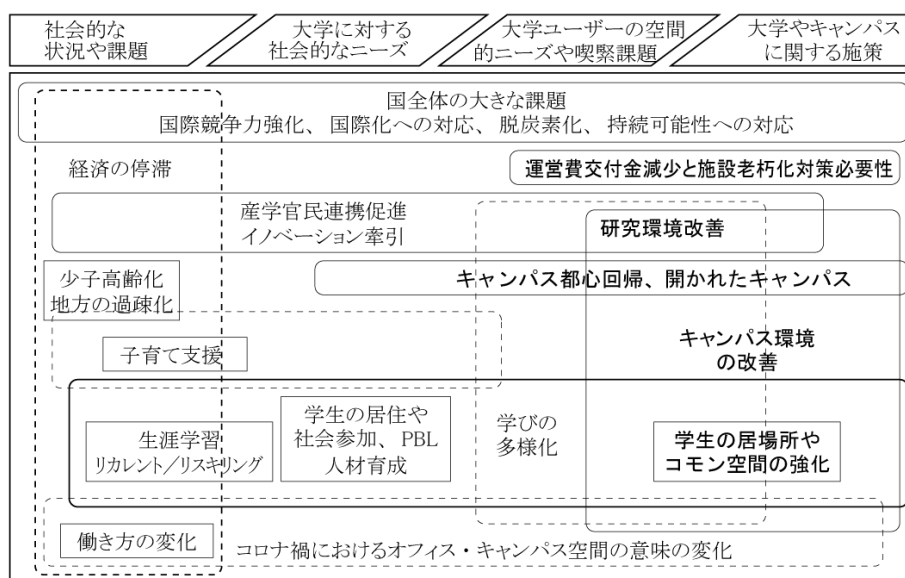


図1-2 社会的状況やニーズと大学やキャンパスに関する施策の関係性プロット

具体性の強い事柄を「四角囲み」、関連する事柄同士を「角丸四角囲み」、関連する範囲や分野が狭い事柄を「ゴシック体」、関連分野が広い事柄を明朝体とした。

1-3 研究の方法と構成

まず、各章に共通で中心的な研究対象とする大阪大学のキャンパスの特徴や共用空間についての考え方、その法人化以降の取り組みを2章で概観する。

3章では、[目的1]について検討する。実際に学生がキャンパスのオープンスペースを使用する際にどのような意識をもって使うのか、特に単独利用者に絞ったアンケート調査を行いその結果の分析を行う。

4章では、[目的2]を検討するために、多数のアプローチ空間について地域と連携・協働した空間整備が実施されたキャンパスの重要

なサンプルとして大阪大学豊中キャンパスを取り上げ、それらの空間整備のプロセスを詳細にみることによって、こうした空間を整備するときに何が求められるのか、そのためにどのような連携・協働プロセスがどのような効果をもたらしたのかを明らかにする。

5章と6章は、[目的3]に対応している。

5章において、全国の大規模総合大学に対して福利厚生施設に関するアンケート調査を実施してこれら施設の設置状況について概観し、また大阪大学での学生生活調査のデータを用いて、キャンパス内の食堂選好の状況把握を試みる。さらに近畿圏3大学4キャンパスの7ヶ所の食堂での行動観察調査から利用者数の終日時刻推移や行動の割合等を把握し、さらに食堂事業者に対するヒアリングから営業側の観点の問題意識や工夫を探る。

6章では、まず建築の専門雑誌による文献調査を通じて2011年以降に計画されたテラス席の事例を調べ動向について分析を行う。また、前章で調査した食堂のテラス席について、屋内外の利用様態の関係、空間要素等との関係、利用者へのインタビューの分析を行う。さらに文献調査ピックらピックアップした近畿圏の3大学の食堂テラス席に対する行動観察調査を行い、どのようなテラス席がよく利用されるのかについて数量化分析を行う。

[目的4]に対応する7章では、特にテラス席の利用について街路とテラス席の位置関係を表すシンプルなモデル化を提案したうえで、5章と6章での行動観察調査の結果を用いて、提案する指標の有効性を検討する。

本研究の章の構成を図1-3に示す。

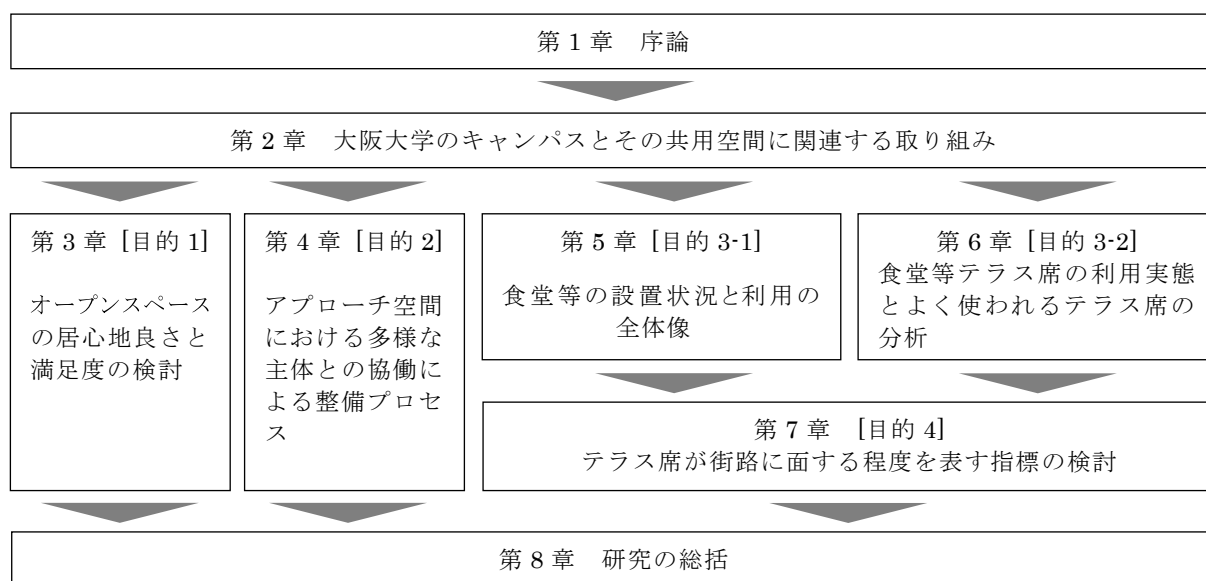


図1-3 本研究の構成

1-4 大学キャンパスの共用空間に関連する既往研究と本研究の位置づけ

1-4-1 キャンパス計画に関する総論的研究と建築計画学あるいは都市計画学との関係

大学キャンパスにかかわる建築計画的な見方としては、ビルディングタイプの見方としての講義棟など教育施設、実験棟等の研究施設、食堂や図書館、あるいは体育館等の課外活動施設といった個別の建築タイプとしての見方があるだろう。

近年、大学図書館では「コモンズ」と称する空間が多く計画されたが、やはり図書館の中の施設として会話や食事、その他活動のレベルを低めにコントロールされたものとして認識されているようにみえる。食堂は特に私学においてはキャンパスのイメージを強調する重要なパーツとして積極的にアピールされており、コモンとしての性格が強められつつあるようにみえるが、まだその性格を強力に打ち出したものは少ない。

逆に建築計画自体がビルディングタイプの見方からコモンあるいはプレイスの見方を強め、空間の用途性を弱めて、スペースをシェアしたり、積極的に共用することを重視したりという部分があるように思われる。

これらの個別的空間に関するものは、福利厚生施設や課外活動施設に関連する研究を拾って後述したい。

一方で、キャンパスを群建築として、あるいは都市計画的にみる視点がある。空間の骨組み、動線や軸線、ゾーニング、広場の配置やそれらの関係性、あるいは都市における大学キャンパスの立地や意味づけ、大学と周辺地域の連携といった見方である。このような見方の端緒は、建築学会の建築計画委員会、空間・研究小委員会による「キャンパス外部空間論」にみられる。^{文 1-36}

文 1-36 建築学会 建築計画委員会
空間・研究小委員会編：キャン
パス外部空間論，1993

その後1998年には、九州大学での新キャンパス計画や北海道大学、名古屋大学、千葉大学でのキャンパス計画の実務上のニーズから、小林は大学の研究者、文教施設及び大学施設部課職員、都市行政関係者、コンサルタント技術者等による「第1回キャンパス計画関係者の懇談会」を建築学会九州大会開催に合わせて実施し、これ以降キャンパス計画にかかわる研究者や実務者が毎年研究集会をもつようになる。こうした研究者と実務者の連携については「キャンパス計画ハンドブック（2004）」や、科学研究費補助金基盤研究「都市環境再生を目標にした大学と地域の持続的連携計画・マネジメントに関する研究」にその膨大な成果がまとめられている。^{文 1-37, 1-38}

文 1-37 日本建築学会編著：キャン
パス計画ハンドブック，2004

文 1-38 小林英嗣ほか：科学研究費
補助金基盤研究(B)研究成
果報告書「都市環境再生を
目標にした大学と地域の持
続的連携計画・マネジメント
に関する研究」，2006

小林らを中心とする研究グループは、九州大学や東北大学の新キャンパス計画や北海道大学をはじめとする我が国の数多くの大学のキ

- 文 1-39 日本建築学会編著：いまからのキャンパスづくり～大学の将来戦略のためのキャンパス計画とマネジメント, 2011
- 文 1-40 文部科学省高等教育局大学振興課・東京工業大学 教育環境創造研究センター：今後の「大学像」の在り方に関する調査研究：校地・校舎, 2007
- 文 1-41 斎尾直子：首都圏における大学キャンパスの新設・撤退の動向と撤退後の跡地利用実態, 2014
- 文 1-42 三井健吾・斎尾直子：大学キャンパス整備における工場等の転用・跡地活用による都市再生(その1)：立地特性からみた工場等の転用によるキャンパス再編の動向, 2022
- 文 1-43 及川清昭, 武田史朗：立命館いばらきキャンパスの空間構成と地域連携, 2015
- 文 1-44 岩崎克也ほか 2 名：公園や文化施設と融合した東京理科大学葛飾キャンパスのデザインプロセス -都市計画と連動したキャンパスマスタープラン, 2022
- 文 1-45 恒川和久：大学のファシリティマネジメントにおける評価の指標と方法に関する研究, 2012
- 文 1-46 高橋里佳, 小松尚：キャンパス緑地の保全・活用を目的とした大学の地域連携組織に関する研究 -金沢大学角間の里山自然学校の活動実態と連携体制の進展過程から-, 2009
- 文 1-47 鶴崎直樹ほか 3 名：国立大学法人によるキャンパス計画書の策定実態と計画組織に関する研究, 2006
- 文 1-48 韓昌熹 HAN Hanghee・朴晟源 PARK Sungwon・那須聖 NASU Satoshi：地域資源としての大学キャンパス内オープンスペースの利用状況及び利用者の特徴に関する研究～東京工業大学の大岡山キャンパスとすずかけ台キャンパスを対象として, 2014
- 文 1-49 服部奨馬・脇坂圭一：国立大学キャンパス外部空間におけるオープンスペースの評価指標の開発とその適用～N 大学 H キャンパスを対象として, 2016

キャンパスマスタープランおよび文部科学省の大学施設に関する施策に大きな影響を与えてきたこと、ならびに建築学会においては、都市計画委員会（建築計画委員会ではなく）の中で、代替わりを繰り返しつつ成果を出し続けながら 20 年以上にわたってキャンパス系の小委員会として存続し続けていることを指摘しておきたい。文 1-39, 文 1-1（再）

文科省・東京工業大学は、校地や校舎について将来の大学像を描くための調査研究として、全国の大学キャンパスを網羅的に調べた報告を発表している。文 1-40

また先述のとおり日本学術会議は、知的創造と活動を喚起する環境としての大学等キャンパスとして、その整備システムの改善をめざした提言を公表している。文 1-13（再）

これらも連動しつつ、文部科学省の大学施設に関する政策に反映されている。

キャンパスを総体としてとらえながら個別的な視点から研究したものには、2000 年代以降に見られるようになったキャンパス移転や新キャンパス計画に関する研究、ならびに施設群としてのファシリティマネジメントの視点がある。

キャンパス移転については、斎尾らが首都圏におけるキャンパス移転の状況と周辺との関係について発表した。文 1-41, 文 1-42

近年散見される新キャンパスの計画については、前述の様々な雑誌記事のほか、及川・武田が私立大学の新キャンパス整備における地域行政の連携に焦点をあてた論考、ならびに岩崎も同様の主旨を技術報告として発表している。文 1-43, 文 1-44

ファシリティマネジメントについては恒川がまとめた一連の研究があり、大学の経営基盤の視点から適切な維持管理を行うための評価指標について研究している。文 1-45

また、大学キャンパスの緑地をフィールドとする地域連携活動については、高橋・小松の研究がある。文 1-46

1-4-2 キャンパス空間の骨格や広場等の外部空間に着目するもの

CMP については鶴崎らによる国内の大学の CMP の記載内容や計画組織について分析したものがある。文 1-47

韓らは、東京工業大学の大岡山 CP を対象として、OS の利用状況と利用者の特徴をまとめた。文 1-48

服部・脇坂は国立大学のあるキャンパスを対象として、その面積から周辺との関係性を詳細にしらべて、OS の評価指標を提案している。文 1-49

キャンパスの屋外空間の空間性については、松浦・安森が建物の配

- 文 1-50 松浦達也, 安森亮雄: 一般利用建物の配置から見た国立大学キャンパスの公開性 - 大学キャンパスにおける建物による公開性に関する研究(2)-, 2017
- 文 1-51 平輝, 傅藝博, 安田幸一: 敷地環境との関係から見た中国の大学キャンパスにおけるオープンスペースの変遷, 2017
- 文 1-52 金鐘石, 宮本文人ほか: 国立大学における福利厚生施設の整備特性に関する研究, 1994
- 文 1-53 Fahed A.KHASAWANE, 加藤彰一, 谷脇義隆: 大学のcommonsスペースとしてみた学生食堂における行動学的効果 - 大学キャンパスの計画と設計におけるファシリティマネジメントに関する研究, 2008
- 文 1-54 野澤千絵: 市民提案・市民主体による身近な生活環境整備の効果と課題, 2010
- 文 1-55 近藤早映, 瀬田史彦: 公共施設整備プロセスにおける市民参加から協働への発展に関する研究 - アオーレ長岡を事例として -, 2014.
- 文 1-56 園田聡, 野澤康, 倉田直道: 住宅地開発における公共空間の創出に関する研究 - 北鴻巣駅西口土地区画整理事業を対象として, 2015
- 文 1-57 丹羽由佳里, 畠山雄豪, 佐野友紀: 座席選択行動に基づく店舗内行為と空間要素の関係性 - 行動観察調査からみたカフェのサードプレイス利用分析(その2), 2017
- 置によって構成されるキャンパスの公開性を論じている。^{文 1-50}
- 平・傅・安田は、中国の大学キャンパスにおけるオープンスペースの類型の変遷について論じている。^{文 1-51}
- ### 1-4-3 福利厚生施設や課外活動施設に関する研究
- 福利厚生施設の建築計画に関するものには 1994 年の金らと、2008 年のハサワネらによる研究がある。^{文 1-52, 文 1-53}
- 金らは 81 大学を対象として 1)建物基準面積に対する充足度、2)他の用途との複合状況、3)整備にかかわる諸要因との関係を分析し、巨視的に福利厚生施設整備方針を検討するための基礎資料を得ている。
- ハサワネらは、学生食堂を commonsスペースとしてとらえて 3 大学 5 食堂を対象に座席占有率等を行動学的に調べ、うち一つの食堂を詳細にみることで、ユーザーの要求の多様性を考慮した多様なレイアウトやその設計手法確立の必要性を確認している。
- ### 1-4-4 その他の共用空間（コモン）に類する空間の研究
- 一方で、まちづくりやプロジェクトの計画段階や整備段階における住民を交えたワークショップや対話の重要性・有効性を論じた研究は少ない。野澤は市民が主体となるヨコハマまち普請事業を事例として身近な環境改善の効果と課題を明らかにしている。^{文 1-54}
- 近藤・瀬田は、アオーレ長岡を事例として公共施設整備プロセスにおける市民参加が協働に発展する過程を示した。^{文 1-55}
- また園田・野澤・倉田は、住宅地開発における公共空間の創出についてエリアマネジメントとプロセスデザインの観点から研究している。^{文 1-56}
- これらが commonsスペースとしての公共性が明らかに高いものを扱っているのに対して、国立大学キャンパスの OS は、元々の設置目的においてはコモンや地域資源ではなかったものがコモンとしても捉えられつつあるという状況なのであろう。
- ### 1-4-5 キャンパス以外のカフェ等に関する研究
- テラス席に類似する、あるいはテラス席を一部に含む空間として、大学ではない一般のカフェやその他の特色あるカフェについての研究も多く見られる。一方で、大学ではない一般のカフェやその他の特色あるカフェについての研究も多く見られる。代表的かつ最新の報告として丹羽らと小谷野らの研究を挙げる。
- 丹羽らは、サードプレイスとしてのカフェという観点からその空間要素と利用行動の関係を分析し、インプット系作業／アウトプット系作業／憩い・交流系の店舗内行為の分類と、テーブルタイプやレジ、空間の奥行き等との関係について結論を得ている。^{文 1-57}

- 文 1-58 小谷野結希, 竹原彩, 室田昌子: コミュニティカフェの運営実態とタイプ別の課題に関する研究 - 1 群 3 県を対象に, 2017
- 小谷野らはコミュニティカフェ 348 ヶ所の調査からそれら運営実態の類型化とタイプ別の課題について報告した。文 1-58
- これら研究も大変示唆に富むが、本研究のように、屋内外の接続空間としてのテラス席に注目するものは見られない。

1-5 用語の定義

- (1) 共用空間 広場等、屋外のオープンスペース、あるいは屋内の「コモンズ」を含めて、コモン的な性格をもって計画されあるいは利用される空間として定義する。本研究の中心的関心事であるテラス席についても、半屋外の共用空間とする。
- (2) パリックスペース 本研究では中心的関心事ではなく、ほとんど述べていないが、上記に対して、オープンスペースであっても「使われる」ことよりも「公的に管理されている」性格が強い空間と捉える。つまりほとんど動線としての機能しか期待されていない車道や歩道がこれに該当し、場合によっては「見るための庭園」もこれに該当すると考えられる。
- (3) アプローチ空間 平たくいえばキャンパスの門とその周辺の広場等を含む空間のこと。但し大阪大学のキャンパスマスタープランでは、「門」は自動車の入構も可能な出入口としており、歩行者や自転車のみが出入りするキャンパスの出入口は「～口」と表現している（例；石橋口、東口）。アプローチ空間はこれら両方をさす。
- (4) テラス席 食堂あるいは学生の居場所としてまたは自学自習のための空間（いわゆるコモンズ）等に面して設けられ、イスとテーブルを設えた空間。多くは半屋外であるが、オーニングしかないものや、完全に露天のものも含んでいる。
- (5) 利用者・利用率 行動観察調査を 30 分単位等で手分けして行うため、調査結果としての利用者はその時間帯のどこかで利用していた人ということになり、例えば調査時間帯を跨いで一人の人が継続利用していれば、終日集計の中ではそれは 2 人とカウントされ、延べ数のようなものである。
- (6) 単独利用者 一人で利用している人。対義語はグループ利用者（2 人であっても）とする。
- (7) 食事／自習／休憩 3 章、5 章、6 章の行動観察調査における行動の分類として、食事にはお菓子や飲み物のみによる利用は含まない。自習は読書やオンライン授業も含む。調査過程ではオンライン授業を分けて調査した部分もあったが、弁別不安定により自習、あるいは「自習・読書」等と表現している。それ以外は原則として休憩に含めているが、「談笑・休憩」と表記している部分がある。特に資料等を広げずにスマートフォンのみを見ている場合は休憩としてカウントした。
- (8) 福利厚生施設 食堂やカフェテリア、売店のほか、文部科学省の定義では保健センターや宿泊施設等も含まれ、また場合によってはキャンパス内の理髪店や郵便局等も含まれる可能性があるが、本稿では 2-3 節の一部を除いて食堂と売店を対象とした。

- (9) 課外活動施設 大きくは屋内施設と屋外施設、あるいは体育系施設と文化系施設に分類できるが、ダンス等の練習で使う多目的室のように体育系的に使われる文化系施設もある。また防音のスタジオ等、音楽系は文化系に含めて考えている。なお3章の調査結果からわかるとおり、食堂等はもちろん部室といった課外活動施設の一部も、共用空間(コモン)の性格を一定有するものと考えられる。

[第1章 参考文献リスト]

- 文 1-1 日本建築学会 編著:キャンパスのようにまちをつくりまちのようにキャンパスをつかう, 2020
- 文 1-2 上野武, 倉田直道: アーバンデザイン手法による大学キャンパスの創造的再生についての考察(その2) ～コモンの概念による都市と大学キャンパスの比較を通じて～, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画, pp.269-272, 2016.8
- 文 1-3 齋藤純一: 公共性, 岩波書店, 2000
- 文 1-4 馬場正尊: 日本の公共空間の実態と可能性, 特集「使われる公共空間」, 都市計画学会誌「都市計画」, 317, Vol. 64, No. 5, pp.12-115, 2015. 10
- 文 1-5 大阪大学施設マネジメント委員会編: 大阪大学キャンパスマスタープラン(2005), 2005
- 文 1-6 文部科学省: 「調査研究協力者会議等(高等教育)」, 文部科学省 webpage
- 文 1-7 文部科学省: 「国立大学法人等」, 文部科学省 webpage
- 文 1-8 文部科学省: 地方大学が地域に及ぼす経済効果分析報告書, 文部科学省 webpage, 財団法人日本経済研究所, 2007
- 文 1-9 塚本俊明: 『地域の「知の拠点」としての大学の役割』(論考2), 「建築雑誌」JABS, Vol. 134, No. 1726, p.012, 2019, 7
- 文 1-10 文部科学省: 「第5次国立大学法人等施設整備5か年計画」, 文部科学省 webpage, 2021
- 文 1-11 国立大学等のキャンパス整備の在り方に関する検討会: 「キャンパスの創造的再生～社会に開かれた個性輝く大学キャンパスを目指して」, 文部科学省 webpage, https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/kokuritu/kentoukai/1332431.htm, 2013
- 文 1-12 文部科学省: 国立大学等キャンパス整備指針, 2013
- 文 1-13 日本学術会議土木工学・建築学委員会知的創造と活動を喚起する環境としての大学等キャンパスに関する検討分科会: (提言) 我が国の大学等キャンパスデザインとその整備システムの改善にむけて, 2017
- 文 1-14 文部科学省: 「高等教育機関の国際的動向」, 文部科学省 webpage
- 文 1-15 「国境を越えて提供される高等教育の質保証に関するガイドライン」, 文部科学省概要版, UNESCO/OECD, 2005
- 文 1-16 日本建築学会: 特集 37 「大学キャンパスとまちのこれから」, 「建築雑誌」JABS(会誌), Vol. 134, No. 1726, pp.002~015, 2019, 7
- 文 1-17 特集「大学の建築」, 雑誌「GA Japan」146, 2017.5
- 文 1-18 特集「大学の建築Ⅱ」, 雑誌「GA Japan」158, 2019.5
- 文 1-19 雑誌「新建築」大学キャンパス特集, 新建築第96巻5号, 2021.4
- 文 1-20 倉田直道: 特集記事「コロナ禍を経験した後のキャンパスとは リビングラボラトリとしてのキャンパス」, 「新建築」大学キャンパス特集, 新建築第96巻5号, pp.106-109, 2021.4
- 文 1-21 特集「育てるキャンパス」, 雑誌「日経アーキテクチュア」, No.1178, 2020.10.28
- 文 1-22 特集「キャンパスを編み直す」, 雑誌「日経アーキテクチュア」, No.1200, pp.36-37, 2021.10.28
- 文 1-23 河合孝一郎, 吉岡聡司: 2-2 節「ティーチングからラーニングへ」, 一社) 日本建築学会編著, キャンパスのようにまちをつくりまちのようにキャンパスをつかう, pp.54-57, 2020
- 文 1-24 中央教育審議会答申: 「我が国の大学教育の動向ー新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」, 文部科学省 webpage, 2012
- 文 1-25 Mel Silberman: Active Learning, 101 Strategies to Teach Any Subject, Boston, Allyn & Bacon,

1996

- 文 1-26 吉岡聡司: 4-5 節「維持管理から使いこなしのマネジメントへ」, 一社) 日本建築学会編著, キャンパスのようにまちをつくりまちのようにキャンパスをつかう, pp. 142-145, 2020
- 文 1-27 太幡英亮: 3-6 節「多様な主体のための連携の空間」, 一社) 日本建築学会編著, キャンパスのようにまちをつくりまちのようにキャンパスをつかう, pp. 104-107, 2020
- 文 1-28 レイ・オルデンバーグ: サードプレイス〜コミュニティの核になる「とびきり居心地よい場所」, 忠平美幸訳, マイク・モラスキー解説, みすず書房, 2013
- 文 1-29 園田聡: プレイスメイキング〜アクティビティ・ファーストの都市デザイン, 学芸出版社, 2019.6
- 文 1-30 小篠隆生: 1-1 節「キャンパスの発生と都市の系譜」, 一社) 日本建築学会編著, キャンパスのようにまちをつくりまちのようにキャンパスをつかう, pp.18-23, 2020
- 文 1-31 木方十根: 「大学町」出現〜近代都市計画の錬金術, 河出ブックス, 2010
- 文 1-32 倉田直道: 2-1 節「キャンパスデザインのコンセプト」, まちのようにキャンパスをつくりキャンパスのようにまちをつかう, 日本建築学会都市計画委員会キャンパス・リビングラボラトリ小委員会編著, pp. 48-53, 2020
- 文 1-33 小篠隆生: 大学発リビングラボラトリによる大学と都市の新しい関係, 建築雑誌 (JABS) vol.134, No.1726, p.14, 2019, 7
- 文 1-34 吉岡聡司・池内祥見: リビングラボラトリとしての大阪大学箕面新キャンパスと LEED-ND 認証, 2021 年度日本建築学会大会 (東海) 都市計画部門研究懇談会資料「都市と大学のリデザインに向けたリビングラボラトリの可能性」, pp.29-32, 2021
- 文 1-35 平輝記録: 「都市と大学のリデザインに向けたリビングラボラトリの可能性」, 日本建築学会 2021 年度大会 (東海) 都市計画部門・研究懇談会, 季刊「文教施設」85, 2022 新春号
- 文 1-36 建築学会 建築計画委員会 空間・研究小委員会編: キャンパス外部空間論, 1993 年度日本建築学会 (関東) 建築計画部門研究懇談会資料, 1993
- 文 1-37 キャンパス計画ハンドブック, 2004
- 文 1-38 小林英嗣ほか: 科学研究費補助金基盤研究(B)研究成果報告書「都市環境再生を目標にした大学と地域の持続的連携計画・マネジメントに関する研究」, 2006
- 文 1-39 日本建築学会編著: いまからのキャンパスづくり〜大学の将来戦略のためのキャンパス計画とマネジメント, 2011
- 文 1-40 文部科学省高等教育局大学振興課・東京工業大学 教育環境創造研究センター: 今後の「大学像」の在り方に関する調査研究: 校地・校舎, 平成 18 年度『先導的大学改革推進委託事業』報告書, 2007
- 文 1-41 斎尾直子: 首都圏における大学キャンパスの新設・撤退の動向と撤退後の跡地利用実態, 日本都市計画学会 都市計画論文集 Vol.49 No.3, 2014
- 文 1-42 三井健吾・斎尾直子: 大学キャンパス整備における工場等の転用・跡地活用による都市再生 (その 1): 立地特性からみた工場等の転用によるキャンパス再編の動向, 日本建築学会計画系論文集 第 797 号, pp.1239-1248, 2022
- 文 1-43 及川清昭, 武田史朗: 立命館いばらきキャンパスの空間構成と地域連携, 地域創生を支える大学キャンパスのリ・デザイン, 2015 年度日本建築学会大会 (関東) 都市計画部門 パネルディスカッション資料, 2015
- 文 1-44 岩崎克也ほか: 公園や文化施設と融合した東京理科大学葛飾キャンパスのデザインプロセスー都市計画と連動したキャンパスマスタープラン, 日本建築学会技術報告集, 第 28 巻, 第 70 号, pp. 1396-1401, 2022
- 文 1-45 恒川和久: 大学のファシリティマネジメントにおける評価の指標と方法に関する研究, 名古屋大学学位論文, 2012
- 文 1-46 高橋里佳, 小松尚: キャンパス緑地の保全・活用を目的とした大学の地域連携組織に関する研究 - 金沢大学角間の里山自然学校の活動実態と連携体制の進展過程から -, 日本建築学会計画系論文集 第 74 巻, 第 644 号, pp.2191-2200, 2009
- 文 1-47 鶴崎直樹ほか 3 名: 国立大学法人によるキャンパス計画書の策定実態と計画組織に関する研究, 日本建築学会計画系論文集 第 608 号, pp.103-110, 2006
- 文 1-48 韓昌熹 HAN Hanghee・朴晟源 PARK Sungwon・那須聖 NASU Satoshi: 地域資源としての大学キャンパス内オープンスペースの利用状況及び利用者の特徴に関する研究〜東京工業大学の大

- 岡山キャンパスとすずかけ台キャンパスを対象として, 都市住宅学 87 号, pp.197~202, 2014
- 文 1-49 服部奨馬・脇坂圭一: 国立大学キャンパス外部空間におけるオープンスペースの評価指標の開発とその適用~N 大学 H キャンパスを対象として, 日本建築学会東海支部研究報告書, 第 54 号, pp.565~568, 2016
- 文 1-50 松浦達也, 安森亮雄: 一般利用建物の配置から見た国立大学キャンパスの公開性 -大学キャンパスにおける建物による公開性に関する研究(2)-, 日本建築学会計画系論文集 第 82 巻, 第 731 号, pp.31~39, 2017
- 文 1-51 平輝, 傳藝博, 安田幸一: 敷地環境との関係から見た中国の大学キャンパスにおけるオープンスペースの変遷, 日本建築学会計画系論文集 第 736 号, pp.1425-1433, 2017
- 文 1-52 金鐘石, 宮本文人ほか: 国立大学における福利厚生施設の整備特性に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, pp.63-70, 1994
- 文 1-53 Fahed A.KHASAWANE, 加藤彰一, 谷脇義隆: 大学のコモンスペースとしてみた学生食堂における行動学的効果-大学キャンパスの計画と設計におけるファシリティマネジメントに関する研究, 日本建築学会計画系論文集 第 73 巻 第 631 号, pp.1869-1874, 2008
- 文 1-54 野澤千絵: 市民提案・市民主体による身近な生活環境整備の効果と課題, 日本建築学会計画系論文集 第 75 巻, 第 655 号, pp.2191-2196, 2010
- 文 1-55 近藤早映, 瀬田史彦: 公共施設整備プロセスにおける市民参加から協働への発展に関する研究 -アオーレ長岡を事例として-, 日本建築学会計画系論文集 第 79 巻, 第 704 号, pp.2231-2239, 2014
- 文 1-56 園田聡, 野澤康, 倉田直道: 住宅地開発における公共空間の創出に関する研究 - 北鴻巣駅西口土地区画整理事業を対象として, 日本建築学会計画系論文集 第 80 巻, 第 710 号, pp.873-881, 2015
- 文 1-57 丹羽由佳里, 畠山雄豪, 佐野友紀: 座席選択行動に基づく店舗内行為と空間要素の関係性 -行動観察調査からみたカフェのサードプレイス利用分析 (その 2), 日本建築学会計画系論文集 第 82 巻 第 731 号, pp.41-48, 2017
- 文 1-58 小谷野結希, 竹原彩, 室田昌子: コミュニティカフェの運営実態とタイプ別の課題に関する研究 - 1 群 3 県を対象に, 日本都市計画学会都市計画報告集 No.15, pp.337-340, 2017

第 2 章 大阪大学のキャンパスとその共用空間に関連する取り組み

- 2-1 大阪大学の主要 3 キャンパス
- 2-2 キャンパスマスタープランとこれまでの主要な取り組みの概要
- 2-3 福利厚生施設と課外活動施設ほか共用空間の整備に関する取り組み
- 2-4 サステナビリティに関する取り組みと今後の課題
- 2-5 本章のまとめ

第2章 大阪大学の主要キャンパスとその共用空間に関連する取り組み

本研究において主要な研究対象として取り上げるキャンパス、豊中キャンパスを中心として大阪大学の主要な3キャンパスを概観する。併せて、2004年の法人化以降のこれらキャンパスでの取り組みを前章で示した研究の背景の具体例として示すことで研究の背景を補強し、ならびに福利厚生施設と課外活動施設ほか共用空間の整備に関する取り組みについての全体像や今後の課題を示して、キャンパス計画や共用空間の整備を取り巻く状況を浮き彫りにする。

2-1 大阪大学の主要キャンパス

2-1-1 大阪大学の主要3キャンパスの形成過程

文2-1 大阪大学プロフィール 2022

大阪大学は、1724年に大坂の町人によって創設された「懷徳堂」、1838年に緒方洪庵により創設された「適塾」を源流にもち、1931年に6番目の帝国大学として中之島に創設された。^{文2-1}

1949年に新制の大阪大学となった後、また別の源流の一つである旧制浪速高等学校の校地周辺、今の豊中キャンパスへ1960年に文学部と法経学部、理学部が移転し、さらに基礎工学部が同キャンパスに創設された。一方、1966年には千里丘陵を切り開いて工学部と微生物病理所が移転を開始し、吹田キャンパスが形成されはじめる。こうして各組織は拡充再編されつつ豊中と吹田の両キャンパスを形成していった。

また別の流れとして1921年に実業家林蝶子の寄付による大阪外国語学校が大阪市の上本町に創設され、これが大阪外国語大学の源流となるが、そのキャンパスは1979年に箕面市へと移転する。大阪外国語大学は2007年に大阪大学と統合し、その校地は大阪大学箕面キャンパスとなった。

文2-2 大阪大学(施設部):国立大学法人等施設実態報告施設配置図, 2022

現在の大阪大学は表2-1に示すとおり、豊中、吹田、箕面の主要3キャンパスをはじめとする大規模なキャンパスを擁している。^{文2-2}

豊中キャンパスには全学の1年生が通う。また、文学、法学、経済学、基礎工学、理学の各研究科／学部、全学教育推進機構、総合学術

表2-1 大阪大学の主要キャンパス

特記なきは単位: m²

名称	敷地面積	建築面積	延べ面積	建蔽率	容積率	棟数	学生数	備考
豊中キャンパス	434,618	68,279	255,538	15.7%	58.8%	120棟	11,815人	全学1年生が通い、中之島に次いで歴史あるキャンパス
吹田キャンパス	997,111	230,014	810,329	23.1%	81.3%	311棟	9,796人	附属病院(医・歯)があり、研究所が多いキャンパス
箕面キャンパス	8,000	5,374	34,170	67.2%	427.1%	2棟	2,303人	旧大阪外国語大学より受け継いだキャンパスから2021年4月に移転開学した新しいキャンパス
その他	85,674	322,276	77,453	—	—	60棟	—	寮・職員宿舎、海外拠点、その他施設
合計	1,525,403	625,943	1,177,490	—	—	493棟	23,914人	一部に借用・貸付している部分を含む

文2-2より筆者抜粋編集

図書館や博物館、その他独立研究所がある。課外活動施設を多く擁しており、中之島に次いで歴史あるキャンパスである。

なお、中之島は大阪帝国大学発祥の地であるが、現在は中之島センターのみが立地し、サテライト的に社会と連携する活動が行われている。

吹田キャンパスには工学、薬学、医学、歯学、生命科学、情報科学の各研究科／学部があり、また附属病院（医・歯）を擁するほか、独立研究所が多いキャンパスであって、大学院生の割合が大きい。

先に出来た北側半分（工学、微生物病学研究所、産業科学研究所ほか。吹田1団地）と、万博開催後に出来た南側（薬学、歯学、体育施設群、本部ほか。吹田2団地）、1997年に中之島から吹田へ移転完了した医学部・附属病院の群（吹田2団地）という順番で整備されたが、その後もレーザーエネルギー学研究所（吹田1団地）や、情報科学研究科と生命科学研究科（吹田2団地）が創設され、また医学部保健学科エリア（吹田2団地）も建設されている。

箕面キャンパスは、旧大阪外国語大学より受け継いだ箕面市栗生間谷（あおまだに）のキャンパスから2021年4月に移転開学した新しいキャンパスである。

栗生間谷の旧キャンパスは2007年の統合以来、1年生約600人弱が豊中キャンパスで全学共通教育をうけることとなった。このため箕面キャンパスでは学生数が2割ほど減った一方で、福利厚生施設の営業を一部閉鎖せざるを得なくなり、課外活動施設や講義棟も使用が大幅に減少した。2012年ごろまで講義室等は豊中や吹田での耐震改修時のバッファスペースとして使用されていたが、そうしたニーズもほとんどなくなった。

2014年に当時の筆頭理事・副学長を議長とし、キャンパスの再編をも視野に入れて、箕面キャンパスの利用効率や大学統合の利点についての再考、福利厚生や課外活動等の学生支援充実やキャンパス間移動の問題、病院再開発といった諸課題を検討する会議が設置され、約半年にわたり種々の検討が行われた。

その会議では明確な計画は立てられなかったものの、その後、箕面市内に駅を誘致することを悲願としてきた箕面市から北大阪急行延伸計画の新駅駅前街区へのキャンパス移転が打診され、2015年6月に当時の箕面市長と大阪大学総長の間で、2021年4月に箕面キャンパスを移転開学することについての覚書が交わされたことを端緒として移転計画が動き出した。キャンパス移転は予定どおり2021年4月に完了した。

図2-1に、3キャンパスの位置関係を航空写真で示す。



図 2-1 大阪大学の主要キャンパスの位置関係
(国道地理院の航空写真を元に筆者追記編集)

2-1-2 豊中キャンパスの概況

豊中キャンパスは主に 1 年生を対象とする全学共通教育が行われることと課外活動施設が多く立地していることから、学生の活動が活発なキャンパスである。さらに大阪大学会館（旧制浪速高等学校本館、新制となった後 2011 年まではイ号館）と修学館（大阪大学総合学術博物館、旧医療技術短期大学部本館。1931 年に大阪大学医学部の前身である大阪医科大学の附属病院石橋分院として建てられたもの）という登録有形文化財を有することと前述の沿革から、歴史を感じさせるキャンパスであること、および待兼山と周辺の豊かな樹林を有する自然豊かなキャンパスという特徴をもっている。^{文 2-3、以降の本節も同様。}

文 2-3 大阪大学施設マネジメント委員会編:大阪大学キャンパスマスタープラン 2016, 2017

2007 年の大学統合により、豊中キャンパスには 1 年生が 5%ほど増え、体育施設や課外活動施設、ならびに福利厚生施設にかかる負担が大幅に増えることとなった。

また福利厚生施設について食堂等がキャンパスの西側に集中しアンバランスでありかつピーク集中が激しいこと、文化系体育系を通じて課外活動施設の老朽化が著しくかつ不足していること、グラウンドが手狭であること、一巡した耐震改修からすでに 20 年以上経過している施設が少ないこと、一部を除いて建て詰まりの状況にあることが、このキャンパスの主な課題である。

本研究の主たる対象としては、他大学の参考になりやすいキャンパスとして、分析に足る屋内外の共用空間やその整備事例が存在すること、下記 3 点を挙げるようにキャンパスの諸属性に偏りが少ない

ことを考えて豊中キャンパスを選んだが、吹田キャンパスの一部や他大学も必要に応じて調査対象とし、各章でその考え方は再度整理する。

- (1) キャンパスが極端に都心、あるいは逆に、市街地から遠くはなれた場所でないこと
- (2) キャンパスの規模が小さすぎないこと（キャンパスが小さすぎると、キャンパス内の動きよりも外部の影響を受けやすいと考えられる）
- (3) 全学の一年生が通うキャンパスであり男女比や文系：理系の比（以下で文理比と呼ぶ）に極端な偏りがないこと

図2-2に豊中キャンパスの航空写真を示す。緑地が豊富であることや、周辺が住宅の密集している地域であること、幹線道路に面し鉄道のアクセスが悪くないことも読み取れる。

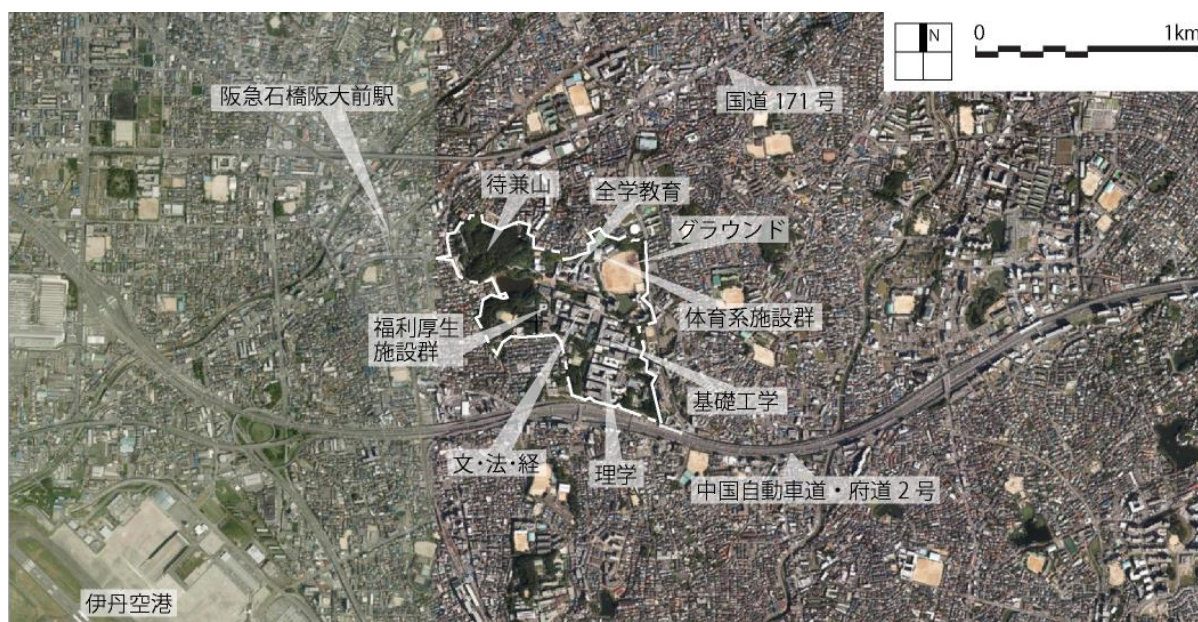


図2-2 豊中キャンパスの航空写真

(国道地理院の航空写真を元に筆者追記編集)

2-1-3 吹田キャンパスと箕面キャンパスの概況

図2-3に吹田キャンパスの航空写真を示す。

医学部附属病院の移転時に大阪モノレールの駅が設けられ、また路線バスの終着バス停がキャンパス中央付近に設けられたものの、特に大阪中心部からの公共交通機関による利便性はあまりよくない。

また、豊中キャンパス以上に広大であることから、元々は自動車の利用の比重が高く計画されたキャンパスであって幅の広い歩車分離の街路が各部局を区切る形になっている。このことは正門が駅ではなく万博外周道路に向かって開いていることから伺える。

学生は前述のとおり 1 年生がほとんどおらず大学院生が多いことと、豊中キャンパスに比して男性や理系の比率が多いという特徴がある。

本研究において、このキャンパスの食堂や売店等の福利厚生施設やいくつかの食堂等テラス席も対象として取り上げる。



図 2-3 吹田キャンパスの航空写真

(国道地理院の航空写真を元に筆者追記編集)

2021 年 4 月に移転開学した新しい箕面キャンパスは、研究対象としては直接取り挙げないが、1 章で述べた様々な背景や今日的コンセプトをよく示しているキャンパスである。

図 2-4 に配置図、図 2-5 に模式断面図を示す。

旧大阪外国語大学の流れをくみ、外国語学部および、海外からの国費留学生に対して 2 週間から半年ほどの基礎教育を行う日本語日本学教育センターが中心となるキャンパスであることから、大阪大学のモットーである「地域に生き世界に伸びる」をまさに体現するキャンパスであるともいえる。移転事業によって豊中と吹田の両キャンパスの中間へ移り、それまで不便であった公共交通機関による利便性が大幅に良くなることから、3 キャンパスの交流拠点あるいはハブとなることが強く期待されている。

移転にあたっては 14ha の校地から 0.8ha の校地へ移ることになるため、旧キャンパスの課外活動施設の保有はあきらめることとな

った。新キャンパスの計画はグローバルキャンパス、サステイナブルキャンパス、リビングラボラトリをコンセプトの3つの柱として進められ、箕面市の市立図書館と生涯学習施設を大阪大学が指定管理者制度に基づいて運営するなど極めて特徴的なキャンパスとして実現した。ここではそれらについて執筆した文献をあげつつ、課題や背景と達成できたことや出来なかったこと(表2-2)、ならびに種々の認証や受賞(表2-2)を整理しておくにとどめる。文2-4～文2-10

- 文2-4 吉岡聡司・池内祥見：大阪大学箕面新キャンパスと箕面市図書館等公共施設の連携した整備計画の課題と展望，2017
- 文2-5 吉岡聡司・池内祥見：大阪大学新箕面キャンパス整備・移転計画ならびに箕面市船場地区におけるまちづくりへの期待と課題，2017
- 文2-6 大澤智，久下武彦，吉岡聡司，佐々木景介：「大阪大学箕面キャンパス外国学研究講義棟」，2021
- 文2-7 麻丘東出，齋藤直，鈴木隆史：「グローバルビレッジ箕面船場」，2021
- 文2-8 吉岡聡司，池内祥見：リビングラボラトリとしての大阪大学箕面新キャンパスとLEED-ND認証，2021
- 文2-9 吉岡聡司：大阪大学箕面新キャンパスの計画における持続可能性の考え方，2022.3
- 文2-10 吉岡聡司：大阪大学箕面OUグローバルキャンパス形成・キャンパス移転事業の全体像～大阪大学箕面キャンパス移転事業の計画論的意義(その1)～，2022

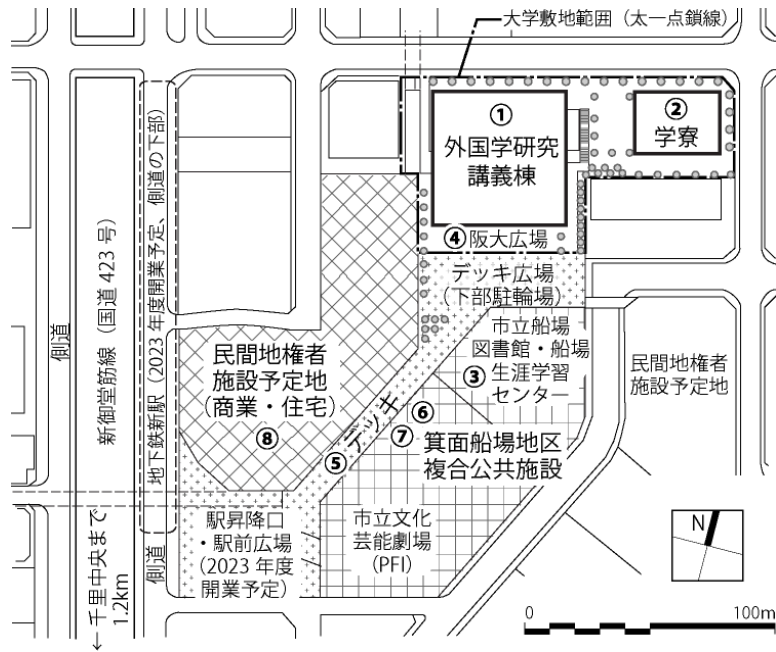


図2-4 箕面キャンパスと駅前再開発街区の配置図(筆者作成)

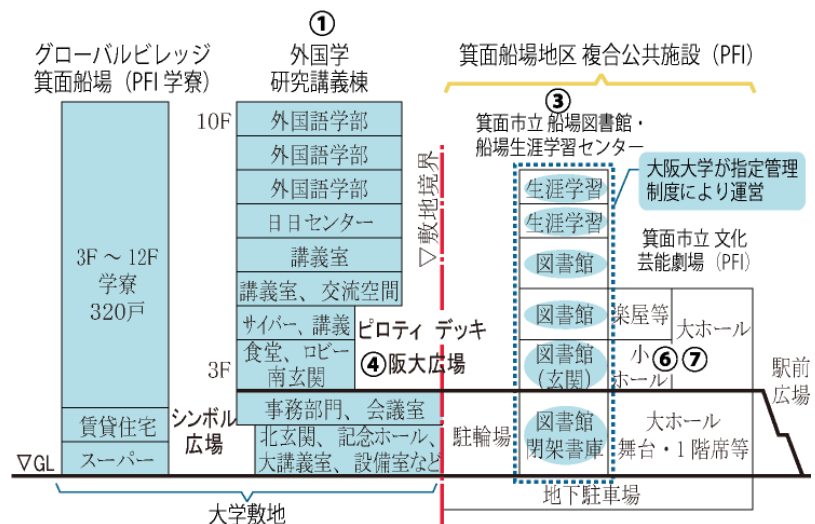


図2-5 箕面キャンパスと箕面市立複合施設の模式断面図

(筆者作成)

表2-2 大阪大学箕面キャンパス移転事業の背景と成果や意義 (筆者作成)

区分	摘要	
背景や前提	i 1979年に大阪市阿倍野区から箕面市へ移転した大阪外国語大学 → 2007年に大阪大学と統合 → 2016年に地下鉄延伸計画による(但し延伸事業は3年延期)同市内の新駅前再開発事業地区内(箕面船場)への移転を決定 → 2021年に移転	
	ii 行政、地権者や企業、市民との数多くの協働、2015.6覚書 → 2021.4移転開学、6年にわたる長期かつ他分野の計画、コロナ禍の制約	
	iii 箕面市と箕面船場地域のまちづくりへの寄与に対する期待(文化、学術、産業、教育・子育て)と大学のコミット	
	iv 外国語学部+日本語日本学教育センター(教育関係共同利用拠点)の移転による真にGlocalなキャンパス形成	
	v 広義に捉えたりビングラボラトリアの実践;民間企業との共同研究での実験フィールドとしての活用のみならず地域社会の中でCP・大学が実験室の役割を果たすという意味、またSDGsに代表されるようなHolisticなアプローチ志向	
	iv 大学統合による組織的ひずみとそれに伴う施設利用のひずみの解消 → 規模適正化の必要性、全体最適化志向、および付随する様々な課題予測	
成果や意義	(1) 周辺地域活性化(シンポジウム、国際フェス、夏まつりとそれに伴う歩行者天国など)と、まちづくりに対する一定の寄与	ンキコ グヤレ ランら ボバ全 とスで 言発が いの広 うリ義 るビの
	(2) 公共の図書館・生涯学習センターの大学による管理運営と官学民連携(→ここから相乗効果)	
	(3) LEED-ND(日本の大学初、かつゴールド認証)に象徴される、開放的で多用途、表情豊かな街区とWalkability(歩く楽しさ)の形成、かつ旧外大の伝統を受け継ぐ空間構成	
	(4) コモン空間を充実させつつ占有的部分を極限まで有効活用する計画と、それによる大幅な一次エネルギー削減効果(LEED-NCゴールド認証、ZEB-Oriented)	
	(5) キャンパスをフィールドとする多様な共同研究・実証実験の組み込み	
	(6) 単年度計画的にやりにくかつ分野横断的な議論、事業の建設以外事業について、試行錯誤を経て特別なチームを組んで対応したこと	
十分に計画できなかったこと	a 再開発やまちづくりにおける十分なコンセプト構築や先導的役割	
	b 広域のエネルギー/資源マネジメントと再開発街区のエリアマネジメント	
	c キャンパス移転に伴う跡地計画(箕面市が買い取ったが大きな進展はない)	
	d 保健系や情報系とのさらなる協働	
	e 計画への学生関与(授業での議論や、一部の建築学生による提案、夏まつり実行委員会や再履バス同好会との議論に限定された)	
	f 課外活動の活性化に寄与する計画(施設に限らずキャンパス間での融通、マネジメントを含めて)	

表2-3 移転事業にかかる受賞や認証等の成果 (筆者作成)

受賞や認証等
(1) 市立の図書館と生涯学習センターについて、指定管理者制度によって国立大学がその運営を担うこと
(2) LEED-ND(街区・まちづくりカテゴリ)において、キャンパスとして日本で初の認証取得、かつゴールド取得
(3) LEED-NC(新築カテゴリ)において研究講義棟が大学施設として2例目のゴールド認証
(4) 第7回 サステイナブルキャンパス賞 建築・設備部門大賞を受賞(サステイナブルキャンパス推進協議会)
(5) 国立大学の施設で初のZEB Oriented(研究講義棟、環境省の定義)認証取得
(6) 令和3年度 おおさか 環境にやさしい建築賞(大阪府)

2-2 キャンパスマスタープランとこれまでの主要な取り組みの概要

2-1-3 キャンパスマスタープランと関連指針

2004年に大阪大学は他の国立大学と同様に法人化し、キャンパスのあり方を自律的に考えていくために全学の施設マネジメント委員会を立ち上げ、キャンパスマスタープラン（以下でCMP）を作成することとなった。^{注2-1}

2005年には教員組織としてキャンパスデザイン室が発足し、施設マネジメント委員会や施設部とともにキャンパス計画・施設計画を牽引していくこととなる。

大阪大学CMPの特徴は、キャンパスの共用空間（コモン）の充実に力点をおいていること、年次計画的な計画ではなく、キャンパスの空間の骨格を守っていくことを重視し、フレームワークプランの性格を強くもっていることを挙げることができる。逆にいえば各部署の教育・研究充実のための空間整備にはあまり言及しておらず、アカデミックプランとの関係性は弱い。

アカデミックプランや年次計画的な見方は執行部やその時々予算状況の影響を受けやすく陳腐化しやすいため、各部署の施設整備ニーズはさておいて、優先して整備すべき全学の共用的空間整備の事業を「リーディングプロジェクト（以下でLDP）」として定義している。^{文2-3（再掲）}

CMPによる空間整備はこれらLDPを時々の情勢に応じて予算要求に挙げていくことで実現してきた。

次頁の図2-6と図2-7に、2017年ごろまでに豊中と吹田で実施された主なLDPを示しておく。2005年以降、本部周辺や基礎工周辺のランドスケープ整備、3章で詳しく述べる2008年から実施設計に入った豊中地区の東口ほか環境（主にランドスケープ）整備などが順次実施された。^{文2-11} また2012年ごろからは、食堂等の整備に力点が移っていったことが読み取れる。

一方でCMPは、様々の情勢変化や関連指針の検討が必要とされるようになった。

2007年に大阪外国語大学と大阪大学が統合したことにより、箕面キャンパスの考え方についての整理が必要となったことから、2009年には箕面CMPが策定された。この時点では後の移転は想定されておらず、キャンパスの良いところを伸ばしながら共用空間を整備していくべきことを示すものであった。

図2-7に、2007～2017年ごろまでに箕面キャンパスで実施された主なLDPを示しておくが、前節で述べたとおり移転等の検討がなされていたため、積極的なLDP整備は行われなかった。

注2-1 それまでは長期計画委員会や交通委員会がキャンパスを扱う学内委員会であった。しかし2023年1月現在、この委員会も部局長クラスの委員の業務軽減やサステイナブルキャンパスオフィス・施設担当理事の役割分担見直し、地区部局長会議等の活用等の狙いから2023年春を目途に廃止する方向で検討されている。

文2-11 大阪大学施設マネジメント委員会・サステイナブルキャンパスオフィスキャンパスデザイン部門編：パンフレット「大阪大学のキャンパス計画」、2018

豊中キャンパス

TOYONAKA Campus

多様な学生生活と歴史を感じさせる、
みどり豊かなキャンパス。



①阪大坂の美観向上 2006年

放置駐輪とコンクリート塀が目立っていた阪大坂を美しくしました。



②待兼山修学館(旧医療技術短大本館) 2007年

歴史ある建物を総合学術博物館に改修しました。2008年に登録有形文化財に指定されました。



③東口環境整備 2009年

第19回 緑のデザイン賞「緑化大賞」2009
狭く危険であった東口の安全性と美観を大幅に向上させました。



④全学教育総合棟Ⅰ改修 2009年

学生の提案を元にして、外壁を取り払い、中庭とつながる空間(コモンズ・カルティエ)として再生しました。



⑤大阪大学会館(旧イ号館)改修 2011年

ベルカ賞 ベストリフォーム部門 2014
もともと歴史のある建物を改修し、中山池や広場と調和したシンボリックな建物として再生しました。



⑥80周年記念広場・中山池親水空間 2011年

第7回 豊中市都市デザイン賞 2012
池のほとりをシンボル広場として再生し、池を一周する遊歩道等も設けました。



⑦柴原口環境整備 2012年

閉鎖的な裏門だった場所を、モノレール駅からの歩行者路にふさわしい門としました。



⑧豊中福利会館改修 2013年

耐震改修に併せて、食堂と購買機能を大幅に改善し、美観も向上させました。



吹田キャンパス

SUITA Campus

広域の緑地とつながり、近代的・現代的なデザインが中心となるキャンパス。



①本部棟南側オープンスペース修景 2006年

閉鎖的だった緑地を、開放感があるシンボリックな広場として整備しました。



②理工学図書館改修・コモンズ設置 2009年

耐震改修と併せて、学生の居場所空間やホールの整備を行いました。



③産業科学研究所(産研)前庭周辺整備 2011年

閉鎖的な緑地を、歩道や横断歩道の改善と併せて、開放感のある空間として再生しました。



④情報科学新棟・カフェテリア/レストラン/コンビニ新設 2016年

福利厚生施設が不足していたキャンパス南部に新たに設置しました。



⑤グラウンド人工芝化、照明設置、附属建物改修 2014年



⑥吹田福利会館改修(センテラス)・増築 2017年

食堂や書店等を改修して機能を強化し、産学連携と同窓会の拠点を併設しました。



図 2-6 豊中と吹田の両 CP で 2017 年ごろまでに実施された主な LDP

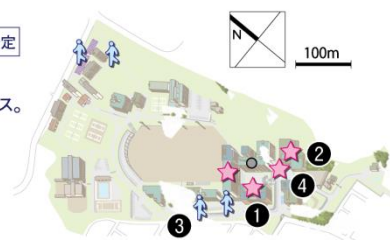
(ベースの地図と一部写真は大阪大学施設部提供。DTP 仕上げを除き筆者作成)

箕面キャンパス

MINOH Campus

2021年春、箕面船場地区へ移転予定

みどりが豊かで眺望が良く、
地域との交流が盛んなキャンパス。



①外国学図書館改修・コモンズ設置

★ 2012年

旧来の自習室を改修
して、学修空間(コモ
ンズ)として再生しました。



②箕面福利会館2F 談話室設置 ★ 2014年



③バス停上屋増設設置

👤 2011年、2013年

混雑するバス停に
上屋を増設しました。



④A棟コモンズ「ちかだん」 設置 ★ 2014年



図 2-7 移転前の箕面 CP で 2017 年ごろまでに実施された主な LDP

(ベースの地図と一部写真は大阪大学施設部提供。DTP 仕上げを除き筆者作成)

文 2-12 大阪大学施設マネジメント委員会編:「大阪大学バリアフリーとサインのフレームワークプラン」, 2011

文 2-13 大阪大学施設マネジメント委員会編:「大阪大学緑のフレームワークプラン(2011)」, 2011

文 2-14 大阪大学施設マネジメント委員会編:「緑の維持管理マニュアル」, 2013

文 2-15 大阪大学施設マネジメント委員会編:「大阪大学緑のフレームワークプラン(改訂版)」, 2018

注 2-2 箕面(新)キャンパスについては、2018 年に新キャンパス整備を主眼とするキャンパスマスタープランも策定された。また医学部付属病院再開発については新たな統合診療棟が 2024 年度途中の竣工を目指して(2022 年 12 月現在)工事中である。

また CMP の下位指針として、バリアフリー環境等の改善を目指した「バリアフリーとサインのフレームワークプラン(2011)」や、街路樹や広場の緑地、山林を含む広大な樹林地の維持管理を適正化することを目指した「緑のフレームワークプラン(2012)」も策定された。文 2-12, 文 2-13

前者によるバリアフリー改善は 2010~2013 年ごろに集中的に実施された。緑のフレームワークプランについては、2013 年により具体の剪定方針を示した維持管理マニュアルが策定され、また 2019 年には、ボランティアな活動や学外との連携を含めて維持管理を考えていくことを含めて改訂版と広報物が策定された。文 2-14, 文 2-15

CMP は 2012 年に主に LDP を再編することを主眼とした小改訂が行われ、2016 年には持続可能性に関する記述や、大きな課題として医学部付属病院再開発、中之島センターの刷新、箕面新キャンパスについての追記を含む大改訂が行われた。文 2-3 (再掲)

その後は、箕面キャンパス移転事業や医学部付属病院再開発に大学として力を注いだことにより、それ以外のキャンパスマスタープランに基づく共用空間の整備はあまり進められなかった。注 2-2

こうした中で大阪大学は 2022 年春に、大学の経営理念として「Well-being」を実現する未来社会の創造拠点を構築し、それらの課

題解決に取り組む」ことを目標に、「大阪大学生いきがいを育む社会創造債」を発行し、大規模な施設整備を実施することとした。^{文 2-16}

文 2-16 大阪大学:生きがいを育む社会創造債サステイナビリティボンド・フレームワーク,大阪大学 Webpage, 2022

2022 年 11 月現在、これに基づくキャンパスと施設の整備計画が検討され、キャンパスマスタープランの大幅な更新が検討されているところである。

これらの他にも、寄付による CiDER 大阪大学感染症総合教育研究拠点 (CiDER) の計画も進んでおり、わが国の国立大学において抜きでた量的な施設整備が進められている。

2-3 福利厚生施設と課外活動施設ほか共用空間の整備に関する取り組み

2-3-1 福利厚生と課外活動ほか共用空間にかかる計画検討の全体像

本節では、大阪大学のキャンパス計画における福利厚生施設と課外活動施設の長期的な再編構想の諸計画とその検討過程について述べる。^{注 2-2, 文 2-17, 文 2-18}

注 2-2 本節の内容は文 2-17 を再構成したものである。なお文 2-17 は学内資料 文 2-18 の検討過程を中心に記述している。またこれらの諸計画のうち主要なものは文 2-11 にも記載している。

文 2-17 吉岡聡司,池内祥見:大学キャンパスの福利厚生施設と課外活動施設にかかる再編構想の立案～大阪大学の 3 キャンパスを事例として～, 2020.9

文 2-18 大阪大学福利厚生施設・課外活動施設に係る全体方針作成ワーキンググループ(学生生活委員会),キャンパスデザイン室,学生キャリア支援課編著:福利厚生施設・課外活動施設に係る全体方針に関する報告書(学内文書), 2017.3

なお一般的に「福利厚生施設」は、保健センターや学寮、あるいは学内保育所も含むが、保健センターは多くの構成員にとって年一回程度の利用であること、学寮は留学生を増やす国の施策との連動が大きくまた CP 内に立地するものが少ないこと、保育所は対象がほぼ教職員であることから、これらは主たる検討から除外する。

2-1 章で述べたように、大学統合によって豊中キャンパスを中心とする福利厚生施設や課外活動施設の過密度や老朽化の深刻性が増したことを背景としてキャンパス全体の再編も含めた検討が行われた。

これを受け当時の統括理事の指示によって 2016 年に「福利厚生・課外活動施設にかかる全体方針検討ワーキング」が当時の学生生活委員長のもとに召集され、およそ半年の検討で施設群の再編・更新と活用の方針について一定の結論を得た。図 2-8 と表 2-4 にその結論の諸計画を示す。

その後、これら計画の一部と箕面キャンパス移転事業が実現したが、未着手の部分も少なからずあり、今後の整備は前節で述べた大学債 j 事業に期待がかけられている。

大まかにみると、福利厚生施設については、特に不足が指摘された食堂類の機能を追加しつつ配置のアンバランスを補正することが考えられた。

課外活動施設については、大学統合によって過密化した豊中キャンパスの体育施設の利用を一定量吹田キャンパスへと移すこと、箕面キャンパスを移転することで失われる文化系施設については豊中で施設新設を含めて吸収することと、移転する新キャンパスでの箕面市施設を活用することが考えられた。

