



Title	仮想大学と遠隔授業
Author(s)	舟阪, 晃
Citation	大阪外国語大学英米研究. 2001, 25, p. 1-12
Version Type	VoR
URL	<a href="https://hdl.handle.net/11094/99246">https://hdl.handle.net/11094/99246</a>
rights	
Note	

*The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA*

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

The University of Osaka

# 仮想大学と遠隔授業 (Virtual University and Distance Learning)

大阪外国語大学 言語・情報講座 教授 舟 阪 晃  
funasaka@post01.osaka-gaidai.ac.jp

## 0 まえがき

最近、「仮想大学」、「遠隔授業」という表現がよく見られるようになったが、両者の関係はかならずしも明確でない。「仮想大学」といタイトルでもつぱら「遠隔授業」のみが取り上げられたり、「遠隔授業」のなかに「仮想大学」が含まれていたりするのが現状である。たとえば、SCS (Space Collaboration System) による「バーチャル・ユニバーシティ研究フォーラム」は、2000年4月27日から9月22日まで毎月1回、あわせて6回実施されたが、大部分が遠隔授業（遠隔治療なども含む）に関するものであった。本稿では、「仮想大学」は、機関・組織面に関係のある用語、一方、「遠隔授業」は、授業形態に関係のある用語とし、主にアメリカの資料を参考に、両概念について考察をくわえるつもりである。

アメリカにおける仮想大学、遠隔授業の総覧が、*Peterson's Guide to Distance Learning Programs* により与えられているが、そのなかに、International Data Corporation によるアメリカの調査が引用され、最近の動向と、将来の予測がつぎのように示されている。同書は、800ページをこえる大冊で、900におよぶ認可された (accredited) 機関が網羅的に紹介されている。仮想大学、遠隔授業が、今後、教育面で大きな問題になるであろうことが予測できる。

- (i) 遠隔授業の受講大学生数は2002年には220万人と予測(1998年には71万人)
- (ii) 2年制大学の遠隔授業コースの設置大学は2002年には85%と予測(1998年には58%)
- (iii) 4年制大学の遠隔授業コースの設置大学は2002年には84%と予測(1998年には62%)
- (iv) 遠隔授業を履修する学生数は、2002年には全学生の15%と予測(1998年には5%)

## 1 仮想大学と遠隔授業

仮想大学は、上記のように、機関、組織に関連した用語であるが、仮想大学が提供する授業は、いわゆるスクーリングのような対面授業を除けば、基本的に遠隔授業であるといえる。一方、遠隔授業というのは授業の形態にすぎないので、遠隔授業すなわち仮想大学とはいえない。たとえば、通例のオンラインampus大学の一科目だけが遠隔授業である場合、それを仮想大学と呼ぶことはできない。

仮想大学の教学上の必要条件についての筆者の見解は、すでに別稿で言及しているが、以下に再録しておきたい。

- (i) 大学は、学生に正規の単位を与えることができ、さらに、最終的に、学士なり、修士なり、学位を与えることができなければならない。
- (ii) きまったカリキュラムが提示されていなければならない。
- (iii) 独自の教官組織、事務組織が必要である。
- (iv) 学習に必要なデータベースなどのresourcesを電子図書館などで確保する必要がある。
- (v) 学生同士、学生と教官との間に相互交流的な(interactive)環境をできるだけ整備すること。

さらに、本稿では、メディア面からみた仮想大学の必要条件としてつぎのようなものを追加しておきたい。

- (vi) 基本的には、インターネットなどネットワーク上に設置されていること。
- (vii) 原則として、授業は非同期で行われること。
- (viii) 原則として、授業は遠隔授業で提供されること。

