

●グローバル化時代の医療・検査事情 39

世界の医学部を巡って (16)
IV 北米編 アメリカ合衆国 (1)

な ら のぶ お
奈 良 信 雄
Nobuo NARA

50 州の集合体であるアメリカ合衆国は、わが国の約 25 倍もの広大な土地 (962.8 万平方キロメートル) に、約 3 億 3,006 万人の人口 (2021 年) を抱える巨大国家である¹⁾。

歴史的にみると、約 1 万 5,000 年前にはユーラシア大陸からパレオ・インディアンが現在の北アメリカ大陸本土に移住したとされる。1492 年にイタリア人のクリストファー・コロンブスがスペイン女王イサベル 1 世の承諾を受け、大西洋周りで現在の西インド諸島に到達した。当初は東アジアの一部であると誤解されたが、その後、新たな大陸であることが分かり、ドイツの地図製作者マルティン・ヴァルトゼーミュラーがイタリアの探検家アメリゴ・ベプッチの主張をもとにアメリカ大陸と命名した。

大陸発見とともにヨーロッパ諸国が侵略を開始した。イギリスがニューイングランド植民地の領有を宣言したり、フランスもセントローレンス川の一帯をヌーベルフランス植民地とするなど、南北アメリカ大陸の探検と開拓が活発になった。

ヨーロッパ諸国が北アメリカの植民地支配を進める中、13 の植民地がイギリスとの間に経済・租税措置を巡って対立が生じた。そして、1775 年にアメリカ独立戦争が起こり、1776 年 7 月 4 日には独立宣言が発表された。1783 年にはパリ条約が締結され、「アメリカ合衆国」として正式に独立した。初代アメリカ合衆国大統領はジョージ・ワシントンで、「自由」と「民主主義」を標榜した。

しかし、奴隷制度と人種差別問題が長く続き、1861 年に南北戦争が勃発した。奴隷解放宣言を発表したエイブラハム・リンカーン大統領側の北部の

合衆国の勝利で 1865 年に終結した。南北戦争後は鉄道網の発達とともに西部開拓が進み、19 世紀後半には、鉄鋼業や石油業が繁栄してアメリカ経済が大きく発展し、今日の巨大な国家を作ることにつながった。

アメリカは、政治、経済、科学、スポーツ等のさまざまな分野で世界をリードしているが、医学教育の面においても“世界一”といっても過言ではない。とくに医師養成に最も重要とされる臨床実習は、「クリニカル・クラークシップ」として実践的な実習が実施されており、わが国の医学教育を向上させる上で参考になる点が少なくない。

アメリカを見ずして世界の医学教育を語ることは、麓の極楽寺や高良神社を八幡宮と勘違いし、「山までは見ず」として山上にある肝心の石清水八幡宮を参拝しなかった仁和寺の法師と同じ轍を踏みかねまい (『徒然草』第 52 段)。かつて世界一の医学と自負していたドイツですら、今やアメリカを見做うほどだ²⁾。それだけが理由でもないが、アメリカを訪問した回数は、両手の指で数えても足りない。

留学や研究を含め、アメリカの状況をよくご存じの読者も多いと思うが、ここで改めてアメリカの医学教育事情を紹介したい。

I. アメリカの医学部教育

2020 年現在、医学校として 193 校が登録され、2018 年の医学部卒業生は 25,979 名である³⁾。

アメリカの医学部制度で特筆すべきことは、日本と違い、基本的には学士入学制度をとっていること

表1 スタンフォード大学の入学者選抜

- ・約7,000名が応募(スタンフォード大学、ハーバード大学、エール大学、ホプキンス大学、MITなどの出身者が多い)。
- ・MCAT(およそ30/45以上)+学業成果(GPA)+推薦状
- ・書類審査で約半数に絞る(点数付けでなく、可か不可か)
- ・約半数について面接：入試担当専任学部長が面接(7月から翌4月までかかる)。個性を尊重し、多様な学生を受け入れる(パラリンピックメダリスト、日本人など)。

入学志願者に対するチェック項目

- ・学業成績
- ・研究・学習活動(第2学位取得者)
- ・知識の深さ、独自性、創造能力、ボランティア精神
- ・地域貢献、医療への参加活動、スポーツ、芸術、職業歴
- ・指導力、独創力、創造力
- ・旅行経験

である。すなわち、他学部で教育を受けて学士号を取得した者が、医学部への入学資格を有する。入学者選抜は、全米統一試験としてのMCAT (Medical College Administration Test) の成績と、他学部在籍時の成績 (Grade Point Average: GPA)、推薦書が重視される。その上で、入学志願者に対しては入念な面接で評価される。

ほとんどの医学部で同様な入学者選抜が行われているが、例としてStanford大学の入学選抜法を表1に示す。個別学力試験制度が中心の我が国と違い、統一試験で医学生になる能力を全国レベルで担保していることと、推薦と面接によって医師になるモチベーションの高い人物を選抜していることに特徴がある。

医学部は4年制で教育され、卒業時にはmedical doctorの称号が付与される。日本ではM.D.は医学博士を指すが、アメリカのmedical doctorとはニュアンスが異なる。

