コロナ禍と医療イノベーションの国際比較⑤（各論：米国）

2021 年 3 月 18 日
キヤノングローバル戦略研究所
研究主幹　松山

＜目次＞

1.　はじめに
バイデン大統領が 2021 年 7 月 4 日をコロナ禍からの独立記念日にしようと国民を鼓舞
パンデミック対策の成否を左右する社会的要因で最大はリーダーの資質
危機管理能力の欠如露呈を繰り返す霞ヶ関も対策失敗の社会的要因

2.　米国の医療制度の基礎データ
2018 年における医療費の名目 GDP 比は 17.7%
米国では医療費増加が経済成長を阻害していない
医療の雇用者数は製造業全体を上回る

3.　コロナ禍で医療イノベーションを牽引する IHN
ジョンズホプキンス大学から学ぶ世界標準の医学部ビジネスモデル
ジョンズホプキンス大学と東京大学の財務比較
コロナ禍でも大躍進した University of Pittsburgh Medical Center（UPMC）
数千億円の現預金を保有する IHN でも高額医療機器を自由に買えない
公立病院 IHN には赤字の時に固定資産税率を引き上げる権限がある

4.　デジタルヘルスを軸に加速する医療の変革
米国病院協会がコロナ禍でのテレヘルス規制緩和の恒久化を強く支持
保健省が急性期病院医療を在宅で行うことに踏み込んだ
アマゾンが在宅ケア推進ロビー団体設立に参加
連邦政府が医療イノベーションを加速させる規制改革に着手

＜本文＞

1. はじめに

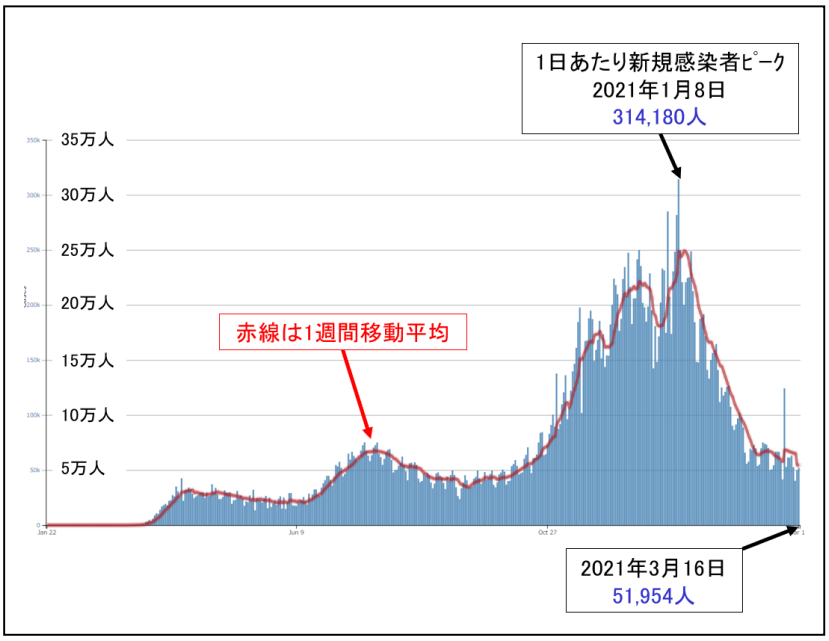
バイデン大統領が 2021 年 7 月 4 日をコロナ禍からの独立記念日にしようと国民を鼓舞

CDC（疾病予防管理センター）の WEB サイト COVID Data Tracker によれば、2021 年 3 月 16 日時点で米国のコロナ感染者数累計は 29,374,758 人、死者数はベトナム戦争の戦死者 58,220 人、第 2 次世界大戦の戦死者 291,557 人をはるかに超える 534,099 人となっている。その一方で、コロナ禍から脱出する光も見えてきた。図表 1 のとおり、1 日あたり新規感染者数は、2021 年 1 月 8 日に記録したピーク 314,180 人から 51,954 人まで減少している。ワクチン接種も始まり、3 月 16 日時点で 18 歳以上人口の 15.5%、65 歳以上高齢者だけで見ると 37.6%がワクチン接種を完了した。

また、ヘルスアフェアズ誌の 2021 年 3 月号に掲載された調査レポートによれば、コロナ禍で多くの死者が出ていたナーシングホーム(介護施設)のコロナ感染者の死亡率が 2020 年 4 月初めの 20.9%から 11 月初めに 11.2%まで低下した。その主たる理由は、施設内での患者ケア能力の向上とのことである。 この死亡率低下とワクチン接種状況を確認した上で、3 月 10 日、CDC がナーシングホーム入居者を家族などが訪問する際の規制を緩和した。CDC は、2020 年 3 月に外部訪問者がナーシングホーム施設内に入ることを原則禁止した。そして 9 月に感染対策が徹底された施設については部分的にその規制を緩和していた。今回の措置は、仮に外部訪問者がワクチン接種を完了していなくても施設内に入ることを認めるものであり、規制の全面解除に近い。CDC は、60 万人超と推定される南北戦争(1861 年～1865 年)の戦死者をコロナ死者数が超えることを回避できると判断したように思われる。

このような状況を踏まえ、3 月 11 日、バイデン大統領が「独立記念日である 7 月 4 日までにコロナ禍を終息させる」との見通しを明らかにした。7 月 4 日をコロナ禍からニューノーマルに移行する記念日にするとの決意表明である。それは、感染力と死亡率を増した変異ウイルスの影響しだいではあるものの、米国に光明が差し込み始めたことを意味する。

図表 1 米国のコロナ新規感染者数の推移



(出所)米国 CDC の COVID Data Tracker
https://covid.cdc.gov/covid-data-tracker/#trends_dailytrendscases

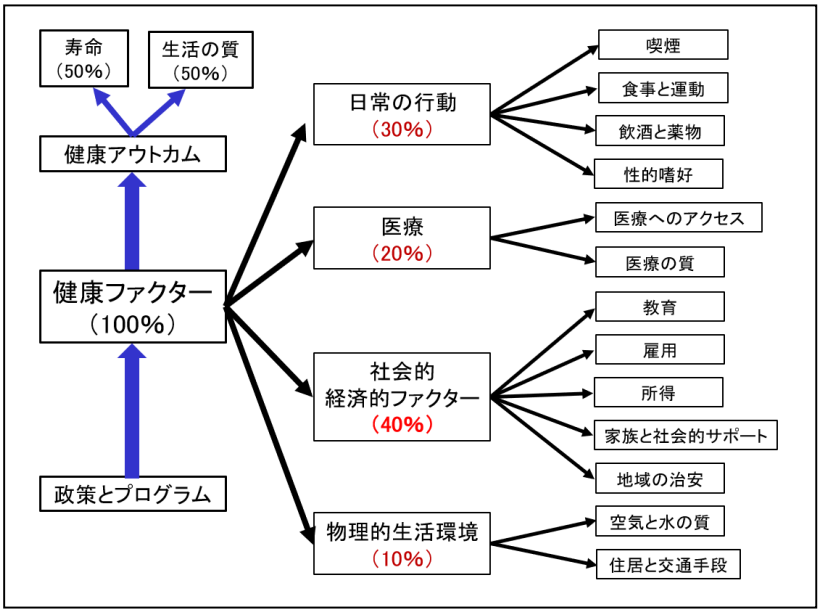
パンデミック対策の成否を左右する社会的要因で最大はリーダーの資質

コロナ禍を軽視する言動を繰り返し、存命中の大統領経験者たちからのワクチン接種キャンペーン参加も断っていたトランプ前大統領がホワイトハウスを去る前にワクチン接種を受けていたことが明らかにされた。そして、バイデン大統領が着任した直後の 1 月 28 日、“議会の番犬”の異名を誇る GAO(The U.S. Government Accountability Office:米国会計検査院)が、コロナ対策で政府機関が十分に機能していな

