

●グローバル化時代の医療・検査事情 41

世界の医学部を巡って(18)
IV 北米編 アメリカ合衆国 (3)

な ら のぶ お
奈 良 信 雄
Nobuo NARA

文部科学省大学改革推進事業で海外医学教育調査を担当したのは、2007～2008年度。アメリカの医学部を調査するに当たり、当初は視察したい医学部には知人、友人がほとんどいなかった。そこで、僕が当時主宰していた東京医科歯科大学の医歯学教育システム研究センターに客員教授として在籍していた Joel Barish 先生に頼み込み、医学部を紹介してもらうことにした。

最初に紹介されたのが、日本での勤務を終えて帰国した Barish 先生が居を構えているネバダ州リノにあるネバダ大学。次いで、彼の友人が勤務しているカリフォルニア州サンディエゴ校と、彼が客員教授を務めるカリフォルニア州サンフランシスコ校だ。

持つべきものは友で、Barish 先生の紹介は大いに役立った。取っ掛かりさえつかめれば、後は伝言ゲームのごとく、次から次へと訪問大学の輪が広がった。

4. ネバダ

サンフランシスコで飛行機を乗り継いで着いたリノは、南にシェラネバダ山脈を臨み、穏やかそのもの(写真1)。街の愛称は“The Biggest Little City in the World”で、とにかく空が広く、山中に佇むタホ湖もきれいだ(写真2)。

シェラネバダとは、スペインのイベリア半島南東部にある「雪の山脈」を意味するシェラネバダ山脈に因むそうだ。冬は相当な豪雪になり、スキーを楽しめる。山は樹木で覆われることなく、赤土が露出し、西部劇の舞台さながら。雨が1年を通じてほとんど降らないために乾燥し、かつ高温のため、風で木々がこすれ合って自然発火し、山火事になることがしばしば起こるそうだ。

③ネバダ大学医学部

ネバダ大学は市内の閑静な土地に佇む(写真3)。1969年にネバダ州唯一の医学部として設置され、



写真1 ネバダ大学があるリノ



写真2 タホ湖

3,500 名以上の卒業生を輩出してきた¹⁾。少人数教育を実践し、生涯を通じて学び続けることのできる臨床医の育成を使命として、リーダーシップ能力、コミュニケーション能力、チームワーク能力の涵養に重点を置いている。

1 学年の定員は 120 名で、250 ～ 300 名ほどの志願者に対し、出身大学での学業成績、MCAT 成績、推薦状によって一次選抜された後、面接での二次選抜で入学が決定される²⁾。

面接は 2 名の専門官で約 3 か月かけて入念に行われている。残念ながら美辞麗句を並べ立てるわが国での推薦状に比べて、アメリカでの推薦状には被推薦者の長所だけでなく欠点までもが記載される。真の意味での人物評価といえるが、推薦状の中身がしっかりしていなければ、推薦者自体の目が節穴とばかり非難されるからだ。面接にも時間がたっぷりかけられ、1 人の受験生に精々 10 分程度しか面接しない本邦とは大きく異なる。日本の大学でも入試制度の改革が絶えず議論されてはいるが、海外の優れた制度を見習いたいものだ。

入学者はネバダ州出身が約 90% で、地域に根ざしている。

教育理念として、臨床教育の早期導入、小人数グループ教育、基礎医学研究に置き、基礎医学に基づく臨床推論能力、臨床思考、臨床教育、生涯学修能力の涵養を重視して、健康維持・増進に貢献できる優れた臨床医の育成を目指している。

教育方法では、少人数グループ学修、e-Learning を使った自主学習、標準模擬患者 (Standardized patients: SPs) を活用した臨床実習、基礎—臨床統合型教育、シミュレーション教育などに特色がある。

カリキュラム構造は他の大学医学部とほぼ同様で、3、4 年次はクリニカル・クラークシップが実施される。クリニカル・クラークシップはリノ市内の 3 市中病院とクリニック、さらにラスベガスにある大学病院で実施される。カリキュラムの立案には学生が参加し、教員だけでなく、学生の立場からしても理想的なカリキュラムの構築を目指している。

