

医療工学専攻生のための海外研修 - アメリカでのプログラム再考 -

An Overseas Program for Medical Engineering Students: Reconsidering the Program in the U.S.

秋山 敏晴*
Toshiharu Akiyama

概要

本学・医療工学部（現・保健医療学部）医療福祉工学科（現・臨床工学科）、義肢装具学科では、将来医療従事者を目指す学生の国際的な視野を広げることを目的に、3年次学生を対象として「比較医療文化論」を講じてその意識づけを行い、更にその実践として、4年次生にアメリカ合衆国（以下、アメリカ）西海岸の諸都市を研修地とした「比較医療文化論演習Ⅱ（海外研修）」を実施し、その教育効果を高めてきた。本稿は、前号までに示した「プログラム概観」、「実践と評価」に続き、より良い研修プログラムの開発について考察を試みるものである。

1. はじめに

本学では、医療工学部学生のための教養教育の一環として「比較医療文化論演習Ⅱ（海外研修）」が教育課程の外国語教育科目に位置づけられ、実践が続けられてきた。研修は、主としてツアー形式で行われ、病院や義肢装具製作所を含む医療系の諸施設の視察と医師、看護師、臨床工学技士や義肢装具士といった医療専門職の方々との情報交流が中心となる。また、福祉施設の視察や文化施設の訪問等も加えて、研修生の幅広い関心に対応できるよう内容の充実が図られてきた。

本稿では、研修の事前指導に当たる「比較医療文化論」と「比較医療文化論演習Ⅱ（海外研修）」の指導内容上の関連を改めて検証し、よりよい海外研修プログラムについて論考してみたい。

2. 「比較医療文化論」の内容

アメリカでの研修を充実したものにするためには、まず、研修地の国柄や文化について基礎的な理解が必要であろう。合わせて、その社会に根付いた医療に関する様々な文化についても理解を深めてから研修地へ赴くことが望ましいと考える。

そのため「比較医療文化論」では、次の2つの事柄を柱として授業を展開する。

- 1) アメリカ社会とその価値観の理解
- 2) アメリカの医療と社会保障についての理解

2-1 アメリカ社会と価値観

アメリカ社会を象徴的に表す言葉は「統一性と多様性」であり、英語では”Unity & Diversity”と表現される。

アメリカは、様々な国からの移民が自由を標榜して人工的に作り上げた国家である。それぞれの移民が「自由であること」を主張し、相互にそれを尊重する社会を目指したため、アメリカには多様な「自由」が文化として存在している。

その一方で、出身国の圧政から逃れて移民たちは「自由であること」を最も尊重する社会組織である政府の樹立を目指し、やがて、国家としての統一を果たして「アメリカ合衆国」が誕生したのである。

2-1-1 多様性／自由の追求

アメリカ社会において、自由であるために最も重視されるのは「個の独立心」である。新生児が独立した寝室で寝るのは、独立心涵養のための第一歩である。また、基本的に親の教育責任はハイスクールまでと考えられ、大学生の多くは学費を自ら調達する。高等教育においては「起業」が奨励され、個々の発想の豊かさ、行動力が高く評価される。我が国においては否定的な意味合いで用いられる諺「転石苔むさず”A rolling stone gathers no moss.”」は、「ひとつの所に止まらない人は、澆漓とした有能な人である」と肯定的な意味合いで用いられる。

こうした独立心や自由を尊重する社会では、人々を様々なチャレンジに向かわせる。そのチャレンジの大成功は、アメリカン・ドリームと呼ばれ、大き

*北海道科学大学高等教育支援センター

な経済的利益や社会的名声に直結する。しかし、多くの人々がチャレンジを試みるものの、成功者は一握りであり、成功者とそうでない者の社会的格差は極めて大きいのがアメリカの現実である。そして、チャレンジの失敗原因の多くは、個の能力不足に帰され、それによる生活の困窮に対しても、原則として自助努力 "Self-help" が求められるのである。

2-1-2 統一性／アメリカ国民としての意識

国民がそれぞれに自由を追求するアメリカにおいて、アメリカ国民であることを意識させることは、国の統一性を維持するうえで重要な事柄である。統一性を維持するポイントは、国家的シンボルとしての大統領、社会的シンボルとしての国旗と国歌の重視にある。