いことを警告する報告書を発表した。

2020 年 3 月、トランプ政権によるコロナ対策「The federal Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security Act (略称 CARES ACT)」が成立した際、GAO はその実効性を高めるために関係政府機関が取り組むべき課題を 31 示していた。GAO によれば、そのうち 27 が 2021 年 1 月 27 日の時点で未達であった。その中で GAO が特に重視していたのがワクチンや医薬品のサプライチェーンのネック解消である。GAO の指摘が正しかったことは、ワクチン接種開始後に様々な混乱が起きたことから明らかである。このようにトランプ政権下で政府機関が十分に動いていなかった元凶は大統領にあったと言わざるを得ない。

図表 2　Population Health から見た米国民の健康決定要因



（出所）David B. Nash, Alexis Skoufalos ほか, Population Health Creating a Culture of Wellness, Jones & Bartlett Learning, 2019

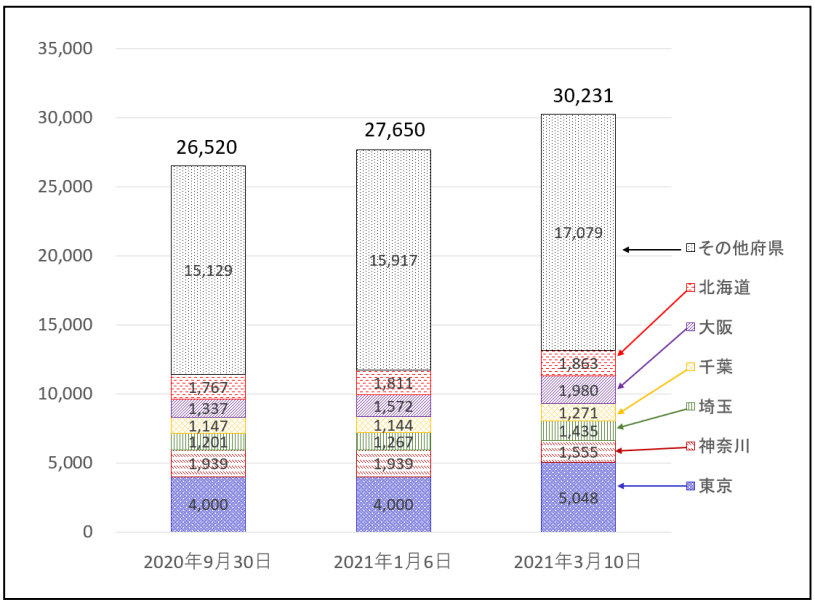
そこで注目されるのが Population Health の視点である。Population Health とは、国民全体や特定の人口集団全体の健康決定要因として医療のみでなく人々の日常行動、社会的経済的ファクター、生活環境をも含めて考察する新しい社会科学である。米国における Population Health 研究の始まりは、トーマス・ジェファーソン大学（所在地フィラデルフィア）の David B. Nash 教授が中心となって 2008 年に創設した The Jefferson School of Population Health（現在の名称：The Jefferson College of Population Health）である。図表 2 は、Nash 教授が 2019 年に出版した本に記載された図を翻訳したものである。注目すべきことは、人々の健康を決定する要因として医療は 20%しか占めておらず、教育、雇用、所得、家族と社会的サポート、治安といった社会的経済的ファクターや人々の日常行動の方が要因として遙かに重要と考えている点である。マスク着用への賛否などコロナ禍で大きく意見が割れたことも社会的経済的ファクターに含まれる。また、政策決定する政治家たちの資質や能力もそこに含まれる。

危機管理能力の欠如露呈を繰り返す霞ヶ関も対策失敗の社会的要因

2021 年 3 月 18 日、菅首相が新型コロナウイルス感染症緊急事態宣言を 3 月 21 日に解除すると発表した。その理由として、首都圏に対する緊急事態宣言を延長した 3 月 8 日時点に比べてコロナ病床使用率が低下したことをあげていたが、これ以上緊急事態宣言を続けても新規感染者抑制に効果が期待できないとの判断も影響したと思われる。一方、既に新規感染者増加のリバウンドが始まり、第 4 波が来る可能性が高い。そのため政府は、仮に第 3 波の 2 倍の感染者が発生しても医療提供体制が耐えられるようにコロナ病床を確保する方針のようである。しかし、コロナ病床追加確保の方法は相変わらず都道府県への要請であり、国民を納得させることができるこれまでにない具体策を示すことはできていない。

図表 3 のとおり、コロナ病床は第 3 波の期間中に増床大号令がかかったにも関わらず、27,650 床から 30,231 床に 9.3%増えたにすぎない。しかも、コロナ病床として登録されていても人材不足で実際は稼働できるかどうかわからない病床も含まれている疑いがある。第 3 波の 2 倍の感染者に対応できる医療提供体制構築のためには少なくとも 2 万床の追加確保が必要だが、都道府県の調整能力に依存するだけで実現できるとは思われない。しかし、本連載第 4 回(英国)で記したとおり、これは、厚生労働省が直轄する国立病院 140、労災病院 32、地域医療機能推進機構病院 57 の中からコロナ専門病院を指定することで容易に達成できる。3 グループの合計病床数は 2020 年 12 月時点で 80,389 床だからである。コロナ専門病院に必要なスタッフは、まず 3 グループ全体で編成、その上で公立病院や民間病院からも友軍を募るのである。コロナ専門病院の通常医療の患者は、同一医療圏の他病院にお願いすればよい。この方法の長所の一つは、コロナ医療全体の費用をより正確に把握して財源を必要な所に重点配分できることである。そもそも厚生労働省が直轄する病院群をコロナ病床の柱にする政治決断をしておけば、3 月 8 日に緊急事態宣言を延長する必要などなかったはずである。

図表 3　日本におけるコロナ病床確保の状況



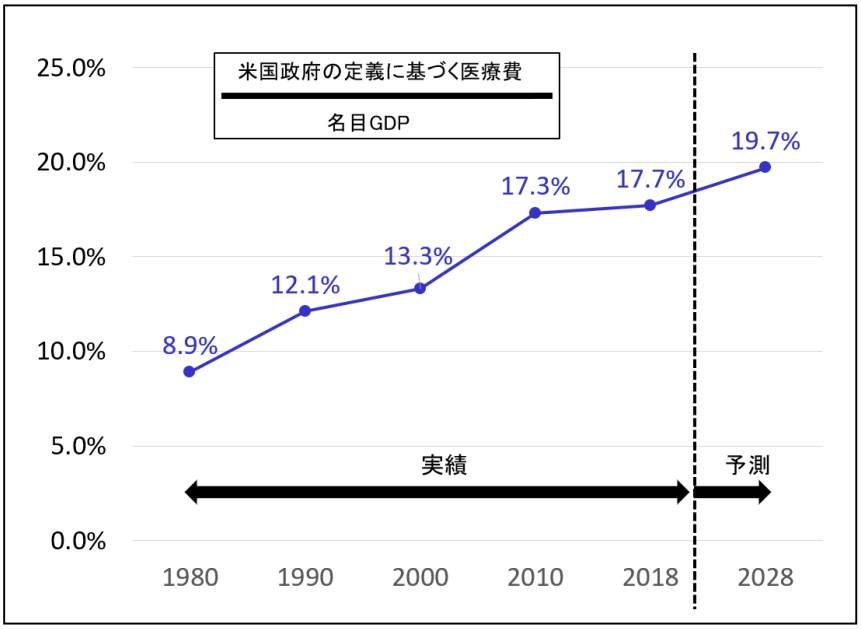
(出所)厚生労働省「新型コロナウイルス感染症患者の療養状況、病床数等に関する調査結果」

