The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	横目で見てきたUCSB
Author(s)	本河, 光博
Citation	大阪大学低温センターだより. 1980, 31, p. 15-18
Version Type	VoR
URL	https://hdl.handle.net/11094/8735
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

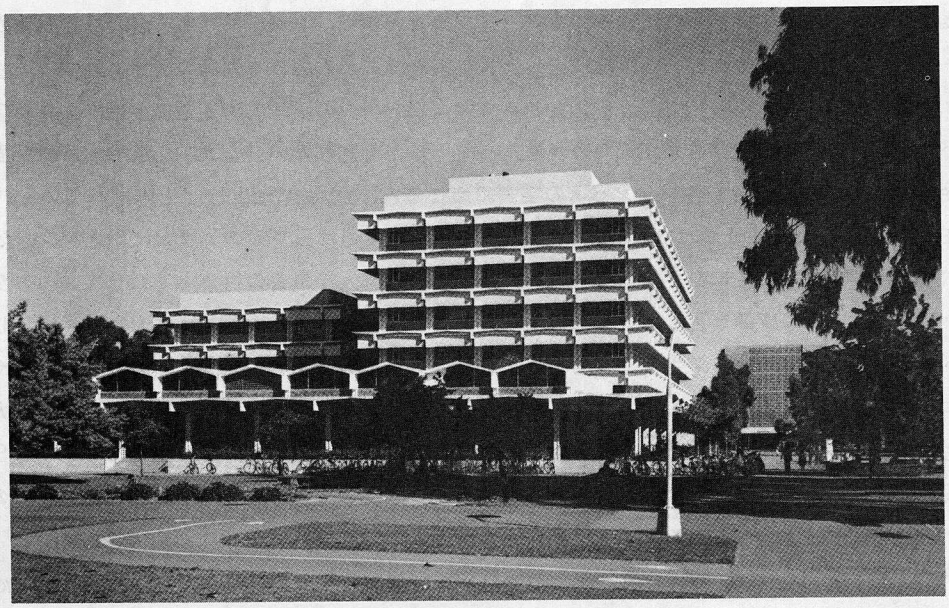
https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

談 話 室

横目で見て来たUCSB

理学部　本 河 光 博（豊中 4157）



「アメリカを発見した！」長男の叫び声に機内の爆笑をさそったが，空が白み出す頃から窓の外をじっと見ていた子供の感激もさることながら，たとえジェット時代とはいえ，大海原をこえた果てに見る大陸の姿は大航海時代以来常に人の心をうつものがあるのではなかろうか。しかしサンフランシスコ上空からロスアンゼルスに向って南下しはじめた飛行機の窓から見える景色は赤茶けた山肌と枯れたような畑，大陸の荒々しさを象徴しているようであった。サンタバーバラはロスアンゼルスから海岸に沿って北へ約１００マイル（160km）にある人口175,000人の中ぐらいの大きさの町である。かつてカフォルニアがメキシコ領であった頃，巡礼の聖地として，今は国境のあるサンディエゴから北へサンフランシスコのあたりまで，一日の旅程毎に巡礼の宿泊と布教をかねたミッション（伝道所）がおかれたが，サンタバーバラもその一つであり，EL CAMINO REAL（王道）と呼ばれるその巡礼の道すじにある。昔聖者達が，ガラガラ蛇などの自然の恐怖とたたかいながらインディアンを懐柔し布教して歩いたこの王道は，今は昔を知るよすがもなく，国道１０１，または州道１号線として州内の交通に重要な役割を果している。ただ街道筋のところどころに見られる緑青をふいた鐘に「EL CAMINO REAL」と書かれた標識だけがそれを伝えている。２０世紀に入ってからはこの町はリゾート地としての色彩を深め，宗教的というよりは遺跡としてのミッションを背景にしだいに発展して来た。アメリ

カへ移住して間もないアインシュタインがカリフォルニア工科大学で相対論の研究をしていた時期，サンタバーバラへ保養に来て，自転車に乗って遊んでいる写真が生誕１００年記念の新聞記事にみられた。リゾート地としての性格と飲料水の制約のため人口流入がおさえられているということのため家賃をはじめとする生活費は，大陸内部にある他の同程度の大きさの町にくらべて格段に高い。