併せて、福利厚生と課外活動で相乗効果を生むような整備や、交流

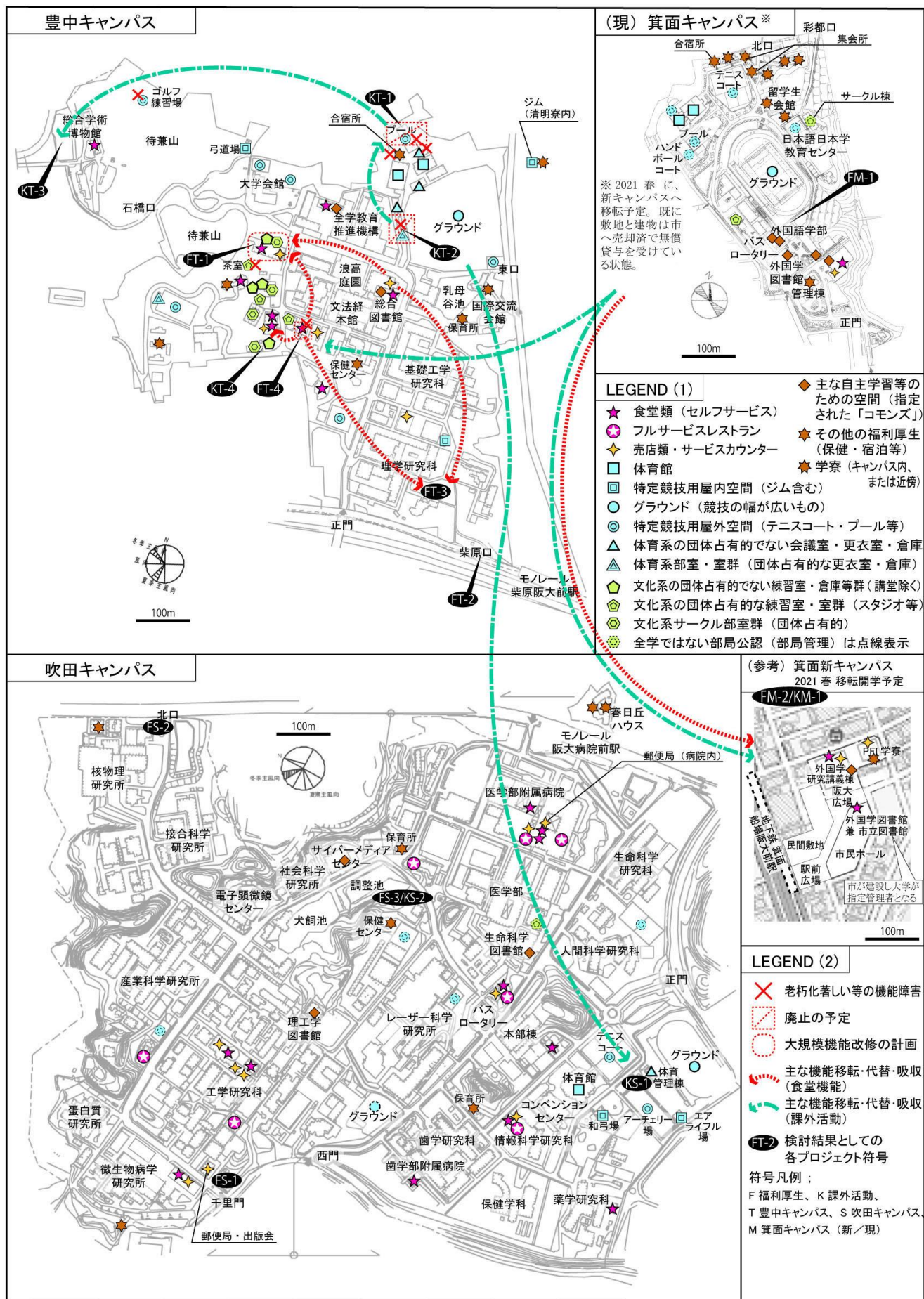


図 2-8 主要 3 キャンパスと福利厚生・課外活動施設の配置および検討結果としての再編方針（筆者作成）

機能も含めたランドスケープの整備が企図された。

こうした諸計画と、CMP2016 で提案された屋内外の共用空間整備の LDP は、ともに前述の「大阪大学のキャンパス計画」において、主要なものが記載されている。文 2-11 (再)

さてここで、福利厚生と課外活動の全体ボリュームに関する概況として 2013 年度調査の結果に触れておく。

福利厚生について、昼食食堂利用率は学部生 68.2%、大学院生 65.7%。弁当持参と自宅調理との合計は 23.7% (女子 39.5%) である文 4。CP が都心や商業エリアから離れていることで昼食を学内食堂や購買・弁当に頼っている。また、課外活動については、サークル等活動 (公認の有無を問わず) への参加率は 56.8% であるが、体育系公認団体の加入率は 12.9%、文化系 12.4% であり、課外活動に対する大学の支援が脆弱であることを伺わせる。文 2-19

文 2-19 大阪大学学生生活委員会:
第 23 回学生生活調査, 2014

表 2-4 福利厚生と課外活動に関する検討結果、重点的計画一覧 (筆者作成)

符号*	計画名称	狙いとする機能や考え方など	2020 年春時点 の状況・備考
FT-1	学生交流棟改修 (カフェテリア宙を含む)	食堂回転率向上、来客対応可能な食堂 / カフェ、2F への学生サービスワンストップ化	2020 年春改修が完了
FT-2	柴原口へのカフェ誘致	カフェ等店舗誘致による食の多様性強化と周辺の維持管理	継続検討中
FT-3	旧基礎理学プロジェクト センター跡へ飲食店誘致	キャンパスの東西バランス是正と来客対応可能なレストランの設置	継続検討中
FT-4	DonDon 跡地の屋台村 形成	老朽化著しいプレハブ解体。食の多様性と交流機能補強、建築バンプ用地の確保	プレハブ暫定使用別計画と競合
FS-1	千里門への飲食店誘致と ランドスケープ	カフェ等誘致による食の多様性補強 (周囲とパッティングしない業種) と、周辺ランドスケープの維持管理	具体検討は未着手
FS-2	北口近傍への飲食店誘致	キャンパス北部の食堂機能と、食の多様性補強、周辺の維持管理	具体検討は未着手
FS-3 /KS-2	サイバーメディアセンター 教育実習棟改修と犬養池 東側調整池周辺のランド スケープ	キャンパス中央部分への学生支援機能付加と、ランドスケープを含めた有効活用、学生のアクティビティ表出。状況により福利 / 課外の何れにも対応できるものとする	具体検討は未着手
FM-1	現箕面キャンパスへの 飲食店誘致	食の多様性・交流機能の補強と、空きスペースの有効活用。FT-4 に準じる手法。民間事業者への積極的なアプローチが必要	具体検討は未着手
FM-2 /KM-1	新箕面キャンパスの福利 と課外施設の考え方	福利厚生・課外活動を含めて、考え方を整理しておく	キャンパス移転計画として進捗
KT-1	第三体育館 (合宿所、部室を合築)	利用需要が低下し、老朽化著しいプールを撤去。需要が高い体育館・合宿所・部室を合築	具体検討は未着手。KT-3 を先に進める。
KT-2	グラウンド東側観覧席・ 駐輪場 (駐輪場ではなく 部室合築も検討)	学生団体・学生相互の認知・交流を促進する。駐輪場ではなく部室を合築することも考えられる	具体検討は未着手
KT-3	阪大坂下フィットネス施設	ジム/プール機能を PPP により民間事業者によって運営して頂く	継続検討中
KT-4	新文化系クラブハウス棟	文化系ハウスの過密狭隘を緩和・解消する	具体検討は未着手
KS-1	新体育系クラブハウス棟	豊中の体育の活動過密を緩和し、吹田キャンパスの将来の南方面 (万博記念公園駐車場) への拡張にも対応	具体検討は未着手

* 符号凡例 ; F 福利厚生、K 課外活動、T 豊中キャンパス、S 吹田キャンパス、M 箕面キャンパス

文 2-20 吉岡聡司・池内祥見：大規模総合大学における食堂等の規模と利用実態—大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究(その1)，日本建築学会地域施設研究 32，pp.61-66，2014.7

文 2-21 吉岡聡司・門田啓暉ほか 3名：大規模総合大学における食堂テラス席の利用実態—大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究(その2)，日本建築学会地域施設研究 36，pp.73-78，2018.7

注 2-3 表 2-5、表 2-6、図 2-9 は、イナガキケンチクケンキュウシヨ+株式会社ブルーベリー+株式会社シー・ディー・アイと筆者・池内祥見の共同分析資料を元に筆者が再構成した。

2-3-2 福利厚生施設に関する調査分析と方針立案過程

大阪大学生活協同組合の学生委員会とのワークショップ・グループインタビューによって学生意見の抽出を図った。その概要と意見まとめを表 2-5 に示す。これらは既往の定量的の検討と同様の傾向を示した。文 2-19～文 2-21

これらを併せて食堂等の課題を表 2-6 のように整理し、ここから各食堂の性格と、転換していくべき方向性をワーキンググループにおいて議論した。

表 2-5 福利厚生(食堂・売店類)に関する調査概要と主な結果 注 2-3

調査概要	日時；2016 (H28) 年 12 月 8 日 (木曜) 16:30～18:10 対象；大阪大学生活協同組合 学生委員会委員 19 名，形式；グループインタビュー (学年内訳；1 年生 7，2 年生 10，3 年生 0，4 年生 2，性別内訳；男性 16，女性 3，学部内訳；文学 3，人間科学 2，外国語 2，法学 1，経済学 1，理学 1，工学 5，基礎工 4) 関連する調査；大阪大学 第 23 回学生生活調査 (2010 年) → 文 4 で分析・考察を行っている。
主要な意見まとめ	(1) 利用する食堂は分散しているが、大きな偏りもある。定量的データとも概ね一致。 選択理由；自分の講義室や研究室から近い、安い、早い、おいしい、混雑しない、メニューが好き・豊富、清潔、営業時間、ゆったり、明るい雰囲気、生協 IC カード使える等。 (2) 現状のメニューは「ボリュームのある定食」と「揚げ物」が多いが、好みが分かれる (3) フードコート、ブックカフェ、女子メニューなどが欲しい 近畿大学のフードコート、名古屋大学のブックカフェ、および女子大にある女性に的を絞ったメニューがある店舗が、他大学の好例として挙げられ、これらを本学でも取り入れてほしいとの意見。 (4) 営業時間の延長を 売店も、研究活動や防犯観点も含め深夜まで開けてほしいという要望あり。 (5) 現箕面キャンパスは福利環境が特に良くない → キャンパス移転 (2021) による改善期待。 (6) 営業時間後も自習スペースとして使いたい (7) 清潔な、ゆったりしている、明るい、音楽の流れているような場所であってほしい (8) ガラス張りの開放感があり、タテに広がる立体的空間であってほしい 「席が密集せず、ガラス張りで開放感があり快適」な同志社大学の例や、「3 層ぐらい吹き抜けでタテに広がる立体的な空間」をもつ神戸の女子大のカフェの例が、好例として挙げられた。 (9) 壁に色味、花、絵があってほしい。文化的環境へのあこがれ (10) 条件が整えば、学生交流棟 (豊中) は、大学を代表する看板施設になりうる 調査時点の食堂事業者 (PFI 再委託) について散々な評価があったが、「立地が良い」「ガラス張りで池がよく見える」「手渡しプザーの呼び出しで取りに行くシステムが良い」といったプラス評価もあり、条件が整えば良い施設となる可能性が指摘された。→ 事業者交代 2018 年。

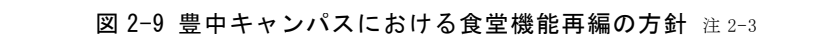
表 2-6 福利厚生(食堂・売店類)に関する総合的課題整理 注 2-3

- 1) 食堂全体の席数・規模は、他大学と比較して必ずしも不足はないが、豊中キャンパスでは特に立地が西に偏り、東西バランスが悪い。
- 2) 多くの食堂で昼食時のピーク集中が激しく、またサービスのバランスが悪いため一部の食堂が極端に混雑する。
- 3) 老朽化が著しい建物が一部に存在する。
- 4) 食の多様性と質の確保、および空間のしつらえとイメージの改善が必要。
- 5) 豊中と箕面には賓客を招いたりランチミーディングができるレストランが無い。
- 6) 各キャンパスを通じ、郊外の立地特性から、外部との機能分担や連携が困難。
- 7) 営業時間延長と、コモンスペースとしての営業時間外の食堂ホール活用に期待。

豊中 CP では、食堂の配置が西半分に偏っていることと、利用が一部の食堂に集中していること、全体を通じて昼食時のピーク集中が

豊中 CP では図 2-9 に示す機能強化と機能分担の方針を得た。

このような分析をもとにして、アンバランスを是正することとともに早く食事が提供され安く食べられる食堂や、ゆったりした食事ができる食堂などの性格付けが考えられた。



これらの検討により、最終的に前掲表 2-4 のプロジェクトにまとめることができた。CP 全体のバランスの中で食堂の性格付けを与え、後述の課外施設の計画とも関連させて捉えたことが重要であったと考えている。

2-3-3 課外活動施設に関する調査と分析

表 2-7 に示す調査を実施し、全ての課外活動団体へのアンケート調査ならびにワークショップによる定性的情報の抽出を行った。

注 2-4 表 2-7、表 2-8、図 2-10、図 2-11 は、きづきデザインラボ + スペイドと筆者・池内祥見の共同検討資料を元に筆者が再構成

ワークショップによる定性的情報としては、表 2-8 の結果を得た。施設に直接関係が薄い項目もあるが、重要な付随的観点としてまとめている。

表 2-7 課外活動とそのための施設に関する意識調査の概要 注 2-4

調査(1) …全ての課外活動団体（全学公認）へのアンケート*	
期間；	2016（H28）年 11 月 14 日（月）～ 22 日（火）
対象；	体育系 59 団体（拠点；豊中 47, 吹田 12, 箕面 5、複数拠点もつ団体あり）、文化系 71 団体（90%超が豊中を拠点とする）
回収率；	体育系 57/59 = 96.6%、文化系 63/71 = 88.7%、全体 120/130 = 92.3%
設問；	1. 活動拠点や場所、2. 各キャンパスから活動拠点への移動手段、3. 活動曜日や時間帯（授業期間・休暇期間）、4. 施設や部室の満足度と重要度、5. 自由意見
調査(2) …全ての課外活動団体（全学公認）代表者ワークショップ*	
日時と対象；	2016（H28）年 12 月 1 日（木）… 体育系、12 月 2 日（金）… 文化系
参加率；	体育系 21/59 = 35.6%、文化系 26/71 = 36.6%、全体 47/130 = 36.1%

* これら以外に医歯薬系と外国語学部の「部局公認」が存在するが今回調査には含めていない。

表 2-8 課外活動に関するワークショップ意見まとめ 注 2-4

体育系	
(1) 練習場所（体育館、グラウンド、更衣室、ジム、部室）等の狭さや数の不足	
(2) 設備（体育館、プール、グラウンド）の質	
(3) 個別的ニーズや安全性	タータン欲しい、体育館ジャンプサーブ不可、学外プール、ネット低い
(4) 他団体との競合と練習時間帯（悪天候時・夜間・休日の練習）	
(5) アクセス	キャンパスが分かれていて不便、移動に時間かかる、車でキャンパス間移動したい
(6) 鍵や管理	トレーニング室や練習場の鍵を借りやすくしてほしい、掃除がづらい
(7) 備品等ニーズ	備品が汚い・ボロボロ、製氷機がもっとほしい
(8) 部員の人数や質、チームワーク、練習の質や技術の向上	部員が多い／少ない、練習相手限られる、人手足りない、意識統一が難しい、部員が辞めない工夫、専門性あるコーチや監督など指導者がほしい、練習量や頻度を増やしたい、効率的トレーニング望む、練習試合を充実させ練習の質を上げ戦略性高めたい、筋力・体力不足
(9) 交流の少なさ、広報・予算・援助の不足や切望、メンタル面の課題意識	
文化系	
(1) 部室や練習場所の狭さや質の不足	部室が狭い・汚い、物を置くスペースがない、共用・カーテン仕切りの部室うるさい、個室が欲しい、物品より部室を充実させてほしい、練習場所不足、換気が不十分、畳や障子が古く汚い、基本的な防音やセキュリティ、トイレが汚い、Wi-Fi・電源・空気清浄機が欲しい
(2) 室に対する個別的なニーズ	合奏できる場所が欲しい、50 人以上で合奏したい、広く静かな和室が欲しい、映像上映可能な室が欲しい、鏡を設置してほしい
(3) 使用時間帯やアクセス	21 時まで使いたい、休日も使いたい、キャンパス間バスの時間を遅くまで利用可能にしてほしい、部室が遠い、キャンパス間移動のための車所有への補助が欲しい
(4) 管理、運用、備品	鍵の管理が面倒、部屋を借りるのに手間がかかる、オケ楽器が足りない、学祭で部室の映像機材を使いたい、宅配を部室で受け取りたい、和室を共用化してほしい、うるさい団体がある、ごみ処分ルールが面倒、備品が不足、稀に他団体が飼っているへび等が脱走し出現
(5) 部員、指導者、活動	部員減少に歯止めかけたい、幽霊部員がいる、学年で人数に差、参加率悪い、幹事等仕事割振りや引継ぎが難、部員の意識差が大、上の学年から心配される、社会性の足りない部員がいる、女子部員や理系部員欲しい、顧問を知らない、先輩いない、活動内容が想像と違う
(6) 交流の少なさや切望、広報・予算・援助の不足や切望あるいは工夫	

表 2-7 の体育系については、(1)～(4)あるいは(5)までがハードウェア上の問題（(5)は立地）であるが、(6)以降は運用や意識の問題である。文化系については(1)と(2)がハードウェアの問題であり、(3)～(6)は運用や意識の問題である。

アンケート調査からは、まず課外活動における CP 間の移動と、各 CP での活動量の実相を明らかにした。

CP 間の移動については、CP の使い方のアンバランスにより相当数の学生が課外活動のために CP 間を移動していること、ならびに施設の不足から相当量の学外施設利用があることが判った（図 2-10）。

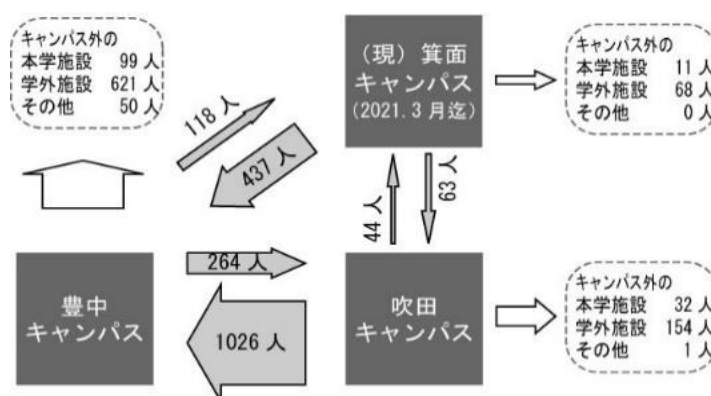


図 2-10 課外活動のための一日あたりキャンパス間移動量 注 2-4

また、各 CP の活動量については体育系と文化系を通じて豊中に相当量が集中していることと、特に体育系および文化系にあっても音楽系において学外施設への依存が大きいことが改めて定量的に確認され、課外活動施設全体の量的な整備や再編の必要性和、箕面キャンパス移転によって市の施設をできるだけ活用すべきことが確認できた（図 2-11）。

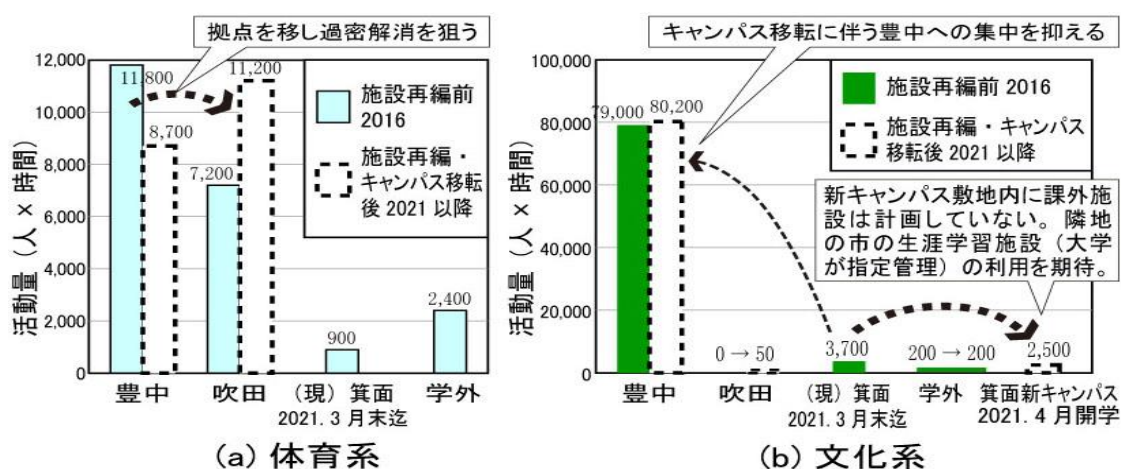


図 2-11 各キャンパス授業期間中の課外活動量と施設再編効果の想定 注 2-4

図2-12～図2-14ではアンケートによる施設ごとの満足度と重要度の回答についてその課題を評価した。横軸を満足度、縦軸を重要度として、それぞれの平均値を二軸とする4象限に分けることによって各施設の最重要課題を抽出した。

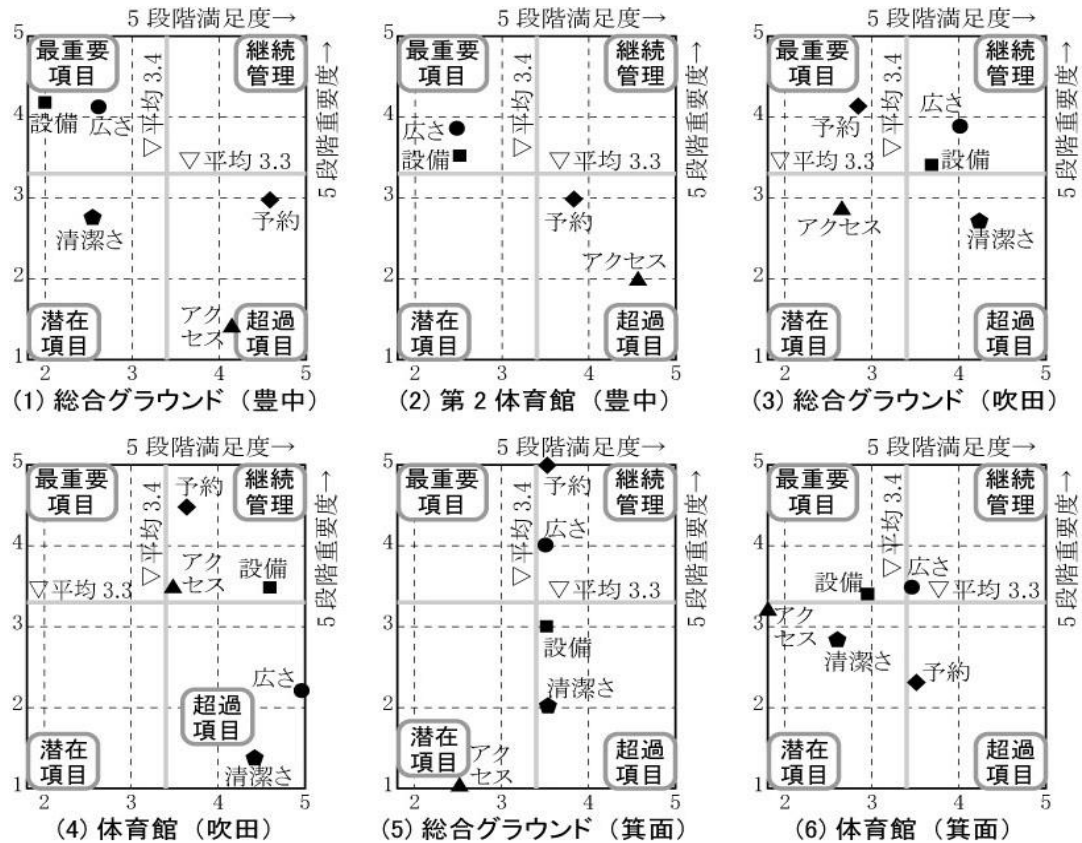


図2-12 主要体育系施設の満足度と重要度のプロット 注2-4

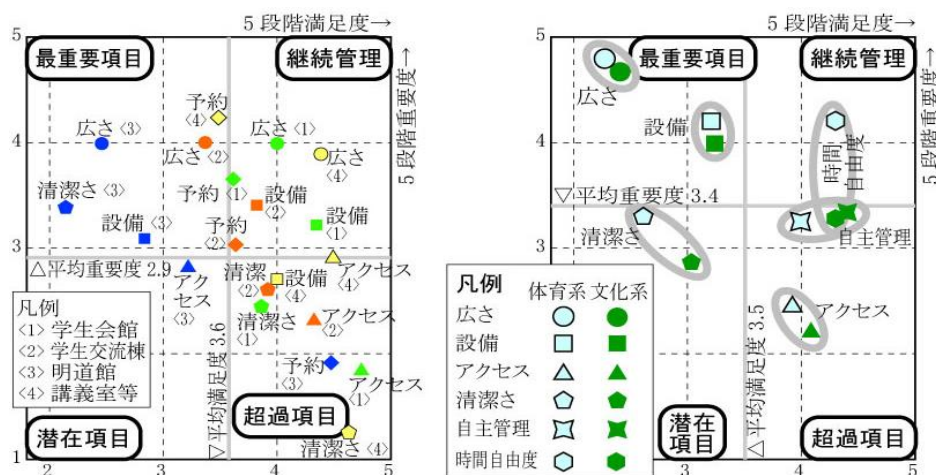


図2-13 主要な文化系施設の満足度と重要度 注2-4

図2-14 部室の満足度と重要度 注2-4

図 2-12～図 2-14 に共通で、満足度が低く重要度が高い左上の象限が「最重要項目」となり、満足度は高いが重要度が低い左下の象限はあまり表面化していない潜在的な不満と考えて「潜在項目」としてしている。また、満足度と重要度がともに高い右上象限は適正なレベルを保っている「継続管理」項目と考え、その下の象限すなわち満足度は高いが重要度は低い右下象限は、いわば過剰な部分と考え「超過項目」として表示している。

図 2-12 では体育系の主要な 6 施設についてまとめている。豊中では、グラウンドと第 2 体育館について広さや設備ともに満足度と重要度が極めて高く、全体での最重点改善項目であることがわかった。

図 2-13 では、文化系施設についてまとめている。<3>「明道館」が広さ、清潔さ、設備で改善すべき状況にある一方で、<1>「学生会館」は概ね満足すべき状況にあり、<4>「講義室等」の利用のための予約しやすさや<3>「学生交流棟」の広さ（狭さ）に課題がある。

図 2-14 の部室についての分析では、体育系と文化系を通じて、広さと設備が最重要項目であった。

これらにより特に豊中 CP での活動の過密状況や、それ以外の運営面の課題（清掃、設備、予約の方法）、満足すべきレベルにある項目を把握することが可能となって、施設再編により活動分布をなるべく平準化していく方向性が議論され、前掲表 2-4 を立案する際のよりどころとなった。

後の章で食堂等福利厚生施設に関する分析を行うが、本節ではその前段として、以上を大阪大学での福利厚生施設と課外活動施設の全体整備に関する取り組みとしてまとめておいた。

2-4 サステナビリティに関する取り組みと今後の課題

2-4-1 サステナビリティに関する取り組みの全体像

2-1 節で述べたとおり 2016 年の CMP 改訂検討では持続可能性に対する考え方が強く打ち出された。表 2-9 に、新設した 5 章の節構成を示す。

表 2-9 CMP2016 第 5 章の構成 (大学とキャンパスの持続可能性向上を目指すマネジメント)

5-1. 施設やキャンパスが備えるべき環境性能とその達成手法
5-2. 施設稼働率の向上と総量の適正化を目指す点検評価等のマネジメント
5-3. 長寿命化へ向けた施設やインフラの維持管理マネジメント
5-4. 災害に備えるマネジメント
5-5. 開発限界と長期的な建て替え更新の考え方
5-5-1. 全般的な建て替りの状況
5-5-2. 大規模な建て替え更新の可能性
5-5-3. 集約化と施設総量の適正化による維持管理コストの低減

大阪大学の施設マネジメント委員会（全学）では、2004年の発足時から、CMPの策定と運用を考える「戦略的施設整備方策検討ワーキング(WG)」、「構内交通安全対策検討WG」、「施設の点検評価WG」、「施設老朽化対策検討WG」の4部会を中心に諸課題を検討してきたが、この5章では、施設の点検評価や老朽化対策に加えて環境性能の考え方、施設の総量適正化、インフラ長寿命化、BCP(Business Continuity Program)、建て詰まりや建て替え更新と集約化といった、文部科学省の施設に関する施策やトピックを網羅するように主だった観点を記載している。但し、具体論には至っておらずあくまで考え方を示すものであった。

2-4-2 老朽化対策とスペースマネジメントの取り組み 文2-22, 注2-5

(1) 老朽化対策について

国立大学は、大量の施設・不動産ストックを抱え、大学の経営資源・空間資源たる施設やキャンパスのマネジメントに大変な苦勞をしている。文2-22

大阪大学では2005年の法人化以来、全学の施設マネジメント委員会が中心になって様々な施設・キャンパスに関する取り組みを行ってきた。2013年度には、老朽化対策にかかる「留保金」^{注2-6}の仕組み運用を開始し、老朽化が進んでいる施設のマネジメントへの一助として一定の先進的な取り組みを実施してきた。

またスペースの有効活用については、2015年頃からその重要性が認識され、有効な実働に十分結びついてはいないものの、学内で相当の議論と検討が重ねられている。

大阪大学の施設老朽化対策制度では、2013年度より原則として1㎡あたり年間500円を留保金として充てることで、毎年対策工事を行ってきた。

ここでいう老朽化対策とは施設運営費(運用・保全コスト)のうち、大規模改修を除く修繕・補修を対象としており、光熱水費や、点検保守や清掃、あるいは小規模の保守・補修は含まない。文2-24, 注2-7 注2、文3 これらの修繕・補修は、大なるものは耐震改修とも併せ大規模改修として実施されたり、小なるものは各管理部局^{注2-8}による運営費で補われたりすることも少なくないため、大学同士の比較といえども組織の特性によって捉えられ方が異なる面があつて不安定であることが考えられ、一般化して考える際には注意を要することを付記しておく。

国立大学の維持管理費について、おおよそ2000～4000円/㎡年という試算があり(恒川2012)文1-37(再)、注2-9 点検保守・運転監視・警備・電話交換・廃棄物処分・緑地管理を除いた修繕が、ここでの老朽化対策費にほぼ相当すると考えられる。

文2-22 吉岡聡司,池内祥見:大阪大学における施設老朽化対策とスペースの有効活用に関する取り組みの課題と展望, 2021

注2-5 この小節は、文2-22を元に再構成したものであり、これら取り組みは大阪大学施設マネジメント委員会、施設部、サステナブルキャンパスオフィスで議論してきたものである。図表は一部を除き大阪大学施設部で作成され提供頂いたものを筆者が編集した。

文2-23 吉岡聡司:「維持管理から使いこなしのマネジメントへ」, 2020

注2-6 本部から各部局に配分される予算から一部を「留保」し、本部側で予算執行するもの。

文2-24 国土交通省大臣官房官庁営繕部 監修:平成31年版 建築物のライフサイクルコスト 第2版, 2019.5

注2-7 なおこうした分類は、国土交通省と日本建築学会でも厳密な語用は異なっている。文2-24 参照

注2-8 部局とは、学部・研究科、研究所、病院などのことで、大きいものは建物や敷地の管理を司っており、ある程度の独立性がある。

注2-9 私大は床面積あたりの維持管理費が大きく、概ね国大の平均値以上、旧帝大は学生一人当たりの維持管理費が大きくなっている。文1-37による。

注 2-10 2023～2027 (R5～R9) で残存不具合を一旦全て解消するとして試算すると現行対策費の数倍必要となり、残存不具合をほぼ横ばいで維持する仮定でも現行の 2 倍を大きく超える費用を要するという最新の試算があるが、なお精査を要するものと考えている。

注 2-11 R1 (2019) 年度要求において一旦要求額が減っているのは、大阪北部地震 (2018) による災害復旧とその災害復旧による影響がある。このように年度によっても多少事情が異なっている。

図 2-15～図 2-19 にそれぞれ、これまでの要求と実績、近年の要求額増加、各管理局 (学部等) から本部への要求の考え方、制度全体に対する各部局意見、制度の個別内容に対する各部局の意見を示す。

図 2-15 では要求額・件数が増える傾向に対し、実施件数がやや漸減している様子、図 2-16 では要求額と故障物件の額の増加を示しているが、延べ床 114 万㎡に対して R3 年度要求総額が 56 億円あまり、R1～R3 年度の 3 年間での要求額の増加が 13 億円あまりであることから、留保金と施設費交付金とを合わせて年間約 5 億円前後では、全体の老朽化解消には程遠い状況にあることがわかる。注 2-10、注 2-11

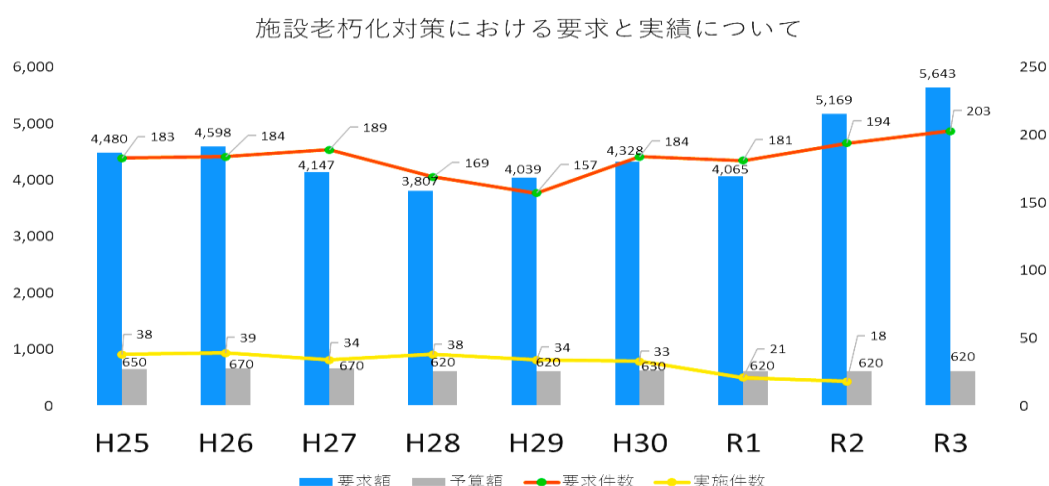


図 2-15 老朽化対策における 2013～2021 年度の部局要求と実績 注 2-5

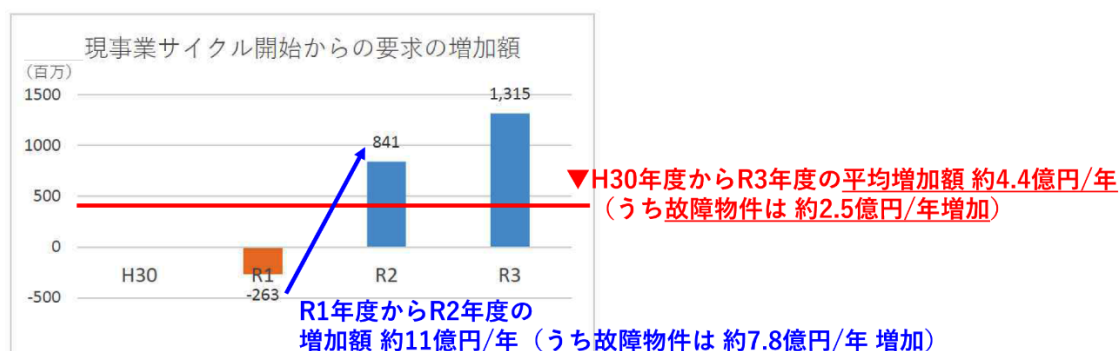


図 2-16 老朽化対策における 2019 年度からの要求額増加 注 2-5

同調査からこれらの他にも、多くがすでに壊れた・壊れかけのものを要求している実態、老朽対策の進捗や採択実績への不満、緊急度の評価に課題があるという意見が約 4 割あること、これらのことが判ったが、その図表類は割愛する。

現行制度の課題として、例えば省エネに資する改修を実施してもそ

の実施主体である部局にとってメリットがあまり大きくないことや、あるいは長期間要求し続けても採点評価の結果採択されない要求項目が積みあがってしまうと、部局が自主財源により対応せざるをえず、本制度で拾い切れなかった潜在的なものが相当するあることが判っている。本部主導の部分が大きすぎると、省エネやスペースマネジメントに対する各部局の主体性まで損なう結果となりかねない。

一方で、老朽化対策が不十分であるがゆえに有効活用しにくい部分も相当あると考えられ、今後の詳細調査が必要であるが、スペースの有効活用ともリンクさせていくことで、建物新営による床面積総量の膨張を抑えていくことも必要である。

このように老朽化対策は、省エネやスペースマネジメント、さらに床面積総量の抑制にも関係が深く、これらを一体的なものとして考えていく必要がある。今後、ますます予算が厳しくなることは明らかであり、また老朽化対策にかかる費用を一足飛びに引き上げることは困難であるため、老朽化対策に関する費用の枠組みと適用範囲についての検討を行っている。図 2-17 がその試案である。

(A)は、空調や照明など省エネに資する改修工種であり、省エネ効果によって浮いた費用を今後の改修費に還元していくことが期待できる。また老朽化対策のなかでも、(B-1)は基盤的な必須のもの、(B-2)は各部局の事情に対応していくものという仕分けを行い、各部局の主体性を重視しインセンティブが感じられるような枠組みとすることを狙っている。

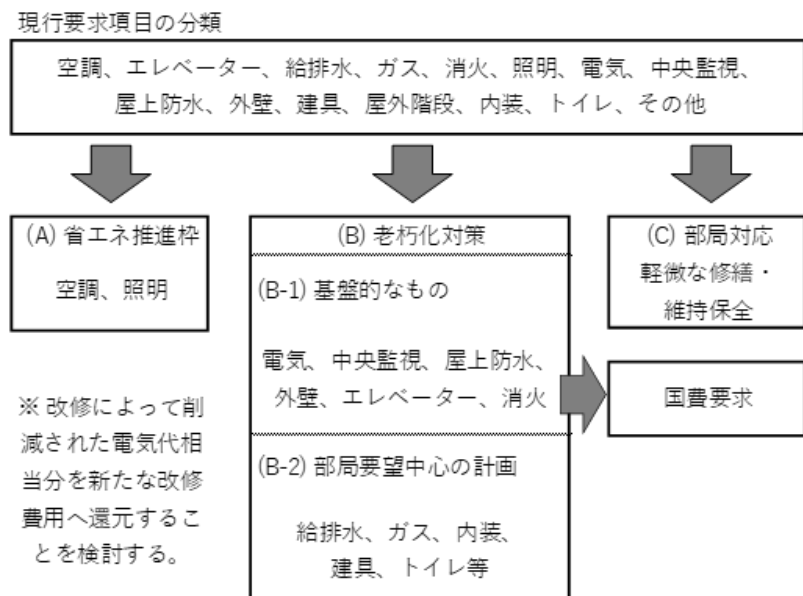


図 2-17 老朽化対策にかかる制度の新たな費用枠組み検討案 注 2-5

(2) スペースマネジメントについて

施設の有効活用については、単なる講義室の稼働率調査や毎年の部局キャラバン（巡回的な意見交換会）は古くから行われてきたが、2007年の大阪外国語大学と大阪大学の統合、キャンパスの移転事業（2021年4月開学）を経て、産官学連携の強化その他の新たな事業に対応していくためのスペース確保、あるいは十分に活用しきれていないスペースの一部存在の可能性とこれらを改善していくことの必要性が認識され、方策が議論されてきた。

図 2-28 と図 2-19 に、2020 年に各部局に対して行ったアンケート調査の主要な結果を示す。

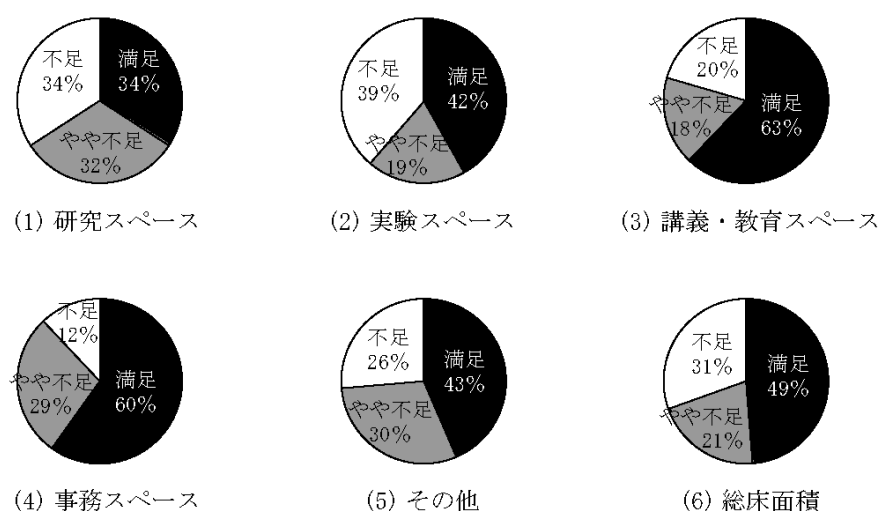


図 2-18 各部局でのカテゴリごとのスペース充足状況 注 2-5

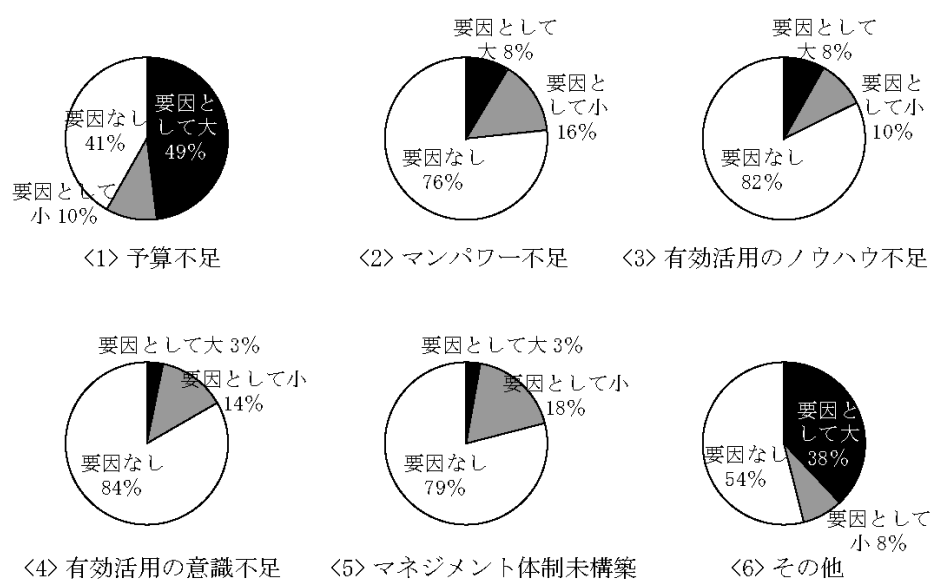


図 2-19 各部局におけるスペース有効活用の取り組みについての課題や障害 注 2-5

図 2-18 では研究、実験、講義、事務の分類ごとのスペース充足状況を、図 2-19 では、有効活用の取り組みを考える際の各部局での課題や障害を示している。

表 2-10 はこれら意見を踏まえて、有効なスペースを創出するための方向性の検討をしている試案である。大学経営全体としては、(3)や(4)の本部側マネジメント・ガバナンスを強化していくべきであるが、伝統的に部局の独立性が強く、大学院重点化以来特に研究を重視してきた国立大学では、合意形成が難しいものと考えられる。

課題として、各部局の使用実態をいかに正確かつ手間をかけずに把握できるかという問題があるが、特に資料の保管スペースや実験のスペース、あるいは多様な研究者等の受け入れ形態について実態を公平に把握表現することは至難の業であり、これも老朽化対策と同様に、ある程度部局の主体性をもって総量の抑制と有効スペースの創出を促すような取り組みを考えていかなければならないと考えている。

特に建物の新営事業は、屋外の駐車場や緑地、広場などキャンパス全体の交通、利便性、快適性、ひいては地域社会における空間資源としての性質や生物多様性、それらを含めた持続可能性にも影響を及ぼすことが少なくない。しかしそうしたことは部局や構成員に十分には理解されていないことが多いと考えられ、大学人としてこうしたことに自覚的になってもらえるような啓発も重要であるとおもわれる。

表 2-10 有効なスペース創出のための取組み方向性の検討案 注 2-5

取り組み	説明
(1) 多様な財源を活用した整備事例についての 学内情報共有の強化	文科省の情報資料をはじめ、 学内外の好事例を部局にわかりやすく紹介する。実施済
(2) スペースマネジメント好事例についての 学内情報共有の強化	
(3) 全学的な点検調査と方向性提案	全学委員会により点検評価し
(4) 全学的取組のためのスペース確保	場合によっては再編を指示
(5) テナント収入による新営・改修費用の 返済シミュレーション	財務的視点での部局構想の サポートを強化
(6) 概算要求（国費）での事前の施設計画 コンサルティングの強化	施設の視点での部局構想の サポートを強化
(7) 有効活用状況の点検調査	部局での自律的な点検
(8) 共同利用可能スペースのデータベース化 と学内情報共有	実施済で一定の成果がある

2-4-3 カーボンニュートラルや ZEB 化、その他の持続可能性への 取り組みと今後の課題

大阪大学サステイナブルキャンパスオフィスでは、環境・エネルギー管理部門が中心となって、大阪大学環境方針やエネルギーマネジメント中期目標・基本方針を策定し運用してきた。

大阪大学が保有する膨大な研究施設群のエネルギー消費を削減する取り組みを続け、2019年の主要3キャンパスでの一次エネルギー消費量を2010年に対して31%削減することに成功した。

また新しい箕面キャンパスでは、2-1節で示したように旧キャンパスに対して一次エネルギー消費量を約半分にすることに成功し、LEEDのNCカテゴリでGold、ならびにZEB-Orientedの認証を受けることができた。文2-24

文2-24 鈴木智博:キャンパス全体の
カーボンニュートラルと ZEB
化へ向けた取り組み, 2021

近年は、空調機器のエネルギーマネジメントや新築・改修時のZEB化、実験機器類の省エネ検討を中心に施設系の取り組みを進めつつ、キャンパスや施設に留まらない全学的なカーボンニュートラルの実効的な推進の枠組みを、大阪大学SDGs推進委員会の下部にカーボンニュートラル推進準備部会として立ち上げたところである。

このような取り組みに加えて大阪大学サステイナブルキャンパスオフィスでは、SDGsに示されるような省エネ省資源だけではなく幅広い持続可能性への取り組みも重視しており、多様な主体と連携した取り組みを積極的に行っている。

2-2節で述べた緑のフレームワークの2018年改訂では、豊中キャンパスでのタケの間伐活動(タケの会)を一つのモデルとして、学生教職員の活動とも一体で考え「使いこなしながらよくしていく発想」を重視している(図2-23~25)。文2-25, 文2-26

文2-25 吉岡聡司,池内祥見:転換期
を迎えつつある大阪大学のキ
ャンプス計画, 2018

文2-26 池内祥見・吉岡聡司:大阪大
学の竹やぶにみる竹林をフィ
ールドとした大学と地域の連
携のあり方, 2017

こうした緑地の維持管理や関連する活動や、それらと密接に関係し特に豊中キャンパスで複数実現したキャンパスのアプローチ空間整備は複数の賞を受賞し、文部科学省による業務実績評価でも注目された。注2-12

注2-12 文部科学省の業務実績評価(2013)による本学の注目される実績の一つに挙げられた。またタケの会等の活動はサステイナブルキャンパス推進協議会「第3回サステイナブルキャンパス奨励賞(2017)」を受賞し、また後掲の生物多様性プロジェクトも同「第6回サステイナブルキャンパス賞(2020)」を受賞した。



図2-20 「タケの会」の活動風景と収穫されたタケノコ



図2-21 タケを使った流しそうめんイベントの様子(阪大坂)

(経済学研究科のゼミとも連携して学生が主体となり実施している。池内祥見提供)

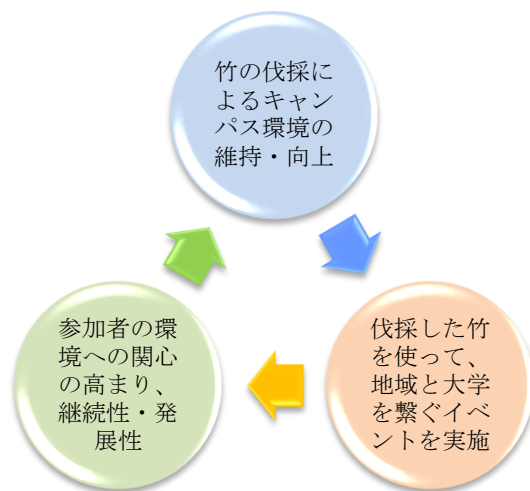


図 2-22 活動と維持管理を結びつけるサイクルの考え方 文 2-16

(池内祥見提供)

文 2-27 古屋秀隆,吉岡聡司ほか:大学と地域の共創による生物多様性の保全,第 6 回サステイナブルキャンパス賞応募書類, 2020

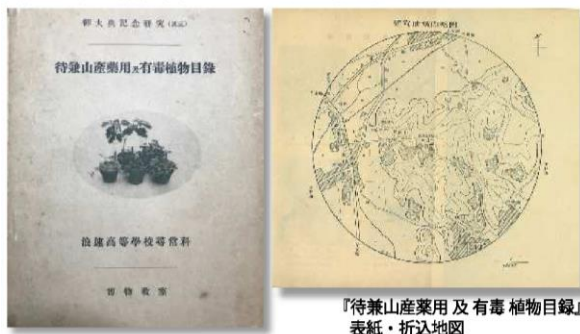
これらキャンパスのアプローチ空間の整備事業については、第3章で詳しくそのプロセスを分析する。

このように活動を重視する考え方は、さらに大阪大学 SSI 協力プロジェクトである「生物多様性プロジェクト」(図 2-26, 図 2-27, 2019~) 文 2-27 や、箕面キャンパス移転事業とも関連する箕面船場まちづくり協議会ほか地域のステークホルダーと連携した活動にも受け継がれている。毎年一定の予算投入が見込めた時代ならば、ロードマップを伴う「計画的」手法が有効だっただろう。しかし今は、大きな理念を示しながらも、学内の多様なニーズをくみ取りながら多彩な構想を立案して、多くの主体に示していくことで、それらの実現性を測りながら計画を具体化させる、といった柔軟な手法が重要になりつつあると考えている。

A 文献調査「待兼山産薬用及有毒植物目録」「待兼山植物目録」(栗原ほか)

(浪速高等学校(大阪大学の前身の一つ)尋常科博物教室編、槇野家所蔵、1929)

「御大典記念標本」(総合学術博物館所蔵)と現在の植生や周辺環境の変遷との比較検討を試みながら、保全に取り組んでいる。



B 希少植物(ヒヨドリバナ等)増殖の取り組み(刀根山高校生物エコ部ほか)

消滅の危険がある希少種の生息場所保全と保護の一環として実施中。アサギマダラ等のチョウの吸蜜にも重要である。



C 希少生物ヒメボタル幼虫トラップ調査・成虫発光数調査(2019・2020、刀根山高校生物エコ部、阪大生物研究会、松本・中島ほか)

大阪府の準絶滅危惧種であり、豊中市内で学外の一カ所にしか生息しないと考えられていたが、キャンパス内に生息することが確認され、幼虫の成長過程や摂餌、成虫発光に関する貴重なデータを得た。

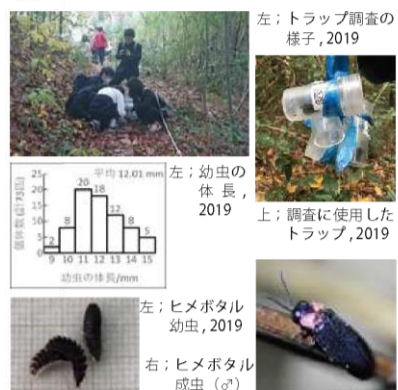


図 2-23 生物多様性プロジェクトの 2019~2020 年の主な活動成果 文 2-27

(写真は松本馨・栗原佐智子・中島大暁提供。文章と全体編集は筆者)

また民間企業、学生教職員や篤志家との協力をこれまで以上に進めていくためには、キャンパスのことをもっと知ってもらう広報や対話の姿勢、キャンパスへの愛着を活動の中で醸成していく視点が欠かせない。さらにまた、施設部や他の部署との教職協働のなかで、キャンパスの資源・資産活用に対する大学のガバナンスを強化していくことも必要である。

このような多様な連携は、キャンパスをフィールドとするプレイス

D 全学向け授業「阪大の生きものに生物多様性を学ぶ」(“学問の扉” 2020 年~ 古屋・伊藤・池内・吉岡・松本ほか)

※コロナ禍により、やむをえず 2020 年はオンライン授業とした

E 中山池・待兼池での生物調査 (2020 年 8 月)(刀根山高校生物エコ部、阪大生物研究会、松本・中島・伊藤ほか)

中山池は糸状藻や藻類が多数漂い底にヘドロが堆積している場所も多く、底質は貧酸素状態の部分が多いと思われる。ミズユキノシタや沈水植物のホザキノフサモは確認できず。

中山池(南岸=刀根山側)で確認できた生物種

魚類：シマヒレヨシノボリ【環境省・大阪府のレッドリスト絶滅危惧種】※(3~4cm, 今春孵化した個体) 約 20 匹、オオクチバス(5cm 程度幼魚) 1 匹、20cm 程度の成魚複数目視。※旧名称はトウヨシノボリ属鱒型。
甲殻類：ヌマエビの仲間：未成体多数、アメリカザリガニ約 2~7cm、3 匹
両生類：ショクヨウガエル(成体 5~6 匹目視)、2cm ほどの幼体複数
貝類：サカマキガイ多数
その他：トンボ類：タイワンウチワヤンマ成体、コシアキトンボ成体、イトトンボ(ヤゴ)。タガイ(旧名ドブガイ B 型)の殻 2 つ=3 年前「池田・人と自然の会」が移植実験した時のもの



7. 展望

- (1) 地域・学内の多様な主体の連携・協働による希少種保護と外来種対策モデルの構築
- (2) 全学向け授業の充実と企業等へのはたらきかけによる裾野の拡大
- (3) 継続的な調査研究と情報発信

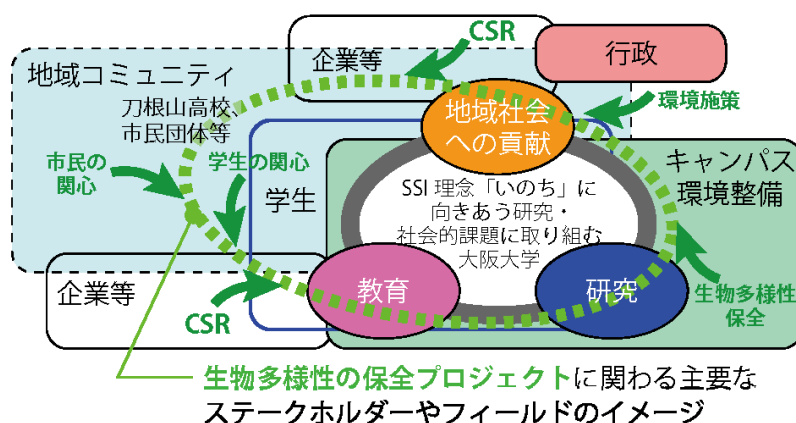


図 2-24 生物多様性プロジェクトの体制・ネットワークとフィールドのイメージ

(筆者作成) 文 2-27

メイキングともいえるだろう。

こうしたことを考えるとき、研究や教育、食堂等の福利厚生や課外活動にかかる施設といった、目的が明確な施設よりも、交流や活動のフィールドとなる屋内外の共用空間の重要性がより具体性をもってイメージされると考えられる。

そして今後、2-1 節で述べた大学債等による大規模な施設整備が進められる中で、交流や活動、多様なステークホルダーとの連携の視点は、ますますその重要性が高まるものと考えられる。

2-5 本章のまとめ

本章ではキャンパスの共用空間をめぐる状況について、以下のことを示した。

- [2-1] 大阪大学の主要キャンパスのそれぞれの特徴および法人化以降の主要な取り組みと箕面キャンパス移転事業の流れ、および、大都市のやや郊外に立地する国立の大規模総合大学キャンパスの主たる研究対象としての状況 (2-1 節・2-2 節)
- [2-2] 大阪大学キャンパスマスタープランでは空間の骨格を重視するフレームワークプランの考え方のもと、共用空間を重視しリーディングプロジェクトという形で予算状況等に柔軟に対応する整備を進めてきたが、福利厚生施設や課外活動施設の充実については未だ課題が多くあること (2-2 節・2-3 節)
- [2-3] キャンパス全体の老朽化対策やスペースマネジメントと、ZEB 化やカーボンニュートラルに関する取り組み等の最新の状況と、外部空間整備にもつながるプレイスメイキング的な活動の状況 (2-4 節)

〔第2章 参考文献リスト〕

- 文 2-1 大阪大学プロフィール 2022, 2022
- 文 2-2 大阪大学（施設部）：国立大学法人等施設実態報告施設配置図, 2022
- 文 2-3 大阪大学施設マネジメント委員会編：大阪大学キャンパスマスタープラン 2016, 2017
- 文 2-4 吉岡聡司, 池内祥見：大阪大学箕面新キャンパスと箕面市図書館等公共施設の連携した整備計画の課題と展望, 第 35 回地域施設計画研究シンポジウムパネルディスカッション資料（招待論文）, 2017
- 文 2-5 吉岡聡司, 池内祥見：大阪大学新箕面キャンパス整備・移転計画ならびに箕面市船場地区におけるまちづくりへの期待と課題, 日本建築学会大会（広島）学術講演梗概集, 都市計画（オーガナイズドセッション選抜梗概）, pp.69-72, 2017
- 文 2-6 大澤智, 久下武彦, 吉岡聡司, 佐々木景介：「大阪大学箕面キャンパス外国学研究講義棟」, 近代建築 2021 年 6 月号, 近代建築社, pp.104-109, 2021
- 文 2-7 麻丘東出, 齋藤直, 鈴木隆史：「グローバルビレッジ箕面船場」, 近代建築 2021 年 6 月号, 近代建築社, pp.110-112, 2021
- 文 2-8 吉岡聡司, 池内祥見：リビングラボトリとして的大阪大学箕面新キャンパスと LEED・ND 認証, 日本建築学会大会研究懇談会資料（招待論文）, pp.29-32, 2021
- 文 2-9 吉岡聡司：大阪大学箕面新キャンパスの計画における持続可能性の考え方, 月刊「建築設備と配管工事」（招待論文）, 第 60 巻, 第 4 号, pp.13~20, 2022
- 文 2-10 吉岡聡司：大阪大学箕面 OU グローバルキャンパス形成・キャンパス移転事業の全体像～大阪大学箕面キャンパス移転事業の計画論的意義（その 1）～, 季刊「建築の研究」（招待論文）, pp. 1-6, 第 262 号, 2022
- 文 2-11 大阪大学施設マネジメント委員会・サステイナブルキャンパスオフィスキャンパスデザイン部門編著：パンフレット「大阪大学のキャンパス計画」, 2018
- 文 2-12 大阪大学施設マネジメント委員会編：「大阪大学バリアフリーとサインのフレームワークプラン」, 2011
- 文 2-13 大阪大学施設マネジメント委員会編：「大阪大学緑のフレームワークプラン（2011）」, 2011
- 文 2-14 大阪大学施設マネジメント委員会編：「緑の維持管理マニュアル」, 2013
- 文 2-15 大阪大学施設マネジメント委員会編：「大阪大学緑のフレームワークプラン（改訂版）」, 2018
- 文 2-16 大阪大学：生きがいを育む社会創造債サステイナビリティボンド・フレームワーク, 大阪大学 Webpage, 2022.3
- 文 2-17 吉岡聡司, 池内祥見：大学キャンパスの福利厚生施設と課外活動施設にかかる再編構想の立案～大阪大学の 3 キャンパスを事例として～, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画部門（オーガナイズドセッション, 選抜梗概）, pp.227-230, 2020
- 文 2-18 大阪大学福利厚生施設・課外活動施設に係る全体方針作成ワーキンググループ（学生生活委員会）, キャンパスデザイン室, 学生キャリア支援課編著：福利厚生施設・課外活動施設に係る全体方針に関する報告書（学内文書）, 2017
- 文 2-19 大阪大学学生生活委員会：第 23 回学生生活調査, 2014
- 文 2-20 吉岡聡司・池内祥見：大規模総合大学における食堂等の規模と利用実態—大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究（その 1）, 日本建築学会地域施設研究 32, pp.61-66, 2014
- 文 2-21 吉岡聡司・門田啓暉ほか 3 名：大規模総合大学における食堂テラス席の利用実態—大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究（その 2）, 日本建築学会地域施設研究 36, pp.73-78, 2018
- 文 2-22 吉岡聡司, 池内祥見：大阪大学における施設老朽化対策とスペースの有効活用に関する取り組みの課題と展望, 2021 日本建築学会大会（東海）学術講演梗概集都市計画（オーガナイズドセッション, 選抜梗概）, pp.1105-1108, 2021
- 文 2-23 吉岡聡司：「維持管理から使いこなしのマネジメントへ」, 日本建築学会編「まちのようにキャンパスをつくり、キャンパスのようにまちをつかう—大学キャンパス再生のデザイン」, pp. 143-145, 2020
- 文 2-24 鈴木智博：キャンパス全体のカーボンニュートラルと ZEB 大阪かへ向けた取り組み, サステイナブルキャンパスオフィス活動報告, 大阪大学環境報告書 2021 別冊, p.4, 2021
- 文 2-25 吉岡聡司, 池内祥見：転換期を迎えつつある大阪大学のキャンパス計画, 季刊「生産と技術」（招待論文）, 第 70 巻, 第 2 号, pp. 105-108, 2018

- 文 2-26 池内祥見, 吉岡聡司: 大阪大学の竹やぶにみる竹林をフィールドとした大学と地域の連携のあり方, 日本建築学会大会学術講演梗概集 (オーガナイズドセッション, 選抜梗概), pp.73-76, 2017
- 文 2-27 古屋秀隆, 吉岡聡司, 池内祥見, 伊藤武志, 大久保規子, 栗原佐智子, 中島大暁, 松本馨: 大学と地域の共創による生物多様性の保全, 大阪大学社会ソリューションイニシアチブ協力プロジェクト, 第6回サステイナブルキャンパス賞応募書類, 2020

第 3 章 オープンスペースの居心地良さと満足度の検討

- 3-1 はじめに
- 3-2 研究の方法
- 3-3 調査の結果と概要
- 3-4 感覚についての設問による重回帰分析
- 3-5 場所ごとの特徴と定性的データによる分析
- 3-6 グループ利用と単独利用の違い
- 3-7 本章のまとめ

第3章 オープンスペースの居心地良さと満足度の検討

広場等の共用空間としての価値を考えると、交流を前提とした議論がなされることが多いように思われるが、休息や考えごとをすること、一人での作業といった要因も無視できないと考えられる。

交流を前提とした議論はもちろん重要であるが、それ以前に、今後特にコロナ禍を経たあとの空間の意味を考えるにあたって、まずは単独利用において利用者がどのような良さを求めて空間を利用しているのかを探り、またグループ利用との違いについても分析する。

3-1 はじめに

大学キャンパスにおいて教育研究に直接的に関係しないオープンスペース、なかでも駐車場や樹林地等を除く広場（屋外共用空間）は、学生生活あるいは教育研究活動の合間のひとときの休息や、学生教職員や地域の人々も含めた様々な人々の間の交流の場として意味があり、またキャンパス全体のランドスケープ構築やブランド力向上にも、極めて大きな意味があると考えられている。^{文1-1(再)}

しかしその重要性は、大学全体として十分に認識されていない可能性がある。ともすると、広場空間を潰して研究施設を建てるような計画が持ち上がることが、実際におこるのである。キャンパスマスタープラン等によりオープンスペースやコモン（共用）スペースの重要性を強調し、保全すべきことを規定していても、大型研究の予算がついたり多額の寄付金が寄せられたりすると、マスタープランによる規定など消し飛んでしまうことが、現実にはおこる。

上野・倉田は、キャンパスのコモンを単に「開放された（Open）」という意味以上に「（積極的に）共用される（Common）」空間と位置付けている。^{文1-2(再)}

共用には、交流をふくむ同時的共用、あるいは時を同じくしない共用があると思われるが、その含意としては、交流あるいは複数人での利用が前提として強く示唆されているように思われる。

一方で2020年のコロナ禍においては、キャンパスはもとより、都市における空間の意味を問い直さざるをえないような状況が数多く生じた。^{注3-1}

対面コミュニケーション（交流）の欠如が学生たちのメンタルヘルスに多大の影響があったであろうことは各方面で述べられているが、大学キャンパスへ通えないことに対する学生の意見を、様々な調査結果を概観しつつ^{一例として、文3-1}あえて単純化すると、多寡はさておき「授業料をはらって大学に入ったのに大学キャンパスで交流できないのは理不尽である」というものと、「オンライン・オンデマンドで授業ニーズが満たされるのならば、なるべく大学に通わずに履修

文1-2 上野武，倉田直道：アーバンデザイン手法による大学キャンパスの創造的再生についての考察（その2）～コモンの概念による都市と大学キャンパスの比較を通じて～，2016

注3-1 コロナ禍においては対面授業の合間にオンライン授業をうける場所を求めた結果、広場や食堂のテラス席でオンライン授業をうけている風景もみられた。一方で、国土交通省の政策として密をさけるために屋外空間をより活用しようとする動きも生じた。コロナ禍をうけて空間の意味を問い直す研究は今後、多く発表されると思われる。本研究の調査はコロナ禍以前のものであるが、こうした疑問のそれ以前の基本的なことを整理する意味もあると考えている。

文3-1 斎尾直子ほか8名：コロナ禍における全国大学キャンパス利用者実態調査分析ーコロナ禍前・自粛期間中の学生行動比較とキャンパス空間の意義ー，2022

したい」という、両方の方向性があるようにみえる。

このように交流の意義については、社会的に一定の理解がされているように思われる。さて、それ以外に、共用空間の意義はどの程度あるのだろうか。

また、2010年ごろには「ボッチ席」「便所飯」といった語が紙面ににぎわしたことがある。コミュニケーションの苦手な、あるいは人目を極度に気にする若者が増えている、といった文脈で使われていた。しかし振り返ってみれば、誰も一人になりたい時間はあるだろう。それを休憩といった言葉だけで片付けてよいものだろうか。

こうしたことを考えるため、本研究では、キャンパスのオープンスペースにおける単独利用者に対して、居心地よさと満足度の他、様々な周辺状況を問うアンケート調査を実施して、これらの分析からキャンパスにおける空間の単独利用における居心地の良さの要因を分析し、その上で、グループ利用（複数利用）との違いについても考察することを目的とする。

なお、キャンパスのオープンスペース等に関する既往研究については1章で概観したが、ここでは都市のオープンスペースに関する研究について触れておく。

都市のOSに関する研究も広範囲にわたって多数ある。小林・鈴木らは、大阪・梅田を対象として人が居る場面の記述手法をもちいて、人間・環境関係の分析を行った。^{文3-2}

国土交通省国土交通政策研究所では、人口減少にともなう空地増加とそれが地域に与える影響についての危惧から、三大都市圏の発生消滅や空地の新たな利活用についての報告を発表している。^{文3-3}

友田・相良らは、都市のOSのアクティビティ評価に関して環境計画的側面からの研究を行った。^{文3-4}

いずれも興味深いのが、大学キャンパスにおけるオープンスペースでの単独利用者の目的、頻度、行動、状況に着目して研究したものやグループ利用との違いについて分析したものはなく、その点に本研究の独自性がある。

文3-2 小林健治, 鈴木毅, 新村岳広, 木多道宏, 舟橋國男: 人が居る場面記述にみる人間・環境関係の基礎的分析: 都市の中の“いい感じ”に人が居る場面の研究, 2005

文3-3 国土交通省 国土交通政策研究所 編: オープンスペースの実態把握と利活用に関する調査研究, 2012

文3-4 友田誠・相良和伸ほか4名: 都市のオープンスペースにおけるアクティビティ評価に関する研究, 2009

3-2 研究の方法

研究の対象は、2章で述べたように一定程度の一般性を有するキャンパスとして、近畿圏の大学のうち下記条件に鑑みて、大阪大学豊中CPを調査対象とする。当該CPは学部と大学院合わせて学生数約11,400人で男女比7:3（文理比5:5）であり、郊外住宅地に立地するキャンパスである。

- (1) キャンパスが極端に都心、あるいは逆に、市街地から遠くはなれた場所にあること

- (2) キャンパスの規模が小さすぎず、キャンパス内での複数の広場について比較することが可能となること
 - (3) 全学の一年生が通うキャンパスであり男女比や文系：理系の比（以下で文理比）に大きな偏りがないこと。
- 対象とするキャンパスの配置図を図 3-1 に示す。



図 3-1 対象とするキャンパスの配置図

調査では、主要な広場を単独で利用している学生に、対面形式にて利用頻度・目的・広場利用の前後の行動、開放感・賑やかさ・視線・居心地・満足感等を問う簡易なアンケートを実施する。

表 3-1 に設問の概要を示す。

注 4-2 選択肢回答を連続変化量として扱う際の一般的な基準は 7 段階と言われているがこれは経験則であり、Q.2 を 7 段階、あるいは数直線上の距離を測る等の手法を用いても精度が増すわけではないと考えて、この調査では 5 段階とした。

Q.1-1 と Q.1-2 (頻度) では 5 段階の選択肢、Q.1-3 では 8 選択肢、Q.1-4 では 9 選択肢で回答を求めた。Q.4-1～4-3 は二値回答、Q.4-4 以降は自由回答を分類してカテゴリデータを生成した。特に Q2 は広場を単独利用する際の感覚を問うもので、5 段階の回答に対し 0～1 の値を与えて定量的データとして扱う。^{注 4-2}

これらの回答について基礎的な分析をしたのちに、3-4 節において、Q2 の回答について居心地のよさ、あるいは満足感を目的変数とする重回帰分析を行い、説明変数を検討する。また定性的データについては、3-5 節において主にクロス集計によって分析をおこなう。

表 3-1 アンケート調査の内容

Items	Type of scale	Alternatives or supplement
Q.1-1 Frequency, alone	Interval scale	"4~5times/W", "2~3times/W", "Once/W", "0.5 time/W", "Under Once/M", "First time"
Q.1-2 Frequency, group	Interval scale	"4~5times/W", "2~3times/W", "Once/W", "0.5 time/W", "Under Once/M", "None"
Q.1-3 Purpose, alone	Nominal scale	"Time adjustment", "Reading book", "Meal", "Break", "Study", "Appointment", "None", "Other"
Q.1-4 Purpose, grope	Nominal scale	"Time adjustment", "Reading book", "Meal", "Break", "Study", "Appointment", "None", "Talk", "Other"
Q.2-1 Openess	Interval scale	"Not open at all" ~ "Very open", 5 alt.
Q.2-2 Closeness	Interval scale	"Not closed at all" ~ "Very closed", 5 alt.
Q.2-3 Feeling flourishing	Interval scale	"Feeling not flourishing at all" ~ "Feeling very flourishing", 5 alt.
Q.2-4 Feeling stared	Interval scale	"Feeling not stared at all" ~ "Feeling stared well", 5 alt.
Q.2-5 Feeling lonely	Interval scale	"Feeling not lonely at all" ~ "Feeling very lonely", 5 alt.
Q.2-6 Feeling easy	Interval scale	"Feeling not easy at all" ~ "Feeling very easy", 5 alt.
Q.2-7 Comfortability	Interval scale	"Not comfortable at all" ~ "Very comfortable", 5 alt.
Q.2-8 Satisfaction	Interval scale	"Not satisfied at all" ~ "Very satisfied", 5 alt.
Q.3-1 Sexuality	Binary	Male / Femal
Q.3-2 School year (Grade)	Interval scale	B1~D3
Q.3-3 Major	Nominal scale	School of..., / Graduate school of...
Q.3-4-1 Housing type	Nominal scale	Parent's house / Dormitory or lodging
Q.3-4-2 Traffic means	Nominal scale	"Railway", "Bus", "Bicycle", "Moterbike", "Car", "Only walk"
Q.3-4-3 Time to come campus	Interval scale	"0~10min", "10~20min", "20~30min", "30~60min", "60min~"
Q.4-1 Sleepiness	Binary	Sleepy / Not sleepy
Q.4-2 Tiredness	Binary	Tired / Not tired
Q.4-3 Uneasiness	Binary	Uneasy / Feeling easy
Followings; Open-ended questions		
Q.4-4a What are you doing ?	Q.4-9 Why here, not the usual whereabouts, Q.4-7-8 ?	
Q.4-4b From when ?	Q.4-10 At vacant segment, usually ?	
Q.4-4c When will you leave here ?	Q.4-11 After lecture, usually where are you ?	
Q.4-5a Where have you come from ?	Q.4-12 Why there after lecture ?	
Q.4-5b What did you do before coming here ?	Q.4-13 Other optional spaces ?	
Q.4-6a Where will you go from now on ?	Q.4-14 Frequency and purpose for Q.4-13 ?	
Q.4-6b What will you do from now on ?	Q.4-15 Most comfortable spase ?	
Q.4-7~8 Your usual whereabouts ?	Q.4-16 Lacked space in the campus ?	