2. 米国の医療制度の基礎データ

2018 年における医療費の名目 GDP 比は 17.7%

米国の医療費は、2018 年に 3 兆 6,494 億ドル(≒394 兆円)となり、その名目 GDP 比は 17.7%であった(図表 4)。なお、OECD の医療費の定義に基づく同比率は 16.9%とされている。その主な理由は、米国政府が作成する 医療費に OECD の定義に含まれていない設備投資と研究費が加算されていることにある。

図表 4 米国の医療費が名目 GDP に占める割合



(出所)米国保健省 CMS, National Health Expenditure Data

米国では医療費増加が経済成長を阻害していない

2020 年における医療費の名目 GDP 比は、コロナ対策費発生と名目 GDP 減少のダブルパンチがあるため大きくジャンプしたと見込まれる。その特殊要因が消えたとしても、米国政府は同比率が 2028 年に 19.7%に達すると予測している。しかし、米国の場合、このように医療費が名目 GDP 成長率を上回るペースで増加を続けても、それが経済成長の阻害要因になるという声は聞かれない。その理由として 3 つのことが指摘できる。

第1の理由は、医療費増加の大きな割合を連邦政府が負担しているからである。図表 5 のとおり、医療費全体に占める連邦政府の拠出割合は、2000 年の 19%から 2010 年に 29%に上昇、2018 年時点でも 28%に維持されている。これは、医療費増加の大きな要因である高齢者医療費に対応する公的医療保険制度であるメディケアの財源確保の責任を連邦政府が負っていることを反映している。

第2の理由は、経済全体の生産性向上により医療費増加を容易に吸収できているからである。米国企業は、従業員本人と家族のための団体医療保険料と公的高齢者保険料(メディケア税)労使折半の 2 つの形で医療費を負担している。図表 6 は、米国企業の 1 時間あたり人件費の内訳を示している。米国企

業の人件費増加要因の中で医療費増加が占める割合は、2000 年 3 月～2010 年 3 月の 10 年間は 13.6%、続く 2020 年 3 月までの 10 年間も 8.5%の低位にあった。1 時間あたり現金支給額が 2000 年 3 月から 2020 年 3 月の 20 年間で 14 ドル 49 セントから 24 ドル 82 セントに増えたことから、給与から所得税とメディケア税、公的年金の負担を控除した従業員の手取額は着実に増加している。

図表 5 米国における医療費負担者割合の推移

		2000 年	2010 年	2018 年
民間		65%	55%	55%
	企業	25%	21%	20%
	家計	32%	28%	28%
	その他	8%	7%	7%
政府		35%	45%	45%
	連邦政府	19%	29%	28%
	州政府・自治体	17%	16%	17%

(注 1)四捨五入のため合計は必ずしも一致しない
(注 2)民間「その他」＝非営利組織による慈善医療、寄付金、運用収益など
(出所)米国政府 CMS National Health Expenditures

図表 6 米国企業の1時間あたり人件費の増加要因 (ドル)

			2000 年3月	2010 年 3 月			2020 年 3 月		
			A	B	増加 B-A	増加 構成	C	C-B	増加 構成
1時間あたり人件費			19.85	27.73	7.88	100%	35.34	7.61	100%
	現金支給額		14.49	19.58	5.09	64.6%	24.82	5.24	68.9%
	企業福祉給付コスト		5.36	8.15	2.79	35.4%	10.53	2.38	31.3%
		医療費	1.33	2.40	1.07	**13.6%**	3.05	0.65	**8.5%**
		団体医療保険	1.09	2.08	0.99	**12.6%**	2.64	0.56	**7.4%**
		公的高齢者保険	0.24	0.32	0.08	**1.0%**	0.41	0.09	**1.2%**
		年金等貯蓄	1.56	2.28	0.72	9.1%	2.92	0.64	8.4%
		その他	2.47	3.47	1.00	12.7%	4.56	1.09	14.3%

(注)四捨五入のため合計は必ずしも一致しない
(出所)米国労働省 Employer Costs for Employee Compensation Historical Listing

これに対して日本の場合、1999 年度から 2019 年度の 20 年間で雇用者報酬総額は 269 兆円から 288 兆円に増えたが、これは同期間に雇用者数が 5,331 万人から 6,004 万人に増加したことの寄与であり、一人あたり賃金は伸びていない。そして、同期間に年金生活者も含めた国民全体の可処分所得は 310 兆円から 307 兆円に減少した。その最大の理由は、現役勤労者が負担させられている医療・介護・年金

の社会保険料上昇にある。これは、高齢者に対する社会保障給付が膨張している中で、日本国民の生活が苦しくなっていることを意味する。

医療の雇用者数は製造業全体を上回る

図表 7　米国の(非農業)雇用者数の推移　（千人）

	1999 年 12 月	2009 年 12 月		2019 年 11 月		2020 年 12 月	
	人数 A	人数 B	増減 B-A	人数 C	増減 C-B	人数 D	増減 D-C
(非農業)雇用者数	130,532	129,588	-944	152,238	+22,650	142,582	-9,656
民間	109,992	107,107	-2,885	129,598	+22,491	121,117	-8,481
医療	10,755	13,641	+2,885	16,555	+2,914	15,980	-575
病院	3,939	4,694	+755	5,288	+594	5,172	-116
介護施設	1,505	1,648	+143	1,604	-44	1,434	-170
介助居住施設	1,047	1,451	+404	1,803	+352	1,671	-132
在宅ケア	632	1,051	+419	1,574	+523	1,509	-65
医師オフィス	1,809	2,307	+498	2,718	+411	2,665	-53
外来ｹｱｾﾝﾀｰ	380	546	+166	983	+437	1,002	+19
その他	1,443	1,944	+501	2,585	+641	2,527	-58
教育	2,351	3,107	+757	3,835	+728	3,319	-516
金融	7,675	7,657	-18	6,382	-1,275	6,539	+157
製造業	17,277	11,534	-5,743	12,867	+1,333	12,227	-640
その他	71,934	71,168	-766	89,959	+18,791	83,052	-6,907
政府	20,540	22,481	+1,941	22,640	+159	21,465	-1,175
連邦政府	2,771	2,824	+53	2,826	+2	2,889	+63
郵便事業	890	664	-226	606	-58	604	-2
郵便事業以外	1,881	2,160	+279	2,220	+60	2,285	+65
州政府、自治体	17,769	19,657	+1,888	19,814	+157	18,576	-1,238
教育	9,259	10,424	+1,165	10,516	+92	9,584	-932
教育以外	8,510	9,233	+724	9,298	+65	8,992	-306

(注)四捨五入のため増減、合計は必ずしも一致しない
米国労働省統計局 WEB サイトに 2019 年 12 月の上記統計明細が非開示のため 2019 年 11 月データを使用した。2020 年 12 月データは速報値。
(出所)米国労働省統計局 WEB サイト公開データから筆者作成
https://www.bls.gov/ces/data/employment-and-earnings/

