

日本とキューバとの医療協力の実効性向上の可能性

道下洋夫

社会共生学部公共政策学科 准教授

専門分野：医療政策、医療経営、社会保障

キーワード：医療産業 国家成長戦略（健康・医療戦略）

SDGs (Sustainable Development Goals)

ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC)

合理的な医療 (Rational Medicine)

KPI (Key Performance Indicator)

1. はじめに ～キューバ医療のイメージ

近年ヒットした書籍、テレビドラマや映画の影響で、キューバ医療への関心が高まっている。

キューバは日本から見てほぼ地球の裏側にあること、また日本とは異なる政治体制である社会主義国であることなどから、こと同国の医療に関する情報は極めて少ないが、上記の影響で以下のようなイメージがある。

- ・無料で提供される
- ・発展途上国であるが、西洋医学が中心である
- ・所々でアメリカ医学をしのぐ先進性がある

そのような中、日本の最新医療機器の同国導入について、意見を求められたため調査を行なった。

2. キューバの概要及び、我が国との関係（医療を中心に）

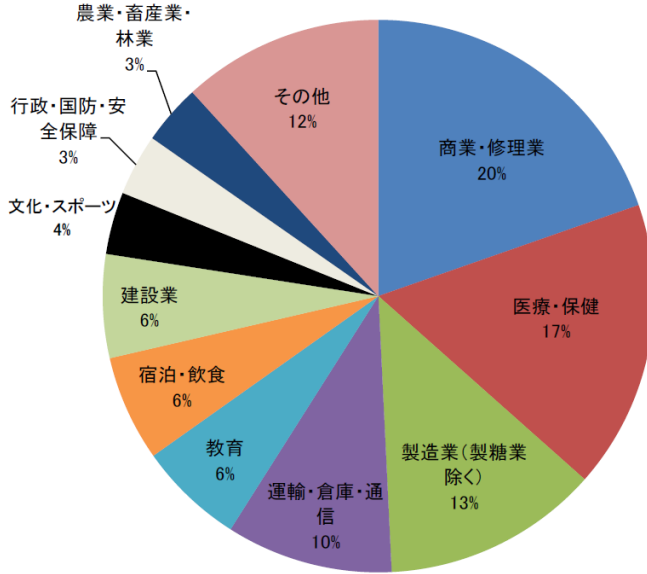
中米カリブ海にあるキューバは、面積は110, 861 km²（日本の本州の半分）、人口は約1,100万人（日本の約10分の1）の亜熱帯の島国である。スペイン系白人、および黒人がそれぞれ4分の1ほど、残り半分が混血という人種構成であり、公用語はスペイン語である。1959年のカストロ、ゲバラらによる革命政権樹立後は、社会主義陣営に属しソ連、中国、ベネズエラなど関係を深める中、アメリカ合衆国とは激しく対峙している。社会主義国であるので、キューバ共産党による一党独裁制であり、国民に対しては医療を含め公共サービスの無償提供が行われている。

我が国とキューバとの関わりは、400年以上前の江戸幕府樹立直後にさかのぼる。仙台藩主伊達政宗が家臣支倉常長をローマに使節派遣する際、当時スペイン領だった都市ハバナに往復ともに立ち寄っている記録がある（慶長遣欧使節団1613-1620年）。その後江戸幕府のスペイン断交とともに関係は一時途絶えたが、明治時代に入り民間の移民が始まり¹⁾、ついで1929年に国交が樹立している²⁾。

さて、そのキューバに対して日本が医療分野での開発援助を行う背景を理解するためには、同国の産業構造を知る必要がある。

図表1は、キューバのGDPにおける産業部門別構成比である³⁾。医療・保健が主要産業の一角を占めているのが特徴である。社会主義国であるキューバでは医療は国民に無料で提供され、医療従事者は他の職業人とはほぼ同様の給与（調査時点で平均して1か月約3千円）であるため、その総額はさほど目立つ規模ではないが、医療サービスそのものを産業として輸出しておりその対価⁴⁾の総額がGDPを大きく押し上げている。