アメリカは、自由を守る国のリーダーとして行政、外交、軍事に関する権力を一手に掌握する大統領を4年に1度の選挙によって選出するシステムを作り上げた。「選挙で選ばれた国王」とも称される大統領の選挙を通じて、国としての統一性を意識する。また、全国至るところに掲揚されている国旗、そして、事あるたびに演奏される国歌は国民にアメリカという国を強く意識させる。

そうした具体的な方法で国民の意識の統一性を保とうとしている中、移民の子孫であるアメリカ国民には、彼らの先祖が出身国で受けた圧政を拒否したのと同様に、政府からの様々な介入を否定しようとする意識が残っている。

2-2 アメリカの医療と社会保障

「アメリカの医療」と言えば、すべてが先進的であると考えがちであるが、先進的な分野と必ずしもそうではない分野が混在しているのが実状であり、いわゆる「光」の部分と「影」の部分が存在しているのである。

2-2-1 医療研究と医療水準

ノーベル生理学・医学賞の受賞者が世界一多いことから分かるように、アメリカは、長く世界最高峰の医療研究レベルを維持している。生命に関するあらゆる分野の研究、薬剤や治療法に関する研究から医療機器の研究開発に至るまで、アメリカの医療研究は常に世界中から注目されている。

それらに比べると、アメリカ国民が受ける医療の水準は低いと言わざるを得ない。国民の平均寿命は先進国の中でも短く、WHOの2016年度の調査でも79.3歳であり、これは世界で31位に当たる。また、乳幼児の死亡率は、隣国のキューバよりも高い。医

療費が極めて高く、国民が安心して医療を受けられないことに起因していると考えられ、世界最高水準の医療研究の成果を国民が十分に享受できない状況が指摘できる。

2-2-2 医療保険制度

国民が個人的に支払わなければならない医療費がほぼ無料になるイギリスの国民保健サービス(NHS)のように、誰もが必要な医療を、必要な時に、負担可能な費用で受けられる、いわゆるユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)を確立したフランスやカナダ、そして日本に比べるとアメリカの公的な医療保険制度は極めて脆弱である。

アメリカの医療保険は、民間の保険会社によるものが主流であるが、高額なうえに加入の条件が厳しいことで知られている。そのため、無保険者は数千万人に上り、高額の医療費を払えず破産するものもいる。アメリカ政府による公的医療保険は、高齢者と障害者に最低限の医療を施すメディケアと生活困窮者を対象としたメディケイドの二つのみである。こうした状況の改善を図り、オバマ政権は国民皆保険を目指して、2014年、オバマ・ケアをスタートさせた。しかし、2017年の政権の交代に伴い、このアメリカ史上初の公的医療保険制度は見直しを迫られている。

アメリカに公的な医療保険制度が確立されない理由は、アメリカ社会の価値観の中に見出すことができる。一つは、独立心をもつことや自助努力をすることが重要な価値観として強調される結果、他者への配慮や相互扶助という考えが生まれにくいことである。もう一つは、健康という極めて個人的な事柄で政府の介入を受けたくないという歴史的な政治風土によるものである。

2-2-3 自助努力と福祉活動

ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ(UHC)が確立されていないアメリカでは、国民は医療や健康に関しても自助努力をすることが必須である。健康維持のために定期的なジョギングを欠かさない人は多い。また、食事の内容に気を配り、野菜中心の食事をするベジタリアンや、動物由来の食品を一切食さないビーガンも数多く存在する。病気になって治療が必要にならないよう常に病気の予防を心掛ける努力が一般的である。

しかし、いかに健康に留意したとしても、病気に罹る率がゼロになることはない。特に、無保険の人や低所得者が治療や投薬が必要になった場合、事態

は深刻になる。こうした事態への対処で期待されるのが篤志家による福祉活動である。特に多いのが、宗教的な信念に基づいて人々の救済に乗り出す個人や団体の存在である。これは、19世紀の西部開拓時代に、アメリカ東部から西海岸を目指した開拓者たちが、開拓団の中で少しでも余力のある者が最も弱い人を助けたことの名残であろう。