第3の理由は、医療産業は新規雇用創出の源として経済成長のエンジンになっているからである。図表 7 は、米国の農業を除く雇用者数の推移を示している。1999 年 12 月時点では、医療産業の雇用者数は 1,075 万 5 千人で製造業全体の 1,727 万 7 千人より約 4 割少なかった。しかし、2009 年 12 月時点では、医療（1,364 万 1 千人）が製造業（1,153 万 4 千人）を 210 万 7 千人上回った。そして 2019 年 11 月には、医療（1,655 万 5 千人）、製造業（1,286 万 7 千人）とその差が 368 万 8 千人に拡大した。2020 年のコロナ禍では、医療介護の受診控えがケアサービス提供事業者の経営を圧迫、2020 年 12 月までに医療分野でも雇用者数が 57 万 5 千人減少した。しかし、他産業に比べると減少率は小さい。その結果、1999 年に 9.8%であった医療雇用者数の民間雇用者全体に占める割合は 13.2%に上昇している。

医療雇用者が置かれている職場環境には日米で大きな違いがある。日本の場合、医療機関、介護事業者、福祉施設の大部分が中小規模であり、経営管理部門の職員が大企業職員並みの経営スキルを身に付ける機会はない。一方、本連載第 1 回（総論）で解説した米国の Integrated Healthcare Network（IHN）は、ほとんどの地域で最大の雇用主であり、そこに就職することが地域の若者にとってステイタスになっている。例えば、筆者が 2002 年から研究フィールドにしているセンタラヘルスケア（本部所在地バージニア州ノーフォーク市）は、事業規模が現在の約 4 分の 1 だった 2008 年時点でシステムエンジアを約 500 名抱えていた。日本の場合、国立大学附属病院でもシステムエンジニア職員は数名と聞いている。つまり、米国の IHN はデジタルヘルス時代の医療を自らの職員で企画、実践できるが、日本の場合、国立大学附属病院であってもそのような能力はない。医療イノベーションを進める上でこの差は非常に大きなハンディである。

3. コロナ禍で医療イノベーションを牽引する IHN

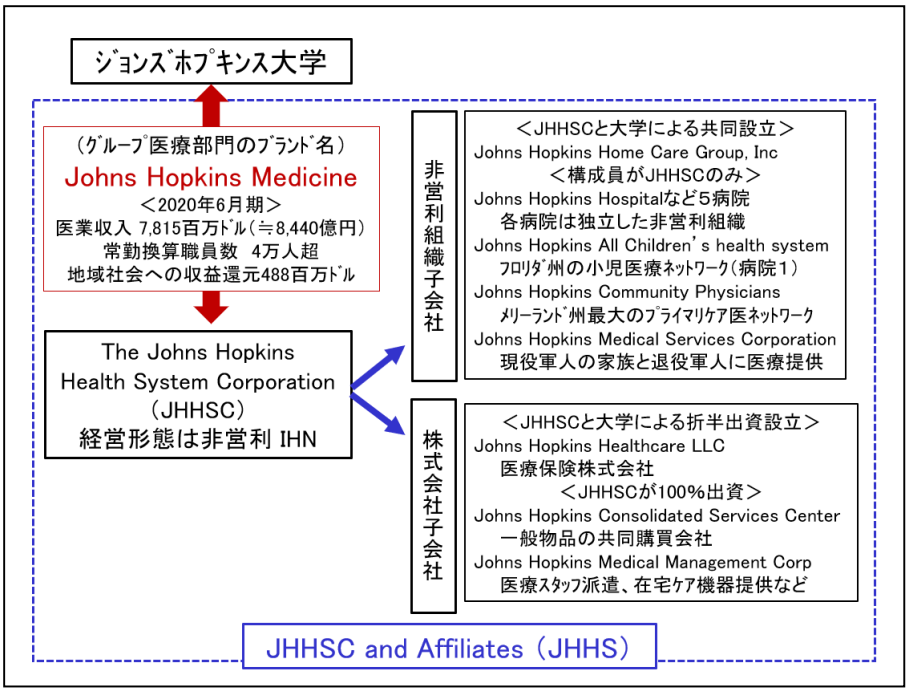
ジョンズホプキンス大学から学ぶ世界標準の医学部ビジネスモデル

ジョンズホプキンス大学（本部所在地：メリーランド州ボルティモア市）は、各国のコロナ禍データを毎日更新する WEB サイト[JOHNS HOPKINS CORONAVIRUS RESOURCE CENTER]を開設したことから世界中から注目されている。同大学は、ハーバード大学、ピッツバーグ大学、ケンブリッジ大学、メルボルン大学等と医学研究で世界最先端を競っている大学であるが、それを可能としているメカニズムを理解するにはその事業構造を知る必要がある。

図 8 がジョンズホプキンス大学グループの事業構造を表している。日本の大学との比較で最大の特徴は、医学研究・教育のインフラとなる臨床フィールドとして附属病院を持つのではなく別法人の IHN を設立してグループ形成していることである。これは、ハーバード大学、ピッツバーグ大学（ケンブリッジ大学とメルボルン大学は公立病院 IHN を活用）との共通点でもある。

経営形態が非営利ホールディングである同大学の IHN で親会社機能を担っているのは、The Johns Hopkins Health System Corporation（JHHSC）である。その JHHSC が子会社群を束ねており、IHN 全体の呼称が JHHSC and Affiliates（JHHS）である。ジョンズホプキンス大学は、この JHHS と医学部を合わせた仕組みのブランド名を Johns Hopkins Medicine と定めている。ちなみに、2020 年 6 月期における Johns Hopkins Medicine グループ全体の医業収入は 7,815 百万ドル（≒8,440 億円）、常勤換算職員数 4 万人超、非営利事業体としての義務である地域社会への収益還元額 488 百万ドル（≒530 億円）である。

図表８　ジョンズホプキンス大学の医療部門の事業構造



（出所）The Johns Hopkins Health System Corporation and Affiliates, Consolidated Financial Statements and Supplementary Information, June 30, 2020 and 2019 等から筆者作成

IHN である JHHS は大学の子会社という位置づけではないので、JHHS は大学の連結決算対象になっていない。JHHS の連結財務諸表を作成する責任は、親会社機能を担う JHHSC にある。グループの特徴として 2 つの点が重要である。第 1 の特徴は、非営利組織子会社としてメリーランド州（人口 607 万人）最大の在宅ケア事業体（Johns Hopkins Home Care Group, Inc）とプライマリケア事業体（Johns Hopkins Community Physicians）を擁していることである。これは、日本の大学附属病院のように急性期医療に偏重するのではなく、自らの診療ポートフォリオを地域住民の医療ニーズ全体に合わせるという発想に基づいている。この在宅ケアとプライマリケアのネットワークが急性期病院と一体となっていることが、コロナ対策でも有効に機能した。そして、在宅ケアとプライマリケアの重要性が高まるデジタルヘルス時代に大いに役立つと期待されている。第 2 の特徴は、医療保険会社（Johns Hopkins Healthcare LLC）を持っていることである。医療保険会社があることにより、デジタルヘルスアプリなどグループ内で開発した医療イノベーションの社会実装を自らの財源で試みることが可能になる。なお、医療保険会社の経営形態は株式会社であり、JHHSC と大学の折半出資になっている。