ところで、世界医学教育連盟 (World Federation for Medical Education: WFME) による国際基準では、学生が使命やコンピテンシーの策定、カリキュラムの立案や評価などに参加することが必須になっている³⁾。学生は教育を受ける受け身の立場なんかにではなく、大学人としての学生は教育の主たるステークホルダーであるとの考えに基づく。ところが、わが国ではこの基準を完全に満たしている医学部はほとんどなく、グローバル化が進められる中、早急に改善すべき課題の一つであろう⁴⁾。

ネバダ大学でもシミュレーション教育が活発に行われている。シミュレーション教育では、たとえば、あらかじめ用意された急性心筋梗塞患者のシナリオに沿って、心肺機能が設定されたマネキンを相手に、学生が「痛みはありますか？」などと声をかけ、診察して、酸素や昇圧剤などを投与する (写真 4)。マネキンは声を発しないが、代わって「ウー」とか「アー」とか、「痛い、痛いっ」など、マジックミラー越しに教員が患者を模して呻き声を出す (写真 5)。それに学生が対応する形での実習で、臨場感にあふれ、欧米諸外国の多くの医学部で採用されている教育技法だ。

シミュレーション教育センターには、専任の教員と技師が配置されており、学生の医療面接、診察、



写真 3 ネバダ大学医学部



写真 4 シミュレーション教育 (ネバダ大学)



写真5 シミュレーション教育
(指導医がシナリオに沿って患者役で発声)

治療の訓練とともに評価を受けている。臨床技能だけでなく、生理学などの実習にも応用されている。さらに、患者役が電話で相談し、学生が受け答えするという実習もあり、テレメディシンを始め、地域医療に役立つようであった。(もっとも、アメリカ国家試験 USMLE step2CS には電話診療場面の試験もあり、その対策を兼ねているのかも)⁵⁾。

シミュレーション実習に使われるシナリオは7名の教員が共同で作成し、4年毎に更新される。SPsは、役者、退職した教師や看護師など50名ほどが登録されている。養成プログラムに則って指導を受け、シナリオについて4時間の訓練を受けた後、OSCEに臨む。

学生の評価については、知識の評価は1、2年次に行われ、2年終了時には USMLE step1 を受験する。USMLE step1 不合格者は夏休みに特訓を受けるようで、その特訓料は5,000US\$ とか。試験を巡って苦勞するのは、いずれも同じか…。

臨床技能についての評価は、1年次は SPs による

医療面接技法で行われ、2年次は8課題の症例問題についてチェックリストによる客観的評価が行われる。3年次は問題解決能力が評価される。

さて、ネバダ州ではカジノが公認。空港にすらスロットマシンが備えられ、寸暇を惜しんで一攫千金を狙うことができる(写真6)。面白いのがネバダ州とカリフォルニア州との境をまたいで建てられたホテル。カリフォルニア州側の部屋に宿泊している客は、州境を示す白線を越えて、ネバダ州側のスロットマシンで長者になろうと企む。

ならばと、カジノの本場ラスベガスにも足を伸ばすことにした。リノは高地で、高地の爽やかさがあったが、砂漠都市のラスベガスは暑いなの!! 日中は40℃を優に超え、わずか200mほどを移動するのもタクシーを使わざるを得ない。やむなく昼間はホテルでくつろぎ、夜行性動物よろしく夜の町に繰り出す始末。

世界一の娯楽都市として、噴水ショー、マジックショーなど、さまざまなエンターテインメントも賑々しく開催されていた。水を舞台にした有名な「O」では、舞台の床が水でヒタヒタになっており、そこに空中からダンサーが飛び込む。一体どういう仕掛けになっているのか、皆目分からなかった。

翌朝は早起きして、気流が安定している早朝にセスナ機でグランド・キャニオンに向かった。渓谷は深くえぐられた、カラッカラの広大な土地に、赤い岩肌がどこまでも続く。さながら恐竜の世界だ(写真7)。岩の上から恐々身を乗り出して眼下を見れば、リュックを背負った人がアリのごとく、谷底の川に沿ってゆっくりと歩いている。何だか眩暈でクラクラした。