この地に大学がおかれたのはそう古くはない。１９４４年，小さなカレッジを改組してカリフォルニア大学の一つとしてＵＣＳＢ(University of California Santa Barbara)が設置された。カリフォルニア大と一口に言ってもバークレーを筆頭に，スポーツでも有名なＵＣＬＡなど九つのキャンパスを擁し，それぞれがほぼ独立した大学になっている。日本列島の面積より少し上まわるカリフォルニア州の面積から見て，カリフォルニア大全部を一つの大学と考えるよりは，一つ一つのキャンパスを日本の各国立大学に見立てた方があたっているかも知れない。全大学を統合する責任者はPresidentと呼ばれるが各キャンパスの学長にあたる人はChancellorと呼ばれている。筆者の滞在中に丁度Chancellorの就任式が行われたが，教授達は黒や赤のガウンにふさのついた角帽をかぶり，旗や幟をたてて式場を行進する。ヨーロッパの古い大学の昔の行事をまねしているようであった。列席者も盛装に威儀を正し，普段格式ばったことのきらいなカリフォルニアンにはめずらしい光景であった。町の著名人や卒業生もそしてそれぞれがみんな夫婦づれで多数参加し，けっこう華やかな町全体のお祭りのような気分をもりあげていた。通常でもコンサートやスポーツ等色々の行事で大学は市民生活にとけこんでおり町全体の文化の殿堂として親しまれている。聞くところによるとＵＣＳＢは理科系よりはむしろ芸術関係（ダンス，演劇，音楽等）が学生数も多く主であるそうである。そのせいかキャンパスを歩いていても女子学生がやたらと多い。

ＵＣＳＢが位置するキャンパスは第二次大戦中海兵隊の基地のあった場所で，美しい海岸沿いにあり構内には今でも当時のバラックがいくつか使われているのが見られる。大戦中日本の潜水艦から砲撃をうけたという場所も大学近くのレストランに記念として残されている。アメリカ本土が外敵から直接砲撃されたのは，独立の頃の米英戦争は別として最初唯一の例だとか。大学の建物は白またはうすい色を基調として，すみきった紺碧の空にはえ，白い砂浜と背の高いPalm（やしの一種）の木，これらのコントラストは実に美しい。物理学科の建物は三方が廻廊となっており外に面している。各部屋へ行くためにはこれを通らなければならないがこれは年間を通じてめったに雨が降らないからできる芸当であってアメリカ広しといえども他に例がない。この廻廊からのながめもまた壮観であった。キャンパスの中にある建物はほとんどが記念するべき人の名前を冠して呼ばれていたが，これはいただけない。舌をかみそうな名前で建物のありかを教えられてもわかりようもなく，人をたずねて物理以外の建物へ行くときは往生したものである。日本のように，理学部の建物，文学部の建物と区別されている方がはるかわかりよい。しかし建物の間は，通路は別として，多くの樹と芝生におおわれ，朝夕のスプリンクラーからの放水やまめに行われる芝刈りなど非常によく手入れされており美しい。春から秋の終りまで全く雨の降らないこの土地で植物を美しく保つ努力には見ならうべきものがあると思う。芝は大きくてかたく非常に強く人が歩いても容易に枯れない。日本ではどうして大学の庭に繊細で弱い芝を高いお金を出してうえるのであろうか。あげくのはて「立入禁止」，そして守らない人々のため禿だらけ。そんな高級な芝は立派な庭園向きであってキャンパス向きではない。駐車場はキャンパスをとりまく外周道路に沿

ってたっぷりとってあって，人々が散策する建物の近くへは工事や運搬に供する車輛以外入れない。阪大のように大学の中を歩くにも車に注意しなければならないのは何かまちがっているような気がする。駐車場が沢山あっても学部学生は自動車通学を禁じられている。これも日本と大分ちがう。大学院以上の人々は年間いくばくかの駐車料を払って駐車を許可されるが，学部学生は一般の部外者と同じく一日毎割高の駐車料を払わなければならないしくみになっている。しかも一般車用のスペースは非常にせまくかぎられている。そのためか自転車が大はやりで，自転車専用道路が縦横に整備されており，授業と授業の合間には建物をわたりあるく学生の自転車ラッシュでものすごい。超ショートパンツにTシャツ一枚，背中にナップサックをせおって自転車をこいでいる女子学生の姿は一つの風物である。昼休みともなるとキャンパス内のビーチは女子学生のビキニ姿で満ちあふれる。我々のグループは昼はビーチで泳いでから砂浜で昼食をとるのを日課にしていたが，まわりが男子学生よりも女子の方があっとう的に多いので一緒にいたKing氏にたずねたところ「Why do you complain of it ?」が答えであった。