遠隔授業については、同期と非同期の両方がありうる。同期の場合は、同一時間という制約はあるが、場所的には制約がない。たとえば、外国のものも含めて複数の大学や機関が、連携してひとつの授業を共有することができる。受講生は、所属する大学以外の大学などの授業を受講できるので、多様な授業を、また、多様な教授の指導を享受することができるが、本質的には、オンキャンパス授業を受講するのちがいはない。さらに、ひとつの大学が、いくつかの分校を離れた土地にもつ場合、また、サテライト校をもつ場合、同一の授業を分校やサテライト校に送信し、全体として統一性のあるカリキュラムを維持することができる。最後に、いわゆる SCS による授業は、衛星を利用し、大規模な施設を使用したものであるが、基本的には、同期の授業であり、受講生は、一定の時間に、一定の教室に集合し受講することになり、オンキャンパス授業と変わりない。質疑応答なども可能であり、双向性が強調されるが、参加している機関数が大きい場合は、発言の機会はあまりないというのが現実である。以上のように、同期の遠隔授業は、それだけでは仮想大学とは呼ばないほうがいいのではないかというのが筆者の見解である。

同期の遠隔授業は、基本的には、オンキャンパス授業と同じであるので、実施が容易であり、特にアメリカでは多くの既存の大学も実施している。日本では、私大を中心にかなり実例があるようであるが、最近は、大規模なコンソーシアム方式の遠隔授業の試みもみられるようになってきている。たしか

## 舟 阪 晃

に、上記のように、授業の内容が豊かになり、他機関の教授と接触が可能になることは、それなりに価値があることとは思うが、目先の新しさに惑わされることなく、これが教育上真に望ましい形態であるのかどうかは、慎重に検討すべきであろう。

同期の遠隔授業には時差の問題がある。外国の大学を含む遠隔授業の場合、時差の関係で、外国の授業時間にあわせるとすると、日本では、通例の授業時間帯からはずれた時間に授業を設定する必要がでてくることもあり、カリキュラムの編成に不都合が生じることも考えられる。国内においてさえ、ひとつの大學生のある学部の授業のカリキュラムを編成するときに、遠隔授業で相互協力する予定の他大学の学部のカリキュラムを考慮にいれるとなると、技術的にかなりの困難が予測される。この点は、同期を前提とした遠隔授業の宿命といえよう。

さらに、授業内容に関して、普遍性の高い自然科学系の授業は、遠隔授業になじみやすいと思われるが、人文科学、社会科学関係については、世界的な規模を前提に考えた場合、共通の基盤を設定するのは困難であることが多いように思われる。「プロジェクトに基づいた学習」(PBL:Project Based Learning) や、「ネット資源に基づいた学習」(RBL:Resources Based Learning) の場合も、自然科学系では抵抗が少ないかもしれないが、他の分野では、共有できるプロジェクトのテーマは限られているのではないかと思われる。

## 2 仮想大学の諸相

仮想大学の中核をなす授業形態は、非同期の遠隔授業で、簡単にいえば、「いつでも、どこでも、自分のペースで」というのが、一番象徴的な表現であるといえる。「非同期」ということは、同期の遠隔授業に致命的な時差の問題を避けることができるということを意味している。また、大学間のスケジュール、学期の設定のちがいの問題も軽減される。もちろん、仮想大学の授業の

一部に同期の遠隔授業が含まれていることはありうることであるが、大部分の授業が非同期であるもののみを仮想大学と呼ぶべきであるというのが筆者の見解である。なお、同期の授業でも、それがデータベース化されて、オンデマンドで利用できる場合は、非同期の一種とみなすことができる。実際に、遠隔授業の内容が VOD (Video on Demand) などにより、ネットワーク上の資源として、非同期で活用されることはますます増えていくと思われる。

## 2.1 単独の仮想大学

「単独」というのは、ひとつの大学が仮想大学としてのみ存在する場合と、既存のオンキャンパス大学が「仮想大学」を併設する場合を含むものとする。Jones International University が前者の、The University of Phoenix が後者の範疇に入る。教官組織、カリキュラム、教材、単位認定、卒業認定、学位授与など、すべて大学が責任をもつ。The University of Phoenix は、オフラインとオンラインが併設され、そのホームページによれば、2000年には全米で85のキャンパスと学習センタがあるという。オンラインの方は、1989年に設立されたいわば老舗で、現在、11学士、13修士、1博士の学位が取得できることになっている。一方、Jones International University は、1995年に設置、1999年に認可された新興の、キャンパスをもたない大学で、開設以来1700人の受講生の登録があったという。教官は、ある資料によれば、56人中専任は2人というところで、ネットワーク上に散在して指導にあたることになる。