ジョンズホプキンス大学と東京大学の財務比較

日本が医療イノベーションで諸外国に大きく遅れている理由の 1 つとして、医療イノベーションのインフラの一つである大学が脆弱であることがあげられる。図表 9 は、東京大学とジョンズホプキンス大学の財務比較である。東京大学は、総資産 1 兆 4,178 億円、純資産 1 兆 1,176 億円であり、一見ジョンズホプキン

ス大学の総資産 14,656 百万ドル(≒1 兆 5,828 億円)、純資産 10,101 百万ドル(≒1 兆 909 億円)と遜色ないように思える。しかし、次のことが指摘できる。

図表 9　東京大学とジョンズホプキンス大学の財務比較　　(1ドル＝108 円で換算)

	東京大学 2020 年 3 月期	ジョンズホプキンス大学 2020 年 6 月期
貸借対照表		
(借方)総資産	1 兆 4,178 億円	14,656 百万ドル(≒1 兆 5,828 億円)
現預金等	1,131 億円	2,352 百万ドル(≒2,540 億円)
投資有価証券等	275 億円	7,644 百万ドル(≒8,256 億円)
土地	8,839 億円	117 百万ドル(≒126 億円)
その他	3,933 億円	4,543 百万ドル(≒4,906 億円)
(貸方)負債・純資産	1 兆 4,178 億円	14,656 百万ドル(≒1 兆 5,828 億円)
負債	3,003 億円	4,555 百万ドル(≒4,919 億円)
借入金・リース債務等	597 億円	2,385 百万ドル(≒2,576 億円)
その他	2,406 億円	2,170 百万ドル(≒2,344 億円)
純資産	1 兆 1,176 億円 うち政府出資金 1 兆 452 億円	10,101 百万ドル(≒1 兆 909 億円)
損益計算書		
経常収益　①	2,369 億円	6,471 百万ドル(≒6,989 億円)
授業料・入学料等	161 億円	703 百万ドル(≒759 億円)
公的補助(運営費交付金)	772 億円	29 百万ドル(≒31 億円)
医業収入	513 億円	705 百万ドル(≒761 億円)
資産運用収益	2 億円	58 百万ドル(≒63 億円)
その他	921 億円	4,976 百万ドル(≒5,374 億円) うち研究受託収入等 3,248 百万ドル(≒3,508 億円)
経常費用　②	2,378 億円	6,396 百万ドル(≒6,908 億円)
経常収支　①—②	－10 億円	75 百万ドル(≒81 億円)

(注)四捨五入のため合計、収支は必ずしも一致しない
(出所)国立大学法人東京大学令和元年度連結財務諸表
THE JOHNS HOPKINS UNIVERSITY, Consolidated Financial Statements, June 30, 2020

◆東京大学の純資産 1 兆 1,176 億円の 93.5%は政府出資金(1 兆 452 億円)である。しかも政府出資金の大部分は土地(8,839 億円)の評価額である。一方、ジョンズホプキンス大学は、純資産 10,101 百万ドルとほぼ等しい金融資産(現預金等 2,352 百万ドル＋投資有価証券等 7,644 百万ドル)を保有している。

また、これに加えて IHN で総資産 9,223 百万ドル（2020 年 6 月期末）の JHHSC and Affiliates が金融資産 3,889 百万ドルを持っている。

◆東京大学は、経常収益 2,369 億円のうち 772 億円が運営費交付金であり公的補助に対する依存度が高い。ジョンズホプキンス大学は、私立大学であることから大学の経常費用への公的補助は 29 百万ドル（拠出者はメリーランド州政府）と少額である。そして同大学の経常収益 6,471 百万ドルに最も貢献しているのは、外部からの研究受託収入等 3,248 百万ドルである。

◆医業収入では東京大学 513 億円、ジョンズホプキンス大学 705 百万ドル（≒761 億円）と大差ないように見える。しかし、ジョンズホプキンス大学には JHHSC and Affiliates があり、その医業収入は 7,110 百万ドル（≒7,680 億円）である。

◆東京大学は、2020 年 10 月、国立大学法人として初めての大学債を発行して 200 億円（期間 40 年）を調達した。国の財政難から運営費交付金が減少する中、大学債発行は大学が独自の資金調達を行う方法として有効である。しかし、東京大学が抱える最大の財務リスクは附属病院を持っていることにある。そう考える理由には 2 つある。第 1 の理由は、医学の進歩に合わせて常に高額医療機器に投資する必要に迫られている附属病院の経営は不安定であり、想定外の赤字に陥った場合、大学の存続を脅かすことになりかねないからである。第 2 の理由は、医療事業の成長分野は附属病院の外にあるのであり、急性期医療に固執したままでは成長できないからである。東京大学が大学債発行にあたり作成した資料『国立大学法人東京大学について －「東京大学 FSI 債」の発行に向けて －』を見たが、驚いたことに将来取り組みテーマの中に医療変革に直結するデジタルヘルスが入っていない。海外の有力大学は、デジタルヘルス時代に合わせて医学教育の変革にも取り組み始めている。このままでは日本の大学は、医療イノベーションの国際競争で「不戦敗」から脱却することはできそうもない。東京大学は、同資料の中で『「運営」から「経営」へ』というスローガンを掲げている。であれば、附属病院を大学から分離した上で有力な国立病院、公立病院、公的病院と経営統合して JHHSC and Affiliates のような IHN 構築を目指すべきではないか。

コロナ禍でも大躍進した University of Pittsburgh Medical Center（UPMC）

2021 年 2 月 26 日、米国の IHN の中で最も多角化と国際化で成功している UPMC が、コロナ禍にも関わらず 2020 年 12 月期の決算が大幅増収増益となったと発表した。収入は 2019 年 12 月期の 206 億ドルから 231 億ドルに 12.1%増加、経常利益も 239 百万ドル（経常利益率 1.2%）から 836 百万ドル（同 3.6%）にジャンプした。しかもこの経常利益 836 百万ドルは、粗利益から 14 億ドルを地域還元した後の数字である。増収増益となった最大の理由は、医療保険子会社の加入者数が 2019 年の 370 万人から 11%増えて 400 万人を超え保険料収入が大きく伸びた中、コロナ禍による受診控えで医療保険給付が増えなかったことにある。ただし、UPMC の場合、医療サービス部門の収入も微増で黒字を堅持できたとのことである。

UPMC は、1986 年にピッツバーグ大学の附属 3 病院を大学から分離してスタートした事業体である。ピッツバーグは、1982 年に当時世界一の鉄鋼会社だった US スチールが経営破綻したことで失業、公害、犯罪が溢れる地域となり、「全米一住みにくい街」との烙印を押された。そこで、地元政財界、学界の重鎮が集まり協議、「医療産業でピッツバーグを再生する」と決定した。その第 1 歩が大学から附属病院を分

離して強いセーフティネット医療事業体を構築することだったのである。筆者は、2000 年に UPMC を訪問した際、「附属 3 病院を大学から分離した理由は」と質問した。その回答は、「大学教授は学者として優秀かもしれないが視野が狭いので医療事業体の経営は任せられない」と明解だった。