写真6 空港でのスロットマシン



写真7 グランドキャニオン

5. サンディエゴ

ネバダ大学の視察を終え、次の訪問先であるカリフォルニア州サンディエゴを目指した。海外の医学部を視察した後は、記憶の新しいうちにと、飛行機内で報告書を書くのがルーティンだ。ほとんどの客が眠りこけている真夜中に、座席灯を使って懸命にレポートを書いていると、頼みもしないのに親切なCAが夜食を届けてくれることがしばしば。筆が進むこと請け合いだ。

リノからサンディエゴに向かう飛行機内のこと。例によってノートパソコンをカタカタ叩いてレポートを書いていると、CAならぬ、隣席の男性がしきりに筆者のパソコンを覗き込んでくる。失礼千万とばかりに怪訝な表情をすると、彼はバツが悪そうに頭をかきつつ、「僕はネバダ大学医学部の教員だ。」と自己紹介してきた。そして、ネバダ大学の医学教育の水準が如何なものか、興味津々で感想と評価を尋ねてきた。こちらとしても、現地で確認し損なった情報を追加して仕入れることができ、レポートに花を添えることができた。

④カリフォルニア大学サンディエゴ校

(University of California San Diego: UCSD)

UCSD はサンディエゴ中心部からは車で 20 分ほど走った LA JOLLA にある (写真 8)。緑の多い広大なキャンパスには、ちょうど新入生が車座になってオリエンテーションを受けていた (写真 9)。これほどにも“車座”という表現がピッタリ当てはまるものはなかろう。学生達もリラックスして意見を交換しているようであった。

UCSD は 1968 年に創立されたカリフォルニア州立

大学である。地域随一の医学部として、医学研究、患者ケア、教育に貢献できる有能な人材の育成を目指し、これまで 3,000 人以上の卒業生を輩出している⁶⁾。卒業生の大半は臨床医となり、約 10% は総合診療医、約 25% が内科医、約 5% が精神科医、その他となっている。州立のため、州政府から 326,000,000US\$ が支出され、それと寄付金によって運営されている。

教員は 1,700 名を超え、1 学年定員は 134 名である。多彩な人材を求めており、全米各地、さらにアジア、ヨーロッパ、カリブ海諸国などからの入学生がいる。入学者選抜は他の医学部と同様、MCAT 成績 (45 点満点中平均 33 点)、出身大学の学業成績、推薦書、本人の申請書で一次選抜が行われ、その後 2 名の面接官で 1 時間かけて面接が行われ、最終的には委員会で決定される²⁾。約 505 名の志願者の中から書類審査で 300 名ほどに絞り込まれ、面接によって入学者が決定される。

医学部に入学する前に学士課程として所属していた大学は、UCLA が 22 名、UCSD が 20 名、カリフォルニア大学バークレイ校 13 名、カリフォルニア大学デービス校 8 名など、カリフォルニア州の大学からの進学が多いが、そのほかにも全米各地から入学している (2019 年実績)。カリフォルニア州出身者の学費は年額で 23,000US\$ であるが、それ以外の学生は 35,000US\$ (2008 年当時) である。理科系出身者が 80% ほどで、残り 20% ほどは文科系出身者が入学してきている (表 1)。入学者のうち男性が約 42%、女性が約 58% で、入学時の平均年齢は 24 歳である。