3-3 調査と結果の概要

調査は、2014年10月28日～11月5日、09:00～17:00、気候や授業・イベントについて特殊条件が無い平日に実施した。表3-2に調査日の気温や天候を示す。

表 3-2 調査日の気温と天候

Day	Temp., ave. (9-17, °C)	Wind, temp. (9-17, m/s)	9:00	12:00	15:00
Mon. 27th Oct 2014	19.8	4.6	Cloudy	Fine	Cloudy
Tue. 28th Oct 2014	17.1	5.5	Cloudy	Fine	Fine
Thu. 30th Oct 2014	20.2	1.7	Fine	Fine	Fine
Wed. 5th Nov 2014	18.3	3.4	Cloudy	Cloudy	Cloudy

調査員がキャンパス内を巡回し、対面にてアンケート調査を行った。これにより 50 のサンプルを得た。サンプルの $5\%=2.5$ を上回るものとして、3 以上サンプルを得た OS の写真を図 3-2 に示し、場所ごとのサンプル数を図 3-3 に示す。



図 3-2 単独利用者が見られた広場、中庭、ピロティ

キャンパスの男女比や、学年と学部ごとの所属キャンパス属性によるクロス集計では、特に明確な相関は得られなかった。

つぎに滞在時間とその中央時刻について、調査時間と、設問の Q.4-4b「どれくらい前からここに居るのか」、Q.4-4c「あとどのくらいここに居るつもりか」から算出した。「次の講義まで」といった数値変換可能な回答は 5 分単位で換算した。これにより滞在の中央時刻と滞在時間の関係をプロットしたものを図 3-4 に示す。

これもとくに相関は見られないが、AM、12～14 時ごろ、14:30 以降にグルーピングできるように見える。なお滞在時間の問い（Q.4-4c）には「わからない」「友達が来るまで」といった回答が多く、有効回答数が 23 と少なかった。

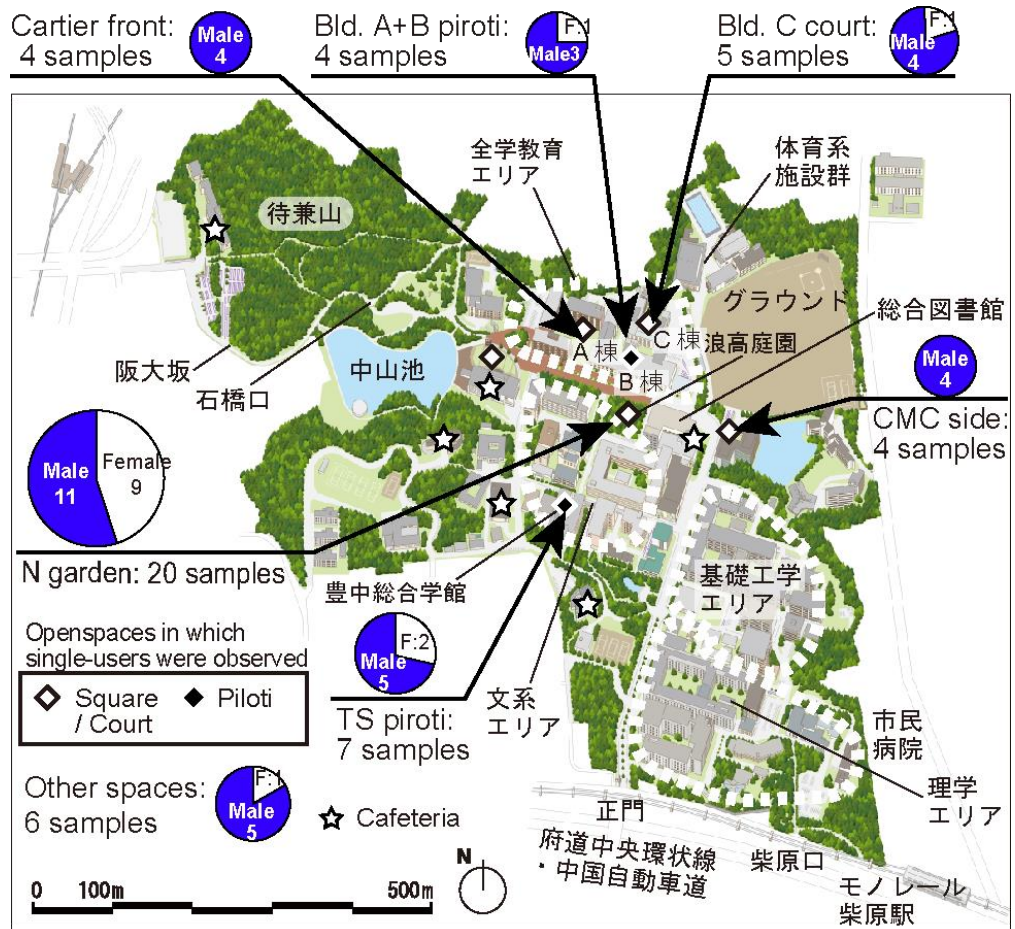


図 3-3 単独利用者が観察されたオープンスペースとそのサンプル数

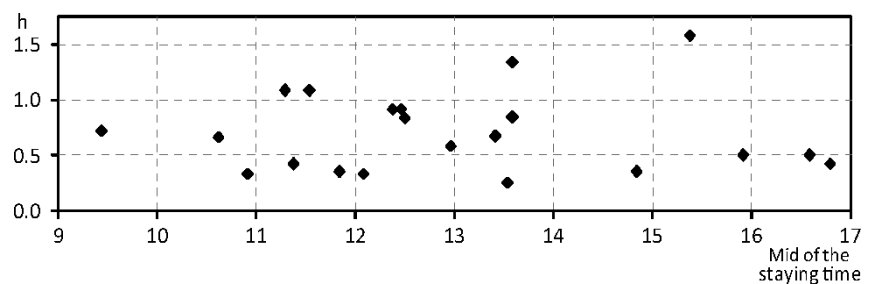


図 3-4 滞在の中央時刻と滞在時間の関係プロット

利用者の感覚を問う主要な設問群 Q.2-1～Q.2-8 の回答について、場所ごとの平均値を図 3-5 に示す。

目的変数の候補として当初から想定していた設問「居心地のよさ (2-7 Comfortability)」と「満足度 (2-8 Satisfaction)」の回答は場所ごとの差異がほぼ同じとなった。また「開かれた感じ (2-1 Openness)」もほぼこれに近い形となり、「閉ざされた感じ (2-2 Closeness)」とはほぼ真逆の形となった。

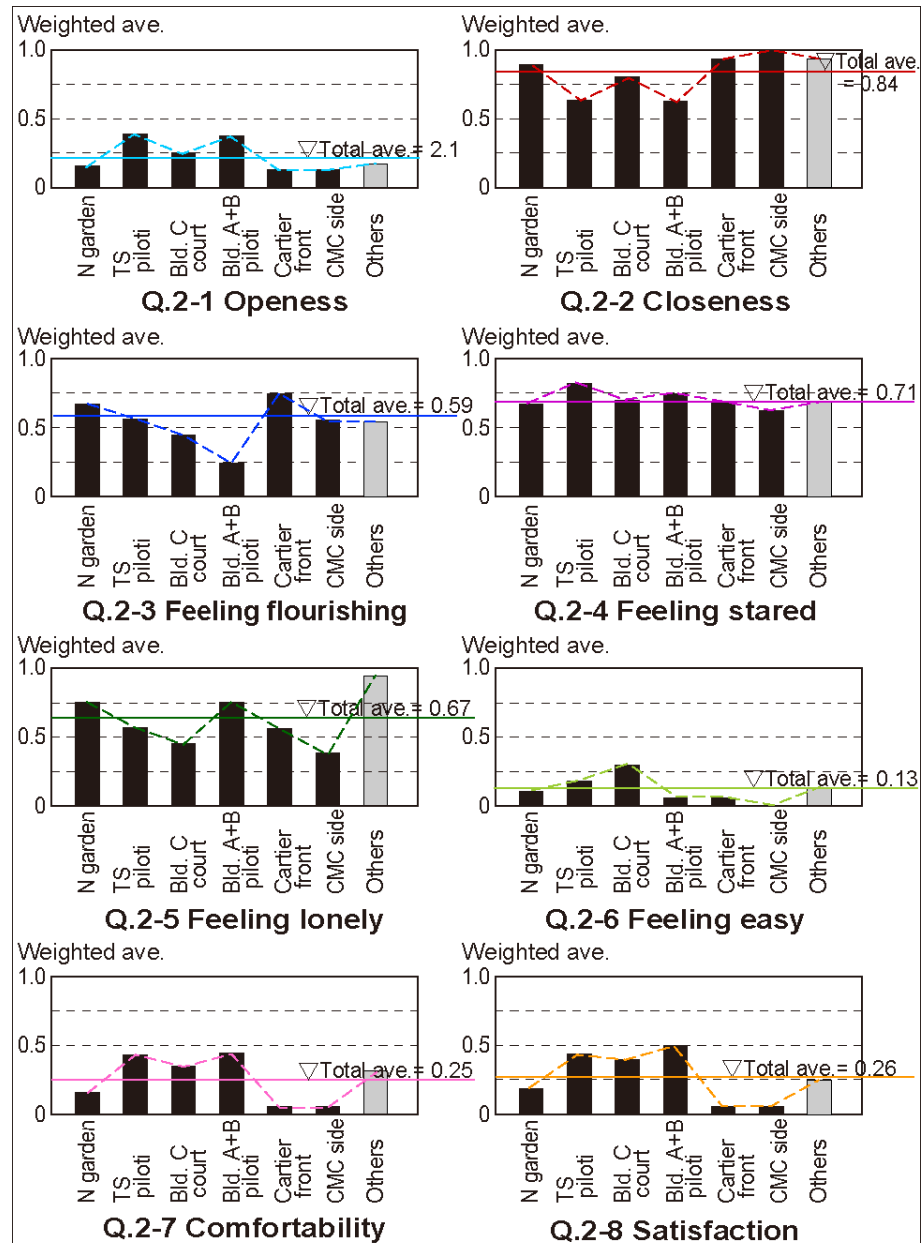


図 3-5 利用者の感覚に関する回答の場所ごとの平均値

「賑やかな感じ (2-3 Feeling flourishing)」は、浪高庭園 (N garden) とカルチエ前 (Cartier front)、サイバーメディアセンター前 (CMC front)、その他の場所で高い値を示した。

「視線を感じる (2-4 Feeling stared)」は、「開かれた感じ」に似ている部分と「賑やかな感じ (2-3 Feeling flourishing)」に似ている部分があるように見える。

「気楽な感じ (2-6 Feeling easy)」は「開かれた感じ」に似ているように見えるが、寂しい感じ (2-5 Feeling lonely) は、どれにも似ていない。

表 3-3 は、単独利用の目的、住居タイプ、交通、キャンパスまでの通学時間について特徴的な部分の相関係数行列を抜き出したものである。

自宅学生が鉄道を使う割合が多く（相関係数+0.59）、通学時間も長い（通学時間 10~20 分との相関が-0.59、通学 1 時間以上との相関が+0.84）ことは当然として、鉄道を利用する学生が、OS を自習の目的で単独利用している（相関+0.51）傾向がみられて興味深い。

また通学時間が長いほど学習目的での利用が多い傾向もみとれる。

表 3-3 単独利用の目的・住居タイプ・交通・通学時間の相関係数行列

Question	Real number	1-3 Purpose, Alone						3-4-1 Housing type	3-4-2 Traffic Means	3-4-3 Time to the campus					
Correlation Coefficient Matrix		Time adjust.	Reading book	Meal	Break	Study	Appointment	Parent's House	Railway	0~10min	10~20min	20~30min	30~60min	Over 60min	
	Real number	21	15	18	32	16	6	20	22	4	15	9	6	16	
1-3 Purpose, Alone	Time adjustment	21	1	-.38	-.13	-.29	.02	.06	.13	-.02	-.25	-.03	.02	.18	.02
	Reading book	15	-.38	1	.24	.13	.39	-.11	.00	.30	-.03	-.05	.03	-.11	.11
	Meal	18	-.13	.24	1	.22	-.07	-.15	.07	.01	-.07	.15	-.13	-.02	.02
	Break	32	-.29	.13	.22	1	-.02	-.36	-.32	-.17	.22	.22	-.08	-.24	-.11
	Study	16	.02	.39	-.07	-.02	1	-.25	.14	.51	-.20	-.36	.01	.27	.26
	Appointment	6	.06	-.11	-.15	-.36	-.25	1	-.05	-.08	-.11	.16	-.17	.05	.01
3-4-1 Housing Type	Parent's House	20	.13	.00	.07	-.32	.14	-.05	1	.59	-.24	-.53	-.06	-.18	.84
3-4-2 Traffic Means	Railway	22	-.02	.30	.01	-.17	.51	-.08	.59	1	-.26	-.58	-.10	.04	.77
3-4-3 Time to the campus	0~10min	4	-.25	-.03	-.07	.22	-.20	-.11	-.24	-.26	1	-.19	-.14	-.11	-.20
	10~20min	15	-.03	-.05	.15	.22	-.36	.16	-.53	-.58	-.19	1	-.31	-.24	-.45
	20~30min	9	.02	.03	-.13	-.08	.01	-.17	-.06	-.10	-.14	-.31	1	-.17	-.32
	30~60min	6	.18	-.11	-.02	-.24	.27	.05	-.18	.04	-.11	-.24	-.17	1	-.25
	Over 60min	16	.02	.11	.02	-.11	.26	.01	.84	.77	-.20	-.45	-.32	-.25	1

3-4 感覚についての設問による重回帰分析

相関が高い変数（相関係数 0.7 以上）を除外して最もよいモデルとして得られた、目的変数を Q.2-8「満足度」とする重回帰分析の結果を表 3-4(1)に示す。

「満足度」は「気楽さ」と「開かれた感じ」の 2 つの説明変数で説明されるという結果であるが、ここでいう気楽さは例えば「レポート提出が迫っている」といった空間と無関係の要因が関係しているであろうことを否定できない。残念ながら、当初想像していた「視線

を感じる」「賑わいがある」といった変数による説明は困難であるという結果となった。

次に目的変数を Q.2-7「居心地の良さ」にした場合の結果を表 3-4(1)に示す。

表 3-4 (1) 「満足感」を目的変数とする重回帰分析
(これを目的変数にするモデルが最良の決定係数となった)

Obj. variable; "2-8 Satisfaction"	偏回帰 係数	標準誤差	t値	p値	標準化 偏回帰係数	耐性	分散拡大 乗数
2-6 Easy	0.68	0.15	4.5	3.9E-05	0.47	0.93	1.08
2-1 Open	0.48	0.11	4.5	0.000	0.46	0.93	1.08
定数項	0.074	0.033	2.2	0.031			
重相関係数			0.74				
決定係数(重相関係数の二乗)			0.54				
自由度調整済み重相関係数の二乗			0.52		t値の自由度 … 47		

表 3-4 (2) 「居心地の良さ」を目的変数とする重回帰分析

Obj. variable; "2-7 Comfortability"	偏回帰 係数	標準誤差	t値	p値	標準化 偏回帰係数	耐性	分散拡大 乗数
2-1 Open	0.56	0.11	5.3	2.9E-06	0.56	0.93	1.08
2-6 Easy	0.46	0.15	3.1	0.003	0.33	0.93	1.08
定数項	0.069	0.033	2.1	0.041			
重相関係数			0.72				
決定係数(重相関係数の二乗)			0.52				
自由度調整済み重相関係数の二乗			0.50		t値の自由度 … 47		

このように Q.2-7「快適さ」を目的変数とすると、Q.2-8「満足感」を目的変数とした場合と似ているものの、2 つの変数の順序が逆転した結果となった。わずかな差ではあるが、「気楽さ」と「満足感」、「開けている」と「居心地よさ」との結びつきが強いことを示唆している。

なお滞在時間とその中央時刻を加えた、あるいは説明変数とした重回帰分析をも試みたが、特に明瞭な結果は得られなかった。

また、重回帰分析を行うに先立って定量的データの主成分分析を行っており、その結果を表 3-5 に示す。

この結果からは、「開けていて快適、寂しくないこと」「あまり使わないが閉じた感じがして人目が気にならない」「静かでよいので使うならグループで」といったことが、主成分（分散が大きくデータ全体の特徴を表している軸）として解釈できる。

またさらに、因子分析もおこなった。

主成分分析と因子分析は手法として真逆の考え方によるものであるが、結果的に第 1～3 主成分と、第 1～3 因子は似た解釈ができる結果となった。滞在時間とその中央時刻を分析に加えてみても、特にみるべき結果は得られなかった。

表 3-5 主成分分析の結果 (n=50)

		1-1 Freq	1-2 Freq-G	2-1 Open	2-2 Close	2-3 flourish.	2-4 stared	2-5 lonely	2-6 easy	2-7 Comfy	2-8 Satisfied			
平均値 Average		1.52	0.38	0.21	0.84	0.59	0.71	0.67	0.13	0.25	0.26			
不偏分散		1.55	0.50	0.05	0.06	0.09	0.09	0.10	0.02	0.05	0.05			
標準偏差		1.24	0.71	0.22	0.25	0.29	0.30	0.32	0.15	0.22	0.23			
相関係数行列		1-1 Freq	1-2 Freq-G	2-1 Open	2-2 Close	2-3 flourish.	2-4 stared	2-5 lonely	2-6 easy	2-7 Comfy	2-8 Satisfied			
1-1 Freq		1	0.25	-0.10	0.03	0.06	0.43	0.27	-0.33	-0.21	-0.36			
1-2 Freq-G		0.25	1	0.05	-0.14	-0.12	0.27	0.05	0.04	0.20	-0.02			
2-1 Open		-0.10	0.05	1	-0.72	-0.03	-0.19	-0.38	0.27	0.65	0.58			
2-2 Close		0.03	-0.14	-0.72	1	0.09	0.21	0.25	-0.34	-0.71	-0.73			
2-3 flourish.		0.06	-0.12	-0.03	0.09	1	0.06	-0.02	-0.10	-0.15	-0.11			
2-4 stared		0.43	0.27	-0.19	0.21	0.06	1	0.42	-0.38	-0.10	-0.32			
2-5 lonely		0.27	0.05	-0.38	0.25	-0.02	0.42	1	-0.38	-0.26	-0.36			
2-6 easy		-0.33	0.04	0.27	-0.34	-0.10	-0.38	-0.38	1	0.48	0.59			
2-7 Comfy		-0.21	0.20	0.65	-0.71	-0.15	-0.10	-0.26	0.48	1	0.81			
2-8 Satisfied		-0.36	-0.02	0.58	-0.73	-0.11	-0.32	-0.36	0.59	0.81	1			
主成分 負荷量	主成分の解釈	1-1 Freq	1-2 Freq-G	2-1 Open	2-2 Close	2-3 flourish.	2-4 stared	2-5 lonely	2-6 easy	2-7 Comfy	2-8 Satisfied	固有値	寄与率	累積 寄与率
第1 主成分	開けていて快適。気楽だが 人目は気にらず寂しくない	-0.41	0.03	0.75	-0.79	-0.15	-0.47	-0.55	0.67	0.84	0.90	3.88	38.8	38.8
第2 主成分	あまり使わず、閉じた感じ。 人目は気にならない	-0.63	-0.66	-0.27	0.37	0.12	-0.64	-0.33	0.20	-0.34	-0.06	1.74	17.4	56.1
第3 主成分	静かでのよいので 使うならグループで	-0.21	0.30	-0.30	0.17	-0.86	-0.05	0.14	0.23	0.04	0.00	1.07	10.7	66.8

3-5 場所ごとの特徴と定性的データによる分析

本節では、Q.1-1（単独利用頻度）、Q.1-2（グループ利用頻度）、Q.2-1～2-8 の感覚を問う設問以外の、連続数値化しにくい設問を定性的データとしてまとめて扱う。

表 3-6 に、広場型かピロティ状か中庭型か、側面に壁が何面あるか、緑量がどの程度か、といった場所ごとの特徴を示す。また図 3-6 に、Q.2-1～2.8 の感覚についての集計を、場所ごとでレーダーチャートにしたものを示す（図 3-5 と同じデータである）。

表 3-6 それぞれのオープンスペースの特徴

Space	Type	Side wall	Greenery	Note
(1) N garden	N garden	None	Very rich	
(2) TS pilotis	Piloti, CH=6.6m	1 side	None*	*Natural Greenery beside there
(3) Bld. C court	Court	3 sides	A little*	*11 treepots for middle~high trees
(4) Bld. A+B piloti	Piloti, CH=2.95m	2 sides	None	
(5) Cartier front	Square / Court	1 side	A little*	*Some high trees and ground cover plants in front of there
(6) CMC side	Square	2 sides	None*	*Some very high trees beside there

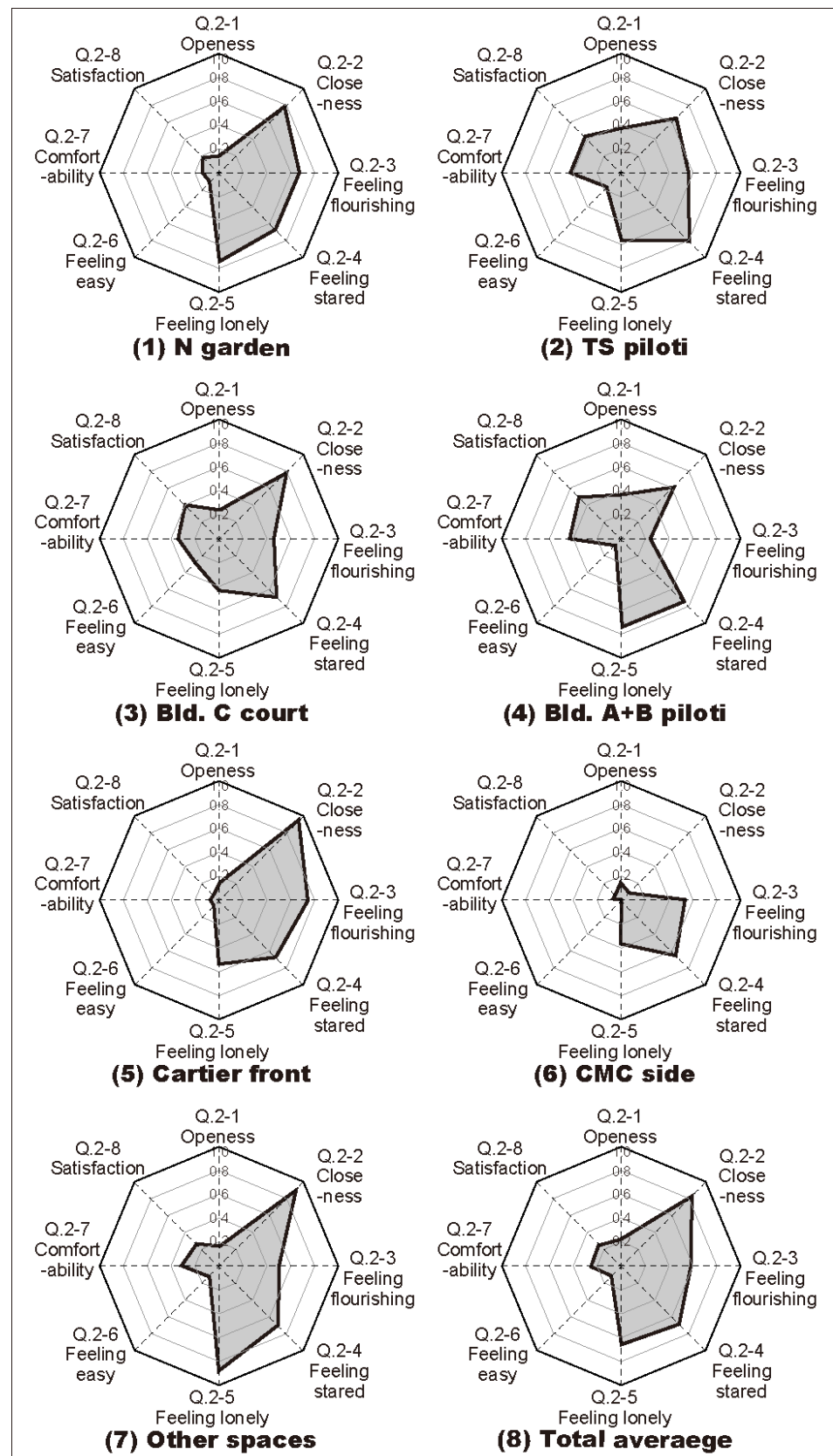


図 3-6 利用者の感覚に関する回答の場所ごとの平均値

(図 3-5 をレーダーチャートにしたもの)

開放性について平均よりも高い値をとったのは、(2)(3)(4)である。(2)と(4)はピロティであるが、Q.2-1「開けた」、Q.2-2「閉じた」の両方がある程度高い値を示している。これらの問いは、水平方向と高さ方向の開放感の両方を混同した回答を導いてしまった可能性があると考えられる。

(2)と(4)では天井高さが倍以上違うが、Q.2-1とQ.2-2では違いは読み取れない。しかしQ.2-3「賑やか」、次いでQ.2-4「見られている感じ」が、天井高さ6.6mの(2)の方が(4)よりも明らかに高くなっており、高い天井の影響があることが推測できる。

樹林地の中にベンチが置かれている様相の(1)浪高庭園は「開かれた感じ」を示していないが、Q.2-3「賑やか」、Q.2-5「寂しい」の両方ともやや高く、そうした両面に感じさせる効果を、豊富な樹木がもたらした可能性がある。

(2)～(4)はいずれもQ.2-4「見られている感じが低い値を示している、ここでは「開かれている感じ」が「見られている感じ」に通じているかもしれないが、表3-5でみると直接的には相関は弱い。

その他、(5)において予想外にQ.2-2「閉じた感じ」が高い値を示しているが、その理由を読み取ることは出来なかった。

つぎにQ.2以外の他の定性的データを場所ごとに集計した一覧を表3-7に示す。

Q.4-4a（今何をしているか）では、学習・休憩・食事といった使い方とともにスマートフォンによるSNSやゲームといった使い方が、全体の半数以上（計26）を占めるという現代的様態がみられた。

Q.4-4aやQ.4-6b（このあと何をするか）からは、オープンスペースを講義の合間に単独利用している様子が確認できた。

Q.4-7～Q.4-8（普段の居場所はどこか）では、4割程度の学生がクラブの部室や研究室などの居場所がありつつも、オープンスペースを居場所的に単独利用している状況をうかがうことができた。

一方で、講義の合間、いわゆる「開きコマ」には図書館や講義室で過ごしている様子もQ.4-10（普段の空きコマではどこにいるか）から垣間見える。

興味深いのはQ.4-12（普段の講義後によくいる場所についてその理由）の回答で、「講義室に近い」が最多36%を占めるが、その他は「飲食できる」「待ち合わせに好適」「通りがかり」「快適」よりも「人通りが少ないから」という理由が多く、2割超の学生（11サンプル）が答えていることである。

またQ.4-16（キャンパスに足りないスペース）の回答は、多い順に「オープンスペース」「食堂」「話ができるコモンスペース」「豊かな緑」となっており、示唆に富んでいる。

表 3-7 定性的データの場所ごと集計一覧

Space										Space									
Item	N garden	TS piloti	Bld. C court	Bld. AB piloti	Cartier front	CMC side	Others	sum or average		Item	N garden	TS piloti	Bld. C court	Bld. AB piloti	Cartier front	CMC side	Others	sum or average	
1-1 Frequency, Alone *	1.83	1.18	1.40	1.25	2.13	1.06	1.08	1.52		4-7 ⁸ 8. Usual whereabouts; Club Room	5	1	0	3	2	1	1	13	
1-2 Freq. Group *	0.15	0.64	1.50	0.25	0.19	0.50	0.00	0.38		4-7 ⁸ 8. Usual whereabouts; Labo.	5	3	0	0	0	0	0	8	
1-3 Purpose: Time adjust.	4	5	4	2	2	2	2	21		4-9 Why but here? Comfy, Outside	3	1	0	0	2	1	0	7	
1-3 Pourpose: Reading book	12	0	1	0	1	0	1	15		4-9 Why but here? Negative to other places	4	1	0	2	0	1	1	9	
1-3 Pourpose: Meal	10	5	0	1	0	0	2	18		4-9 Why but here? Alone, Calm	0	2	0	0	1	0	0	3	
1-3 Pourpose: Break	15	5	0	4	4	3	1	32		4-9 Why but here? Passing by, Short Concerns	1	1	0	1	0	0	1	4	
1-3 Pourpose: Study	7	1	4	0	4	0	0	16		4-9 Why but here? For Drink or Meal	1	2	0	0	0	0	1	4	
1-3 Pourpose: Appoint.	1	0	1	1	0	0	3	6		4-10 At vacant segm.? Lecture Room	4	2	3	1	0	1	0	11	
3-1 Male	11	5	4	3	4	4	5	36		4-10 At vacant segm.? Library	12	4	3	2	2	3	1	27	
3-1 Female	9	2	1	1	0	0	1	14		4-10 At vacant segm.? CMC	1	1	0	0	0	1	0	3	
3-2 Grade: B1	8	4	5	4	4	2	1	28		4-10 At vacant segm.? Cafeteria	1	2	1	0	0	1	2	7	
3-2 ³ Grade: B2 ³ B3, Home campus: Toyonaka	2	0	0	0	0	2	4	8		4-10 At vacant segm.? Open Space	3	1	2	0	0	0	1	7	
3-2 ³ Grade: Over B4, Home cp: Toyonaka	1	3	0	0	0	0	0	4		4-11 After lec.? Back Home	5	1	4	1	3	3	1	18	
3-2 ³ Grade: Over B2, Home cp: Suita	4	0	0	0	0	0	1	5		4-11 After lec.? Library	5	0	0	1	0	1	0	7	
3-2 ³ Grade: B4, Home cp: Minoh	3	0	0	0	0	0	0	3		4-11 After lec.? Study	3	0	0	0	0	1	0	4	
3-4-1 House: Parent's	6	4	2	1	2	2	3	20		4-11 After lec.? Sports, Club Act.	4	2	0	1	0	0	1	8	
3-4-1 House: Lodging	14	3	3	3	2	2	3	30		4-11 After lec.? Arbeit	1	1	1	0	2	1	1	7	
3-4-2 Traffic: Railway	8	2	4	1	2	2	3	22		4-12 Reason 4-11? Comfy openness	0	0	0	0	0	3	0	3	
3-4-2 Traffic: Bus	3	0	0	0	3	0	1	7		4-12 Reason 4-11? Fit for appoint.	1	0	1	1	0	1	1	5	
3-4-2 Traffic: Bicycle	11	2	0	3	0	0	2	18		4-12 Reason 4-11? Negative reason	4	0	0	1	1	0	0	6	
3-4-2 Traffic: Only Walk	3	3	1	0	0	2	2	11		4-12 Reason 4-11? Passing by	3	0	0	0	0	1	1	5	
3-4-3 Time to cp U10min	1	1	0	0	0	2	0	4		4-12 Reason 4-11? Few pedest.	7	1	1	0	1	1	0	11	
3-4-3 Time to cp U20min	7	2	1	3	0	0	2	15		4-12 Reason 4-11? None	1	3	1	1	0	0	2	8	
3-4-3 Time to cp U30min	6	2	0	0	1	0	0	9		4-12 Reason 4-11? Near lec. room, etc.	2	3	5	2	1	3	2	18	
3-4-3 Time to cp U60min	2	0	2	0	1	0	1	6		4-12 Reason 4-11? Tidy chair, etc	4	0	0	0	0	0	0	4	
3-4-3 Time to cp Over 1h	4	2	2	1	2	2	3	16		4-12 Reason 4-11? Rich greenery	3	0	0	0	0	0	1	4	
4-1 Sleepiness	4	3	0	2	2	2	0	13		4-12 Reason 4-11? Suitable table	2	0	2	1	0	1	0	6	
4-2 Tiredness	6	0	0	2	2	2	2	14		4-12 Reason 4-11? Drink or meal	5	1	0	1	0	1	0	8	
4-3 Uneasiness	4	2	2	0	1	1	0	10		4-12 Reason 4-11? Comfy	4	0	0	0	0	1	0	5	
4-4a What are you doing? Study	3	1	3	1	4	1	1	14		4-13 Other opt. place? N Garden	1	3	0	1	1	1	1	8	
4-4a What are you doing? Meal	3	2	0	2	1	0	1	9		4-13 Other opt. place? Bld. C	0	1	0	1	1	0	0	3	
4-4a What are you doing? Break	4	3	0	1	0	2	0	10		4-13 Other opt. place? CMC	1	1	0	0	0	0	1	3	
4-4a What are you doing? SNS	3	3	1	2	0	2	1	12		4-13 Other opt. place? Library	4	1	1	1	1	1	0	9	
4-4a What are you doing? Smartphone	3	3	0	0	0	0	3	9		4-13 Other opt. place? Others(Cartier1)	1	2	1	0	0	1	0	5	
4-4a What are you doing? Game	4	1	0	0	0	0	0	5		4-13 Other opt. place? none	5	1	2	0	0	0	1	9	
4-4a What are you doing? Book	5	0	1	0	0	0	0	6		4-13 Other opt. place? Cafeteria	4	2	0	2	0	2	1	11	
4-4c Till a friend comes	1	0	2	0	0	1	2	6		4-13 Other opt. place? Near lecture room, etc.	5	1	2	2	1	0	1	12	
4-4c Finishing something	3	0	0	2	0	0	1	6		4-14a Freq? 2~3times/Week	2	3	0	1	1	1	1	9	
4-4c Till a lecture starts	2	0	1	1	3	0	0	7		4-14a Freq? Once/week	2	0	2	1	0	0	0	5	
4-4c Not decided	4	1	0	0	0	1	2	8		4-14a Freq? 0.5/week	1	0	0	1	2	0	0	4	
4-5a From where? Home	3	1	1	0	2	1	2	10		4-14b porpose? Study(Book1)	1	0	1	0	2	0	0	4	
4-5a From where? Lec. room	5	2	0	2	1	2	1	13		4-14b porpose? Meal	0	1	0	0	2	0	0	3	
4-5a From where? Library	1	1	1	0	0	0	1	4		4-14b porpose? Break	0	0	2	1	2	1	0	6	
4-5a From where? Cafeteria	5	0	2	1	1	0	1	10		4-15 Most comfy place? N Garden	8	2	1	0	1	0	1	13	
4-5a From where? Others on campus	6	2	0	1	0	1	1	11		4-15 Most comfy place? Others	1	0	1	0	0	2	1	5	
4-5b What you did? Lecture	7	2	0	2	1	2	1	15		4-15 Most comfy place? Library	10	0	1	1	1	0	0	13	
4-5b What you did? Meal	6	0	2	1	1	0	1	11		4-15 Most comfy place? Others	1	0	0	0	2	2	0	5	
4-5b What you did? Study	2	1	1	0	0	1	0	5		4-15 Most comfy place? None	4	2	2	3	0	1	3	15	
4-5b What you did? Sports, club act.	0	1	0	1	0	0	1	3		4-15 Most comfy place? Cafeteria	1	3	0	0	0	0	1	5	
4-6a Where next? Home	4	0	1	0	0	1	0	6		4-16 Lacked space? Learning commons	1	0	0	0	0	2	0	3	
4-6a Where next? Lec. Room	6	3	4	2	4	1	2	22		4-16 Lacked space? Common place to talk	3	0	0	1	1	1	0	6	
4-6a Where next? Library	7	1	0	1	0	0	1	10		4-16 Lacked space? Rich greenery	6	0	0	0	0	0	0	6	
4-6a Where next? Others, on Campus	2	3	0	1	0	1	2	9		4-16 Lacked space? Convenience, closeness	2	0	0	1	0	0	0	3	
4-6a Where next? Outside Campus	1	0	0	0	0	1	1	3		4-16 Lacked space? Trashbox	1	0	0	0	1	0	1	3	
4-6b. Next what? Lecture	7	2	4	2	4	0	1	20		4-16 Lacked space? Cafeteria	2	3	1	1	0	0	1	8	
4-6b. Next what? Meal	1	2	1	1	1	0	1	7		4-16 Lacked space? Openspace	7	0	0	0	1	0	1	9	
4-6b. Next what? Study	6	4	0	1	0	1	2	14		4-16 Lacked space? Others	3	1	0	0	0	0	0	4	
4-6b. Next what? Sports, Club Act.	2	0	0	1	0	1	2	6		4-16 Lacked space? Snooze / rest area	1	0	1	1	0	1	1	5	
4-6b. Next what? Others	1	0	0	0	0	1	1	3		4-16 Lacked space? Equipment	0	0	0	1	1	1	0	3	
* indicated as average, times in a week										4-16 Lacked space? Space for speech training	2	0	0	0	2	0	0	4	

3-6 グループ利用と単独利用の違い

グループ(複数)利用の頻度や目的とその他項目の相関行列を表3-8に示す。全サンプルの5%未満となる実回答数3以下の項目を除き相関係数が概ね0.4を上回る項目を中心にその周辺を含めていく。

表3-8 グループ利用の頻度や目的とその他項目の相関行列

頻度や目的の回答 (目的は複数回答)	Real number	単独利用頻度				グループ利用頻度				単独利用の目的						グループ利用の目的			
		1-1 Freq: Over 2times/week	1-1 Freq: Once/week	1-1 Freq: 0.5/week	1-1 Freq: Under 1/month	1-2 FreqG: 2~3times/week	1-2 FreqG: Once/week	1-2 FreqG: 0.5/week	1-2 FreqG: Under 1/month	1-3 Pps: Time adjust.	1-3 Pps: Reading book	1-3 Pps: Meal	1-3 Pps: Break	1-3 Pps: Study	1-3 Pps: Appoint.	1-4 PpsG: Time adjust.	1-4 PpsG: Meal	1-4 PpsG: Break	1-4 PpsG: Talk
Real number		22	10	5	13	4	5	5	5	21	15	18	32	16	6	9	10	6	14
(1) N garden	20	.18	-.31	-.14	.20	-.24	-.14	.14	.00	-.36	.53	.24	.19	.05	-.18	-.28	.00	-.18	-.15
(2) TS piloty	7	-.13	.09	.25	-.06	.09	.06	.25	-.13	.24	-.26	.30	.06	-.15	-.15	.41	.23	.38	.13
(3) Bld. C court	5	-.03	.17	-.11	-.17	.64	-.11	-.11	-.11	.26	-.07	-.25	-.44	.34	.08	.36	-.17	.08	.09
(4) Bld. AB piloty	4	-.11	.22	.15	-.15	-.09	.15	-.10	-.10	.05	-.19	-.07	.22	-.20	.12	-.14	-.15	-.11	-.02
(5) Cartier front	4	.18	.04	-.10	-.15	-.09	-.10	-.10	.64	.05	-.03	-.22	.22	.43	-.11	.05	.22	.12	.14
(6) CMC side	4	-.11	.04	.15	.04	-.09	.39	-.10	-.10	.05	-.19	-.22	.07	-.20	-.11	-.14	.04	-.11	.14
1-1 Freq: Over 2times/week	19		-.44	-.30	-.44	.18	.11	.11	.11	-.02	.21	-.16	-.01	.08	-.08	.11	.16	.17	.25
1-1 Freq: Once/week	10			-.17	-.25	.04	.17	.00	.00	.18	-.22	.15	.06	.19	-.18	.16	.00	.12	.02
1-1 Freq: 0.5/week	5				-.17	-.10	-.11	-.11	.11	.12	-.07	.03	.11	-.09	-.12	.02	-.17	-.12	-.06
1-1 Freq: Under 1/month	10					-.15	-.17	.00	-.17	-.12	.11	.04	-.04	-.13	.28	-.23	.00	-.18	-.20
1-3 Pps: Time adjust.	21					.35	-.15	-.01	-.01		-.38	-.13	-.29	.02	.06	.45	-.02	.31	.01
1-3 Pps: Reading book	15					-.03	-.07	-.22	.22			.24	.13	.39	-.11	-.08	.00	-.11	.08
1-3 Pps: Meal	18					-.22	.03	.31	-.25				.22	-.07	-.15	-.03	.15	.24	-.10
1-3 Pps: Break	32					-.39	.25	-.03	.11					-.02	-.36	-.30	.06	.02	.10
1-3 Pps: Study	16					.27	-.23	-.09	.49						-.25	.35	.09	.14	.24
1-3 Pps: Appoint.	6					-.11	.08	-.12	-.12							-.17	-.18	-.14	-.09
1-4 PpsG: Time adjust.	9					.63	.02	.19	.19								.03	.63	.52
1-4 PpsG: Meal	10					-.15	.00	.50	.33									.28	.24
1-4 PpsG: Break	6					.12	.08	.49	.08										.46
1-4 PpsG: Talk	14					.14	.53	.24	.39										
3-4-2 Traffic: Railway	22					.18	-.30	-.30	.11							.00	-.14	-.20	-.10
3-4-2 Traffic: Bus	7					-.12	-.13	.06	.44							-.04	.09	.03	.13
3-4-2 Traffic: Bicycle	18					-.07	.03	.03	-.11							-.03	-.06	-.15	-.10
3-4-3 Time to cp U10min	4					-.09	.64	-.10	-.10							-.14	.22	-.11	.31
4-4c Till a frend comes	6					-.11	-.12	-.12	-.12							-.17	-.03	-.14	-.23
4-4c Finishing something	6					-.11	.08	-.12	-.12							-.17	-.18	-.14	-.09
4-4c Till a lecture starts	7					.09	-.13	-.13	.63							.26	.09	.03	.13
4-6a Where next? Library	10					.04	.00	.17	-.17							-.10	.13	-.03	-.20
4-9 Why but here? Comfy, Outside	7					-.12	.06	-.13	.25							-.04	.09	-.15	.13
4-9 Why but here? Negative to others	9					-.14	.19	.02	.02							.05	-.10	-.01	.17
4-9 Why but here? Alone, Calm	3					-.07	.20	.20	-.08							.32	.08	.43	.22
4-9 Why but here? Passing by	4					-.09	.15	-.10	-.10							-.14	.04	-.11	-.02
4-9 Why but here? For Drink or Meal	4					-.09	-.10	.15	-.10							.05	.22	.12	-.02
4-16 Lacked space? Equipment	3					-.07	.48	-.08	.20							-.12	.08	-.09	.41
4-16 Lacked space? For speech training	4					-.09	-.10	.15	.39							-.14	.41	-.11	.14

なおグループ利用の頻度や目的と、居心地良さや満足との関係については、明確な特徴をつかむことはできなかった。

まず場所ごとで比較する。

(1) N garden は読書との相関があるが、グループ利用では目的との相関は認められない。

(2) TS piloti はグループ利用でのみ時間調整や休憩との相関がみられる。

(3) Bld. C court は、グループ利用の頻度が高いことが読み取れる。

(5) Cartier front は、グループ利用の頻度が低い（単独利用の目的では学習目的との間のみ反応が読み取れる）。

(6) CMC side のグループ利用は週 1 回程度の利用との相関がみられるが、目的との関係性は読み取れない。

単独での時間調整とグループの週 2～3 回利用との相関がわずかにみられ、単独の時間調整目的はグループの時間調整目的との相関がみられる。

単独での食事利用目的はグループ利用頻度が高い群と負の相関がやや見られ、単独での学習目的はグループの月一回未満利用と関係している。

グループ利用頻度が週 2～3 回の群は単独利用の時間調整目的に反応しており、単独利用目的の食事や休憩は、週 0.5 回程度のグループ利用頻度と相関がみられる。なお利用目的は複数回答であり、グループ利用の目的同士では、時間調整と休憩および会話の関係性が高く、やや目的性が高いと考えられる食事とは異なる様相を示している。

3-4-2 の CP までバスを利用する群はほとんどグループ利用をしないという結果もみえるがその理由の推測は難しい。3-4-3 の CP までの時間が 10 分以内の群は、週 1 回のグループ利用との相関がある。

講義開始まで OS にいるという群は、月 1 回未満のグループ利用との相関が高い。

その他、食事目的でグループ利用するという群は、CP に足りない空間として会話の練習（語学）の場所が無いという回答に反応しているが理由が定かではなく、また相関は高くはない。

以上のことから、単独利用とグループ利用の違いには目的や頻度について OS ごとの特性が出ており、単独で静かに読書をすることに適する(1) N garden（緑が豊か）と、グループでの時間調整や休憩に相関がある(2) TS piloti（軒の高いピロティ）、グループの時間調整と高頻度利用（週 2～3 回）に反応がある(3) Bld. C court（全学教育棟の中庭）の特徴が顕著である。(2)と(3)は図 4-6 ではあまり共通点があるように見えないが、調査では問わなかった講義棟から近く便利であるという共通点があり、時間調整等の目的性が低い使い方

グループ利用との関係が現れたことが推測される。

また、(5) Cartier front がグループ利用されず単独での学習目的には反応したと読み取れることは、隣接するスチューデントコモンズとの関係を示唆している。

3-7 本章のまとめ

広場等の屋外のコモンスペースの空間的価値を考えると、交流を前提とした議論がなされることが多いように思われるが、休息や考えごとをすること、一人での作業といった要因も無視できないと考えられる。

交流を前提とした議論はもちろん重要であるが、それ以前に、今後特にコロナ禍を経たあとの空間の意味を考えるにあたって、単独利用において利用者がどのような良さを求めて空間を利用しているのかを探ることは有用であると考えて、本稿では大阪大学豊中キャンパスを対象として広場等の単独利用者を対象とした調査から下記のことを示した。

- [3-1] 通学時間が長い学生（鉄道で通学する学生、自宅生）は自習目的での単独利用が多いこと (3-3 節)
- [3-2] 重回帰分析によって、「気楽さ」「開けた感じ」が居心地よさ、あるいは（場所に対する）満足感の説明変数として採用されうること（但し、「気楽さ」は空間要素の評価とはいえない） (3-4 節)
- [3-3] ピロティの天井高さが「開けた感じ」に影響を与えている可能性は高くなく、「賑やか」あるいは「見られている」感じに影響がある可能性があること、また豊富な樹木のある広場では「開けている感覚」が少なく「賑やか」と「寂しい」の両方の感覚を与えている可能性があること (3-5 節)
- [3-4] 単独利用とグループ利用の違いには目的や頻度について OS ごとの特性が出ており、単独で静かに読書をするのに適する緑が豊かな OS、グループでの時間調整や休憩等の目的性が低い状態で使われやすい講義室に近く便利な OS、スチューデントコモンズに面しグループではほとんど利用されず単独での学習目的に反応した OS といったそれぞれの特徴が読み取れたこと (3-6 節)

単独利用とグループ利用の差異についても分析を行ったものの、調査を単独利用者に絞って行ったため、これらの差異についての検討は十分ではない。サンプルが限定的であることも含めて、今後の課題としたい。

〔 第 3 章 参考文献リスト 〕

- 文 3-1 斎尾直子, 前本将志, 小篠隆生, 池内祥見, 恒川和久, 上野武, 土田寛, 小貫勅子, 安森亮雄: コロナ禍における全国大学キャンパス利用者実態調査分析-コロナ禍前・自粛期間中の学生行動比較とキャンパス空間の意義-, 日本建築学会技術報告集, 第 28 巻, 第 69 号, p. 958-963, 2022
- 文 3-2 小林健治, 鈴木毅, 新村岳広, 木多道宏, 舟橋國男: 人が居る場面記述にみる人間・環境関係の基礎的分析: 都市の中の"いい感じ"に人が居る場面の研究, 日本建築学会計画系論文集 70 巻 589 号, pp. 77-83, 2005
- 文 3-3 国土交通省国土交通政策研究所編: オープンスペースの実態把握と利活用に関する調査研究, 国土交通政策研究第 106 号, 2012
- 文 3-4 友田誠・相良和伸ほか 4 名: 都市のオープンスペースにおけるアクティビティ評価に関する研究, 空気調和・衛生工学会近畿支部学術研究発表会論文集, pp.57~60, 2009

第 4 章 アプローチ空間における多様な主体との協働による整備プロセス

- 4-1 はじめに
- 4-2 対象キャンパスおよび整備事例の概要
- 4-3 各計画のプロセスと主要なステークホルダーの相関
- 4-4 計画達成の要因
- 4-5 対話プロセスによるその他の効果等の考察
- 4-6 本章のまとめ

第4章 アプローチ空間における多様な主体との協働による整備プロセス

キャンパスにおいて3か所ものアプローチ空間の整備が行われた大阪大学豊中キャンパスを例にとって、各計画のプロセスと主要なステークホルダーの相関を分析することで、今後の計画に資する達成要因や対話プロセスによる効果を明らかにする。

4-1 はじめに

地域再生や地方創生が我が国の喫緊の課題となるなか、大学キャンパスも地域の空間資源として、物理的にもプロセスとしても開かれた計画のあり方が求められている。

大学キャンパスが地域の重要な空間資源であるということはさかんに議論されているが^{文 1-1(再)ほか}、いわゆる「門」に代表されるキャンパスのアプローチ空間の「開かれたしつらえ」は、大学が地域と対話し連携して地域の課題を解決していく姿勢を見せるために、周辺地域との接点として重要な物理的要素となる。

一般に大学の教育研究棟は、教職員や一部学生など比較的限定されたユーザーを対象としたヒアリングを元に設計される。これに対して緑地やオープンスペース（以下、OSと略称する）といった屋外の共用空間は、コモンあるいはパブリックスペースとして重要であるにも関わらず^{文 1-13(再)ほか、注 4-1}、キャンパスのOSは学内だけでも様々な属性（学生、教員、職員）をもつ人々が利用する空間であって、また、交通動線としての機能（車両か歩行者か等でもニーズが異なる）、緑地の景観や環境面での期待、交流やリフレッシュの場としての期待など多様なニーズがある、いわば、ユーザーやニーズが薄く広く分散している状態にあるために、そのあり方について意見の集約が難しく、学内の予算化のハードルも高い^{注 4-2}。なかでも特にアプローチ空間は学内外の境界にあるため、近隣の住民や自治会、行政など学外者も様々な意見を持っているのでニーズの集約が一層難しい。

一方で、文部科学省はキャンパスマスタープラン（以下でCMPと略称する）の重要性を説き、国立大学等におけるCMPの策定を強く推奨しているが、戦略的な視点で計画することの重要性という点は自明としても、CMPのそれ以上の重要性や効能は、大学の経営層はもちろん計画サイドにとっても見えにくい。

国立大学は私立大学とは違って、国立大学法人法、国有財産法、会計法に縛られることや、ガバナンスの特性から意思決定の迅速性に欠く面がある。こうした制約から、意思決定により困難が大きいと考えられる国立大学を研究対象とする。なお近年、私立大学を中心

注 4-1 日本学術会議は、我が国の大学等キャンパスをより魅力的にして国際競争力を高めることを意図した文 1-13を公表しており、その中で、異分野交流が生まれる場として外部空間等コモンスペースについてもその重要性を示している。また文 1-2 では、単に「開放された（Open）」という意味以上に「共用される（Common）」空間として位置づけている。本稿はこの立場をとりつつ前述の地域資源としての位置づけを加味して、学外の人々とも共有される空間としてキャンパスのOSをとらえる。なお文 1-2 では学外者との共用は明示的に示されていない。呼称としては、学習の為の居場所空間としてのいわゆる「コモンズ」との誤解を避けるために、OSのままとする。

注 4-2 文 1-12 にみられるとおり国立大学等にあっては近年、国への概算要求としても認められるようになってきてはいるが未だ事例は少なく、むしろ自己財源や学外資金、民間活力導入への圧力が強く働いている。

に、都心に回帰するかたちで新キャンパスを整備する事例が多く見られるが、本稿では「地域の空間資源」として親しまれてきた既存キャンパスにおける整備に着目する。

以上のことから本稿では、アプローチ空間において地域のステークホルダーとの対話を経た整備が複数行われた国立大学の既存キャンパスについて、これらの対話を中心とした整備プロセスが、意思決定や行政との協働整備に寄与したことを明らかにする。

研究の方法は、各プロジェクトの各段階の対話の相互関係とその影響、ステークホルダーの相関と対話との関係、そしてそれらが整備の効果において果たした役割を分析することによる。ここで「対話」とは、会議での説明やプレゼンテーション、協議、ワークショップ、学内公式会議を含めたものとしているが、例えば電話協議や学内打ち合せなどの、意志決定に直接関わらない、かつ記録に残らないものは含めない。また一部整備完了後の式典等も、便宜上一連の対話と同列に表示した。

関連する既往の研究は1・4節に示したが、これらがコモンスペースとしての公共性が明らかに高いものを扱っているのに対して、国立大学キャンパスのOSは、元々の設置目的においてはコモンや地域資源ではなかったものがコモンとしても期待されつつある。本稿はそうした対象についての研究である。

4-2 対象キャンパスおよび整備事例の概要

一定程度、他大学の参考になりやすいキャンパスとして、以下に述べるように、分析に足る整備対象が存在することと、キャンパスの諸属性に偏りが少ないことを条件として、分析対象を国立の総合大学の一つである大阪大学の豊中キャンパスとする（図4-1）。具体的には下記の4条件から考える。

- ① 複数のアプローチ空間が近年、近隣住民や行政等との対話を行いつつ外部資金等も活用して整備されたキャンパスであること。
- ② 全学の1年生が共通教育のために通う地区であり、多様な学生が多様な活動を行っているキャンパスであること。
- ③ 地域の空間資源になっていると考えられる緑地やOSがキャンパス内に豊富に存在すること。文4-1、文1-5（再）
- ④ 私立大学よりも丁寧な合意形成や意志決定が必要であると考えられる国立大学のキャンパスであること（1章で述べた通り）。

文4-1 豊中市：第2次環境基本計画，2011

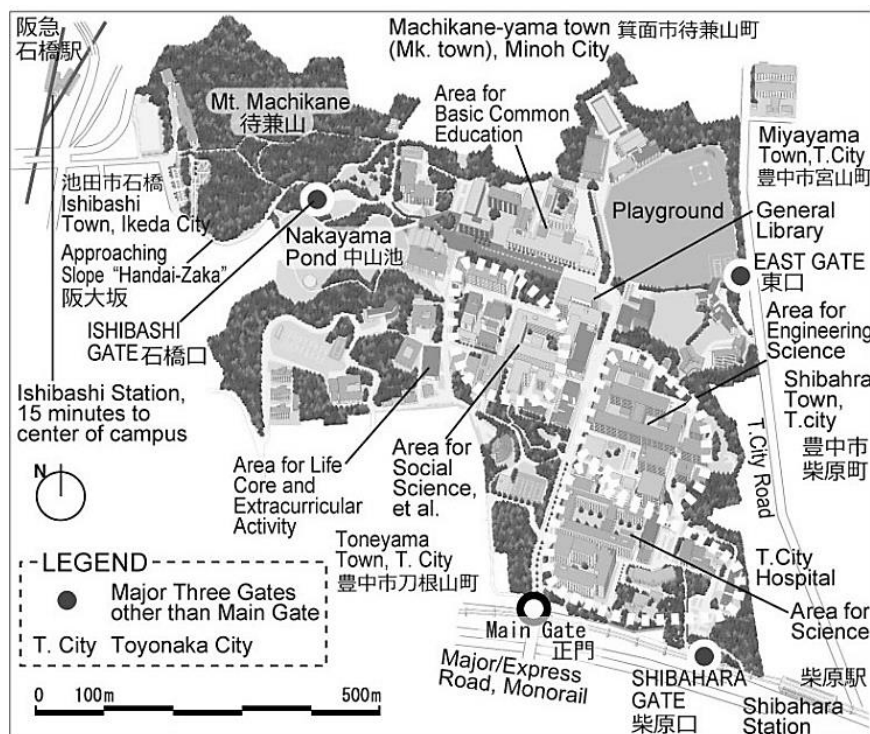


図 4-1 豊中キャンパスの配置図と 3 つのアプローチ空間の配置

なお①については、文 1-7 の事例集、日本建築学会都市計画委員会オーガナイズドセッション、日本建築学会計画系/環境系/構造系論文集、日経アーキテクチュア誌において、2010 年以降この条件に合致するキャンパスは私立大学を含めて見いだせなかった。これにより①についてさらに適切と言えるものはないと判断した。

また②については、例えば単科大学や研究機関としての性格が特に強いキャンパスとは異なり、その構成員の属性に大きな偏りがなく一般性が比較的高いということと、多くの学生が屋内での活動に留まらず屋外でもある程度活動していることにより、屋外空間の性格が、学生の意識の中で一般的水準より低いキャンパスではないことを間接的に示している。

③については、例えば緑地の比率について豊中市の緑被率が 15% (2000 年。長期目標として 20%) であったのに対して、当該キャンパスの緑被率は 34% ある (2012 年データから筆者算出)。文 4-1, 文 2-3 (再), 文 2-13 (再)

注 4-3 大学の公式名称として「門」とは自動車が日常的に通行するキャンパス出入口に限定し、歩行者のみの出入口は「口」と呼んでいる。

このキャンパスは学生数 12,400 人、敷地面積 44 ha、延床面積 240,000 m² (2014 年の概数) を擁し、全学の一年生が通っている。また、大型を含む車両が出入りできる正門の他、歩行者と自転車の出入りに限定した主要な門^{注 4-3}が 3 か所存在し、これらは動線上の重要な結節点およびパブリックスペースとしての性格を合わせもつ。さらに周辺の緑地や OS は地域の空間資源としての性格も強く

持っている。

注 4-4 大阪大学 CMP は 2005 年に策定された後、2012 年春に部分改訂版が策定された。また 2016 年にも改訂版が策定されている。ここでいう「空間の骨格」は、文 1-5 の中では「イメージ骨格」という言葉で表現されている。

これら 3 か所のアプローチ空間は図 4-2 に示す通り、2004 年の国立大学法人化後に策定された大阪大学 CMP の中で、キャンパスの空間骨格をなす 2 大軸線の終端、および石橋口から柴原口へ抜ける歩行者動線がなす、印象に残りやすい空間の骨格の終端として重要であることが示されている。^{注 4-4}

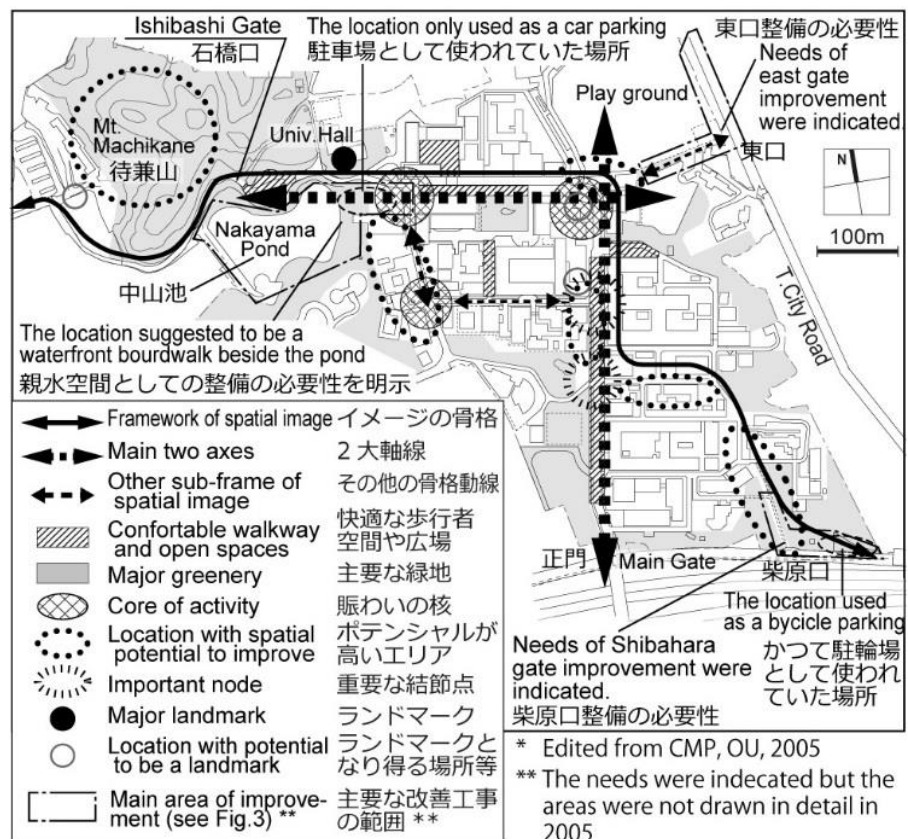


図 4-2 豊中キャンパスにおける空間の骨格の定義

一般に CMP は扱う空間スケールと学内関係者を主たる対象とする点において都市計画マスタープランと趣を異にするが、大阪大学の CMP では特に空間骨格に重きをおいて作られている^{注 4-5}。キャンパスにおいて守られるべき（変えられざるべき）もの、すなわち空間の枠組みと、変えていくべきものを意識した記述がなされており、ゾーニングや年次計画的なものの集積ではなく、空間骨格の定義と「キャンパスコモン」を優先的に整備していく方向性という表現をとっている。

このキャンパスでは CMP の考え方に沿って 3 か所のアプローチ空間とその周辺空間の整備が検討され、2008～2012 年春にかけて実際の計画から工事までが行われた（表 4-1）。これら 3 事例の概要を表 4-2 に示す。

注 4-5 空間骨格を重視するこのような考え方は「フレームワークプラン（FWP）」と呼ばれ、イエール大学から始まったと言われている。

表 4-1 豊中キャンパスにおける主要屋外共用空間整備の時系列

Financial Year (Apr. to Mar.)	Month	Topics
FY 2004 H16'	Apr.	Facility management committee established and started to formulate the Campus Master Plan (CMP) in Osaka University (OU). 施設マネジメント委員会が発足、キャンパスマスタープラン策定検討開始 O.U. concluded comprehensive agreements with five local governments. 周辺の5市と包括協定を締結。
FY 2005 H17'	Apr. May Dec. ~Jan.	Campus Design Labo. (CDL) established. キャンパスデザイン室発足 Campus Master Plan formulated. キャンパスマスタープラン策定 OU explained CMP to five local governments, discussed with them, and shared vision to improve the embankment and the environment of Nakayama Pond of Toyonaka Campus. E1 N1 周辺の5市にCMPを説明し議論。中山池改修の方向性を共有
FY 2006 H18'	Dec. ~Jan.	'Campus Design Project' (CDP), a basic seminar in the basic common education course, was started by CDL, and so forth on every year. 全学教育基礎セミナー「キャンパスデザインプロジェクト」を開講 N5 CDL held workshops, four times on improvement of Mt. Machikane, Nakayama Pond, and the environment. 待兼山や中山池の周辺環境改善に関するワークショップを開催
FY 2007 H19'	Oct.	E2 CDL held workshops to improve Ease Gate of Toyonaka Campus in a class of CDP. CDP 授業で東口改修 WS を開催
FY 2008 H20'		East Gate Environmental Improvement basic design detail design construction basic study to improve the pond and the environment 大阪府耕地課 (Farming Div., Osaka Pref.) study by Committee for 80th Aniv. 80周年事業委員会での各種検討 basic design univ. side detail design univ. side constr. of open spaces univ. side Constr. Part I repair of the embankment I 期 堤体工事 Constr. Part II improvement of the environment II 期 利活用工事
FY 2009 H21'		Nakayama Pond Environmental Improvement study by Committee for 80th Aniv. 80周年事業委員会での各種検討
FY 2010 H22'	Apr. Nov. Mar.	The 2nd middle-range target term started. 'FWP* for Barrier-free and Sign System' formulated. バリアフリーとサインのFWP 策定 'FWP* for Greenery Design and Maintenance' formulated. 緑のFWP を策定 N15 The 80th aniv. ceremony
FY 2011 H23'	May Jul.	S1 O.U. explained GFWP to local governments. 周辺市等に緑のFWP を説明 basic design detail design construction Shibahara Gate Environmental Improvement

E1 : Major communication steps with various stakeholders. See Table3 in detail.
 "E" is for East Gate, "N" is Nakayama Pond, and "S" is Shibahara Gate.