UPMC は、創業から 10 年で地域住民の医療ニーズに自らの診療ポートフォリオを合わせる基本形を完成させた。そこで、1996 年に海外進出も含めた多角化戦略ビジョンを作成した。海外進出の発想は、海外に病院を建設するのではなく医療経営ノウハウの輸出である。最初に手がけたのが、イタリア政府からの依頼で臓器移植医療の指導と画像診断である。2000 年時点で、イタリア国立病院の臓器移植画像診断をピッツバーグで行っていたが、そのスタッフの一人はキヤノン出身の日本人女性であった。また、開発を始めていた地域医療ネットワークシステムの責任者は 30 代の中国人男性であった。世界トップの医療産業集積を築くという目標の下、当時から人材を世界から募集していたのである。

そして UPMC は、医学研究と医療産業集積のインフラ事業体として長年世界の頂点に君臨していたメイヨークリニック（2019 年 12 月期収入 140 億ドル、職員数 65,000 人）を、2010 年に収入規模で抜いた。その後も成長を続ける UPMC の現在の業容は、40 病院（8,400 床）、外来拠点 700、リハビリ・介護施設・介護サービス拠点 100、職員数 92,000 人、医師 6,300 人（うち直接雇用医師 4,900 人）、医療保険加入者 400 万人超である。そして、UPMC の 2020 年 12 月期収入 231 億ドルは、ピッツバーグ大学の収入 25 億ドル（2020 年 6 月期）の 9 倍を超える。

数千億円の現預金を保有する IHN でも高額医療機器を自由に買えない

2021 年 2 月、米国の医療業界誌 Modern Healthcare のネットニュースに IHN の 2020 年 9 月末時点の現預金保有額トップ 25 が掲載され、その中に筆者が調査フィールドにしてきたセンタラヘルスケアが 1,711 百万ドル（≒1,850 億円）で 14 位に入っていた。この 1,711 百万ドルには投資有価証券は含まれておらず、全て運転資金の位置づけである。日本との比較で重要なことは、センタラヘルスケアがこれだけの現預金を持っていながら高額医療機器を自由に買えないという投資規制の存在である。

米国の場合、医療機関の投資規制は州政府が担当している。センタラヘルスケアは、バージニア州政府が定めた法律 Medical Care Facilities Certificate of Public Need（COPN）に従う必要がある。この法律による最も重要な規制は病床数であるが、医療機器投資についても明確なルールが設定されている。州政府は、医療計画を策定する場合の地域医療圏の要件を人口 50 万人以上とした上で、医療機器購入の許認可判断のインフラとして Mapping Software を活用している。これは、医療機器の設置場所の妥当性を判定するために、その医療機器利用者となる地域住民の大半が一定時間内にアクセスできるかどうかを計算するツールである。例えば、放射線治療装置の場合、当該医療圏の住民の 95%が通常の道路状況のもと片道 60 分以内に車でアクセスできるかが検証される。

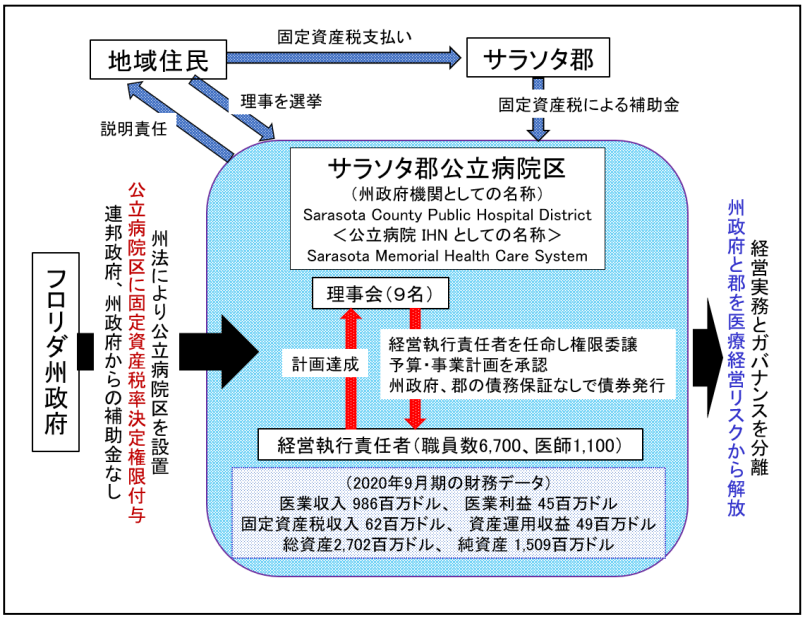
CT、MRI、PET などの画像診断装置や放射線癌治療装置については、当該医療圏における必要台数を計算する式があり、その条件をクリアしない限り新規投資は許可されない。例えば、放射線癌治療装置の必要台数の計算式は、「（対象人口×癌発生率×60%）÷320」である。 60%は、癌患者のうち放射線治療を受ける者の推定割合である。ということは、この計算式は、放射線癌治療を受ける患者 320 名あたり 1 台の装置を認めることを意味している。また、1 患者あたりの平均利用回数は 25 回が想定されている。したがって、1 台あたりの必要年間利用回数は 8,000（320×25）となる。

筆者が初めてセンタラヘルスケアを訪問した 2002 年におけるセンタラヘルスケアの収入は、医療保険子会社の保険料収入も含めた連結ベースで 15 億ドルだった。それが 2020 年には 115 億ドルになった模様である。これは、センタラヘルスケアの医療の質と経営手腕が高く評価された結果、担当医療圏以外の IHN から合併の申し入れが続いたからである。非営利 IHN の財産は地域住民全体のものであり、特定個人には1ドルも帰属していない。これは、センタラヘルスケアが他の IHN を吸収合併する時には無償で経営資源を引き受けることを意味する。

公立病院 IHN には赤字の時に固定資産税率を引き上げる権限がある

本連載第1回(総論)で述べたとおり、米国には州政府・自治体が開設者である公立病院が 972(2017 年時点)あり、その大部分が IHN を形成している。筆者は、2004 年と 2008 年の2回、フロリダ州の公立病院 IHN であるサラソタ記念ヘルスケアシステム(以下サラソタ)を訪問した。連邦政府プログラムであるメディケア(高齢者と一部障害者のための公的医療保険)とメディケイド(貧困者救済医療制度で州政府との共同運営)を所管する保健省 CMS は、全国の病院のうち医療の質と安全でトップ評価の45病院に対して「5つ星」の称号を与えている。サラソタの中核病院であるサラソタ記念病院は、その一つであり全国から研修医が集まっている。

図表 10 フロリダ州公立病院 IHN の仕組み



(出所)Sarasota County Public Hospital District, Financial Statements and Supplemental Information, September 30, 2020 and 1029 などから筆者作成

図表 10 は、フロリダ州公立病院 IHN であるサラソタの仕組みを表している。日本から見て最も注目すべき特徴は、医療機関であるサラソタに対して補助財源となる固定資産税の税率を決定する権限が与えられていることである。サラソタが受け取る固定資産税額は、郡内の固定資産評価総額に税率を掛けることで算出される。その税率は、平時は 0.1%前後だが、赤字に陥り追加財源が必要となれば 0.2%まで引き

上げる権限がサラソタ理事会に与えられている。そのため、サラソタの業績に対する地域住民の関心は高く、重要な会議はインターネットで同時中継されている。また、ガバナンスを担う理事9名は、4年毎の選挙で選ばれる仕組みの下、全員無報酬である。