従来アメリカにおける医学部教育は、1年次に基礎医学の講義と実習、2年次に臨床医学の講義、そしてUSMLE step1受験、3～4年次に臨床実習が行われていた。しかし現在では、多くの医学部で統合型カリキュラムが採用され、1～2年次は臓器別に基礎医学と臨床医学を統合した臓器別のブロック制で教育が行われ、2年次の後半から臨床実習が始まっている(表2, 3)。それだけ臨床能力の涵養に力点を置いていると言えよう。

教育カリキュラムの例として、ハーバード大学とカリフォルニア大学サンフランシスコ校 (University of California, San Francisco: UCSF) の例を示す

表2 1～2年次教育 (UCSFの例)

- 基本構造：器官別統合型(約8週間ずつ)
例)心疾患のブロックでは、心臓の解剖、生理、病理、疫学などがcaseに応じてPBL形式で実施。1年生のチューターは4年生!(Teaching is learning)
- 小人数のアクティブ学習主体。大半はPBLチュートリアルで、講義は50%以下。1グループ8名(19グループ)
- 講義は最小限。講義をしても学生はほとんど出席しない。講義はWebでみることができる。
- 基礎医学は減。解剖学も肉眼解剖は少なく、バーチャル活用。生理学、生化学、薬理学などもPBLの中で行う。
- PBLはcase-based

表3 クラークシップコース (UCSFの例)

2年次4月開始：

8必修コア・クラークシップ

外科(8W)、内科(8W)、産婦(6W)、家庭(6W)、小児(6W)、精神(4W)、神経(4W)、麻酔(2W)
±外科専門研修(2W)

以上を6～8週ブロックずつ教育病院で実習。教育病院は学生が選択(抽選)。明確な志望あれば適した病院へ。

3年次5月開始：

アドバンストコース

全学生：内科の4Wサブインターンコース(より患者への責任が重い)、選択制のサブインターンコース(外科、ER、小児科等)

自由選択診療科もあり、研究活動、海外実習などもあり

(図1, 2)^{4,5)}。

なお、従来の4年制プログラムに加え、効率よく医師を育成するために3年制の教育プログラムを採用している医学校もある。たとえば、ニューヨーク大学では2010年から1年間の教育課程を短縮した3年制プログラムを導入している。この場合でも臨床実習期間は他の4年制と同等に確保されている。短縮カリキュラムの成果が心配されるところだが、学修意欲の高い学生を入学させていることもあり、卒業後の「マッチング」等を見る限り、卒業生の実績は4年制プログラムに比べて劣っていないと報告されている^{6,7)}。

近年の医学部教育の特徴ともいえる統合型教育は、基礎医学と臨床医学を統合して教育するスタイルで、臨床医学を理解するための基礎医学を教育し、一方では臨床医学も基礎医学を土台にした内容になっている。後述するように、ハーバード大学の血管炎の講義では、免疫学の基礎研究者と臨床医が同時に登壇し、互いに炎症のメカニズム、臨床所見、治療の理論的背景、経過と予後などを経験を交えて講義している。これだと基礎医学の理論に根付いた臨床医学を学ぶことができ、学生には好評であった。

教育法としては、問題解決基盤型学修 (Problem-based Learning: PBL)、チーム基盤型学修 (Team-based Learning: TBL)、ケース基盤型学修、反転授業などの active learning が積極的に取り入れられ、従来型の講義スタイルはできるだけ排除して、学生の自主学習を促している。UCSF では、講義は教育プログラムの半分以下に抑えられ、しかも講義内容は Website で公開されるので、必ずしも学生の出席率は高くない。学士である医学生の自主的な学修意欲を前提にした教育で、成果は確実に得られているようだ。

PBL などのテュートリアル教育を中心にすれば、それだけチューターの人数が必要になる。もちろん教員数は日本よりもはるかに多いが、それでも 1 学年 160 名程度を 20 グループほどに分けてテュートリアル教育を行うとなれば、少なくとも同時に 20 名のチューターが欠かせまい。その点を質問すると、

チューター役には、退職した教員や子育てを終えた女性医師などのほか、4 年次学生をリクルートしているとの返答だった。

4 年生は臨床実習で多忙なはずではないかと心配したが、彼らに聞くと、3 年生のときよりも余裕があるし、後輩を指導することは自らの学識を高めるのに有益とのことだった。一方、下級生に聞いてみると、先輩の指導は理解しやすく、かつ先輩に負けまいと必死で勉学に励むなど相乗効果もあるとか。ライバル意識が切磋琢磨につながるのは、どの分野でも当てはまることだろう。

現代の医師養成では、指導医がレジデントを、レジデントがインターンを、インターンが学生を教えるという、いわゆる“屋根瓦”式が推奨されるが、学生時代から屋根瓦に馴染むことの利点は大きい。