しかも、図表2などにみられるように、データ上では質・量ともに主要産業たりうるだけの水準に達している。



(注)基準年は1997年。

図表 1 実質 GDP の経済活動別構成比(2015 年)

図表 2 主な保健指標の比較⁵⁾

指標	年	キューバ	中南米・カリブ地域	全世界平均
平均乳児死亡率 (出生 1,000 対)	2008～2013	4.2	15.7	33.6
5歳未満児死亡率 (出生 1,000 対)	2013	5.7	19.4	45.6
妊産婦死亡率 (出生 10 万対)	2010～2013	38.9	62.9	210.0
HIV/AIDS 罹患率 (人口 10 万対)	2010	6.8	10.0	30.0*2
マラリア罹患率 (人口 10 万対)	2012	—	138*1	3,744
結核罹患率 (人口 10 万対)	2012	6.5	34.1	126.0
保健への総支出 (対 GDP 比) (%)	2013	8.8	8.1	10.0
医師数 (人) (人口 1,000 対)	2007～2013	6.7	1.8	1.5
看護師・助産師の数 (人) (人口 1,000 対)	2007～2013	9.1	4.3	3.3
歯科医師の数 (人) (人口 10,000 対)	2007～2013	10.7	6.9*1	2.8

*1: 北米を含むアメリカ全体の数値

*2: 2013 年

つまり、キューバにとって、医療の世界で先頭集団に属し続けることが、国民の求心力を保ち続けるためにも、財政・産業政策上でも最優先課題であるといえる。

3. 想定される問題点

経済のグローバル化が進み始めてはや久しい。一方、医療については、一部富裕層向けを除くほか、グローバル化が進んでいない。これは

- ・とかく高額になりがちなため、公的医療保険制度との組み合わせが必須であり、その医療保険は主として国内向けの制度設計になっていること
- ・世界的な人口増及び高齢化に伴い、各国で押しなべて医療需要が増加し、国内向けに限っても供給が慢性的に不足していること

などがあげられる。

こういった中で、キューバは、主にいわゆる第三世界に対して医師をはじめとした医療従事者や医薬品・医材料を輸出して、外貨を獲得し国内経済をまわしている。

世界トップレベルにある医療を「供与して」もらっているこれら諸国においては、もちろん大歓迎されてきたのであるが、風向きが若干怪しくなってきた向きがある。

例えば、同じ中米のコスタリカでは、同国内にいるキューバの医科大学出身の医師について求められる水準に達していないことが問題視され、再審査した結果ほとんどが資格を喪失することになった、と報じられた⁶⁾。

この報道では、コスタリカのみならず、キューバに医学部留学生を送り出しているチリ、ウルグアイ、ブラジルなどでも同様の問題を生じているとしている。

これがもし真実の一端を突いているのであれば、日本が医療機器をキューバに提供する際には、細心の注意を払う必要がある。

なぜなら、同国の医療が最新の医療機器を使いこなせるだけのレベルにあるのならば、モノを提供するだけでプロジェクトはほぼ完了するが、もしそうでなければ、人材育成や環境整備など周辺プロジェクトの方がむしろ重要化することになるからである。

そこで、医療機器提供との関連におけるキューバの医療水準を考察してみたい。総合的には、需要面、供給面それぞれの分析が必要であり、そのうち供給面においては人材面、物資面、その他外部環境などの分析も必要であるが、本稿では上記報道との関連で医療人材育成に絞って考えたい。

4. 現地調査の概要

2018年3月から約1週間の訪問調査を行った。現地での主な訪問先は、以下のとおりであった。

- ・国立エルマノス・アメイヘイラス兄弟病院⁷⁾
→内的利用環境を視察する

- ・ 国家中央病院の位置づけ
- ・ 主に外科
- ・ 750 床
- ・ 医師：約 300 人
- ・ 看護師：約 800 人
- ・ 年間手術件数：約 18,000 例
- ・ 1982 年開院（銀行用ビルを転用）