筆者が 2004 年に初めて訪問した時、サラソタは大幅赤字で存亡の危機にあった。事業縮小やむなしと思えたが、理事会は外来、介護施設などのサテイライト施設を 10 から 20 に増やし IHN としての機能拡大に活路を求めた。その経営判断があたり、2 回目に訪問した 2008 年には黒字転換していた。今回のコロナ禍では、州知事が 2020 年 3 月に非常事態を宣言、サラソタに対してコロナ医療に専念するため待機可能手術の延期、外来施設閉鎖を命じたため、3 月と 4 月に大幅な減収となった。しかし、非常事態宣言が 5 月 4 日に解除されると通常医療が大きく回復、2020 年 9 月期決算は医業収入が前期比微増の 986 百万ドル、医業利益 45 百万ドルとなった。しかも株価上昇の恩恵を受けて資産運用収益が 49 百万ドルになった。これに固定資産税収入が 62 百万ドル加わった結果、最終純利益は 155 百万ドルとなった。

4. デジタルヘルスを軸に加速する医療の変革

米国病院協会がコロナ禍でのテレヘルス規制緩和の恒久化を強く支持

連邦政府は、2020 年 1 月 31 日に公衆衛生サービスに基づく「The Public Health Emergency（PHE：公衆衛生緊急事態宣言）」を発した後、医療へのアクセス拡大のためテレヘルスに関する大幅な規制緩和を行った。近い将来コロナ禍が克服された時、この規制緩和を中止してコロナ禍前の医療制度に戻るのではなく規制緩和の内容を恒久化すべきとの要望が医療界から強まっており、そのための法案が議会に提出されている。医療界の主張は、米国病院協会が 2021 年 3 月 2 日に下院エネルギー商業委員会医療部会で行った意見表明「The Future of Telehealth: COVID-19 is Changing the Delivery of Virtual Care（テレヘルスの未来：コロナ禍がバーチャルケア提供を変革している）」に集約されている。同協会は、意見表明の冒頭、この意見は単に協会会員になっている約 5,000 の病院のみでなく、協力関係にある 27 万人の医師、200 万人の看護師その他医療スタッフ、医療界のリーダー43,000 人の総意であることを強調している。意見表明のポイントを列挙すると次のとおりである。

◆病院やヘルスシステム（Integrated Healthcare Network と同義）は、コロナ禍の下、患者の医療アクセスを確保するために規制緩和されたテレヘルスを積極的に活用した。その結果、ある病院ではテレヘルスを使って専門医にアクセスする患者が 10 倍に増えた。また、テレヘルスを利用した患者たちの満足度は非常に高いものだった。

◆テレヘルス提供能力を充実させた Virtual Hospital の設置が進められた。その主目的は、コロナ感染者の症状の変化に応じて継続的に適切な医療を提供することであり、Virtual Hospital を設置した医療事業体では、2020 年 8 月時点で実際に病院に入院するコロナ感染者の割合を 3%に抑えることができた。このようにコロナ感染者の入院率を低く保つことで、必要な病床を確保できた。また、コロナ感染者が救急搬送されてきた時には、Virtual Care で事前に患者の状態が把握されているので、迅速に対応できた。さらに、退院したコロナ感染者の自宅での継続的ケアも情報をプライマリケア医に引き継ぐことで適切に行われた。コロナ禍で Virtual Hospital の成功を体験した医療事業体では、この仕組みを慢性病医療に使うことを検討している。

◆テレヘルスを使う患者は予約の失念やキャンセルする割合が低くなることが確認されている。そのことが医療のアウトカムの向上につながっている。
◆コロナ禍で規制緩和する前の元々のルールでは、テレヘルスの利用は過疎地で医療アクセスの悪い地域に限られ、かつ患者の自宅ではなく一定要件の施設内で受診する必要がある。コロナ禍終息後、この旧ルールに戻るのであれば、規制緩和した時に体験したテレヘルスのメリットが消滅する。ただし、テレヘルス利用にはブロードバンドへのアクセス、患者が持つべき端末デバイスとスキルなど条件がある。それらが弱いマイノリティや高齢者へのサポートをしなければ、医療格差が逆に拡大することになる。
◆メディケア（65 歳以上高齢者と一部障害者のための公的医療保険）は、規制緩和前のルールでは、テレヘルスに診療報酬を支払う要件として、音声のみの電話ではなくビデオ付き機器を使うことを定めている。テレヘルス受診中に通信に不具合が生じてビデオが機能しなくなったら診療報酬は支払われない。これは理不尽なので規制緩和のとおり、音声のみのテレヘルスでも診療報酬を支払うことを原則とすべきうである。
◆規制緩和前のルールでは、テレヘルスで医療提供する医師は、患者が居住する州の医師免許を取得しておかねばならない。このルールを撤廃すべきである。

保健省が急性期病院医療を在宅で行うことに踏み込んだ

保健省は、2020 年 11 月 25 日、病院で行っている急性期医療を在宅で行うことを認めるプログラム Acute Hospital Care At Home program を発表した。これは、保健省が Brigham and Women's Hospital（所在地ボストン：婦人科・周産期医療に強い IHN である Brigham Health の基幹病院）、Massachusetts General Hospital（同ボストン：ハーバード大学の臨床フィールド IHN である Partners Healthcare＜2019 年 9 月期収入 140 億ドル＞の基幹病院）など米国内で臨床研究能力が高いと評判の 6 医療機関の協力を得て行った研究結果に基づいている。

このプログラムの意義は、喘息、うっ血性心不全、肺炎、慢性閉塞性肺疾患など 60 以上の急性期ケアが必要な疾患の治療が在宅でも安全に行うことができることを立証した点にある。それは、より適切な患者モニタリングと臨床プロトコルを順守するのであれば、患者の安全が入院医療と同等に確保できるという事実に基づいている。このプログラムに参加する医療機関は、候補となる患者が在宅医療を安全に受けることができる要件を満たしているかを判定する適切なスクリーニング基準を作成することが求められる。その要件には、医学的ファクターだけでなく非医学的ファクターも含まれる。例えば、Virtual Care のための機器が揃っているか、生活環境における物理的障害の有無、家庭内暴力リスクなどである。正看護師が毎日 1 回自宅訪問または遠隔で患者の状態を評価する。また、患者の看護計画や病院の方針に基づいて毎日 2 回正看護師もしくは医療スタッフが訪問するといったルールを決める必要がある。病院に入院している場合、家族や友人による面会に制限が付けられている。しかし、この在宅医療の仕組みであれば、患者は家族や友人と気兼ねなく過ごすことができる。

また保健省は、上記プログラムに加えて、外来手術センター（Ambulatory Surgical Center）に入院医療を認めた。外来手術センターは、手術後の患者が看護サービスを必要とする場合も 24 時間以内に終了することが要件となっている。保健省は、その要件を撤廃して外来手術センターが患者を病院のように入院させることを認めると同時に、入院患者がいない時には正看護師を配置しなくてもよいことにした。既に

85 の外来手術センターがこの規制緩和を活用して入院医療を開始した。全米に 5,732 ある外来手術センターが臨機応変に入院医療に参入できる仕組みを作っておけば、将来再びパンデミックが起きた場合でも通常医療の手術の延期を回避することができると期待される。

アマゾンが在宅ケア推進ロビー団体設立に参加

2021 年 3 月 3 日、在宅ケア推進ロビー団体である Moving Health Home の設立が発表された。注目すべき点は、発起人にデジタルヘルスと診療所ネットワークを基盤にして在宅ケアを提供する4企業（Signify Health、Dispatch Health、Elara Caring and Landmark Health）に加えて Intermountain Healthcare、Ascension、Amazon Care が参加していることである。

