

第四次医師会将来ビジョン委員会 答申

「『Society 5.0』における医師会」

令和 2 年 5 月

日本医師会

第四次 医師会将来ビジョン委員会

令和2年5月

日本医師会

会長 横倉 義武 殿

第四次医師会将来ビジョン委員会

委員長 佐原 博之

医師会将来ビジョン委員会 答申

第四次医師会将来ビジョン委員会は、平成31年1月10日の第1回委員会において、貴殿より、「『Society 5.0』における医師会」について、諮問を受けました。

これを受けて、計6回（7日）の委員会を開催し、日本医師会の立場に捉われることなく、鋭意検討を続けてまいりました。

ここに、委員会の見解を答申に取りまとめましたので、ご報告いたします。

第四次 医師会将来ビジョン委員会 委員名簿

委員長	佐原博之	石川県医師会理事 / さはらファミリークリニック理事長・院長
副委員長	藤原慶正	秋田県医師会理事 / 藤原記念病院理事長
委員	秋山欣丈	静岡県医師会理事 / 富士岡秋山医院理事長
	上埜博史	札幌市医師会理事 / 上埜耳鼻咽喉科院長
	占部まり	宇沢国際学館代表取締役
	太田匡彦	鳥取県医師会理事 / さとに田園クリニック理事長・院長
	大塚康二郎	宮崎県医師会理事 / 大塚病院理事長・院長
	尾崎 舞	鳥取県東部医師会理事 / 尾崎病院理事長
	杉村久理	足立区医師会理事 / 江北ファミリークリニック院長
	土谷明男	東京都医師会理事 / 葛西中央病院理事長・院長
	中川 麗	札幌徳洲会病院副院長
	中村秀敏	北九州小倉医師会理事 / 小倉第一病院理事長・院長
	藤田 雄	弘前大学医学部附属病院講師
	細井尚人	千葉県医師会理事 / 袖ヶ浦さつき台病院認知症疾患医療センター長
	堀井孝容	茨木市医師会理事 / 堀井医院理事長
	松井善典	浅井東診療所所長
	村井 裕	石川県医師会理事 / 恵仁クリニック院長

委員会開催記録

第1回 平成31年1月10日(木) 14:00~16:00 日本医師会館
・会長諮問、自己紹介、フリーディスカッション

第2回 平成31年4月6日(土) 16:00~19:00 日本医師会館
①「Society 5.0 ーともに創造する未来ー」
講師：日本経済団体連合会産業技術本部統括主幹 小川尚子
② ディスカッション
※5月7日(火)までに、「Society 5.0 で医療の今日的課題を解決することができるのか？
現場の医療はどう変わるのか？」についてレポート提出

第3回 令和元年6月1日(土) 16:00~19:00 日本医師会館
①「ICTの進化と医師のライフサイクル……次の時代の医療、医師会を担う先生方に……」
講師：日本医師会常任理事 石川広己
②「ICTによる診療情報共有ネットワーク 現状と課題」
講師：佐原博之委員長
③「AIの発展から予想される未来のかかりつけ医とは？」
講師：松井善典委員
④ ディスカッション

○令和元年7月18日(木) 13:00~16:30 東京大学 松尾研究室でのAI研修会

第4回 令和元年8月24日(土) 16:00~19:00 日本医師会館
①「働き方改革・医療の質維持に不可欠な医療用AI」
講師：がん研究会がんプレジジョン医療研究センター所長 中村祐輔
② 答申の骨子(原案)に対するディスカッション

第5回 1日目：令和元年11月16日(土) 17:00~19:00 京都タワーホテルアネックス
①「Society 5.0における課題について」
講師：佐原博之委員長
②「オンライン診療について」
講師：杉村久理委員
2日目：令和元年11月17日(日) 9:00~11:00 京都タワーホテルアネックス
① グループディスカッション
② 総合ディスカッション
○終了後、醫聖堂(今熊野観音寺)見学
※12月28日(土)までに各論を提出

第6回 令和2年2月15日(土) 16:00~19:00 日本医師会館
・答申案の最終検討

— 総論目次 —

はじめに	1
第 1 章 Society 5.0 と SDGs・UHC、そして社会的共通資本	
1. Society 5.0 とは	4
2. Society 5.0 と第 4 次産業革命の光と影	5
3. Society 5.0 for SDGs	6
4. ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC)	7
5. 社会的共通資本としての医療	8
6. 日本医師会綱領	9
第 2 章 Society 5.0 における医療分野での AI —AI は、時間をプレゼントしてくれる—	
1. 第三次 AI ブームとディープラーニング	10
2. 「データヘルス改革」における政府の取り組み	11
3. 保健医療分野における AI の活用	11
4. ゲノム医療	11
5. 画像診断支援	13
6. 診断・治療支援	14
7. 医薬品開発	16
8. 介護・認知症	17
9. 手術支援	18
10. 外国人医療と AI	18
11. 戦略的イノベーション創造プログラム「AI ホスピタル」の取り組み	20
12. 現時点での AI の使い方	23
第 3 章 Society 5.0 における医療情報の在り方	
1. 日医 IT 化宣言 2016 と今後のデータヘルス改革	24
2. 自身のデータを日常生活改善等につなげる PHR の推進	25
3. 医療・介護現場の情報利活用の推進	26
4. データベースの効果的な利活用の推進	29
5. 日本での EHR の取り組み —千年カルテプロジェクト—	30
6. 医療情報のセキュリティ対策	31
第 4 章 Society 5.0 におけるオンライン診療	
1. オンライン診療とは	32
2. オンライン診療の活用の場面	32
3. オンラインによる保険診療	33
4. 発展途上国におけるオンライン診療と UHC	34

5. 正体不明の新興感染症等の初期対応	35
6. これからのオンライン診療	35

第5章 Society 5.0における「かかりつけ医」と、全世代型教育の在り方

1. 「全世代型社会保障」への改革	37
2. Society 5.0におけるかかりつけ医機能	37
3. 「かかりつけ医」による全世代型健康教育・社会保障教育	39
4. Society 5.0における医師の全世代型教育	41

第6章 Society 5.0に向けての医師会将来ビジョン

1. 医療分野のイノベーションの推進 –イノベーションのエンジンとしての医師会–	43
2. 全医師の全保険診療実績の把握 –レセプトデータ活用によるイノベーション–	45
3. 専門医の偏在対策 –特定専門医制度（仮称）の創設–	47
4. 「かかりつけ医」の適正設置 –医師のセカンドライフは「かかりつけ医」に–	48
5. 誰一人取り残さないためのオンライン診療 –D to P with N in 郵便局等–	49
6. 真の意味での医療費の適正化 –エビデンスに基づく適正な診療報酬の設定–	51
7. 医師会将来ビジョン委員会の将来ビジョン	52

第7章 Society 5.0における医師会

参考文献

各論目次

委員会に参加して

あとがき

はじめに

私たち第四次医師会将来ビジョン委員会は、横倉義武会長より『Society 5.0』における医師会という諮問をいただいた。Society 5.0 は、様々な革新的技術が融合することによって、経済的発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会である。Society 5.0 において医師会はどう在るべきか、という諮問に対して私たちは次のようにお答えしたい。

Society 5.0 において、医師会は「不易流行」の覚悟で行動すべきである。

すなわち、「不易」を貫く信念と、「流行」を受け入れる勇気を持つ、「覚悟」が必要である。

「不易流行」は、松尾芭蕉が俳諧の本質を説くために用いた理念である。「不易」とは「永遠に変わらないもの、変えてはいけないこと」をいい、「流行」とは「時代とともに変化していくもの、変えていかなくてはならないこと」をいう。この二つの相反することを一つに治めることで、新しいものができるという。この理念は、俳諧以外の様々な局面においても本質を捉えているといわれている。

現在、世界中の様々な分野において、凄まじいスピードでイノベーションが起こっている。Society 5.0 においても日本が世界をリードしていくために、あらゆる分野のイノベーションを積極的に育てていく環境が必要であろう。1961 年に始まった国民皆保険は、我が国の医療の歴史において最大のイノベーションであった。この結果、我が国は世界最低レベルの新生児死亡率・乳児死亡率と最高レベルの長寿を達成した。さらに、山中伸弥先生の iPS 細胞や本庶佑先生の抗 PD-1 抗体をはじめ、近年の日本の医学界では様々なイノベーションが起こっている。それらを活用している臨床の現場もイノベーションの連続といえるだろう。私たち医師は、これまでも「流行」を敏感に取り入れてきたのである。

その一方で、医師は医療の本質にある「不易」を大切にしてきた。すなわち、人々の健康な生活を守り、治療に対し最善を尽くすということである。ヒポクラテスの誓いにも謳われ、ジュネーブ宣言にもその精神は引き継がれている。先人のたゆまぬ努力によって、現在の医療者への信頼が築かれた。国民皆保険がスタートして来年で 60 年になるが、市場原理を推し進める政権もあった中で、日本医師会は国民皆保険を守ってきた。まさに「不易」を貫いてきたのである。

第三次医師会将来ビジョン委員会では、横倉義武会長より「医療の今日的課題に対して医師会員は何をすべきか」という諮問をいただいた。それに対して私たちは、**医師会員がすべきことは、日本の医療を守るために「理念を共有すること」である**とお答えした。医師には様々な立場がある。診療科特有の課題や、勤務医と開業医、都市部と過疎地域、女性と男性、ベテランと若手、女性あるいは若手でも育児の時期かどうかによって、それぞれに医療の今日的課題があり、それに対する考え方も様々であろう。しかし、私たちは医師として、今自分の目の前にいる患者を救いたいという思いは一つである。医療の今日的課題に立ち向かう前提として、**「医師会の大義は、国民の生命と健康を守ること」にあり、「医療は、国民の生命と健康を守るための社会的共通資本である」**という理念を、医師のみならず、すべての国民と共有することが必要だと私たちは答申した。

Society 5.0 において、医療の在り方や医師の役割も変化していくだろう。病気や生命の概念そのものが一変するかもしれない。医師の働き方改革や医師の偏在対策、少子高齢化と増大する社会保障費など様々な課題が山積する現在、これらの課題を解決し、さらに社会的共通資本である医療を守るために、私たち医師と医師会は何をすべきなのか、あるいは変えてはいけないことは何だろうか。

本答申では、医師会が「国民の生命と健康を守る」という大義を果たし、「社会的共通資本としての医療」を守り続けるための『Society 5.0』における医師会の在り方を取りまとめた。

第1章では、「Society 5.0 と SDGs・UHC、そして社会的共通資本」について述べた。医療は社会的共通資本であり、たとえ私有が認められるものであっても、社会全体にとっての共通の財産として社会的な基準に従って管理、運営すべきである。利潤を目的とした市場原理の対象とせず市場原理から切り離して管理すべきであり、また、国家の統治機構の一部として官僚的に管理されてはならない。職業的専門家集団によって、専門的知見に基づき、職業的規律に従って管理・維持されなければならないとされている。ただし、その前提として専門家集団には高い学問的知見と倫理性が求められる。社会的共通資本と SDGs (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標)、UHC (Universal Health Coverage) はその礎において共通した理念を持っており、Society 5.0 が目指す「人間中心の社会」はその延長線上にある。そして、それは医師会が目指すべき未来と同じベクトルである。日本が国を挙げて Society 5.0 for SDGs を目指すというのであれば、積極的に歩調を合わせ、さらにリードしていくことが、Society 5.0 における医師会の役割であると考えている。