・キューバ共和国 医療サービス輸出公社 CSMC (Comercializadora de Servicios Médicos Cubanos 保健省所管)
 →外的利用環境を視察する

- ・日系商社、在キューバ日本大使館
 →現場かつ第三者の視点からの情報を収集する

現地では、一党独裁国特有の情報統制があり、撮影・立ち入り・会話に大きな制限を受ける中での調査となった。

5. 考察

(1) 日本・キューバの医学教育カリキュラムの比較

まず、キューバ医師教育プログラムがどのように編成されているのかを日本のものと比較して考察したい。具体的にはハバナ医科大学（以下、ハバナ医科大という）の医師養成カリキュラム⁸⁾をもとに、日本の医師教育プログラムとの比較を行なった。比較対象は慶応大学医学部（以下、慶応大という）のカリキュラム(2016年度)とした⁹⁾。

図表 3 カリキュラム比較表

ハバナ医科大カリキュラム 1年目 / 科目	慶応大カリキュラム		
	該当1	該当2	非該当
内科 入門	病理学総論	病理学各論	教養系
形態生理学I *	発生学	組織学	第二外国語
形態生理学II **			数学II,III
英語I	英語I		物理II、実験
体育I	-		化学II、実験
健康増進	衛生学		生物II、実験
形態生理学III ***	生理学I		社会科学
形態生理学IV ****	生理学II		人文科学
医学情報学	-		分子生物学I
英語II	英語II		生物学特論
体育II	-		EEP(初期臨床)

*細胞内容、出生前の発達および基礎組織			
**内分泌系および骨軟骨系			基礎医学系
***神経系			メディカル・プロフェッショナルリズム
****内分泌調節			医化学
			分子生物学II
2年目	該当1	該当2	医療政策・管理学
健康の予防	-		自主学習
形態生理学V *			
形態生理学VI **			臨床医学系
研究と統計の方法論	医学統計・医療情報		麻酔学・緩和医療
英語III	英語III		臨床検査学
体育III	-		放射線医学
地域医療	-		リハビリテーション医学
病理学的解剖学	解剖学		歯科学
医療遺伝学	-		感染症学
医療心理学I	-		漢方医学
微生物学と医療寄生虫学	微生物学・免疫学	熱帯医学・寄生虫学	
英語IV	英語IV		
体育IV	-		
*血液量、血行造血系および心臓血管系			
**呼吸器、腎臓および消化器系			
3年目	該当1	該当2	
臨床医学と薬学	臨床薬剤学		
薬理I	薬理学		
医療心理学II	-		
英語V	-		
内科	内科学	内科ケーススタディー	
薬理学II	-		
英語VI	-		
選択時間			
4年目	該当1	該当2	
小児科	小児科学		
災害医療I	救急医学		
英語VII	-		
選択時間			
手術	外科学	形成外科学	
婦人科および産科	産科学	婦人科学	
英語VIII	-		
5年目	該当1	該当2	
精神医学	精神医学		
公衆衛生	公衆衛生学		

包括的総合医学	総合診療医学		
法医学と医療倫理	法医学		
英語IX	-		
整形外科	整形外科学		
耳鼻咽喉科	耳鼻咽喉科学		
眼科	眼科学		
皮膚科学	皮膚科学		
泌尿器科	泌尿器科学		
英語X	-		
災害医療II	-		
ローテーション・インターンシップ(2～6年次) (以下比較順不同)			
内科	総合臨床医学		
小児科	診断学実習		
婦人科	輸血臨床実習		
手術	病理診断実習		
包括的総合医学	地域基盤型臨床実習		
オプションコース	選択臨床実習		
	臨床能力総合評価		
	症例検討		
	GPC		