* FWP : "Framework-plan" , used as a guideline for CMP in the university

対象選定理由の③に挙げた地域の空間資源になっている、ということとは、これらの場所が人々に認知されていることが前提となる（逆にいうとこれらが整備に積極的に関与したことは、地域の空間資源としての重要な前提をクリアしていることを間接的に示している）。これらの整備プロセスには、表 4-2 に示す通り、重要なステークホルダーとして周辺の地域コミュニティや行政との対話をしながら整備内容を決めて行った部分が多く存在し、このことは大学キャンパスを地域の空間資源としての活かしていく上での示唆を含むと考えられる。

表 4-2 屋外共用空間 3 プロジェクトの概要

Project name	East Gate Environmental Improvement 東口環境整備	Nakayama Pond Environmental Improvement 中山池（石橋口・「阪大坂」近傍）周辺環境整備	Shibahra Gate Environmental Improvement 柴原口改修
Capital stakeholder (1) Local community 地域の団体	・ Shibahra town development conference (nearly equal to Shibahara residents' association) ・ Miyayama town residents' association 柴原まちづくり協議会（≒柴原町自治会）、宮山町自治会	・ Ishibashi 3-chome residents' association ・ Ishibashi association for farming water utilization 石橋3丁目自治会、石橋水利組合	・ Shibahra town development conference (nearly equal to Shibahara residents' association) 柴原まちづくり協議会（≒柴原町自治会）
Capital stakeholder (2) Local governments 行政等	・ Div. of Road Construction, Dept. of Civil Engineering, Toyonaka City 豊中市土木下水道部道路建設課 ・ Toyonaka Police Dep., Osaka Prefecture 大阪府警豊中警察	・ Farming Div., North Office of Osaka Prefecture 大阪府北部合事務所 耕地課 ・ Div. of Community Vitalization, Dep. of Civic Life, Ikeda City 池田市市民生活部 地域活性課	・ Div. of Park and Greenery, Dept. of Environment, Toyonaka City 豊中市環境部 公園みどり推進課 ・ Div. of Urban Greenery and Div. of Construction, Ibaraki Office of Civil Engineering, Osaka Prefecture 大阪府茨木土木事務所 都市みどり課・建設課
Conception and basic design by...	Campus Design Labo + Planning Div. / Management and Planning Div. / Design and Improvement Div., Dept. of Facilities, Osaka University (Detail designs are ordered to private architects' / civil engineering offices. Campus Design Labo. and Dept. of Facilities directed and supervised to them) (大学側工事) キャンパスデザイン室、施設部（企画課、管理計画課、整備課）が担当。なお実施設計はそれぞれ別の設計事務所に委託発注し大学が監修した。		
Related projects of local governments	City road, "Toyonaka-Shibahara" line improvement, 2009 豊中市道改修工事	Seismic repair of the embankment of Nakayama Pond by the north office of Osaka prefecture, FY2009, 2010 中山池堤防耐震改修工事、大阪府土木事務所	Sidewalk improvement of Prefectural Route 2, in FY2011 大阪府道2号線 歩道改修工事
Major problems at the conception and level of achievement 構想時の主要な課題と最終的な達成度 ◎ well improved ○ cleared △ partially cleared × not cleared	○ Poor stairs of width 1.5m, 6m difference of elevation in spite of daily use by neighbor residents 幅 1.5m 高低差 6m の危険な階段 △ City road with heavy traffic in front of the gate, irregular crossing by walkers, and danger to clash of bicycles and walkers 交通量多い前面の市道、歩行者の乱横断、歩行者と自転車の接触 ◎ Isolation by bush and coniferous trees of campus edge and roadside bank 道路敷法面と大学の辺緑地が繁茂しすぎて視界を隔てている	◎ The pond had a risk to break by earthquake 地震による池の堤体決壊の危険性 △ Deficient activity of the pond and the hills, as regional and spatial resources or a Satoyama 待兼山等の里山と併せ、地域の空間資源として活用できていない ◎ The pond is spatially isolated from the campus by not maintained woods 池がキャンパスから分断され、空間の連続性を損ねている	△ Poor design of the gate seems to be a back yard in spite of the importance for walkers from the monorail station 動線上重要であるにも関わらず裏口のような貧しい設え △ Not maintained site of a disused bicycle parking 閉鎖された旧駐輪場の跡地を有効活用できていない × Lack of shops or restaurants near the gate both inside and outside of the campus contrary to needs ニーズは高いと思われるのに、学内外ともに、周辺に飲食店等の店舗がない

注 4-6 豊中キャンパスは大部分が豊中市で、一部分が池田市に属し、箕面市域にも隣接している。

構想時の主要な課題はこれらの対話によって確認され、また隣接する市道や池、幹線道路と協調して整備することでより発展的に解決されることが明らかであったため、豊中市、池田市^{注 4-6}、および大阪府の土木・警察・公園緑地の各セクションと協力していくことが確認された。

東口は周辺に下宿する多くの学生が通学に利用するほか、キャンパス東側の周辺住民が阪急電鉄石橋駅方面へ買い物や散歩によく使う門であるが、鬱蒼と茂りキャンパスと外部を視覚的に遮断していた樹林や、前面道路での乱横断、あるいは自転車との交錯の危険性が認知されていた。

中山池は、メインアプローチである「阪大坂」を上ったところにあり、学生が最も多く通学に用いる石橋口にも面する。キャンパスの中央付近にも位置し極めて重要なポイントでありながら 2010 年までは駐車場として用いられていた場所もあった（図 4-2）。また隣接する住宅街側からは、市街地と池を隔てる堤防について、耐震性の不足が懸念されていた。

柴原口はモノレール柴原駅から通学する学生と周辺に下宿している学生が利用するが、直近に 2004 年まで駐輪場として使用されていた跡地が存在し（図 4-2）、これと併せて、正門や石橋口に準じる大学の顔としての設えが求められていた場所であった。これらの改善後の模式平面図を図 4-3(1)～(3)に示し改善前後の状況を写真 4-1～4-11 に示した（写真 4-3, 4-4, 4-9 は改善後のみ。写真 4-1 では特に後述の WS で確認していった課題を写真の中で示している）。

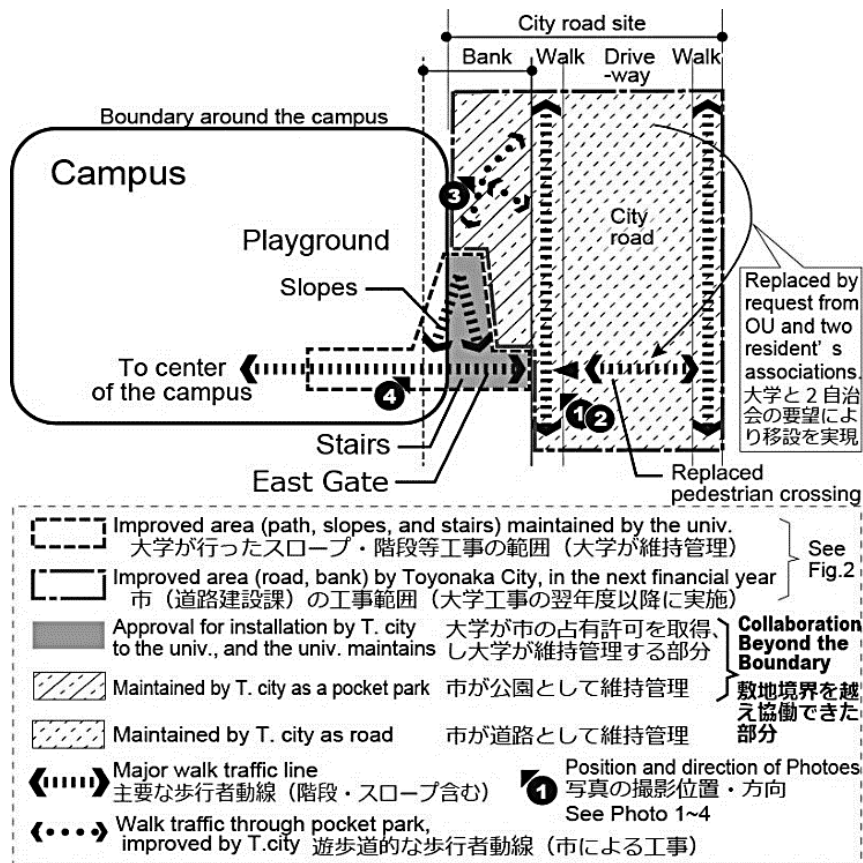


図 4-3 (1) 東口環境整備の整備概要模式図

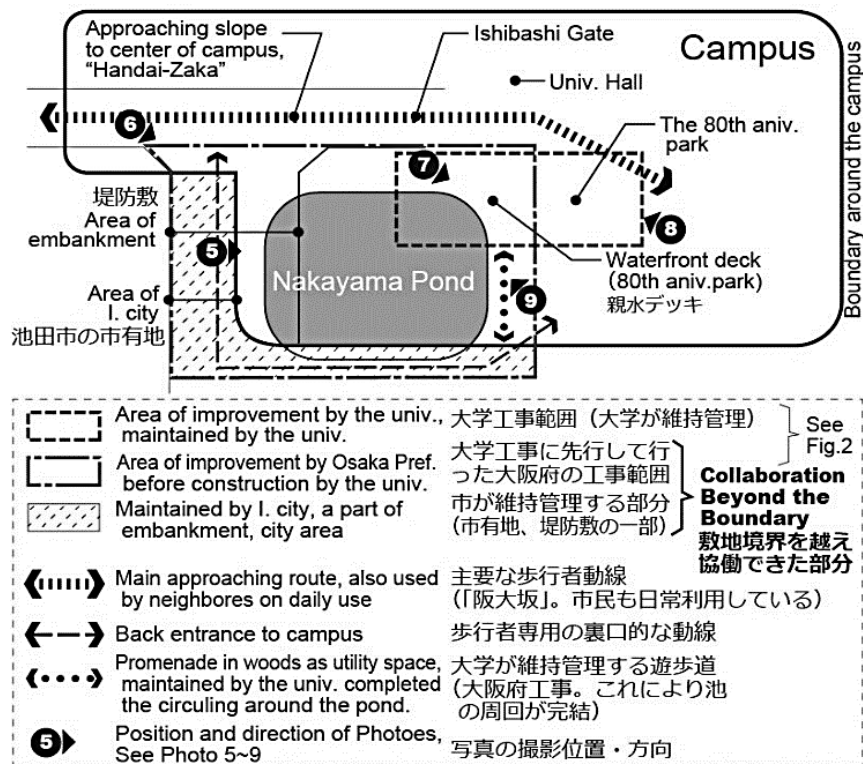


図 4-3 (2) 中山池周辺環境整備の整備概要模式図

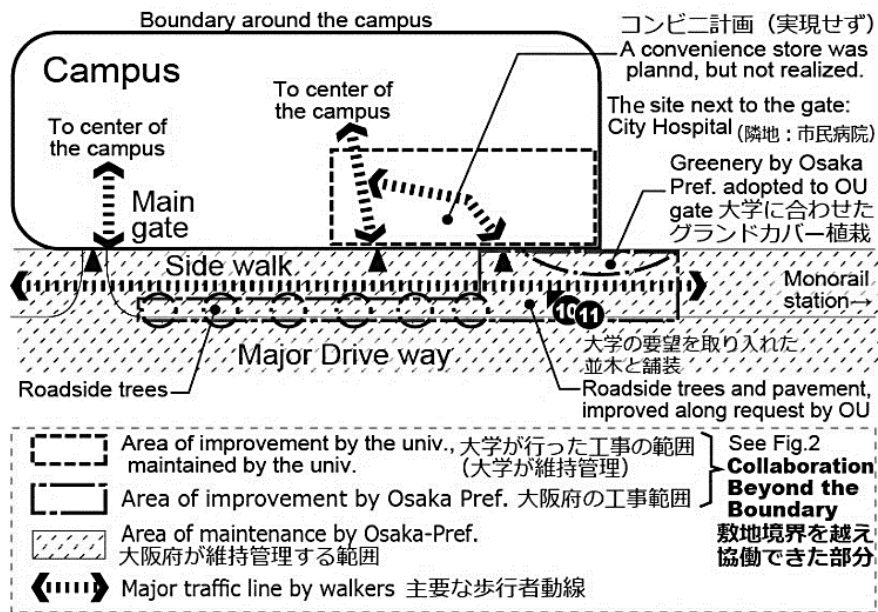


図 4-3 (3) 柴原口改修の整備概要模式図

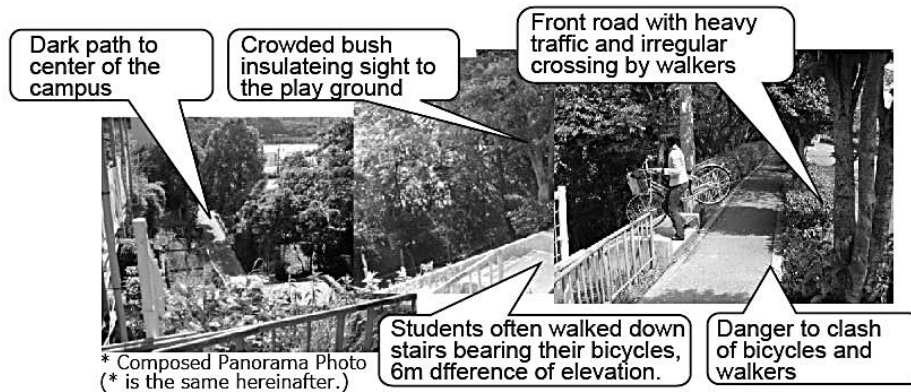


写真 4-1 ワークショップで議論された東口の諸課題



写真 4-2 完成した東口環境整備の様子を前面道路からみる



写真 4-3 東口に隣接する豊中市によって翌年整備された法面状の公園

写真 4-4 完成した東口を見上げたところ

(左側はグラウンド・テニスコート)



写真 4-5 整備前の中山池を堤防からみる



写真 4-6 完成した中山池周辺環境整備を阪大坂からみたところ



写真 4-7 完成した中山池周辺環境整備を東側の水辺空間、ボードデッキからみたところ



写真 4-8 中山池と大学会館に面する、完成した80周年記念広場

(池は広場の奥の左側)



写真 4-9 池の周辺整備に含まれた隣接する樹林の遊歩道



写真 4-10 工事着手前の柴原口の使われておらず放置された駐輪場



写真 4-11 完成した柴原口改修

4-3 各計画のプロセスと主要なステークホルダーの相関

注 4-7 キャンパスデザイン室は、施設部と協力して施設マネジメント委員会をサポートし CMP を運用(計画立案や設計監修等)することを主任務とする。2017 年 4 月にサステイナブルキャンパスオフィス(英語名称: Campus Sustainability Office)キャンパスデザイン部門と改称した。

前章と Table1 で法人化直後の 2004 年に、隣接する 5 市と包括協定を結んだことと 2005 年に CMP が策定されたことを示したが、以降の各プロジェクトでの対話プロセスを表 4-3、主要なステークホルダーの関係性を図 4-4(1)～(3)に示す。

施設マネジメント委員会での方針決定のもとキャンパスデザイン室(図中で Campus Design Labo)^{注 4-7}の主導により、まずはキャンパス整備に関する連携の可能性を探る意図で、大学として周辺 5 市に対して CMP を説明して意見交換を行った(表 4-1、4-3、E1・N1。説明内容は図 4-2)。

全体としてキャンパスコモンの整備方針に力点を置いていること、特にアプローチ空間については、近隣の住民や行政も様々な意見を

表 4-3 各事業の対話プロセス

No.	Financial Year (Apr. to Mar)	Major Communication Steps and Relationships		Effects of them / Notes
		Month		
			—— Main stream from conception, planning, to completion 構想から計画、竣工までの中心的な流れ —— Direct relation 直接的関係 - - - - Indirect relation 間接的関係	★ Official decision by OU 大学の意思決定 ☆ Official decision by local govt. 行政の意思決定 ● Issues to be discussed or confirmed 課題の議論や確認
E1 =N1	FY 2005 Dec. ~Jan.		OU explained CMP to five local governments, discussed with them, and shared vision to improve the embankment and the environment of Nakayama Pond of Toyonaka Campus. 周辺の5市にCMPを説明し議論	OU got informations on; - Plans by local governments - Subsidies - Local communities(existence, needs)
(1) East Gate Environmental Improvement				
E2	FY 2007 Oct. ~Dec.		Workshops for improvement by students, faculties(CDL), and staffs from Dept. of Facilities in a class of a seminar, CDP. 教員・1年生、建築学生、柴原まちづくり協議会、施設部ほかでWS形式で検討	- Identified issues; - Large difference of elevation, narrow place - Confusion of walk and other traffic - Spatial isolation by greenery
E3	Jan.		Negotiation for collaboration to improve East Gate and the roadside bank of the city road 豊中市道の法面と東口の協働整備を、市と大学で協議	☆ Got perspective for collaboration with a project by Toyonaka city
E4	Jan.		OU decided to prepare budget to improve East Gate in the next financial year 翌年度の予算を決定	
E5	FY 2008 Apr.		Coordination for design procedure 市と設計方針打合	
E6	Apr.		Workshops for basic design by freshmen, students of archi. faculties, staffs from OU, Toyonaka City, and Toyonaka Police 基本設計WS、教職員の他、建築学生、周辺住民、市、警察が参加	- Identified issues, discussed on policy to improve with drawings and a model, and confirmed the outline - On greenery and negotiation to police - Based on a detailed traffic survey
E7	May		Coordination with key persons, two times 近隣有力者と協議	
E8	May		Negotiation on pede. crossing, traffic signal, and maintenance policy with Toyonaka City and Toyonaka Police.	
E9	Jun.		市・警察と管理方針、横断歩道移設、信号設置の協議	
	Jun. ~Oct.		OU and two residents' associations submitted requests for improvement of a pedestrian crossing to Toyonaka Police. 大学と2自治会で、警察へ横断歩道改善の要望書を提出	☆ Replacement of the crossing was accepted, but a traffic signal was not.
E10	Jul.		Basic design (OU) 基本設計 (大学側工事)	- Won a prize and a reward, "the 19th Greenery Design Prize" from a foundation - Reported solution of issues at E6 - Coordination with physical education and tennis circle, et. al
E11	Jun. ~Oct.		CDL sent report of basic design to workshops participants. 基本設計WS参加者へ報告を送付	
	Aug. ~Oct.		Internal negotiation to deform the playground グランド縮小等学内協議	
E12	Oct.		Detail design (OU) 実施設計 (大学側工事)	
	Oct.		Design review session and explanation on the construction 設計報告会 兼 工事説明会	Reported conditions of solution of issues at E6
E13	Oct. ~Dec.		Adjustment on removal of existing stairs beyond the boundary, for approval to put new stairs and slopes, et al. 既設占有物 (大学) 撤去と新設申請、市の樹木等撤去手続協議	
E14	Oct. ~Dec.		Internal coordination for maintenance 維持管理の協議・調整	
E15	Oct. ~Dec.		Coordination for maintenance on the border of sites 境界地維持管理の協議・調整	☆ Shared maintenance policy with Toyonaka city
	Dec. ~Apr.		Construction by OU 工事期間 (大学側工事)	
E16	FY 2009 May		The completion ceremony proposed by Shibahara town development conference, the mayor and the vice president of OU are presented. 柴原まちづくり協議会の企画、大学共催で市長と副学長臨席にて完成式を開催	The chairman of the conference showed appreciation to the improvement and their expectation to develop alliance with OU
(2) Nakayama Pond Environmental Improvement				
N2	FY 2005 Jan.		OU decided to study to improve the embankment of the pond. 中山池の堤体を改修する方向性を決定	To accept subsidy to repair embankment by Ministry of Agriculture
N3	FY 2006 Oct. ~Jan.		OU prepared budget to survey for basic design in the year, and decided to owe to improve them in each financial year. 当該年度調査費と、その後数年間で大学の負担を決定	
N4	Oct. ~Jan.		Seminar "Campus Design Project" (CPD) 基礎セミナー「キャンパスデザインプロジェクト」開講	- Identified issues - Risk to be broken of the embankment - Deficient activity around the pond - Spatial isolation by greenery, and so on
N5	Jan. ~Feb.		Workshops for Mt. Machikane (and Nakayama Pond) design 待兼山デザインワークショップ (4回) four times	
N6	FY 2008 Apr. ~Jul.		Study of vision for improvement in the campus beside the pond and coordination with Osaka Pref. and Ikeda city 池周辺の大学側 整備方針検討と、大阪府・池田市との協議	
N7	Jul.		Ikeda City and OU shared a note for improvement of the pond 中山池整備に関し池田市と大学が覚書締結	☆ The subsidy was decided to be delivered
N8	Nov.		An event to drain water, 水抜きイベント「中山池と里山を考えよう」 "Let us Discuss on Nakayama Pond and Satoyama"	- When water drained for detailed survey, walked around the bottom of the pond - Reported outline to repair the pond and to improve for open spaces and promenade
	Nov.		Basic concept was established. 大学側基本計画策定	
N9	Jan.		Basic Design Review Session 中山池 周辺整備 設計報告会	
N10	Dec. ~Feb.		Coordination between Osaka Pref. and OU to design in detail 大学と大阪府の詳細設計調整	☆ OU requested in detail to the part1 constr. design for the embankment by Osaka Pref.
N11	FY 2009 Jul.		Study and internal coordination for improvement of open spaces in the campus beside the pond 大学側広場等方針協議	★ Mainly design coordination as the 80th aniv. project using donation
N12	Nov.		A workshop, "Let us Use Nakayama Pond" 「中山池を使いこなそう」	
N13	Dec. ~Mar.		Coordination between Osaka Pref. and OU, and basic design by OU 大学側の基本設計・大阪府との詳細調整	☆ OU requested in detail to the part2 constr. of environmental design by Osaka Pref.
N14	FY 2010 Mar-May		Internal coordination among departments and detail design 学内調整と大学側の実施設計	
	Spt-Apr		Construction by OU 工事期間 (大学側工事)	
N15	2011 May		The 80th Aniv. Ceremony 創立80周年記念式典	Won an award "the 7th Urban Design Award of Toyonaka City", 2011
(3) Shibahara Gate Environmental Improvement (Including alliance with local community on maintenance of greenery)				
S1	FY 2011 Jul.		Explanation GFWP* to Toyonaka city and other local governments 「緑のフレームワークプラン」に関し市ほかには説明	OU got information on plans by local governments, a subsidy and donation
S2	~Sep.		Internal / External coordination, basic design and decision to improve the gate 学内外調整 (基本設計を含む) と方針決定	☆ Got perspective for
S3	Oct.		Explanation outline of improvement at a meeting of the Bamboo Club タケの会会合にて整備概要を説明	- Collaboration with a project by Osaka Pref. - A subsidy for greenery by Osaka Pref. - Donations of trees through Toyonaka city
	Spt-Apr		Detail design and construction by OU 実施設計と工事 (大学側)	- The completion ceremony, the mayor and the vice president of OU were presented, and the town development conference was invited. - The chairman showed appreciation to the improvement and their wish to develop alliance with OU
S4	FY 2012 Apr.		Completion Ceremony 完成式 (柴原まちづくり協議会等を招待)	
S5	Mar.		Annual Meeting of the Bamboo Club started. タケの会年次総会開始	
Since FY 2012	Apr. ~Mar.		Since 2012, such maintenance activities have started, as thinning, cleaning, manuring 4times in a year, and digging edible bambooshoot in april in the bamboo woods, to be continued at least to 2017. この年からタケの会として年5回の間伐・清掘等活動 (タケノコ掘り含む) を開始し、2017年現在も継続中。	An initiative award, "the 3rd Urban Greenery Development Award, Osaka Pref."

* FWP: "Framework-plan", used as a guideline for CMP in the university

持っていると考えられるため、行政や地域との連携を模索していることが説明された。その結果、5市はそれぞれ大学との隣接市として様々な解決の糸口、すなわち行政としての計画、補助金、地域コミュニティの情報）を持っていることが明らかになった。東口と中山池についてはこれが直接の契機となった（表 4-3、E1・N1）。

東口に関しては近隣自治会等がまちづくりの課題や大学に対する強い要望を持っていること、中山池については近隣自治会がキャンパス内のため中山池の堤防の耐震性に不安を持っていることと、堤防の耐震性改善にあたっては大阪府との連携や農林水産省が所轄する補助金を使える可能性がみえてきた。東口の計画はこれらを端緒として、2006 年度後期からキャンパスデザイン室教員が担当する授業「基礎セミナー^{注 4-8} キャンパスデザインプロジェクト」（以下と図表中で CDP と称する）において、学生教職員とともに豊中市職員や警察、キャンパス東側の地域住民を招いて東口の整備を考えるワークショップ（表中で WS）へつながり、これが基本設計へと発展した（表 4-3 の E2~E6、図 4-4(1)）。

注 4-8 全学共通教育の主に 1 年生を対象とした授業。

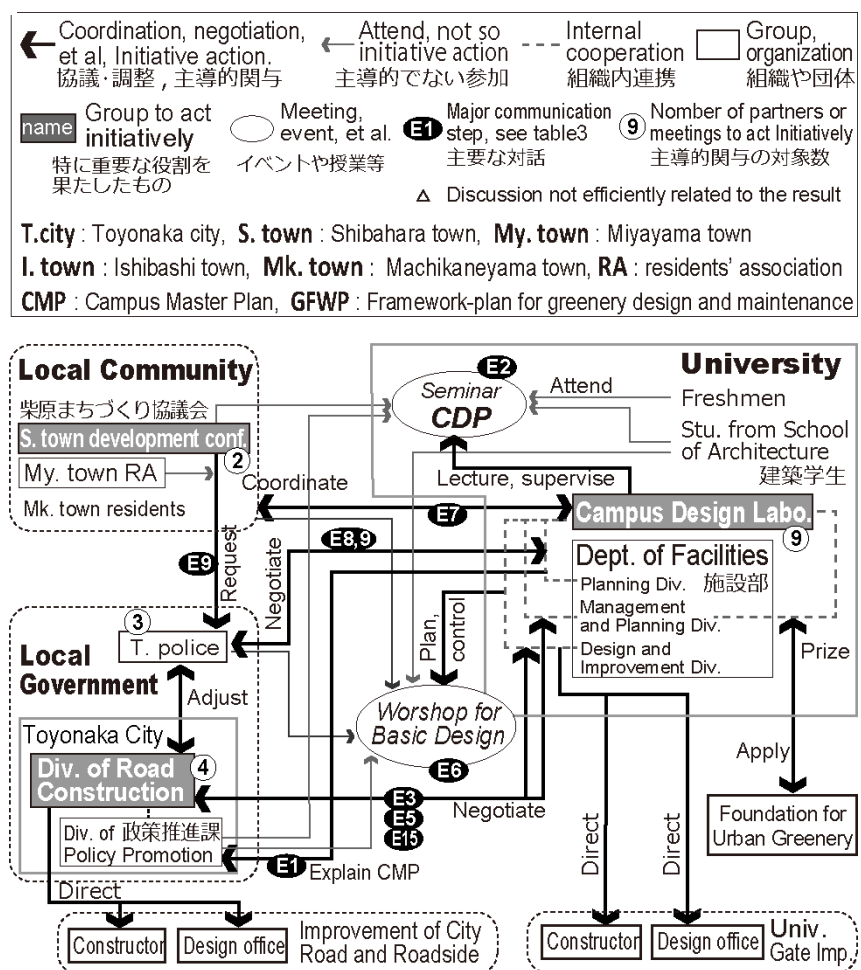


図 4-4(1) 東口環境整備にかかるステークホルダーの相関

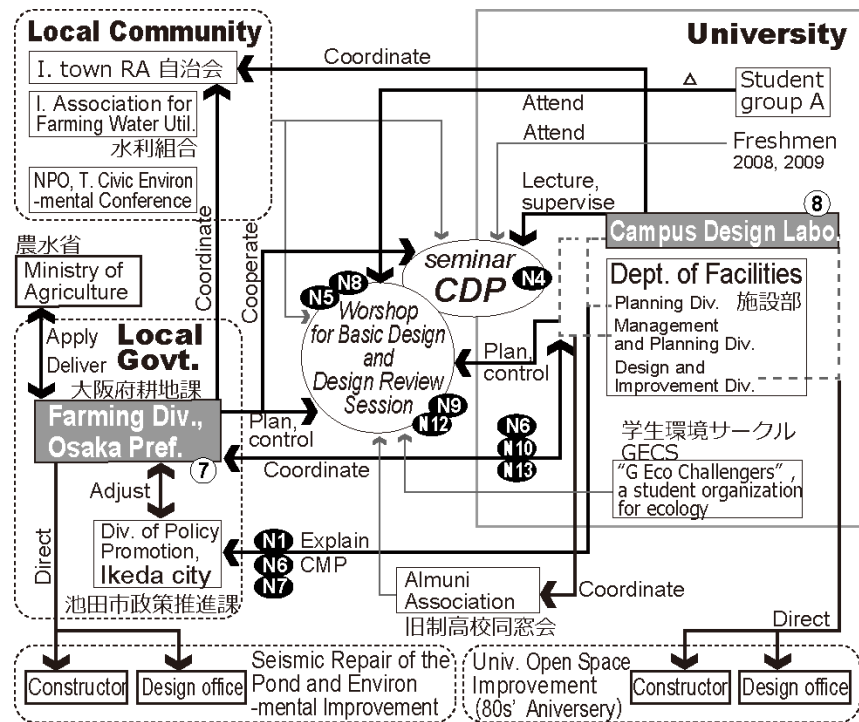
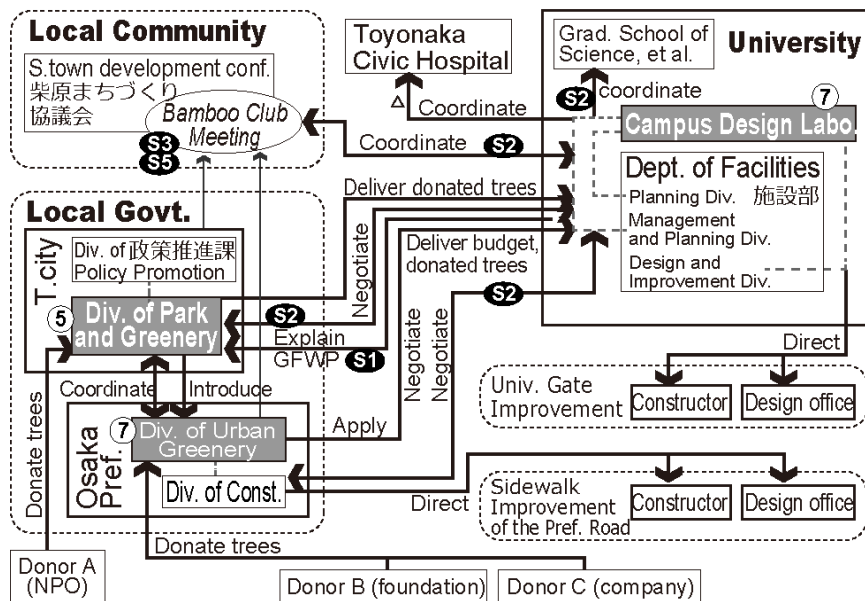


図 4-4 (2) 中山池環境整備にかかるステークホルダーの相関



(3) Shibahara Gate Environmental Improvement

図 4-4 (3) 柴原口改修にかかるステークホルダーの相関

中山池については、農業用ため池整備にかかる補助金を所管する大阪府（北部農と緑の総合事務所）の協力を得て、2006年1～2月に4回のワークショップを行ったことが基本設計につながった（Table3 N5～N8、Fig.4(2)）。なお、中山池では80周年記念事業の一環とし

て、近傍の大学会館および親水広場の整備とも連携した整備が行われたが、80周年記念事業検討の方(表4-1、FY2009)が池の検討(同、N5)よりもかなり後から行われていることから、池の整備の検討が80周年事業に大きな影響を与えていることが推定できる。

柴原口の検討開始は、2005年の5市との意見交換からは間が空いている。CMPの下位指針として2011年に「緑のフレームワークプラン」^{文2-13(再)}を策定した際に、2005年の意見交換と同様の意図をもって、豊中市、吹田市、当時の独立行政法人万博機構(現在は大阪府に移管されている)を訪問し、大学キャンパスの緑地に対する考え方を説明した。このとき大阪府の緑化助成金等による協力が得られることが判ったことで、柴原口整備をその年度のうちに大学として直ちに実施することとなった(表4-3と図4-4(3)のS1~S2)。

組織間の関係性でみると、大学側では共通でキャンパスデザイン室が主導的役割を果たした(図4-4、主導的関与の対象数)。学外では、東口と柴原口の計画においては、柴原まちづくり協議会^{注4-9}が特に東口で大きな役割を果たした(同じく図4-4(1))。

一方で、中山池では大阪府と石橋三丁目自治会が大きな役割をはたしたが、多くの団体や個人がワークショップの議論に参加している(図4-4(2) N5,9,8,12)^{注4-10}。中山池では、大阪府耕地課が中心となりつつ、池田市、石橋三丁目自治会、石橋水利組合(農業用水の利権調整組合)と大学が「中山池整備検討委員会」を組織して、ワークショップ参加等で連携した。

柴原口では二つの自治体、豊中市公園みどり推進課と大阪府都市みどり課が連携して協力したことが特徴として挙げられる。

時系列で見ると、構想から工事の主要工程までもっとも時間があつた中山池の計画において最も多くのWS類の議論が行われ検討内容も景観、緑地や池の維持管理と利活用など多岐にわたった(表3-3と図4-4(2)、N4,5,8,9,12)。

こうした中で東口と中山池については、自治会等地域コミュニティが大学と行政に対して強く希望を打ち出したが、これらを授業(基礎セミナーCDP)やこれと関連するワークショップとして、学生教職員のニーズと合わせて確認していった(図4-4(1)のE2,E6、図4-4(2)のN4,5,8)。

構想から着工までの工期が最も短かった柴原口の計画では、地域コミュニティとの協議は、公式にはタケの会における説明が1回行われただけであるが、それまでも複数回の非公式の協議を行っており、大学は大阪府や豊中市とともに参加している。

3つの事例すべてにおいて、行政による工事との協調(表4-3、E3,N7,S2等)、寄付や行政の補助金および賞金を活用した整備ができた(後掲の表4-4)。

注4-9 柴原まちづくり協議会は、名称の通り大学との対話以前から地域のまちづくりを積極的に考えてきた団体であり、その構成員は自治会やタケの会とかなりの部分が重なる。

注4-10 当然、すべての対話が実現に有意義に結びついたわけではなく、たとえば図3-4(2)の学生団体Aが、カルト教団の関与を許してしまうといった問題も発生した。

いずれも、行政や地域住民に対して大学の整備ビジョンを示したことと、行政との意見交換に始まって（表 4-3 の E1,N1,S1）、地域のキーとなる団体との対話を開始したこと（同、E2,E6,E7、N5,N8、S2）が、重要な契機となっている。

特に CMP の考え方（図 4-2）やその下位指針をもって、基本設計はもちろん計画の方針を固める前に行政への説明と対話を行ったことは、行政の多大な協力を得ることに繋がり（表 4-3、図 4-4 の E1、N1、S1）、さらにこのことが、学内の意志決定に寄与したことが推定される（同、E4,N6,N11,S2）。

4-4 計画達成の要因

それぞれの初期の段階では、ほとんど計画範囲の図面もなしに対話を開始している。図 4-3 で示したように、大学の整備が敷地境界を越えて行政の工事と協調できたことは、このような初期段階からの柔軟な姿勢での対話によるところが大きく、この点は計画達成の最大の要因であり、効果でもあったといえる。

さらに対話で明確になった各所での課題は、学外の交通安全、緑地・景観・快適性、学内を通行できることの利便性など、行政としても課題を抱えていて、近隣住民のニーズも大きい部分であった。

各事業での構想時の課題と、基本設計での目標設定、そしてその達成状況を表 4-4 に示す。

そして図 4-3 と表 4-4 から特に敷地境界を越えて行政と協調した整備ができた要因、表 4-4 の◆印と◇印を抽出して図 4-5 にまとめた。

すなわち敷地境界について、

- ① デザインと計画を調和させる必要性
- ② 地形的な制約を回避してはみ出して整備する必要性
- ③ キャンパス内における自然資源等、地域のニーズが大きい部分を整備する必要性

という 3 つの要因、および結果的に行政の協力という効果が得られたことを示すことができた。

特に②と③については、具体計画に着手してから協議していたのでは協力を得る可能性が低くなってしまっていたと考えられ、重要な点であると考えられる。

表 4-4 各事業での構想時の課題や基本設計の目標とその達成状況

Project	East Gate Environmental Improvement 東口環境整備	Nakayama Pond Environmental Improvement 中山池（石橋口・「阪大坂」近傍）周辺環境整備	Shibahra Gate Environmental Improvement 柴原口改修
(A) Trigger of the projects 計画の契機	E1 OU explained CMP to Toyonaka city, discussed with them, and shared vision. OU got informations on plans by local governments and local communities. 豊中市にCMPを説明し議論。市の計画や地域コミュニティの情報を得た E2 Workshops for improvement by students, faculties(CDL), and staffs from Dept. of Facilities in a class of a seminar, CDP. 教員、1年生、建築学生、柴原まちづくり協議会、施設部ほかでWS形式で検討	N1 OU explained CMP to Ikeda city, discussed with them, and shared vision. 池田市にCMPを説明し議論。府との連携や補助金、地域コミュニティの情報を得た N5 Workshops for Mt. Machikane (and Nakayama Pond) design, four times 待兼山デザインワークショップ（4回）	S1 OU explained GFWP* to Toyonaka city and other local governments. OU got information on plans by local governments, subsidies and donation. 「緑のフレームワークプラン」に関し豊中市ほかで説明し、行政の計画や補助金、樹木寄付の情報を得た
(B) Major issues at the conception and level of achievement 構想時の主要な課題と最終的な達成度 ◎ well improved ○ cleared △ partially cleared × not cleared	○ Poor stairs of width 1.5m, 6m difference of elevation in spite of daily use by neighbor residents 幅1.5m 高低差6mの危険な階段 △ City road with heavy traffic in front of the gate, irregular crossing by walkers, and danger to clash of bicycles and walkers 交通量多い前面市道、歩行者乱横断、歩行者と自転車の接触 ◎ Isolation by bush and coniferous trees of campus edge and roadside bank 道路敷法面と大学辺縁緑地が繁茂しすぎ視界を隔てている	◎ The pond had a risk to break by earthquake 地震による池の堤体決壊の危険性 △ Deficient activity around the pond and hills, as regional and spatial resources or a Satoyama 待兼山等の里山と併せ、地域の空間資源として活用できていない ◎ The pond is spatially isolated from the campus by not maintained woods 池がキャンパスから分断され、空間の連続性を損ねている	△ Poor design of the gate seems to be a back yard in spite of the importance for walkers from the monorail station 動線上重要であるにも関わらず裏口のような貧しい設え △ Not maintained site of a disused bicycle parking 閉鎖された旧駐輪場跡地を有効活用していない × Lack of shops or restaurants near the gate both inside and outside of the campus contrary to needs ニーズは高いのに、学内外ともに周辺に飲食店等の店舗がない
(C) Level of achievement for the purpose of basic design, created by communication with stakeholders 基本設計時の意図の実現レベル ◎ Much improved than expected ○ Improved △ Partially improved	○ Made the stairs much wider and added slopes 階段を拡大しスロープを併設した ○ Changed the campus edge and roadside bank to a pocket park 道路法面敷と大学の辺縁緑地を連続した公園的オープンスペースにした ◎ Made spatial continuity and visibility from the ground of the campus to the small park of the opposite side of the road 大学のグラウンドから市道の対面側にある公園まで見通しよい空間に ○ Trimmed the crowded bush and conifers, and maintained sakura and maple trees with some strubs 繁茂しすぎた針葉樹大木の緑地を一定除伐し、サクラ、モジを楽しめる空間とした ○ Made the pedestrian crossing move along the real conditions 動線の実情に合わせて横断歩道を移設した ○ Increased width of sidewalk of the city road (permitted to bicycle) 自転車と自動車の交通量が多い市道について歩道幅員を広げた ○ Led to subsequent maintenance activities with neighbour communities その後の地域住民と連携した維持管理活動につなげた	◎ Established continuity of spatial frame with the open space by the pond, from outside to the mainstreet of the campus 池際の広場整備によって、キャンパス外からメインストリートまでの空間の連続性を確立した ○ Established an open space with water scape, where students daily meet and rest 親水空間のある広場を形成し、学生が日常的に集い憩う空間となった ○ Integrated the scape of the approaching slope "Handai-zaka", Ishibashi gate, Univ. Hall, the pond and hills to a symbolic space in the campus 阪大坂、石橋口、大学会館、池や里山を一体として感じられるシンボル空間とした	△ Gave a level of landscape to the gate 裏口のような貧しい設えであった門に一定の設えをあたえた △ Renovated the site of a disused bicycle parking 旧駐輪場跡地を、一定程度、有効活用した ○ Led to subsequent maintenance activities with neighbor communities その後の地域住民と連携した維持管理活動につなげた
(D) Problems not cleared 実現できなかったこと	× Making a pair of traffic signal to the pedestrian crossing in front of the gate 門の前の横断歩道への信号機設置 × Reducing irregular street parking 路上駐車低減	× Continuing maintenance activity 継続的な維持管理活動へ結び付けること	× The board rejected creating a shop or a restaurant. 店舗誘致は、学内協議により見送りとなった
(E) Araised problems after improvement 改修後発生した問題	× Deficient continuous maintenance to greenery 植栽の維持管理が不十分 × Irregular intrudes of scooters by a few students スクーターで無理に進入する学生が現れた	—	× Deficient continuous maintenance to greenery 植栽の維持管理が不十分 × Irregular intrudes of scooters by a few students スクーターで無理に進入する学生が現れた
(F) Prize, et al. 受賞その他の事項	• Won a prize, "the 19th Greenery Design Prize", Foundation of Urban Greenery, 2009 「緑のデザイン賞」入賞（財団法人都市緑化基金） • The completion ceremony proposed by Shibahara town development conference, the mayor and the vice president of the univ. are presented 柴原町まちづくり協議会の企画、大学との共催で市長と副学長臨席にて完成式を開催	• Won an award, "the 7th Urban Design Award of Toyonaka City", 2011 豊中市 第7回 都市デザイン賞	• Won an initiative award, "the 3rd Urban Greenery Development Award of Osaka Prefecture", 2013 大阪府 緑のまちづくり賞 奨励賞（維持管理活動と併せ、タケの会と連名で） • The completion ceremony, the mayor and the vice president of the university were presented, and the town development conference was invited. 完成式を開催（大学主催、副学長、市長、まちづくり協議会、行政ご担当らが臨席）
(G) Item of internal expenditure 学内費目	Strategic expenditure, president accounted 戦略的経費（総長裁量）	Donation(a foundation of the univ.) 寄付金（大学基金）	Strategic expenditure, president accounted 戦略的経費（総長裁量）
(H) Fund from outside of univ. 学外の補助金など	• As a reward, planting budget ¥3,500,000 by "the 19th Greenery Design Prize" 「緑のデザイン賞」賞金として植栽費相当額を受けた • Budget for city road improvement of Toyonaka City 豊中市の道路整備予算（豊中市工事）	• Totally ¥72,000,000 for seismic repair of the embankment and environmental utility improvement by Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries 農水省予算（大阪府による工事、農業用ため地堤体耐震改修および周辺利活用工事）	• Budget for greenery development, ¥7,600,000 by Osaka Prefecture 大阪府による緑化成功事業補助金 • Donation of trees through Toyonaka City, equivalent to ¥500,000 豊中市を通じた樹木寄付

◆ : Issues to be solved clearly beyond the boundary
明らかに敷地境界を越えて協働しなければ解決しない問題
◇ : Issues to be solved better beyond the boundary
敷地境界を越えて協働した方が有利に解決できる問題

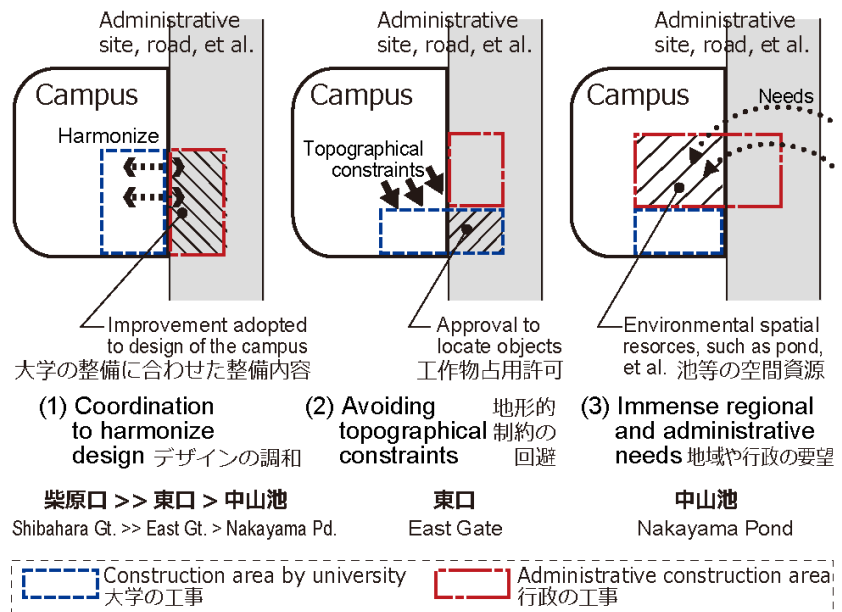


図 4-5 敷地境界を越えて行政と協調した整備ができた要因や効果

4-5 対話プロセスによるその他の効果等の考察

東口の計画では綿密な調査と地域住民や行政との協議によって横断歩道の移設を実現できたことが、景観や使われ方以上に良かった点であった（表 4-4）。中山池では堤防の耐震性を確保したことはもちろん、親水空間とシンボリック空間の連続性も形成すること、すなわち CMP の重要な目標を達成することができた（図 4-2、表 4-4、写真 4-5～写真 4-8）。

さらに図 4-4 (1)(3)で示した東口と柴原口を検討した際の対話は、特に柴原町周辺の人々との信頼関係を醸成することとなり、その後のタケの会によるキャンパス内外の間伐・清掃等活動（表 4-3 の S6、表 4-4）、ひいては外部の賞や寄付の受け入れに繋がった（表 4-3 (1) 基本設計の S6、表 4-4）。

なお、当初から予測されたことであったが、タケの会の維持管理活動等も実効を挙げつつも、これらはあくまでボランティアとしての活動であり、管理責任としての完成後の維持管理状態は必ずしも十分ではない。また表 4-4 に挙げたスクーターによる無理な進入は、教育指導と事後の追加改修、および警備の強化で対応している。

これらは地域コミュニティの代表者による完成式典でのスピーチでも謝意と今後の期待として示された（表 4-3 の E16, S4）。東口と柴原口の両完成式において、地域の代表者は「昔は大学といえば迷惑施設である印象が強かったが、今はそうではない。この度の整備

文 4-2 日本建築学会都市計画委員会 大学・地域デザイン小委員会 編：活動レポート「情報交流シンポジウム(第17 回)次世代に向けた大学キャンパスと地域の創造的再生」, 建築雑誌, 2014.1

の過程でその思いを強くした。」という趣旨のことも述べられた。

信頼関係だけではなく、地域コミュニティ側からみて、安全性や美観の向上とキャンパスでの活動への参加は、人々の来訪や認知に寄与すると考えられ、キャンパスの地域の空間資源としての意味をより強めることに繋がることも期待できるだろう。

また大学は未だに外からはブラックボックスにみえることが多く^{文 4-3}、例えば敷地の管理にしても区域ごとで担当部署が分かれている場合が少なくないため、対象事例のこれらの対話プロセスのあり方は、キャンパス環境向上のあり方について示唆を含むものと思われる。

なお維持管理に関して、特に図 4-3 に示すような敷地境界をまたいだ部分についての整備後の対応は、計画当初の対話時から重要なテーマとなっていた。

緑地をアプト的に協働管理する手法（柴原口）や、コンビニエンスストア誘致による管理（柴原口）、あるいは通行の安全について道交法の一部適用（警察権介入、東口）も検討されたが、これらは調整の煩雑さから、結果的に敷地境界と、所有権（大学と行政のいずれが設置したか）による区分に落ち着いた。

前掲図 3-3 ではこれらの管理区分も示している。

全体の期間を振り返ると、最も後発で経験があるはずの柴原口で、目標の達成度合いが最も小さい。これは行政の協力や寄付を得るために年度途中でその年度内の竣工を目指すという、協議検討に時間をかけられなかった進め方に問題があったことが推測され、これらを得ることがかえって弊害をもたらすおそれもあるといえる。

4-6 本章のまとめ

地域の空間資源としての性質をもつあるキャンパスにおけるアプローチ空間の 3 つの整備事例のプロセスの分析から、以下の 3 つの点を示した。

[4-1] 具体計画以前の CMP およびその下位指針として、キャンパスの考え方や整備課題を行政に対して柔軟な形で示したことが、行政や地域コミュニティとの連携による課題解決の最大の要因となり、学内の意思決定へも寄与したと推定されること
(4-3 節)

[4-2] 敷地の境界を越えて行政と協働して整備する必要性が対話を通じて確認され、計画のニーズの違いに応じて 3 つの要因としてはたらき、協働整備の効果をもたらしたこと
(4-4 節)

- [4-3] 交通動線や緑地管理などの多様な観点について地域住民や行政および学生教職員と対話したことが、補助金、寄付や賞金等を得る効果を得たであろうことやその後のボランティアな維持管理活動につながるような信頼関係を地域との間に醸成したこと (4-5 節)

[第4章 参考文献リスト]

- 文 4-1 豊中市: 第2次環境基本計画, 豊中市 webpage, 2011
- 文 4-2 日本建築学会都市計画委員会大学・地域デザイン小委員会編: 活動レポート「情報交流シンポジウム(第17回)次世代に向けた大学キャンパスと地域の創造的再生」, 建築雑誌 vol.129, No.1653, pp.70-71, 2014

第 5 章 食堂等の設置状況と利用の全体像

- 5-1 はじめに
- 5-2 国内の大規模総合大学の食堂・売店等の設置状況
- 5-3 大阪大学の学生生活調査による食堂選択行動の分析
- 5-4 食堂利用の時刻推移と行動や性別との関係
- 5-5 近畿圏 5 大学の基幹食堂に対するヒアリング調査
- 5-6 本章のまとめ

第5章 食堂等の設置状況と利用の全体像

本章では大学キャンパスの食堂等の設置状況や利用状況の全体像をとらえることを目的として、国内の大規模総合大学 18 校の食堂・売店等設置状況を調べたうえで、大阪大学の学生生活調査の結果から 2 キャンパスでの食堂選好等の実態把握を行い、また近畿圏の 3 大学 4 キャンパスの主な食堂について利用者数の終日時刻推移や行動別等の分析を行う。加えて近畿圏 5 大学の基幹的食堂営業主体に対するヒアリング調査を行って今日的な利用の様相や営業上の課題および工夫を確認する。

5-1 はじめに

大学間競争が激化するなか、教育研究に直接的に関係しない、福利厚生施設や課外活動施設は、大学のイメージ向上と学生獲得の観点から、さらには地域に開かれた大学キャンパスにおける地域施設としても、その重要性を増していると考えられる。しかし例えばどれだけの食堂があれば福利厚生として十分なのかといったことは、その質と量との兼ね合いや学生の動態や考え方にもより、依然として複雑な問題である。

本研究では、食堂等を屋内の共用空間（コモン）としての性格をもつ代表的な既存の空間として捉える。学生の自学自習や居場所のための空間として、近年は「図書館のラーニングコモンズ」あるいは講義棟・研究棟にも「コモンズ」が設置されることは珍しくなくなったが、元々の食堂や講義室にはそのような役割があったし、食堂等も大学のイメージ戦略の中で変革を迫られている部分があると思われ、食堂等をより積極的に共用空間（コモン）として捉えることは重要であると考えられる。^{注 5-1}

注 5-1 もちろん「コモンズ」と名の付く空間が整備されることは悪いことではない。全体としての共用空間の充実には資するものと考えられる。しかし「コモンズ」と名のつく空間をつくることで大学が学生に対する学習・研究環境提供の責任を果たしたように錯覚してしまうことを、筆者は恐れている。1-2 節や文 1-26 で述べたように、筆者は「プレイス」の観点による空間のマネジメントが重要であると考えている。

学内の食堂等とは、学内食堂、カフェ、レストランなど、学内で着席して昼食をとることができる施設とする。また学内の売店とは、コンビニ、生活雑貨販売店、書店、文具店などを含むものとする。厳密な区分は難しいがイートイン的な簡易なものは売店に含める。一方で食堂の一角でパンを販売しているような場合は、概ね 20 m²を超えるような大きなものでなければ、食堂の一部として考える。これらを総称して食堂・売店等、と呼称する。

本章では大学キャンパスの食堂等の設置状況や利用状況の全体像をとらえることを目的として、以下の方法で研究を進める。

- (1) 国立大学を中心として、国内の代表的な大規模総合大学 18 大学に対して食堂・売店等の規模や営業状況、利用状況等についてアンケート調査を行い、学生数と、席数、回転数、売店等面積、食堂等の営業形態や利用傾向に関する全体傾向のデータを得る。

- (2) 上記のうち一つ、大阪大学にて実施された「学生生活調査」のデータを用いて、キャンパス内における学生の食堂等の利用動向を分析し、食堂の出食回転数の実績値との比較を行う。
- (3) 近畿圏の3大学4キャンパスの基幹的食堂について利用者数の終日時刻推移や行動別等の分析を行う。
- (4) 近畿圏の大規模総合大学5大学の主たる食堂に対してヒアリングを行うことで今日的な利用の様相や営業上の課題および工夫を確認する。

5-2 国内の大規模総合大学の食堂・売店等の設置状況の分析

調査の内容と、結果の概要を一覧として表5-1に示す。サンプル数は18大学56キャンパスと少ないものの、国立大学を中心とした大規模総合大学の食堂・売店の規模や学生数等との関係等が読み取れる。

文5-1 日本建築学会 編：建築資料集成[総合編]，p174，2001

席数あたりの床面積（厨房を含む）でみると、既往文献^{文5-1}の図表から群をなしている社員食堂の厨房面積30～300㎡、および喫茶軽食の厨房面積20～80㎡の範囲で読み取り計算した平均的・最頻的な値2.3～2.4（㎡／席）と比較して、これら調査例は席数あたりで全体的に狭く、特に東京の大規模私立大学は国立大学の席数あたり床面積の最小値に近い。

5-2-1 キャンパスの学生数と食堂席数合計の関係

まず、図5-1に大学ごと（複数キャンパスの合計）でみた学生数と食堂席数の関係を示す。調査対象大学に関しては、国公立私立で明確に傾向が異なっている。

次に、各大学の1年生が最も多く通うキャンパス（以下、共通教育キャンパスと称する）について、学生数と食堂席数を図5-2のようにプロットした。

これらから、国立大学は学生数あたりの席数が比較的多いこと、私学はやや少ないこと、公立大学は2校だけであるが、これもやや席数の割合が少ないことがわかる。

文5-2 文部科学省：国立大学法人等建物基準面積算定表（2021年度版），国立大学法人等施設実態報告別冊資料，2021

文5-3 文部省高等教育局学生課内 厚生補導研究会 編：学生部ハンドブック（改訂版），1993

国公立大学は全般に明確な相関を見せているが、共通教育キャンパス以外のキャンパスを取り出してみても国公立大学は極めて整然と学生数と対応している（図5-3）。これは大学設置基準の関連基準から考えれば当然のことなのであるが、食堂を共用空間と捉えるような使い方や大学経営のイメージ戦略といった今日的状況、あるいはそれぞれの大学の地域性から考えれば、単に、古い基準に代わる見方が出てきていないということも考えられる。^{文5-2，文5-3}

表 5-1 大規模総合大学 18 校の食堂・売店等に関する調査とその結果の概要

調査期間		平成24年10月～11月					備考	
対象大学区分		国立	大阪公立	東京大規模私立	京阪神私立	合計・全体	それぞれの項目の平均値は、各大学の平均値の平均を計算している	
(単位等)								
回答依頼校数	大学	9	2	4	3	18		
キャンパス数	校地	28	4	14	10	56		
基本データ平均	キャンパスあたり敷地面積	m ² /校地	530,766	272,131	155,554	176,373	355,205	
	キャンパスあたり延べ面積	m ² /校地	277,645	155,478	98,476	90,641	190,733	
	キャンパスあたり学生数	人/校地	6,258	4,172	8,235	7,547	6,834	
	キャンパスあたり教職員数	人/校地	1,393	680	644	370	972	
	キャンパスあたり学生+教職員数	人/校地	7,651	4,851	8,879	7,917	7,806	
	教職員数/学生数	%	22%	16%	8%	5%	14%	
設問の概要と主要数値の平均	1. 学内の食堂等について 席数、面積、営業日数、出食数、特徴、価格等	回答大学数	7	2	2	2	13	席数、面積、1日平均出食数まで回答があった校数をカウント
	座席数	席	22,993	1,836	8,560	5,500	38,889	
	席数あたりの学生数	人/席	6.1	9.1	9.7	8.8	8.4	(Σ各校地の平均値)/校地数
	席数あたりの学生+教職員数	人/席	7.5	10.7	10.1	9.2	9.3	
	食堂面積	m ²	50,294	3,763	11,920	11,230	77,207	
	食堂等1m ² あたりの学生数	人/m ²	2.9	4.7	10.3	5.0	5.7	
	席数あたりの床面積(客席+厨房)	m ² /席	2.2	2.0	1.4	2.0	2.0	
	出食数(1日平均)	食/日	78,250	3,440	5,430	4,470	91,590	
	回転数	回	3.4	1.9	1.6	1.7	2.1	
	2. 学内の売店・購買部等について 面積、営業日数、特徴等	回答大学数	9	2	2	3	16	店舗面積の回答があった校数
	1店舗あたりの学生数	人/店	1,307	3,165	2,860	3,573	2,726	
	食品販売1店舗あたりの学生+教職員数	人/店	2,593	4,120	3,740	4,310	3,691	
	食品販売1店舗あたりの学生数	人/店	2,117	3,500	3,600	4,110	3,332	
	店舗1m ² あたりの学生数	人/m ²	8.8	17.6	15.4	14.7	14.1	
	3. 学生の昼食における食堂等利用傾向 学内食堂、売店、学外、弁当等の比率、属性	回答大学数	3	0	2	1	6	キャンパスごとの回答は無く、大学全体としての回答がほとんど
	学内食堂利用率	%	52%	—	19%	29%	25%	一部、感覚的な回答あり
	4. 学外で、飲食店や店舗等が分布し 学生がよく利用する地域について 時間距離、分布特徴、地域の特徴等	回答大学数	4	0	4	3	11	ほとんどが感覚的、定性的な回答
	7. 主要各キャンパスの面積や学生数等 敷地面積、建物延べ面積、学生・教職員数	回答大学数	9	2	3	3	17	一部大学については、キャンパスごとの教職員数等、集計側で適宜想定したものがある

※この調査では課外活動施設に関する設問(学内の課外活動施設や屋内外体育施設の面積、管理局、使用団体等)、課外活動団体に関する設問(課外活動団体と加入者の全体像、体育・文化会、サークル・ボランティアの加入者等)も設けたが、本稿・本表では割愛した。