第2章「Society 5.0 における医療分野での AI」では、ディープラーニング (Deep learning) で本格的に社会実装されつつある AI (Artificial Intelligence : 人工知能) について解説し、医療分野の AI の活用の実例としてゲノム医療や画像診断支援、日常診療支援、医薬品開発、介護領域の活用、手術支援、外国人医療など様々な場面の課題について考察した。さらに、システムとしての AI を病院へ実装する実証事業「AI ホスピタル」を紹介させていただいた。AI は、医療レベルの向上につながるだけでなく、医療安全対策や医師の働き方改革等に不可欠なものになるだろう。

第3章では、「Society 5.0 における医療情報の在り方」として、日医 IT 化宣言と現在進められている PHR (Personal Health Record)、EHR (Electronic Health Record) と地域医療連携ネットワークの現状と課題、次世代医療基盤法に基づくデータベースの利活用、日本医師会が中心になって進めていくべき医療分野のセキュリティ対策について解説した。日常診療での診療情報共有から、国家戦略としての診療情報の活用まで、Society 5.0 においては医療情報をいかに安全で効率的に活用するのが大きなテーマとなる。

第4章の「Society 5.0 におけるオンライン診療」では、オンライン診療の現状と課題について考察した。Society 5.0 においても医療の基本は対面診療であることは「不易」であるが、オンライン診療には大きな可能性もある。だからこそ、拙速な導入をすべきではなく、様々な視点から議論を尽くす必要があるだろう。オンライン診療も社会的共通資本として、適切な管理が必要である。

第5章では、「Society 5.0 における『かかりつけ医』と、全世代型教育の在り方」というテーマで、現在とこれからの「かかりつけ医」の意義と役割について述べた。人生 100 年時代に向けて、すべての国民とすべての医師が理念を共有するために、教育の重要性を主張したい。

第6章では、本委員会からの提言を「Society 5.0 に向けての医師会将来ビジョン」としてまとめた。

1. 医療分野のイノベーションの推進：医師会は、Society 5.0 におけるイノベーションのエンジンとして、医療界をリードすることが求められる。
2. 全医師の全保険診療実績の把握：レセプトデータと AI を活用して、新しいエビデンスを積み重ねて、真に適正な医療を提供するとともに、医師の偏在対策等への具体的な政策を進め、アウトカムが評価できるシステムが必要であろう。
3. 専門医の偏在対策：専門的な技術と知識を持つ医師をきちんと評価して、さらに地域における専門医の適切な配置ができるよう、特定専門医制度（仮称）を提案した。
4. 「かかりつけ医」の適正配置：都市部でリタイアした勤務医が、地方で「かかりつけ医」として

活躍できる道筋を用意することも医師会の重要な役割である。

5. 誰一人取り残さないためのオンライン診療：僻地などに住む高齢者のために、身近な施設に専門の看護師が立ち会って行うオンライン診療「D to P with N in 郵便局等」を提案した。
6. 真の意味での医療費の適正化：経済に医療を合わせるのではなく、AI や IoT を使って国民にとって真に適正な医療費を算出し、医療に経済を合わせる仕組みが必要だと考える。
7. 医師会将来ビジョン委員会の将来ビジョン：私たちは本委員会を通じて多くのことを学ばせていただいた。本委員会がさらに発展し、医師会全体を活性化するための将来ビジョンを提案した。第7章では、「Society 5.0 における医師会」を総括した。

この答申をまとめていた 2020 年 2 月から 4 月にかけて、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の拡大が全世界で深刻化した。国内でも、3 月 2 日の全国すべての小中学校・高校・特別支援学校等への休校要請と大規模イベントや各種の会合の自粛要請から、4 月 1 日の日本医師会からの「医療危機的状況宣言」、そして 4 月 7 日の「緊急事態宣言」に至ってしまった。人類は革新的なテクノロジーが社会実装された Society 5.0 の入り口に立っているとされているが、未知の感染症に対して未だに無力であることを痛感させられた。100 年前に世界的に大流行したスペイン風邪の時代は、ウイルスの分離技術は十分に確立されておらず、病原体は不明とされていた。COVID-19 は遺伝子レベルでのウイルス同定は迅速に行われ、正体は早い時期に判明した。PCR などウイルス感染に対する技術も知識も 100 年前に比べればはるかに進歩したが、それにも関わらず、COVID-19 は瞬く間に全世界へと広がってしまった。現代社会は都市化とグローバル化に伴って、100 年前よりもパンデミックのリスクが高い環境になっていることを思い知らされた。私たちは、技術と医療の進歩を過信していたのかもしれない。

また、COVID-19 は、医学的・医療的な問題だけではなく、医療機関における社会的な課題も露呈した。COVID-19 の患者が訪れた（訪れたと噂された）医療機関への風評被害や、COVID-19 に感染した医師へのバッシング、SNS を介したデマの拡散など、ICT が発達したからこそ起こった課題も多い。今のこの社会が、Society 4.0 である。

COVID-19 に対する簡易検査キットや確立した特効薬がなく、日々刻々と状況が変わる中で、医療の現場では正確な情報だけが頼りとなる。その意味でも、医師会は全国各地の現場の実情を幅広く収集するとともに、現場の医師に対して正確な情報を迅速に伝えることが求められる。日本医師会の「都道府県医師会新型コロナウイルス感染症担当理事連絡協議会」が TV 会議システムで週に一度定期的に開催され、日本医師会役員と全国の都道府県医師会担当理事の活発なディスカッションが行われている。ICT を活用した Society 5.0 における医師会の姿を具現化したものといえるだろう。

Society 5.0 は、経済的発展と社会的課題の解決を両立する人間中心の社会である。2020 年 4 月の時点で、全世界で最大の社会的課題である COVID-19 に対して、全人類が総力を結集して立ち向かっていなくてはならない。これこそが、SDGs と UHC、そして社会的共通資本の理念であろう。本答申では、最先端のテクノロジーを活用して COVID-19 に立ち向かう様々な取り組みも取り上げた。

本答申は、総論と各論から構成されている。各論は議論のたたき台としてそれぞれの委員に意見を提出していただいたもので、原文のまま掲載した。総論は各論と委員会でのディスカッション等をもとに、委員会の総意として取りまとめた。各論は日本医師会のホームページ（以下、HP）からダウンロードできるので、是非ご参照いただきたい。

第 1 章 Society 5.0 と SDGs・UHC、そして社会的共通資本

1. Society 5.0 とは

Society 5.0 は、2016 年 1 月 22 日に閣議決定された「第 5 期科学技術基本計画⁽¹⁾」において、新たな科学技術が牽引する次の時代の社会像として初めて提唱された概念である。

狩猟社会 (Society 1.0)、農耕社会 (Society 2.0)、工業社会 (Society 3.0)、情報社会 (Society 4.0) といったこれまで人類が歩んできた歴史の先にある 5 段階目の新たな社会が Society 5.0 である。

Society 5.0 は、AI (Artificial Intelligence : 人工知能) や IoT (Internet of Things : モノのインターネット)、ビッグデータ、5G (第 5 世代移動通信システム)、ブロックチェーンなどの革新技术をあらゆる産業や社会に取り入れることによって実現する未来社会の姿で、「超スマート社会」あるいは「データ駆動型社会」と呼ばれている。内閣府の HP⁽²⁾では、Society 5.0 を「サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより 経済的発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会 (Society)」と定義している。革新技术がさらに進化しそれを幅広く活用することで、社会全体が経済発展するとともに、少子高齢化・地域格差・経済格差などの社会的課題を解決し、一人ひとりが人間らしく快適に暮らすことができる社会を実現する、それが「Society 5.0」のコンセプトである。このコンセプトは日本オリジナルのもので、内閣府と日本経済団体連合会を中心に提唱されており、課題先進国といわれている日本が先陣を切って取り組むことで、世界へも発信していくことを目的としている。

近年の ICT (Information and Communication Technology : 情報通信技術) の進歩は凄まじい。日本で最初のスマートフォン(スマホ)の iPhone が発売されたのは 2008 年 7 月、その翌年に初の Android 搭載スマホが発売されたが、一部のマニア以外には大きな話題にならなかった。当時の日本の携帯電話は各種メーカーがしのぎを削り、小型なものから多機能なもの、デザイン性が優れたものまで多種多様であった。メールの送受信や写真を撮ることもできて、電話以外の機能も充実していたからである。しかし、2010 年に iPhone4 が発売されると社会現象になり、それを追い各社から相次いで新型 Android 搭載スマホが発表された。その後、時代はあっという間にスマホが主流となり、日本の携帯電話はガラケー (ガラパゴス携帯) と呼ばれるようになってしまった。高機能携帯電話から、電話もできる携帯情報端末への歴史的なパラダイムシフトに私たちは立ち会った。今では老若男女を問わず、様々な場所でスマホをのぞき込む姿が目立つ。いろいろなモノを何時でもどこにいても買うことができるし、ホテルや電車・飛行機の予約、キャッシュレス決済も日常的になった。とはいえ、スマホの操作はまだまだ煩雑であり、インターネットは玉石混交の情報にあふれている。セキュリティの問題やスマホ依存症、詐欺やいじめなど社会的課題も多い。今のこの時代が Society 4.0 である。

2017 年 5 月、DeepMind 社が開発した囲碁ソフトウェアの Alpha Go が世界トップ棋士に勝利したことは、世界中を驚かせた。囲碁はチェスや将棋と比較すると打てる手数が桁違いに多いので、AI が棋士に勝つことは不可能だと考えられていたからである。現在、全世界で AI 研究・開発が急ピッチで進められており、私たちの生活の一部にも AI が導入され始めている。さらに進化した AI が私たちの生活を根本から変える社会が、Society 5.0 である。

この 10 年で起こった劇的な変化を考えると、10 年後の世界を想像することは難しい。しかし、これから 10 年間に於ける医療を考えるのは、今現在医療の現場にいる私たちの責任である。本答申では、Society 5.0 を進めていく上で医療の分野での現状と課題を分析し、2030 年の医療と医療制度の構築に向けて医師会はいかに在るべきかを考えていきたい。

2. Society 5.0 と第 4 次産業革命の光と影

「経済財政運営と改革の基本方針 2019（骨太の方針 2019）^③」では、「Society 5.0 の実現は、経済社会の構造改革そのものであり、**第 4 次産業革命の先端技術を社会実装**し、より高度な経済、より便利で豊かな生活を体現する一方、課題先進国として課題解決のモデルを提供し、世界をリードしていく」と述べられている。

第 4 次産業革命は、世界経済フォーラムが推し進めているコンセプトで、2016 年のダボス会議で初めて議題として取り上げられた。これまで、人類は 3 度の産業革命を経験しており、現在は第 3 次産業革命によって創られた社会である Society 4.0 ということになる。

第 1 次産業革命（18 世紀後半～19 世紀前半）：石炭、蒸気機関を動力源とする軽工業中心の発展。

第 2 次産業革命（19 世紀後半～20 世紀前半）：石油を動力源とする重工業中心の発展。

第 3 次産業革命（20 世紀後半～）：コンピュータ、インターネットを中心とする情報技術の発展。

第 4 次産業革命は、第 3 次産業革命の技術の基盤の上に成り立っているが、様々な分野で革新的な技術のブレークスルーが同時に起きて、それらが融合しつつあることで、新たな産業革命と捉えられている。特にディープラーニングによる AI のブレークスルーと、IoT の進歩により、ビッグデータの収集と解析が容易になり、様々な分野で応用が広がっている。世界経済フォーラム会長のクラウス・シュワブは、第 4 次産業革命のメガトレンドを次のように分類している^④。