以上をまとめると、

① 日本にあってハバナ医科大にないもの

a. 教養系

- ・ 第二外国語
- ・ 数学 I, II, III
- ・ 物理 I, II、実験
- ・ 化学 I, II、実験
- ・ 生物 I, II、実験
- ・ 社会科学
- ・ 人文科学
- ・ 分子生物学 I
- ・ 生物学特論
- ・ EEP(初期臨床)

b. 基礎医学系

- ・ メディカル・プロフェッショナルリズム
- ・ 医化学
- ・ 分子生物学 II

- ・ 医療政策・管理学
- ・ 自主学習

c. 臨床医学系

- ・ 麻酔学・緩和医療
- ・ 臨床検査学
- ・ 放射線医学
- ・ リハビリテーション医学
- ・ 歯科学
- ・ 感染症学
- ・ 漢方医学

② ハバナ医科大にあって日本にないもの

- ・ 災害医療学
- ・ 体育

となる。

(2) 両者の比較によって、カリキュラム上問題と考えられた点

以下の点が問題となりそうである。

① 大学レベルの理系科目(数学、物理、化学、生物)が欠如している

仮に後付けで医療機器操作を習得するにしても、この点が足りなければ動作原理、各種結果数値の意味といった応用力の習得が極めて困難となる。

② 基礎医学・基礎臨床医学が学問として分化しておらず手薄である可能性が高い

顕微鏡を用いた組織実習(病理)などの経験量が不足していると、EBM⁽¹⁾の実施程度が不安である。

③ 臨床医学についても不足する分野が存在する可能性がある

未分化であると思われるのが、緩和ケア、麻酔、リハビリ系であり、発展途上であると思われるのが、臨床検査、放射線医学系である。

④ 外科学における麻酔関連の履修が見あたらない

あるいは「手術」がそれに該当する可能性もあるが、履修時間が短すぎることから鑑みて、処置に相当するものに限定されたものであるか、あるいは座学・見学だけであるものと思われる。

(3) 現地調査によって、カリキュラム上問題と考えられた点

① 教科書、教材、器具がほとんどない

印刷されたテキストは不足しており先輩から代々受け継がれるノートのようなもの

が主力のようであった。これらは医学情報のアップデートが期待できないだけでなく、次に述べる OJT 重視の問題につながる。また、医学教育においては実験でも実習でも大量の消耗品を利用する必要があるが、コピー紙やちょっとしたゴムパッキンすら入手困難な国情でそのあたりをどのようにクリアして学習しているのか疑問である。組織実習（病理）に不可欠な顕微鏡なども旧式、低性能のものがわずかにある以外には全く不足しているとのことであった。

② OJT 重視

座学は1, 2年ではほぼ終了し、3年生から卒業（6年生）までは地方の家庭医に1対1で指示して学ばいいわゆる On the Job Training(OJT)である。この方法の主な利点は、実戦経験を豊富に積むことによって、卒業後に即戦力として期待できる、という点にあると思われるが、以下のような重大な問題点がある。

- a. 座学で得られるべき大量の知識の機会損失
- b. 大学レベル、病院レベルで使用される知識・スキルの機会損失
- c. 指導医（家庭医レベル）により受ける教育の不均質
- d. 伝統医療や代替医療¹¹⁾、その他非西洋医学的な知識・スキルの混入

(4) 現地調査によって、カリキュラム以外で問題と考えられた点

カリキュラム以外の問題点として、現地で見ることができたものとしては、

① IT 環境の不足

個人用のインターネット環境がほとんどないと言って過言ではなく、わずかに利用できる場合でも極めて貧弱である。また、PC やスマートフォンといった IT 機器の入手が困難であり、プリンタトナーや印刷用紙などの入手も同様に極めて困難である。

この状況では、海外の最新の医療動向を知ることは困難であるし、論文の閲覧、執筆も困難であると言わざるを得ない。これは、近年飛躍的に進歩する最新の西洋医学に対し、キューバ医学のレベルが急速に乖離していくことを意味する。

② 衛生環境の不足

現代の医療においては、二次感染を防ぐため、例えば、マスク、手袋、注射針、注射器、点滴などに使用される輸液セットやバッグ、カテーテルなど、大量の使い捨て医材料（現場ではメディカルディスポ、あるいは単にディスポと呼ばれている）を使用するのが通常である。

