

海外シリーズ④

ユタ大学にて

ソールトレークシティは人口約30万、ユタ州の州都であり、またモルモン教の総本山の都市として知られています。都市は幅広い街路で碁盤の目に整然と仕切れ、いつでもきれいに整備された公園が多数あり、まるで市全体が一つの箱庭のようであります。加えて治安は全米一で、我々日本人にとって生活はとても快適であります。夏はテニス、ゴルフ、釣り、ピクニックなど手軽に好きなときにできます。ちなみに、26カ所あるゴルフコースの一回の料金は8ドル（2000円程度/18ホール）であります。冬は、国際級のスキーゲレンデが車で20分程度のところに数カ所あるので、容易にスキーができ、十分にアスピリンスノーを楽しむことができます。

車で4～8時間程度のところに国立公園がたくさんあり、スケールの大きい自然を満喫することができます。北には、グランドティートン、イエローストーン、東にはロッキーマウンティン、西にヨセミテ、南にザイオン、ブライスカanyon、canyonランド、アーチス、グランドcanyonがあります。

ユタ大学はソールトレークシティの東側の山の中腹に広大なキャンパスを擁し、とくにライフサイエンスに関連した分野では世界のセンターとして先駆的な研究が展開されていることはよく知られています。人工心臓を中心とする人工臓器分野、バイオエンジニアリング、遺伝子工学、バイ



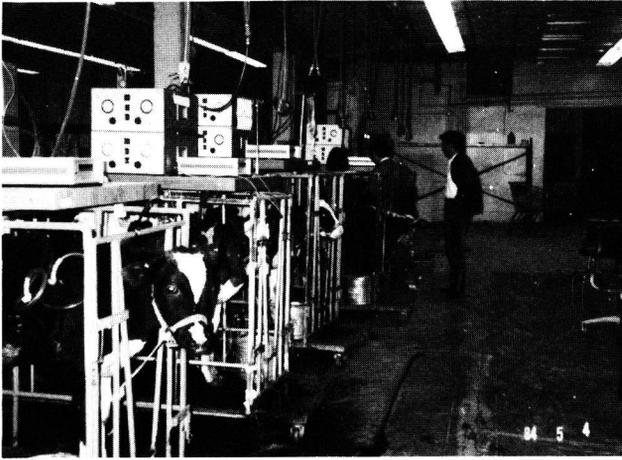
岡野 光夫

オマテリアル……。

私の所属する Department of Pharmaceutics では Chairman の W. I. Higuchi 教授、S. W. Kim 教授を中心に研究が活発に行われています。W. I. Higuchi 先生は4年前にユタ大が distinguish professor という新しい地位を用意してミシガン大より迎えた先生で、薬剤のコントロールリリース、とくに皮フより薬剤を投与する新しいシステムを精力的に推進させています。私のいる研究室は、Kim 教授、私と女性研究者2名の助教授、ポストドクター6名、Ph.D コースの学生14名、秘書2名、研究補助員3名の計28名で構成されています。Kim 教授は速度論で有名なアイリング教授のお弟子で、物理化学（拡散理論）がもともとの専門で生体と薬剤あるいは人工材料のかかわりを物理化学的に解明し、新しい薬剤投与システム、人工臓器などをどのように設計するかという立場で研究を進めています。ユタの人工心臓グループをマテリアルの面から強力にアシストしているとともに、バイオエンジニアリングの Andrade 教授（ハイドロゲル研究の世界第一人者）とも協同研究が行われています。

Ph. D. コースの学生達は、多くの単位を修得しなければならぬので、年中試験に追まわられています。もし成績が悪いと警告の後、追放となってしまいます。また博士論文に必要な実験もしなければなりませんので、かなり厳しい研究生活を送っています。彼らは奨学金や研究室でもらう給料で生計を立てています。したがって、研究室でグラントが取れなくなると学生に給料（15万円/月程度）を払えなくなってしまうので、教授達は日曜日もなく働き、これまた学生達以上のハー

東京女子医科大学・医用工学研究施設・助手、工学博士
Assistant Professor, University of Utah,
Department of Pharmaceutics.
(昭和49年応用化学科卒・新制24回)



人工心臓の実験

ユタ大学では、常時20～30頭の子牛に人工心臓が埋込まれ、ジャービック7型（クラークさんに用いられて有名）、新型（開発中）の性能が多面的に評価されている。

ドな研究生を送らざるを得ません。一旦、グラントを失うとポストドクターや学生を失い、研究室の activity は低下し、そのためまたグラントを失うという悪循環になってしまいます。かなり有名な先生が、学生を一人もとれず、一人でコツコツ実験をしている姿を見るとアメリカのきびしさが身にしみる思いがします。逆に、研究を active に展開し、成果を挙げれば、それなりにグラント、スペース、ポジション、学生がとれることになり、アメリカが常に世界のリーダーシップをとるために実利的ではあるけれど厳しいシステムを適用しているのは見逃すことができません。ノーベル賞級の教授から学生に至るまで、大学は最高の教育、研究を行うところであるという考え方が徹底され、それぞれの立場でしなければならないことを最大の努力で、着実にこなして初めて大学が存立すると考えているのです。ですから、良い教育と良い研究ができなくなった教授は大学を追われ、成績の悪い学生は大学を追われることを皆が当然のことと考えているようであります。

広大な土地を持つアメリカと直接比較するのはおかしいのかも知れませんが、個人レベルでの生活は問題にならないほどアメリカの方が日本より裕福であります。ソールトレークシティでは子供があり年収500万以下の家庭には貧民救済システムがあります。こんなことから容易に想像がつくと思います。住居に至ってはもう比べようがありません。

私が最近、不思議に思うことは、私が日本に居

たとき以上に忙しく研究生を送っているのですが、あまり疲れません。常に気力あふれて研究ができる点は、一体何の違いなのでしょう。

アメリカの底力というようなものを感じざるを得ません。

もちろん、アメリカにも良い所と同時に悪い所があるのは当然です。同時に、日本にも良い所、悪い所があります。アメリカの企業の中には日本の企業体制の良い点を導入しているところが出てきています。日本の企業もアメリカのよい点を吸収しようとする努力はしているようです。さて、教育・研究の分野ではどうでしょうか。

日本が独創的な研究が少いということがしばしば指摘されていますが、これは決して個人レベルの才能の問題ではなく、教育システム、社会システムの問題であるように思われます。日本がGNP世界一になった今、サイエンスの分野でのリーダーシップをとることが次の時代の日本を作ることには重大な意味を持っていることは疑う余地がありません。常に二番手をキープするシステム自体を見直し、アメリカとどうやって戦って行ったら良いか、皆が本気で考える時代になったと思いますが、いかがでしょうか。