Intermountain Healthcare は、ユタ州ソルトレイク市に本部を置く Integrated Healthcare Network（IHN）であり、筆者は 2002 年に訪問した。医療の質の高さだけでなく全米をカバーする医療共同購買会社 Amerinet の設立や医療経営への活動基準原価計算導入など IHN の経営革新でも有名な事業体である。その業容は、収入 96 億ドル（2019 年 12 月期）、病院 24、クリニック 215、職員 41,700 人、医師 6,200 人（うち直接雇用医師 2,400 人）で医療保険会社（加入者数 90 万人）も連結経営している。病院 24 には 2018 年に設置した Virtual Hospital が含まれている。Virtual Hospital は、35 種類のテレヘルスプログラムを使ってプライマリケアのみでなく脳卒中患者の評価、精神科患者のカウンセリング、周産期ケアなどを行っている。

Ascension は、本部をミズーリ州セントルイス市に置き、19 州とワシントン DC で 2,600 拠点（うち病院 145、高齢者施設 40）を運営、在宅ケアやデジタルヘルスにも積極的に取り組んでいるカトリック系 IHN である。2020 年 6 月期財務諸表によれば、収入 253 億ドル、総資産 419 億ドル、純資産 216 億ドル。Ascension は、2021 年 2 月、デジタルヘルス技術開発のパートナーであるグーグルと共に「Care Studio」と名付けた患者診療録検索システムの開発に取り組むことを発表して注目されている。

Amazon Care は、アマゾンが従業員とその家族の医療アクセスを向上させるために 2019 年に創設した仕組みである。雇用主としてのアマゾンの役割は、従業員が加入する団体医療保険の保険料を負担することであり、アマゾン自身が医療提供者になるわけではない。Amazon Care で医療サービスを提供するのは Virtual Care に特化した Crossover Health 社である。従業員たちは、オンライン診療や医師紹介サービスを原則自己負担なしで受けることができるが、紹介された医師ではない医師を自分で選択した場合は自己負担が発生する。オンライン診療の結果検査が必要となれば看護師が自宅まで来てくれる。処方薬の宅配サービスもある。コロナ禍との関連では、対面受診や PCR 検査を受けた場合の自己負担はゼロとなっている。米国の場合、給与明細に記載されている従業員の医療費負担は、公的高齢者医療保険の財源となるメディケア税（労使折半）と従業員本人のための団体医療保険料の2つである。このうち団体医療保険料の大部分は雇用主負担なので、従業員の給与から控除される金額は小さい。つまり、従業員とその家族の医療費の大部分を負担するのは雇用主である。アマゾンのような大企業の場合、団体医療保険は自家保険である。日本の健康保険組合のように自社従業員を健康にして医療費を節約しても他の公的医療保険補助のために強制的に資金移転させられるという悪習もない。したがって、従業員とその家族を健康にすることは企業の利益増加に直結する。そこで、アマゾンはデジタルヘルスを駆使して従業員とその家族の健康向上を達成して医療費を節約する仕組み作りに乗り出したのである。この動きは自

家保険を採用している米国企業の間に急速に普及すると予想される。

連邦政府が医療イノベーションを加速させる規制改革に着手

医療を取り巻く科学の進歩が加速する中、既成概念をブレイクスルーする医薬品や医療機器が次々と登場するようになった結果、それらの許認可の仕組みの改革の必要性が高まった。とりわけデジタルヘルス関連については、従来からの規制のあり方は適合しない。そこで、連邦政府は、2016 年 12 月に「The 21st Century Cures Act (21 世紀の治療法)」を成立させ、医療イノベーションを加速させる規制改革の模索を続けている。そのうちデジタルヘルスを巡る論点を概観する資料として、次の 3 つが有益である。

［資料①］FDA（食品医薬品局）, *Developing the Software Precertification Program: Summary of Learnings and Ongoing Activities*, September 2020

［資料②］The Office of the National Coordinator for Health Information Technology（医療 IT 国家コーディネーター室）, *2020-2025 Federal Health IT Strategic Plan*, October 2020

［資料③］U.S. Department of Health and Human Services（保健省）, *Artificial Intelligence (AI) Strategy*, January 2021

資料①のタイトルにある Software Precertification Program（ソフトウエア事前承認プログラム）とは、審査では製品を見るのではなく、ソフトウエアやデジタルヘルス技術の開発事業者を評価して決める新制度のことである。この事前承認でメリットを受ける企業は、当該デジタルヘルスを使った場合の実世界のデータを集めることができるようになる。リスクが低いと分類されるデジタルヘルス製品については、FDA の審査を免除される。FDA は、同プログラムのパイロット事業を開始するにあたり、2017 年 9 月、Apple、Fitbit、Johnson & Johnson、Pear Therapeutics、Phosphorus、Roche、Samsung、Tidepool、Verily の 9 社に事前承認の資格を与えた。FDA は、2020 年 9 月、デジタルヘルス担当として Digital Health Center of Excellence を設置した。この組織は、デジタルヘルス分野の専門家とのネットワークを構築し知見や課題を FDA のスタッフと共有することで、医療機器としてのソフトウエアやウエアラブルデバイスなどの技術開発を後押しする。

大半の医療機関が電子カルテを使っているにもかかわらず、患者、医療従事者が異なる医療機関間の壁を越えて医療情報にアクセスすることができない事態が発生することがある。国の医療制度全体でデジタル化が進み膨大なデジタル文書が作成されている一方で、情報共有を阻む障壁が未だ存在する。資料②の連邦医療 IT 戦略プランは、医療 IT により医療を向上させるために政府内の関係各部門がとるべきステップを具体的に示している。それには、コロナ禍を契機に焦点があたっている公衆衛生調査、テレヘルス、遠隔モニタリングが含まれている。また、デジタルヘルスの社会実装に取り残される人々が発生するリスクへの対策も強調されている。人口の 94％が高速ブロードバンドを使える地域に住んでおり、90％の人がインターネットを使っている。しかし、低所得者や過疎地の人々など国民の 4 分の 1 以上が自宅でブロードバンドを使えない環境にいる。障害者たちも阻害されている。その結果、コスト効率がよく質の高い医療へのアクセスができない状況を生んでいる。

保健省は、医療全体に対して規制者、医療購入者、イノベーション支援者など多面的な役割を果たしている。資料③の AI 戦略によれば、保健省は学界、産業界、政府の中にいるパートナーたちと協力して、従来解決不能とされてきた諸問題の解決に AI をテコにして挑む。そのため 2021 年 1 月に The HHS AI

Council を設置した。その役割は、政策の優先順位を決め、公的部門と民間部門のパートナーシップを醸成し、政府支援を提供、AI 実務者たちで構成されるプラクティスのコミュニティに財源配布することにある。特に力を入れるのが AI の即戦力人材を育成することである。

このような米国における医療イノベーションを加速させる意図をもった規制改革を理解する上で最も重要なことは、政府が規制改革に追い込まれるほどに医療イノベーションの大波が医療現場に来て、それを国民が支持しているという事実である。逆に言えば、医療イノベーションが起きていない所で類似の規制改革を行っても医療の変革は起きない。加えて、患者情報共有の基盤となるプラットフォーム組織、具体的には米国の IHN や英国、カナダ、オーストラリアが築いている財源と医療提供の両方を政府が強くガバナンスする仕組みがなければデジタルヘルス時代の医療イノベーションは起きないということを、日本の政策担当者たちは肝に銘じるべきである。

以上