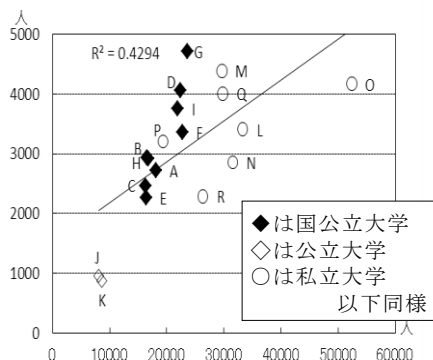


図 5-1. 大学ごとの学生数と食堂席数

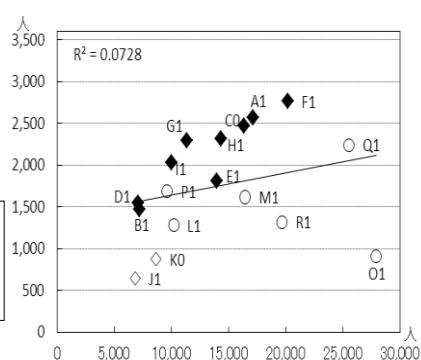


図 5-2. 共通教育 CP の学生数と食堂席数

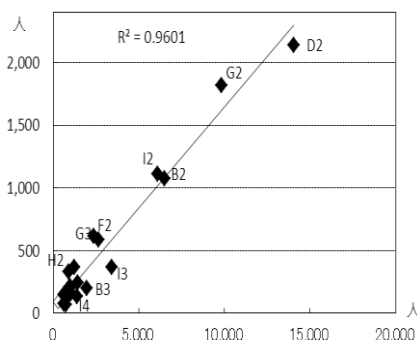


図 5-3. 国公立大の共通教育以外の CP の学生数と食堂席数

一方、図 5-4 に示す通り、私立大学における学生数と食堂席数の相関は、国公立に比べて非常にゆるやかである。

図 5-5 と図 5-6 では、立地との関係を大まかに調べるために、国立大学キャンパスを主要な最寄り鉄道駅からのおおよその時間距離によって、「駅から徒歩 10 分未満」（図 5-5）と「徒歩 10 分以上またはバス・モノレールを使う必要がある」もの（図 5-6）の 2 群に分けてプロットした。しかし、両者に明確な差は見られなかった。

また図 5-5 と図 5-6 では、ばらつきが大きいサンプルについて、都心／郊外などの特性を記入しているが、駅との間の交通の便や周辺の市街地密度とは、相関を見いだせなかった。

なお私立大学についても同様に、交通の便、市街地密度との相関は見られなかった。

5-2-2 キャンパスの学生数と売店面積の合計の関係

前小節と同様に、売店に関しても規模や立地との関係、共通教育キャンパスだけを抽出した場合についても調べたが（図 5-7～図 5-9）、総じて食堂よりも相関がゆるやかである。これらは今後、食堂利用、キャンパス周辺の分布、学生等の満足度等との関係によって分析することが必要である。

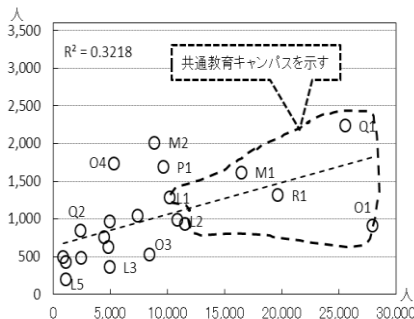


図 5-4 私立 6 校 21CP 学生数と食堂席数

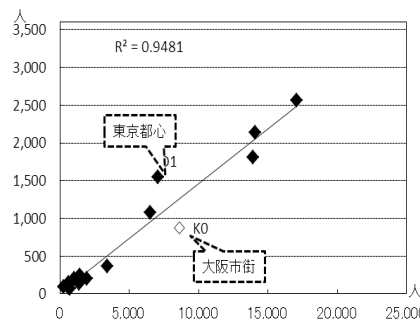


図 5-5 駅に近い国公立 CP 学生数と食堂席数

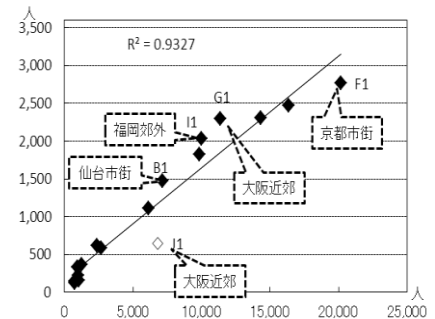


図 5-6 駅に近くない国公立の学生数と食堂席数

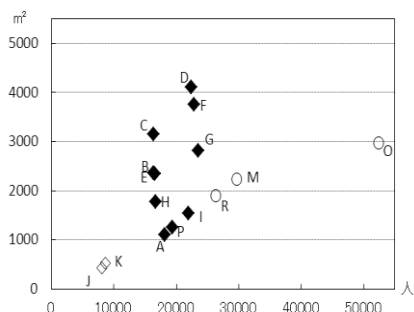


図 5-7 学生数と売店合計床面積 (n=15)

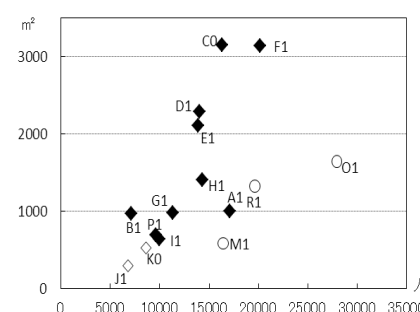


図 5-8 共通教育 CP の学生数と売店面積 (n=15)

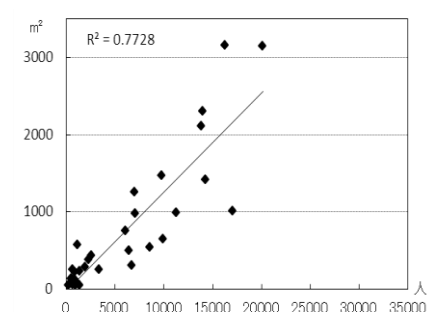


図 5-9 国公立 CP の学生数と売店面積 (n=32)

5-2-3 特徴的な営業・運営形態

経営者（特に生協以外の経営）、事業者選定手法、その他の特徴についての回答を表 5-2 に示す。多くの大学ではほとんどの店舗で生協が経営を担っているが、ホテルやレストランチェーン、その他の参入や、PFI・公募、直営など様々な形態の事業者選定手法や運営形態が見られた。

特に M 大では、障がい者雇用支援の NPO による経営、F 大では全学的な施設を管理する部署「共用施設アセットマネジメントセンター」による管理、O 大では教職員で構成される「食堂委員会」によって店舗・営業内容を決定しているキャンパスがあるなど、特徴がみられた。また一部であるが、食堂事業者から賃貸料を徴収している例も見られる。

表 5-2 各大学の食堂等における経営や事業者選定などの特徴

大学 符号	国 公 私	店舗 数	席数 当り 学生数	厨房含 席当り 床面積 ㎡/人	経営者 (生協かそれ以外か)	事業者選定手法や、その他の特徴	管理部署等
A	国	9	6.7	1.8	生協7、ホテル1、他1	2店は観光客が多い	学生部3、各部等6
B	国	11	5.6	2.9	全て生協	随契、2キャンパス3店が公募。但し結果的に生協が運営	各部局・学生支援課
C	国	22	6.6	2.6	学校福祉協会4、他18	「学校福祉会」他、8社が参入	厚生会
D	国	28	5.5	2.5	生協8程度、他13社以上	指名プロポ、競契、入札、総合評価等、様々な選定形態と各部局による管理	各部局
E	国	11	7.2	2.2	全て生協	全て随意契約。多様な形態・メニュー	学務部学生総合支援課
F	国	16	6.8	-	生協13、直営1、他4店	2店に賃貸料、1店公募、民間2店撤退に伴い生協が継承	ほとんどは学務部。2店は「共用施設アセットマネジメントセンター」
G	国	28	5.0	2.2	生協13、財団5、他8	5店賃貸料。うち1はPFI。財団4店に賃貸料	学生部16、病院6、各部等4
H	国	10	5.7	2.2	全て生協	病院の一般利用多い店舗がある	各学部
I	国	12	5.8	2.3	生協7店、他5店	8店が公募、うち4店PFI	-
J	公	6	8.4	2.4	全て生協	-	-
K	公	4	9.8	1.7	全て生協	カフェテリア2、レストラン2	経営管理課管財担当
L	私	15	9.8	-	生協6、他9店	メニューバリエーションが豊か。食環境検討委員会で協議したキャンパスがある。	全て管財・用度部門
M	私	16	6.8	2.0	生協8、NPO1、他7(3社)	全て3年契約で事業室が管理。NPOは障害者支援の一環。	事業室
N	私	6	-	2.2	ホテル1、外郭会社1、他4	外郭会社が高めの店を経営	大学の外郭会社、学生支援部、総務部で共同管理
O	私	10	12.6	-	生協6、ホテル1、他3店	多様な形態・メニュー。食堂委員会による店舗・内容決定	-
P	私	13	6.0	2.4	生協9、他2(1社)	3店でミール定期券発行。観光利用が多いキャンパスあり。	総務課、地区の事務部
Q	私	11	7.4	-	生協5、他6店	2店は入札により決定	学生サービス事務局、総務課等
R	私	7	11.5	1.8	全て生協	-	トータル管理は総務課

5-2-4 その他の設問

設問 3 では、学生が平日の昼食時に学内食堂をどの程度利用するかを尋ねた。国立大学 3 校ではいずれも 50%程度の学生が食堂を利用している。私立 3 校では 20～30%である。図 5-1、図 5-2 の、学生数に対する席数の割合の差異と対応していると考えられる。

設問 4 では、学生がよく利用する学外の店舗が集中する地域につ

いて尋ねたが、解釈にゆらぎが少ない回答を得ることは難しいため、今後、対象を広げて調査する際の参考程度にとどまったので、本研究では割愛する。

5-2-5 食堂・売店に関連する基本データ間の相関

主に食堂と売店に関連するデータ間の相関を求めるため、欠損データが少ない合計28キャンパス（国立22、公立4、私立2）について相関係数行列を作成し、主成分分析を行った。

相関係数行列を表5-3、主成分負荷を表5-4に示す。

第1主成分はキャンパスの規模、第2主成分は購買・食事の混雑度、第3主成分は食堂回転率という解釈ができると考えられる。

表5-3 食堂・売店に関するデータの分散・標準偏差と相関係数行列

有効ケース数： 28キャンパス うち 国立22、公立4、私立2	敷地 面積	延べ 面積	学生 数	教職 員数	あ た り 食 堂 席 数 あ た り 学 生 数	あ た り 食 堂 面 積 あ た り 学 生 数	出 食 回 転 数	あ た り 売 店 面 積 あ た り 学 生 数
平均値	4E+05	2E+05	6347	1229	6.3	2.8	3.4	10.1
不偏分散	9.7E+10	6.2E+10	4E+07	2006072	8.012	2.283	10.316	42.612
標準偏差	3E+05	2E+05	6343	1416	2.83	1.51	3.21	6.53
相関係数行列	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8
X1 敷地面積	1	0.73	0.74	0.67	0.19	0.25	0.02	-0.01
X2 延べ面積	0.73	1	0.73	0.94	0.17	0.21	0.04	-0.16
X3 学生数	0.74	0.73	1	0.67	0.40	0.58	-0.13	0.13
X4 教職員数	0.67	0.94	0.67	1	0.20	0.21	0.07	-0.20
X5 食堂席数あたり学生数	0.19	0.17	0.40	0.20	1	0.80	0.36	0.23
X6 食堂面積あたり学生数	0.25	0.21	0.58	0.21	0.80	1	-0.17	0.42
X7 出食回転数	0.02	0.04	-0.13	0.07	0.36	-0.17	1	-0.35
X8 売店面積あたり学生数	-0.01	-0.16	0.13	-0.20	0.23	0.42	-0.35	1

表5-4 食堂・売店関連データによる主成分負荷

有効ケース数：28	第1主成分 キャンパス の規模	第2主成分 購買・ 食事混雑度	第3主成分 食事回転率
X1 敷地面積	-0.82	-0.22	0.14
X2 延べ面積	-0.87	-0.39	0.10
X3 学生数	-0.91	0.09	0.15
X4 教職員数	-0.84	-0.40	0.05
X5 食堂席数あたり学生数	-0.51	0.57	-0.61
X6 食堂面積あたり学生数	-0.59	0.74	-0.11
X7 出食回転数	-0.02	-0.27	-0.90
X8 売店面積あたり学生数	-0.06	0.77	0.33
固有値	3.59	1.90	1.37
寄与率	44.8	23.7	17.1
累積寄与率	44.8	68.6	85.7

5-2-6 考察

文 5-4 唐沢 明 監修:学食ガイド-
全国 60 大学人気メニュー,
2007

大学間の競争が激化する中、食堂等の質やイメージが議論されることが増えている。私立大学では学生数に対する席数が少ないにもかかわらず、食堂等のイメージの点で優勢に立つ大学が少なくないことから文⁵⁻³、量と質の充足をどう評価するのかという課題が非常に重要であることがうかがわれ、今回の結果は量の面で一つの指標になるとともに、今後の研究につなげることができると考えられる。

5-3 大阪大学の学生生活調査による食堂等の利用実態把握

5-3-1. 元となる既存の調査と、分析の背景

表 5-1 の調査大学のうち大阪大学 (G 大学) にて過去に実施された「学生生活調査」(2010 年、アンケート) のデータを用いて、学生の食堂や売店の利用動向を分析する。

この調査の対象とする 3 キャンパスと調査の全体像を表 5-5 に示し、この分析に関連する設問の内容を表 5-5 に示す。食堂等以外にも多岐にわたる内容となっている。

表 5-5 利用する調査・設問の概要と、対象大学の概要

調査の名称	G大学学生の意識と生活 - 第22回学生生活調査 -		
調査主体その他	G大学 学生生活委員会。ほぼ4年に1回実施。		
調査対象	留学生を含む全学部・研究科に所属する学生		
調査時期	平成21(2009)年11月2日～同月30日		
調査方法	インターネットから学生が自由にアクセスできる学務情報システムを使用し、無記名のアンケートとして実施した。		
回答者数	学部生 2297 人 大学院生 693 人 全体 2990 人		
回収率	学部 14.5 % 院生 9.0 % 全体 12.6 %		
調査大学概要	学部数12(うち1を除き研究科が併設されている) 独立研究科(学部がないもの)7、その他多くの研究所		
主要キャンパス	G1キャンパス	G2キャンパス	G3キャンパス
特 徴	主要3キャンパスのうち最も古い。全1年生が通うキャンパス。共通教育(当時の呼称)、文・法・経、理学、基礎工学等。	学部生の割合が少なく、研究所が多いキャンパス。附属病院、工、薬、歯学、人間科学ほかの学部・研究科・研究所が存在。	平成19(2007)年に単科大学が統合されたキャンパス。
分析対象	○	○	× 3店舗のみのため
敷地面積	44 万 m ²	100 万 m ²	14 万 m ²
延べ面積	24 万 m ²	66 万 m ²	6 万 m ²
学 生 数	12400 人	9900 人	2500 人

なお設問の設定のために、キャンパスごとの回収率は算出できない。

表 5-6 利用する調査の全体像と分析に関連する項目の概要

設問No.と分類	各項目(今回分析に関係が深いもののみ)
1～4. 所属、学年 、男女、留学生かどうか	
5～13. アルバイトの頻度、時間、種類、紹介元、学業との関係、トラブル	
14. 奨学金給付の希望有無	
15～19. 住居、自宅／自宅／下宿、満足度、入寮希望、紹介元、広さ	
20～22. 学内売店	よく利用するか、品揃え、希望品揃え
23～26. 通学	手段、所要時間、免許、車・バイク保有、登校頻度
29. 授業合間	どこで過ごしているか
30～32. 食生活	朝・昼・夕食をそれぞれ主にどこで食べるか
	33. どの学内食堂を主に利用しているか(単一回答)
30～37. 学内食堂	34. 食事内容の満足度(5段階)
	35. 待ち時間(なし、5分未満、10分程度、20分以上)
	36. 快適度(5段階)
	37. 不満(混雑、不快適、不味、品数、価格、量、対応)
39・40. 消費者トラブル、その他トラブルの有無	
41～70. 健康、悩み、保健知識、医療、窓口認知など	
71～101. 授業履修、学習、研究、読書、資料、満足度、各種学校、資格	
102～108. 進路、就職、窓口、就職情報に対する希望	
109～122. サークル、ボランティア	
123～131. 窓口対応、学務情報システム、大学配布メディア、ホームページ	
132～141. 収入支出	
142～146. キャンパス間バスの利用、ダイヤ・土日運行、その他要望	
147・148. 大学への要望、調査に関する意見(記述式)	
その他:	
	・上記の146～148. その他一部のみ記述式で、ほとんどは選択式。
	・大学院生向けは設問がやや少なく138設問。留学生向け英語版もある。

この種の調査は多くの大学で実施されており、食堂・売店など学生の食生活に関わる部分も、重要な位置を占める。また大学としても、学生生活の向上のために力を入れて実施している調査である。

しかしその設問群(表 5-6)は、キャンパス空間と対応した分析を想定して作られていないため、すでに公表されている結果を見ても、相互にその結果が十分に施設計画、ひいては学生生活や大学の機能向上に結びついているかどうかには疑問がある。

5-3-2. 分析方法と問題点

分析のフローを図 5-10 に示す。単なるクロス集計の延長であるが、学部・研究科の数や店舗数が多いため、実際の集計には注意を要する。

元データがこうした分析を前提にしていなかったため、得られる結果と実回転数との比較には、以下の問題がある。

まず設問 31 で得られる食堂利用率は、昼食時の主要な利用店について問うたものであるが、実回転数は1日を通してのデータである。

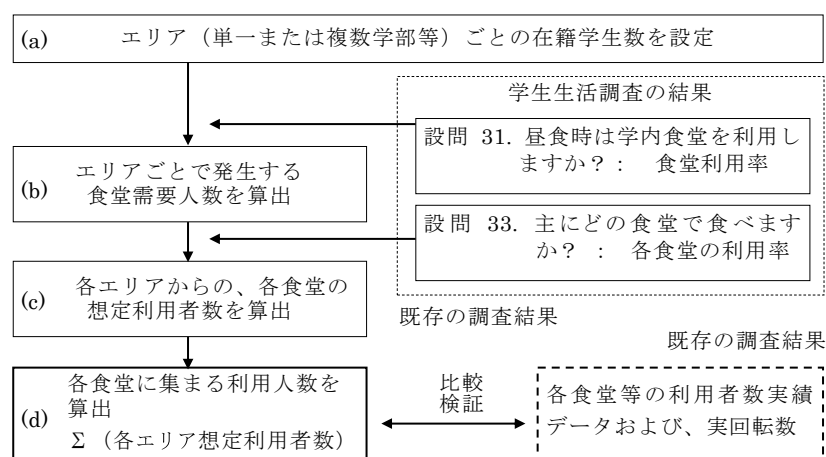


図 5-10 アンケート結果による学内の各食堂利用動向分析のフロー

従って一般には分析結果は実回転数より低めに出るはずである。

また、設問 33.「どこで食べるか」の「食堂」との回答は、食堂が提供しているメニューを食べることと考えているが、実際には、学内外の売店類で購入したパン等を食べている学生は、意外に多い（第 23 回調査の結果、在籍学生数の 5%以上を占めているというデータが見えてきている）。これは学生食堂の経営の多くを担っている生協が、大学から食堂ホールを多くの場合無償で借りているために、持ち込みや自習などをあまり強く拒否できないことによると考えられる。注 5-2

注 5-2 筆者らが行った別の調査では、某大学において学生がグループ単位で炊飯器を生協食堂のホールに常備し、下級生が毎日炊飯を担当してごはんを自分たちでまかない、おかず類のみを食堂で購入している例があるという情報を得ている。

5-3-3 結果と考察

得られた各店舗の想定利用者数によって、エリアごとの各食堂等利用動態を表現したものを図 5-11 に示す。注 5-3

さまざまなモデルで示されているように、各店舗の利用率は距離の影響を最も大きく受けていることが読み取れるが、学内の図書館や学内バス停との関係なども見受けられた。

2 キャンパスでの計算結果と出食回転数の実績値との比較検証を表 5-7 に示す。教職員の比率が高い G2 キャンパスで全体に誤差が大きく、教職員の利用が特に多い食堂 G2e、夜間等の利用が多い食堂 G2f の誤差が大きいが、それらも含めて考えれば、ほぼ実情に合った結果が出た。

全学で 12.6%の回収率（回答数 2990）のデータから読み取れたことは、他の大学でも参考にできると考えられる。

なお G 大学は国立大学であり、学内食堂利用率は 51%（国大 3 校の平均は 52%、表 5-1 参照）であって、私学の 3 例（19～29%）よりもおよそ倍ほど高い。

注 5-3 図 5-11 で各エリアから各店舗への利用者の流れ（矢印）は、図の煩雑さを避けるため、利用が多い上位 2 店舗までの表現にとどめている。

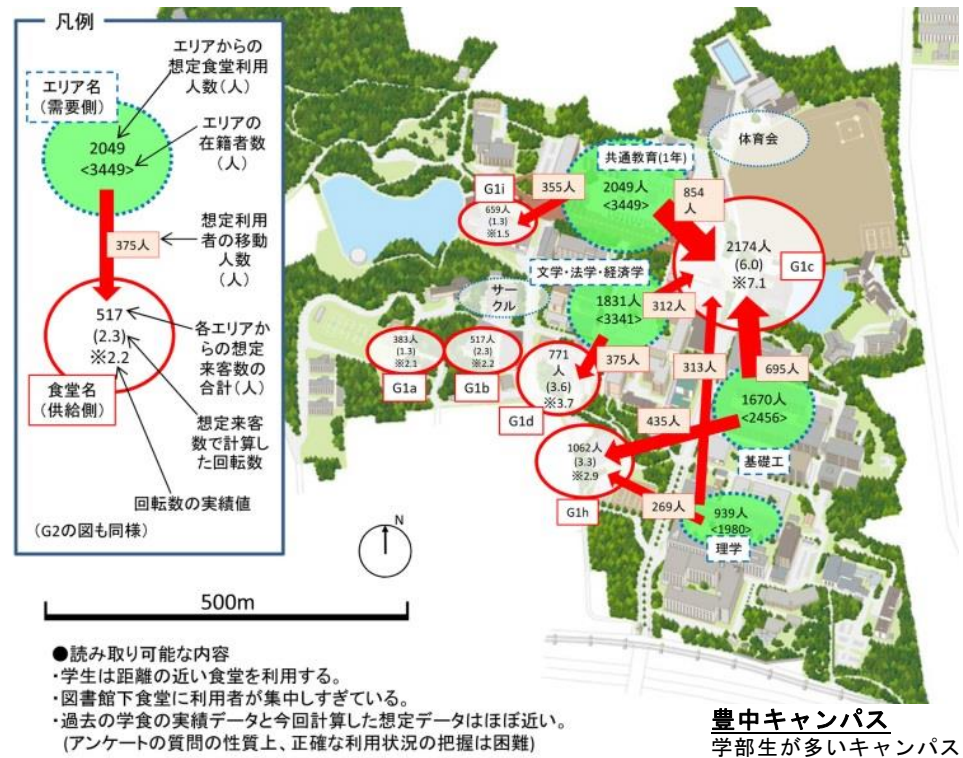


図 5-11 大阪大学の2キャンパスにおける各食堂等の各エリアからの想定利用者の動き (池内祥見提供資料に追記)

表 5-7 各食堂の想定利用人数と回転数実績値との比較

項目	G1キャンパス						G2キャンパス※2							
店舗符号※1	G1a	G1b	G1c	G1d	G1h	G1i	G2a	G2b	G2d	G2e	G2f	G2g	G2k	
s. 想定利用者数	383	517	2174	771	1062	659	2720	193	105	177	486	38	165	
t. 想定回転数	1.3	2.3	6	3.6	3.3	1.3	5.1	1.5	2.6	0.4	3.6	0.3	0.4	
u. 回転数実績値	2.1	2.2	7.1	3.7	2.9	1.5	5.3	2	3	4.2	5.9	-	-	
v. 誤差率 = (t-u) / u	-0.38	0.05	-0.16	-0.03	0.14	-0.13	-0.04	-0.25	-0.13	-0.91	-0.39	-	-	
平均誤差率※1 (絶対値平均)	0.15						0.34							

※1 符号が飛んでいるのは利用が少ない食堂で、表示はしていないが存在する。

※2 G2キャンパスは、学部生が少なく、教職員の比率が高いキャンパスである。

※3 G2e、G2g、G2kは、教職員の利用が多い食堂。G2fは朝～夜間の利用が多い食堂。

5-3-4 次回調査へのフィードバック

筆者らは 5-4-2 節で述べた点に関して関係性をより確実にとらえるため、かつ今後、福利施設等以外のオープンスペース等の空間の重要性を確認するために、これまでの分析をもとに次回にあたる第 23 回学生生活調査の設問における関連部分を、表 5-8 のように改定するよう提案した。これは平成 25 (2013) 年度の第 23 回調査に反映され実施され、全体の設問数を 104 に減らすなどその他の面でも全面的に改定が図られた。

表 5-8 大阪大学 第 23 回学生生活調査の設問設定へのフィードバック

No.	設問 <単／複数回答>	回答選択肢の代表例など
20.	平日の朝食は 主にどうしていますか <1>	学内食堂で食事(具体店名)、学内売店で購入自炊(具体店名)、自宅自炊、弁当持参、学外店舗で食事、学外店舗(自宅近傍、大学周辺、大学最寄駅周辺)で購入など
21.	平日の昼食は // <1>	ど (場所と購入元を問う)
22.	平日の夕食は // <1>	ど (場所と購入元を問う)
23.	21の昼食は主にどこで 食べますか <1>	自宅、学内食堂、学外飲食店、講義室等、サークル室等、学内の玄関ロビー等、その他学内の屋内スペース、学内屋外スペース(場所のみ問う)
24.	23での選択理由 <2>	通学途中、講義・研究棟に近い、混雑していない、安い、快適、メニュー豊富、美味しい、対応よい、量が丁度、ICカード
25.	21の平均待ち時間 <1>	なし、5分未満、10分程度、20分以上
26.	学内の食堂・売店の 不満点は <M.A.>	食堂: 混雑、不快適、不味、品数、価格、量、対応 売店: 書籍、家電、日用、衣類、弁当食品、ほか
27.	授業外等で議論、打合、 休憩しているスペース <3>	学内食堂、講義・実習・研究室、図書館、サークル室、空地・グラウンド、学内屋内スペース、建物のロビー、学外飲食店等、その他
28.	議論、打合、休憩の為に どんなスペースが欲しい か <3>	学内食堂、カフェ等、講義・実習・研究室、図書館、サークル室、空地・グラウンド、学内屋内スペース、建物のロビー、学外飲食店等、街路のベンチ、既に十分、その他

※ 食堂・売店、その他、キャンパス空間の快適性向上に関係する項目のみを挙げた

5-4 食堂利用の時刻推移と行動や性別との関係

近畿圏の大規模国立総合大学の基幹的な食堂について、終日利用の時刻推移や食事／自習や読書／談笑や休憩といった行動、性別等について利用状況を分析する。

対象を選択する理由は、2-2章で述べた下記(1)～(3)に(4)を加えて考える。

- (1) キャンパスが極端に都心、あるいは逆に、市街地から遠くはずれた場所になこと
- (2) キャンパスの規模が小さすぎないこと（キャンパスが小さすぎると、キャンパス内の動きよりも外部の影響を受けやすいと考えられる）
- (3) 全学の一年生が通うキャンパスであり男女比や文系：理系の比（以下で文理比と呼ぶ）に極端な偏りがないこと
- (4) キャンパスの基幹となる食堂であり、キャンパスの中央付近に位置し、主要なオープンスペースに面すること

以上により、大規模総合大学の中で全学の一年生を含めた多様な学生が通う、大阪大学豊中キャンパスの基幹食堂の一つ、カフェテリア「宙（そら）」（表 5-9 の OUSR。以下で他の対象も含め符号で表示する）を中心として調べる。

その上で比較対象として条件(3)と(4)を緩和して考え、同じ大阪大学のテラス席をもつ食堂（豊中 1、吹田キャンパス 3）を 4 ケ所、私立大学から関西学院大学上ヶ原キャンパス、立命館大阪いばらきキャンパスの基幹食堂をそれぞれ 1 ケ所選定し、合計 7 ケ所を対象として調査を行う。対象の食堂等の諸元を表 5-9 に示す。

なおこれら調査の結果は 6 章のテラス席の分析でも用いるため、隣接するテラス席の状況も表で示している。

大阪大学豊中キャンパスは、学部と大学院合わせて学生数約 9,000 人で男女比 7:3（文理比 5:5）であり、同吹田キャンパスは学生数 11,400 人で男女比 7:3（文理比 1:9 でほとんどが理系）、関西学院大学 上ヶ原キャンパスは学生数 181,200 人で男女比 1:1（ほぼ文系）、立命館大学 大阪いばらきキャンパスは学生数 6,200 人で男女比 6:4（ほぼ文系）である。^{注 5-4}

図 1 に OUSR のキャンパス内における位置を示す。

OUSR は、豊中キャンパスの基幹食堂の一つであり、位置的にもキャンパスの歩行者主動線やシンボリック空間に面するという特徴を有する。なお、OULF はキャンパス内で共通教育エリアからはやや遠く大学院生や教職員の利用割合が多い食堂である。

注 5-4 2017 年度の各大学ホームページ公開資料より筆者計算した。

表 5-9 本節で調査対象とする食堂・カフェテリアの一覧

大学	大阪大学					関西学院大学	立命館大学
キャンパス	豊中		吹田			上ヶ原	大阪いばらき
名称	宙(そら)	らふおれ	匠(たくみ)	ひだまり	ファミリー	BIGMAMA	OIC Cafeteria
符号	OUSR	OULF	OUTK	OUHD	OUFM	KGBM	OICC
全席数	504	414	136	90	715	469	824
テラス席数	76	94	22	42	112	72	72
テラス席の割合	15%	23%	16%	47%	16%	15%	9%
テラス席の箇所数	3	1	2	1	5	1	1
サービス形式	カフェテリア	カフェテリア	カフェテリア	フルサービス	カフェテリア	カフェテリア	カフェテリア

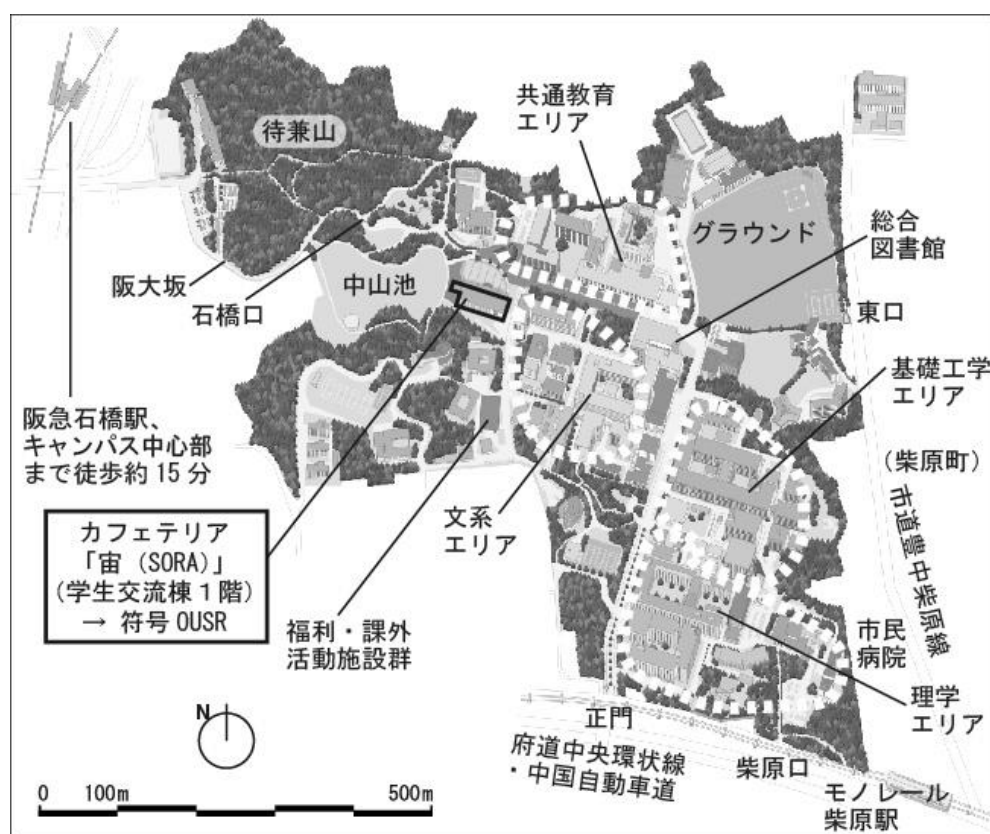


図 5-12 行動と性別の分析を中心的に行う食堂のキャンパス内配置 (OUSR)

注 5-5 携帯電話を操作する、または眺める行為は談笑・休憩に含め、または飲み物のみの喫茶的な利用も談笑・休憩に含めた。

注 5-6 プロット調査での属性は目視で確認できる範囲で行った。また一部の対象について開店時間が遅いことによりデータが欠けている部分がある。

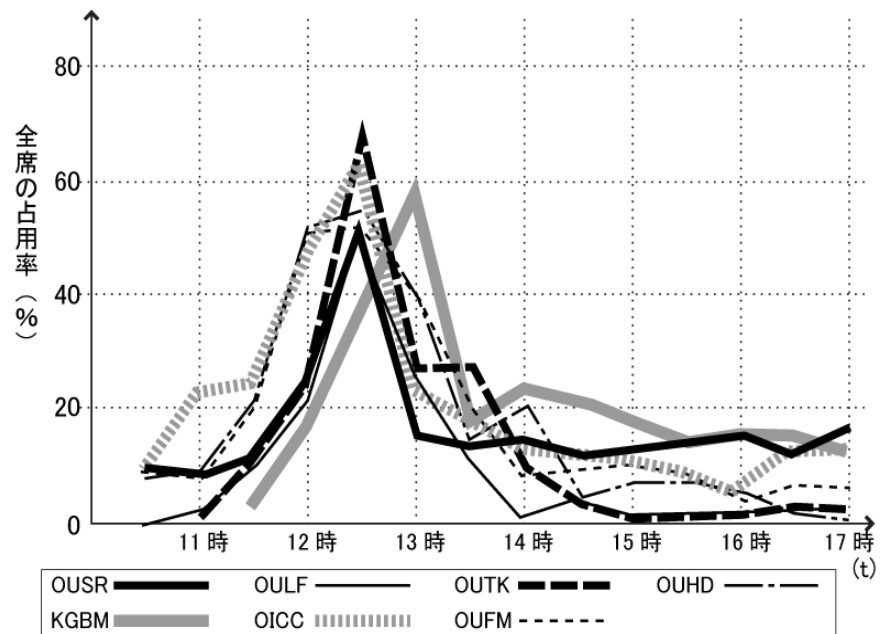
屋内外 (内 ; 一般席、外 ; テラス席) の客席について、そこでの行為 (食事 / 自習・読書 / 談笑・休憩) ^{注 5-5} を利用者属性 (男女、年齢層) ^{注 5-6} とともに 10:30~17:00 の時刻推移を 30 分単位でプロットし、これらの基本的な傾向を把握する。

なお屋内外の比較やテラス席の分析については 6 章で述べる。

調査は 2015 (平成 25) 年 10 月 8 日~10 月 27 日、晴れ~薄曇り、最高気温 21~27℃ (最低気温 10~18℃)、試験やイベント等の特殊

こうして一日を通した時刻推移を確認したうえで、コモンとしての利用の意味合いを踏まえて、食事以外の自習・読書、談笑・休憩等の行為が比較的多くみられる特定の時間帯に着目した集計を行う。

12 時台の昼休みピークとそれ以外時間帯の利用率の関係が把握できる。



食堂（屋内席）の利用者数でみると（図 5-14）、昼食ピーク時には男女の利用には差がほとんど無いが、14 時以降では女性の自習・読書がやや多くなる。

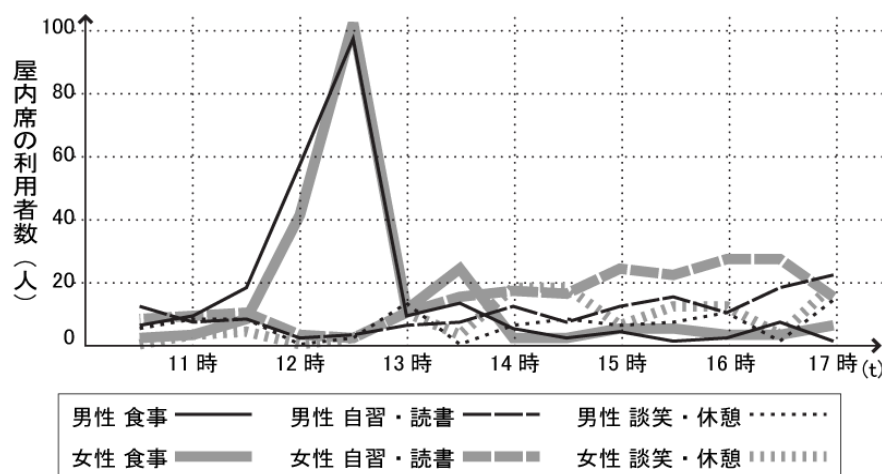


図 5-14 食堂利用者（屋内席）の行動・性別の時刻推移（OUSR）

以上をふまえて、昼食ピークがおさまって、食事以外の自習・読書、談笑・休憩等の行動が比較的多くみられる 14:00～16:00 に絞って集計したものを図 5-15 に示す。

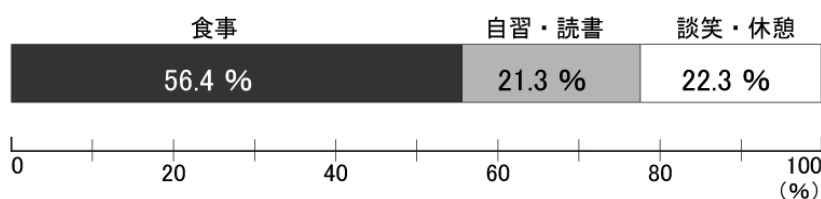


図 5-15 食堂 7 ヶ所（屋内）の 14:00～16:00 利用者の行動の割合

昼食のピークを過ぎた昼下がりの時間帯では、自習・読書や談笑・休憩が多いが、それでもそれらを併せて 4 割強、食事は 5 割強を占めている。

ピーク時間帯以外ではこのようにコモン的な、共用空間としての性格が強い利用がなされているといえることができる。

なお、同図は 6 章ではテラス席の行動の割合を追加して屋内席とテラスでの行動の比較に用いる。

5-5 近畿圏 5 大学の基幹食堂に対するヒアリング調査

近畿圏の大規模総合大学 5 大学の主たる食堂に対してヒアリングを行うことで今日的な利用の様相や営業上の課題および工夫を確認する。

表 5-10 近畿圏の大規模総合大学 5 校の基幹食堂に対するヒアリング調査結果（2013 年 6 月～11 月）

食堂符号	BM 食堂（私立大）	DD 食堂（私立大）	CN 食堂（国立大）	KB 食堂（私立大）	TS 食堂（国立大）
客室面積と席数	360 m ² 、397 席	860 m ² 、999 席	440 m ² 、326 席	620 m ² 、860 席	360 m ² 、346 席
食堂の特徴	- 規模は小さい食堂 - 四人席同士を組み合わせる最も多様な席配置を構成している	- 調査対象の中で最も座席数・面積が多く大規模な食堂 - 混雑時に早めの退席を促すアナウンスを行っている	- 調査対象食堂の中で最も座席数が少ない - テーブルサイズの種類も 4 種類と少ない	- DD 食堂につぐ二番目に大規模な食堂。 - 調査対象の中で唯一ぼっち席を設置	- 調査対象の中では規模は小さい - 調査対象の中で唯一昼・夜共に混雑が発生している
ピーク時の状況	- 毎日昼にピーク発生 - 昼休みの短縮により集中度が増した机が配置されている	毎日昼にピーク発生	- 毎日昼にピーク発生 - 場所取りは自然と行われていない	- 毎日昼にピーク発生 - 近年ピークの集中度が増している	毎日昼に限らず寄るにも混雑が発生
混雑への対策	- ピーク時に早めの退席やテーブル相席を呼びかけ - ピーク時は食事専用としている	- ピーク時に早めの退席やテーブル相席を呼びかけ - 近年カウンター席を増設した	- ピーク時に早めの退席やテーブル相席を呼びかけ - 案内係を配置	- ピーク時に早めの退席やテーブル相席を呼びかけ - 場所取り禁止を強調	ピーク時に早めの退席やテーブル相席を呼びかけ
その他の営業上の課題	施設・備品の老朽化と接客・クリンリネス（衛生状態と快適さ）などサービス面	人件費削減など全体的な効率化を図ること	- QSC 改善と混雑緩和 - メニュー構成と日々の編成、魅力ある食堂づくり	- ピークの混雑緩和 - QSC（品質・サービス・清掃）レベルアップ	混雑の緩和が最重要課題
利用者の様子	単独での利用者が増えた感覚は特でない	単独利用者が増えてきたと感じ、カウンター席を増設した	ここ数年で利用者の客単価が減少	個人利用者が増えた実感はないが、座席有効利用の参考にぼっち席を新設	四人前後の利用が主だったが、1～2 人の利用が増えたためカウンター席を増設
過去に対して現在の食堂が変化した部分	- 阪神大震災を境に利用は減少、それに伴い運営状況は悪化 - 学生が食にかけられるお金が減り食べる量も減った - 昼休みの時間が短いのかピーク集中が増してコンビニに流れる傾向が続いている	- 昼食を抜いたりカップ麺で済ますなど食事の重要性を十分に教育されていない - 仕送り減少もあり仕方ないがアルバイトで学校への潜在が減り利用者はここ数年で 10～15%程度減少している	- 業務委託により生協連合にてメニューや運営基準を策定 - 制度的には 10 年前よりは大きく進歩 - 大学環境や利用者のニーズ、ウォンツの変化により施設面やサービス面での進歩がある	- 利用者数の大きな変化は無いが 2012、2013 年とやや増加 - ピーク集中が激しくなっている - 店長業務が食事の提供などからマネジメント業になってきている	- 約 20 年前は 4 人での利用が多かったが今は 1～2 人の少人数利用が増えている - カウンター席を増やし 6～8 人席を減らしテーブルを 4 人単位にして間に僅かに間隔を空ける等の対応をしている
今後の工夫など	混雑緩和のために座席を増設し、サインボードを設置したい	仕送り減少等に対応し一人一人にあった食提供を実現したい	食堂とコンビニでの食を補完しあう関係を実現したい	6 人席が主だったが、2 人席と 4 人席を増やしたい	学生と教職員の食堂の住み分けを実現したい
その他	- 利用者の客単価減少 4 人席が現在、最も空席が少なく有効に利用されると言われているらしい	カウンター増設前には、カウンター席の後ろに席を利用するために列がなされたこともあった	少し前まで 6 人席が主だったが、相席利用されにくいため、2 人席・4 人席を主としている	- ぼっち席は KT 大学で初めて設置され大反響を呼んだ - 当食堂でも試験的に設置中	10 年前から食堂売上が 2 倍以上急増 - 座席数は 360 席だが、一日 4000 人が利用し慢性的に混雑

全てに共通で、昼食時のピーク集中と混雑が課題とされており、ピーク時に早めの退席を促すアナウンスがなされているが、TS 食堂では夕食時にもピークが発生しているという特徴がある。そのほかの混雑対策としては案内係員配置や荷物を置くことによる場所取り行動の禁止を強調する等が行われている。

席の配置を効率化する工夫がそれぞれ行われているが、おおむね 4 人席を組み合わせることや単独利用席（いわゆるボッチ席）を取り入れることが行われている。

この調査は営業主体の視点を聞くものであり、残念ながらピーク時以外の利用についての回答はほぼ無く、共用空間らしいコモンのな利用についての情報は得られなかった。

またこの調査は 2013 年に行ったが、当然 2019 年からのコロナ禍による状況変化は含まれていないし、これ以降、1～2 人席をより増やす流れは続いていると想像され、この当時の状況を表しているにすぎないことを付記しておく。

5-6 本章のまとめ

国内の大規模総合大学 18 校 56 キャンパスの食堂・売店等設置状況を調べたうえで、うち一校の学生生活調査の結果からそれらの利用の実態把握を行い、また近畿圏の 3 大学 7 ヶ所の主要な食堂における行動観察調査や 5 大学の食堂運営事業者へのヒアリング調査を行って、それらの分析から以下のことを示した。

[5-1] 国内の 18 大学 46 キャンパスの食堂・売店等について、食堂等の席数あたり学生数は平均 8.4 人／席で、席数あたり床面積は平均 2.0 m²／人と社員食堂や一般の喫茶軽食 (2.3～2.4) よりも狭いこと。一方、店舗における 1 m²あたり学生数は平均 14.1 人／m²。また、食堂等や店舗の学生数あたり席数と床面積は学生数にほぼ比例すること、国大の方が席数や面積では私大よりも充実していること、さらに PFI や公募、直営等の多様な事業者選定手法や運営形態があること (5-2 節)

[5-2] 1 大学における既存の「学生生活調査」の結果によるキャンパス内の食堂選好状況把握とその状況に図書館や全学教育機能が近接していることや交通等が影響していること、ならびに、回答率 12.6%程度の調査データからでも、キャンパス内の食堂利用動態を把握できること (5-3 節)

[5-3] 食堂の利用は 12～13 時にピークが発生するが、14～16 時の昼下がりの時間帯では 4 割以上程度の自習・読書や談笑・休憩行動がみられ、共用空間 (コモン) らしい使われ方がなされていること (5-4 節)

[5-4] 2013 年時点の食堂運営事業者の視点では、いわゆるボッチ席や 4 人掛けテーブルの組み合わせ構成等によりピーク時の混雑への対応を重視していたこと (5-5 節)

本章では、食堂等について共用空間としての性格を念頭に、その全体像を把握することを目的としたため、その空間構成に関する分析は行っておらず、行動観察調査の結果を示すことはできていない (調査は行ったが十分な結果を得ることができなかった)。

全国の大学の調査という意味でもサンプルが限られており、また空間構成と連動した分析や、空間構成と行動観察との関係を論じる分析は、食堂内の使い方としては必要である。

これらの反省をふまえて次章のテラス席に関する研究では、空間構成と行動観察をより強化して調査分析を行うこととした。

また共用空間としての課題ではないが、キャンパス内外の連携とい

う意味ではキャンパス外も含めた周辺の立地との関係、連担をどう考えるかについても検討が望まれると考えている。

[第5章 参考文献リスト]

- 文 5-1 日本建築学会編：建築資料集成[総合編]，p174，2001
- 文 5-2 文部科学省：国立大学法人等建物基準面積算定表（2021 年度版），国立大学法人等施設実態報告別冊資料，2021
- 文 5-3 文部省高等教育局学生課内 厚生補導研究会 編：学生部ハンドブック（改訂版），第一法規出版，1993
- 文 5-4 唐沢明監修：学食ガイド-全国 60 大学人気メニュー，早稲田大学学食研究会，2007

第 6 章 食堂等テラス席の利用実態とよく使われるテラス席の分析

- 6-1 はじめに
- 6-2 文献調査の結果
- 6-3 食堂屋内席とテラス席での利用者数時刻推移と行動の比較
- 6-4 テラス席周辺の空間要素と座席選択開始点について
- 6-5 テラス席利用者へのインタビューとテラス席利用率
- 6-6 テラス席周辺の物理的環境に関する基礎的分析
- 6-7 利用状況のプロット調査とその集計の結果
- 6-8 テラス席のテーブルごとでの数量化分析
- 6-9 本章のまとめ

第6章 食堂等テラス席の利用実態よく使われるテラス席の分析

文献調査から2011年以降のテラス席の整備事例を分析したうえで、大阪大学ほか近畿圏の3大学4キャンパスの主な食堂とそのテラス席について利用者数の終日時刻推移や行動別等の比較等を行う。そして文献調査から抽出した近畿圏における3大学のテラス席についての行動観察調査結果の数量化分析を中心として、どのような条件にあるテラス席が好んで利用されるのか等について分析をする。

6-1 はじめに

筆者らはこれまで、大学キャンパスのオープンスペースにおける居心地の良さや、テラス席の街路との関係について研究を重ね、食堂やカフェテリア、カフェ、あるいは学生の居場所や自習空間としてのいわゆる「コモンズ」等に面して配置される、または独立で屋外・半屋外空間として設置されることもあるテラス席は、1章で述べたように、コモンスペースの一種として重要であると考えている。

また一昨年来のコロナ禍においては特に、授業のリモート化やハイブリッド化のなかでその意味を増している可能性も生じているものと思われる。文6-1

文6-1 キャンパス・リビングラボトリ小委員会(日本建築学会都市計画委員会)編:「コロナ禍における大学キャンパス利用者実態調査 2020」(インターネット公開資料), 2020

本研究では、文献調査でテラス席の計画動向を把握し、また実際の利用状況や利用者の意識について食堂等の屋内とテラス席で比較して、さらに文献調査から抽出したテラス事例についての行動観察調査の数量化分析から、どのような条件にあるテラス席が好んで利用されるのかを検討することを目的とする。

まず6-3節では文献調査として、最も図面情報が充実している「近代建築」誌の2011年～2021年の学校特集号から大学キャンパスにおけるテラス席の計画事例を抽出し、その面積や席数等の基本的な傾向や関係性を把握する。

注6-1 携帯電話を操作する、または眺める行為は談笑・休憩に含め、または飲み物のみの喫茶的な利用も談笑・休憩に含めた。注5-5を再掲。

注6-2 プロット調査での属性は目視で確認できる範囲で行った。また一部の対象について開店時間が遅いことによりデータが欠けている部分がある。注5-6を再掲。

次に6-4節～6-6節の調査では、屋内外(内;一般席、外;テラス席)の客席について、そこでの行為(食事/自習・読書/談笑・休憩)注6-1を利用者属性(男女、年齢層)注6-2とともに10:30～17:00の時刻推移を30分単位でプロットし、基本的な傾向を把握する。

6-4節では、5-4節で行った食堂の調査と同時に行ったテラス席(表6-1、表5-9の再掲)の行動観察によってそこでの行動を食堂と屋内席テラス席との比較を行い、また6-5節ではテラス席周辺の空間要素と座席選択開始点について分析する。6-6節ではテラス席利用者の意識を探る。

調査は2015(平成25)年10月8日～10月27日、晴れ～薄曇り、最高気温21～27℃(最低気温10～18℃)、試験やイベント等の特殊条件が無い日に実施した。注6-3

表 6-1 調査対象（6-3 節～6-5 節）とする食堂の一覧（表 5-9 を再掲）

大学	大阪大学					関西学院大学	立命館大学
キャンパス	豊中		吹田			上ヶ原	大阪 いばらき
名称	宙(そら)	らふおれ	匠 (たくみ)	ひだまり	ファミール	BIGMAMA	OIC Cafeteria
符号	OUSR	OULF	OUTK	OUHD	OUFM	KGBM	OICC
全席数	504	414	136	90	715	469	824
テラス席数	76	94	22	42	112	72	72
テラス席の割合	15%	23%	16%	47%	16%	15%	9%
テラス席の箇所数	3	1	2	1	5	1	1
サービス形式	カフェテリア	カフェテリア	カフェテリア	フルサービス	カフェテリア	カフェテリア	カフェテリア

注 6-3 大阪大学豊中キャンパスは、学部と大学院合わせて学生数約 9,000 人で男女比 7:3（文理比 5:5）であり、同吹田キャンパスは学生数 11,400 人で男女比 7:3（文理比 1:9）でほとんどが理系）、関西学院大学 上ヶ原キャンパスは学生数 181,200 人で男女比 1:1（ほぼ文系）、立命館大学 大阪いばらきキャンパスは学生数 6,200 人で男女比 6:4（ほぼ文系）である。
以上、5-4 節本文から再掲。

注 6-4 2021 年は特に近畿圏において 10 月後半から 11 月上旬での気温変化が急激であったことから、このような二つの温度帯での調査を容易に実施できた。

6-6 節～6-7 節では、6-3 節の文献調査で抽出した事例から、近畿圏において 10 以上の座席数があり一定程度以上の利用者があった事例として 3 キャンパス、テラス席 8 ヶ所を選定して分析対象とする（表 6-2）。6-6 節ではテラス席周辺の物理的環境に関する基礎的分析を行い、6-7 節では行動観察調査による利用状況のプロットとその集計の結果を示して、6-8 ではテラス席のテーブルごとでの数量化分析を行う。

これらの調査日は、キャンパスにおいてテラス席が多く使われると考えられる秋季のうち日中の気温が 20 度台となる 10 月を中心とし、同じテラス席について気温の影響も検討するために、最高気温が 30 度近傍に達する日と最高気温が 20 度程度となる日の二回に分けて調査する。具体には 2021 年 10 月 5 日から同 11 月 5 日の間の 6 日間、終日（9 時～17 時）にわたって調査を行った（表 6-3）。^{注 6-4}

また、調査を企画実施した 2021 年秋は、同年 4 月 30 日に発出されたコロナ禍にかかる政府の緊急事態宣言が 9 月 30 日によりようやく解除されるという状況にあり、行動観察調査を行ったキャンパスもそれぞれ遠隔授業と対面授業を併用していたが、食堂やカフェ類は営業をしていた。

対象とした 3 キャンパスでのテラス席の使用制限は、大手前大学（以降で OTU と略称）が制限無し、京都先端科学大学で（以降で KUAS）は一机一席に制限（張り紙）、京都産業大学（以降で KSU）では 4 人掛けを 2 人、6 人掛けを 4 人に制限（張り紙）しており、このような調査の限界があったことを付記する。

これらのテーブルごとの終日利用状況を、食事、自習、リモート授業、休憩、会話といった行動に分類して 30 分単位で行動観察調査を行いプロットする。これらを終日で集計したものを終日利用者数と呼ぶことにする。

表 6-2 近畿圏の計画事例一覧(反転文字は 6-6～6-8 節の分析対象とする)

No.	分類	大学	建物名称 (キャンパスはCPと略称)	階	床面積 (㎡)
1	中庭型	近畿大学	東大阪CP C棟	1	81
2	中庭型	京都先端科学大学	京都太秦CP 西館	2	79
3	中庭型	摂南大学	枚方CP8号館	1	485
4	中庭型	摂南大学	枚方CP8号館	2	210
5	中庭型	武庫川女子大	学校教育館	3	144
6	中庭型	武庫川女子大	学校教育館	6	59
7	中庭型	京都産業大学	真理館	1	218
8	中庭型	京都産業大学	雄飛館	1	190
9	中庭型	京都産業大学	サギタリウス館	1	167
10	中庭型	京都産業大学	真理館	2	697
11	中庭型	京都産業大学	真理館	3	366
12	中庭型	京都産業大学	真理館	4	447
13	中庭型	京都産業大学	真理館	5	547
14	挟まれ型	京都先端科学大学	京都太秦CP 南館	5	191
15	入隅型	関西福祉科学大学	学園2号館	4	111
16	入隅型	京都先端科学大学	京都太秦CP 西館	3	61
17	入隅型	京都先端科学大学	京都太秦CP 西館	3	123
18	入隅型	京都外国語大学	新4号館	4	22
19	入隅型	佛教大学	15号館	1	40
20	入隅型	大手前大学・短期大学	さくら夙川CP E棟	B1	134
21	入隅型	大手前大学・短期大学	さくら夙川CP E棟	3	31
22	入隅型	大手前大学・短期大学	さくら夙川CP E棟	3	25
23	ポケット型	京都外国語大学	新4号館	2	19
24	ポケット型	佛教大学	15号館	1	80
25	ポケット型	武庫川女子大	看護科学館	5	228
26	回廊型	近畿大学	東大阪CP C棟	1	405
27	回廊型	大谷大学	慶聞館	1	621
28	回廊型	関西大学	堺CP	1	511
29	回廊型	関西大学	堺CP	2	478
30	回廊型	佛教大学	紫野CP 新1号館	1	1354
31	前面型	京都先端科学大学	京都太秦CP 西館	1	402
32	前面型	京都先端科学大学	京都太秦CP 西館	2	191
33	前面型	京都先端科学大学	京都太秦CP 西館	4	324
34	前面型	大阪大学	最先端イノベーション棟	1	497
35	前面型	大阪市立大学	理系学舎	1	78
36	前面型	関西大学	第4学舎第2実験棟	1	92
37	前面型	大阪国際大学・短期大学	1号館	1	201
38	前面型	大手前大学・短期大学	さくら夙川CP E棟	1	287

表 6-3 調査日の気温と天候(6-7 節・6-8 節)

		OTU (西宮市)	KUAS (京都市)	KSU (京都市)
1 回目	日付	10/5, Tue	10/11, Mon	10/7, Thu
	最高気温	27.6℃	29.7℃	29.2℃
	最低気温	22.9℃	21.3℃	18.6℃
	天候	晴	曇	晴
2 回目	日付	10/22, Fri	11/8, Tue	11/5, Fri
	最高気温	19.7℃	22.4℃	20.1℃
	最低気温	12.9℃	14.1℃	10.7℃
	天候	晴	曇のち少雨	晴

2021, インターネットの天気情報サービス “GOO 天気” による

テラス席とは屋内外の境界部分に設けられるため、その重要な特徴は建物あるいは外部との関係性として記述できると考えられる。

テラス席の各テーブルの利用状況に影響を与える物理的要因を以下のように整理して調査項目を検討する。

まず平面的位置関係として、そのテーブルが平面的にテラス席のどういう位置にあるのか、あるいは動線とどういう位置関係にあるのか、次に立体的な視覚的關係性として、その席からみた開放の程度（建物や地面等で遮蔽されていない程度）、空が占める程度、植栽が占める程度、天井の高さを考える。そして最後に、建物の屋内部分との関係性、およびそのテーブル周辺の席密度を考える。

これらの調査項目としての定義を表 6-4 にまとめた。なお方位や日射、風速については、予備調査で明確な傾向が得られなかったこととデータを比較可能にする標準化が難しいことから、調査項目から除外した。なおテラス辺縁までの放射状距離の標準偏差、同最長最短比、開放率・空視率・緑視率および壁近接度については 6-6 節で詳述する。

調査したテラス席のまとまりごとにプロット調査の終日の傾向を整理したうえで、単独利用者とグループでの利用者やテーブルごとの終日利用人数や利用時間等を目的変数として、表 6-4 の位置関係や天井高さ、空視率や緑視率等を説明変数とする重回帰分析を行うことで、各テラス席の環境要因がテラス席に与える影響を検討する。

表 6-4 テーブルごとの分析に用いる主要な観測地または加工データの定義

値の名称	定義・説明
テラス辺縁（壁以外）までの放射状距離の標準偏差 σ (m)	テラスの中でのテーブルの位置を表現するため、テーブル中心からテラスの外部に面する辺縁に対する距離を放射状にとった距離の標準偏差。5章で詳述するが、この値が大きいとテラスの長辺方向の端部に近いことを表す。以下で「放射状距離の σ 」と表示する。
テラス辺縁（壁以外）までの放射状距離の最長最短比	テラスの中でのテーブルの位置を表現するための値。5章で詳述するが、この値が大きいことは、よりテラス辺縁に近い位置であることを示す。以下で「最長最短比」と表示する。
結節点距離(m)	テラス全体の出入口からテーブル中心までの直線距離。
街路法線距離(m)	外部の街路の端部からテーブル中心までの法線距離。
開放率 (%)	パノラマ撮影写真にて建物外部（床や地面を除く）が占める割合を計算したもの。5章で計算方法を例示する。
空視率 (%)	パノラマ撮影写真にて天空が占める割合を計算したもの。5章で例示する。
緑視率 (%)	パノラマ撮影写真にて植栽類が占める割合を計算したもの。5章で例示する。
天井高さの逆数 (m^{-1})	既往論文を参考に、 $y=3.24/\text{天井の実高さ (m)}$ で計算したもの。天井や軒天が無い場合はゼロになる。パラソルは含まない。オーニングはサンプル中には見られなかった。
壁近接度 (m^2)	既往論文を参考に、直径3.5m（パーソナルスペースの目安）の円の中に占める、屋内部分にて切り取られる部分の面積を算出したもの。
席密度 (席)	ゾーン統計の考え方により、直径3.5m（パーソナルスペースの目安）の円が相互に重なって影響しあうと考えられる席の数。

6-2 文献調査の結果

57大学のテラス120ヶ所を「近代建築」誌から抽出した。掲載事例数の推移を図6-1に示す。大学施設自体の掲載が他の用途よりも増えている影響があると思われるが、テラスをもつ大学施設の計画事例が増えている様子が読み取れる。図6-2は、これらを面積階級ごとに示したもので、最も多い階級群として300㎡程度未満のものが全体の55%を占め、600㎡を超えるものはぐっと少なく全体の6%程度である。

次に建物全体との位置関係から図6-3のように形態分類を行った。

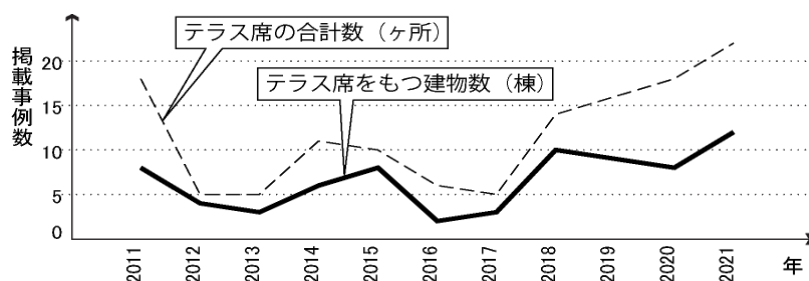


図6-1 「近代建築」誌の学校特集号（2011-2021）における大学施設のテラス席掲載数推移

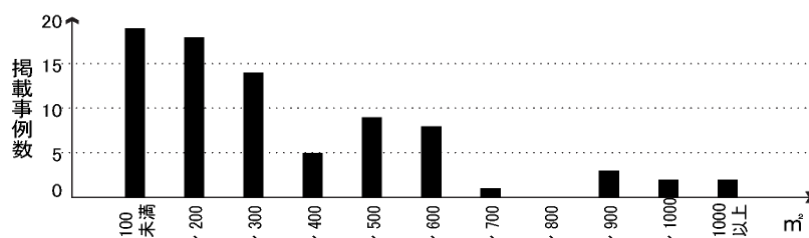


図6-2 大学施設のテラス、面積階級ごととサンプル数

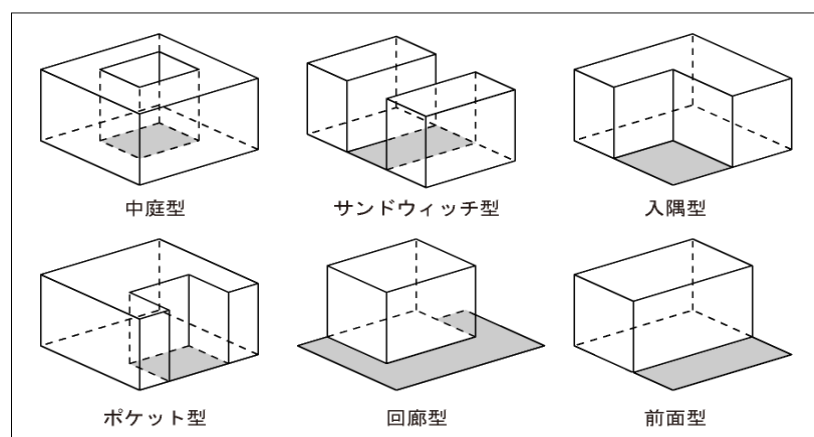


図6-3 建物全体との平面的位置関係によるテラス席の類型化

中庭型、サンドウィッチ型は特に建物内部との関係が密接で、回廊型や前面型は外部との関係がより強いと思われる。入隅型やポケット型は中間的であろうが、各部の辺のバランスによってその性格は揺れると考えられる。

これら類型ごとでみた増減推移を図 6-4 に示す。

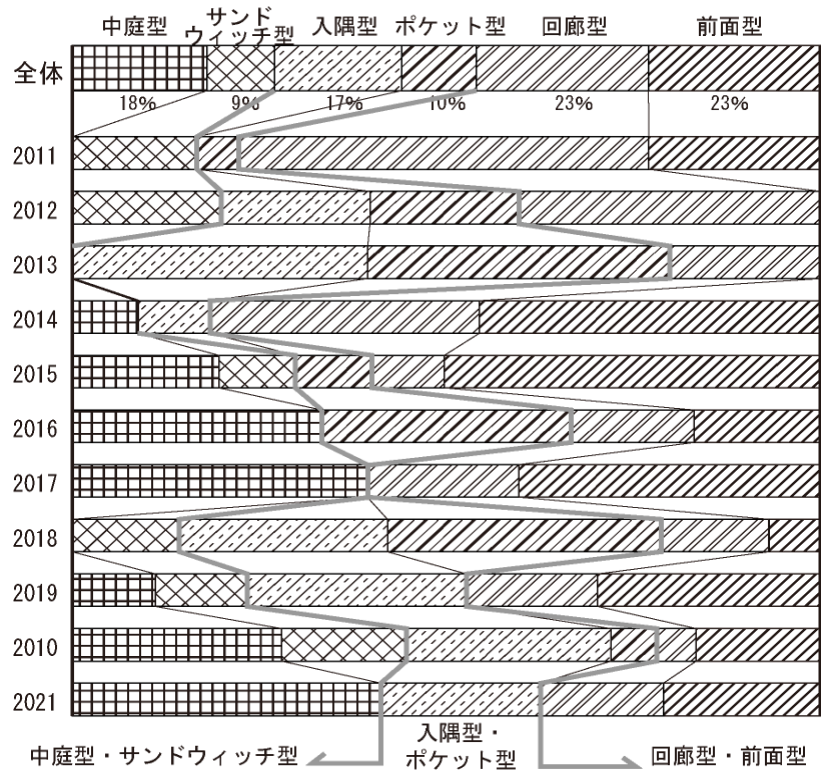


図 6-4 テラス席類型ごとの増減推移

明確な傾向ではないが、中庭型・サンドイッチ型といった内部との関係に重きを置いている計画が（2018年に一旦なくなったものの）全体としては微増しているように見え、逆に回廊型や前面型といった外部との関係が強いタイプが全体としてやや減少しているように見える。