1) 物理的なメガトレンド

①自動運転車、②3D プリンタ、③先進ロボット工学、④新素材

2) デジタルなメガトレンド

①IoT、②ブロックチェーン、③デジタル・プラットフォーム

3) 生物学的なメガトレンド

①遺伝学（ゲノムの解析、制御、編集）、②合成生物学、③バイオプリンティング

クラウス・シュワブは、「第 4 次産業革命では、大きな利益がもたらされるが、それと同じくらい大きな問題が生じることにもなる。特に懸念されるのが不平等の悪化だ。イノベーションと破壊が私たちの生活水準と幸福に好影響と悪影響の両方を及ぼすことになる」と述べている^④。

多くの市民は、「消費者」であるとともに「労働者」でもある。第 4 次産業革命によって、最も得をしているように見えるのは「消費者」である。Society 4.0 の現在でもスマホを使って、メールをしたり、ニュースを閲覧したり、情報を検索したりするのは、通信料以外の費用は発生しない。月額固定料金で無制限に利用可能な音楽や動画サービスが増えており、無料や数百円程度で購入可能なアプリも無数にある。第 4 次産業革命によって、Society 5.0 では「消費者」は今よりも高度なサービスを安価で利用できるようになるだろう。

その一方で、技術革新によって「労働者」は悪影響を受ける可能性があると言われている。失業などの雇用問題、経済格差や情報格差の拡大である。オックスフォード大学のカール・ベネディクト・フライとマイケル・オズボーンは、技術革新が失業に及ぼす潜在的影響を数値化している^⑤。この研究によるとアメリカの全雇用の 47%が今後 10～20 年の間に消失するリスクがあるという。この傾向は今後の労働市場をさらなる二極化に導き、高収入の認知的・創造的職業と低収入の単純労働では雇用が増加する一方、中所得の機械的・反復的職業は大幅に減少するだろうと予測している。さらに、第 4 次産業

革命では過去の産業革命時よりも新産業で生み出される仕事が少なくなりそうだという。

クラウス・シュワブは、「第 4 次産業革命の大きな受益者は、知的資本または物的資本の提供者であるイノベーターや投資家、株主となっている。これにより、労働に依存する人々と資本を所有する人々の間に、富の差が拡大していることが分かる。一握りの人々に利益と価値が集中する状況はいわゆる『プラットフォーム効果』によりさらに悪化している」と指摘している⁽⁴⁾。プラットフォームとは「関連する情報やサービス・商品を展開する土台となる環境」であり、現在プラットフォームを制した企業に価値が集中している。代表的なプラットフォーム企業が GAF A (Google・Amazon・Facebook・Apple) である。プラットフォームには消費者にとって明らかな利点があり、価値と利便性が高く、コストは低い。その見返りとして、プラットフォーム企業は消費者の個人情報収集し、それをもとに次のビジネスを展開する。プラットフォーム効果は絶大であり、少数の強力な独占的プラットフォーム企業への価値の集中が起き、さらに強力になる。「価値と権力がごく少数の人々に集中しないようにするには、協調的イノベーションをオープンなものにし、機会を広げることにより、(産業基盤を含む) デジタル・プラットフォームの利点とリスクのバランスを取る方法を見つけなければならない」と主張している。

EU では 2018 年 5 月 25 日、GDPR (General Data Protection Regulation : EU 一般データ保護規則) が適用となり、EU を含む欧州経済領域 (EEA) 域内で取得した「氏名」や「メールアドレス」「クレジットカード番号」などの個人データを EEA 域外に移転することが原則禁止とされた。GDPR に違反した企業には「2,000 万ユーロ (約 24 億円) または世界売上高の 4% のいずれか大きい方」という巨額の制裁料が科せられるという。また、巨大 IT 企業のプラットフォームに売り上げを異存せざるを得ない中小の事業者は、不利益を被る不当な要求を受けても断れないとの指摘もある。我が国でも、巨大 IT 企業への規制強化を盛り込んだ「特定デジタル・プラットフォームの透明性・公正性向上法案」が 2020 年 2 月 18 日に閣議決定された。インターネット通販やスマホのアプリの販売を手掛ける巨大 IT 企業を対象に、政府が情報開示や公正な運営体制の整備を促し、実施状況を確認するという。

クラウス・シュワブが指摘しているような第 4 次産業革命の課題を解決して、革新技術を社会実装して「経済的発展と社会的課題の解決を両立する」一方で、貧富の格差が少ない「人間中心の社会」を作ることが、目指すべき Society 5.0 の姿であろう。

3. Society 5.0 for SDGs

クラウス・シュワブは、「過去の産業革命では、弱い立場の人々と自然環境と未来の世代にしわ寄せが来ることに對し、ほとんど対策が取られていなかった」と指摘している⁽⁶⁾。

資本主義経済のもとで工業化、近代化が進む代償として環境汚染と森林の伐採が進み、化石燃料による温室効果ガスで地球の温暖化が深刻になってきた。世界には過去の産業革命の恩恵が十分に浸透せず、貧困に苦しむ人たちも多い。経済的発展と、自然環境の保護や格差の是正はこれまでの社会では相反するものだった。Society 5.0 では、AI や IoT 等の革新的なテクノロジーを使って経済的発展を達成するとともに、これまでの産業革命では先送りされ続けてきた社会的問題の解決の両立を目指すという。それは経済中心ではなく人間中心の社会であり、政府は Society 5.0 を進めることで SDGs (Sustainable Development Goals : 持続可能な開発目標) を達成する、「Society 5.0 for SDGs」を掲げている。

SDGs は、2015 年の国連サミットで採択されたもので、地球環境や気候変動に配慮しながら、世界に住むすべての人々が持続可能な暮らしや社会を営むために定められた目標である。国連に加盟している 193 カ国が 2016 年から 2030 年の 15 年間で達成するものとされた。持続可能な世界を実現するため

に、以下の 17 のゴールが設定された。

SDG1 (貧困)	SDG2 (飢餓)	SDG3 (健康・福祉)	SDG4 (教育)
SDG5 (ジェンダー)	SDG6 (水・衛生)	SDG7 (エネルギー)	SDG8 (成長・雇用)
SDG9 (イノベーション)	SDG10 (不平等)	SDG11 (都市)	SDG12 (生産・消費)
SDG13 (気候変動)	SDG14 (海洋資源)	SDG15 (陸上資源)	SDG16 (平和)
SDG17 (実施手段)			

SDGs の基本的な理念は、「誰一人取り残さない (leave no one behind)」である。

日本では内閣総理大臣を本部長とした SDGs 推進本部が設置されている。2019 年 12 月に次の 3 本柱を中核とする「SDGs アクションプラン 2020⁽⁷⁾」が発表された。

- 1) ビジネスとイノベーション ～SDGs と連動する「Society 5.0」の推進～
- 2) SDGs を原動力とした地方創生、強靱かつ環境に優しい魅力的なまちづくり
- 3) SDGs の担い手として次世代・女性のエンパワーメント

さらに「SDGs 実施指針」の 8 分野が示されており、優先課題②「健康・長寿の達成」には次の 6 項目が挙げられている。

- ① データヘルス改革の推進
- ② 健康経営の推進
- ③ 医療拠点の輸出を通じた新興国の医療への貢献
- ④ 感染症対策等医療の研究開発
- ⑤ ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC) 推進のための国際協力
- ⑥ アジア・アフリカにおける取組

医師会は、SDGs の達成に向けて特に医療や健康に関する分野に深く関わることで、すべての人が安心して豊かに暮らすことができる「人間中心の社会」を目指していかなくてはならないだろう。

次項では「⑤UHC」を紹介し、「①データヘルス改革」については第 2 章で改めて解説する。

4. ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC)

ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ (UHC : Universal Health Coverage) とは「すべての人々及び地域社会が、その必要とする効果的で十分な質の、健康増進、予防、治療、リハビリ及び緩和に関するサービスを、経済的な困難を伴うことなく確実に享受できること」されている (WHO : 世界保健機関)。

UHC 国際デーウェブキャンペーンサイト⁽⁸⁾によると、「世界では、10 億人が基礎的な保健医療サービスを受けられていません。1 億人が、そうしたサービスにアクセスしようとする、生活が困窮しかねない状態にあります」という。UHC はすべての人が経済的な困難を伴うことなく保健医療サービスを享受することを目指している。

SDGs においても SDG3 (健康・福祉) の目標の中で UHC の達成が掲げられている。その達成のた

めには「保健医療サービスが身近に提供されていること」と「保健医療サービスの利用にあたって費用が障壁とならないこと」の二つが必要であるとされている。2017年7月の国連総会において「必要不可欠の公共医療サービスの適用範囲」と「家計収支に占める健康関連支出が大きい人口の割合」をSDGsにおけるUHC指標とすることが採択された⁹⁾。

医療の3要素といわれる、①質、②コスト、③アクセスの三つは同時には成り立たないといわれている。質を上げようとする、コストが高くなり、アクセスが悪くなる。コストばかりに注目すると、質が悪くなり、アクセスも悪くなる。アクセスを重視すると、質の確保が難しくなり、コストもかかる。我が国は1961年に国民皆保険が導入されたおかげで、他国よりも高いレベルでこれらのバランスが維持できており、医療格差が少なく、世界最低レベルの新生児死亡率・乳児死亡率と世界最高レベルの長寿を達成した。また、母子手帳は妊婦と乳幼児の健康管理に大きく寄与してきた。さらに、一県一医大構想によって高度医療へのアクセスは大幅に改善した。我が国の医療制度はまさにUHCを実現したものであり、日本はこの経験を活かし、世界のUHC達成に貢献することが求められている。

日本医師会は2019年6月14日、「Health Professional Meeting (H20) 2019」において世界医師会(WMA)と共同で「UHCに関する東京宣言¹⁰⁾」を採択し、「WMAは、世界のすべての地域における医師と医師会に対して、UHCの擁護と実現に重要な役割を果たすよう奨励する」と宣言した。

日本医師会と世界医師会は、Society 5.0において革新的なテクノロジーを有効に使うことでUHCを達成していくためのリーダーになることが求められている。

5. 社会的共通資本としての医療

第4次産業革命がもたらす技術は、破壊的な力を持っている。あらゆる場面でこれまでの常識が変わるかもしれない。例えば、臨床の現場で患者のバイタルサインをIoTで収集し、5Gで通信し、AIを用いてリアルタイムに解析すれば、これまでの医学の常識と全く異なる病態が見えてくるかもしれない。ゲノム情報の集積と解析は、病気や生命の概念そのものを一変させるだろう。今までと比較にならないくらい正確なエビデンスが確立するし、これまで誰も想像しなかった画期的な治療法が見つかるかもしれない。医師は医学・医療の研究者でもあり、医師にとってワクワクする時代が訪れるだろう。

新しい技術を用いた医療分野のイノベーションには民間企業との協力が不可欠であるが、当然費用もかかる。高い志を持ち、国民の生命と健康を守るために、ともに歩んでいける企業には、医師としても医師会としても積極的に協力すべきであろう。医療分野のイノベーションを進めることは Society 5.0における医師会の役割だと考える。しかし、その一方で、医療は社会保障であり、利益だけを追求するビジネスではない。医師にはたとえ生産性が低い分野であっても、困っている患者を救う責任と義務がある。利便性だけを前面に出して、利益が上がる領域だけを対象に公的医療保険を食うような、市場原理主義的なアプローチは公的医療保険の持続可能性にひびを入れる可能性がある。