一方で、上記でも触れたが、キューバでは消耗品の類の入手が極めて困難である。在キューバ日本大使館ですらコピー紙の入手困難が話題に上がったほどである。これは、海外機器の輸入以上に、消耗品、保安部品の輸入が規制されているためである。規制されているからと言って、同国産品で潤沢な供給があるとはとても言えず、代替できるものも少ない。

使い捨て以外には洗浄による再利用などが考えられるが、本調査の滞在中にも水道水にアメーバや細菌の混入注意がアナウンスされる状況を経験するなど、代替も容易

ではないものと思われる。

この状況では、劣悪な衛生環境の下で教育を受けるだけでなく、そのもとで診療を実施することを普通のことと受け入れてしまう恐れがある。

6. 結論

キューバ医療（および医療産業）の特筆すべき点は、最新の医療機器や医薬品を多用せずに正当派の西洋医学を提供している点にある。その点は、たしかに現地調査によっても窺うことはできたが、だからといって日本の医療機器を持ち込んですぐに適応できるのかといえば、以上の考察から現状では極めて難しいと言わざるを得ないだろう。

では、先進医療機器の導入が当面難しいということは、何を意味するのだろうか。

たしかに、キューバは第三世界の中で、医療という技術の国家間格差を利用して外貨を獲得すること¹²⁾に成功している。しかし、医療技術では供与相手国との関係で相対的に先を走っている、ITの普及という点で世界でもほぼ最後尾を走っているといつて過言ではない。

したがって、医療供与先の国が、インターネットなどによりキューバ以外の先進医療についての情報を容易に得ることができる時代が到来した今、ありがたい、すなわち価値が今後急速に下落してしまうのではないか。そうなると、商品としての医療産業の輸出が困難になり、キューバ経済の大黒柱が喪失する可能すらありそうである。

その場合、対応策としては

- ① 輸出産業としての医療をあきらめ、代替りの主力産業を探す
 - ② 極めて時間と費用がかかることを覚悟で、最上流である大学教育カリキュラムをはじめとした医療人材育成プログラムを抜本的に改革する
- しかないものと思われる。

この点①は実効性に乏しく現実味が薄い可能性¹³⁾があるので、日本としては医療機器の導入に先立って②の支援を行なうべきと考える。

従来、日本の海外援助はハコとモノが中心で制度やスキルの援助が薄く、援助効果の持続性が低いといわれ続けて久しいので、実現すれば今後のためのよいモデルケースになるものと思われる。

なお、医療機器の導入をとにかく急ぎたいという要望がもしあるようならば、

- ① 日本から指導人材を派遣して教育する
- ② 日本に利用候補者を呼び寄せて教育する

の2通りが考えられる。

①については従来の援助でよく見られたが、英語力や時間といった医学以外の条件で指導人材の数や質を制約してしまうという限界があり、また短期間で終わり継続性も不足しがちであるため、現地の満足度を大きく下げる要因となっていて、望ましいとはいえない。

そこで、多少の費用はかかるが、一定の日本語能力を条件に意欲ある現地人材を日本に招聘して教育するという②が長い目で見て好結果をもたらすのではないだろうか。

この案では、日本語能力の取得をハードルにすることによって、能力や意欲の一定の担保を図ることができるうえ、指導人材の負担も大きく減る。また、キューバでは医療人材の亡命流出が社会問題¹⁴⁾となっているが、日本語ができて他国ではつぶしがききにくいという、日本で何らの日本の資格を与えなければ日本で専門職として就労することは困難である。一方、育成した医療従事者が帰国した後、なじみの深い日本語で医療機器を利用し、なじみの深い日本の医療機器を継続して利用することが大いに期待できる。つまり、長期的には招聘費用が圧縮される、あるいは採算ベースに乗る可能性すらある、と言えるのではないだろうか。