## 2.2 コンソーシアム方式

複数の大学、教育機関、企業などが協力して仮想大学を構成するものである。日本でも「大学コンソーシアム」構想がみられるが、筆者の理解する限り、いわゆる遠隔授業の域を出ていないといえる

### 2.2.1 統合型

授業、教材、教官などは、参加する個々の大学、機関が責任をもつが、単位

## 舟 阪 晃

認定、卒業認定、学位授与などは、全体を統括する組織が行なう。Western Governors University がこれに該当すると思われる。

Western Governors University は、45の教育機関の集合で、学部は高校卒、大学院は学士号が入学の条件になっている。入学手続きが完了すると、個人ごとにメンタ (mentor) が指定され、授業計画、研究計画そのほかに関して、卒業まで協力がえられる。評価は、能力 (competency) によるもので、特定の機関が評価を行なう。したがって、修学年数とか単位数の条件はない。ちなみに、大学院の修了機関はほぼ18ヶ月であるという。このシステムの場合は、学習評価は統一的に行なわれるので、参加大学ごとのレベルのちがい、評価方式のちがい、入学条件のちがいなどは、もしあったとしても、問題にならない。

### 2.2.2 参加型

参加する機関が、それぞれの管理機構、教育機構を踏襲する。したがって、授業内容、カリキュラム、教材、単位認定、学位授与、教官組織は、各機関が責任をもつ。それぞれの機関の独自性が維持できるので、比較的抵抗少なく設置できるものと考えられる。

The National Technological University はその一例である。48の大学が参加し、学位は修士だけで、学士、博士は置かれていない、認可をうけている大学である。メディアとしては、Internet、CD、e-mail が中心になる。他の例として、Florida Virtual Campus は、州立10大学、州立2年大学28からなり、学士、修士、博士が設置されている。The University of Texas TeleCampus は、州立15大学が参加し、11学士、14修士、2博士コースが用意されている。カナダには、Telelearning Network of Centres of Excellence があり、カナダ国内、アメリカ、その他の大学が参加している。

日本の場合、仮想大学ではなく遠隔授業の範疇に入ることになるが、種々の

試みがある。たとえば、岐阜県と13の大学が協力して共同授業を提供する「国際ネットワーク大学コンソーシアム」がある。授業担当大学のうち、岐阜大学は、「マルチメディアコミュニケーション技術」という科目を提供し、岐阜経済大学は、「21世紀福祉社会論」、岐阜女子大学は、「知識社会論」を、それぞれ提供し、10人以上の講師のリレー方式の講義は、半年の授業で2単位を与えていた。このようなコンソーシアム方式の遠隔授業は、規制の多い我が国においても、比較的開設しやすいので、今後、実例が増えるものと思われる。

### 3 仮想大学の考慮されるべき問題点

#### 3.1 認可 (accreditation)

アメリカの大学の場合、独立の機関により認可を受ける必要があり、上記の仮想大学は、それぞれ、認可を受けている。コンソーシアム方式の場合は、参加する個々の大学が認可を受けることになる。一方、日本の場合は、アメリカのような認可制度はないが、大学を設置する段階で設置基準があり、それに合格しないと大学として実在しないことになる。設置基準は、徐々に現状にあうように変化のきざしは見えるが、例のごとく、その動きは遅々としており、本格的な仮想大学の存在ははるか将来のことになるといわざるを得ない。仮想大学の前段階といえる通信制大学の場合、卒業に必要な単位のうち一定の単位は対面授業で取得するよう義務づけられているが、その制約が徐々に緩和されているというのが現状である。インターネット上の授業については、「2000年6月の大学審議会答申によれば、「インターネットを活用した授業がきめ細かな教育指導によって補完されることにより、全体として直接の対面授業と同等の教育効果が確保される場合には遠隔授業として位置づける方向で検討」(SCS：バーチャル・ユニバーシティフォーラム (2000年9月22日) 資料による) としている。