医療の本質を考える上で、国際的な経済学者であった故宇沢弘文東京大学名誉教授が提唱した「社会的共通資本¹¹⁾」という理論が重要であると私たちは考えている。宇沢先生は『人間の経済¹²⁾』の中で、「社会的共通資本という考え方はもともと市場原理主義への批判、あるいはオルタナティブ(代案)というものが出発点だった」と述べている。

社会的共通資本は、「一つの国ないし特定の地域に住むすべての人々が、ゆたかな経済生活を営み、優れた文化を展開し、人間的に魅力ある社会を持続的、安定的に維持することを可能にするような社会的装置」と定義される。社会的共通資本は、大気、森林、河川、水、土壌などの「自然環境」、道路、交通

機関、上下水道、電力、ガスなどの「社会的インフラストラクチャー」、そして教育、医療、司法、金融制度などの「制度資本」の三つが重要な構成要素である。社会的共通資本は、たとえ私有が認められるものであっても、社会全体にとっての共通の財産として社会的な基準に従って管理、運営すべきである。利潤を目的とした市場原理の対象とせず市場原理から切り離して管理すべきであり、また、国家の統治機構の一部として官僚的に管理されてはならない。職業的専門家集団によって、専門的知見に基づき、職業的規律に従って管理・維持されなければならないとされている。ただし、その前提として専門家集団には高い学問的知見と倫理性が求められる。

宇沢先生はかつて、ローマ法王ヨハネ・パウロⅡ世にヴァチカンに招かれて、回勅（歴代のローマ法王が在任中に一度は出される重要な公式文書）の作成の手伝いを依頼された。歴史的に最も有名な回勅は、ローマ教皇レオ13世が1891年に出したレールム・ノバルム（ラテン語で「新しいこと」）で、そのサブタイトルは「資本主義の弊害と社会主義の幻想」であった。これは社会問題にローマ法王が初めて言及したことで知られている。それから100年の節目にあたる1991年にヨハネ・パウロⅡ世が出した回勅は「レールム・ノバルム：社会主義の弊害と資本主義の幻想」であった。実はこのサブタイトルは、宇沢先生が法王に進言したものだった。貨幣が生まれ、市場が形成され、資本主義が成熟していても超えられないものが存在する。そしてそれは社会主義でも解決できなかった。宇沢先生は、豊かな社会の形成に必要なものを社会的共通資本とし、それを市場原理主義から一步距離を置くことで保護するという考えで、その基盤が守られてこそ様々な人間的な活動が成熟していくと考えていた。そして興味深いことは、ローマ法王と宇沢先生の対話の現場に、ジェフェリー・サックスが同席していたということである。ジェフェリー・サックスは、国連事務総長の特別顧問を歴任し、途上国支援のためのミレニアム開発目標（Millennium Development Goals : MDGs）と、それを引き継いだSDGsの策定にも関わった。

6. 日本医師会綱領

2013年6月23日に行われた第129回日本医師会定例代議員会において、日本医師会綱領が採択された。日本医師会が、国民の生命と健康を守るために実行すべき覚悟を示したものである。

日本医師会綱領

日本医師会は、医師としての高い倫理観と使命感を礎に、人間の尊厳が大切にされる社会の実現を目指します。

1. 日本医師会は、国民の生涯にわたる健康で文化的な明るい生活を支えます。
2. 日本医師会は、国民とともに、安全・安心な医療提供体制を築きます。
3. 日本医師会は、医学・医療の発展と質の向上に寄与します。
4. 日本医師会は、国民の連帯と支え合いに基づく国民皆保険制度を守ります。

以上、誠実に実行することを約束します。

社会的共通資本とSDGs、UHCはその礎において共通した理念を持っており、Society 5.0が目指す「人間中心の社会」はその延長線上にある。そして、それは医師会が目指すべき未来と同じベクトルである。日本が国を挙げてSociety 5.0 for SDGsを目指すというのであれば、積極的に歩調を合わせ、さらにリードしていくことが、Society 5.0における医師会の役割であると考えている。

第2章 Society 5.0 における医療分野での AI –AIは、時間をプレゼントしてくれる–

1. 第三次 AI ブームとディープラーニング

鉄腕アトムは、高度に進化した電子頭脳を搭載しており、60カ国の言語を自由に操り、人間の心の善悪を感じ取ることもできた。アトムが生まれた2003年4月7日から少し遅れたが、現実社会で本当に実用化できるAIがついに世の中に誕生しつつある。

AIは、第4次産業革命において中核となるテクノロジーである。AIはこれまで春の時代と冬の時代を繰り返してきた。注目されている「今」は第三次ブームで、「AIは永遠の春に入ったといえるのかもしれない」とGoogleのAIチームの共同創始者のAndrew Ngは語っている。

第一次ブームは、1960年代に起こった「推論と探索」を行うプログラムであった。例えば迷路では、コンピュータでしらみつぶしに可能なパターンをすべて探索して、ゴールまでの道筋を推論するというものだった。簡単な迷路やゲームではゴールすることができたが、複雑で曖昧な現実世界ではほとんど役に立たなかった。

第二次ブームは、1980年代～1990年代に起こり、知識を大量に記憶して保存することでルールの存在しない現実問題に対処することができる「エキスパートシステム」と呼ばれる仕組みだった。このシステムは「知識表現」が特徴で、知識を入れたら入れただけAIが賢くなる。しかし、自ら必要な学習を行うことができなかったため、専門家の知識をコンピュータに入力する作業は人間の手作業が必要だった。また、複雑で例外も起こり得る現実世界には全く対処できなかった。電車の経路検索など実用化されたものもあったが、イノベーションを起こすまでには至らなかった。

そして現在は第三次AIブームである。過去2回のAIブームがうまくいかなかったのは、判断のポイント（特徴量）を人間が教えなくてはいけなかったということである。データそのものからAI自身が特徴量を抽出することができなかった。これができるようになった画期的なイノベーションが、「ディープラーニング」である。理論的にヒトの脳神経細胞と同じような仕組みを持った「ニューラルネットワーク」の階層を多層化することで、特徴量をAI自身が学習できるようになった。例えば、猫を説明する場面を想像してほしい。目が二つあって、耳があって、髭があって……などと言葉で説明することは難しいが、写真を見せれば子供でも一発で猫かどうかの判断ができる。AIに膨大な量の猫の写真を学習させることによって、AIが自動的に猫の特徴を学び、写真のデータから判断することができるようになる。何故それを猫と判断することができるのかをAIの設計者にも説明することはできないが、高い精度で的中することができる。AIは特定の領域によっては、人の判断よりも高い精度で判断ができるようになった。

AIは私たちに何をもちたしてくれるのだろうか、あるいは私たちは何を目的にAIを活用するべきなのだろうか。この章で後述するAIホスピタルの中村祐輔先生からいただいた言葉を紹介したい。

「AIは、時間をプレゼントしてくれる」

現在、医師の働き方改革の議論が進められているが、医師の仕事をAIにタスクシフトできる分野も多いと期待されている。AIをうまく活用して時間に余裕ができれば、医師は医師にしかできない仕事に時間を割くことができるようになる。医師の仕事の本質は患者に寄り添うことであり、現在のように書類の作成に忙殺されている働き方をまさに改革できることに期待したい。

医療の現場で本当に使えるAIを開発するためには、現場の医師の意見や協力が必要不可欠であるし、それを統括することもSociety 5.0における医師会の役割だろう。

2. 「データヘルス改革」における政府の取り組み

2019年12月に発表された「SDGs アクションプラン 2020⁽⁷⁾」における優先課題②「健康・長寿の達成」の第一のテーマとして、「データヘルス改革の推進」が挙げられている。

「データヘルス改革の推進」は厚生労働大臣を本部長とする「データ改革推進本部」において検討が進められており、2019年9月9日に「今後のデータヘルス改革の進め方について⁽¹³⁾」の報告がまとめられた。我が国で世界に先駆けて進んでいる少子高齢化に対して社会保障の持続可能性を確保するために、健康・医療・介護分野におけるICTの活用について実現を目指す未来として、以下の4項目が示されている。

- ①ゲノム医療・AI活用の推進
- ②自身のデータを日常生活改善等につなげるPHRの推進
- ③医療・介護現場の情報利活用の推進
- ④データベースの効果的な利活用の推進

本章では、「①ゲノム・医療AI活用の推進」について述べ、②③④は第3章で取り上げる。

3. 保健医療分野におけるAIの活用

保健医療分野におけるAIの活用については、2017年6月、厚生労働省「保健医療分野におけるAI活用推進懇談会報告書⁽¹⁴⁾」において重点6領域が報告された。

- (1) ゲノム医療
- (2) 画像診断支援
- (3) 診断・治療支援
- (4) 医薬品開発
- (5) 介護・認知症
- (6) 手術支援

現在、政府はこれら重点6領域を中心に研究開発の支援を行っている。本章では、これら6項目と外国人医療の現状と課題を解説し、さらに、AIを用いた医療の最先端モデル事業であるAIホスピタルについて紹介する。

4. ゲノム医療

1) ゲノム情報解析の進歩

「第4次産業革命において、生物学分野（特に遺伝学）のイノベーションは驚異的というしかない」とクラウス・シュワブも述べている⁽⁴⁾。

1990年、アメリカを中心とした先進国が協力して「ヒトゲノム計画」を開始した。その後、実に13年に及ぶ長い年月と、約3,500億円の巨費を投じて、約30億塩基対の基本情報が解明された。その後の解析技術の進歩は目覚ましく、現在ではほぼ1日で、費用も商業ベースでは5万円ほどで遺伝子の解析が可能とするサービスもある。

いうまでもなく、ゲノムは人それぞれ塩基配列が異なり個人を特定するものである。変異の場所によっては特定の疾患の原因となることから診断に用いることもできる。しかし、ゲノム解析は扱うデータが大量で、通常多数の個人間の違いが検出されるのでその中から疾患の原因となる変異を探索することは決して容易ではない。実質的に人間が手作業で解析することは不可能であり、AI が最も力を発揮する分野の一つであろう。

大量のゲノム情報の臨床的意義を速やかに解析し、診療方針に反映していくためには、日本人のゲノム情報、臨床情報、ゲノムに係る論文情報等のデータベースや、これらの情報を継続的に収集するための連携基盤の構築が必要である。現在、厚生労働省では、AMED（Japan Agency for Medical Research and Development：国立研究開発法人日本医療研究開発機構）を通じて、ゲノム解析研究におけるゲノム情報と臨床情報を統合したデータベースの構築を行っている。今後、研究ではなく通常の医療として活用されるゲノム情報の解析の結果情報についても、既存のデータベースを活用し、集約していくことが求められる。個人情報に十分配慮しつつ、これらは Society 5.0 における国家戦略として慎重にかつ積極的に進めていかなくてはならないだろう。

2) ゲノム医療の光と影

ゲノム情報の解析は人類の進歩に大きく貢献するだろう。しかし、遺伝子診断には倫理的な課題も多い。遺伝子診断でがんが発見できたとしても、すべてのがんについて効果的な治療が可能になったわけではない。治るかもしれないという希望と同時に、不安や絶望を生むかもしれない。アンジェリーナ・ジョリーが 2013 年に両乳房切除、2015 年に卵巣と卵管を予防的に切除し話題になった。2019 年 12 月 3 日の読売新聞では同紙の調査によって日本でも 2018 年末までに 589 件の予防切除が行われたという。現在「遺伝性乳がん卵巣がん症候群（HBOC）」は、自費診療で遺伝学的検査に 10～20 万円、卵管・卵巣切除は数十万円、乳房切除は片側のみでも再建を含め 100 万円程度で行っているところもある。厚生労働省は 2020 年度の診療報酬改定で一部の例については保険診療にすることを決めたが、健康な臓器を切除したために身体的な恒常性が維持されなくなり体調が崩れた場合、ホルモンなどを補充する治療が必要となり身体的、経済的な負担が必要になるかもしれない。