6-3 食堂屋内席とテラス席での利用者数時刻推移と行動の比較

注 6-5 対象を選択する理由は、2-2 章で述べた(1)～(3)に、もう一点(4)キャンパスの基幹となる食堂であり、キャンパスの中央付近に位置し、主要なオープンスペースに面することを加えて考えた。

大規模総合大学の中で全学の一年生を含めた多様な学生が通う、大阪大学豊中キャンパスの基幹食堂の一つ、カフェテリア「宙(そら)」(表 5-9 の OUSR。以下で他の対象も含め符号で表示する)を中心として調べる。

その上で比較対象として条件(3)と(4)を緩和して考え、同じ大阪大学のテラス席をもつ食堂(豊中 1、吹田キャンパス 3)を 4 ヶ所、私立大学から関西学院大学上ヶ原キャンパス、立命館大阪いばらきキャンパスの基幹食堂をそれぞれ 1 ヶ所選定し、合計 7 ヶ所を対象として調査を行う。

以上、5-4 節本文と同様の内容を再掲。

表 6-1 で示した 3 つの大規模総合大学、4 キャンパス、7 か所のテラス席をもつ食堂について、まず屋内外合わせた利用者数の時刻推移を示したものが、図 6-5 である。^{注 6-5}

12 時台の昼休みピークとそれ以外時間帯の利用率の関係が把握できる。ピークでも 70%にも満たないのは、荷物による席取りが顕著であることと、相席を避ける心理が強く働いていることが推測できる(大学食堂では、持ち込み食品を食べることが混雑時以外はある程度許容されていることが多く、市中のレストランやカフェとはかなり状況が異なる)。

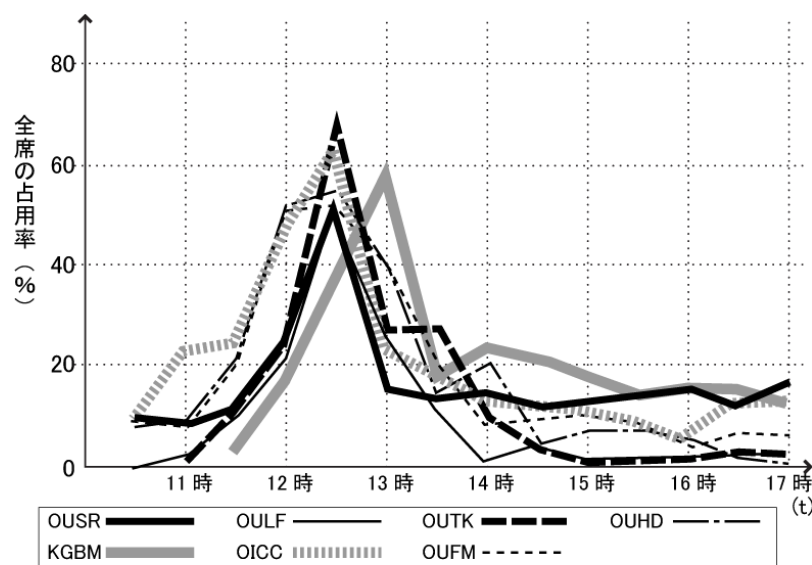


図 6-5 食堂別の全席占用率の時刻推移
(図 5-13 を再掲)

図 6-6 では、全席利用者数に対するテラス席利用者数の割合の時刻推移を示す。OUHD と OUSR では昼休みのピークと連動したテラス席利用割合の増加がみられ、これらの時間帯では屋内席の混雑緩和にテラス席が寄与していることが読み取れる。

KGBM で営業開始の 11:30 にテラス席利用が多いのは、食事利用ではなく待ち合わせや授業等の待機で使用されていることが想像できるが、後に述べるヒアリングでもその点は明確にならなかった。

16:30 ごろには OULF、OUHD、OUTK について、これも帰宅や部活等による待ち合わせが理由として推測される利用割合の増加がみられる。

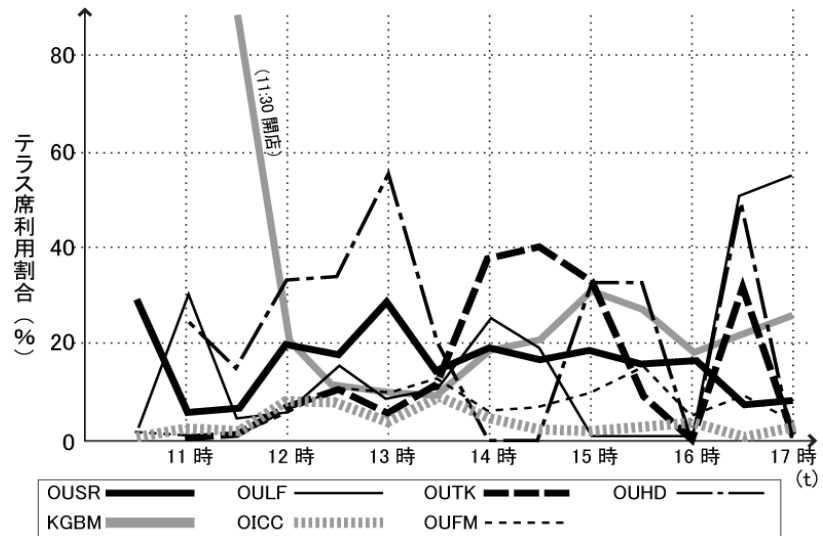


図 6-6 テラス席利用者数の全席に対する割合の時刻推移（食堂別）

つぎに、男女別・行為別でみると、豊中キャンパスの文理比が 1:1 で男女比も 7:3 と極端な偏りがなく、OUSR がキャンパスの中央付近に位置する基幹食堂であることから、代表して OUSR について調べる。なお、OUSR のキャンパス内の配置は図 5-12 に示したのでここでは割愛する。

まず屋内席の利用者数でみると（図 6-7）、昼食ピーク時には男女の利用には差がほとんど無いが、14 時以降では女性の自習・読書がやや多くなる。

一方でテラス席では、昼食ピークでの食事利用のほとんど（9 割方、図 5 の 12:30 で男性の食事が 28%、女性の食事が 3%程度）が男性であるのに対して、14 時以降の時間帯では、食事以外の利用も含めて女性の利用割合は男性とそれほど変わらない（男性の談笑・休憩がやや多い）。

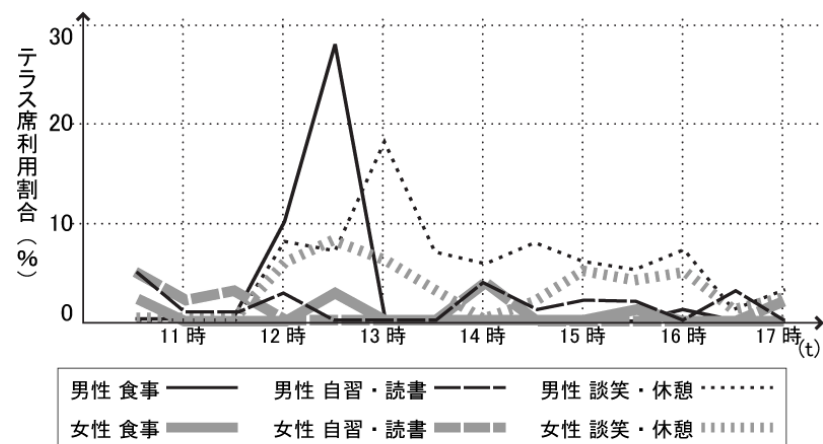


図 6-7 テラス席利用者数の性別・行為別の時刻推移（OUSR）

以上をふまえて、ここからはテラス席の利用について、食事以外の自習・読書、談笑・休憩等の行為が比較的多くみられる 14:00～16:00 に絞って集計する。

行為別にみると（図 6-8）、屋内席とテラス席で食事利用と談笑・休憩利用の多寡が大きく逆転しており、これは全ての食堂で同様であった。なお自習や読書は双方ともに低い割合であるが、屋内席の方がやや好まれている。

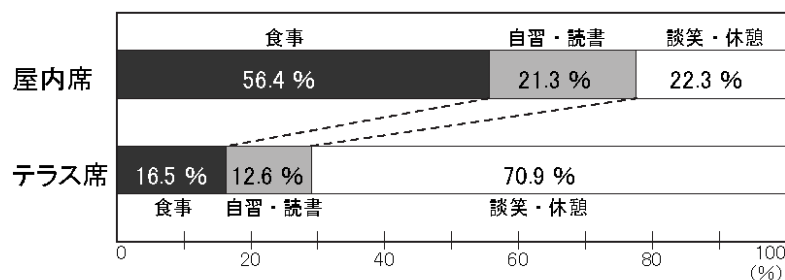


図 6-8 屋内席とテラス席での行為割合の比較
(14:00～16:00、食堂7カ所全体、図 5-15 にテラス席との比較を追加)

6-4 テラス席周辺の空間要素と座席選択開始点について

周辺の状況とテラス席利用割合の関係を見るために、図 6-9 のような平面図兼配置図をもとにこれらを記述した表 6-5 を作成した。

利用者が座席選択を開始すると考えられる点（座席選択開始点と呼ぶ）に特に注目して分析を行う。

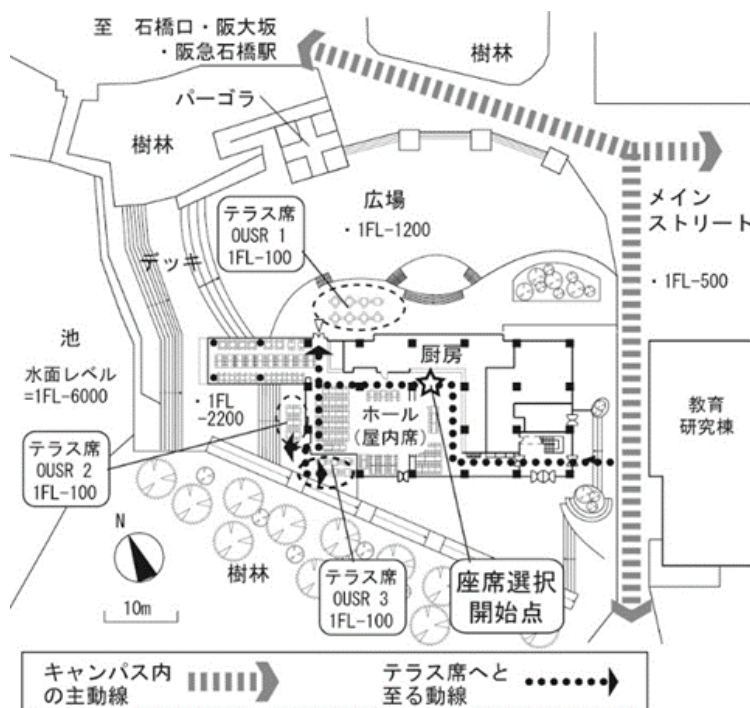
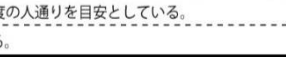


図 6-9 キャンパス主動線との関係や座席選択に至る動線（OUSR）

表 6-5 各テラス席の利用割合と空間的な特徴の一覧

食堂 符号	テラス 席符号	テラス席 利用者の 割合 (14~16時)	座席選択 開始点か らの直線 距離	座席選択 開始点か らの動線 距離	座席選択 開始点か らの目視可否	外部から の直接 アクセス の可否※1	テラス席 外部近傍 の人の通 り多寡※2	テラス席 外部の床 レベルの 差※3	テラス席 屋根等 の有無と 仕様	周辺環境と 視界など	特記事項	テラス席からの風景 (パノラマ写真)
OUSR	OUSR1	1%	16m	30m	×	○	多	有	無	CP(※4)の主動線から40m程ある。前面(北)が広場。池方向(西)は視線が遠くまで届く。		
	OUSR2	11%	27m	37m	○	○	少	有	無	前面(西)に池があり視線が遠くまで届く。樹林地(南西)で閉ざされている感もある。	利用率5位だが、アカペラ等サークルがデッキでの練習合間休憩でよく使う。	
	OUSR3	5%	25m	30m	○	○	少	有	有 ピロティ	前面の樹林地(南面)で閉ざされている。東西方向には抜けあり。CP主動線から遠い。	同上の状況があるが、程度は低い。	
OULF	OULF1	14%	7m	7m	○	△	少	有	無	前面(東)へ向けた下り斜面に多くの落葉高木が植栽され視線の通りがあまり良くない。		
	OULF2	0%	20m	30m	×	×	少	無	有 ピロティ	南側だが裏側然とした空間で樹林に囲まれ、視界の通りは悪い。		
OUTK	OUTK1	17%	8m	11m	○	○	多	有	無	前面が芝生広場であり、屋内席とテラスの間に来店動線あり。広場の南側にはCPの主動線がある。		
	OUTK2	12%	5m	8m	○	○	多	有	有 オーニング	前面(北側)のCP主動線とは高低差3m以上あるが落葉高木に遮られ開放感あまり無い。		
OUHD	OUHD	10%	4m	6m	○	△	多	無	有 オーニング・ピロティ	前面(北)のCP主動線とは約10m離れ、常緑樹で遮られて視界は広くない。		
OUFM	OUFM1	3%	13m	68m	○	○	多	無	有 オーニング	八角形カフェテリアの南面。以下、反時計回りで連続している。CP主動線から少し入った所。		
	OUFM2	1%	13m	57m	○	○	多	無	有 オーニング	八角形カフェテリアの南東面。東側のCP主動線に直接的に面し、セットバックはほぼ無い。		
	OUFM3	0%	13m	46m	○	○	多	無	有 オーニング	八角形カフェテリアの東面。東側のCP主動線に直接的に面し、セットバックはほぼ無い。		
	OUFM4	3%	13m	35m	○	○	多	無	有 オーニング	八角形カフェテリアの北東面。東側のCP主動線からやや内に入ったところ(OUFM1に類似)。		
	OUFM5	1%	27m	40m	×	○	多	無	有 テント	八角形カフェテリアから北にはずれた矩形食堂の東面。CP主動線から約8mセットバック。		
KGBM	KGBM	23%	16m	21m	○	○	多	有	有 オーニング	人通りや滞留が非常に多い中庭スペース(対面建物まで約20m)に面している。		
OICC	OICC	3%	9m	15m	○	△	少	無	有 ピロティ	前面(南)に人通りの少ない通路と広大な芝生広場がある。	調査日がやや肌寒い日だった(10/26)。	

※1 △は、直接食堂外部からアクセスできるものの、樹木の遮蔽等により、入りづらい設えになっているものを示している。

※2 1分間平均5人程度の人通りを目安としている。

※3 レベル差50cm程度を目安とした。表中の「有」は、すべてテラス席の方が、周辺外部よりも高い。

※4 表中で、キャンパスをCPと略称する。

表 6-1 でも示したが、OUSR はテラス席を 3 ヶ所に分けた。同様に OULF、OUTK、OUFM でもテラス席を複数の個所として検討している。

さらにここから、座席選択開始点からの距離(直線距離および動線距離)とテラス席利用割合の関係を図 6-10 にプロットした。

その結果、テラス席利用率の多寡は、5%~10%を境にしてはっきり分かれ、10%以上の群は例外一つ(OUSR2)を除いて座席選択開始点からの動線距離が21m以下であることが判った。

利用率が高い群と低い群のどちらにも属さない OUSR2 と OUSR3 は、表 2 にも特記したとおり、アカペラや演劇等のサークルが、近傍の池に面したデッキで練習を行う際によく合間の休憩としてこれらのテラス席を利用している。これらを例外とみれば、座席選択開始点から約 20m 程度以内の距離にあることは、よく使われるテラス席の一つの要因と考えることができよう。

その他、利用率が高い群は、座席選択開始点からの直線距離と動線距離の差（図 6-10 で●と■をつなぐ線分長さ）が小さく（これらの値自体も小さく）、かつ外部からの直接アクセスと座席選択点からの目視の両方が可能である。

利用率の低い群は、逆にこれらの距離が大きく、かつ（表 2 より）直線距離と動線距離の差が大きい（OICC と OUSR3 はやや小さい）。

KGBM の利用率が特に高いことは、人通りや人の滞留が多い中庭に面していることが強く働いていると推測される。

なお利用率が高い群で「座席選択開始点からの距離（直線距離と動線距離ともに）が遠いほど利用率が高い」という直感とは逆の関係とであるが、正の相関とまでは言えない。

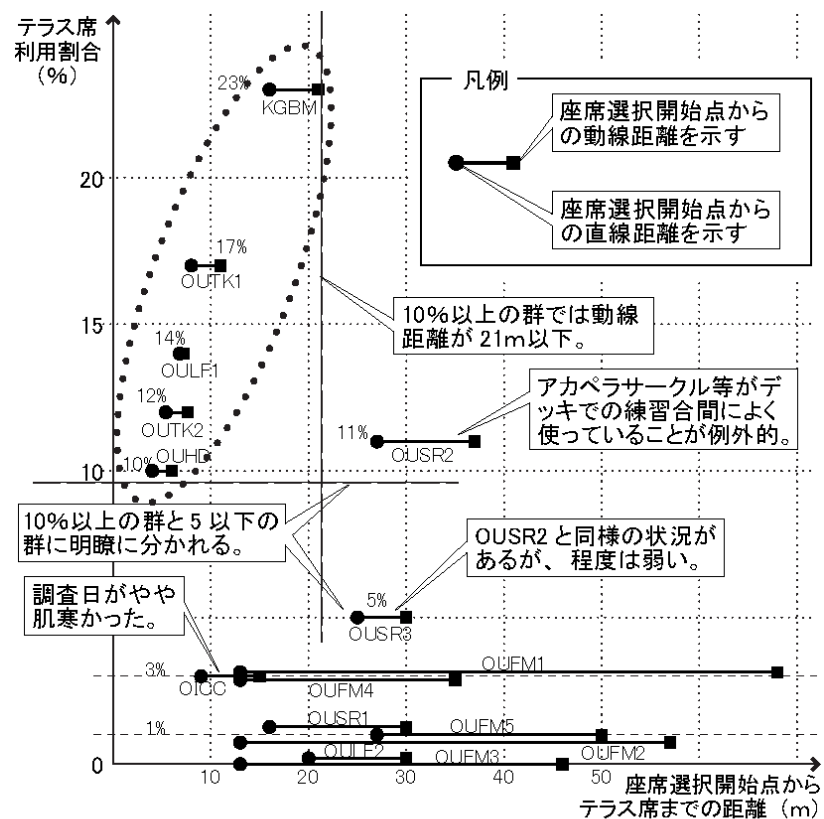


図 6-10 座席選択開始点からの距離とテラス席利用率との関係

6-5 テラス席利用者へのインタビューとテラス席利用率

表 6-1 のテラス席利用者に対して下記項目について、簡単なインタビュー（アンケートに近い）調査を行う。その対象者は、男女と年齢層について全体に比し概ね偏りがないように選定する。

- (1) 国籍
- (2) 座席の選択理由（自由回答）
- (3) 周囲の視線が気になるかどうか
- (4) 利用しているテラス席が快適な要因（自由回答）
- (5) 利用目的（自由回答）
- (6) その食堂でのテラス席利用頻度（自由回答）
- (7) 滞在時間

まず、テラス席を選択した理由（自由回答）を分類整理し、「テラス席を選択した理由」は単数回答としてカウントして図 6-11 の結果を得た。

積極的理由の中でも「空間（周辺環境を含めて）が良いから」といった理由は少なく（9%）、「天気・天候がよいから」が全体の約半分を占める。

消極的理由として「室内席が混雑しているから」が 17%程度みられ、「室内席が自分の行為に適合していない（他の店で買ったものを食べる、音を出す等）」という回答が約 12%（これは、食事でも席を占有することが許される大学食堂ならではの回答であろう）、合わせて消極的理由が 29%程度である。

一方で「テラス席が快適である理由（自由回答）」については「テラス席が快適である理由」は複数回答として集計したものが図 6-12 である。

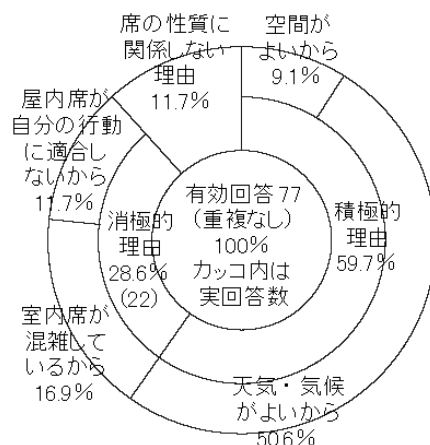


図 6-11 テラス席を選択した理由

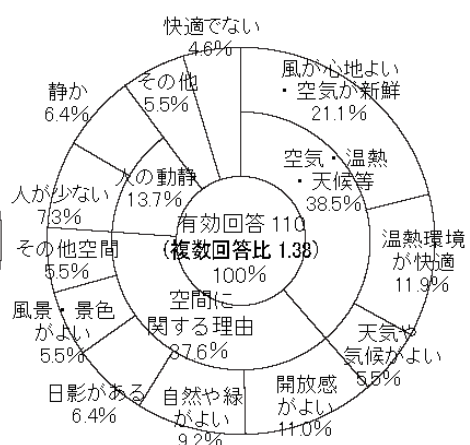


図 6-12 テラス席が快適である理由

快適である理由は、図 6-11（選択した理由）に比して「空間に関する理由」が多く（約 4 倍）、「空気・温熱・天候等に関する理由」と同程度となっていることから、「空間としての良さ（開放感、自然や緑、日影、景色など）」は、座席選択に影響するほどではないが快適性の重要な要素であるということを読み取れる。

図 6-11、図 6-12 とともに、天気・気候・温熱が最大の要因となっている（秋の気候がよい時期の調査によるところが大きい）。

その他の回答項目についてはテラス席利用との明確な関係が把握できなかったためここでは割愛する。

注 6-6 OUFM、OUTK2、OUSR1 と OUSR3 は元データに不備があったことによりプロットしていない。OUFM1～OUFM5 は場所ごとに弁別せずにデータをとってしまったため、ならびに OUTK2、OUSR1 と OUSR3 はデータの取り忘れがあったため。

次に、6-3 節で述べた行動観察調査の結果から、座席選択開始点や、キャンパスの主動線との関係等の空間構成や周辺との関係、インタビュー結果、これらとテラス席利用率との関係から、テラス席の使われ方の実態とよく使われるテラス席の条件について検討する。

各食堂でみると 8～20 程度のサンプル数しか取れなかったために統計的有意性は低いが、インタビュー回答「テラス席を選択した理由」とテラス席利用率の関係を図 6-13 に示す。^{注 6-6}

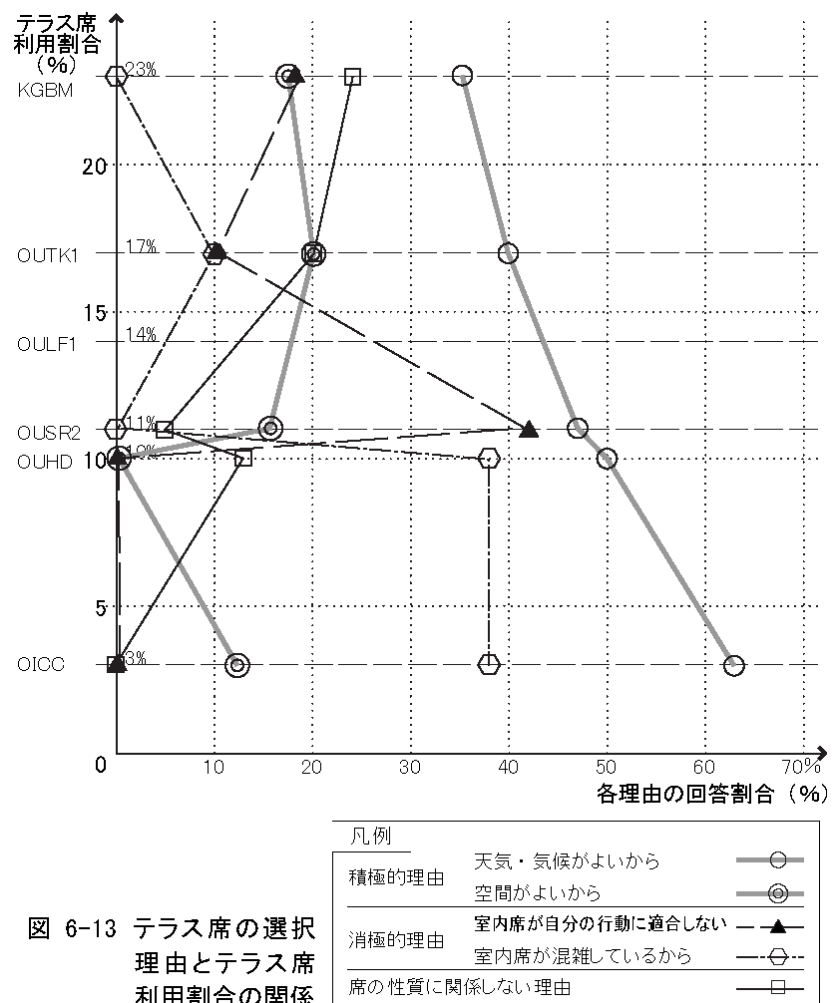


図 6-13 テラス席の選択理由とテラス席利用率の関係

OUTK1、OUSR2、OICC で空間の良さへの言及があった。

OUSR2 で「自分の行動に適合しない」が多いことは、前述のサークル活動との関係が大きいと考えられる。

その他、OUHD と OICC では、室内の混雑を回避する目的での利用が顕著に見て取れる。

図 6-13 では結果が不明瞭であったため、その横軸を、座席選択理由と快適さの理由の OR 条件として（どちらかで空間の良さに言及していればカウントする）再度集計した（図 6-14）。例外 2 つを除けば（KGBM は、前部中庭の人通りや滞留が非常に多く、OICC では主動線に背を向ける配置となっていること、調査日がやや肌寒かったことが影響したと推測される）多少の相関があるようにみえる程度である。

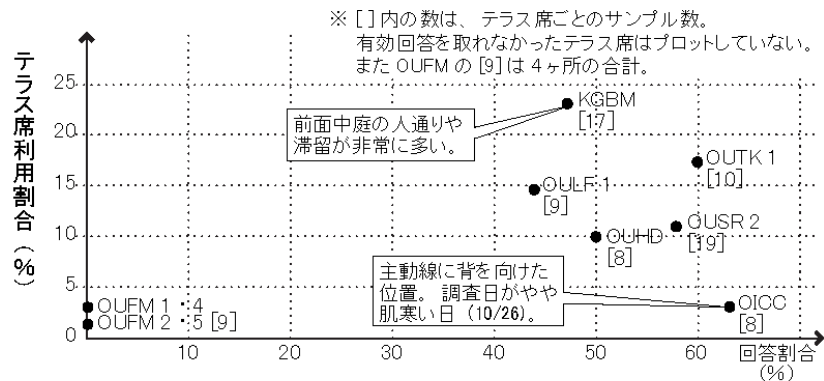


図 6-14 空間の良さ（開放感、自然や緑、風景等）を座席選択または快適さの理由に挙げた回答割合とテラス席利用者の割合（n=80）

6-6 テラス席周辺の物理的環境に関する基礎的分析

表 6-2 の中から現地調査（予備調査を除き）の対象とした 3 キャンパスの平面図と写真を、図 6-15～図 6-17 に示す。

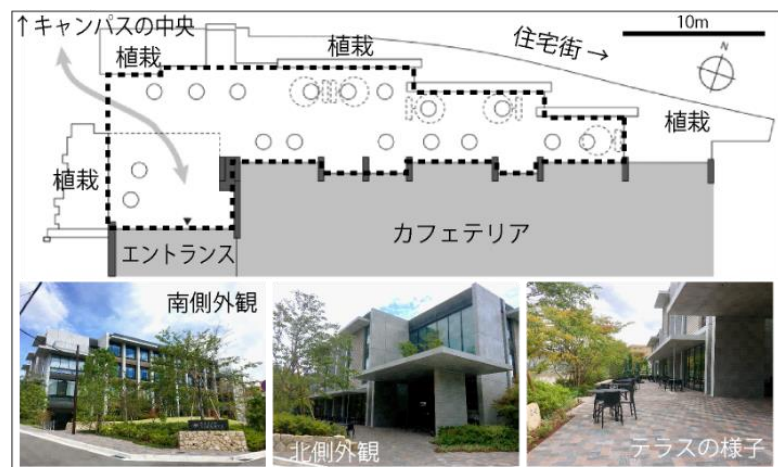


図 6-15 大手前大学さくら夙川キャンパス E 棟テラスの平面図と写真
（太い点線囲みがテラスの範囲）

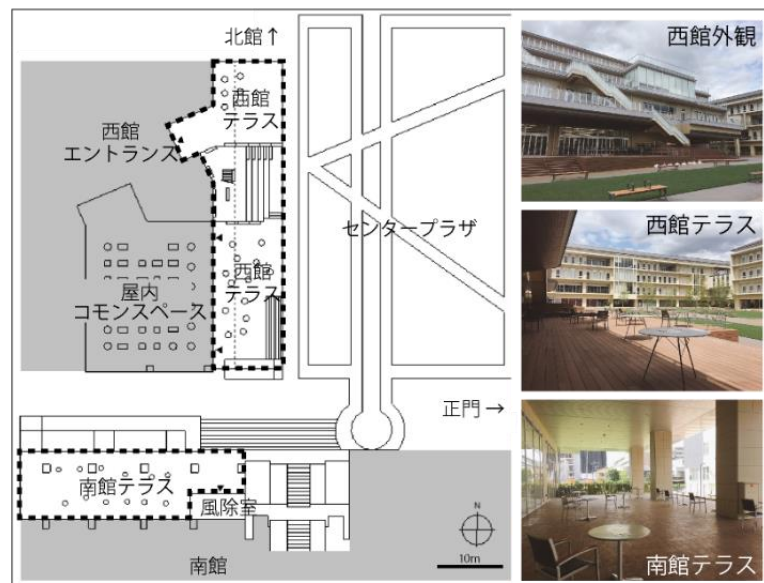


図 6-16 京都先端科学大学 西館・南館テラスの平面図と写真
(太い点線囲みがテラスの範囲)

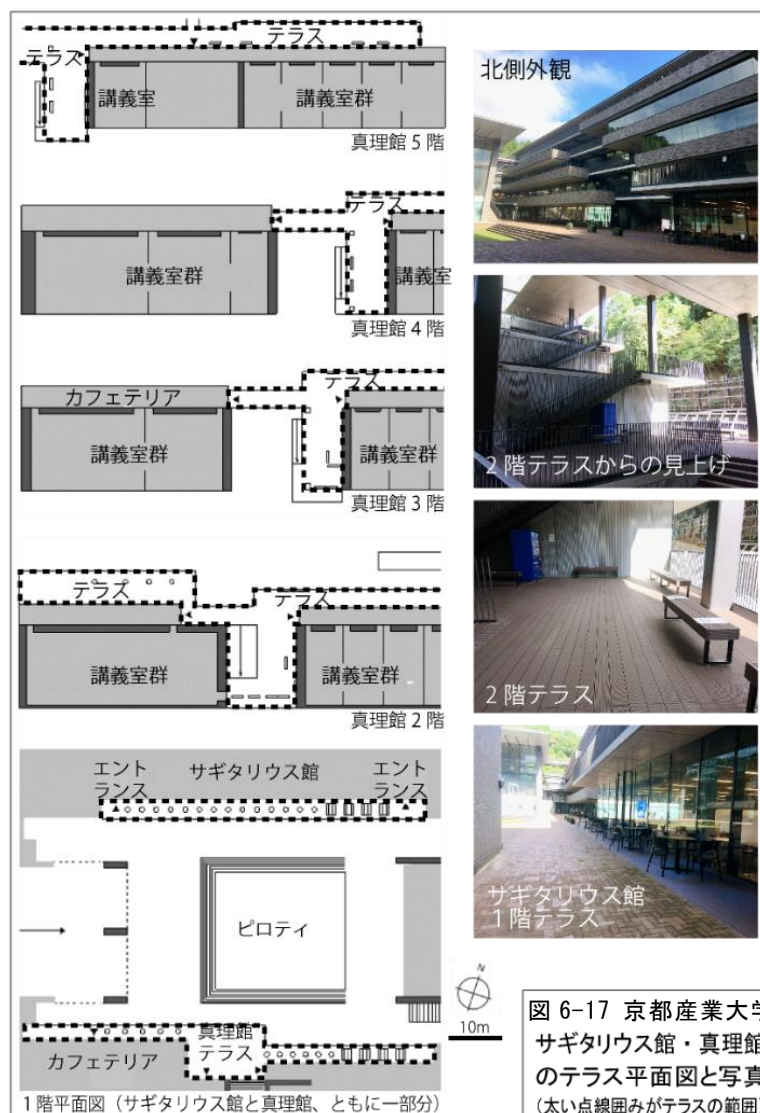


図 6-17 京都産業大学
サギタリウス館・真理館
のテラス平面図と写真
(太い点線囲みがテラスの範囲)

次に、表 6-3 で定義の概要を述べた観測値等のうちいくつかについて詳述する。

図 6-18 は魚眼レンズをもちいたパノラマ（全球＝立体角 4π [sr] に相当）写真による開放率、空視率、緑視率の本稿での定義を示す計算例である。

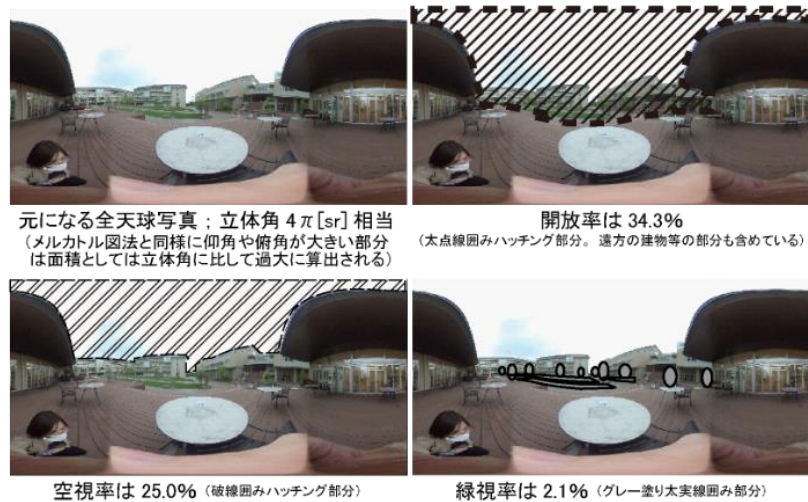


図 6-18 本研究での開放率・空視率・緑視率の算出例

図 6-19 ではテラス辺縁までの距離をもちいてテーブルごとにそれがテラス全体の中でどのような位置にあるかを、放射状距離の標準偏差 (σ) と最長最短比を用いて表現する考え方を示した。

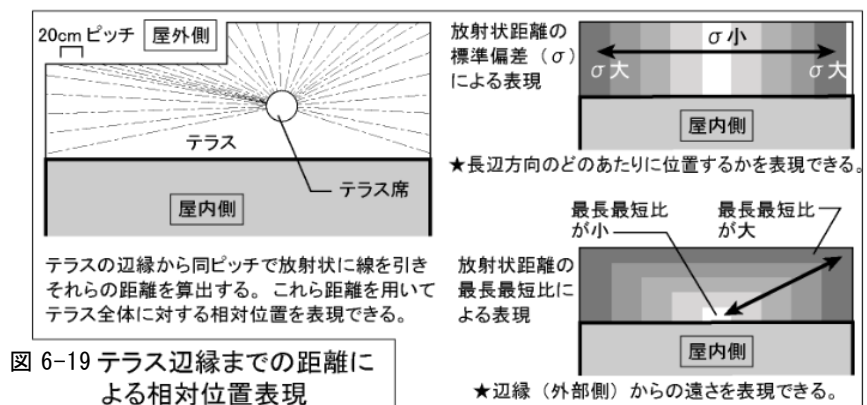
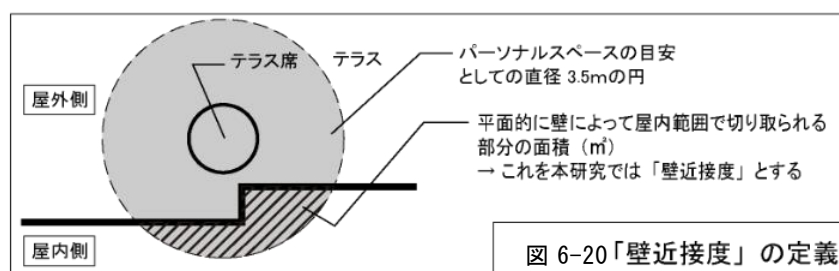
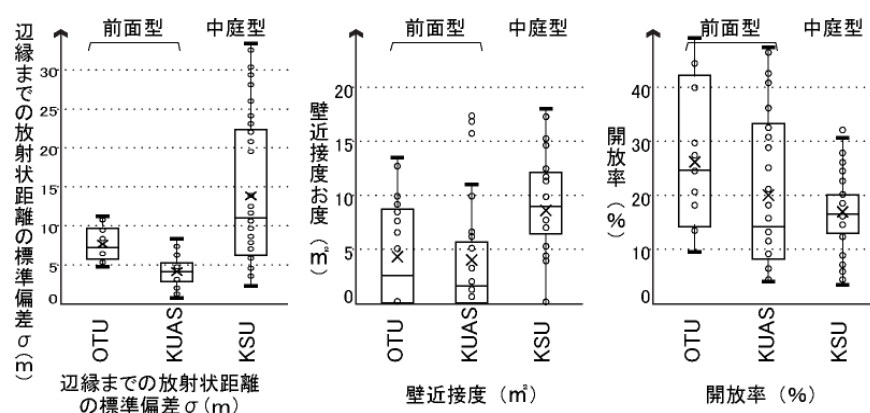


図 6-19 テラス辺縁までの距離による相対位置表現

図 6-20 では、パーソナルスペースの概念をもとにして、平面的にそのスペースが屋内空間に壁やガラスで切り取られる範囲の面積をもって「壁近接度 (m^2)」として定義する考え方を示している。



これらの現地調査によるテーブルごとの物理的環境の分析から得られた主な結果を図 6-21 示す。



OTU と KUAS は前面型であり、中庭型の KSU 注 2 とは傾向が異なっている。辺縁までの放射状距離の標準偏差 σ からは、前面型の OTU と KUAS で中庭型の KSU より総じて小さい値をとっていると読み取れる。

これは両分類の定義から考えると意外であるが、図 6-17 の形状からみて例外的であろうと思われる。また壁近接度を見ると、OTU と KUAS は KSU よりも値が小さい。開放率をみると中庭型である KSU が OTU と KUAS より小さい値を示した。

3 キャンパスのみによる分析ではあるが、このように、各テーブルの辺縁までの放射状距離の標準偏差（長手方向のテーブル配置の広がり）、壁近接度、開放度といった指標でテラス席の特徴を表現するものと考えられる。

6-7 利用状況のプロット調査とその集計の結果

最高気温が 30 度近傍に達する日と、最高気温が 20 度程度となる日を狙って、前述の 3 キャンパス事例について 30 分単位の行動観察を行ってプロット図を作成した。一例を図 6-22 に示す。

これら調査での終日利用者数を表 6-6 に示す。これによると、3 事例を通じて、第 1 回目（最高気温が 3 事例の調査日でそれぞれ 27.6℃、29.7℃、29.2℃）の利用者数に対して第 2 回目（最高気温が同じく 19.7℃、22.4℃、20.1℃）の利用が 3 割～5 割と大幅に減少しており、これは最高気温が 7～9℃低下したことによると思われる。

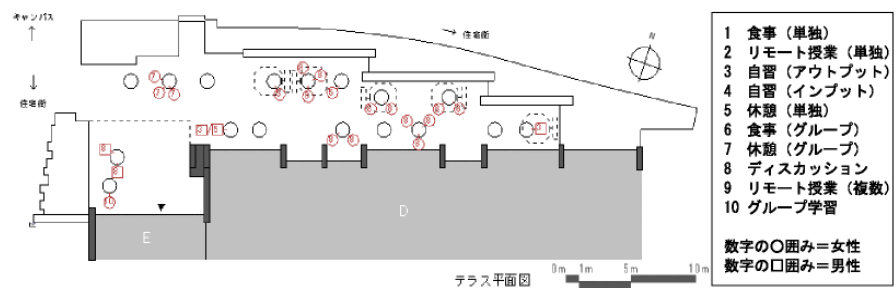


図 6-22 行動別プロット調査の例 (OTU, 10/5, Tue, 13:00)

表 6-6 終日利用者数 (3 大学、2021 年)

大学	1 回目 (最高気温 30° 付近)	2 回目 (最高気温 20° 付近)	2 回目 / 1 回目比
大手前大学 (OTU)	95 人 (10/5)	56 人 (10/22)	59%
京都先端科学大学 (KUAS)	89 人 (10/11)	63 人 (11/8)	70%
京都産業大学 (KSU)	755 人 (10/7)	369 人 (11/5)	49%

次に、終日利用者数の男女比や単独利用／グループ利用別での利用割合をそれぞれのキャンパスの第 1 回調査と第 2 回調査で比較したものを図 6-23 に示す。

	OTU		KUAS		KSU	
	男 (Male)	女 (Female)	男 (Male)	女 (Female)	男 (Male)	女 (Female)
キャンパス全体男女比	46%	54%	72%	28%	66%	34%
1 回目調査の男女比	24%	76%	59%	41%	57%	43%
2 回目調査の男女比	30%	70%	68%	32%	75%	25%
1 回目調査での 単独 / グループ利用	単独 26%	グループ 74%	単独 19%	グループ 81%	単独 22%	グループ 78%
2 回目調査での 単独 / グループ利用	単独 25%	グループ 75%	単独 38%	グループ 62%	単独 33%	グループ 67%

図 6-23 性別と単独／グループ利用および 1 回目 / 2 回目の利用割合比較

まず、キャンパス全体の構成員比との比較で、これらテラス席が男性よりも女性にやや多く利用されていることがわかる。また 3 事例とも第 2 回で女性の利用割合が 6~9% 低下しており、これも気温の影響と思われる。

単独／グループ利用の比較からは、KUAS と KSU ではより寒くなった第 2 回で、第 1 回よりもグループ利用の割合が低下しているが、OTU ではほぼ変化が無かった。一般化は難しいが、これらの傾向は今後も他事例で検証していきたい。

残念ながら図 6-22 にしめた行動の分類については明確な特徴をつかむことはできなかった。

6-8 テラス席のテーブルごとでの数量化分析

テーブルごとでの終日利用者数を（男女別、1 回目／2 回目、単独利用・グループ利用などで分けて）目的変数とし、5 章で述べた調査項目を説明変数とする重回帰分析を行った。互いに相関が高い項目は説明変数から外している。

3 キャンパス、83 サンプル（テーブルごと）について、1 回目（最高気温 30 度弱）／2 回目（最高気温 20 度付近）での重回帰分析の結果（最良のモデル）を、表 6-7 と表 6-8 に示す。

表 6-7 重回帰分析結果, 3 キャンパス n=83, 1 回目調査

目的変数はテーブルごと の終日利用者数	偏回帰 係数	標準 誤差	t値	p値	標準化 偏回帰 係数	耐性	分散 拡大 乗数
X4 空視率	-46	9.3	5.0	0.000	-0.42	0.84	1.20
X1 放射状距離の σ (m)	0.54	0.12	4.6	0.000	0.38	0.85	1.18
X2 結節点距離(m)	0.60	0.16	3.8	0.000	0.32	0.83	1.20
X6 席密度	-6.8	3.0	2.2	0.028	-0.18	0.87	1.15
定数項	13	4.8	2.8	0.006			
重相関係数		0.74			t値の自由度 ... 78		
自由度調整済み重相関係数の二乗		0.52			決定係数: 0.55		

表 6-8 重回帰分析結果, 3 キャンパス n=83, 2 回目調査

目的変数はテーブルごと の終日利用者数	偏回帰 係数	標準 誤差	t値	p値	標準化 偏回帰 係数	耐性	分散 拡大 乗数
X4 空視率	-21	4.7	4.5	0.000	-0.38	0.84	1.20
X1 放射状距離の σ (m)	0.29	0.059	4.9	0.000	0.41	0.85	1.18
X6 席密度	-4.8	1.5	3.1	0.002	-0.26	0.87	1.15
X2 結節点距離(m)	0.23	0.080	2.8	0.006	0.24	0.83	1.20
定数項	9.3	2.4	3.8	0.000	-	-	-
重相関係数		0.72			t値の自由度 ... 78		
自由度調整済み重相関係数の二乗		0.50			決定係数: 0.52		

それぞれの偏回帰係数から主に以下を読み取ることができる。

- 1) 空視率が低い、あるいは席密度の低いという特徴のあるテーブルがよく利用されていること
- 2) 結節点（テラスの主な出入口）から離れている、あるいはテラス長手方向の端の方にある、という特徴のあるテーブルがよく利用されていること
- 3) 温かい日（1回目）のほうが寒い日（2回目）よりも、空視率が低い、テラス長手方向の端の方にある、結節点から離れているといった特徴が好まれる傾向が、より強く見られること

決定係数はそれぞれ 0.55、0.52 とあまり高くない。

なお、大学ごとや単独／グループ利用、あるいは男女別とした分析も行ったが、前述以上の明瞭な結果は得られなかった。

また、利用時間の長さやその他を目的変数としても、終日利用人数を目的変数とした場合と同様の結果となり、特筆すべき結果はみられなかった。

つぎにデータ全体の相関係数行列を表 6-9 に示す。

表 6-9 相関係数行列（n=83、行動・男女・単数／複数利用を区分せず）

符号	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13
変数	放射状 距離のσ	結節点 距離	街路法線 距離	開放率	空視率	緑視率	天井	壁近接度	席密度	終日利用者 数(1回目)	終日利用時 間(1回目)	終日利用者 数(2回目)	終日利用時 間(2回目)
平均値	9.70	9.81	5.13	0.211	0.094	0.028	0.80	6.83	1.46	10.31	5.86	5.24	3.23
不偏分散	61.1	34.0	26.9	0.010	0.010	0.002	0.29	26.0	0.09	120.2	25.5	29.7	8.42
標準偏差	7.8	5.8	5.2	0.102	0.099	0.042	0.54	5.10	0.30	10.97	5.05	5.45	3
X1 放射状距離のσ	1	-0.12	-0.43	0.00	-0.34	-0.18	0.45	0.46	-0.10	0.51	0.59	0.54	0.55
X2 結節点距離	-0.12	1	-0.36	-0.07	-0.17	-0.17	0.06	-0.01	0.35	0.28	0.35	0.17	0.17
X3 街路法線距離	-0.43	-0.36	1	0.19	0.48	0.09	-0.41	-0.23	-0.02	-0.51	-0.57	-0.49	-0.53
X4 開放率	0.00	-0.07	0.19	1	0.89	0.42	-0.57	-0.52	-0.14	-0.36	-0.44	-0.31	-0.39
X5 空視率	-0.34	-0.17	0.48	0.89	1	0.38	-0.73	-0.61	-0.06	-0.59	-0.69	-0.55	-0.61
X6 緑視率	-0.18	-0.17	0.09	0.42	0.38	1	-0.41	-0.38	-0.38	-0.31	-0.36	-0.28	-0.31
X7 天井	0.45	0.06	-0.41	-0.57	-0.73	-0.41	1	0.72	-0.06	0.60	0.69	0.56	0.60
X8 壁近接度	0.46	-0.01	-0.23	-0.52	-0.61	-0.38	0.72	1	0.11	0.45	0.53	0.46	0.45
X9 席密度	-0.10	0.35	-0.02	-0.14	-0.06	-0.38	-0.06	0.11	1	-0.08	0.00	-0.19	-0.13
X10 終日利用者数(1回目)	0.51	0.28	-0.51	-0.36	-0.59	-0.31	0.60	0.45	-0.08	1	0.91	0.55	0.56
X11 終日利用時間(1回目)	0.59	0.35	-0.57	-0.44	-0.69	-0.36	0.69	0.53	0.00	0.91	1	0.59	0.65
X12 終日利用者数(2回目)	0.54	0.17	-0.49	-0.31	-0.55	-0.28	0.56	0.46	-0.19	0.55	0.59	1	0.92
X13 終日利用時間(2回目)	0.55	0.17	-0.53	-0.39	-0.61	-0.31	0.60	0.45	-0.13	0.56	0.65	0.92	1

（相関係数絶対値 0.7 以上で反転文字。0.4 以上でセルをグレー塗り）

これを用いて主成分分析（目的変数を設定せず、全体データから分散が大きい軸＝データの特徴、いわゆる主成分を抽出する手法）を行った結果を表 6-10 に示す。

表 6-10 主成分負荷量;テラス席テーブル 83 サンプル全体

	第1主成分	第2主成分	第3主成分	第4主成分
X1 放射状距離の σ	0.61	0.46	0.00	-0.52
X2 結節点距離	0.25	-0.36	0.79	0.19
X3 街路法線距離	-0.62	-0.18	-0.47	-0.14
X4 開放率	-0.63	0.49	0.39	-0.41
X5 空視率	-0.86	0.24	0.20	-0.31
X6 緑視率	-0.48	0.53	0.08	0.41
X7 天井	0.84	-0.04	-0.26	0.01
X8 壁近接度	0.71	-0.15	-0.38	-0.22
X9 席密度	0.01	-0.77	0.29	-0.39
X10 終日利用者数(1回目)	0.80	0.12	0.20	0.02
X11 終日利用時間(1回目)	0.89	0.05	0.20	-0.01
X12 終日利用者数(2回目)	0.78	0.32	0.06	-0.01
X13 終日利用時間(2回目)	0.82	0.26	0.06	0.01
固有値	6.10	1.75	1.43	0.96
寄与率	46.9	13.4	11.0	7.4
累積寄与率	46.9	60.3	71.3	78.7
主成分 の解釈	多くかつ長時間利用される席。空視率低く、天井低く、壁に近接している 席密度低く、外縁から離れ、緑が感じられ、開放的 結節点から離れ、街路からも離れている 外縁にやや近く、緑に近く、開放率低い			

第一主成分は、多く（かつ長時間）利用され空視率と天井高が低く壁に近接している席の特徴（寄与率 47%）、

第二主成分は、席密度が低く辺縁から離れかつ緑が感じられて開放的であること（寄与率 13%）、

第三主成分は、結節点と街路から離れていること（寄与率 11%）、という読み取りが可能であると考えられる。

6-9 本章のまとめ

文献から 2011～2021 年の大学キャンパスにおけるテラス席の計画事例を調査したうえで、3 大学 4 キャンパスの食堂テラス席について利用者数の終日時刻推移や行動およびインタビュー等の分析を行い、さらに文献調査から抽出した 3 大学のテラス席についての行動観察調査結果の数量化分析等から、どのような条件にあるテラス席が好んで利用されるのか等について、下記のことを示した。

[6-1] 文献調査からテラスをもつ大学施設の例が 2011～2021 年にかけて微増しており、中庭型、入隅型、前面型等に類型化できること (6-2 節)

[6-2] 昼食ピーク時にテラス席は混雑を回避する目的で使われ男性の利用が多い。また 14～16 時では食事や自習・読書で使われ

ることは少なく、談笑・休憩の行動が多く見られたこと
(6-3 節)

[6-3] 座席選択開始点から動線距離で約 20m 程度以内にあり、直線距離と動線距離の差が小さく、外部からの直接アクセスと座席選択点からの目視の両方が可能なテラス席の利用率が高いこと
(6-4 節)

[6-4] テラス席の開放感、自然や緑、日影、景色等の「空間の良さ」は座席選択に影響するほどではないが、快適性の重要な要素であると考えられること
(6-5 節)

[6-5] 各テーブルの辺縁までの放射状距離の標準偏差（長手方向のテーブル配置の広がり）、壁近接度、開放度といった指標で、テラス席の特徴を表現しうること
(6-6 節)

[6-6] 1 回目調査（最高気温 30 度弱）に対して、2 回目調査（最高気温 20 度付近）での終日利用者数は 5 割～7 割程度に減少したこと
(6-7 節)

[6-7] テーブルごとでの重回帰分析と主成分分析から、
1) 空視率が低い、あるいは席密度の低いという特徴のあるテーブルがよく利用されており
2) 結節点（テラスの主な出入口）から離れている、あるいはテラス長手方向の端の方にある、という特徴のあるテーブルがよく利用されている
3) また温かい日（1 回目）のほうが寒い日（2 回目）よりも、空視率が低く、テラス長手方向の端の方にあり、結節点から離れている特徴が好まれる傾向が、より強く見られる
4) さらに多くかつ長時間利用され空視率と天井高が低くて壁に近接している席の特徴（寄与率 47%）、席密度が低く辺縁から離れかつ緑が感じられて開放的である特徴（寄与率 13%）、結節点と街路から離れているという特徴（寄与率 11%）といった主成分を抽出できる、
これらを読み取れたこと
(6-8 節)

ただし 6-7～6-8 節の結論（[6-6][6-7]）についてはコロナ禍による一時的な行動変容の可能性と調査自体の制約から、一般性としての主張に限界があることを付記しておく。

1 章や 6-1 節で述べたように、テラス席は建物内部と屋外をつなぐ要素であり、建物や室の中での活動や活動空間が外に表出していること、あるいはそのことがその外部にいる人々にそれら空間へと誘う、または活動を促す効果を狙っていると考えられる。

そのため、その効果を得るために建物やある室の内外の視覚上およ

び動線上のつながりが重要で、このことから、どちらかといえば開放性が高い方が好まれるという結果を期待していた。

しかし結果をみると、特に結論の[7]の 1)と 2)および 4)からは、多くの利用者は閉鎖性の高い席（また天井高が低い、街路や結節点から離れている席）を好んでいて、一部の利用者のみが開放性や植物との関係性を好んでいるということのように思われる。

一般に、建築のコンセプトに関する言説では、空間が「開かれている」「開放的」といったキーワードが頻出する。オープンスペースや広場についての書籍等でもこのような傾向があると思われる。

これは空間計画に関わる人々の常識やその分野の教育が強くそのことを称揚してきたからであると推察され、また空間計画の専門家ではない一般の人々に対するアピールとしても一定の有効性があると考えられてきたのであろう。

J. アプルトンは「眺望－隠れ場理論 (Prospect-Refuge)」として、自らから眺望が効き、かつ逆に人から自分は見えにくい場所が好まれることを示した。^{文 6-2}

そもそもテラス席は、屋内外をつなぐ空間にあるため、利用者にとっても一定の「開放性」が前提になっているはずである。

しかし本研究の結論は、一般の人々が実際に利用する際の感覚としては、開かれている感覚よりもむしろ囲まれ天井が低い、といった安心感が場所の好選につよく影響していることを示唆するものと推察される。

その程度や、どういう場合に開放的な設えがよくてどういう場合に閉鎖的な設えがよいかということが、今後の重要な研究課題となると思われる。

文 6-2 J. Appleton 著、菅野弘久
訳：風景の経験―景観の美
について, 2005

[第 6 章 参考文献リスト]

文 6-1 キャンパス・リビングラボラトリ小委員会（日本建築学会都市計画委員会）編：「コロナ禍における大学キャンパス利用者実態調査 2020」（インターネット公開資料），2020

文 6-2 J. Appleton 著、菅野弘久 訳：風景の経験―景観の美について, 2005

第 7 章 テラス席が街路に面する程度を表す指標の検討

- 7-1 はじめに
- 7-2 研究の方法とモデルの有効性検討に用いるデータ
- 7-3 テラス席に対する利用者の評価構造の検討
- 7-4 指標の提案
- 7-5 検証に用いるテラス席の概要と各種の値の計算
- 7-6 行動観察調査の結果
- 7-7 FIPL 指標の有効性検討
- 7-8 空視率、開放率、緑視率等を説明変数にした場合
- 7-9 本章のまとめ

第7章 テラス席が街路に面する程度を表す指標の検討

食堂等のテラス席について、まず評価グリッド法を用いて利用者の意識の中の評価構造を検討したうえで、モデルの提案（既存のモデルとの関連、指標 FIPL モデルの考え方、FIPL における見通し角と距離の関数）を行う。その上で行動観察調査の結果を用いて、提案した指標の FIPL 指標の有効性検討を行う。

7-1 はじめに

「開かれている」あるいは「ひろがり」、「視覚的連続性」といった語は、建築空間の設計コンセプト等で頻出する用語であり、キャンパスの計画においてもしばしば用いられる。

これらの語が意味するところは、屋内での活動や活動空間が外に表出していること、あるいはそのことが、その外部にいる人々にそれら空間へと誘う、または活動を促す効果を狙っているということであり、その効果を得るために建物やある室の内外の視覚上、および街路等との動線上のつながりの重要性である。

コモンスペースの重要性については多くの論考が発表されてきた。上野・倉田は大学キャンパスについて、キャンパスのコモンを単に「開放された（Open）」という意味以上に、「（積極的に）共用される（Common）」空間と位置付けている。^{文 1-2（再）}

また、安森・松浦らは「キャンパス建築」というビルディングタイプを構想し、重要な点としてそれらの「公開性」を挙げている。ここでの公開とは「学内の学生や教職員を中心に異なる学部や学科を横断して利用できる建物の状態や、学外の公衆に開放される状態」としており、コモンスペースの特徴としている。^{文 1-42（再）}

ここでテラス席を「屋外あるいは半屋外（オーニングつきやピロティ状）においてまとまったイスとテーブルを備えた空間で、建物の内部機能と一定の関係性をもつもの」と定義する。キャンパスの食堂等のテラス席は、安森・松浦らが述べた「公開性」が非常に高いコモンスペースである。

筆者らはこれまで大学キャンパスの食堂等を、単に食事のための空間にとどまらず、それ以外の自習・読書、談笑・休憩等で多様に利用される「積極的に共用される空間」と考え、食堂等に面するテラス席が建物の内外をつなぐ意味でも重要な要素であるという考えのもとに研究を行ってきた。^{文 7-1～文 7-3}

そしてテラス席は、建物内外の視覚上および動線上のつながりの重要性から、街路への面し方が極めて重要であると考えているが、しかしテラス席と街路との関係は未だ指標化されていない。

文 7-1 吉岡聡司，門田啓暉ほか 3 名：大規模総合大学における食堂テラス席の利用実態－大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究（その 2），2018

文 7-2 吉岡聡司，西丸美愛子ほか 3 名：大規模総合大学の食堂等テラス席に関する利用者の評価構造と街路に面している程度を表す指標の検討－大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究（その 3），2020

文 7-3 吉岡聡司，西丸美愛子ほか 3 名：大学キャンパスにおけるコモンスペースのテラス席利用度合いに影響を与える物理的要因に関する研究，2022

本研究はこれらのことから、特に食堂あるいは学生の居場所としてまたは自学自習のための空間（いわゆるコモンズ）等に近接するテラス席について、それらが（外部空間の代表としての）街路にいかに向しているかを示す指標を提案し、その有効性を検討することを目的とする。

キャンパスの主たる動線について「みち」という表現を用いながら、「みち」を切り口としてコモン空間をキャンパスの屋外空間へとつながる文脈へと接続することについて事例をもとに述べた論考はある。文 7-4

文 7-4 武田史朗:「みち」を切り口としたキャンパスと都市のランドスケープの横断的考察, 都市と大学のリデザインに向けたリビングラボラトリーの可能性, 2021

また、周辺環境との関係性を代表する感覚として圧迫感や開放感に注目して、これを視界の中に近接する建物が占める割合と考え、その立体角、立体角投射率、空間量を指標として検討したものはある。

文 7-5 邊敬花, 吉澤望ほか 3 名: 立体角による圧迫感と開放感の基準値の検討, 2013

7) しかし前述の通り街路との関係に主眼をおく指標の検討はみられない。文 7-5

一方で、大学ではない一般のカフェやその他の特色あるカフェについての研究も多く見られる。代表的かつ最新の報告として丹羽らと小谷野らの研究を挙げる。

丹羽らは、サードプレイスとしてのカフェという観点からその空間要素と利用行動の関係を分析し、インプット系作業／アウトプット系作業／憩い・交流系の店舗内行為の分類と、テーブルタイプやレジ、空間の奥行き等との関係について結論を得ている。文 1-57 (再)

また、小谷野らはコミュニティカフェ 348 ヶ所の調査からそれら運営実態の類型化とタイプ別の課題について報告した。文 1-58 (再)

本研究は、大学キャンパス内の食堂等テラス席と街路の関係についてモデル化を試み、かつ前述 2 論文のような行動観察調査の結果をモデルの有効性検討に用いるものであり、既往論文にはない新規性がある。なお提案する指標についての背景は 7-3 節で述べる。

7-2 研究の方法とモデルの有効性検討に用いるデータ

7-3 節ではモデル検討に先立って、建築学生に対するインタビューによる評価グリッド法を用いて、利用者のテラス席に対する評価構造について検討する。なお評価グリッド法については 7-3 節で述べる。

7-4 章では、既存の空間モデル等手法との関連を整理した上で、具体のモデル化提案を行う。

7-5 章では、後の章でモデル検証するために用いるテラス席サンプルの概況を示した上で、街路からの距離と見通し角を用いるモデルによる計算値、ならびに比較検証に用いる各種の値を算出しておく。

テラス席のサンプルは、近畿圏の大学キャンパスの中から以下の考

え方で選択している。

- (1) キャンパス外部の影響をなるべく排除するために、キャンパスが極端に都心あるいは逆に市街地から遠くはずれた場所がないこと
- (2) キャンパスが小さすぎると、キャンパス内の動きよりも学外者の利用様態が際立ってしまうことや食堂類の選択の余地がなく選好の影響をくみ取れないと考えられるため、キャンパスの規模が小さすぎず、複数のテラス席やこれに類する空間が存在すること

表 7-1 に各テラス席の規模等概要一覧を示す。

表 7-1 モデルの有効性検討に用いるデータ（4 大学 5 キャンパス、18 ヶ所）

サンプル番号 ※1	符号	大学	キャンパス ※2	テラス 席数	分けて調査 したテラス 個数 ※3	隣接する 屋内機能 ※4	隣接する 屋内機能 の席数	前面 街路 タイプ	前面街 路幅員 (m) ※5	前面街路と周辺屋外 の状況
No.1	OUQ	大阪大	豊中	63	1	カフェ・スチュー デントコモンズ	120	歩行者 専用	15	建物の南面。最も歩行者が多いメインストリートから北に入った中庭状空間（約60m×30m）に面する。メインストリート端部から約50mの位置。
No.2	KUP	近畿大	東大阪	170	1	コンビニ エンスストア	—	歩行者 専用	13	建物の南面。キャンパスの二筋ある東西メインストリートのうち歩行者が多い方に面する。歩行者専用街路。
No.3	OICA	立命館大	大阪 きばらき	42	1	コンビニ エンスストア	—	歩行者 専用	12	建物の東面。同上の街路に面し、建物のアルコーブ状くぼみ（約20m×20m）に位置する。
No.4	OICK	立命館大	大阪 きばらき	34	1	カフェテリア	48	歩行者 専用	12	建物の東面。メインストリート（シンボルプロムナード、歩行者専用）から北に折れた、キャンパスのエントランスの一つへつながる街路に面し、対面に市の防災公園（見かけ上キャンパスの一部）がある。
No.5	OICB	立命館大	大阪 きばらき	112	1	カフェ	24	歩行者 専用	20	建物の北面。メインストリート（シンボルプロムナード）に面し、対面に市の防災公園（見かけ上キャンパスの一部）がある。
No.6	OICO	立命館大	大阪 きばらき	30 ^{※6}	1	カフェテリア	360	歩行者 専用	25	建物の東面。メインストリート（シンボルプロムナード、歩行者専用）から南に折れた、グラウンドへと至る街路に面する。
No.7	OICS	立命館大	大阪 きばらき	24	1	なし（シンボル プロムナード）	—	歩行者 専用	20	建物北面（B棟から約20m）および東面（A棟より30～50m）。メインストリート（シンボルプロムナード）の防災公園側にあり公園の南西角に近い。
No.8	OUSR	大阪大	豊中	76	1 ^{※7}	カフェテリア	504	歩行者 専用	9	建物北面1ヶ所、南西2ヶ所テラスがあるがメインストリート（最も人通り多い）に面するのは北側1ヶ所のみ。広場をはさみ約40m距離がある。
No.9	OULF	大阪大	豊中	94	1 ^{※7}	カフェテリア	414	歩車 融合	4.5	建物の東側1ヶ所、西側1ヶ所のテラス。メインストリートに次ぐ街路（キャンパス西半分を環状に結ぶ）に面するのは東側のみ。街路まで約14m、街路より約5m高い位置。歩車分離されていないが車両通行少ない。
No.10	OUTK	大阪大	吹田	22	1 ^{※7}	カフェテリア	136	歩行者 専用	2.5	建物南側と西側の2ヶ所。南側は歩車分離のメインストリートに面するが常緑樹で分断されている。西側はそこから北に入った街路に面する。
No.11	OUHD	大阪大	吹田	42	1	カフェテリア	90	歩行者 専用	5	建物南側の歩車分離のメインストリートからは常緑樹で分断されている。テラスは建物を南北に貫くピロティ通路から少し見通しが効く。
No.12～ 16 ^{※3}	OUFM	大阪大	吹田	112	5 ^{※3}	カフェテリア	715	歩行者 専用	7	建物形状に沿って南西、南、南東、東、南東にそれぞれ面する。前面街路は建物南東にあり、歩車融合だが車両はほとんど通行しない。
No.17	KGBM	関西 学院大	上ヶ原	72	1	カフェテリア	469	歩行者 専用	10	南西-北東に貫く中心的歩行者街路から北に折れた街路。約15m離れた対面には体育館がある。
No.18	OICC	立命館大	大阪 きばらき	72	1	カフェテリア	824	歩行者 専用	7	建物の南面。グラウンドとの間の裏通りの歩行者専用街路。
※1	No.1～7は2019（令和元）年10月16日から11月1日 ^{※5} 、No.8～18は2015（平成25）年10月8日から10月27日 ^{※4} 、いずれも平日、晴れ～薄曇りで、試験やイベント等の特殊条件が無い日に調査を実施した。									
※2	各キャンパスに在籍する学生の属性概要は以下の通りである。2017年公開資料から筆者計算。 大阪大学豊中キャンパスは学生数約9,000人で男女比7:3（文理比5:5）、同吹田キャンパスは学生数11,400人で男女比7:3（文理比1:9とほぼ理系）。 近畿大学東大阪キャンパスは学生数33,000（男女比7:3、文理比6:4）、関西学院大学上ヶ原キャンパスは学生数181,200人で男女比1:1（ほぼ文系）、立命館大学大いばらきキャンパスは学生数6,200人で男女比6:4（ほぼ文系）。									
※3	調査で分けてカウントしたテラス席ごとに4章以降ではOUSR1、OUSR2のように校番を付し表示する。No.12～16はそれぞれOUFM1～OUFM5に対応。									
※4	ここでカフェとは飲み物の提供を主とする店舗、カフェテリアとは食事提供を主とする店舗として表示している。以降の図も同様。									
※5	オープンスペースとの境界が判別しにくいものや、幅員が一定しないものがある。									
※6	ベンチ席。幅75cmを1人として換算した。									
※7	OUSRは3カ所、OULFとOUTKはそれぞれ2カ所であったものの、街路に面しFIPLを計算できるテラスはそれぞれ1カ所であったため、それぞれ1と表示した。									