一方、臨床医学の修得が中心とは言え、学生の研究マインド涵養にも力を注いでいる。MD-PhD コー

Pathways Curriculum Map HARVARD MEDICAL SCHOOL

	Jul	Aug	Sept	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun
Year I		ITP PDW 1	Foundations Biochemistry, Cell Biology, Genetics, Developmental Biology, and Introductions to Anatomy, Histology, Pharmacology, Pathology, Immunology, Microbiology			IDD Dermatology, Rheumatology, Allergy/Immunology	Essentials	Homeostasis I Cardiovascular, Respiratory, Hematology		PDW 2	Homeostasis II Gastroenterology, Renal, Endocrinology and Reproductive Endocrinology	
			Practice of Medicine (POM)				POM				POM	
Year II	MBB Neuroscience, Psychopathology POM		Transition to the PCE Clinical Skills/OSCE, Clinical Anatomy, Imaging, Clinical Epidemiology and Medical Ethics, Culture of the Wards, Addiction, Human Development		Principal Clinical Experience (PCE) Core Clerkships Medicine, Neurology, OB/GYN, Pediatrics, Primary Care, Psychiatry, Radiology, Surgery		PCE			PCE		
Year III	PCE		Advanced Clinical and Science Experiences Essentials II USMLE Study/Step 1			Advanced Clinical and Science Experiences Essentials II Advanced Integrated Science Courses (AISCs)			Advanced Clinical and Science Experiences Scholarly project, clinical electives, subinternships, other advanced electives			
Year IV	Advanced Clinical and Science Experiences USMLE Step 2 CK			Essentials II			Advanced Integrated Science Courses (AISCs)		Essentials II Clinical Capstone (1 required month)			

- Introduction to the Profession (ITP)
- POM: Foundational communication, physical exam, clinical reasoning and presentation skills; includes Foundational Continuity Clinic (FCC)
- Immunity in Defense and Disease (IDD)
- Professional Development Weeks (PDW): Periods of assessment, feedback, self-reflection and advising to consolidate learning and generate individualized learning plans
- Essentials of the Profession: Health Policy, Medical Ethics & Professionalism, Social Medicine, Clinical Epidemiology/Population Health
- Essentials II: One-month required course
- Mind, Brain and Behavior
- Scholarly Report due: The Pathways scholarly project requirement is due March 1st
- Recess
- Comprehensive OSCE

USMLE Step 1, Step 2 CK

Step 1: Study Oct/Nov Year III; take by 12/31 Year III

Step 2 CK: Take by 12/31 Year IV

More info: <https://meded.hms.harvard.edu/pathways>
Last updated 3.31.21

図 1 ハーバード大学医学部カリキュラム構成

UCSF School of Medicine
Academic Planning Guide 2021-2022

Quarter	Date	Class of 2025	Class of 2024	Class of 2023	Class of 2022
Summer 2 Q	7/26/21 - 7/30/21	Vacation	Vacation/Inquiry	Foundations 2: Block 4	Career Launch: Block 5
	8/2/21 - 8/6/21	Launch			
	8/9/21 - 8/13/21			IDS 117B ARCH 6	IDS 117D ARCH 8
	8/16/21 - 8/20/21	CIC IDS 121A Ground School CMC	CIC IDS 122A Life Stages CMC	Longitudinal FCM 110/IDS 113 FS-in-F2	Career Launch: Block 6
	8/23/21 - 8/27/21				Career Launch: Block 7
8/30/21 - 9/3/21			Career Launch: Block 8		
9/6/21 - 9/10/21			Career Launch: Block 9		
9/13/21 - 9/17/21	IDS 121A ARCH 1				IDS 118 Deep Explore / IDS 125 SPAN
9/20/21 - 9/24/21			Foundations 2: Block 5		
9/27/21 - 10/1/21	CIC IDS 121B ABC 1 CMC	CIC IDS 122B BMB CMC			
10/4/21 - 10/8/21					
10/11/21 - 10/15/21					
10/18/21 - 10/22/21					
10/25/21 - 10/29/21	CIC IDS 121B H&I CMC				
11/1/21 - 11/5/21					
11/8/21 - 11/12/21					
11/15/21 - 11/19/21					
11/22/21 - 11/26/21	CIC IDS 121B ABC 2 CMC	IDS 122B ARCH 4	Foundations 2: Block 6		
11/29/21 - 12/3/21					
12/6/21 - 12/10/21		CIC IDS 122C DR CMC			
12/13/21 - 12/17/21	IDS 121B ARCH 2				
12/20/21 - 12/24/21	Winter Break	Winter Break	Winter Break	Winter Break	
12/27/21 - 12/31/21					
1/3/22 - 1/7/22	IDS 123A Inquiry Immersion			Career Launch: Block 10	
1/10/22 - 1/14/22			Longitudinal FCM 110/IDS 113 FS-in-F2	Career Launch: Block 11	
1/17/22 - 1/21/22		Foundations 2: Block 1		Licensing Exams	
1/24/22 - 1/28/22					
1/31/22 - 2/4/22					
2/7/22 - 2/11/22	CIC IDS 121C REGN CMC				
2/14/22 - 2/18/22					
2/21/22 - 2/25/22					
2/28/22 - 3/4/22					
3/7/22 - 3/11/22					
3/14/22 - 3/18/22					
3/21/22 - 3/25/22	CIC IDS 121C H&S CMC	Foundations 2: Block 2	IDS 119 Intro to Career Launch / IDS 120 DCR	Career Launch: Block 12	
3/28/22 - 4/1/22					
4/4/22 - 4/8/22	Vacation		Career Launch: Block 1	Career Launch: Block 13	
4/11/22 - 4/15/22				IDS 118 Deep Explore / IDS 125 SPAN	
4/18/22 - 4/22/22	CIC IDS 121D PHD CMC	IDS 117A ARCH 5	IDS 117C ARCH 7		
4/25/22 - 4/29/22					
4/30/22 - 5/6/22	IDS 121D ARCH 3				
5/9/22 - 5/13/22					
5/16/22 - 5/20/22					
5/23/22 - 5/27/22	CIC IDS 121D PHD CMC	Foundations 2: Block 3	Career Launch: Block 2		
5/30/22 - 6/3/22			Career Launch: Block 3		
6/6/22 - 6/10/22			Career Launch: Block 4		
6/13/22 - 6/17/22					
6/20/22 - 6/24/22					
6/27/22 - 7/1/22					
7/4/22 - 7/8/22	Vacation/Inquiry	Foundations 2: Block 4			
7/11/22 - 7/15/22					
7/18/22 - 7/22/22					
7/25/22 - 7/29/22					