また、パーキンソン病や ALS（筋萎縮性側索硬化症）などの神経難病に対しても、将来的には iPS 細胞による治療によって治癒が望めるかもしれないが、現状では難しい。遺伝子診断によって治療が難しい神経難病などを発病する可能性が高いことが分かった場合、医師はどのように患者に伝えるべきだろうか。「知る権利」があるのと同時に「知らされない権利」もある。疾病の発症予測ができるということは、その疾病が予防あるいは治療が可能であることが前提でないと患者が絶望に陥ってしまう。

2013 年 4 月から NIPT（Non-Invasive Prenatal Genetic Testing：非侵襲的出生前遺伝学的検査）が実施されるようになり、21 トリソミー、18 トリソミー、13 トリソミーについて精度の高い出生前診断が可能になった。現在検査が受けられる対象を限定しているが、高齢出産が増加しているため検査を希望する方も増えている。2018 年 9 月までに 6 万 5 千組以上の方が検査を受け、陽性と確定診断された 886 人の 9 割は妊娠中絶している。障害や将来の疾病を恐れ中絶数が増えることは、優生思想にもつながってしまわないだろうか。また、先天的少数型胎児の中絶を認めることは、生存している障害者に対する偏見や差別につながることになるかもしれない。とはいえ、当事者の判断は重い。苦渋の選択に対して医師はどう向き合うべきだろうか。

日本産科婦人科学会は、NIPT の実施にあたり、日本医学会、日本人類遺伝学会、日本小児科学会の

協力のもとに「母体血を用いた新しい出生前遺伝学的検査に関する指針⁽¹⁵⁾」(日本産科婦人科学会, 2013)を制定した。実施希望があった場合に、検査前によく説明し適切な遺伝カウンセリングを行った上で、インフォームド・コンセントを得て実施することなどが定められている。遺伝医学的な情報提供とともに、被検者を心理的にもサポートできる環境の提供が必要である。

3) ゲノム情報の取り扱いについて

インターネットを検索すると、今では肥満やがんなどに関する遺伝子検査が1万円程度で各種の会社から販売されている。送られてきた検査キットに唾液を採って、送り返すだけで簡単に検査ができるという。病院など医療機関を通さないことから DTC (Direct to Consumer : 消費者直接販売型) 遺伝子検査と呼ばれる。今のところ厚生労働省の判断では、このようなサービスは、医師の判断がなく機械的に判定することから医療行為には該当しないとされている。しかし、患者やその家族から医師が相談を受けるケースも生じているという。DTC 遺伝子検査を扱う事業者が正確に検査を実施しているのか、あるいは、集められたデータをどのように取り扱っているのかについても注意が必要である。

日本人類遺伝学会は2008年に「DTC 遺伝学的検査に関する見解⁽¹⁶⁾」、2010年に「一般市民を対象とした遺伝子検査に関する見解⁽¹⁷⁾」を発表し、警鐘を鳴らしてきた。すなわち遺伝学的検査においては、臨床遺伝専門医等の遺伝医学の専門家が関与すべきとし、消費者が不利益を受けないよう DTC 提供者の関連するガイドラインの遵守と、一般市民に対する教育・啓発活動、公的機関による監視・監督を行うべきであると提言している。

ゲノム情報は、究極の個人情報である。安易に扱われて情報が漏洩すると、その人の人生や子孫の人生まで左右してしまう可能性も否定できない。就職に影響が出たり、保険加入を制限されたりするような差別を生むかもしれない。

平成28年6月に発表された日本医師会の第Ⅷ次学術推進会議の報告書「遺伝子診断・遺伝子治療の新しい展開—学術推進の立場から—⁽¹⁸⁾」では、遺伝子診断、遺伝子治療の倫理的課題を含めて詳細に記載されている。こういった新しい課題に対して日本医師会会内委員会で適宜議論を行い、さらにアップデートを重ねることも Society 5.0 における医師会の重要な役割であろう。

5. 画像診断支援

2016年にGeoffrey E. Hintonが、「5年以内にDeep learningの方が放射線科医よりも優れるようになるので、放射線科医の教育は止めるべきだ」という衝撃の発言をした。2019年9月Google傘下の英DeepMind社は、AIがマンモグラフィーの画像診断で、専門医よりも高い精度で乳がんを識別することができたと発表した。直ちにすべてがAIに置き換わると思えないが、かなり現実的なものになってきた。昨今、画像診断の見落としによって、トラブルとなっているケースが増えている。すべてをAIに任せなくても、AIによるスクリーニングが導入されれば、簡単な確認で済むものと重点的に確認を要するものに選別され、労力の軽減とともに精度の向上につながり、医師の働き方改革にもつながるだろう。

ディープラーニングを用いたAIの精度を上げるには、「教師あり学習」が有効である。そのためには、正確な診断がついた画像データを大量に収集することが必要不可欠である。日本のCT・MRI台数は他の先進諸国と比較すると突出して多く、OECDの平均値と比較するとそれぞれ4.1倍、3.3倍である。その一方で、放射線診断医の数は最低レベルだという⁽¹⁹⁾。これらの是非はともかく、日本国内には正確な診断がついた医療画像データが他国と比較しても大量に存在していることは事実である。この利点を

生かすことが、医療画像の AI 開発において日本のアドバンテージになるだろう。そして、放射線科医の働き方改革は喫緊の課題である。

また、病理診断に関しても、慢性的な病理専門医の不足が大きな課題となっている。国内の病理医は約 2,000 人で、ほとんどの病院には常勤の専門医が配置されていない。病理医がいる施設へ標本を送って診断結果を待つのは時間がかかるが、病理標本をスキャン装置によってデジタル化 (WSI : Whole Slide Imaging) することが可能となっており、WSI は光学顕微鏡と比べても遜色のない画像を瞬時に遠隔地にいる専門医に提供できる。WSI によって、遠隔病理診断につながるほか、ディープラーニングの学習も行えるようになる。AI でスクリーニングとダブルチェックができるようになれば、病理医の負担は大きく減るとともに精度も上がるだろう。

内視鏡に関しても AI の開発が進んでいる。検査中に、早期がんが疑われる部位を AI が見つけて、モニター上で表示できるという技術が実用化されつつある。また、カプセル内視鏡では、大量の画像データが発生するが、これをすべて人の目で分析することは不可能である。AI の応用は医師に読影の負担の軽減をもたらすと同時に、患者にも大きなメリットをもたらすことが期待される。内視鏡の開発能力は日本企業が優れており、世界のシェアも大きい。AI と組み合わせることによって、日本企業が強みをさらに発揮できるだろう。

いずれにしても、質の高い「教師あり学習」が、質の高い AI の開発に不可欠である。特に症例が少ない稀な疾患では、個々の医療機関が持つデータを統合する全国規模の連携が必要である。その体制の実現は、Society 5.0 における医師会の役割であろう。

6. 診断・治療支援

1) AI による診断支援

医療は日進月歩といわれてきたが、さらにそのスピードは加速している。膨大な数のエビデンスがどんどん発表されているが、すべての論文を読破して最新の知見を把握し続けることは容易ではない。ゲノムの知見は増える一方であるし、IoT を使ってビッグデータが活用されるようになれば、さらに膨大な量の知見が集積するだろう。これらの大量のデータを人の能力で処理することは不可能である。医療情報を効率よく整理して必要な情報を医師に伝えてくれる AI が不可欠な存在となるであろう。眼鏡をかけるように、補聴器を使うように、脳の能力の補完として AI を使う時代が Society 5.0 である。

AI による問診をすでに導入している病院もある。日本国内で開発された AI 問診「Ubie」は一人ひとりの症状に合わせた質問を行い、自動 Q&A によって詳細な情報を事前に収集できる診断補助ツールである。最終的には 450 以上の病名から結果を推測できるという。

AI とチャット (会話) をするアプリ「AI チャットボット」の医療への活用も注目されている。「AI チャットボット」は主にモバイルデバイス上で、メッセージやチャットをもとにしたインターフェース (LINE, Facebook, Messenger など) を活用して提供される言語分析とデータ分析を組み合わせた AI である。ユーザーはまるで生身の人間と会話するような感覚で情報収集を行うことができる。すでに行政サービスや買い物支援などにも実装されている。これが医療にも利用され、自覚した症状やウェアラブルの生体情報をもとに病気を推測する AI が複数実装され始めている。イギリスの Babylon Health は、国民保健サービス (National Health Service : NHS) とともに開発・検証され、チャットボットに症状や画像を伝えるといくつかの質問の後に、体調が悪いと判断した事例をオンライン診療につなぎ、OTC (Over The Counter Drug : 一般用医薬品を指す) で加療、あるいは医療機関受診につなぐという

分類が実践できる AI である。その検証期間に約 4 万人がダウンロードし、このアプリを使用した 40% が医療機関を受診せず OTC を使った自己治療などの選択に至った。また緊急の受診に至ったのは全体の 21% であり、これはこれまでの電話オペレーターによる緊急受診の推奨と同じ 21% であった。イギリスの家庭医療専門医試験をも突破したこの診断 AI は、患者のスマホからいつでもアクセス可能な、新しい形の「かかりつけ医」ともいえる。

2020 年 1 月、中国の武漢市でアウトブレイクした COVID-19 対策として、AI チャットボットが活用された。IT 大手のアリババは、1 月 27 日にアリババのある浙江省政府の行政アプリ上で、新型肺炎に関する問診サービスをリリースした。アリババの先端技術研究院「阿里達摩院 (DAMO)」が開発した AI アシスタントロボットが、ユーザーの相談や問診を担当するサービスとなっており、リリースした当日の問題解決率は 92% を超えたという。また、「平安好医生」においては 1 月 26 日に「武漢衛健委員会 (武漢衛健委)」と共同で「抗疫電話義診專線」を開通し、「平安好医生」アプリ上で、電話での新型肺炎に関連する無料相談と疫病防護指導サービスを提供した⁽²⁰⁾。「平安好医生」にアクセスすると自動的に AI チャットボットが立ち上がり、AI が 100% ユーザーの問い合わせに対応する。患者の年齢、出身地、どのような症状か、2 週間以内に武漢を訪問したことがあるのか、14 日以内に新型コロナウイルスに感染している人と接触を持ったことがあるのか、聞きたい点などを AI チャットボットとやり取りしながらヒアリングされる。問診で感染が強く疑われれば、診察待ちが比較的少ない最寄りの医療施設を紹介してもらえると。感染の可能性が低ければ自宅で経過観察すればよい。こういったトリアージを人の手を介さず AI が行うというのは画期的な取り組みだろう。もしも、感染発症初期からこのシステムが使われていたら、アウトブレイクを防げたのかもしれない。

2) AI による治療支援

AI によって、様々な診療が支援されることで、医療の精度が上がるとともに、医師の業務も簡略化する可能性がある。我々のすべきことは、AI と張り合うことではなく、AI がプレゼントしてくれた時間を、患者に寄り添ったり、未解決の問題を解決したりするため使うことだろう。AI の活用は、医師の働き方改革を進めるための大きな切り札である。