規制の中での重要な要因は「対面授業」である。オンキャンパスでは、基本的に対面授業が行われることになっているが、真に対面授業とよべる授業は

むしろ稀なのではないかと思われる。たとえば、大教室で多人数の学生に講義を行う場合、確かに「対面授業」ではあるが、通例は教官と学生との相互交流はほとんどないというのが実情であり、テレビ画面や、コンピュータのディスプレイを通じて講義をうけているのとそれほど違はない。したがって、いわゆる「対面授業」にこだわった規制は、再検討が必要ではないかと思う。

現在の日本において、さしあたり問題になるのは、たとえば、日本人が、アメリカで認可された仮想大学で取得した単位、学位をもって、また、遠隔授業で単位を取得し、日本の大学に編入することを希望した場合どのように対処するかということである。現時点では、文部科学省、大学ともに明確な対応策はもっていないのではないかと思う。

### 3.2 商品としての教育

場所的な制約をうけないで、種々の教育を地球規模で展開できることは、大学にとって新しい財源の発生を意味する。大学の収入の多くの部分は、本来的には、キャンパスに入ってきた学生によっているが、仮想大学や遠隔授業の場合は、いわば全世界がキャンパスになるわけである。したがって、ある学生が、他の国の仮想大学で、単位、学位を取得した場合、授業料はその仮想大学に支払われ、その学生の国の大手は、本来ならえるべき授業料を取り損ねることになる。

たとえば、日本には種々の規制があり、いわゆる仮想大学では単位や学位がえられないということで、また、単に授業の内容が魅力的であるということで、学生が、アメリカの仮想大学に入学した場合、その学生の授業料は、日本ではなく、アメリカの大学、もっと一般的にいえば、ネット上の大学、に支払われることになる。国内における厳しい規制は、日本を、アメリカをはじめ、ネット上の教育産業のマーケットにしてしまうことに貢献することに

なるといえる。

この際、インターネット上の公用語である英語の習熟度が問題になる。たとえば、The University of Phoenixの場合、入学条件として TOEFL580が必要となるが、日本人学生の英語力がこの基準にあわない場合は、入学ができないことになるので、現時点では、皮肉なことに、学生の流出はそれほど深刻な被害を国内に及ぼさないといえるかもしれない。しかし、英語の運用力がつけば、また、優秀な学生の場合は、外国へ流出する可能性が高くなり、あまり優秀でない学生が国内に残ることになる。これは、経済上の問題だけではなく、国内における知的な階級、しかも高度に知的な階級の空洞化を導く可能性がある。

### 3.3 指導上の支援

学生は、「いつでも、どこでも、自分のペースで」勉学をするので、明確な目的意識、勉学をつづける自己統制が必要である。人間は、本来、怠惰なもので、できれば楽をしたいという意向を持っている。したがって、「自分のペースで」となると、苦しい道よりは、楽な道を選びがちである。学生の進路指導などを含む「ナビゲーション・システム」が必要とされる所以である。アメリカの仮想大学では、指導教官のほかに、メンター (mentor)、アカデミックアドバイザーなどがおかれ、学習支援体制が整備されているようである。教育的指導、評価などコミットのしかたは大学によりちがいがあるようであるが、オンライン大学とはちがった形での人員配置が必要になる。

仮想大学の場合は、学期始めに新入生を集めていっせいにオリエンテーションを行なうということはありえない。また、日常的にも、学生により進度がまちまちになるので、個別に対応する体制が保障されねばならない。ちなみに、仮想大学の責任者によれば、学位をとるためにには、多少無理をしても、短期間に集中するのが得策であるという。「いつでも、どこでも、自分のペー

スで」ということは、確固たる自己統制力があつてはじめて意味があることになる。

### 3.4. 学生

仮想大学の学生は、有職成人が多い。時間的、空間的制約の多い有職成人にとって恩恵が多いと考えられる。いっせいに強制されることなく、明確な目標を持って、自己統制にもとづいて勉学をつづけることは、予想外にむつかしい側面があり、仮想大学は、職をもたない学部学生よりは、有職成人の方が向いているといえよう。さらに、学部学生よりも大学院生レベルの方が適当であるという意見もある。