Legend: ABC, Airway, Blood & Circulation; ARCH, Assessment, Reflection, Coaching & Health; BMB, Brain, Movement & Behavior; CIC, Core Inquiry Curriculum; CMC, Clinical Microsystem Clerkship; DCR, Designing and Conducting Clinical Research; DR, Diagnostic Reasoning; F1, Foundations 1; F2, Foundations 2; H&I, Health & the Individual; H&S, Health and Society; IDS, Interdepartmental Studies; PHD, Pathogens & Host Defenses; REGN, Regulation, Endocrine, GI & Nutrition; SPAN, Specialty Practice in Ambulatory Sub-Internship

図 2 UCSF 医学部カリキュラム構成

スが制度化されている医学部もあり、他領域の研究を志す学生に支援を行っている。たとえば Stanford 大学では、1 学年定員 86 名（2008 年当時）のうち、7～8 年かかる MD-PhD コースにも 12 名ほどが進み、38 名ほどの学生は卒業までに複数の学位を取得している⁸⁾。

II. アメリカの卒後教育

医学部を卒業して医師になるには、医師国家試験に合格し、州の医師免許を取得することが前提になる。医師国家試験としては、医事審議会連合 (Feder-

ation of State Medical Boards: FSMB) と国立医学試験審議会 (National Board of Medical Examiners: NBME) (写真 1: NBME 本部) によって主管される合衆国医師免許試験 (United States Medical Licensing Examination: USMLE) が相当する。USMLE は日本では“医師国家試験”と訳するが、NBME は政府の機関ではなく、NGO である。この点を問いただすと、イギリス政府から独立して建国されたアメリカは、政府を当てにせず自律性を重んじているとのことだった。試験問題の作成も、厚労省が主催する日本とは違い、各医学部から委員が自主的に集まって問題を作成している。

ちなみに、NBME の職員数を尋ねたら、約 400 名とのこと!! 医師国家試験だけでなく、他の医療職の国家試験をも担当している厚労省試験免許室の職員数に比べたら、桁違いの規模だ。試験問題の理論的解析を専門にする研究者や、訴訟に備えて法律専門家なども所属しており、完成度の高い試験を実施していると言える。

この点を NBME 会長に指摘したら、「そうさ、だから南米などに医師国家試験を輸出しているよ。何なら日本にも供与してあげようか」ときた。流石に日本では自前で国家試験問題を作成する体制は整っているとして、丁重にお断りはした。もっとも、巨大なアメリカに竹やりで立ち向かうようで、いささか引け目を感じた。

USMLE は、Step 1、Step 2 (Clinical Knowledge: CK, Clinical Skills: CS)、STEP3 と呼ばれる 3 段階の形式からなっている^{9,10)}。

Step1 は、解剖学、生理学、生化学、薬理学、病理学、微生物学等の基礎医学分野から出題され、医

学部 2 年次の終わりに受験する 경우가一般的である。Step 2CK は内科学、外科学、小児科学、産婦人科学、公衆衛生、精神医学等に関する臨床知識、Step 2CS は臨床技能を評価する試験で、医学部 4 年次に受験するケースが多い。Step 3 はレジデンシー 1 年目の最後に受験するケースが多く、医療の実践に関わる評価が目的である。USMLE の合格者は、各州の医事当局 (State Medical Board) に申請し、医師免許を取得できる。

医学部の卒業生は、「マッチング」制度によって選定される病院で臨床研修を受ける。研修先の選定は USMLE の成績に左右されるため、医学生は好成績を修めるよう、努力しなければならない。これも、合否だけが関心事である日本の国家試験とは大きく異なる点だろう。

卒後教育は次のステップからなる。

① インターンシップ

研修病院における臨床研修の 1 年目を Internship (インターンシップ) と呼び、主要診療科を一通り回って研修を行う。

② レジデンシー

インターン修了者は、各科毎に研修期間の異なる Residency (レジデンシー) と呼ばれるプログラムで各科それぞれ 3～6 年の研修が行われる。研修後に、認定試験 (Board Certification Examination) に合格すると、「一般内科医」「一般外科専門医」等の称号 (Board) が与えられ、一般的な医師としての活動を行うことができる。