透析医療分野を例にとって説明する。透析医療は AI と相性がよいと考えられる。血液透析は、治療の際に人工透析監視装置 (以下、コンソール) の各種項目を設定する。血流量、ドライウェイト、時間当たりの除水量などである。患者のその日の状態に応じた最適な設定を、AI が判断できるようになればかなりの効率化や治療成績の向上が期待できる。特に合併症としての大きな問題が、治療中の血圧低下である。血圧低下は、透析による除水と体外循環への血流量との影響が、血液循環の限界を超えた時に起こる。時には意識不明となって透析不能に陥ることもあり、発見が遅れたら死につながりかねない。現在、高齢者や糖尿病の透析患者が増えており、リスクの高い患者が増えているのが実情である。血圧低下は、いつも一定の時間に起こるわけではないのでやっかいである。当日の体重 (ドライウェイトからの体重増加)、透析開始前の血圧や途中の血圧の変動、体調によって、深刻な血圧低下が起こるタイミングも変わってくるため、予測は困難であるが、患者によってその傾向を捉えられる可能性がある。血液透析は週 3 回、年間 156 回の治療を受ける。毎回のデータを AI が学習し、コンソールと連動して血流量や除水量をリアルタイムに調整することができれば、血圧低下を予防できるかもしれない。

3) IoTによる生体情報の収集

Apple Watch®を代表とする腕時計型のウェアラブルデバイス（スマートウォッチ）は、光センサーを利用した心拍の測定や、GPSを用いた移動距離の算出、歩数などを記録することができる。本来の時計機能のほかに、健康増進に役立つデバイスであり、一般の人から、スポーツ愛好家、プロスポーツ選手まで広く愛用されている。Apple Watch®は加速度センサーを搭載しており、転倒など急激な体の状態の変化を感知することが可能で、車の事故や歩行時の転倒などが起きた際に、警察や消防、家族に緊急通報も可能である。最新の Apple Watch®は心電図を記録することも可能であり（日本では薬機法のため未対応）、心房細動などの不整脈や高カリウム血症などの早期発見にも役立つであろう。現在の医療は患者の主訴から始まることが多いが、患者自身が感じてない兆候をウェアラブルデバイスで感知し、それがきっかけで受診につながるというケースも出てくるかもしれない。在宅医療の終末期においては、患者の心拍数のモニタリングをして、急変時には訪問看護師やかかりつけ医に連絡することもできるだろう。

また、現在は実用化されていないが、血圧や血糖値等を持続的にモニタリングできるウェアラブルデバイスが開発されれば、運動量や食事摂取量のデータと合わせて、高血圧症や糖尿病などの生活習慣病患者に対する指導や治療法が大きく変わる可能性がある。

さらに、体温を持続的にモニターできるウェアラブルデバイスがあれば、毎年多くの死者を出す熱中症の予防や対策が可能になるかもしれない。また、発熱性の感染症の早期発見と、病態に関する新しい知見が得られる可能性がある。例えば、現状では、インフルエンザの発症時期は患者の自覚症状によるため曖昧だが、体温を含むバイタルサインの変化から、インフルエンザの感染を早期に診断できるアルゴリズムが開発される可能性がある。さらに、治療内容を併せて解析することで、これまでにないアウトカムに関するエビデンスが生まれるだろう。

IoTによる生体情報の収集とAIによる分析は、これまでの医療の常識を大きく変えるかもしれない。

7. 医薬品開発

近年、様々な新薬が開発され、第4次産業革命のテクノロジーの導入は、その流れを加速させるだろう。日本は新薬を創出できる能力を持つ数少ない国の一つである。外国との特許やノウハウなどの技術の提供または受入状況を示した技術貿易収支では、大幅な黒字であるという。今後もその強みを生かしていかななくてはならない。医薬品が実用化に至るまでには長い年月とコストがかかり、画期的な医薬品を創出することは容易ではない。日本の製薬企業は、欧米の製薬企業と比べると規模が小さく、研究開発への投資力も弱い。

そこで、「保健医療分野におけるAI活用推進懇談会報告書⁽¹⁴⁾」では、次のように提案されている。国内の複数の製薬企業等が保有するデータを出し合い、データの質・量を高めた上でAIに学習させることが期待される。製薬企業がデータをオープンにしないまま保有し続けているだけでは、そのデータが新たな価値を生み出すことはなく、データの取得に投じられた研究開発費は無駄となってしまう。他社に知られたいくない社内データであっても、国立研究開発法人のような公的機関や中立公正な第三者へ提供した上で、公的機関や第三者において他社に知られないようにしたままAIの学習に用い、開発されたAIはデータを提供した製薬企業が優先的に利用できるようにするなどの仕組みの構築が求められる。

COVID-19のようにすべての人類への脅威となる疾患に関しては、国や企業の垣根を超えて、全人類の英知を結集した取り組みを直ちに実行することが、SDGsやUHCの実現につながるだろう。

8. 介護・認知症

全国的に介護の現場は慢性的な人手不足である。地方では介護職員を確保できずに入所定員を満たせない施設もある。高齢世帯の増加に伴い、独居や、老老介護、認認介護も増加しており、訪問介護や通所介護が期待されるが、ここでも人手の確保に難渋している。介護者の負担軽減と高齢者の生活の維持のためにも、AI や IoT、ロボットを用いた取り組みが求められる。

病院や介護施設で働くスタッフの多くが腰痛に悩まされている。その主な原因は、①体位変換、②ベッドや車いすへの移乗、③おむつ交換である。

①体位変換は、褥瘡発生リスクが高い患者には2時間から3時間ごとに行われる。通常は2人での体位変換であるが、体格のよい患者であるとかかなりの力が必要であり、何十人もの患者に対して行えばかなりの体力を消耗する。これらのケアにかかる時間と体力は膨大で、疲労と腰痛を生んでいる原因であり、介護職員が離職する理由にもなっている。褥創発生の原因となる不適切な圧やずれを患者ごとにAIが分析し、自動的に適切な除圧、ずれ回避ができるベッドマットがあれば、体位変換は必要なくなるのではないか。

②ベッドや車いすの移乗の際の物理的な介護負担を軽減するためには、介護ロボットの実用化が喫緊の課題である。移乗支援（装着型パワーアシストや歩行アシストカート）や排泄支援（自動排泄処理装置）などの介護ロボットの開発が進められているが、早くリーズナブルな価格で普及することを望みたい。

③おむつ交換も重労働であり、尿が出ているかどうかはおむつを外してみなければ分からないため止めるわけにはいかない。AIの活用により個人に適切なおむつ交換のタイミングが分かれば、必要な人に適切な時におむつ交換ができ、無駄なおむつ交換の時間を減らすことができる。

また、施設においても在宅においても、見守りには手間がかかっている。どういう関係であっても24時間常に一緒にいるということは現実的には不可能で、どうしても目を離してしまう時間がある。目を離れたすきに、あるいは夜間にベッドから離床して、転倒して骨折というのは、よくある話である。見守りの手間を減らすために、ベッドにセンサー搭載のマットを敷くことで、眠っている方が、起き上がったたり離床したりした時の状態をIoTでモニターする製品もすでに実用化されている。また、転倒の早期発見として、スマートウォッチに内蔵された加速度センサーにより、転倒時に介護者に通知が届く技術はすでに実装されている。さらにデータの蓄積と解析が進めば転倒する前に、危険を通知できるようになるかもしれない。

高齢者の増加に伴い、認知症が確実に増加している。認知症の方の徘徊は、介護者の大きな負担となる場合が多く、事故に巻き込まれることもあり、家庭のみならず社会の問題でもある。近年、GPSが小型化し、認知症患者にGPSを持たせることで、徘徊しても居場所がすぐに特定できるようになっている。最近の研究によると、徘徊は、時間の失見当識により古い記憶を辿り、昔働いていた場所や子育てしていた場所に向かって歩き出すのだという。徘徊する認知症患者にGPSを装着し、その行動をデータ化してAIで解析することで、いつ徘徊し、どこへ向かうかの予測が可能となれば、本人はもとより、介護者にとっても精神的な負担が軽くなるのではないだろうか。

人生100年時代が到来するといわれているが、Society 5.0は、AIとIoTの社会実装により要介護者や認知症の方、そして介護をしている家族や介護スタッフに優しい「人間中心の社会」になることに期待したい。

9. 手術支援

1999年にIntuitive Surgical社から手術支援ロボット「ダ・ヴィンチ (da Vinci)」が発売された。1~2cmの小さな創より内視鏡カメラとロボットアームを挿入し、術者は一人で手術台から少し離れたサージャンコンソールに座って3Dモニター画面を見ながらロボットアームを操作して手術を行う。自在に動く鉗子は360°以上回転し、手振れも補正され、従来の腹腔鏡下手術と比較してもはるかに複雑な動きが可能である。骨盤底や胸腔内のように視野が悪い部位でも、良好な視野で繊細な手術が行えるという。また、患者にとっても手術創が小さいので回復が早いというメリットがある。2012年から前立腺がん、2016年から腎がんが保険適用となった。2018年の診療報酬改定で新たに肺がんや食道がん、直腸がんなど12術式の保険収載が認められており、手術数は右肩上がりだという。2019年の時点でアジアでは718台のダ・ヴィンチが稼働しており、その半数以上が日本に導入されているという。

ダ・ヴィンチは湾岸戦争を契機に、軍医が別の病院にいても遠隔操作で手術ができるようにアメリカ陸軍とスタンフォード研究所で研究が始まったという。テレビドラマでは、ダ・ヴィンチを使って海外の天才外科医が手術をするシーンが出てくるが、実際にロボット支援下手術では術者は手術台から離れて操作しているので理論的には可能である。ただし、これまではタイムラグが大きかったので遠隔地での操作は実用的ではなかった。しかし、5Gの時代になると通信速度が4Gの100倍になり、タイムラグが0.01秒になるといわれているので現実的な話になりつつある。さらに、8Kカメラとモニターが導入されると非常に鮮明な視野で手術ができるようになる。

2019年6月28日、厚生労働省の検討会がオンライン診療指針の改訂案を了承し、重篤な患者が移動せずに遠方にいる高い技術を持った医師の手術を受けられるようになるという。それを受けて同年9月、日本外科学会は指針づくりに着手した。「ダ・ヴィンチ」は基本的に一人の術者が操作をするが、遠隔地で離れた医師同士が操作権を移行しながら手術をすることもできる。地域医療に携わる医師が遠隔地にある基幹病院の熟練医師の指導を受けながら手術をすることができれば、若手外科医の教育にもつながるかもしれない。

現在、「ダ・ヴィンチ」を1台導入すると年間約300症例の手術を実施しないとコストが合わないといわれているが、2019年にダ・ヴィンチの特許が切れることもあり、今後は他の企業がロボット支援下手術に参入することが見込まれている。より廉価な手術支援ロボットが発売される可能性があり、夢物語ではなくなった。日本は、ロボット技術や映像技術が高いので、今後は世界をリードして、開発が進むことに期待したい。

ただし、AIがロボットを使って、すべての工程を人間の代わりに手術をする時代は、少なくとも21世紀中には来ないだろう。手術は、囲碁とは比較にならないほど、打つ手が多いからである。Society 5.0においても外科医は腕を磨き続けなくてはいけないが、熟練外科医の技術を学ぶ手段としてSociety 5.0のテクノロジーは大いに活用できるだろう。

10. 外国人医療とAI

1) 押し寄せるグローバル化の波と医療

東京2020オリンピック・パラリンピックは1年の延期が決まったが、世界がCOVID-19を克服した証として、盛大に開催されることを期待したい。さらに、2025年には大阪・関西万博を控え、観光や仕事で多くの外国人が来日する日常に、一日も早く戻ることを願う。2018年の訪日外国人は初めて3千万人を超え(日本政府観光局)、訪日外国人旅行者の約1.5%が医療機関を受診しているという(観光庁)。