【注】

- 1) 石川友紀「100周年を迎えたキューバにおける沖縄県出身移民の歴史と実態」『移民研究 No. 4』(琉球大学、2008)
- 2) 在キューバ日本国大使館 HP https://www.cu.emb-japan.go.jp/itpr_ja/, 2021年2月28日閲覧
- 3) 日本貿易振興機構(ジェトロ)海外調査部米州課 キューバの政治・経済の概況とビジネス機会 2017 https://www.jetro.go.jp/ext_images/_Reports/01/f94168a47e54f020/20170001.pdf, 2021年2月28日閲覧
- 4) 相手国から受け取る給与と本人に支払われる給与の差額が国庫に入る。
- 5) 国際協力機構(JICA) キューバ共和国主要病院における医療サービス向上のための医療機材整備計画準備調査報告書 2016 https://openjicareport.jica.go.jp/pdf/12263414_01.pdf, 2021年2月28日閲覧
- 6) Radio y Televisión Martí ”Revelan deficiencias académicas de médicos graduados en Cuba” (2012. 8. 28) <https://www.radiotelevisionmarti.com/a/14106.html>, 2021年2月28日閲覧
- 7) 映画「シッコ」(Michael Moore, 2007)で紹介され、世界的に有名になった。
- 8) Eva de los Ángeles Miralles Aguileraら(2015) Cronología de los mapas curriculares en la carrera de Medicina, Revista Cubana de Educacion Medica Superior (キューバ高等医学教育ジャーナル) 29(1):93-107
- 9) 日本の主要な医学部教育の中で、オーソドックスなカリキュラム編成を維持していたためキューバのものとの比較が最も容易であることが選定理由である。なお、版は調査時最新のものである。
<http://www.med.keio.ac.jp/education/undergraduate/curriculum.html>, 2018. 2. 23 閲覧
- 10) Evidence-Based Medicine、日本語では「根拠に基づく医療」と言われている。
- 11) それなりに利用されているようである。Pedro Lópezら(2019) Integración de la medicina natural y tradicional cubana en el sistema de salud, Revista Cubana de Salud Publica 45 No. 2(2019) (キューバ公衆衛生ジャーナル, Vol. 45, No. 2)
- 12) 最大の外貨獲得先は南米のベネズエラである。そのベネズエラの経済が破綻状態に近くなっているため、キューバ経済はこの方面からも苦境に陥る可能性がある。
- 13) 水産資源は枯渇気味、農産物としてはサトウキビ、バナナがあるが参入障壁が低くよほどの付加価値を付けられなければ、医療産業収入の代替とするのは難しい。また、すでに枯渇してしまった石油以外の天然資源としては、ニッケル、コバルトの開発が可能であるが、巨額の投資と技術が必要であるところ、近年諸外国から債務削減措置を繰り返す状態であるので、やはり難しい。

14) このことから若手の医師は渡航を禁止されている。

【文献】

外務省 キューバ基礎データ, <https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/cuba/data.html>,
2021年2月28日閲覧

在キューバ日本大使館 キューバについて, https://www.cu.emb-japan.go.jp/itpr_ja/kyuubagoshoukai.html, 2021年2月28日閲覧

・独立行政法人 日本貿易振興機構 (ジェトロ) キューバ

https://www.jetro.go.jp/world/cs_america/c・外務省 キューバ基礎データ,
<https://www.mofa.go.jp/mofaj/area/cuba/data.html>, 2021年2月28日閲覧

・在キューバ日本大使館 キューバについて, https://www.cu.emb-japan.go.jp/itpr_ja/kyuubagoshoukai.html, 2021年2月28日閲覧

・独立行政法人 日本貿易振興機構 (ジェトロ) キューバ

https://www.jetro.go.jp/world/cs_america/cu/, 2021年2月28日閲覧

・独立行政法人 国際協力機構 (JICA) キューバ, <https://www.jica.go.jp/cuba/index.html>,
2021年2月28日閲覧

・駐日キューバ大使館, <http://misiones.minrex.gob.cu/ja/articulos/197>, 2021年2月28日
閲覧

u/, 2021年2月28日閲覧

・独立行政法人 国際協力機構 (JICA) キューバ, <https://www.jica.go.jp/cuba/index.html>,
2021年2月28日閲覧

・駐日キューバ大使館, <http://misiones.minrex.gob.cu/ja/articulos/197>, 2021年2月28日
閲覧