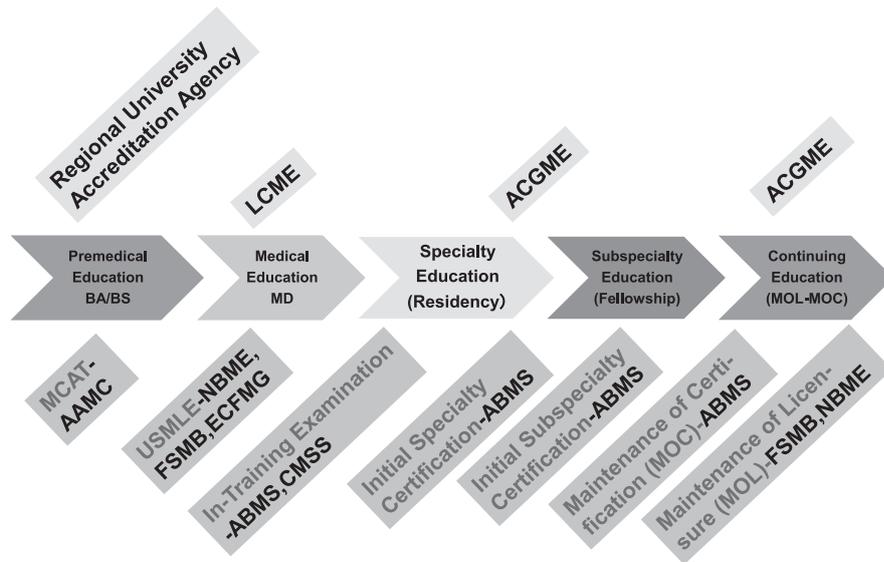
③ フェローシップ

その後は、専門医研修としてのフェローシップ (Fellowship) で各科 3～10 年の研修を行う。そして、専門科認定試験 (Subspecialty Board Certification Examination) に合格すると「循環器内科専門医」等の称号 (Board) を与えられて、高度な専門医療行為を行うことができる。それぞれの専門医認定機構の協議会として、American Board of Medical Specialties (ABMS) がある。

図 3 にアメリカの卒前・卒後教育プログラムの認証 (Accreditation) と、個人の認定 (Certification) に関わる組織を示す。これで見ると、アメリカでは卒前から卒後までシームレスな教育が行われていると言える。



写真 1 NBME 本部



医学教育における個人の認定 (Certification)

図3 卒前・卒後教育プログラムの認証 (Accreditation)

Ⅲ. 実践的な臨床実習

今でこそ、「臨床実習は世界一」と公言して憚らないアメリカだ。が、ほんの40年ほど前までは、血圧すら碌すっぽ測れない学生がいたという。業を煮やした医学部関係者は知恵を絞り、USMLEに臨床能力を測定する実技試験として、CS (clinical skills) を導入することとした。つまり、医学部在籍中に臨床実習をしっかり受けて臨床技能を身につけていないと、国家試験にパスできず、医師免許を取得できないとの目論見だった。「試験が学修を促進する」という理論を実践した格好だ。

もっとも、新しい制度を導入するには、いくらアメリカといえども抵抗があったはず。そこがアメリカの賢い(いや、ズルい?)ところ。まずはアメリカ国外の医学部を卒業してアメリカで医師になろうとする者に、受験資格として、実技試験をこっそり(?)導入した。これがCSA (clinical skills assessment)だ。この成功に気を良くしたNBMEは、国内外の医学部出身者を問わず、全受験生にCSを義務づけることになった。

CSでは、受験生毎に12パターンの症例シナリオが用意されている。胸痛や腹痛などを訴える標準模擬患者 (standardized patients: SPs) を相手に、受験生が医療面接と身体診察を行い、診断・鑑別診断、

検査計画、治療計画を立てる。各受験生は12の部屋をグルグル回り、異なるシナリオに基づいて12人のSPを相手に試験を受ける。

もっとも度肝を抜かれたのが、試験室内に電話機しかないステーションだった。受験生が入室するやいなや、電話のベルが鳴る。受話器の向こうから、発熱した小児の母親役が「子供が高熱を出して痙攣を起こしている。どうすればよいの?」と、金切り声で叫び散らす。受験生は冷静に聞き取り、的確な判断をして、対処しなければならない。専門医でも戸惑うような、かなり高度の試験だ。

CSに合格するためには、医学部での臨床実習を充実しなければならない。かくして医学部はこぞって臨床実習に力を入れることになった。臨床実習の学生は、見学者なんかでなく、医療チームに正規の一員として参加し、医師と同じように振る舞う。カンファレンスや症例提示でも学生自身の意見を堂々と披露し、討論に参加する。手技としての医療行為も、指導医のもとで学生が実践する。

適切な訳語がないため、日本では「診療参加型臨床実習」と言っているが、さしずめ医師養成徒弟奉公といったところか。日本では生意気だと揶揄されそうなほど、若い学生が医師団に混じって、堂々と医療活動に参加している。これこそが真のクリニカル・クラークシップだ。

ところで、CSに合格するには、敵、いや現状を

知らなくてはしようもない。アメリカ国内にはCS試験会場が5箇所があり、それぞれに各12部屋が用意されている。試験会場への入室は厳しく管理され、構造はマル秘扱いになっている(写真3)。が、どの医学部を訪問しても、そっくりな模擬会場が設置されている。世界ランキング2位のStanford大学ですら、USMLE試験の前に準備期間が、カリキュラムにしっかり組み込まれている。カリキュラムを見てその点を医学部長に指摘したら、苦笑いしながら、「当然だよ」と、軽くいなされた。