少子化による労働力の不足を補う施策で外国人労働者の大幅な増加も見込まれている。2018 年末における在留外国人数は、約 270 万人で前年末に比べて 6.6%の増加で過去最高となった（法務省）。

グローバル化を背景に、日本では稀な疾患への対応や、特に感染症の領域では、SARS や新型インフルエンザ、直近の COVID-19 の世界的な流行など、一医療機関では対応し切れない様々な問題が表面化してくると考えられる。国レベルの広域かつ重点的な対応が必要になる場合もあるだろう。

外国人患者を受け入れる上で最も大きな障壁となるのが言葉の問題である。この問題を解決するには、現状では、医療通訳者の配置、電話（ビデオ）通訳、AI による翻訳デバイス、の三つの方法がある。

2) 医療通訳者の配置

可能であれば、医療通訳者の常勤配置が最も望ましい。しかし、現在医療通訳者の数は非常に少ない上に、数カ国語に対応できる医療通訳者はさらに少ない。医療通訳に関する国家資格はなく、質を担保する基準もなかった。これまでは、いくつかの外国語教育機関が独自の資格ないしは検定試験を実施している状況だったが、厚生労働省は平成 29 年、医療通訳育成カリキュラムとテキストを作成した。今後、認定医療通訳制度の本実施に向けて議論が進められていくという。使う頻度が高い言語に関しては、規模が大きい医療機関で医療通訳者の配置は進んでいくかもしれないが、コストの負担を誰がするかなど課題も多い。

3) 電話（ビデオ）通訳

電話（ビデオ）通訳は、即時性があり、対応可能な地域が限定されず、対応可能な言語の幅が広い等のメリットがある。しかし、費用の問題もありまだまだ普及しているとは言い難い。

これに対して、日本医師会では、2020 年 4 月 1 日より日医医賠責保険の基本契約に医療通訳サービスが付帯することとなった。17 言語に対応し、日本医師会の A①会員が管理者である医療機関においては、その医師を含む職員が年に 20 回まで無料で利用できる。東京オリンピック・パラリンピックに向けて、本制度の導入は非常に心強い。今後、5G が普及すれば、より高精細な画像を用いてリアルタイムのビデオ通訳が可能となるだろう。医療通訳者も、患者と医師の表情を見ながら通訳することが可能になり、より正確な情報を相互に提供できるようになる。まさに、Society 5.0 における日本医師会が行うべき取り組みである。

4) AI による翻訳デバイス

AI による翻訳デバイスは、近年急速に進歩しており、スマホやタブレット等があれば、多くの言語で日常的な会話は可能となった。これまでの翻訳はルールベースだったのに対し、現在の翻訳はニューラルネットワークを用いた学習に基づいているため、ここ数年で自動翻訳の精度は大幅に向上しているという。とはいえ、AI はまだまだ医療通訳には役不足の感がある。例えば、患者は微妙な痛みの違いを的確に言葉で表現することが難しい。生存に関わる重要な情報を患者は、視線・対人距離・身体接触・表現としぐさなどの非言語メッセージとして送っているかもしれない。仮に機械が多言語音声同時翻訳を完全に近い形でできるような日が来ても、医療従事者が患者に寄り添うという医療の本質には変わりはないだろう。

AI による翻訳デバイスを使った外国人診療のノウハウをまとめて、一つの診療体系として日本医師会の生涯教育研修で取り上げることも必要だと考える。

11. 戦略的イノベーション創造プログラム「AI ホスピタル」の取り組み

1) AI ホスピタルとは

この項では、これまで本章で解説してきた AI を中心とする革新的テクノロジーを医療の現場で本気で実装するために、現在進行中の国家プロジェクト「AI ホスピタル」を紹介する。

「AI ホスピタルによる高度診断・治療システム」は、2018 年度にスタートした「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」第 2 期の 12 のテーマの一つで、健康・医療分野では唯一の取り組みである。公益財団法人癌研究会がんプレジジョン医療研究センター所長の中村祐輔先生（東京大学名誉教授、シカゴ大学名誉教授）がプロジェクトディレクターを務められている。中村先生は、p53 遺伝子の変異や家族性大腸腺腫症の APC 遺伝子の発見など、がん治療とゲノム医療の分野で常に世界をリードし続けてきたまさに日本の医療界が世界に誇るレジェンドである。1990 年代から患者一人ひとりの性質を見極めた上で最適な治療を選択するという「オーダーメイド医療」（今は、多くの人が、プレジジョン医療と呼んでいる）を提唱されてきた。

中村先生によると AI ホスピタルでは、「超高齢社会における医療の質の確保、医療費増加の抑制、医療分野での国際的競争力の向上、医療従事者の負担軽減のために、医療機器等や IoT 機器を活用して医療ビッグデータを構築する。さらに、AI 技術を活用し、医療現場での負担軽減につながる、診断補助・教育やコミュニケーション支援等を目指す」という。まさに、未来に生きるすべての医師に対するメッセージともいえるプロジェクトである。私たちは第 4 回委員会に中村先生をお招きして、直接このプロジェクトについて解説していただくという機会を得た。

AI ホスピタルの研究開発テーマは、以下 A～E の五つのサブテーマで構成されている。

【サブテーマ A】

セキュリティの高い医療情報データベースの構築とそれらを利用した医療有用情報の抽出、解析技術等の開発

医療情報は、その人にとって最も秘匿性が高く重要な個人情報の一つである。そして、その人が生命の危機に陥った時に、医療の現場で最も必要とされる情報でもある。このサブテーマでは、医療情報を、秘密分散データベースを用いた秘密計算で管理する実証事業を行う。秘密分散とは、元のデータを秘密分散処理によって複数の無意味なファイルに変換し、複数のクラウドやデータセンターに分散して保管する方法である。一つひとつの分散化されたデータは解読できないファイルになり、仮に一つのクラウドからそのデータが漏れても全く無意味なファイルとなることで、高いセキュリティを保つことができる。

また、様々な話し言葉や言語をテキスト化するために最も重要なのは辞書機能であるが、一般的な AI 翻訳では医療用語に対応できていないことが多い。医療の現場で実際に使われている 40 万を超える用語をすでに辞書化するだけでなく、それぞれの用語間の関連付けを行っている。今後は、症状を表現する方言などの収集も行っていく予定だという。

【サブテーマ B】

AI を用いた診療時記録の自動文書化、 インフォームド・コンセント時の AI による双方向のコミュニケーションシステムの開発

電子カルテが導入されるようになってよく耳にするのは、医師がパソコン（電子カルテ）に注視して

患者を見てくれないということである。Society 5.0における「人間中心の社会」の実現のためには、最新のテクノロジーを用いて、患者に寄り添うことだろう。具体的には患者の目を見ながら話をすることである。AI ホスピタルでは、診療の際の医師と患者の会話や、看護師が訪室した際の会話をテキストに変換して、電子カルテの所見欄や看護記録に反映させることを目指している。さらには、AI を用いてテキストからサマリーを作る技術も視野に入れているという。

インフォームド・コンセント (IC) は、あらゆる場面で医療の根幹である。より精度を高めるという意味でも AI の活用は有用である。基本的な説明は AI に任せて、単純な質問は AI でも返答してもらう。例えば、胃がんの手術手技や起こり得る合併症等は話すことは定型化できるだろう。単なる動画での説明では途中で質問することはできないが、AI による説明であれば説明の途中でも適宜質問することもできるかもしれない。患者の表情から理解度を推定し、レベルに合わせた解説も可能になるだろう。患者も遠慮なく、納得できるまで質問することができるのではないだろうか。AI による IC が終わったところで、主治医が来て最終的には目と目を合わせて確認をすれば、患者の満足度と理解度が上がるとともに、医師の大幅な負担軽減につながる。

また、医療現場で患者とコミュニケーションが取れるロボットも開発している。ロボットは被ばくや感染、アレルギーの心配がないので、様々な医療現場での活躍が期待できる。例えば、子供の MRI 等の検査の際に付き添って不安を取り除いたり、PET 後の案内をしたりすることで医療従事者の被ばくを低減することができる。

【サブテーマ C】

患者の負担軽減・がん等の再発の超早期診断につながる AI 技術を応用した血液等の超精密検査の開発

ゲノム解析技術の進歩により、リキッドバイオプシーが実用化された。リキッドとは、血液、唾液、尿、髄液、胸水、腹水などの、臨床の現場で採取可能な液体を指す。組織を採取するバイオプシーに代わって、より侵襲性が低く、安全で、安価に検査ができる方法として注目されている。リキッドバイオプシーの活用によって、がんのスクリーニングや、術後の腫瘍細胞残存の有無、分子標的治療薬の選別、再発の超早期診断、抗がん剤の治療の判定によってがん治療が進化し、生命予後を延ばし QOL を維持することが可能になるだろう。

また、このサブテーマでは、AI を利用した安全で迅速な大腸内視鏡検査の実現を目指している。大腸がんの診断において、大腸内視鏡検査の有効性についてはいうまでもない。しかし、大腸内視鏡検査の習得には時間がかかり、医師の育成は現場のニーズに全く追いついていない。5 分で盲腸まで到達できる匠の技を持っているベテラン医師もいるが、経験が浅い医師は 60 分経っても盲腸まで行ける保証はない。さらに穿孔やポリープ切除後の出血など重篤な合併症のリスクは、経験の浅い医師では特に高くなる。ベテラン医師が持っている匠の技を、AI を用いて実現するというプロジェクトである。空間を認識して先端を自動的に曲げる機能や、先端の圧センサーで必要以上に腸壁を圧迫しない機能など、経験の浅い医師がやっても精度が高い検査の実現を目指すという。

【サブテーマ D】

医療現場における AI ホスピタル機能の実装に基づく実証試験による研究評価

サブテーマ A~C は、企業が中心になって、病院と連携しながら研究開発していく。そして開発された技術、センサー機器等を実際に四つの関連病院の医療現場に実装して、次の五つの実証実験を行う。

①既存電子カルテシステムとの整合性検証試験、②医療現場におけるセンサー機器・AI等の実証試験、③センサー機器の実証試験に基づく分析と検証、④リアルタイムモニタリングシステムの構築、⑤レジリエントなシステムの確立。

AI ホスピタルのいろいろな概念や制度を設計したり、国際的な戦略を作り上げるというチームもこの中に含まれているという。このシステムを、医療用 AI プラットフォームとしてパッケージ化を進めていくことで、汎用性が確保され、より現場での活用に結び付くだろう。

【サブテーマ E】

AI ホスピタルの研究開発に係る知財管理等、システムの一般普及のための技術標準化・

Open/Close 戦略、官民学連携のためのマッチング等に関する対応

サブテーマ A～D において開発された技術を医療現場に普及させるため、医療情報の電子情報化及び活用に伴う種々の社会的な課題（コスト、知的財産の課題など）を対象に検討を行い、課題克服に取り組むという。医療現場で使える情報は、多岐多様にわたっているが、電子カルテと画像とがつながっておらず、またベンダーが違うので、一本化するの難しい。しかし、それを一つの形で統合したようなデータベースを作り、それを基に人工知能がいろいろな診断補助ができる環境整備を目指している。第 3 章で述べる PHR、EHR にもつながることである。

2) AI ホスピタルの未来

AI ホスピタルのゴールは、冷たく機械的な医療現場ではなく、心と心が通い合う医療現場だという。十分な診療時間の確保を行いつつ、医療現場の負担軽減と患者の満足度の両立を図る。また、医療現場における人為的ミス、すなわち投薬ミスや、患者や検体の取り違い、検査画像の確認ミスを回避する。さらに、IoT を利用した診察や検査待ち時間の最小化を目指していく。