3. 研修プログラム再考の視点

アメリカで医療文化に関する研修「比較医療文化論演習Ⅱ（海外研修）」を行うに当たり、研修プログラムを編成する視点を整理してみることにする。これまで13年間現地で展開してきた内容を基に、新たな視点も取り入れてみたい。

《視点1》「比較医療文化論」で学んだことを実際に体験できるものであること。現地で行われる各種のツアーの中に講義でポイントになった「アメリカ医療の光と影」を配しておき、研修生自らがそれらを発見できるようにとよいであろう。

《視点2》職業としての医療エンジニアの実際を理解できるものであること。アメリカの臨床工学技士や義肢装具士の仕事の実際を理解し、様々な観点から日本の医療エンジニアと比較ができるとよいであろう。

《視点3》アメリカの医療や健康の根本問題について理解できるものであること。アメリカ人の肥満は社会問題であり、心疾患による死亡率が最も高いことの原因である。食生活や健康維持について日本との違いを見つけることができるとよいであろう。

以上の視点を盛り込んだツアーの具体的な内容について考察を進めてみる。

4. 研修ツアーに関する考察

研修のプログラムは、医療関係施設を訪問視察し、担当者と情報交流する「ツアー」が中心となる。研修の目的を達するのに役立つツアーを具体的に提案したい。

4-1 病院ツアー

4-1-1 最新の施設、システムの病院

ごく最近建設された総合病院を訪問し、最新の施設、患者への対応のシステム、ITを駆使した病院の管理システム等を視察するツアーである。

病院の施設が自然環境豊かな場所に存在し、建物そのものが環境に様々な配慮しており、Hospital（病院）がHotel（ホテル）と同じ語源をもつ語であるこ

とが容易に理解できる施設を視察したい。また、患者への対応としてのミュージック・セラピー、アニマル・セラピー、院内のヒーリング・アート、ヒーリング・ガーデンに注目したい。もちろん、患者の情報が他者に漏れることのない診察室、完全に独立した病室も見学のポイントとなる。

さらに、患者の情報をコンピュータで一元管理し、医療従事者の役割に応じて情報へのアクセスが可能になるシステムも見学したい。

こうした施設のツアーは前述の《視点1》、アメリカ医療の「光」の部分の理解につながるものであり、具体例としては、アメリカ・オレゴン州の Sacred Heart Medical Center at RiverBend があげられる。

4-1-2 健康保険制度外の病院

アメリカの健康保険制度の中では、患者の治療内容が保険会社の契約内容によって様々制限されることになる。こうした制限と無縁の治療を行う病院がアメリカには存在する。篤志家が寄付を募り、その寄付金だけで病院を運営し、患者に最適の治療を無償で提供するのである。こうした病院の運営の理念やシステムには学ぶことが多いであろう。前節と同じ病院の視察ではあるが、《視点1》アメリカ医療の「影」の部分の理解につながるものである。具体例としては、北米に21の病院を擁し、小児整形外科を専門とする Shriners' Hospital for Children がよいであろう。

4-2 医療施設、及び医療関連施設ツアー

病院内の医療施設、及び他の医療関連施設のツアーも有効である。

4-2-1 臨床工学ツアー

臨床工学室は、院内にある医療機器の修繕、維持、管理を担う施設であるが、この施設の視察を行いたい。視察と共にアメリカで働く臨床工学技士との交流も行いたい。日米ともに臨床工学技士（CE）という職種は存在するが、医療機器を操作して患者対応も行う日本の臨床工学技士に対し、アメリカの臨床工学技士では医療機器の保守点検が主たる業務であり、両者の大きな違いは興味深い。これは《視点2》に基づくツアーである。

4-2-2 人工透析センターツアー

日本の臨床工学技士の多くは、人工透析器を駆使して患者の透析治療に従事している。アメリカでこの業務を行うのは透析技術者（ダイアライシス・テクニシャン）と呼ばれる職種の人々である。人工透析センターを訪れ、透析業務の実際を見聞きしなが