CSの精度を高めるには、SPの質も重要である。SPには元看護師など医療職経験者、元教師などのほか、演技を修行中の俳優もいる。SPの養成には、十分な期間がかけられ、その間の謝礼も支払われる。SPの標準化に十分配慮され、どのSPに当たっても同じ評価が得られる体制になっている。

なお、COVID-19の影響を受けて、感染防止の観



写真2 ECFMGとUSMLE step2 CS会場のあるビル
(フィラデルフィア)



写真3 USMLE step 2 CS会場(内部の写真撮影は禁止されている)
左は鈴木利哉新潟大学教授、中央が筆者。

点から2020年にCSは中断を余儀なくされた。中断後にCSのあり方が論議され、CSは臨床技能教育の推進に一定の役割を果たしたと結論づけられた。そして、向後は臨床技能の修得は各医学部の責任に委ねられることになり、20年近く続いたUSMLE step2 CSは2021年1月に完全に廃止されることが決定した^{11,12)}。

IV. アメリカの医療制度

アメリカの病院数は約6,210(2017年)で、地域病院(NPO型、営利型、州・地方政府管轄)、連邦政府病院、精神病院、介護病院、刑務所や工場など施設内病院等がある。医師数は851,641名で、女性医師が約37%を占める。人口1,000人当たりの医師数は2.61人で、日本の2.49人を若干上回る¹³⁾。医療費がGDPに占める割合は17.2%で、フランス(11%)、ドイツ(11.3%)、日本(10.9%)など比べて、はるかに高い。

日本の医療制度と大きく異なるのは、国民皆保険制度の日本に比べ、アメリカでは民間保険が前提となっている点である^{14,15)}。公的医療保障制度として、65歳以上の高齢者及び障がい者向けのメディケア(Medicare; 連邦政府が運営)、低所得者向けのメディケイド(Medicaid; 連邦政府と州政府が財源を分担して運営)、さらに低所得者層の19歳以下の子供に対するCHIP(こども版メディケア)があるが、基本的には、雇用主もしくは個人による民間保険で医療費が支払われる。

民間医療保険が中心だった2010年当時、約4,900万人もの無保険者がいた。国民の約16.0%を占め、医療費が支払えず破産する者もいた。実際、ホテルで胸痛発作を起こした人に「救急車を呼ぼうか」と言ったところ、「我慢するから呼ばないでくれ」と拒否されたことすらある。

そこで、当時のオバマ大統領が医療保険加入の義務化を進め、無保険者の削減に努めた。メディケイドのカバー範囲の拡大、政府によって規制された民間医療保険市場の提供と保険料に対する補助金支出、裕福層に対する民間医療保険加入の義務化などを軸としたオバマケア(Patient Protection and Affordable Care Act: PPACA)を2010年に法制化し、2014年から開始された。その結果、無保険者は2015

年には約2,900万人(9.1%)にまで減少した。その後トランプ大統領がオバマケアの廃止を画策したが、議会で承認されず、継続されている。

なお、日本では患者本人の意思で初診を受けたい病院なりクリニックなりを選択できるが、アメリカでは初診患者は救急外来(emergency room: ER)部門、またはプライマリケア医を受診することになっている。ERはアメリカ国内に約4,500箇所あり、約4万人の救急医が交代制で、24時間勤務している。

医師はそれぞれのクリニックや病院内のオフィスで外来診療を行う。そして、患者が入院治療を受ける必要が生じた場合には、医師が契約している病院の医療機器や手術室、スタッフなどを借りて医療を行う¹⁴⁾。ただし、近年では病院が直接に医師を雇用して診療を行うケースも増えてきている。

V. アメリカの医学部、関連施設訪問

アメリカの医学部を訪問して、得た点が多い。調査研究等で訪問した医学部や教育に関連した施設等を紹介したい。ただ、アメリカで訪問した医学部、施設は数があまりにも多く、エピソードを交えて、4回に分けて紹介したい。今回は東海岸のハーバード大学について報告する。

1. ボストン

①ハーバード大学

ハーバード大学は、英国の大学評価機構であるクアクアレリ・シモンズ(QS)社の世界大学ランキング2022で第5位の名門である¹⁶⁾。2021年の同ランキングでは第3位だったので、陥落したとも言えようが、それでも世界に冠たる名門大学であることには疑う余地があるまい。

ハーバード大学はアメリカ最古の高等教育機関といえるが、実際の創立年は明確でない。イギリス植民地時代の1636年に、マサチューセッツ湾植民地の議会で「学校またはカレッジ」新設のために資金を支出することが議決されたことから、1936年が創立年とみなされている。1639年には、清教徒派の牧師ジョン・ハーバードが寄贈した財産と蔵書をもとにカレッジとしての活動が本格的に始まり、Harvard Collegeと呼ばれるようになった¹⁷⁾。1782年には医学部が設置され、以来、Harvard University

となった。

マサチューセッツ州ボストン近郊のケンブリッジにあるハーバード大学本部構内には、John Harvard像が鎮座している(写真4)。左足がテカテカ光っているが、触れると幸運が訪れるという言い伝えがあり、大勢の人が幸運を求めためとか。ドイツのブレーメンにある「ブレーメンの音楽隊」像(本誌第66巻8号写真13)、フランスのディジョンにあるノートル・ダム教会の「幸福のフクロウ」像など、世界のどこにでも幸福にすがりたい人がいるらしい。