さて大分話が横道にそれてしまったが，ＵＣＳＢの物理学科は比較的歴史が浅い。しかし最初から世界的に名の通った教授をつれてくることにより一躍一流の場所になってしまった。物理学科創設に活躍した原子分子の分光学の大家Broider 教授は先年不慮の事故でなくなったが，ごく最近でも超流動He の相転移で有名なAhlers 教授やＢＣＳ理論であまりにも名高いSchrieffer 教授などがStaffとして着任している。先にも言ったようにサンタバーバラは非常にいい気候にめぐまれリゾート地として有名であるのでアメリカでは一種のあこがれの地になっており一流人を集めやすいのだそうである。１８名の教授を含む３２名の教官と日本での若手助手にあたるポスドク１８名に対し大学院生は７５名，学部学生の人数は知らないが入学案内にはstudent/faculty ratioの少なさをうたっている。阪大理学部の1.5倍くらいの規模であろうか。教授陣の一流さにくらべ学部学生の程度は高くないようであった。風光明媚，遊びには事欠かないリゾート地としての利を得て一般に学生はあまり勉強せず，毎夜パーティばかりひらいているのでパーティ大学とも悪口言われているそうである。そのためか大学院生はほとんど他大学出身でバークレィやＵＣＬＡ，あるいは東部の一流大学などから集り非常に優秀な学生が多い。研究グループは日本の講座制のように助教授や助手など手下が自動的につくわけでなく，教授なり助教授なりグループをつくる者が自分で金づるを見つけてきてポスドクや大学院生の給料を払ってやとわなければならない。有名教授は多くの金を集め大グループをつくっているが，本人を含めて二三人という小さなグループもある。教授助教授はtenure といって身分保障のされたポストであり州から給料が払われているが，この正式のポストの他に面白いシステムがある。それはAdjunct Professorといって研究場所は大学の中に与えられるが給料はもらえず，したがって研究費を政府や海軍からもらってきてその金でポスドクをやとうかわりに自分で自分自身をやとうというシステムである。これでは必死になっていい研究をせざるを得ない。学科全体はExperimental Condensed Matter Physics, Experimental Statistical Mechanics and Biophysics, Experimental Particle Physics, Theoretical Astrophysics and General Relativity, Quantum Field Theory and Related Topics, Theoretical Solid State Physics, Applied Plysics の七つに分

類され各グループがどれかに属している。最近の動向としてゲルや高分子化合物を対象とした物理が拡張のきざしをみせていた。各グループの横のつながりは毎週開かれるコロキウムの前のお茶の会としょっちゅう談話室で行われる誰かの誕生会などである。集ってはドーナツと紅茶でだべるのが大好きのようである。この学科はまた非常に国際的でグループメンバーの半分が外国人というのもめずらしくはない。長期滞在したことのある日本人の数も筆者の知るかぎりでも五指にあまる。最近は中国と留学生の交換を行い多くの中国人学生（大学院）がみられる。しかし彼らのほとんどは文化大革命のおかげで４０才をすぎたような人達である。もともと居た台湾系の学生とも仲良くやっている。

筆者の属したJaccarino教授のグループは磁気共鳴を手段として磁性の研究を行っていた。伝統的にＮＭＲを使って磁性体の中の相互作用を，主に弗化物について調べるのを得意としていた。しかし最近は遠赤外レーザーをつかってサブミリ波での磁気共鳴も行われており，阪大で同様の実験をやっていた筆者には興味深く参加することができた。研究の内容は別の機会にゆずることにして，実験は１３ＴまでのＩＧＣの超伝導マグネットを使って行われたがこれがいとも簡単に使われる。液体ヘリウムは注文すると翌日の朝ロスアンゼルスから専属の運送屋によって運ばれる。１ℓ３ドルとのことであったが２５ℓのストレージでこのマグネットを十分冷やし６〜８時間ぐらい実験できるのである。予冷や，ヘリウムをマグネットのデワーに入れるとき細心の注意をはらうことはあたりまえであるが，日本では，例えば物性研ではこの種の超伝導磁石が沢山のヘリウムを要し，十分供給されないため使用ひん度が非常に少いことを聞いたことがあるが信じられない。ヘリウムは回収しないので非常に楽であるが，貧乏根生のぬけない筆者にはもったいなくてしかたがなかった。測定装置そのものには特に記すべきものはない。しかしマシンショップの優秀さにはおどろいた。一般にアメリカの大学のマシンショップの良さとテクニシャンの優秀さはよく語られるが，逆にどうして日本の場合は悪いのだろうか。研究者は割と気軽に海外へ出る様になってきたが工作センターの技官などにもそういう機会を与えて学ばせてみることはできないものなのか。工学部応用物理の山中正宜氏の手紙による指導で光励起レーザーを作製したが，Stock roomにはあらゆるサイズのビス，ナット，規格化された真空配管器具など完全にそろっており非常に能率があがるようにできていた。エレクトロニクスショップには二人のテクニシャンが居てメーカー製の測定器でも片パシから修理してしまう。自宅ではコンピューターで遊び，週末は自動車の分解を趣味とする彼らのaffinityがそうさせるのであろう。

Jaccarino教授はカリフォルニアはアメリカでも特別であってここを見てアメリカを見たと言ってはいけないと言われた。事実カリフォルニアの州旗にはカリフォルニア共和国とかかれ，風俗全体にアメリカの平均とは異った面が多い。アメリカ独立以来文化の中心であったボストン，ニューヨーク，ワシントンを横目でみ，いささかのコンプレックスをもちしかも独立の気がいをもった州である。昨年ＵＣＳＢには連邦政府の肝入りで理論物理学研究所ができこれまた一流人のみ集め東のプリンストンの物理部門に匹敵する。またＭＩＴのNational Magnet Lab.より一まわり大きい強磁場研究所が計画されている。次第に伝統の重みを加えていった東にくらべ，今だにFrontier Spirit をそなえたカリフォルニアが次のアメリカを背おっていくような気がする。Viva Santa Barbara! Viva California!