UCSD でも、医学部長から医学教育プログラムを聞き取り、講義や実習を視察した。ここでもシミュ



写真 8 カリフォルニア大学サンディエゴ校医学部

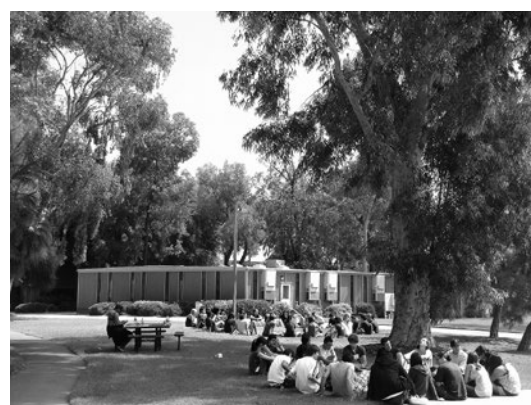


写真 9 UCSD 入学オリエンテーション

レーション教育が活発であった。シミュレーターやSPsを使った実習が行われているが、多国籍国家を反映して、多国語での患者教育やテレメディシンは特色がある。

クリニカル・クラークシップが実施される教育病院には、大学病院としての Thorton 病院（200 床規模）、Main Hospital (Hillcrest)、退役軍人病院 (VA)、小児病院、海軍病院などがあり、学生が医療のチームの一員として生き活きと診療活動に取り組んでいた（写真 10）。大学病院は開放感にあふれて明るく、

バックグラウンド音楽も流されて患者が快適に診療を受けられるよう環境が整備されている。

UCSD の教育で特に印象に残ったのが、基礎医学と臨床医学の“統合型”教育である（図 1）。垂直統合型教育は世界医学教育連盟（WFME）でも推奨しており、日本医学教育評価機構でも国内医学部への普及を推奨している。基礎医学のための基礎医学教育でなく、学生が関心と理解度を高めるためにも臨床医学と統合した形の教育スタイルだ。その良い見本が UCSD にあった。感染症学の教育では、微

表 1 UCSD の入学者選抜

✓ 入学制度:
大学(college)卒業者
80%:理科系出身、20%:文科系出身
90% Ca州出身
✓ 選抜方法:
MCAT: 平均33点/45満点(最低~22点)
学業成績、推薦書、本人の申請書
↓
面接(2名の面接者で1hr)・・・委員会で最終判定
✓ 合格率
505名志願・・・300名ほど選抜(他大学との掛持あり)
✓ 定員120名 (2008年当時で、以後134名に増員予定)



写真 10 UCSD 大学病院

	Summer	Fall	Winter	Spring	
Year 1	Optional Prematriculation Course	Human Health and Disease			
		Foundations of Medicine Cardiovascular System I Pulmonary System I Gastrointestinal System & Nutrition	Renal System I Musculoskeletal System Mind, Brain, and Behavior I	Endocrine, Reproduction, and Metabolism I Immunology and Hematology Microbiology	
		Clinical Foundations Including Problem-Based Learning, Practice of Medicine, and Ambulatory Care Apprenticeship (winter and spring)			
Year 2	Optional Exploratory Pursuits (e.g., research, clinical outreach)	Human Health and Disease			
		Principles of Clinical Oncology Epidemiology, Biostatistics and Medical Informatics Arthritis, Rheumatic Diseases, and Dermatology Gastrointestinal Diseases Endocrine, Reproduction, and Metabolism II Cardiovascular System II	Mind, Brain, and Behavior II Pulmonary System II Renal System II	MultiOrgan System Disorders and Integrative Cases Comprehensive Review and Study for USMLE Step 1 (6 weeks)	Clinical Transitions Week
		Clinical Foundations Including Problem-Based Learning, Practice of Medicine, and Ambulatory Care Apprenticeship (fall)			
Year 3	Core Clinical Clerkships Medicine (12 weeks); Surgery (8 weeks); Pediatrics (8 weeks); Reproductive Medicine (6 weeks); Psychiatry (6 weeks); Neurology (4 weeks); Primary Care (1 afternoon/week throughout year, except during Surgery); Clinical Selectives (2 two-week selectives, 1 must be in surgery or surgery-related field)				
Year 4	Requirements of 4 th Year: 4 quarters of enrollment that includes 12 weeks of direct patient care clerkships (1 each of inpatient, outpatient, and primary care), at least 12 weeks of other clinical electives, 2 additional elective months, completion of the Independent Study Project		Principles to Practice (4 weeks)	Residency Transition (4 weeks) Completion of 4 th year requirements	