モデルとの比較に用いる値は既往研究を参考にして以下のように考える。文7-3(再), 文7-5(再)

テラス席からみた広がり感や快適性を特徴づける可能性が高い要素として、空が視界に占める程度、街路を含む空間の広がりを示すと考えられる建物等で視界が遮られない程度、および多くのテラス席でより快適な環境をもたらすために設えられていると考えられる樹木や植栽が視界に入る程度、これらを考えることにする。

具体にはこれらを、まずパノラマ写真から半球に相当する部分に占める割合「空視率」「開放率」「緑視率」として算出する。図7-1に算出例を示す。

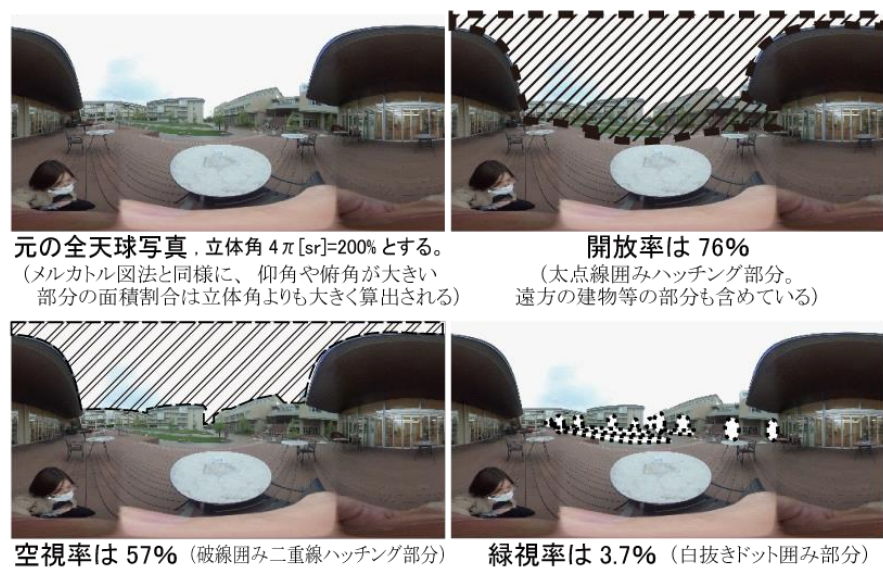


図7-1 開放率・空視率・緑化率の算出例 (OICK)

これらはメルカトル図法と同様に、仰角が大きい部分の割合が過大に評価される可能性があるため、これらを立体角[sr]で半球に相当する部分(2π [sr])に占める割合に補正した「空視立体角率」「開放立体角率」「緑視立体角率」も算出しておく。

7-6章では表1に示したテラス席での行動観察調査の結果を示して考察する。

7-7章では、そのテラス席の利用状況を目的変数、モデル計算値を説明変数とする検討を行う。但し、キャンパスの学生数や人通り等の状況も異なるテラス席の利用者数を単純に比較することはできないため、食事、自習、休憩といった簡易に識別できる行動別の利用者割合やその他のいくつかの属性ごとの割合をもって比較を行う。外部との関係性はこれら行動別その他の属性によって影響を受ける程度が異なることも考えられるため、このような様々な利用割合を目的変数として検討することは有用であると考えられる。

7-8 章では 7-7 章と同様に目的変数を取り、「空視率」「開放率」「緑視率」、および「空視立体角率」「開放立体角率」「緑視立体角率」を説明変数とした場合の行動観察調査との関係を確認する。

7-3 テラス席に対する利用者の評価構造の検討

7-3-1 評価グリッド法について

評価グリッド法は 1980 年代に開発された、インタビューにより定性的な評価構造を抽出する手法である。写真や映像を提示して、「開放感がある—ない」といった感覚的評価を聞き出すことからスタートし、その原因となるより具体的な評価、たとえば「窓が大きい—小さい」といったことを下位の次元（ラダーダウン）、それによってどんな効果が得られるか等の抽象的な評価、例えば「快適な生活が送れる—送れない」といったことを上位の次元（ラダーアップ）として聞き出すことで、階層的な評価の構造を抽出する。文 7-6, 文 7-7

文 7-6 八木佳子, 那須聖, 清水寧:「打ち合わせのしやすさ」に関する意識構造と音環境の評価構造, 2018

文 7-7 日本建築学会編: よりよい環境創造のための環境心理調査入門, 2000.5

なお、より個別具体の物理的要素に言及しているものを下位、より抽象的、つまり感覚的、内的な表現を上位としてとらえるが、表現の個人差や分類の難しさもあり、KJ 法等と同様に恣意性から完全に逃れることは難しい。しかし結果としては、上位か下位かの判断が人によって逆転することがあると思われる回答はなかった。

対象は、表 7-1 のうちから、屋内と屋外の様態の幅がある 7 つのテラスとする（表 7-2）。

表 7-2 評価グリッド法の対象とする 7 つのテラス席

大学	大阪大学	近畿大学	立命館大学				
キャンパス	豊中	東大阪	大阪いばらき				
名称	カルチュエ前テラス	21 号館コンビニ前テラス	A 棟喫茶前	A 棟コンビニ前	B 棟カフェスターボックス前	OIC カフェテリア前	シンボルプロムナード沿い
符号	OUQ	KUP	OICK	OICA	OICB	OICO	OICS
テラス席数	63	170	34	42	112	30 (長椅子 6)	24
終日延べ利用者数	183	504	86	63	15	28	66
利用者男女比	5:5	6:4	8:2	6:4	8:2	8:2	6:4
前面街路終日延べ通行人数	334	677	363				

※ 調査日：2019 年 10 月 29 日～11 月 12 日の平日

まず対象の 7 つのテラス席で撮影した利用者視点の写真を 35 枚（7 箇所それぞれ一例を図 7-2 に示す）提示し、被験者に「居心地のよさ」という観点から 5 群に分類させる。次に下図に示すような組み合わせで異なった評価をされた 2 つの対象物群を被験者の前に並

べ、そこで述べられた理由をオリジナルの評価項目として記録する。この段階で抽出された起点となる評価項目からはじまって、ラダーアップ・ラダーダウンの誘導を行う。

評価に用いる写真は事前に3名に予備調査を行うことで、どのような写真が判断しやすいかを調べたうえで選定した。またここで用いた写真は、同一の場所でも画角によって異なるものとして扱っている。被験者は、大阪大学工学部・工学研究科地球総合工学専攻建築工学コースの学生18人とした。



図 7-2 評価グリッド法で用いる7ヶ所のテラス席の写真
(各テラス5写真を用いるが一点ずつを図示)

7-3-2. 評価構造の抽出

図 7-3 に、18 人の被験者から得た評価構造を集約したものを示す。

最も高次の評価として、「リラックスできる・落ち着く・気分転換できる」、「頑張れる・集中できる」、「快適・気持ちが良い・気分が晴れる」という、大きく 3 つの要素を抽出した（図中の左端）。低次の評価としては、「空が見える」以下、19 の項目を得た（図中右端）。

調査の不慣れにもよると思われるが、図化してみると、低次の回答から高次の回答へ「当然あるはずと思われるパス」がなかったり（図中の黒点線矢印）、中間的な次元の評価項目（図中の中左、「開放感がある」等、図中のグレー破線矢印）をジャンプしたパスが多くみられたりするなど、不十分な点があった。

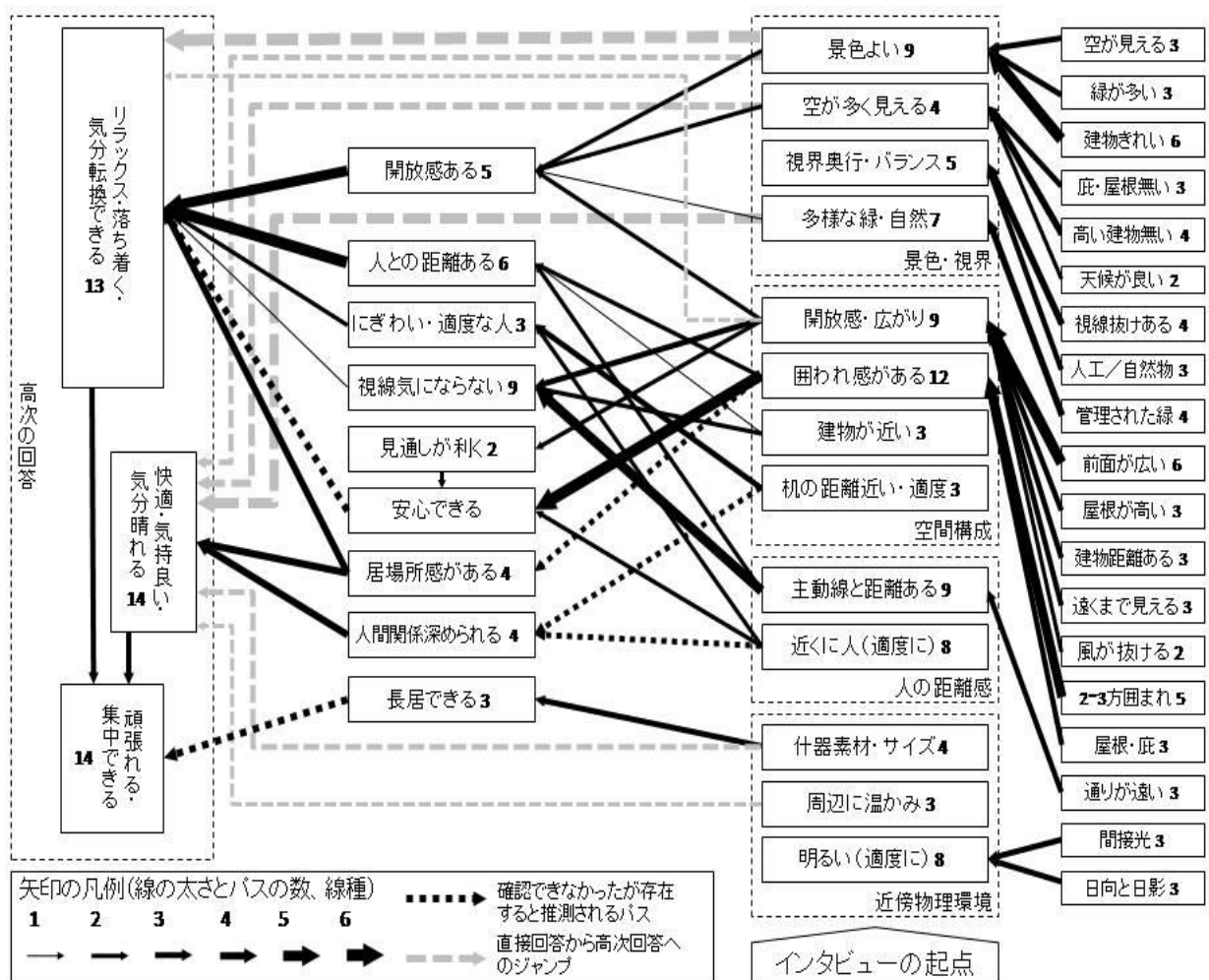


図 7-3 評価グリッド法により抽出したテラス席の評価構造

（建築系学生、N=18、囲みの中の数字は、回答者数）

前図で特徴的なことは、「人との距離感」や「視線が気にならない」という回答が、リラックス等に（図中のパスが）つながっており、これらの項目と「開放感がある」といった、一見相反するような評価が

ともにリラックスへとつながっていることである。

これらは、次章で検討する、街路に面している程度が居心地の良さ等に与える影響を考えると、示唆的である。

調査前には、街路に面していることが、開放感・広がり感として好まれることを予想していたが、実際はむしろ逆の要素が強かった。これらは、食事、集中を要する作業、談笑・休憩といった行動によっても異なりうることを示唆された。

7-4 指標の提案

7-4-1 既存の空間モデル等手法との関連

ある空間あるいは点が、線としての動線や街路と平面的にどのような関係にあるかは、法線距離がもっともシンプルな見方であるが、遠く離れていても広い角度で面する、あるいは近くてもごく狭い角度の見通ししかない場合、これらを合わせて評価できるシンプルな方法が、今までは存在しなかった。

これまでの空間を表現する指標や分析手法の代表的なものとして、遮蔽縁による分析やスペースシンタックスなどが存在する。^{文7-8}

文7-8 日本建築学会編：建築・都市計画のための空間学辞典
改訂版，2005

遮蔽縁による分析では、人が移動する際に体感する視覚のシークエンスのなかで、特に遮蔽縁による視野の変化に注目して、これらが感覚にあたえる影響を評価する。シークエンスに着目した分析には、他にもノーテーション等の方法もあるが、あまり使われていない。

スペースシンタックスでは、平面・配置図上において幾何学的操作から得られる Depth、Integration Value 等の指標値によって空間パターンや個別部位の空間的特性を表現し、実際の人の行動との関係を見る。

ある場所の空間的特性を表現する単純な方法としては、魚眼レンズ等によって立体角投射率から評価する方法もある。

しかし遮蔽縁やスペースシンタックス等の手法は、設計に活かせるような直感的理解にはやや遠いだろう。また立体角投射率的な見方は簡易さと直感的理解に長所があるが、これも配置計画等のごく初期の計画検討にはあまり寄与しないように思われる。

本稿では、ある点と動線の距離と見通し角の関係だけに的を絞ることで、シンプルかつ感覚的理解につながり、計画の初期段階の検討に活かしやすいモデルを考える。

なお本モデルは、一般のテラス席や建物内外とのつながりについての指標となることを想定しつつ、本稿ではまずは大学キャンパスのテラス席についての確認を行うものである。

7-4-2 街路に面している程度を表す指標 FIPL モデルの考え方

テラス席と街路の位置関係の指標として FIPL (Facing Index on a Point to a Line) を、基準点としての「テラス席の中心からキャンパスの主要動線・街路上の各点までの距離 $D(\theta)$ に負の相関がある関数について、下式の通りその街路からの見通し角 θ で積分したもの」と定義する。

負の相関というのは「距離が大であるほど影響が小さい」ことを意味する。

街路は直線であると仮定し、区間は、街路からそのテラス席に対して見通しが効く区間とする。 θ の原点は法線距離の方向とする。

$\theta_1 \leq 0 \leq \theta_2$ 。下式(2) と図 7-4 とを参照されたい。

$$FIPL(D_0, \theta) = \int_{\theta_1}^{\theta_2} f(D_\theta) d\theta \quad (1)$$

$$D(\theta) = \frac{D_0}{\cos \theta} \quad (2)$$

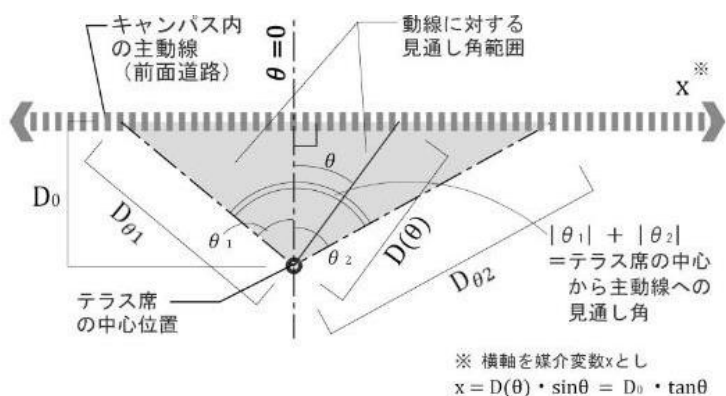


図 7-4 テラス席と街路(動線)の距離と見通し角の関係

これら定義はテラス席の群を一点で表現しているなど、やや粗いきらいもあるが、応用として点を面に広げるなど拡張していくことも可能である。

なお、計算は煩雑になるが理論的には動線等は直線でなくてもよいし、折れ線に分割して計算することも可能である。

7-4-3 FIPL における見通し角と距離の関数およびその積分

前章でのべた距離に負の相関がある関数として、まずはできるだけ単純な関数として以下の二つを考える。これらを積分することにより FIPL を生成する。

もちろん他の関数形を選ぶことも可能であるが、本稿では FIPL 検討の端緒としてこのように考える。なお、古典電磁気学におけるクーロン力のように距離の二乗に反比例する関数を考えることも可能

であるが、後にチャートを示して述べるように、これら関数でも距離による減衰はかなり大きく、距離の二乗に反比例する関数は距離の影響が強すぎて現実的ではないことが推察される。

$$f_a(D_\theta) = 1/D(\theta) \quad (3a)$$

$$f_b(D_\theta) = 22 - D(\theta) \quad (3b)$$

式(3a)は距離に反比例する関数（下に凸）であり、式(3b)は人間の身振り手振りが識別できる距離^{文7-9}と言われる22mを上限值とする負の一次比例である。式(1)～(3a)／(3b)より、

文7-9 岡田光正，柏原士郎，森田孝夫，鈴木克彦，吉村英祐：新訂建築計画2，2016

$$\begin{aligned} FIPL_a(D_0, \theta) &= \int_{\theta_1}^{\theta_2} \frac{\cos \theta}{D_0} d\theta \\ &= \frac{1}{D_0} \left[\sin \theta \right]_{\theta_1}^{\theta_2} \end{aligned} \quad (4a)$$

$$\begin{aligned} FIPL_b(D_0, \theta) &= \int_{\theta_1}^{\theta_2} \left(22 - \frac{D_0}{\cos \theta} \right) d\theta \\ &= \left[22\theta - \frac{D_0}{2} \log \left(\frac{1+\sin \theta}{1-\sin \theta} \right) \right]_{\theta_1}^{\theta_2} \end{aligned} \quad (4b)$$

これらを三次元的に表現すると図7-5のようになる。

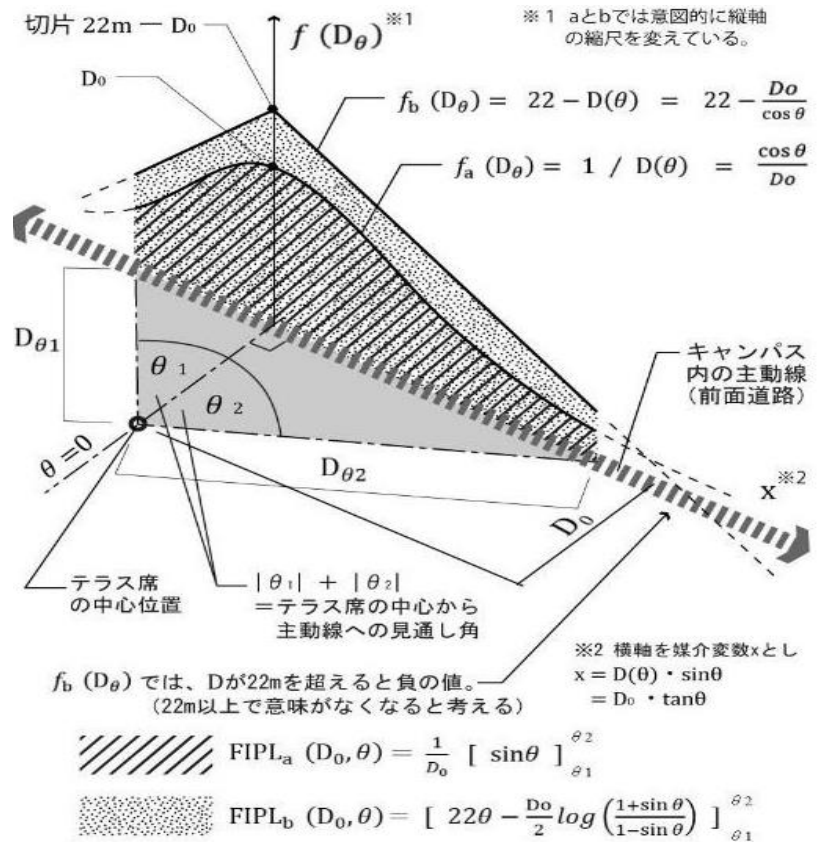


図7-5 FIPLと見通し角θ、およびfa・fbの関係性イメージ

簡易に計算可能なチャートにしたものを図 7-6 に示す。

FIPLa、FIPLb とともに、「距離 $D(\theta)$ に負の相関がある関数について、下式の通りその街路からの見通し角 θ で積分したもの」という定義から、小さい見通し角の範囲では見通し角に比例しつつ角度が大きくなるに従って値の増加の程度が小さくなる、上に凸の曲線となる。

FIPLa のほうが、法線距離 D_0 が 1m～5m あたりでより急速に値が小さくなる、すなわち近距離において距離への反応が強い。

FIPLb は法線距離 D_0 が 5m を超えたあたりで距離への反応が強くなることと、定義により距離 22m を超えると意味がなくなることが特徴である。

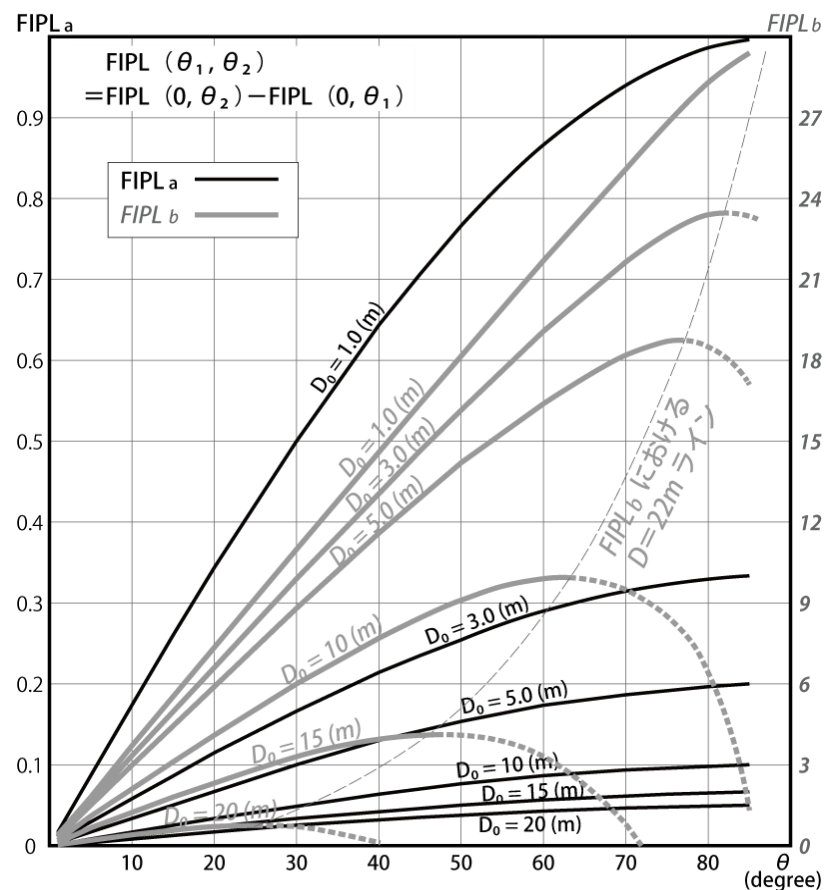


図 7-6 街路からの法線距離 D_0 と見通し角 θ による FIPL のチャート
(なお θ_1 、 θ_2 は、街路との法線距離方向を $\pm 0^\circ$ とする)

7-5 検証に用いるテラス席の概要と各種の値の計算

前掲の表 7-1 に対応する 18 ヶ所のテラス席の配置図を図 7-7 および図 7-8 に示してそれぞれの特徴を概観する。

両図に共通で、各テラス席の建物や直近の街路との位置関係を示し、テラス席と街路の法線距離と見通し角を表示している。そして前章の FIPLb の定義で述べたように 22m を一つの区切りと考えて、配置図の見通し角範囲は街路中心線までの 22m 範囲内をグレー塗りにて表示している。

まず図 7-7 について述べる。OUQ(No.1)は「カルチエ」と呼ばれるスチューデントコモンズに面していることと、街路からやや奥まった約 60m×30m の中庭的スペースに面している。

KUP(No.2)はキャンパスから入って 100m ほどのところにある、キャンパス内で最大の購買施設に面している。ピロティとなっており奥行が深いことが特徴である。

No.3～7 がある立命館おおさかいばらきキャンパス（通称 OIC）には主な街路に沿って多くのテラス席が設えられていて、また図中の岩倉公園は市の防災公園であるが、見かけ上はキャンパスと一体であるという特徴的なキャンパスである。OICA・OICK・OICB・OICO・OICS(No.3～7)の 5 ヶ所を図 5 に示した。

OICA・OICK(No.3,4)が面する南北街路は、駅に近いキャンパスの北入口へとつながるが、OICB・OICS (No.5,7) が面する東西街路の方がより太い通りとなっており、よりメインストリート的である。OICS (No.7) は建物と距離が離れているが、両街路の交点、公園の南西角の近傍にあり特徴的なテラスである。

次に図 7-8 について述べる。OUSR(No.8)は、主要な駅から続く阪大坂を上ってしばらく進んだ場所にあり、結節点に接する広場に面しているが、テラス OUSR1 は広場をはさんで街路に面しているため、FIPL 値は低い。なお OUSR の屋内にあるカフェテリアは同キャンパスで最大規模である。

OULF (No.9) はキャンパス西半分の建物を環状に結ぶ街路の南端に近い部分にあり、キャンパスのほとんどの建物の地盤レベルより約 9m 高い位置にある。またキャンパスのテラス席は街路からも約 4～5m 高く、テラス席が街路を見下ろす位置にある。

OUTK (No.10) は、キャンパス南側の幹線街路から一本入った歩行者専用の通りに面する。

OUHD(No.11)はキャンパス中央付近の交差点にあり、南側には歩車分離されたメインストリートがあるが、樹木で遮られてそちらへの視界が無く、建物中央を貫くピロティに対してやや見通しがあるためそちらを見通し角の対象街路とした。

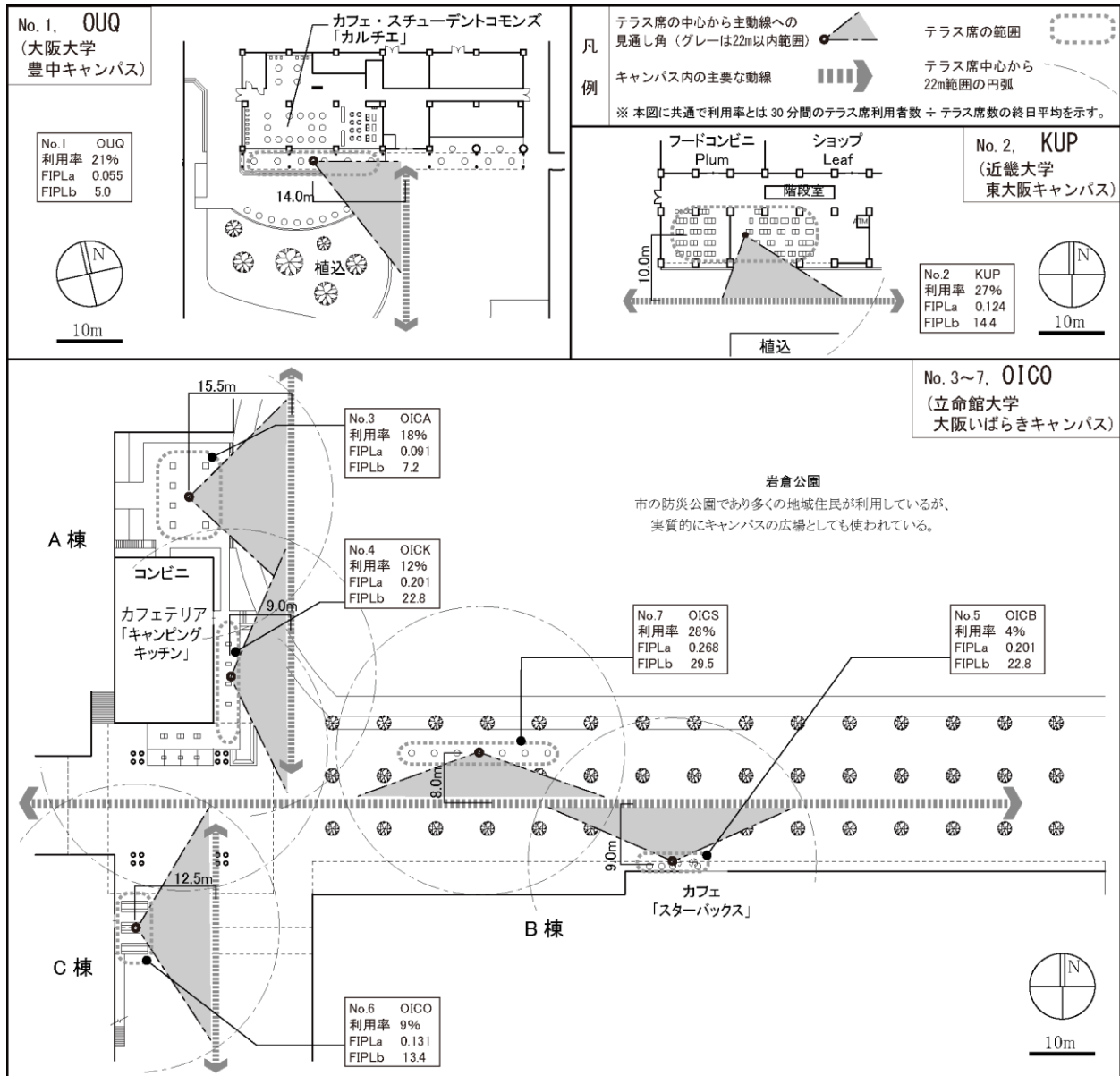


図 7-7 各テラス席の配置図（その 1）

OUFM(No.12~16)は、キャンパスの北東部にある工学研究科エリアの中心部に位置するカフェテリアに面している。それぞれの方位等の状況が大きく異なるため 5 ヶ所のテラスに分けて調査を行った。また規模が多く当該カフェテリアへ出入りする人も多いため、いわゆる街路（車両はすぐ先で行き止まりとなるためほとんど進入しない）の他にカフェテリアへの出入り口へのアプローチ部分も見通し角の対象としている。

KGBM 周辺はこのキャンパスで最大の学生の居場所空間になっていて、南西―北東に貫く中心的な歩行者街路から北に折れた街路に面し、正面の体育館と併せて中庭的な空間を形成している。

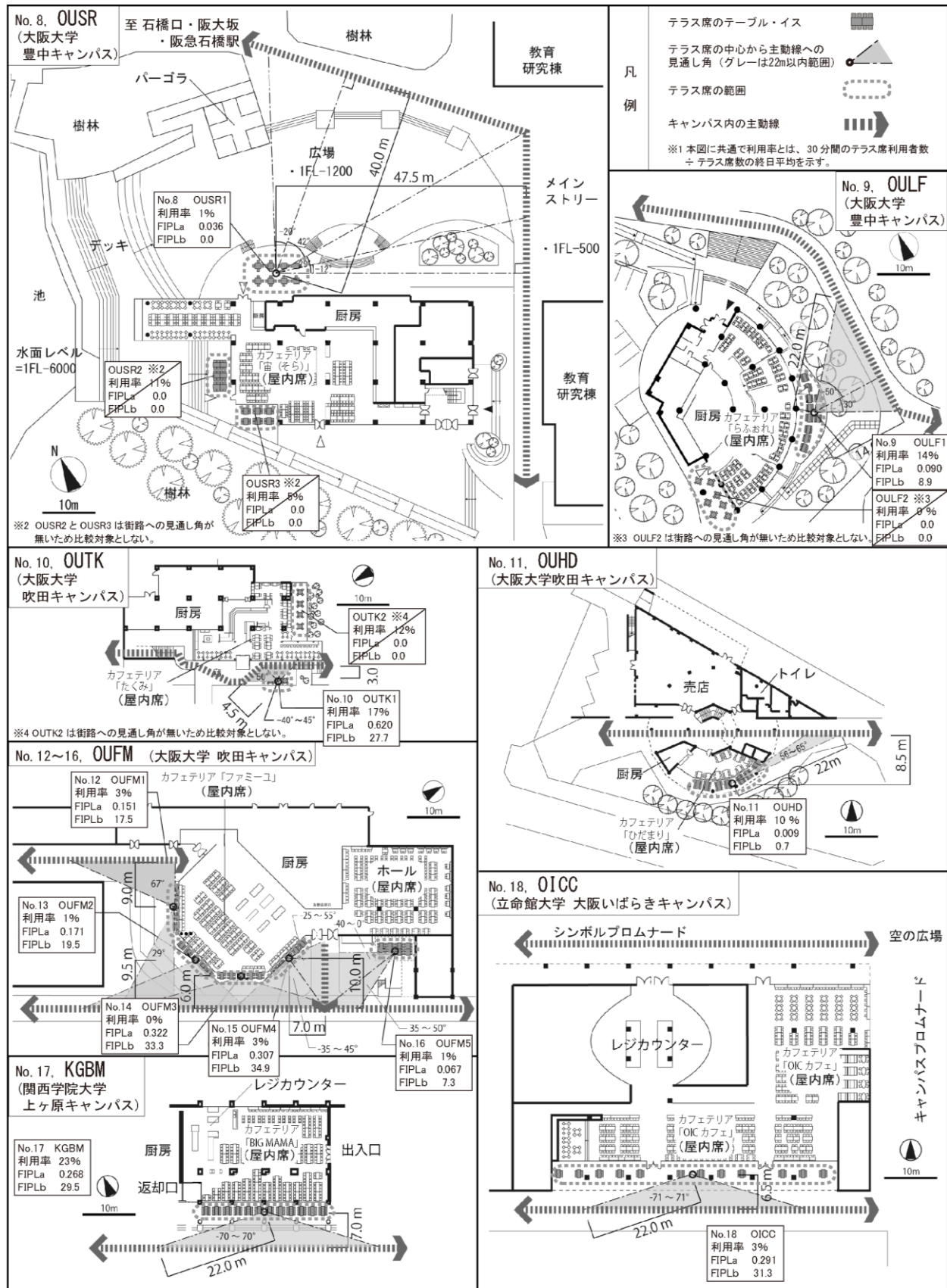


図 7-8 各テラス席の配置図（その 2）

OICC(No.18)は、No.3～7と同じキャンパスであるが、C棟の南側すなわち主要な街路から裏側にあたり、グラウンドとの間の街路に面している。

次に、これらについて前章で示した FIPL の計算値と、比較対象としての「空視率」「開放率」「緑視率」、および「空視立体角率」「開放立体角率」「緑視立体角率」の一覧を表 7-3 に示す。

表 7-3 各テラス席の街路からの法線距離と見通し角、FIPL 値および比較に用いる各種値の一覧

	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	No.8	No.9	No.10	No.11	No.12	No.13	No.14	No.15	No.16	No.17	No.18	備考
	OUQ	KUP	OICA	OICK	OICB	OICO	OICS	OUSR1	OULF1	OUTK1	OUHD	OUFM1	OUFM2	OUFM3	OUFM4	OUFM5	KGBM	OICC	
法線距離 D_0 (m)	14.0	10.0	15.5	9.0	9.0	12.5	7.0	40.0	14.0	3.0	8.5	9.0	9.5	6.0	7.0	11.0	7.0	6.5	1) 下記は主動線からの見通しがほぼ無いため計算していない。 ・OUSR2, OUSR3, OULF2, OUTK2
θ_1 (degree)	0	-22	-45	-65	-65	-55	-70	-20	-50	-40	56	-67	-45	-75	-25	35	-70	-71.0	2) FIPLにおいて三角関数以外(第一項)はラジアンに変換して計算している。
θ_2 (degree)	50	60	45	65	65	55	70	42	30	45	65	0	67	75	55	50	70	71.0	3) θ の区間は、aとb共通でDが22m以内となる範囲内に限定して計算している。
D_0' (m) ※1	-	-	-	-	-	-	-	47.5	-	4.5	-	9.5	-	-	10.0	13.0	-	-	
θ_1' (degree)	-	-	-	-	-	-	-	-29	-	0	-	0	-	-	-25	-40	-	-	
θ_2' (degree)	-	-	-	-	-	-	-	-12	-	50	-	29	-	-	55	0	-	-	
見通し角 θ	50	82	90	130	130	110	140	79	80	135	9	96	112	150	160	55	140	142	$\theta = \theta_2 - \theta_1 + (\theta_2' - \theta_1')$ とする。
FIPL _a	0.055	0.124	0.091	0.201	0.201	0.131	0.268	0.036	0.090	0.620	0.009	0.151	0.171	0.322	0.304	0.069	0.268	0.291	※1 $D_0 < D_0'$ とし、比較では D_0 を用いる。
FIPL _b	5.0	14.4	7.2	22.8	22.8	13.4	29.5	-※2	8.9	42.4	0.7	17.5	19.5	33.3	34.1	7.3	29.5	31.3	※2 OUSR1ではDが22mよりかなり大きいことによりFIPL _b は負の値となるため以降の検討からこの値を除外する。
空視率(%)	0.5	0.0	63.1	57.4	47.3	21.3	71.4	60.1	4.5	9.0	6.6	12.9	13.9	16.4	19.3	47.3	0.0	15.2	パノラマ写真で半球相当分に占める割合で空視率は空部分、
開放率(%)	14.4	4.2	73.7	75.8	59.6	38.5	91.4	76.5	93.9	93.1	24.1	33.1	43.8	40.5	41.0	68.3	11.1	23.4	開放率は建物等で遮蔽されない部分、
緑視率(%)	5.7	1.6	3.7	1.5	8.6	1.4	13.4	11.5	89.4	74.3	14.9	18.1	25.5	17.2	11.7	14.2	4.6	3.4	緑視率は樹木や植栽部分の、面積割合。
空視立体角率(%)	0.8	0.0	49.4	45.7	35.0	16.1	57.7	49.3	3.9	11.8	9.1	15.9	15.1	17.4	18.7	35.8	0.0	20.3	半球(立体角 2π)に占める立体角の割合で
開放立体角率(%)	22.0	6.5	65.8	73.8	52.9	37.4	87.4	74.7	92.7	114.3	35.8	36.5	53.8	53.0	49.8	67.4	16.3	33.1	それぞれ空の部分(空視立体角)、
緑視立体角率(%)	8.6	2.5	5.7	2.4	12.3	2.1	19.7	17.8	88.7	89.7	22.8	17.5	32.1	25.2	17.6	21.1	6.5	5.2	建物等で遮蔽されない部分(開放立体角)、
																			樹木や植栽部分(緑視立体角)の割合。

FIPL の計算では実際には微小な値となる 22mを超える部分については割愛している。またテラス席から街路への見通しの無いテラス席については比較検討に用いないこととし、表でも割愛している。

2章で述べた通り、「空視率」は空が視界に占める程度、「開放率」は街路を含む空間の広がりを示すと考えられる建物等で視界が遮られない程度、および「緑視率」は多くのテラス席でより快適な環境をもたらすために設えられていると考えられる樹木や植栽が視界に入る程度、これらはテラス席からみた広がり感や快適性を特徴づける可能性が高い要素として考えたものである。

まず法線距離 D_0 は OUSR1(No.8)が飛びぬけて大きく、最小は OUTK1(No.10)の 3.0m であるが、これら以外は 6～14m の間の値をとっている。

見通し角 θ は OUFM4(No.15)が最大値 160° であるが、街路からおおむね 10m 以内と近く、遮蔽物がない 12 サンプルで θ が 90° 以上となっていて、 135° 以上のものも 6 例ある。逆に θ の小さい方は OUHD(No.11)の前面が常緑樹の生垣により遮蔽されているため極端に小さい。

FIPLa、FIPLb とともに OUTK1(No.10)が最大でこれに次ぐのは OUFM3(No.14)、OUFM4(No.15)、OICC(No.18)、OICS(No.7)と KGBM(No.17)であるが、順位は FIPLa と FIPLb で 2 位と 3 位がわずかに逆転している。最小の群は OUHD (No.11)、OUSR1 (No.8)、OUQ (No.1)、OUFM5 (No.16)、OICA (No.3) であり順位は 1 位と 2 位が変動するのみである。

空視率は OICA～OICB、OICS (No.3～5, 7) がいずれも立命館大おおさかいばらきキャンパスで前面に公園をもつことから非常に大きく、OUSR1 (No.8) と OUFM5 (No.15) も大きい。開放率はこれらに加えて、OULF1 (No.9) と OUTK1 (No.10) が特に大きい。これは前面直近に樹冠が大きくひろがり、その部分が開放率にも含まれているためである。なお OUHD (No.11) にも前面を遮蔽するように常緑樹の生垣があるが、ピロティ部分の奥行が大きく軒天も低くて、かつ生垣との距離がややあるために、緑視率は大きくない。

空視立体角率は空視率と概ね同じ順位をとるが、仰角が大となる部分が多いため、おおむね空視率よりも小さくなっている。逆に緑視立体角は、仰角が小の部分が多いと緑視率よりも値が大きくなる。

7-6 行動観察調査の結果

表 7-1 で示したサンプルの調査結果を述べ、考察する。

図 7-9 は、それらの終日の利用者数の時刻推移を示すものである。

利用者数は 30 分おきにカウントしており、その 30 分区切りをまたいだ人数は、前の時間帯にカウントした人数と同じ人物をカウントしている場合がある。

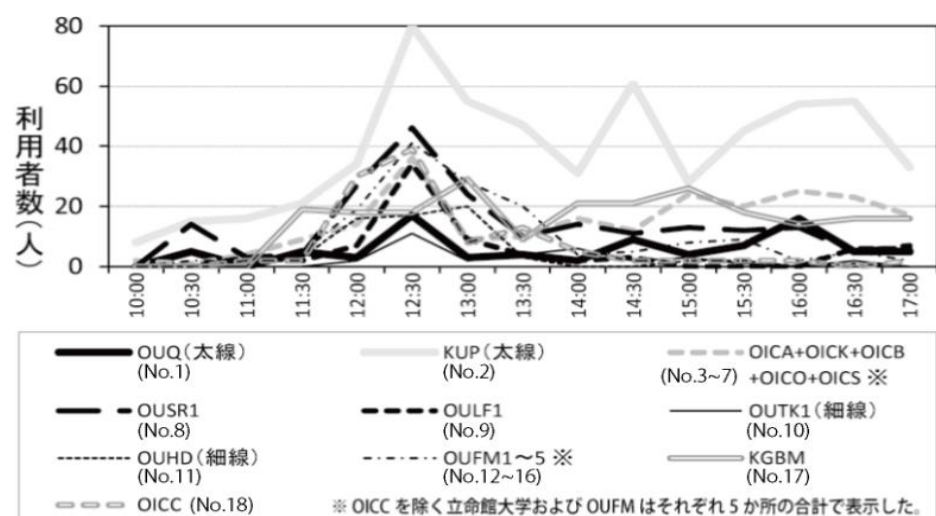


図 7-9 各テラス席における利用者数の終日時刻推移

(横軸はその時刻から始まる 30 分間を示す)

程度の違いはあるが、全てのサンプルで 12:00～13:30 あたりに昼休憩のピークがあり、また 16:00～16:30 あたりに帰宅や部活のための待ち合わせ行動とみられる動きが観察されるサンプルもある。

最も利用者の多い KUP(No.2)は昼休憩のピークが 13:30 をすぎるまでなかなか落ちていないこと、14:30～15:00 にも第 2 ピークをもつこと、15:30～17:00 にかけて幅の広いピークをもつという特徴がある。これら特徴は、KUP がキャンパス出入口に近く、最大の学生の居場所・たまり場的な空間であることが理由として考えられる。

OUFM1～5(No.12～16)にも、昼休憩にピーク以降の利用者数の落ち方が遅いという特徴がある。これらについては当該キャンパスが 1 年生のほぼ居ないキャンパスであることから、昼休憩が授業時間に縛られる程度が低かった可能性が考えられる。

OUSR1(No.8)は 10:30 に第 2 ピークがあることが特徴で、登校時の待ち合わせであることと、それがキャンパスの入り口に近い場所にあるためである可能性が推察される。但し同じようにキャンパス入り口にやや近い KUP(No.2)、OICB(No.5)では午前の第 2 ピークはみられなかった。

KGBM (No.17) は 11:30 以降、13:30 頃に落ち込むことを除いて 17:00 まで比較的高い利用レベルを保っており、また昼休憩ピークが 13:00 と遅めになっている。KUP (No.2) と同様の理由があることが推察されるが明確ではない。

OICA～OICS(No.3～7)は昼休憩のピークが高くなく、15:00 以降の利用が多いという特徴があり、街路が広い(No.5～7 は 20m 以上)、あるいは街路の向かいが公園であるといった特徴との関係がうかがえる。

街路が特徴的な他のテラスものを見ていくと、やや狭く歩車融合でかつテラスとの高低差がある OULF(No.9)、街路（メイン街路から入った通路）との距離が極めて近い OUTK1(No.10)については、利用者の終日時刻推移に明確な特徴はみられなかった。

これら人数は、簡易に識別できる男女および食事／自習／休憩の行為別に計数している。その終日利用者数（30 分ごとに計数したものの延べ合計）と男性の割合、食事／自習／休憩の行為の割合、そして図 7 から特徴的に読み取れる昼食ピーク（12:00～13:30）、およびその後自習や休憩の割合が増え、かつ帰宅その他行動の待ち合わせとみられる行動が複数サンプルにみられる 16:00 以降を除いた 14:00～16:00 の利用割合についてまとめたものを図 7-10 に示す。

14:00～16:00 の時間帯は、食事や待ち合わせといった目的性が自学自習を除いて一番希薄、あるいは分散している時間帯と考えることもできるため、この時間帯の状況がテラス席のコモンとしての特徴をよく表している可能性があると考えられる。

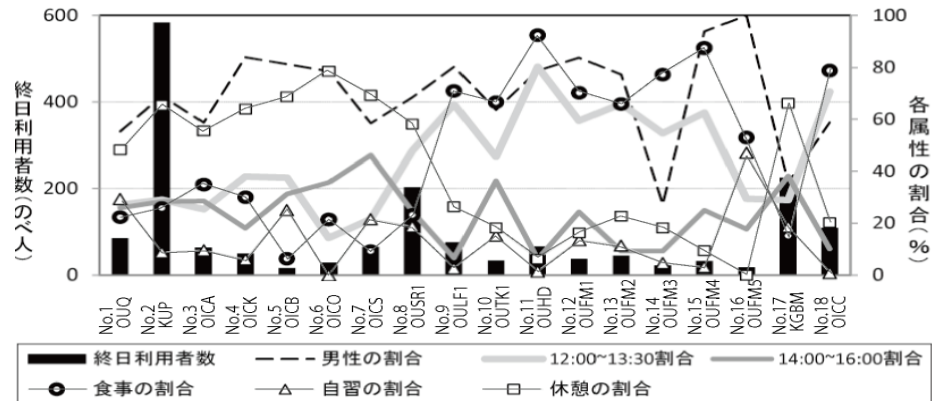


図 7-10 各テラス席の終日利用者数と各属性が占める割合

終日利用者数（のべ人）は KUP（No.2）、KGBM（No.17）、OUSR1（No.8）、OICC（No.18）が上位にきており、いずれもその周辺が各キャンパスで最大の学生のたまり場になっている。

男性の利用割合は OUFM4・OUFM5（No.15, 16）で特に高いが、同じキャンパスの OUFM3（No.14）は女性の利用が多い。この周辺が工学エリアで男性の比率が高いことから（キャンパス全体の男女比は約 7:3）、調査日においては女性がかたまって OUFM3 を利用していたことが推測される。

KGBM は他キャンパスに比し男女比約 1:1 と女性比率が高くテラスの利用割合にも反映されているが、テラスの利用割合はキャンパスの男女比より女性の方がやや多い。

昼休憩ピーク（12:00～13:00）の割合が多い上位 5 ヶ所は OUHD（No.11）、OICC（No.18）、OULF1（No.9）、OUFM2（No.13）、OUFM4（No.15）である。これらは表 1 に示したようにキャンパスの主要なカフェテリア（食堂）の開口部に面している。なお、OICO もカフェテリアに面しているが窓や出入口の無い面である。

逆に低い方は OICO（No.6）、OICS（No.7）、OICA（No.3）、OUQ（No.1）、KUP（No.2）である。これら昼休憩ピークの利用割合は食事の割合とも概ね連動している。

また逆に、昼休憩ピークは 14:00～16:00 の割合と逆転する傾向がみられる。

もちろん一般のテラスでも読書や PC 作業をする人はいるものの、自習はキャンパスの特異性が比較的出やすい行為であると考えられるが、全体でみると 20%前後であった。自習は OUFM5（No.16、但し利用者の実数は少ない）、ついで OUQ（No.1）、OICB（No.5）、OICS（No.7）、KGBM（No.17）、OUSR1（No.8）の順で割合がやや高かった。概ね、食事の割合が低いテラス、すなわち主たるカフェテリアに面していないほうが自習や休憩の割合が多い傾向にあると推測できる。

隣接する屋内機能がスチューデントコモンズである OUQ (No.1) は、休憩の割合が多いものの、食事／自習／休憩の割合に大きな差はなかった。

屋内機能から一番離れている OICS(No.7)では、14:00～16:00 の割合が 50%近くとなり最も大きかった。14:00～16:00 の割合では、OUTK1(No.10)と KGBM(No.17)が OICS について大きな値をとった。

まとめると、昼休憩ピークの割合は 14:00～16:00 の割合と逆転する傾向があること、ならびに食事の割合が低いテラスすなわち主たるカフェテリアに面していないほうが自習や休憩の割合が多い傾向が推察される。

7-7 FIPL 指標の有効性検討

FIPL を横軸にとり食事、自習、休憩、それぞれの終日、12:00～13:30、14:00～16:00 での利用割合を縦軸として単純回帰の散布図を作成したものが図 7-11 である。

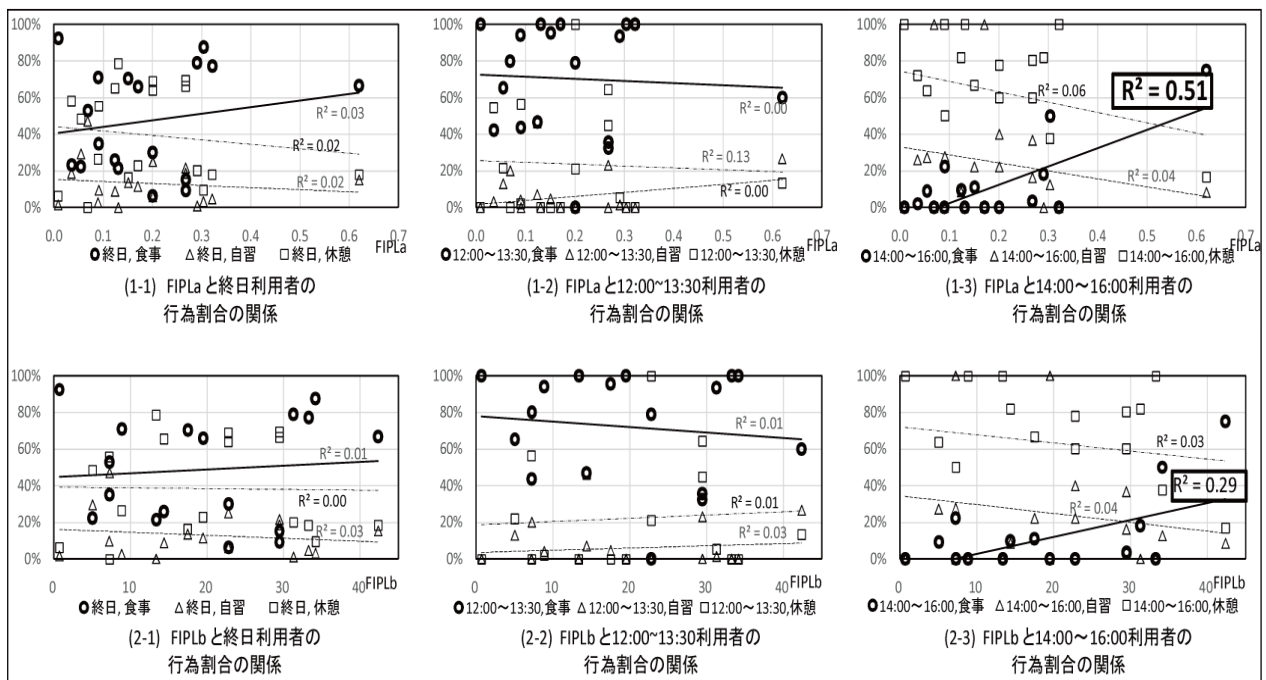


図 7-11 FIPL 値と各テラス席での各属性利用割合の関係

決定係数(図中と以下で R^2)にてある程度明瞭な結果を得たのは、図 7-11 (1-3) の FIPLa と 14:00～16:00 時間帯での食事行動との関係 ($R^2=0.51$)、および図 7-11 (2-3) の FIPLb と 14:00～16:00 時間帯での食事行動との関係 ($R^2=0.29$) であった。それら以外では

R^2 は0.2未満であった。

14:00～16:00 時間帯での食事行動とは、普通は昼食をとる時間帯ではないため、もし FIPLa が示す街路との関係の強さをアクセス性として影響を受けたとするならば「手近なところで手早く食事を済ませる」、あるいは街路との関係の強さを開放性・快適性として影響を受けたとするならば「遅い昼食・間食を楽しんでいる」行動であったという両面の可能性が推測される。

いずれにせよ FIPLa は街路との関係性の強さとして、ある程度その行動への好適性を示す指標値となりうると考えられる。FIPLb はそこまでは至らないが、同様の関係性を示唆している。

図 7-11 (1-3) で屋内機能や配置図で特徴があったものを見ていくと、屋内機能がスチューデントコモンズである OUQ (No.1) は、回帰直線より上側、すなわち食事の割合が高めに出た。屋内機能から一番離れている OICS(No.7)では食事はほとんど見られなかった。

図 7-11 (1-3)におけるはずれ値を見ていくと、OICA(No.3)と OUFM4(No.15)および OUTK1(No.10)は、食事割合が高くなっている。これらは全てキャンパスの主たるカフェテリアに面したテラスである。

逆に、OICS(No.7)と KGBM(No.17)および OUFM3(No.14)は食事割合が低めであったが、KGBM(No.17)および OUFM3(No.14)についてはキャンパスの主たるカフェテリアに面しているテラスであり、その意味するところは不明である。

前章で述べたとおり、自習はキャンパスの特異性が比較的出やすい行為であると考えられるが、図 7-11 において FIPL と自習との関係性を見出すことは出来ず、FIPL とキャンパスが一般の市中のテラスに比べて特に強く関係するという結果は得られなかった。

7-8 空視率、開放率、緑視率等を説明変数にした場合

7-2 節で示した、同様にテラス席の使われ方に強い関係性を示す可能性があると考えられる「空視率」「開放率」「緑視率」についても、これらを説明変数とし、各種行為の割合を目的変数とする単純回帰の検討を行った。その結果を図 7-12 に示す。

これらの中では図 7-12 (3-2) にて、空視率と 12:00～13:30 の食事行為にのみ、関係性がわずかに認められた ($R^2=0.27$)。これは負の相関となっており、空が視界に多く入るほど通常の食事行為に対する好適性が低くなるということを示唆している。

なお図 7-12 で他にわずかに特徴的なことは、(3-1) (3-2) で空視率について行為の割合にやや関係がみられること、ならびに (5-1) で緑視率が終日利用者に占める食事の割合に対してやや正の相関を

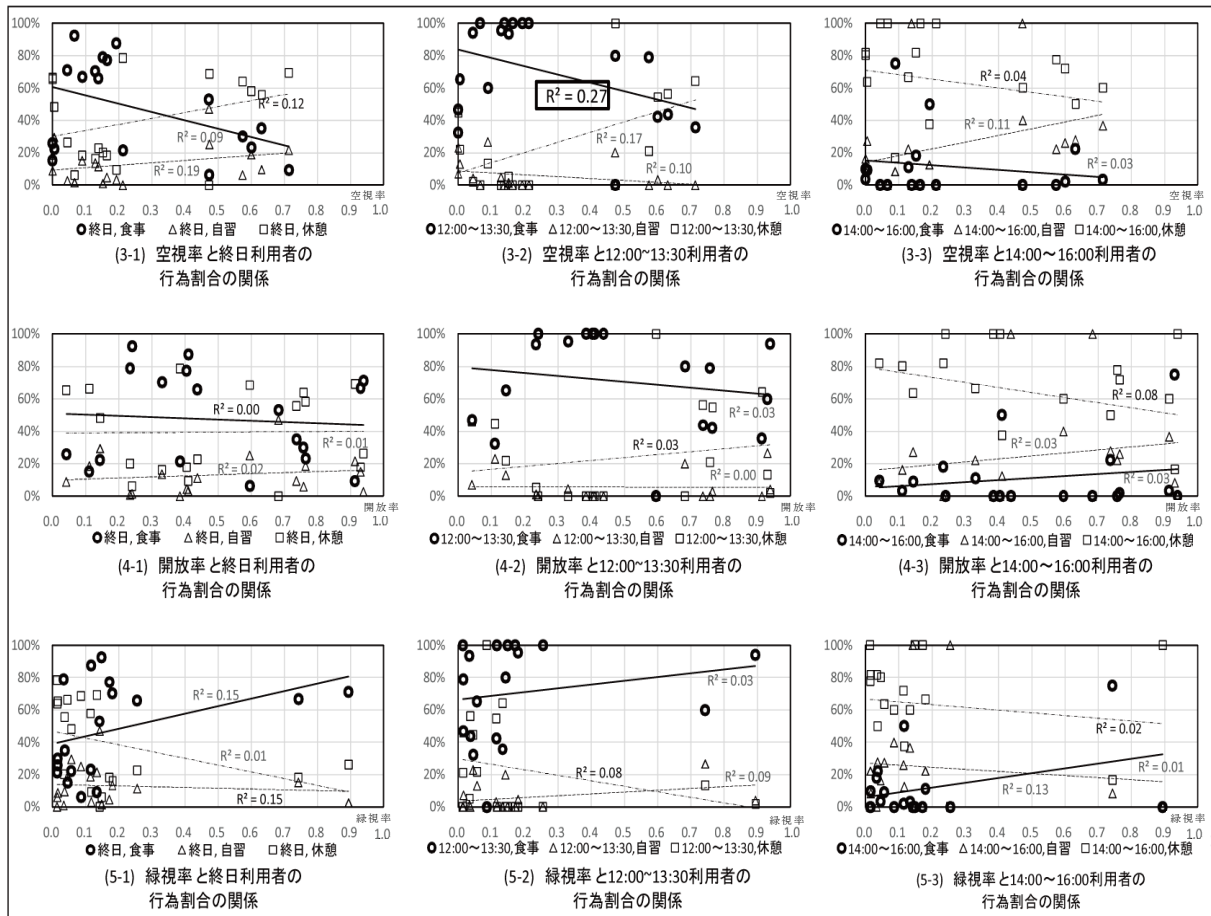


図 7-12 空視率、開放率、緑視率と各属性利用割合の関係

示していることである ($R^2=0.15$)。

空視率については、図 7-13 に示すとおり終日のうち 12:00~13:30 ピーク時に占める利用者の割合（ピーク率）に対してもわずかに負の相関を示した ($R^2=0.21$)。

なお図 7-12 以外では FIPLa、FIPLb、その他の値すべてで、終日の男女比、12:00~13:30（ピーク率）あるいは 14:00~16:00 の終日利用に占める割合に対して反応を示さなかった ($R^2=0.2$ 未満)。

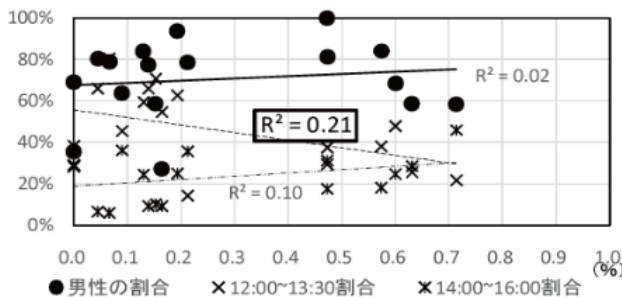


図 7-13 空視率と男性利用割合、12:00~13:30 割合、14:00~16:00 割合それぞれとの関係

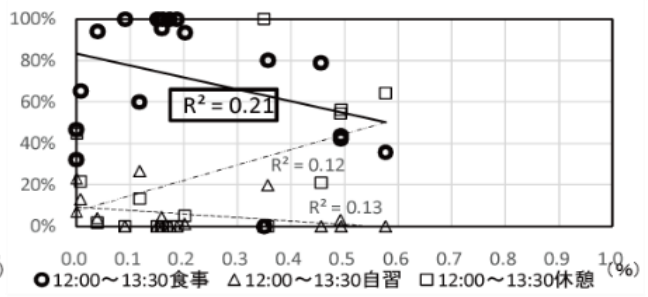


図 7-14 空視立体角と 12:00~13:30 利用者の行為割合との関係

それらの図は割愛する。

図 7-13 では 12:00～13:30 の食事行為について空視立体角率がわずかに負の相関を示した。これは図 7-12 (3-2) と同じ傾向であるが R^2 値は空視率よりも低く ($R^2=0.21$)、立体角で補正する前のパノラマ写真の面積割合 (空視率) のほうが意外にもやや強い相関を示した。

さらに念のため、街路に対する法線距離 D_0 と見通し角 θ についても同様の検討をしたが、関係性を見出すことはできなかった (最大でも $R^2=0.11$ 。これらも図は割愛する)。

7-9 本章のまとめ

食堂やコモンスペースに付帯あるいは近接するテラス席は、キャンパスの中のコモンスペースとして重要な役割をもち、屋内と屋外を視覚的にあるいは動線としてつなぐ位置にあるため、テラス席の使われ方は外部環境の影響を強く受けると推測される。

この考え方から、まずは評価グリッド法による、テラス席に対する利用者の評価構造を探ったうえで、外部空間を代表する指標として、テラス席が街路に面している程度の指標化 (FIPL) を検討した。

そして近畿圏 4 大学 5 キャンパス 18 ヶ所のテラス席における行動観察調査から、時間帯や食事・自習・休憩といった行為の割合を抽出して分析した。

さらに行動観察調査の結果と FIPL 値との関係を調べ、併せてほかに外部環境としてテラス席の使い方に影響を与える可能性があると考えられる「空視率」「開放率」「緑視率」等の値についても検討した。

これらにより下記 3 点の結論を得た。

- [7-1] 建築学生 18 人に対するインタビュー調査によるテラス席の居心地の良さの評価構造において、「人との距離がとれる」「視線が気にならない」と「開放感がある」が共に「リラックスできる」ことにつながっていること (7-3 節)
- [7-2] テラス席と街路の距離をその街路への見通し角 θ で積分する (簡易には法線距離と見通し角で計算できる) 指標値 FIPL (Facing Index on a Point to a Line) を提案しうること (7-4 節)
- [7-3] 行動観察調査から、昼休憩ピークの利用割合は 14:00～16:00 の割合と逆転する傾向があり、また食事割合が低いテラスすなわちキャンパスの主たるカフェテリアに面しないほうが自

習や休憩の割合が多いと推測されること (7-5 節・7-6 節)

[7-4] FIPLa のみが 14:00～16:00 の時間帯での食事との関係性($R^2 = 0.51$)を示し、限定的ながらも FIPLa が表すテラス席と街路の関係性がこうした行動に対する有効性を示しうること (7-6 節・7-7 節)