ハーバード大学には、数学、生物学、経済学、工学など41専攻に、医学、法律学などの12の専門職大学院がある。23,731人の学生が学んでいる世界屈指の大規模大学である。

ハーバード大学医学部は本部と離れたボストンにあり、有名なボストン美術館やボストン・レッドソックスの本拠地フェンウェイ・パークと近く、さらにボストン茶会事件の舞台になった船と博物館にもほど近い¹⁸⁾。

医学部の使命は、「優れた教育、学修、発見、学識、サービスとリーダーシップを通じて、疾病の克服や健康の維持・増進に貢献する、多様性があり、どんな人でも受け入れる地域社会をはぐくむ。」となっており、医師育成の先端を走る気概が感じられる。11,000人以上の教員が教育を担当し、臨床実習教育を充実するためにMassachusetts General Hospital(MGH)、Brigham and Women's Hospital、Beth Israel Deaconess Medical Center、Boston Children's Hospitalなどの世界でも有名な教育病院や、Dana-Farber Cancer Center、Joslin Diabetes Centerを始めとする研究所や専門施設など15施設と連携して教育、研究活動を展開している。有能な人材の確保、

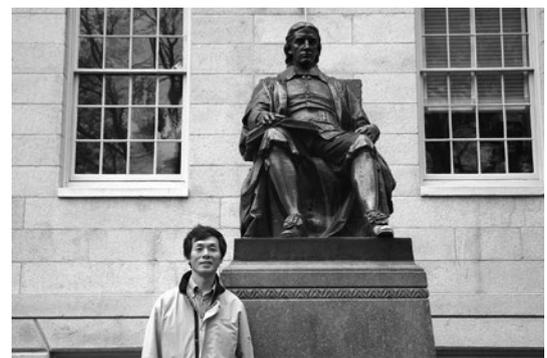


写真4 創立者 John Harvard 像

そして優れた施設こそが、ハーバード大学医学部発展の礎になっているのだろう。

教育課程は、前臨床教育、12か月のコア診療科クラクシップを含む主要臨床実習 (the principal clinical experience: PCE)、そして選択診療科実習や研究活動を含む PCE 後教育の 3 相からなり、毎年約 135 名の学生が学んでいる (図 1)。医学部同窓会には約 10,000 人が所属する大所帯でもある。

さて、話は個人的事情に移る。

僕の医学教育学における調査研究活動は、ハーバード大学訪問から始まった。血液学と臨床検査医学を専攻していた僕のライフワークは、21 世紀の幕開けとともに、医学教育学に大きく舵を切ることとなった。

それまでは血液幹細胞、白血病の病態ならびに検査に関する研究一辺倒であったが、文部科学省による「医学教育モデル・コア・カリキュラム」の策定作業に巻き込まれたのが方向転換の端緒となったのだ。血液学の分野なら当時でも国際的に多少の自信はあったが、医学教育学分野となれば、ずぶの素人だった。基本的な情報収集からコツコツ始めざるを得なかった。

赤子同然の僕にとって、医学教育学研究の遂行にもっとも役立ったのが、ハーバード大学での研修である。僕が当時所属していた東京医科歯科大学の故鈴木章夫元学長が、「世界一を目指すのなら、世界一の医学部を見倣うべし。」と檄を飛ばし、同大学から毎年 10 名前後の教員がハーバード大学に派遣されていた (写真 5)。

ハーバード大学に派遣されたのは 2005 年ゴールデンウィークのこと。医学部と歯学部教員合わせた 17 名の派遣チームの中では最年長であり、かつ医学教育学を専門にしているとの理由から、団長を指名された。辞退する口実なぞ見当たらず、ままと引き受けた。

が、これが躓きのもとだった。出発に先だって派遣チーム員と幾度かミーティングを開き、何を視察してくるか、調査の分担、報告書作成の分担等、視察の精度を高めるべく、次第に派遣チームの士気を高めていった。準備万端。とはいうものの、やはり荷が重い。いざ出陣(?)。成田空港ではビールを呷って気を引き締めた。むろん飛行機内でも… (これが悪かった。後の祭りだが…)。そしてボストン



写真 5 ハーバード大学研修 (東京医科歯科大学から医学部・歯学部の教員が参加)

のホテルに夜遅く到着した。

ベッドに横たわると、何だか左足の拇指中足関節がムズムズ。ま、まさか、痛風か!?