図 1 UCSD の統合型医学教育

生物学と感染症科の教員が担当していた。また、呼吸器内科学では、呼吸内科学の教授が呼吸生理学と閉塞性肺疾患を統合した教育が行われていた(写真11)。教育法としては、少人数グループでのPBLが中心になっている。

学生の評価については、1、2年次はMCQsと論述形式の筆記試験、3、4年次は客観的臨床能力試験(OSCE)と筆記試験が課されている。USMLE step1は2年終了時に受験するが約5%は不合格となって再試験が課され、合格しなければ留年になる。なお3回不合格になれば退学になる。卒業時にはUSMLE step2合格が必須で、約3%が不合格となって再試験を受けなければならない。こちらも3回までしか受験できない。ただし脱落する学生はまれ(～1%)で、20%ほどの文系出身学生もほとんど脱落していない。

ところで、アメリカの医学部では、入学するための共通試験として Medical College Admission Test (MCAT) があり、その成績に応じて入学できる。日本のような大学個別の入学試験はなく、MCATに加えて各医学部での面接試験が入学者選抜となる。だからMCATは真剣勝負である。UCSDで学生用掲示板を何気なく見ていたところ、「MCAT受験対策予備校の講師募集」というのが目にとまった。洋の東西を問わず、医学部進学には予備校が暗躍しているもようだ。

サンディエゴでは、サンディエゴ湾に面するリゾート感満載のホテルを予約していた。空港からはタクシーで行くしかないと思っていたら、ホテル専用の電話機が置いてあり、電話するとすぐにホテル

から迎えがきた。翌朝、ホテルの窓から外を見ると、透き通るように真っ青な空が広がり、サンディエゴ湾には白い帆のヨットが所狭しと係留されている(写真12)。

サンディエゴは、その名も示すように、スペイン人が移住して作った町だ。古き良きスペイン建築物の名残を示すバルボア公園があり、南欧らしいガッチリした建物が残されている(写真13)。湾内にボツンとあるコロナドにあるホテル・デル・コロナドは、赤い屋根に白い壁が特徴のスペイン様式建物として際立つ(写真14)。

また、サンディエゴ湾には太平洋戦争時の空母ミッドウェイが係留され、観光客の一員として乗船したが、ミッドウェイ海戦の悲惨な歴史を知る日本人としては、いささか感傷深い。

リノの山奥から太平洋を望む海に移動してきたので、もちろん食事はシーフード(写真15)。ロブスターにビールがよくマッチしていた。

カリフォルニア州の南部にあるサンディエゴは、



写真12 サンディエゴ湾



写真11 呼吸生理学と呼吸器内科学の統合教育を担当する Jess Mandle 教授と



写真13 スペイン風建築の建物が目立つバルボア公園



写真 14 赤い屋根、白い壁が鮮やかな
ホテル・デル・コロナド



写真 16 国境の街ティアナ



写真 15 ロブスター料理

温暖な気候で、南欧風の街並みが美しく、“アメリカ人が住みたい街”の上位に挙げられている。メキシコとの国境にあり、折角なのでメキシコのティアナに行ってみることにした(写真 16)。まだトランプ氏が国境に壁を作ると大言壮語する前ではあった

が、アメリカからメキシコへは至極簡単に行けたが、逆入国には長蛇の列で、ずいぶんと時間がかかってしまった。

文 献

- 1) <https://med.unr.edu/> アクセス2021年9月11日
- 2) 奈良信雄：アメリカ型医学教育システム。文部科学省先導的大学改革推進委託事業「日本におけるメディカルスクール制度の導入課題の検討も含めた医師養成制度の国際比較と学士編入学の評価に関する調査研究」。平成19～20年度研究成果報告書、72～80、2009年。
- 3) <https://wfme.org/standards/bme/> アクセス2021年9月11日
- 4) 奈良信雄：医学教育分野別評価のインパクトと今後の課題、医学教育誌、52：411-420, 2021.
- 5) 奈良信雄：「グローバル化時代の医学・医療事情」世界の医学部を巡って(18)アメリカ合衆国(1)、モダンメディア、67：506-516, 2021.
- 6) <https://ucsd.edu/> アクセス2021年9月11日