近年注目されている大学のキャンパス計画にあって、オープンスペースをコモンとして使いこなしていこうとすると、これらに面するテラス席は屋内外の中間的領域として、様々な行為で共用されることによってオープンスペースにも行為が連鎖し、空間としてのつながりが強化されることが期待される。そのようなテラス席の使い方への好適性を計るものとして指標を提案した結果、限定的ながらその可能性を確認できた。

検証に使用したサンプルがごく少なく、その有意性が限定的であることは、今後の課題とする。

テラス席の様々な行為に影響を与える要素は本稿で述べたもの以外にも考えることができ、もちろん FIPL だけで評価できるものではないし、行為ごとによってもその要素の構成はそれぞれ異なると考えられる。

本章では FIPL 以外の街路状況と利用の関係について十分明確にすることは出来なかったし、キャンパスのテラスが一般のテラスとどのように違うのかについても十分に示すことはできず、これらも今後の課題となる。

しかし FIPLa が一定の有効性を示したことにより、例えば点で捉えていたテラス席の位置を一定範囲で積分したり、あるいは対象を街路だけでなく広場や緑地などの屋外要素にも敷衍したりすることが考えられ、そうした発展の可能性を示すことができたと考えている。

[第 7 章 参考文献リスト]

- 文 7-1 吉岡聡司, 門田啓暉ほか 3 名: 大規模総合大学における食堂テラス席の利用実態 —大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究 (その 2), 地域施設研究 36, 日本建築学会地域施設計画小委員会, pp.73-78, 2018
- 文 7-2 吉岡聡司, 西丸美愛子ほか 3 名: 大規模総合大学の食堂等テラス席に関する利用者の評価構造と街路に面している程度を表す指標の検討—大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究 (その 3), 地域施設計画研究 38, 日本建築学会 域施設計画小委員会, pp.175~184, 2020
- 文 7-3 吉岡聡司, 西丸美愛子ほか 3 名: 大学キャンパスにおけるオープンスペースのテラス席利用度合いに影響を与える物理的要因に関する研究, 地域施設計画研究 40, 日本建築学会 域施設計画小委員会, 2022
- 文 7-4 武田史朗: 「みち」を切り口としたキャンパスと都市のランドスケープの横断的考察, 都市と大学のデザインに向けたリビングラボの可能性, 日本建築学会都市計画委員会 2021 年度日本建築学会大会 (東海) 都市計画部門研究懇談会資料. pp. 19-24, 2021

- 文 7-5 邊敬花, 吉澤望ほか 3 名: 立体角による圧迫感と開放感の基準値の検討, 日本建築学会計画系論文集 第 78 巻, 第 688 号, pp. 437-444, 2013
- 文 7-6 八木佳子, 那須聖, 清水寧: 「打ち合わせのしやすさ」に関する意識構造と音環境の評価構造, 日本建築学会計画系論文集 第 83 巻, 第 743 号, pp.11-19, 2018
- 文 7-7 日本建築学会編: よりよい環境創造のための環境心理調査入門, 2000
- 文 7-8 日本建築学会編: 建築・都市計画のための空間学辞典改訂版, 2005
- 文 7-9 岡田光正, 柏原士郎, 森田孝夫, 鈴木克彦, 吉村英祐: 新訂建築計画 2, 2016

第 8 章 研究の総括

- 8-1 各章のまとめ
- 8-2 共用空間の評価と計画に資する要点の整理
- 8-3 今後の課題と展望

第 8 章 研究の総括

近年は国公立私立を問わず、優秀な学生獲得のためのキャンパスのイメージ戦略として福利厚生施設や課外活動施設の充実が図られるようになり、また教育や研究活動を充実させるために学生の居場所としての、あるいは教職員や学外の人々も含めた交流に資するための「共用空間（コモンズ）」の充実が図られるようになった。

いわゆる「コモンズ」として図書館等に設置された空間でなくとも、食堂等福利厚生施設はそのような性格をもち、屋外の広場等の空間も共用空間としての性格をもつ。あるいは課外活動施設や講義室も共用空間としての性格をもつ場合がある。

広場等オープンスペースに着目した研究や、食堂等福利厚生施設あるいは図書館等をビルディングタイプの捉えた研究は、少なからず存在する。しかしキャンパスの内外をつなぐ街路や広場を含めたアプローチ空間、ならびに建物の内外をつなぐテラスは、キャンパスや建物の内外をつなぐという共用空間の一つの重要な本質を有すると考えることができるが、こうした空間に着目した研究はない。

本研究はこうした観点から、キャンパスにおける屋外共用空間の代表としてのオープンスペースの居心地良さや満足度、広場も含んだキャンパスのアプローチ空間整備のプロセス、および屋内の共用空間の代表としての食堂等やその屋内外をつなぐテラス席の使われ方、ならびにテラス席の街路との位置関係を示す指標の提案と使われ方との関係性、これらを検討して共用空間の形成に資する要点を整理することを目的とするものである。

本章では各章を総括したうえで研究全体を総括し、大学キャンパスにおける共用空間の計画や設計に資する要点を整理して、今後の課題と展望を示す。

8-1 各章のまとめ

第 1 章 序論

研究の目的を設定したうえで、その背景となる大学キャンパスの計画をとりまく社会的状況や今日的コンセプトを示し、さらに関連する共用空間、福利厚生施設や屋外の広場等に関する研究との関係を述べた。以下に 1 章の要点を整理する。

[1-1] 国立大学法人のキャンパスや施設整備についての考え方は科学技術基本法（1995）を端緒として、科学技術基本計画（2021 年度から第 6 次）、国立大学等施設等整備 5 か年計画等で示されてきた老朽改善、耐震化、狭隘解消、附属病院再生等の諸政策に沿って、2004 年の国立大学法人化以降は各大学でキャンパスマスタープランの策定等によって自律的にキャンパス計画を考えていくべきこととなった一方で、私立大学では特に学生数の獲得を主な目的にして、福利厚生施設や課外活動施設の充実が図られるようになり、また教育や研究活動を充実させるために学生の居場所としての、あるいは教職員や学外の人々も含めた交流に資するための「共用空間（コモンズ）」の充実が図られるようになった。国立大学のキャンパスについても多少ニュアンスの違いはあるものの、2021 年度からの第 5 次国立大学等施設等整備 5 か年計画ではキャンパスに産学連携や社会貢献を拡張深化させた機能を付加する「イノベーション・コモンズ（共創拠点）」なるビジョンが示されており、共用空間（コモンズ）を重視することは国公立私立を通じて共通の流れである。

- [1-2] 日本学術会議や日本建築学会のキャンパス系研究グループ等により、キャンパスの今日的コンセプトとして大まかに（個別の手法論は別として）まとめると以下のことが提示されている。建築の専門雑誌等で主張されていることとおおむね合致しており、国立大学等施設整備の考え方にも影響を与えている。
- A 大学のミッションやアイデンティティの表出、アカデミックプランとの関係、ブランド力の強化
 - B 持続可能性。省エネ省資源やカーボンニュートラルの観点に限らず、SDGs に示されるような広い視点をもって社会の持続可能性向上に貢献すること
 - C イノベーション創出と交流や連携を促進する共用（コモン）空間の創出や、心身を健康に保ち教育研究にも良い影響を与える生活基盤としてのキャンパス
 - D 開かれたキャンパス、開かれた建物
 - E かつての **Space Making** から、活動や文化あるいはコミュニティのあり方も含めた **Place Making** への発想転換。建物をつくることから建物を使いこなすことへの転換。
- [1-3] いわゆる「コモンズ」として図書館等に設置された空間でなくとも、食堂等福利厚生施設はそのような性格をもち、屋外の広場等の空間も共用空間としての性格をもつ。あるいは課外活動施設や講義室も共用空間としての性格をもつ場合がある。それらの中で、キャンパスの内外をつなぐ街路や広場を含めたアプローチ空間、ならびに建物の内外をつなぐテラスは、キャンパスや建物の内外をつなぐという共用空間の一つの重要な本質を有すると考えることができる。
- [1-4] 広場等オープンスペースに着目した研究や、食堂等福利厚生施設あるいは図書館等をビルディングタイプの捉えた研究は、少なからず存在する。しかしキャンパスの内外をつなぐ街路や広場を含めたアプローチ空間、ならびに建物の内外をつなぐテラスに着目した研究はない。また、キャンパス全体の計画にあたって、キャンパス内外をつなぐ空間の形成に関する方法論や、食堂のような屋内共用空間がどのように街路や広場等の屋外に面しているべきかといった指針はこれまで存在しなかった。
- [1-5] 本研究はこうした観点から、キャンパスにおける屋外共用空間の代表としてのオープンスペースの居心地良さや満足度、広場も含んだキャンパスのアプローチ空間整備のプロセス、および屋内の共用空間の代表としての食堂等やその屋内外をつなぐテラス席の使われ方、ならびにテラス席の街路との位置関係を示す指標の提案と使われ方との関係性、これらを検討して共用空間の形成に資する要点を整理することを目的とする。

第2章 大阪大学の主要キャンパスとその共用空間に関連する取り組み

国立の大規模総合大学である大阪大学の主要3キャンパスを概観することで、キャンパスの共用空間をめぐる状況について、以下のことを示した。

- [2-1] 大阪大学の主要3キャンパスの形成過程とそれぞれの特徴および法人化以降の主要な取り組みと箕面キャンパス移転事業の流れ、ならびに大都市のやや郊外に立地する国立の大規模総合大学キャンパスの主たる研究対象としての状況 (2-1節・2-2節)
- [2-2] 大阪大学キャンパスマスタープランでは空間の骨格を重視するフレームワークプランの考え方のもと、共用空間を重視しリーディングプロジェクトという形で予算状況等に柔軟に対応する整備を進めてきたが、福利厚生施設や課外活動施設の充実については未だ課題が

多くあること

(2-2 節・2-3 節)

- [2-3] キャンパス全体の老朽化対策とスペースマネジメントと、ZEB 化やカーボンニュートラルに関する取り組み等の最新の状況と、外部空間整備にもつながるプレイスメイキング的な活動の状況 (2-4 節)

第3章 オープンスペースにおける居心地良さと満足度の検討

広場等の共用空間としての価値を考えると、交流を前提とした議論がなされることが多いように思われるが、休息や考えごとをすること、一人での作業といった要因も無視できないと考えられる。

交流を前提とした議論はもちろん重要であるが、それ以前に、今後特にコロナ禍を経たあとの空間の意味を考えるにあたって、単独利用において利用者がどのような良さを求めて空間を利用しているのかを探ることは有用であると考えて、本章では大阪大学豊中キャンパスを対象として広場等の単独利用者を対象とした調査から下記のことを示した。

- [3-1] 通学時間が長い学生（鉄道で通学する学生、自宅生）は自習目的でのオープンスペースの単独利用が多いこと (3-3 節)
- [3-2] 重回帰分析によって「気楽さ」「開けた感じ」が居心地よさ、あるいは（場所に対する）満足感の説明変数として採用されうること（但し、「気楽さ」は空間要素の評価とはいえない） (3-4 節)
- [3-3] ピロティの天井高さが「開けた感じ」に影響を与えている可能性は高くなく、「賑やか」あるいは「見られている」感じに影響がある可能性があること、また豊富な樹木のある広場では「開けている感覚」が少なく、「賑やか」と「寂しい」の両方の感覚を与えている可能性があること (3-5 節)
- [3-4] 単独利用とグループ利用の違いには目的や頻度について OS ごとの特性が出ており、単独で静かに読書をするのに適する緑が豊かな OS、グループでの時間調整や休憩等の目的性が低い状態で使われやすい講義室に近く便利な OS、スチューデントコモンズに面しグループではほとんど利用されず単独での学習目的に反応した OS といったそれぞれの特徴が読み取れたこと (3-6 節)

第4章 アプローチ空間における多様な主体との協働による整備プロセス

3 か所ものアプローチ空間の整備が行われた大阪大学豊中キャンパスを例にとって、各計画のプロセスと主要なステークホルダーの相関を分析することで、今後の計画に資する達成要因や対話プロセスによる効果を明らかにした。地域の空間資源としての性質をもつあるキャンパスにおけるアプローチ空間の3つの整備事例のプロセスの分析から、以下の3点を示した。

- [4-1] 具体計画以前の CMP およびその下位指針として、キャンパスの考え方や整備課題を行政に対して柔軟な形で示したことが、行政や地域コミュニティとの連携による課題解決の最大の要因となり、学内の意思決定へも寄与したと推定されること (4-3 節)
- [4-2] 敷地の境界を越えて行政と協働して整備する必要性が対話を通じて確認され、計画のニーズの違いに応じて3つの要因としてはたらき、協働整備の効果をもたらしたこと (4-4 節)
- [4-3] 交通動線や緑地管理などの多様な観点について地域住民や行政および学生教職員と対話し

たことが、補助金、寄付や賞金等を得る効果を得たであろうことやその後のボランティアな維持管理活動につながるような信頼関係を地域との間に醸成したこと（4-5 節）

第5章 福利厚生施設の規模や利用の実態

5章では、国内の大規模総合大学 18 校 56 キャンパスの食堂・売店等設置状況を調べたうえで、うち一校の学生生活調査の結果からそれらの利用の実態把握を行い、また近畿圏の 3 大学 7 ヶ所の主要な食堂における行動観察調査や近畿圏 5 大学の食堂運営事業者へのヒアリング調査の分析から、以下のことを示した。

- [5-1] 国内の 18 大学 46 キャンパスの食堂・売店等について、食堂等の席数あたり学生数は平均 8.4 人／席で、席数あたり床面積は平均 2.0 m²／人と社員食堂や一般の喫茶軽食(2.3～2.4)よりも狭いこと。一方、店舗における 1 m²あたり学生数は平均 14.1 人／m²。また、食堂等や店舗の学生数あたり席数と床面積は学生数にほぼ比例すること、国大の方が席数や面積では私大よりも充実していること、さらに PFI や公募、直営等の多様な事業者選定手法や運営形態があること（5-2 節）
- [5-2] 1 大学における既存の「学生生活調査」の結果によるキャンパス内の食堂選好状況把握とその状況に図書館や全学教育機能が近接していることや交通等が影響していること、ならびに、回答率 12.6%程度の調査データからでも、キャンパス内の食堂利用動態を把握できること（5-3 節）
- [5-3] 食堂の利用は 12～13 時にピークが発生するが、14～16 時の昼下がりの時間帯では 4 割以上程度の自習・読書や談笑・休憩行動がみられ、共用空間（コモン）らしい使われ方がなされていること（5-4 節）
- [5-4] 2013 年時点の食堂運営事業者の視点では、いわゆるボッチ席や 4 人掛けテーブルの組み合わせ構成等によりピーク時の混雑への対応を重視していたこと（5-5 節）

第6章 食堂等テラス席の利用実態

文献調査から 2011 年以降のテラス席の整備事例を分析したうえで、近畿圏における 3 大学のテラス席についての行動観察調査結果の数量化分析を中心としてから、どのような条件にあるテラス席が好んで利用されるのか等について下記を明らかにした。ただし、[6-2]～[6-4]についてはコロナ禍による行動変容の可能性と調査自体の制約から、一般論としての主張には限界がある。

- [6-1] 文献調査からテラスをもつ大学施設の例が 2011～2021 年にかけて微増していること（6-3 節）
- [6-2] 各テーブルの辺縁までの放射状距離の標準偏差（長手方向のテーブル配置の広がり）、壁近接度、開放度といった指標で、テラス席の特徴を表現しうること（6-4 節）
- [6-3] 1 回目調査（最高気温 30 度弱）に対して、2 回目調査（最高気温 20 度付近）での終日利用者数は 5 割～7 割程度に減少したこと（6-5 節）
- [6-4] テーブルごとでの重回帰分析と主成分分析から下記の結論を得たこと（6-6 節）
 - 1) 空視率が低いあるいは席密度の低い位置にあるテーブルがよく利用されていること
 - 2) 結節点（テラスの主な出入口）から離れている、あるいはテラス長手方向の端の方にある、という特徴のあるテーブルがよく利用されていること
 - 3) 温かい日（1 回目）のほうが寒い日（2 回目）よりも、空視率が低くテラス長手方向の端

の方にある、結節点から離れているという特徴が好まれる傾向が、より強く見られること

- 4) 主成分分析により、多くかつ長時間利用され空視率と天井高が低くて壁に近接している主成分（寄与率約 47%）、席密度が低く辺縁から離れかつ緑が感じられて開放的という主成分（寄与率約 13%）、結節点と街路から離れているという主成分（寄与率約 11%）を抽出できたこと

- [6-5] 大阪大学 2 キャンパスを中心として私立 2 大学の主要な食堂のテラス席を加えて行った行動観察調査の結果から、昼食ピーク時にテラス席は混雑回避の目的で使われて男性の利用が多く、14~16 時には食事や自習・読書で使われることは少なく、談笑・休憩の目的で使われていること、座席選択開始点から動線距離で約 20m 以内にあり直線距離と動線距離の差が小さく、外部からの著節アクセスと座席選択点からの目視の両方が可能なテラス席の利用率が高いこと、およびテラス席の「空間の良さ（開放感、自然や緑、日陰、景色）」は、座席選択に影響するほどではないものの快適性の重要な要素であると考えられること

(6-7 節)

第 7 章 テラス席が街路に面する程度を表す指標の検討

食堂やコモンスペースに付帯あるいは近接するテラス席は、キャンパスの中のコモンスペースとして重要な役割をもち、屋内と屋外を視覚的にあるいは動線としてつなぐ位置にあるため、テラス席の使われ方は外部環境の影響を強く受けると推測される。

この考え方から、まずは評価グリッド法による、テラス席に対する利用者の評価構造を探ったうえで、外部空間を代表する指標として、テラス席が街路に面している程度の指標 FIPL (Facing Index on a Point to a Line)) の構築を検討した。

さらに近畿圏 4 大学 5 キャンパス 18 ヶ所のテラス席における行動観察調査から、時間帯や食事・自習・休憩といった行為の割合を抽出して FIPL 値との関係を調べ、併せてほかに外部環境としてテラス席の使い方に影響を与える可能性があると考えられる「空視率」「開放率」「緑視率」等の値についても検討したうえで、下記 3 点の結論を得た。

- [7-1] 建築学生 18 人に対するインタビュー調査によるテラス席の居心地の良さの評価構造において、「人との距離がとれる」「視線が気にならない」と「開放感がある」が共に「リラックスできる」ことにつながっていること

(7-3 節)

- [7-2] テラス席と街路の距離をその街路への見通し角 θ で積分する（簡易には法線距離と見通し角で計算できる）指標値 FIPL (Facing Index on a Point to a Line) を提案しうること

(7-4 節)

- [7-3] 行動観察調査から、昼休憩ピークの利用割合は 14:00~16:00 の割合と逆転する傾向があること、ならびに食事の割合が低いテラスすなわちキャンパスの主たるカフェテリアに面しないほうが自習や休憩の割合が多いと推測されること

(7-5 節・7-6 節)

- [7-4] [7-4] FIPLa のみが 14:00~16:00 の時間帯での食事との関係性 ($R^2=0.51$) を示し、限定的ながらも FIPLa が表すテラス席と街路の関係性がこうした行動に対する有効性を示しうること

(7-6 節・7-7 節)

8-2 共用空間の評価と計画に資する要点の整理

キャンパスの内外をつなぐ広場等も含めたアプローチ空間や、建物の内外をつなぐテラス席は、それぞれの接続領域として重要であるが、限られたオープンスペースは研究棟等を建築するための用地や駐車場として使われてしまいがちであるし、テラス席も街路や広場等に広々と面して計画することは難しい。しかし計画者や設計者は、利用者の快適性や交流あるいはよりよい空間形成をめざして常にそうしたことを考えながら実務にあたっているはずである。

単純に「開かれた設えになっていれば良い」と結論できればよいのであるが、実相は単純ではなく、やや隠されたような設えを好む人もいれば、場面によって使い分けることも考えられるし、方位、日射、周囲の緑や自然の景色、人々の活動もまた相互作用を及ぼすと考えられる。

本研究の各章のまとめから、キャンパスのアプローチ空間やテラス席の計画や設計に資する要点を抽出して整理しておく。

3章からオープンスペースの計画にあつては「開けた感じ」が満足感に影響があること、天井が高いピロティは「開けた感じ」に影響を与えている可能性が少ないこと、豊富な樹木のある広場では「開けている感覚」が少なく、「賑やか」と「寂しい」の両方の感覚を与えている可能性があることから、樹木の量は多ければ良いという訳ではないことを示した。

4章からは、キャンパスの大きなビジョンを行政や地域に対して示すことが多様な課題を解決する糸口になることや、大学の意思決定にも寄与し、また対話のプロセスが敷地の境界を越えた整備や補助金、寄付や賞金等を得る効果、さらに維持管理活動にもつながるような信頼関係の醸成に寄与したことを明らかにした。

5章からは食堂利用について、高い席密度はピーク時の収容力を増す効果はあるが、必ずしも利用を促進する効果には繋がらないだろうこと、単独利用を考慮したテーブル配置の計画が利用促進につながっていること、食堂利用は講義棟等の位置関係だけではなく交通や事業者形態によるプリペイドカードの利便性等様々な要件によって選択されることを示した。

6章では、テラス席の利用が気温によって大きく支配され、最高気温 30 度弱と最高気温 20 度付近の条件の違いで終日利用者数は 5 割～7 割程度になったこと、座席選択開始点（主にレジ出口）からの距離が 20m 以内のテラス席がよく利用されること、空視率が低いあるいは席密度の低い位置にあるテーブルがよく利用されていること、結節点（テラスの主な出入口）から離れている、あるいはテラス長手方向の端の方にある、という特徴のあるテーブルがよく利用されていることが判った。

7章からは、「開放的な感じ」が居心地の良さと悪さの両面に働きうること、昼休憩ピークの利用割合は 14:00～16:00 の割合と逆転する傾向があり、食事の割合が低いテラスすなわちキャンパスの主たるカフェテリアに面しないほうが自習や休憩の割合が多いただろうこと、テラスと街路の関係が近いこと（FIPLa 値が高いこと）が限定的ながらも 14:00～16:00 の時間帯での食事行動に対する有効性を示しうることを明らかにした。

8-3 今後の課題と展望

(1) 空間が「開けている」ことの大切さ（3章や6章から）

1章や6-1節で述べたように、テラス席は建物内部と屋外をつなぐ要素であり、建物や室の中での活動や活動空間が外に表出していること、あるいはそのことがその外部にいる人々にそれら空間へと誘う、または活動を促す効果を狙っていると考えられる。

そのため、その効果を得るために建物やある室の内外の視覚上および動線上のつながりが重要で、このことから、どちらかといえば開放性が高い方が好まれるという結果を期待していた。

しかし結果をみると、特に結論の[6-7]の1)と2)および4)からは、多くの利用者は閉鎖性の高い席（また天井高が低い、街路や結節点から離れている席）を好んでいて、一部の利用者のみが開放性や植物との関係性を好んでいるということのように思われる。

一般に、建築のコンセプトに関する言説では、空間が「開かれている」「開放的」といったキーワードが頻出する。オープンスペースや広場についての書籍等でもこのような傾向があると思われる。これは空間計画に関わる人々の常識やその分野の教育が強くそのことを称揚してきたからであると推察され、また空間計画の専門家ではない一般の人々に対するアピールとしても一定の有効性があると考えられてきたのであろう。

かつてジェイ・アプルトン「眺望－隠れ場理論（Prospect-Refuge）」として、自らから眺望が効き、かつ逆に人から自分は見えにくい場所が好まれることを示した。（文6-2）

そもそもテラス席は、屋内外をつなぐ空間にあるため、利用者にとっても一定の「開放性」が前提になっているはずである。

しかし6章の結論は、一般の人々が実際に利用する際の感覚としては、開かれている感覚よりもむしろ囲まれ天井が低い、といった安心感が場所の好選につよく影響していることを示唆している。その程度や、どういう場合に開放的な設えがよくてどういう場合に閉鎖的な設えがよいかということは、今後の重要な研究課題となると思われる。

大学の経営環境が厳しさを増すなか、キャンパスマスタープランでその価値を定義していても、オープンスペース等の価値はともすると忘れられて、研究棟や駐車場整備が優先されてしまう場合がある。屋外共用空間の価値をより学術的に捉えていくことが必要であると考えられる。

(2) FIPL 指標の可能性（7章から）

近年注目されている大学のキャンパス計画にあって、オープンスペースをコモンとして使いこなしていこうとすると、これらに面するテラス席は屋内外の中間的領域として、様々な行為で共用されることによってオープンスペースにも行為が連鎖し、空間としてのつながりが強化されることが期待される。

7章ではそのようなテラス席の使い方への適性を計るものとして指標を提案した結果、限定的ながらその可能性を確認できた。

テラス席の様々な行為に影響を与える要素は本稿で述べたもの以外にも様々考えることができ、もちろんFIPLだけで評価できるものではないし、行為ごとによってもその要素の構成はそれぞれ異なると考えられる。

しかしFIPLaが一定の有効性を示したことにより、例えば点で捉えていたテラス席の位置を一定範囲で積分したり、あるいは対象を街路だけでなく広場や緑地などの屋外要素にも敷衍したりする可能性があると考えられる。

参考文献・研究等業績・あとがき

参考文献

第 1 章

- 文 1-1 日本建築学会 編著:キャンパスのようにまちをつくりまちのようにキャンパスをつかう, 2020
- 文 1-2 上野武, 倉田直道: アーバンデザイン手法による大学キャンパスの創造的再生についての考察(その 2) ～コモンの概念による都市と大学キャンパスの比較を通じて～, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画, pp.269-272, 2016
- 文 1-3 齋藤純一: 公共性, 岩波書店, 2000
- 文 1-4 馬場正尊: 日本の公共空間の実態と可能性, 特集「使われる公共空間」, 都市計画学会誌「都市計画」, 317, Vol. 64, No. 5, pp.12-115, 2015. 10
- 文 1-5 大阪大学施設マネジメント委員会編:大阪大学キャンパスマスタープラン(2005), 2005
- 文 1-6 文部科学省:「調査研究協力者会議等(高等教育)」, 文部科学省 webpage
- 文 1-7 文部科学省:「国立大学法人等」, 文部科学省 webpage
- 文 1-8 文部科学省: 地方大学が地域に及ぼす経済効果分析報告書, 文部科学省 webpage, 財団法人日本経済研究所, 2007
- 文 1-9 塚本俊明:『地域の「知の拠点」としての大学の役割』(論考 2), 「建築雑誌」JABS, Vol. 134, No. 1726, p.012
- 文 1-10 文部科学省:「第 5 次国立大学法人等施設整備 5 か年計画」, 文部科学省 webpage, 2021
- 文 1-11 国立大学等のキャンパス整備の在り方に関する検討会:「キャンパスの創造的再生～社会に開かれた個性輝く大学キャンパスを目指して」, 文部科学省 webpage,
https://www.mext.go.jp/a_menu/shisetu/kokuritu/kentoukai/1332431.htm, 2013
- 文 1-12 文部科学省: 国立大学等キャンパス整備指針, 2013
- 文 1-13 日本学術会議土木工学・建築学委員会知的創造と活動を喚起する環境としての大学等キャンパスに関する検討分科会: (提言) 我が国の大学等キャンパスデザインとその整備システムの改善にむけて, 2017
- 文 1-14 文部科学省:「高等教育機関の国際的動向」, 文部科学省 webpage
- 文 1-15 「国境を越えて提供される高等教育の質保証に関するガイドライン」, 文部科学省概要版, UNESCO / OECD, 2005
- 文 1-16 日本建築学会: 特集 37「大学キャンパスとまちのこれから」, 「建築雑誌」JABS (会誌), Vol. 134, No. 1726, pp.002~015, 2019.7
- 文 1-17 特集「大学の建築」, 雑誌「GA Japan」146, 2017.5
- 文 1-18 特集「大学の建築Ⅱ」, 雑誌「GA Japan」158, 2019.5
- 文 1-19 雑誌「新建築」大学キャンパス特集, 新建築第 96 巻 5 号, 2021.4
- 文 1-20 倉田直道: 特集記事「コロナ禍を経験した後のキャンパスとは リビングラボラトリとしてのキャンパス」, 「新建築」大学キャンパス特集, 新建築第 96 巻 5 号, pp.106-109, 2021.4
- 文 1-21 特集「育てるキャンパス」, 雑誌「日経アーキテクチュア」, No.1178, 2020.10.28 号
- 文 1-22 特集「キャンパスを編み直す」, 雑誌「日経アーキテクチュア」, No.1200, pp.36-37, 2021.10.28 号
- 文 1-23 河合孝一郎, 吉岡聡司: 2-2 節「ティーチングからラーニングへ」, (一社) 日本建築学会編著, キャンパスのようにまちをつくりまちのようにキャンパスをつかう, pp.54-57, 2020
- 文 1-24 中央教育審議会答申:「我が国の大学教育の動向ー新たな未来を築くための大学教育の質的転換に向けて」, 文部科学省 webpage, 2012
- 文 1-25 Mel Silberman: Active Learning, 101 Strategies to Teach Any Subject, Boston, Allyn & Bacon, 1996
- 文 1-26 吉岡聡司: 4-5 節「維持管理から使いこなしのマネジメントへ」, (一社) 日本建築学会編著, キャンパスのようにまちをつくりまちのようにキャンパスをつかう, pp. 142-145, 2020
- 文 1-27 太幡英亮: 3-6 節「多様な主体のための連携の空間」, (一社) 日本建築学会編著, キャンパスのようにまちをつくりまちのようにキャンパスをつかう, pp. 104-107, 2020

- 文 1-28 レイ・オルデンバーグ：サードプレイス～コミュニティの核になる「とびきり居心地よい場所」，忠平美幸訳，マイク・モラスキー解説，みすず書房，2013
- 文 1-29 園田聡：プレイスメイキング～アクティビティ・ファーストの都市デザイン，学芸出版社，2019.6
- 文 1-30 小篠隆生：1-1 節「キャンパスの発生と都市の系譜」，（一社）日本建築学会編著，キャンパスのようにまちをつくりまちのようにキャンパスをつかう，pp.18-23，2020
- 文 1-31 木方十根：「大学町」出現～近代都市計画の錬金術，河出ブックス，2010
- 文 1-32 倉田直道：2-1 節「キャンパスデザインのコンセプト」，まちのようにキャンパスをつくりキャンパスのようにまちをつかう，日本建築学会都市計画委員会キャンパス・リビングラボラトリ小委員会編著，pp. 48-53，2020
- 文 1-33 小篠隆生：大学発リビングラボラトリによる大学と都市の新しい関係，建築雑誌（JABS）vol.134，No.1726，p.14，2019.7
- 文 1-34 吉岡聡司・池内祥見：リビングラボラトリとしての大阪大学箕面新キャンパスと LEED-ND 認証，2021 年度日本建築学会大会（東海）都市計画部門研究懇談会資料「都市と大学のリデザインに向けたリビングラボラトリの可能性」，pp.29-32，2021
- 文 1-35 平輝記録：「都市と大学のリデザインに向けたリビングラボラトリの可能性」，日本建築学会 2021 年度大会（東海）都市計画部門-研究懇談会，季刊「文教施設」85，2022 新春号
- 文 1-36 建築学会 建築計画委員会 空間・研究小委員会編：キャンパス外部空間論，1993 年度日本建築学会（関東）建築計画部門研究懇談会資料，1993
- 文 1-37 キャンパス計画ハンドブック，2004
- 文 1-38 小林英嗣ほか：科学研究費補助金基盤研究(B)研究成果報告書「都市環境再生を目標にした大学と地域の持続的連携計画・マネジメントに関する研究」，2006
- 文 1-39 日本建築学会編著：いまからのキャンパスづくり～大学の将来戦略のためのキャンパス計画とマネジメント，2011
- 文 1-40 文部科学省高等教育局大学振興課・東京工業大学 教育環境創造研究センター：今後の「大学像」の在り方に関する調査研究：校地・校舎，平成 18 年度『先導的大学改革推進委託事業』報告書，2007
- 文 1-41 斎尾直子：首都圏における大学キャンパスの新設・撤退の動向と撤退後の跡地利用実態，日本都市計画学会 都市計画論文集 Vol.49 No.3，2014
- 文 1-42 三井健吾・斎尾直子：大学キャンパス整備における工場等の転用・跡地活用による都市再生（その 1）：立地特性からみた工場等の転用によるキャンパス再編の動向，日本建築学会計画系論文集 第 797 号，pp.1239-1248，2022
- 文 1-43 及川清昭，武田史朗：立命館いばらきキャンパスの空間構成と地域連携，地域創生を支える大学キャンパスのリ・デザイン，2015 年度日本建築学会大会（関東）都市計画部門 パネルディスカッション資料，2015
- 文 1-44 岩崎克也ほか：公園や文化施設と融合した東京理科大学葛飾キャンパスのデザインプロセス -都市計画と連動したキャンパスマスタープラン，日本建築学会技術報告集，第 28 巻，第 70 号，pp. 1396-1401，2022.10
- 文 1-45 恒川和久：大学のファシリティマネジメントにおける評価の指標と方法に関する研究，名古屋大学学位論文，2012
- 文 1-46 高橋里佳，小松尚：キャンパス緑地の保全・活用を目的とした大学の地域連携組織に関する研究 -金沢大学角間の里山自然学校の活動実態と連携体制の進展過程から-，日本建築学会計画系論文集 第 74 巻，第 644 号，pp.2191-2200，2009
- 文 1-47 鶴崎直樹ほか 3 名：国立大学法人によるキャンパス計画書の策定実態と計画組織に関する研究，日本建築学会計画系論文集 第 608 号，pp.103-110，2006
- 文 1-48 韓昌熹 HAN Hanghee・朴晟源 PARK Sungwon・那須聖 NASU Satoshi：地域資源としての大学キャンパス内オープンスペースの利用状況及び利用者の特徴に関する研究～東京工業大学の大岡山キャンパスとすずかけ台キャンパスを対象として，都市住宅学 87 号，pp.197~202，2014
- 文 1-49 服部奨馬・脇坂圭一：国立大学キャンパス外部空間におけるオープンスペースの評価指標の開発とその適用～N 大学 H キャンパスを対象として，日本建築学会東海支部研究報告書，第 54 号，pp.565~568，2016
- 文 1-50 松浦達也，安森亮雄：一般利用建物の配置から見た国立大学キャンパスの公開性 -大学キャンパ

- スにおける建物による公開性に関する研究(2)-, 日本建築学会計画系論文集 第 82 巻, 第 731 号, pp.31-39, 2017
- 文 1-51 平輝, 傳藝博, 安田幸一: 敷地環境との関係から見た中国の大学キャンパスにおけるオープンスペースの変遷, 日本建築学会計画系論文集 第 736 号, pp.1425-1433, 2017
- 文 1-52 金鐘石, 宮本文人ほか: 国立大学における福利厚生施設の整備特性に関する研究, 日本建築学会計画系論文集, pp.63-70, 1994
- 文 1-53 Fahed A.KHASAWANE, 加藤彰一, 谷脇義隆: 大学のコモンスペースとしてみた学生食堂における行動学的効果-大学キャンパスの計画と設計におけるファシリティマネジメントに関する研究, 日本建築学会計画系論文集 第 73 巻 第 631 号, pp.1869-1874, 2008
- 文 1-54 野澤千絵: 市民提案・市民主体による身近な生活環境整備の効果と課題, 日本建築学会計画系論文集 第 75 巻, 第 655 号, pp.2191-2196, 2010
- 文 1-55 近藤早映, 瀬田史彦: 公共施設整備プロセスにおける市民参加から協働への発展に関する研究 - アオーレ長岡を事例として-, 日本建築学会計画系論文集 第 79 巻, 第 704 号, pp.2231-2239, 2014
- 文 1-56 園田聡, 野澤康, 倉田直道: 住宅地開発における公共空間の創出に関する研究 - 北鴻巣駅西口土地地区画整理事業を対象として-, 日本建築学会計画系論文集 第 80 巻, 第 710 号, pp.873-881, 2015
- 文 1-57 丹羽由佳里, 畠山雄豪, 佐野友紀: 座席選択行動に基づく店舗内行為と空間要素の関係性 - 行動観察調査からみたカフェのサードプレイス利用分析 (その 2), 日本建築学会計画系論文集 第 82 巻 第 731 号, pp.41-48, 2017
- 文 1-58 小谷野結希, 竹原彩, 室田昌子: コミュニティカフェの運営実態とタイプ別の課題に関する研究 - 1 群 3 県を対象に-, 日本都市計画学会都市計画報告集 No.15, pp.337-340, 2017

第 2 章

- 文 2-1 大阪大学プロフィール 2022, 2022
- 文 2-2 大阪大学 (施設部): 国立大学法人等施設実態報告施設配置図, 2022
- 文 2-3 大阪大学施設マネジメント委員会編: 大阪大学キャンパスマスタープラン 2016, 2017
- 文 2-4 吉岡聡司, 池内祥見: 大阪大学箕面新キャンパスと箕面市図書館等公共施設の連携した整備計画の課題と展望, 第 35 回地域施設計画研究シンポジウムパネルディスカッション資料 (招待論文), 2017
- 文 2-5 吉岡聡司, 池内祥見: 大阪大学新箕面キャンパス整備・移転計画ならびに箕面市船場地区におけるまちづくりへの期待と課題, 日本建築学会大会 (広島) 学術講演梗概集, 都市計画 (オーガナイズドセッション選抜梗概), pp.69-72, 2017
- 文 2-6 大澤智, 久下武彦, 吉岡聡司, 佐々木景介: 「大阪大学箕面キャンパス外国学研究講義棟」, 近代建築 2021 年 6 月号, 近代建築社, pp.104-109, 2021.6
- 文 2-7 麻丘東出, 齋藤直, 鈴木隆史: 「グローバルビレッジ箕面船場」, 近代建築 2021 年 6 月号, 近代建築社, pp.110-112, 2021.6
- 文 2-8 吉岡聡司, 池内祥見: リビングラボラトリとしての大阪大学箕面新キャンパスと LEED・ND 認証, 日本建築学会大会研究懇談会資料 (招待論文), pp.29-32, 2021
- 文 2-9 吉岡聡司: 大阪大学箕面新キャンパスの計画における持続可能性の考え方, 月刊「建築設備と配管工事」(招待論文), 第 60 巻, 第 4 号, pp.13-20, 2022.3
- 文 2-10 吉岡聡司: 大阪大学箕面 OU グローバルキャンパス形成・キャンパス移転事業の全体像～大阪大学箕面キャンパス移転事業の計画論的意義 (その 1) ～, 季刊「建築の研究」(招待論文), pp.1-6, 第 262 号, 2022.10
- 文 2-11 大阪大学施設マネジメント委員会・サステイナブルキャンパスオフィスキャンパスデザイン部門編著: パンフレット「大阪大学のキャンパス計画」, 2018
- 文 2-12 大阪大学施設マネジメント委員会編: 「大阪大学バリアフリーとサインのフレームワークプラン」, 2011
- 文 2-13 大阪大学施設マネジメント委員会編: 「大阪大学緑のフレームワークプラン (2011)」, 2011
- 文 2-14 大阪大学施設マネジメント委員会編: 「緑の維持管理マニュアル」, 2013
- 文 2-15 大阪大学施設マネジメント委員会編: 「大阪大学緑のフレームワークプラン (改訂版)」, 2018

- 文 2-16 大阪大学：生きがいを育む社会創造債サステナビリティボンド・フレームワーク，大阪大学 Webpage, 2022
- 文 2-17 吉岡聡司，池内祥見：大学キャンパスの福利厚生施設と課外活動施設にかかる再編構想の立案～大阪大学の 3 キャンパスを事例として～，日本建築学会大会学術講演梗概集，都市計画部門（オーガナイズドセッション，選抜梗概），pp.227-230, 2020
- 文 2-18 大阪大学福利厚生施設・課外活動施設に係る全体方針作成ワーキンググループ（学生生活委員会），キャンパスデザイン室，学生キャリア支援課編著：福利厚生施設・課外活動施設に係る全体方針に関する報告書（学内文書），2017
- 文 2-19 大阪大学学生生活委員会：第 23 回学生生活調査，2014
- 文 2-20 吉岡聡司・池内祥見：大規模総合大学における食堂等の規模と利用実態—大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究（その 1），日本建築学会地域施設研究 32, pp.61-66, 2014
- 文 2-21 吉岡聡司・門田啓暉ほか 3 名：大規模総合大学における食堂テラス席の利用実態—大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究（その 2），日本建築学会地域施設研究 36, pp.73-78, 2018
- 文 2-22 吉岡聡司，池内祥見：大阪大学における施設老朽化対策とスペースの有効活用に関する取り組みの課題と展望，2021 日本建築学会大会（東海）学術講演梗概集都市計画（オーガナイズドセッション，選抜梗概），pp.1105-1108, 2021
- 文 2-23 吉岡聡司：「維持管理から使いこなしのマネジメントへ」，日本建築学会編「まちのようにキャンパスをつくり、キャンパスのようにまちをつかう～大学キャンパス再生のデザイン」，pp. 143-145, 2020
- 文 2-24 鈴木智博：キャンパス全体のカーボンニュートラルと ZEB 化へ向けた取り組み，サステナブルキャンパスオフィス活動報告，大阪大学環境報告書 2021 別冊，p.4, 2021
- 文 2-25 吉岡聡司，池内祥見：転換期を迎えつつある大阪大学のキャンパス計画，季刊「生産と技術」（招待論文），第 70 巻，第 2 号，pp. 105-108, 2018
- 文 2-26 池内祥見，吉岡聡司：大阪大学の竹やぶにみる竹林をフィールドとした大学と地域の連携のあり方，日本建築学会大会学術講演梗概集（オーガナイズドセッション，選抜梗概），pp.73-76, 2017
- 文 2-27 古屋秀隆，吉岡聡司，池内祥見，伊藤武志，大久保規子，栗原佐智子，中島大暁，松本馨：大学と地域の共創による生物多様性の保全，大阪大学社会ソリューションイニシアチブ協力プロジェクト，第 6 回サステナブルキャンパス賞応募書類，2020

第 3 章

- 文 3-1 斎尾直子，前本将志，小篠隆生，池内祥見，恒川和久，上野武，土田寛，小貫勅子，安森亮雄：コロナ禍における全国大学キャンパス利用者実態調査分析—コロナ禍前・自粛期間中の学生行動比較とキャンパス空間の意義—，日本建築学会技術報告集，第 28 巻，第 69 号，p. 958-963, 2022
- 文 3-2 小林健治，鈴木毅，新村岳広，木多道宏，舟橋國男：人が居る場面記述にみる人間・環境関係の基礎的分析：都市の中の"いい感じ"に人が居る場面の研究，日本建築学会計画系論文集 70 巻 589 号，pp. 77-83, 2005
- 文 3-3 国土交通省国土交通政策研究所編：オープンスペースの実態把握と利活用に関する調査研究，国土交通政策研究第 106 号，2012
- 文 3-4 友田誠・相良和伸ほか 4 名：都市のオープンスペースにおけるアクティビティ評価に関する研究，空気調和・衛生工学会近畿支部学術研究発表会論文集，pp.57~60, 2009

第 4 章

- 文 4-1 豊中市：第 2 次環境基本計画，豊中市 webpage, 2011
- 文 4-2 大阪大学施設マネジメント委員会：大阪大学キャンパスマスタープラン（2005），2005
- 文 4-3 日本建築学会都市計画委員会大学・地域デザイン小委員会編：（活動レポート）情報交流シンポジウム（第 17 回）次世代に向けた大学キャンパスと地域の創造的再生，建築雑誌 vol.129, No.1653, pp.70-71, 2014

第 5 章

- 文 5-1 日本建築学会編：建築資料集成[総合編]，p174，2001
- 文 5-2 文部科学省：国立大学法人等建物基準面積算定表（2021 年度版），国立大学法人等施設実態報告別冊資料，2021
- 文 5-3 文部省高等教育局学生課内 厚生補導研究会 編：学生部ハンドブック（改訂版），第一法規出版，1993
- 文 5-4 唐沢明監修：学食ガイド-全国 60 大学人気メニュー，早稲田大学学食研究会，2007

第 6 章

- 文 6-1 キャンパス・リビングラボラトリ小委員会（日本建築学会都市計画委員会）編：「コロナ禍における大学キャンパス利用者実態調査 2020」（インターネット公開資料），2020
- 文 6-2 J. Appleton 著、菅野弘久訳：風景の経験—景観の美について，2005

第 7 章

- 文 7-1 吉岡聡司，門田啓暉ほか 3 名：大規模総合大学における食堂テラス席の利用実態—大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究（その 2），地域施設研究 36，日本建築学会地域施設計画小委員会，pp.73-78，2018
- 文 7-2 吉岡聡司，西丸美愛子ほか 3 名：大規模総合大学の食堂等テラス席に関する利用者の評価構造と街路に面している程度を表す指標の検討—大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究（その 3），地域施設計画研究 38，日本建築学会域施設計画小委員会，pp.175~184，2020
- 文 7-3 吉岡聡司，西丸美愛子ほか 3 名：大学キャンパスにおけるコモンスペースのテラス席利用度合いに影響を与える物理的要因に関する研究，地域施設計画研究 40，日本建築学会域施設計画小委員会，2022
- 文 7-4 武田史朗：「みち」を切り口としたキャンパスと都市のランドスケープの横断的考察，都市と大学のリデザインに向けたリビングラボラトリの可能性，日本建築学会都市計画委員会 2021 年度日本建築学会大会（東海）都市計画部門研究懇談会資料. pp. 19-24，2021
- 文 7-5 邊敬花，吉澤望ほか 3 名：立体角による圧迫感と開放感の基準値の検討，日本建築学会計画系論文集第 78 巻，第 688 号，pp. 437-444，2013
- 文 7-6 八木佳子，那須聖，清水寧：「打ち合わせのしやすさ」に関する意識構造と音環境の評価構造，日本建築学会計画系論文集第 83 巻，第 743 号，pp.11-19，2018
- 文 7-7 日本建築学会編：よりよい環境創造のための環境心理調査入門，2000
- 文 7-8 日本建築学会編：建築・都市計画のための空間学辞典改訂版，2005
- 文 7-9 岡田光正，柏原士郎，森田孝夫，鈴木克彦，吉村英祐：新訂建築計画 2，2016

（以上、参考文献リスト）

研究等業績

1. 審査付き学術論文

- (1) 吉岡聡司: 大学キャンパスのアプローチ空間における多様な主体との協同による整備プロセス～大阪大学豊中キャンパスの3事例の分析から～, 日本建築学会計画系論文集 83 巻(748 号), pp. 1079 - 1089, 2018 年 6 月
- (2) 吉岡聡司, 西丸美愛子, 横田隆司, 飯田匡, 伊丹絵美子, 青木嵩: 大学キャンパスのテラス席が街路に面する程度を表す指標の検討, 日本建築学会計画系論文集 88 巻(806 号), pp.1226-1236, 2023 年 4 月
- (3) 吉岡聡司, 池内祥見: 大規模総合大学における食堂等の施設規模と利用実態～大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究(その1)～, 日本建築学会, 地域施設計画研究 32, pp. 61 - 66, 2014 年 7 月
- (4) 吉岡聡司, 門田啓暉, 横田隆司, 飯田匡, 伊丹康二: 大規模総合大学における食堂テラス席の利用実態～大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究(その2)～, 日本建築学会, 地域施設計画研究 36, pp. 73 - 78, 2018 年 7 月
- (5) 吉岡聡司, 西丸美愛子, 横田隆司, 飯田匡, 伊丹絵美子: 大規模総合大学の食堂等テラス席に関する利用者の評価構造と街路に面している程度を表す指標の検討・大学キャンパスの福利施設の建築計画に関する研究(その3)～, 日本建築学会, 地域施設計画研究 38, pp.175 - 184, 2020 年 7 月
- (6) 吉岡聡司, 木村 優, 横田隆司, 飯田匡, 伊丹康二: 大学キャンパスのオープンスペースにおける単独利用者の居心地良さと満足度の検討～大阪大学豊中キャンパスを対象として～, 日本建築学会, 地域施設計画研究 39, 2021 年 7 月
- (7) 吉岡聡司, 西丸美愛子, 横田隆司, 伊丹絵美子, 青木嵩: 近畿圏 3 大学での利用調査によるキャンパスのCOMMONスペースのテラス席利用度合いに影響を与える物理的要因に関する研究, 日本建築学会, 地域施設計画研究 40, pp. 277 - 284, 2022 年 7 月

2. その他発表論文

- (1) 吉岡聡司, 横田隆司, 飯田 匡, 伊丹康二: 大学が地域連携を行う目的の推移と近畿圏における大学施設の地域開放の実態, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画, オーガナイズドセッション選抜梗概, pp. 153 - 156, 2014 年 9 月, 査読有り
- (2) 吉岡聡司, 池内祥見: 大阪大学箕面新キャンパスと箕面市図書館等公共施設の連携した整備計画の課題と展望, 第 35 回地域施設計画研究シンポジウム パネルディスカッション資料, 2017 年 7 月, 招待有り
- (3) 吉岡聡司, 池内祥見: 大阪大学新箕面キャンパス整備・移転計画ならびに箕面市船場地区におけるまちづくりへの期待と課題, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画, オーガナイズドセッション選抜梗概, pp. 69 - 72, 2017 年 7 月, 査読有り
- (6) 吉岡聡司, 池内祥見: 転換期を迎えつつある大阪大学のキャンパス計画, 生産技術振興協会, 季刊「生産と技術」, 70 巻(2 号), pp. 105 - 108, 2018 年 4 月, 招待有り
- (7) 吉岡聡司: 大学キャンパスの食堂屋外テラス席等が街路に面している程度を表す指標の検討, 日本建築学会大会学術講演梗概集, 都市計画, オーガナイズドセッション選抜梗概, 2019 年 8 月, 査読有り
- (8) 吉岡聡司: International Sustainable Campus Network 2018 参加報告, 大阪大学環境報告書 2019, pp.31-33, 2019 年 9 月, 招待有り
- (9) 吉岡聡司: 箕面新キャンパス構想での環境への取り組みと地域のまちづくり, 大阪大学環境報告書 2019, pp.33-36, 2019 年 9 月, 招待有り
- (10) 吉岡聡司: 緑のフレームワークプランとキャンパスのサステナビリティ, 大阪大学環境報告書 2019, pp.36-38, 2019 年 9 月, 招待有り
- (11) 古屋秀隆, 吉岡聡司, 伊藤武志, 栗原佐智子, 松本馨, 中島大暁: 地域との共創による生物多様性の保全, 大阪大学環境報告書 2020, pp.33-38, 2020 年 9 月, 招待有り
- (12) 吉岡聡司, 池内祥見: 大学キャンパスの福利厚生施設と課外活動施設にかかる再編構想の立案～大阪大学の 3 キャンパスを事例として～, 日本建築学会 2020 年度大会 学術講演梗概集, 都市計画, オーガナイズドセッション選抜梗概, pp. 227 - 230, 2020 年 9 月, 査読有り

- (13) 吉岡聡司：「大阪大学箕面キャンパス外国学研究講義棟～外国語・外国学研究の場を介して交流できる地域と世界の接点」，近代建築 2021 年 6 月号，第 75 巻(6 号)，pp. 104 - 105, 2021 年 6 月
- (14) 吉岡聡司，池内祥見：大阪大学における施設老朽化対策とスペースの有効活用に関する取り組みの課題と展望，2021 日本建築学会大会（東海）学術講演梗概集，オーガナイズドセッション選抜梗概，pp.1105 - 1108, 2021 年 9 月，査読有り
- (15) 吉岡聡司，池内祥見：リビングラボラトリとしての大阪大学箕面新キャンパスと LEED-ND 認証，日本建築学会大会（東海）都市計画部門研究懇談会資料「都市と大学のリデザインに向けたリビングラボラトリの可能性」，pp.29 - 32, 2021 年 9 月，招待有り
- (16) 吉岡聡司，池内祥見：施設老朽化対策とスペース有効活用の取り組みについて，サステイナブルキャンパスオフィス活動報告，大阪大学環境報告書 2021 別冊，p.3, 2021 年 11 月
- (17) 池内祥見，吉岡聡司：多様な主体と連携して進める持続可能性向上の取り組み，サステイナブルキャンパスオフィス活動報告，大阪大学環境報告書 2021 別冊，p.4, 2021 年 11 月
- (18) 鈴木智博，吉岡聡司：新しい箕面キャンパスでの省エネ実績と環境認証制度 LEED による ND（まちづくり版）ならびに NC（新築版）ゴールド認証取得，サステイナブルキャンパスオフィス活動報告，大阪大学環境報告書 2021 別冊：p.2, 2021 年 11 月
- (19) 吉岡聡司：大阪大学箕面新キャンパスの計画における持続可能性の考え方～サステイナブルキャンパス事例紹介～，建築設備と配管工事，60 巻 4 号，pp.13-20, 2022 年 3 月，招待有り
- (20) 吉岡聡司：OU グローバルキャンパス形成・キャンパス移転事業の全体像～大阪大学箕面キャンパス移転事業の計画論的意義（その 1）～，建築研究振興協会 季刊「建築の研究」，262 号，pp. 1-6, 2022 年 10 月，招待有り

3. 著書

- (1) 日本建築学会編著，吉岡聡司（分担執筆）：まちのようにキャンパスをつくりキャンパスのようにまちをつかうー大学キャンパス再生のデザイン，丸善出版（発売），2020 年 2 月（ISBN: 9784818940031），査読有り（担当範囲、4-4 節（単著），4-5 節（単著），2-2 節（副著），4-1 節（副著），出版ワーキング幹事）
- (2) 日本建築学会編著，吉岡聡司（分担執筆）：いまからのキャンパスづくりー大学の将来戦略のためのキャンパス計画とマネジメント，丸善出版（発売）2011 年 11 月（ISBN: 9784818940024），査読有り（担当範囲：pp.98-100, 3-3(4) 節）

4. 報告書等

- (1) 大阪大学施設マネジメント委員会（全学）編，吉岡聡司（分担副担当，主に豊中キャンパス部分）：大阪大学 キャンパスマスタープラン（2005 年版），2005 年
 - (2) 大阪大学施設マネジメント委員会（全学）編，吉岡聡司（分担主担当）：大阪大学 箕面キャンパスマスタープラン（2009 年版），2009 年 3 月
 - (3) 飯田匡，吉岡聡司，柳尚吾，上田規弘，出口加奈子：西宮市立わかば園施設整備事業基本構想に係る調査研究等業務報告書，西宮市健康福祉局（受託研究），2011 年 3 月
 - (4) 大阪大学施設マネジメント委員会（全学）編，吉岡聡司（分担主担当）：大阪大学バリアフリーとサインのフレームワークプラン，2011 年 3 月
 - (5) 大阪大学施設マネジメント委員会（全学）編，吉岡聡司（分担主担当）：大阪大学 緑のフレームワークプラン，2011 年
 - (6) 大阪大学施設マネジメント委員会（全学）編，吉岡聡司（分担主担当）：大阪大学 キャンパスマスタープラン（2012 年部分改訂版），2012 年
 - (7) 大阪大学施設マネジメント委員会（全学）編，吉岡聡司（分担主担当）：大阪大学 キャンパスマスタープランダイジェスト・成果編，2012 年 9 月
 - (8) 大阪大学 学生生活委員会 監修、大阪大学キャンパスデザイン室+大阪大学学生・キャリア支援課，吉岡聡司（分担主担当）：大阪大学 福利厚生施設と課外活動施設にかかる全体方針に関する報告書，2017 年 3 月
 - (9) 大阪大学施設マネジメント委員会（全学）編，吉岡聡司（分担主担当）：大阪大学 キャンパスマスター
-

ープラン（2016年版）、2017年7月

- (10) 大阪大学施設マネジメント委員会（全学）編，吉岡聡司（分担主担当）：パンフレット 大阪大学のキャンパス計画，2018年6月
- (11) 大阪大学施設マネジメント委員会＋サステイナブルキャンパスオフィス編著，吉岡聡司（分担主担当），大阪大学 緑のフレームワークプラン（2018年版），2018年
- (12) 大阪大学施設マネジメント委員会＋サステイナブルキャンパスオフィス編著，吉岡聡司（分担主担当），大阪大学 緑のフレームワークプラン ダイジェスト，2019年3月

5. 受賞と認証

- (1) 大阪大学として（吉岡聡司：基本計画～基本設計と以降の監修を担当）：「大学キャンパスと市道法面との連携した緑化整備」，財団法人 都市緑化基金（当時） 第19回 緑のデザイン賞「緑化大賞（入賞相当）」，2009年5月
- (2) 大阪大学キャンパスデザイン室＋施設部として（吉岡聡司：設計監修を担当）：「大阪大学会館の周辺環境整備」，豊中市 第7回 都市デザイン賞，2011年12月
- (3) 大阪大学キャンパスデザイン室＋柴原町タケの会コラボとして（吉岡聡司：主担当）：「大阪大学豊中キャンパス内での竹林を接点とした共生活動」，大阪府 第3回 緑のまちづくり賞，2013年11月
- (4) 設計者，施工者とともに大阪大学として（吉岡聡司：計画監修を担当）：「大阪大学会館（改修、2011年3月竣工）」，ベルカ賞ベストリフォーム部門，公益社団法人 ロングライフビル推進協会，2014年2月
- (5) 大阪大学サステイナブルキャンパスオフィスキャンパスデザイン部門（吉岡聡司：副担当）：「キャンパス内の竹林を拠点とした学生・地域との持続的な連携活動」，サステイナブルキャンパス推進協議会 第3回サステイナブルキャンパス奨励賞，2017年11月
- (6) 古屋秀隆，吉岡聡司，池内祥見，伊藤武志，大久保規子，栗原佐智子，中島大暁，松本馨：「大学と地域の共創による生物多様性の保全（SSI 協力プロジェクト）」，サステイナブルキャンパス推進協議会 第6回サステイナブルキャンパス賞 大学運営と地域連携部門 大賞，2020年11月
- (7) 大阪大学として（吉岡聡司：計画と設計監修を担当）：大阪大学箕面キャンパス，LEED-NC（外国学研究講義棟）／ND（キャンパス）ともにゴールド認証取得，2021年7月【NC ゴールドは国内2例目、キャンパスのND認証は国内初】
- (8) 大阪大学サステイナブルキャンパスオフィス＋施設部として（吉岡聡司：計画主担当）：「大阪大学箕面キャンパスの計画」，サステイナブルキャンパス推進協議会 第7回サステイナブルキャンパス賞 建築設備部門 大賞，2021年12月
- (9) 大阪大学サステイナブルキャンパスオフィス＋施設部として（吉岡聡司：計画主担当，受賞講演担当）：「大阪大学箕面キャンパスの計画」，サステイナブルキャンパス推進協議会 第7回サステイナブルキャンパス賞 特別賞（受賞講演に対する賞），2021年12月

6. 作品・プロジェクト（過去5年の主なもののみ、新しいもの順）

- (1) 吉岡聡司（計画監修の主担当）：大阪大学（吹田）医学部附属病院統合診療棟計画・基本設計，2021年8月設計完了
- (2) 吉岡聡司（計画・基本設計と以降の監修）：大阪大学（吹田）千里門環境整備工事，2021年3月竣工
- (3) 吉岡聡司（計画・設計監修の主担当）：大阪大学（箕面）外国学研究講義棟新営工事，2020年12月竣工
- (4) 吉岡聡司（計画・設計監修を担当）：大阪大学（豊中）学生交流棟改修工事，2018年3月竣工

あとがき

主に研究でお世話になった皆様への謝辞

各章の調査にご協力いただきました多くの大学の方々、食堂等店舗の方々、学生教職員のみなさま、2章と4章の各プロジェクトにご協力頂きました大学周辺地域の皆様やご担当の方々に謹んでお礼を申し上げます。

そして一貫して研究指導をして頂いた横田隆司先生、ゼミでずっとお世話になった飯田匡先生（現 関西学院大学准教授）、伊丹康二先生（現 武庫川女子大学准教授）、伊丹絵美子先生、青木嵩先生ほかご指導とアドバイスを頂いた皆様に心よりお礼を申し上げます。

また2010年ごろから参加しはじめた建築学会都市計画委員会傘下のキャンパス研究のグループ（現在はキャンパス・リビングラボ・デザイン小委員会）では上野武先生（千葉大学）、小篠隆生先生（北海道大学）、恒川和久先生（名古屋大学）ほか多くの先生方や実務家の皆様方から様々のことを教えて頂きました。

さらに卒業研究や修士論文研究として各章の調査を中心的に担って頂きデータを提供頂いた木村優さん（3章、当時工学部生、現 DeNA Games）、中野峻太郎さん（5・5節、当時工学部生）、門田啓暉さん（6・3節～6・5節・7章、当時工学部生）、西丸美愛子さん（6章・7章、当時工学部生・博士前期課程、現 日建設計）、FIPLの計算と修正にアルバイトとして多大の協力を頂いた江端木環さん（大学院博士後期課程）にも心からお礼を申し上げます。

主にキャンパス計画の実務でお世話になった皆様への謝辞

2008年4月の大阪大学キャンパスデザイン室着任以来、施設部の皆様、施設マネジメント委員会の委員の先生方、木多道宏先生（2008年当時キャンパスデザイン室准教授）、2012年から同室となった池内祥見助教には大変お世話になりました。殊に木多先生には着任以前2004年のキャンパスマスタープラン検討から本当にお世話になりました。また多くのプロジェクトで設計事務所や施工者ほかステークホルダーのみなさんにも大変お世話になりました。池内助教には5・3節にも多大のご協力をして頂きました。

またサステイナブルキャンパスオフィスキャンパスデザイン部門長 澤木昌典先生、次期キャンパスデザイン部門長 阿部浩和先生、三成賢次先生（理事・副学長、前サステイナブルキャンパスオフィス長）、中谷和彦先生（理事・副学長、サステイナブルキャンパスオフィス長）、サステイナブルキャンパスオフィス環境エネルギー部門長 下田吉之先生、同部門准教授 鈴木智博先生、安全衛生管理室副室長 山本仁先生ほか本部の業務に関わる先生方や事務職員の皆様にも大変お世話になりました。

また、若本和仁先生（環境エネルギー専攻 准教授・工学研究科キャンパス計画担当）には実務のほか着任以来15年にわたって共通教育の授業「キャンパスデザインプロジェクト」でお世話になりました。

叱咤激励を頂いたみなさまへの謝辞

卒論・修論で大変お世話になった柏原士郎先生（大阪大学名誉教授）と吉村英祐先生（現 大阪工業大学）には学会その他でお会いするたび、2012年から何度も挫けそうになった学位取得についても叱咤激励をして頂きました。またキャンパスデザイン室／部門で様々のプロジェクトに貢献頂いた歴代の多くのアルバイト学生のみなさんの奮闘からも日々の勇気を頂きました。ここに記してお礼を申し上げます。

筆者は1995年に大阪大学工学研究科の博士前期課程を修了し昭和設計に就職しましたが、同社を2000年に退職し2001年7月に吉岡一級建築事務所を開設して細々と設計をやっていました。2004年に一子、吉岡航（こう）を授かったのですが、不運にも重度の脳性麻痺があり生活を経済的に安定させるために大阪

大学キャンパスデザイン室の助教職に応募して 2008 年 4 月に着任しました。

障がいのために意思表示すら難しかった我が子が何とか絞り出した意思表明を尊重して、自宅すぐ近くの普通小学校へ 2011 年から通うようにしたことで、友達もできて航の様々の能力が花開き、美しいものを見る喜びや絵を描く喜び、旅行する喜びを獲得することができました。

しかし残念ながら彼は、2014 年 12 月 13 日の早朝に自律神経の不調によって全く突然に 10 年と 5 ヶ月の短い生涯をで終えてしまいました。箕面キャンパス事業がかすかに動き始めたころでした。



吉岡航 「座喜味城」 2013

正直なところ 2008 年の着任当時は、任期 3 年の出稼ぎのような感覚でおりました。研究をするつもりはあまりなく学位を取得することも目的としていませんでしたが、木多道宏先生のご指導により実務で地域の方々や学生と広く関わったり建築学会都市計画委員会傘下のキャンパス系研究グループに顔を出したりして、自由に仕事をさせて頂いたうえに大変貴重な経験をさせて頂いたことで、いつの間にかキャンパス計画の専門家になっていたような気がしています。

准教授になった 2012 年末ごろから毎年少しずつ論文を書き始め、また 2020 年 1 月に建築学会から出版された「まちのようにキャンパスをつくりキャンパスのようにまちをつかう～大学キャンパス再生のデザイン」では、出版ワーキング幹事や執筆担当として関わることができました。

気が付けば着任から 15 年、学生時代の 6 年を合わせると 21 年もの時間を大阪大学で過ごしてきたことになります。そして、論文らしきものを書き始めてから学位取得までに 10 年もかかってしまいました。

実は箕面キャンパスや附属病院統合診療棟設計のような大プロジェクトが区切りを迎えたことから、筆者は今任期末の 2023 年度春をもって大阪大学を退職することとしています。春にはどこかの大学に勤務しているかもしれませんが、フリーランスでキャンパス計画・建築設計をやっているかもしれません。また実家の始末や親の介護もあります。ともあれ大学務めがひと段落したことで、肩の荷が下りる気分と新たな生活を迎える新鮮な感覚をもっております。

改めて、ご指導ご鞭撻やご協力を頂いた教職員と学生の皆様、関係者の方々に心から篤くお礼を申し上げます。ありがとうございました。

最後に、並外れて大変な子育ての殆どを任せてしまいながらも支えとなってくれた妻 吉岡恵と、過酷な運命と戦い 10 年と 5 か月を生き抜いて、私たちに生きる力を与えてくれた我が子 吉岡航への敬意と感謝の意を表します。そして新しい生活への出発を、我が子の霊前に報告したいと思います。

2023 年 1 月 吉岡 聡 司