### 3.5 通信速度、帯域幅、通信料金

インターネットを利用した仮想大学の場合、大きい問題点のひとつは、その回線にかかるもので、通信速度、帯域幅、通信料金が考えられる。通信速度は、現時点では、1.5Mbps 以上が望ましいといわれることが多い。日本インターネット協会編の『インターネット白書2000』（インプレス）によれば、大学についていえば、54%が、512Kbps から 1.5Mbps の回線をもっているが、多くの一般の利用者ははるかに低いレベルにいるというのが実情であろう。通信料金の低額化、固定料金制度の導入などが必要である。平成10年の政府決定による、「平成17年度光ファイバー網の全国整備」が、これらの問題を解決するよう期待されるところである。

通信速度、帯域幅の改善に関して、アメリカでの動きのなかで注目すべきものは、「インターネット2」である。その目標は、10M から 100Mbps の超高速ネットワークを利用者に提供することといわれている。インターネット上の e-Words のサイトでは、つぎのような記述が与えられている。

(引用) 全米の約150の大学と約50の企業が参加する次世代インターネットの

研究プロジェクト。大学間組織の UCAID が推進している。超高速なネットワークを利用し、次世代インターネットプロトコル IPv6などのネットワークに関する基礎技術の研究や、高度なアプリケーションの研究・開発などが行なわれている。1996年2月に全米科学財団 (NSF) の出資によりスタートした。研究・教育用ネットワークであるため、商用ネットワークには開放されていない。インターネット2を支えるバックボーンネットワーク「Abilene」(アビリーン) は Qwest Communications 社、Cisco Systems 社、Nortel Networks 社などが無償で提供している。(引用おわり)

最近は、インターネット2の動きが活発でなく、筆者自身、現状がつかめない状態であったが、2000年10月30日の朝日新聞の科学欄には、つぎのような記述がある。「... 約2年前、インターネット2は、当時最高速の毎秒622Mbpsの基幹ネットワークの実験運用を始めた（現在は毎秒2.4Gbps）。数ヶ月後、大手プロバイダーが同じ速度のサービスを開始。技術力の差はなくなった。」さらに、米連邦通信委員会 (FCC) 主任技術者のデビッド・ファーバー氏の言葉として、「企業は生き残りをかけて投資額を年々増やしている。従来の大学の開発ペースでは太刀打ちできない。もはやインターネット2が追いつける望みはほとんどない。」上の記事から、いわゆる「インターネット2」は、当初の目標を達し、その役割を企業に譲り渡しといえるようである。しかしながら、インターネットの通信速度、帯域幅の改善という観点からすれば、望ましい方向への動向が感じられる。

日本における最新の情報としては、朝日新聞(11月6日)に、「3000万世帯に高速ネット網」という見出しで政府のIT戦略会議の草案が紹介されている。「5年以内に世界最先端のIT国家」を目標に、高速な付加価値が生み出される「知識創発社会」へと移行すること、および、情報と知識が付加価値の源泉となる新しい社会にふさわしい国家基盤を早急に確立する、としている。

#### 4 あとがき

仮想大学、遠隔授業は、今後、教育面で大きいインパクトを生じるものと思われる。アメリカがかなり早い速度で対応しているのは、国情にもよるが、我が国においても、対応を考えるべき時期にきているといえよう。まず、国内には、教育制度に関する強い規制があるが、それを検討すると同時に、現時点でも実現可能な制度を手探りすることが必要である。実際、現行の規制の範囲内でも実現可能な遠隔授業の数は、徐々に増加している。つぎに、仮想大学、遠隔授業にかかる学生指導支援、コンテンツ開発支援などを含む支援体制を整備しなければならない。最後に、通信速度、帯域幅、通信料金など、インターネットのインフラ整備も必要になる。あわせて、大きい教室に多人数の学生を集め講義を聞かせるという、いわば大量生産を支えるための教育制度を再検討することを通じて、教育とは何かという問題にも一石を投じることになろう。(2000年12月5日)

#### 参考資料

University Continuing Education Association (1999) : *Peterson's Guide to Distance Learning Programs* Peterson's Thomas Learning.

日本インターネット協会（編）(2000)：『インターネット白書2000』 インプレス  
その他朝日新聞、インターネット上の資料