ら、日米の透析業務の違いを理解したい。これも《視点 2》に基づくツアーである。

4-2-3 義肢装具製作室ツアー

前述の臨床工学技士同様、義肢装具士（P0）も製作現場を訪れ、現地の義肢装具士と交流しながら、日米の義肢装具製作の違いを理解するのがよいであろう。義肢装具士が一人で製作の全工程に責任をもつ日本に対し、アメリカでは義肢装具士が担当する業務が細分化され、それぞれに専門家が存在しており、大きな違いとなっている。

施設としては、病院に付設されている義肢装具製作室、独立した義肢装具製作所を視察して比較するのも興味深い。前者は、前述の Shriners' Hospital for Children に付設されているもの、後者は、全米 740 か所以上の地域で製作所を展開する Hanger O/P Clinic がよいであろう。このツアーも《視点 2》に基づくものである。

4-2-4 医療関連福祉施設ツアー

病気で入院中の患者の家族を支える施設は、存在が珍しく、その実態を理解することは研修をより一層意義深いものにする。

アメリカ・オレゴン州コーバリスにある Good Samaritan Regional Medical Center の付属施設である Mario Pastega House はそれに該当する。基本的には、病院の敷地内にある宿泊施設であるが、その設立の趣旨、運営の方法は他にあまり例を見ない。利用できるのは同病院に長期入院している患者の家族のみで、自宅が病院から 25 マイル以上離れていることが条件ある。宿泊費用も安価で、利用者の経済状況によっては無料となる。宿泊施設ではあるが、建物の中心には利用者が共同で使用できる広々としたダイニングキッチンとリビングが備えられ、利用者が交流し、支え合うことができるスペースとなっている。キッチンの近くの食糧庫にある食材はすべて無料で利用でき、洗濯も自由である。

この施設は、地域の篤志家であるマリオ・パステガ氏（1916-2012）が自らの私財に加えて地域からの寄付を募った資金で設立し、設立後も寄付金による運営を行っている。このツアーは、《視点 1》「アメリカ医療の光と影」の双方を一度に理解できるものになる。

4-3 日常に見るアメリカの健康問題

4-3-1 現地学生との交流

《視点 3》に関わる研修の内容であるが、特別なツアーを組むことなく理解が可能になる。

研修生を、研修期間中、大学で寮生活を経験させ、現地の学生と交流したり、行動を共にすると理解が深まるのである。

現地学生たちの食生活の実際を見聞きしたり、運動施設の利用状況を把握したり、パーティなどで飲食を共にして交流すると彼らの健康に対する考え方が理解できてくる。常に健康維持を心掛け、予防医療を実践する姿は我が国とはやや異なったものに映るであろう。

4-3-2 社会福祉士、管理栄養士による指導

アメリカでは、4 人家族で年収が 20,000 ドル以下であると「貧困家庭」と認定され、生活保障の一部としてフードクーポンが支給される。支給されたフードクーポンがファストフード店で利用され、高カロリー低栄養の食事につながり、低所得者層に肥満が増加する原因となることが指摘されている。また、学校が提供する食事にもファストフードが大きな割合を占め、様々な問題につながっている。こうした実態について、ソーシャル・ワーカーや管理栄養士などから説明を受けるのはアメリカの医療問題の根本を理解するうえで重要である。これも《視点 3》に基づく研修となる。

5. まとめに代えて

医療エンジニアが高い技術力を備えていることは当然とされてきたが、そうした技術力が豊かな教養や広い視野といった人間性に支えられたものであるべきことは余り重視されない傾向にあった。日米の医療に関する文化を学び、合わせて現地で医療文化について知見を広める「比較医療文化論」及び「比較医療文化論演習Ⅱ（海外研修）」は教養豊かなエンジニアを育成する一助になるものと確信している。

参考文献

- (1) 秋山敏晴：医療工学専攻生のための海外研修 - プログラム概観 -，北海道科学大学研究紀要，第 43 号，p. 67～70，2017 年
- (2) 秋山敏晴：医療工学専攻生のための海外研修 - 指導と評価 -，北海道科学大学研究紀要，第 44 号，p. 43～46，2017 年
- (3) 福祉生体工学科・医療福祉工学科・義肢装具学科海外研修団：海外研修報告書，第 1 号～第 13 号，2004 年～2016 年