悪い予感当たるもの。そのうち関節付近がパンパンに腫れ上がり、真っ赤っか。痛い何の…。5 月とは言え、ボストンはまだ寒い。ベッドの上で布団を足にかけると、あまりの痛さにバネ仕掛けよろしく、跳びはねてしまう有様。しからばと、シーツだけをかけたが、それでも痛い。まさしく、“痛風”の語源そのもの。医師揃いの派遣チーム全員からありったけの鎮痛薬をかき集めて服用したものの、一向に効果はなかった。

が、日本男子たるもの、痛風ごとき(?)で、大事な派遣を棒には振れない。ホテルから大学医学部まではホンの 50m ほどで、近すぎてタクシーを呼ぶわけにもいかない。靴を履けないためサンダルを買い、スーツにサンダル履きの“寅さん”スタイルで、痛い足を引きずりつつ、20 分ほどかけて“痛学”、いや通学した。

ハーバード大学では、痛風で体調不良を申告したが、笑って取り合ってもらえなかった。痛みを抑えつつ、意見交換、講義や施設見学などを行った (写真 6 ~ 8)。いみじくも、視察した講義は痛風ならぬ炎症で、血管炎がテーマだった。講義の冒頭、教授が日本人の写真をプロジェクタで投影した。「Who is he?」と教授が学生に問いかけた。よもや知らないだろうと高を括っていたら、パラパラと講堂内で

手があがり、口々に「TAKAYASU!!」と叫ぶではないか。血管炎の講義で、日本人といえば高安右人に決まっている。とはいえ、日本の教員としては思わず顔がほころんだ。これはイイヤと思ひ、帰国して医学部の学生講義で同じ写真を見せ、学生に「この人は誰だか知っている？」と聞いても、誰一人答えられない。落胆すること限りなし。

ハーバード大学での研修は真に役立った。特に、



写真6 ハーバード大学医学部教員と意見交換



写真7 シミュレーション教育



写真8 PBL 光景

診療参加型臨床実習、基礎－臨床医学の統合型教育、Problem Based Learning (PBL)、シミュレーション教育は、本学のみならず、日本の医学教育を改革する上で参考になった。統合型教育のあり方については、日本国内でしばしば議論的になる。ハーバード大学では、これぞ統合型教育という実際を垣間見ることができた。

135名の学生を3つの講義室に分割し、それぞれの部屋で基礎医学と臨床医学の教員が、掛け合い漫才よろしく、病態の基礎と臨床徴候をそれぞれ議論しつつ講義を進行していた。「血管炎では疼痛を伴う」と臨床教員が説明すれば、「疼痛がなぜ起きるのか」病態生理を基礎医学教員が説明するという具合だ。治療薬の選択、作用機序、効果は？次から次へとトピックスが展開され、その間、学生からの質疑応答も含める。しかも3つの部屋で同時進行なので、1つの講義に6人の教員が参加するという贅沢さだった。

ハーバード大学では、研修の合間に有名なボストン交響楽団のコンサートに招待された。もっともコンサートは当然ながら夜。夕食後でもあり、昼間のハードスケジュールの疲れに時差が手伝い、派遣チームのほぼ全員がコックリ、コックリ。ハーバード大学の教員からは、「日本の医師は音楽の素養がないのね。」とチクリと嫌みを言われてしまった。研修が終了した後は、ハーバード大学本部内で盛大な歓送会を催してくれ、アメリカ式のおもてなしを受けた(写真9)。

得るものが多く、10日間の研修が終了する頃には、痛風の痛みは、風とともに去りぬ。いざ、医学教育研究に進めやも。



写真9 ハーバード大学研修歓送会

文 献

- 1) アメリカ合衆国基礎データ
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/usa/data.html> アクセス2021.08.25
- 2) Jean-Francois Chenot: Undergraduate medical education in Germany. *GMS German Medical Science* 7: 1-11, 2009.
- 3) World Directory of Medical Schools.
<https://search.wdoms.org/> アクセス2021.08.25
- 4) <https://meded.hms.harvard.edu/pathways> アクセス2021.08.25
- 5) <https://meded.ucsf.edu/bridges-curriculum> アクセス2021.08.25
- 6) Cangiarella J, Cohen E, Rivera R, et al.: Evolution of an Accelerated 3-Year Pathway to the MD Degree: The Experience of New York University Grossman School of Medicine. *Academic Medicine*. 95 (4): 534-539, 2020.
- 7) Shou Ling L, Colleen G, Betsy J, et al.: Accelerated 3-Year MD Pathway Programs. *Graduates' Perspectives on Education Quality, the Learning Environment, Residency Readiness, Debt, Burnout, and Career Plans*. *Academic Medicine*, 2021印刷中
- 8) 奈良信雄：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。文部科学省先導的大学改革推進委託事業報告、2009
- 9) <https://www.usmle.org/> アクセス2021.08.25
- 10) 鈴木利哉、奈良信雄：米国医師国家試験USMLEにおける臨床能力評価。医学教育43：21～26、2012
- 11) <https://www.usmle.org/announcements/?ContentId=309>. アクセス2021.12.18
- 12) <https://www.ama-assn.org/residents-students/usmle/usmle-step-2-cs-canceled-what-it-means-medical-students>。アクセス2021.12.18
- 13) OECD データ
<https://data.oecd.org/healthres> アクセス2021.08.25
- 14) 日本医師会・民間病院アメリカ医療・福祉調査団報告書：ダイナミックに変化するアメリカ医療—オバマケアの成果とトランプ後の行方。医療法人博仁会、2017。
- 15) 海外の医療制度③アメリカ
<https://note.com/emi425/n/na338d52a6ee8> アクセス2021.08.25
- 16) <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2022> アクセス2021.08.25
- 17) <https://college.harvard.edu/about/mission-vision-history> アクセス2021.08.25
- 18) <https://hms.harvard.edu/> アクセス2021.08.25