このプロジェクトは 5 年間の予定の事業で、終了する 2022 年度末の到達目標として、AI ホスピタルシステムを 10 のモデル病院に導入し運用することとしている。大きな成果が出ることに期待したい。

このプロジェクトには、日本医師会と日本医学会も協力している。2019 年 11 月 11 日に日本医師会館で行われた成果発表シンポジウムにおいて横倉義武会長は、「このプログラムは、トップダウンの国家プロジェクトとして省庁・分野の枠を超えて、基礎研究から実用化、事業化まで見据えた取り組みが推進されている。医療界と産業界が革新的な医療技術の開発にあたってさらに連携していくことが重要である」と述べられた。また、今村聡副会長は、「真に AI を必要としているのは人手不足に悩む地方の中小病院であり、そこが使いやすいものになることも重要な視点」と指摘された。AI ホスピタルの技術は、地方の中小病院にこそニーズが高いと思われる。医師の働き方改革におけるタスクシフティング、タスクシェアリングにも直結する。医師の偏在対策にも有用だろう。

こうした国家プロジェクトにしっかりと関わっていくのも Society 5.0 における医師会の役割である。また、プログラム終了後、さらに全国の病院と診療所にこのモデルを実装していく時には、日本医師会を中心に、都道府県医師会及び郡市区等医師会との連携、四病院団体協議会等や行政との連携が不可欠だと思われる。

12. 現時点での AI の使い方

「AI が発達すると、医師は不要になるのではないか」という話はよく耳にする。AI が人間の能力を超える「シンギュラリティ」が近いのではないかという声もあるが、まだ当分先であるという意見もある。多分どちらも正しいし、どちらも誤りだろう。現状ではうまく使えば医師よりはるかに優れている部分もあるが、AI は何でもできるわけではない。例えば、患者からの訴えをすべてデータとして蓄積しても、正確な診断には至らないだろう。患者の訴えは医学的に表現が正しいとは限らないからである。問診の際に何度も表現を変えて聞き直すことで、ようやく患者の訴える症状を理解することができることもあるのは、臨床医なら誰でも経験しているだろう。今のところ AI による診療支援を活用するためには、患者の訴えを正確に「翻訳」できるスキルを持った医師が必要である。コンピュータサイエンスの世界の格言「Garbage in, Garbage out : ガラクタ入れるとガラクタが出てくる」というのは、AI を活用する際の重要なポイントである。AI を使いこなすためには、いかに正しい情報を入れるかが鍵になる。

AI を用いた診断、治療等の支援を行うプログラムの利用と、「医師でなければ、医業をなしてはならない」とされている医師法第 17 条の規定との関係に関しては、2018 年 12 月 19 日付で厚生労働省医政局医事課長通知が発出されている。この通知において、現在開発が行われている AI の現状を踏まえると、AI を用いた診断・治療支援を行うプログラムを利用して診療を行う場合、診断・治療等を行う主体は医師であること、医師はその最終的な判断の責任を負うこと、及び、当該診療は医師法第 17 条の医業として行われることが明確化された。当面の間、AI は医師の診療の支援という扱いが妥当であると思われる。

しかし、自分の考えと違う考えを AI が出した時にはどうすればよいのか。また、二つの AI で全く違う診断や治療方針が出た場合にどう取り扱えばよいのだろうか。こういった場合は、AI のブラックボックスが、医師を悩ませることになるだろう。この問題を解消するためには世の中に出てくる AI が信頼できるものなのかどうかを審査・評価する機関が必要であろう。日本医学会及びその分科会の各種専門学会と連携して、AI の信頼性を確保することも Society 5.0 における医師会が担うべき役割だろう。

第3章 Society 5.0 における医療情報の在り方

1. 日医 IT 化宣言 2016 と今後のデータヘルス改革

現在、地域医療構想の議論が全国的に行われているが、病床機能の分担や病診連携ためには、診療情報の共有が不可欠である。また、在宅医療や地域包括ケアシステムにおける多職種連携を進めるためには、ICT による連携が非常に有効である。さらに、「レセプト情報・特定健診等情報データベース (NDB: National Data Base)」と介護 DB、DPC データベースや健診情報、そして今後集積されるゲノム情報などを活用して生まれる新たなエビデンスは、Society 5.0 における新たな医療の礎となるだろう。しかし、個人情報保護の問題や、ICT 活用によるセキュリティの確保など、課題も多い。

ICT 活用の基本的な考え方として、日本医師会は 2016 年 6 月に「日医 IT 化宣言 2016」を公表した。

1) 日本医師会は、安全なネットワークを構築するとともに、個人のプライバシーを守ります。

マイナンバー制度のインフラを活用した医療等 ID 制度を確立させ、医療等 ID を活用して、国民・患者が安心できる地域医療連携を実現する。医療機関が安心・安全・安価に地域医療連携に活用できる医療専用ネットワークの構築を目指す。

2) 日本医師会は、医療の質の向上と安全の確保を IT で支えます。

患者の同意に基づいて収集した医療情報を研究・分析して、医療の質の向上及び患者の安全確保に努める。

3) 日本医師会は、国民皆保険を IT で支えます。

日医が開発するレセプト処理システムを電子カルテメーカーに提供、普及させることで、保険医療機関経営の原資となる診療報酬を請求するためのインフラ整備を行い、国民皆保険を堅持する。

4) 日本医師会は、地域医療連携・多職種連携を IT で支えます。

電子カルテのない医療機関でも、電子化された医療情報で地域医療連携を行うことができるようなツールを開発、提供する。

5) 日本医師会は、電子化された医療情報を電子認証技術で守ります。

全ての医師に「医師資格証」を普及させる。保健医療福祉分野の電子認証局 (HPKI) の事業発展と安定した運用を行う。「医師資格証」のユースケース拡大を図るとともに、身分証明書としての認知度も向上させる。

これらが、現在の日本医師会の IT 戦略の基本となっている。Society 5.0 における医療情報の在り方を語る時には、この 5 項目に基づいて判断する必要がある。

2016・17 年度医療 IT 委員会では、「日医 IT 化宣言 2016 実現に向けた方策—地域医療連携、多職種連携のあるべき姿—」がまとめられた。「日医 IT 化宣言 2016」に対し、その実現に向けた日医の取り組みとして、①医療等分野専用ネットワーク構築に向けて、②医療等 ID 創設に向けて、③医師資格証の普及促進、④ORCA 2nd Stage 開幕、⑤次世代医療基盤法への対応—の 5 項目を挙げ、提言を行っている。

さらに、2018・19 年度医療 IT 委員会では、「そもそも医療の IT 化とは何か—原点から考え、そして未来へつなぐ—」という諮問を受けて議論を進めており、「日医 IT 化宣言 2016」における ICT 活用の

基本的な考え方は、日本医師会の会内委員会においてアップデートが重ねられている。

厚生労働省から 2019 年 9 月 9 日に公表された「今後のデータヘルス改革の進め方について⁽¹³⁾」の報告書では、健康・医療・介護分野における ICT の活用について実現を目指す未来として、以下の 4 項目が示された。

- ①ゲノム医療・AI 活用の推進
- ②自身のデータを日常生活改善等につなげる PHR の推進
- ③医療・介護現場の情報利活用の推進
- ④データベースの効果的な利活用の推進

①は第 2 章で解説した。この章では、②③④とそれに関して必要なセキュリティ対策について述べる。

2. 自身のデータを日常生活改善等につなげる PHR の推進

PHR (Personal Health Record) は、患者が主体となって自らの健診や予防注射などの健康情報や処方箋等の医療等情報をクラウドで電子的に管理するシステムである。

それに対して、医療機関の電子カルテの情報を共有する仕組みは EHR (Electronic Health Record) と呼ばれている。EHR については次項で詳述するが、医療機関が電子カルテを導入していることが前提となる。電子カルテの普及率が、400 床以上の病院 85.4%、200～399 床 64.9%、200 床未満 37.0%、一般診療所 41.6%という状況 (平成 29 年)⁽²¹⁾では、全国民に対して整備するにはまだまだハードルが高い。その一方で、PHR はきちんとしたプラットフォームができれば、EHR よりはるかに早く実効的なシステムを構築することが可能であろう。一部の医療機関では、自院の診療情報の一部を PHR を用いて患者本人が閲覧できるシステムがすでに導入されている。

現在、厚生労働省はオンライン資格確認のシステムの導入と併せて、PHR としても活用できるよう進めている。令和 3 年 3 月より、医療機関の窓口においてマイナンバーカードの IC チップまたは健康保険証の記号番号等により、オンラインで健康保険の資格情報の確認ができるようになる。このシステムが導入されれば、診療報酬請求時に資格過誤によるレセプト返戻が減り、医療機関の請求業務が削減される。これは非常に大きなメリットであるが、さらに三つのメリットと「マイナポータル」の活用が示されている。

1) 限度額適用認定証等の連携

これまで限度額適用認定証等は加入者 (患者) が保険者へ必要となった際に申請を行わなければ発行されなかった。このシステムの導入により、加入者 (患者) から保険者への申請がなくても、オンライン資格確認等システムから限度額情報を取得できるので、加入者 (患者) は限度額以上の医療費を窓口で支払う必要がなくなる。

2) 薬剤情報・特定健診情報の閲覧

このシステムの導入により、レセプトをもとにした 3 年分の薬剤情報 (2 カ月遅れ) と、5 年分の特定健診の情報が参照可能となる。これらの情報は、患者の同意の上で、有資格者 (医師、歯科医師、薬剤師等) のみが閲覧可能となる。オンライン資格確認や特定健診情報の閲覧は令和 3 年 3 月から、薬剤

情報の閲覧は令和3年10月から開始される予定である。

3) 災害時における薬剤情報・特定健診情報の閲覧

通常時は、薬剤情報・特定健診情報の閲覧は、本人がマイナンバーカードによる本人確認をした上で同意した場合に限られる。しかし、災害時においては特別措置として、マイナンバーカードによる本人確認がなくても資格確認端末で照会することで薬剤情報と特定健診情報の閲覧ができるように検討されている。

4) 「マイナポータル」の活用

薬剤情報と特定健診の情報は、本人がスマホ等を使って「マイナポータル」にアクセスすることで閲覧できるようになる。「マイナポータル」は、政府が運営する Web サイトで、国民一人ひとりのポータルサイトとして、2017年以降すでに様々なサービスが利用可能となっている。例えば、「ぴったりサービス」では、子育て等に関するサービスの検索やオンライン申請（子育てワンストップサービス等）が利用できる。このシステムを PHR として活用できるように整備が進められている。すでに予防接種履歴は稼働済みで、乳幼児健診情報、特定健診情報、薬剤情報等が閲覧できるように準備中であるという。この仕組みによって、下記の三つメリットが想定される。

- ①自分の健康・医療情報をいつでも確認できることで、健康管理や予防等に役立てることができる
- ②担当医に医療情報等を提供することで質の高い医療を受けることができる
- ③重複投薬や重複検査を避けることができるので医療費の削減にもつながる

また、災害等により、母子健康手帳や紙による健診結果、お薬手帳を紛失しても、データがクラウドで保存されているので、マイナンバーとパスワードがあればデータを参照することができる。2022年度までに生涯にわたる健診・検診情報を標準化された形でデジタル化・蓄積することをも目指して、PHR 検討会において 2020 年夏までに全体の工程を策定するという。

EHR と比較すると診療情報の種類は限定されるが、本人が管理することでセキュリティは高く、閲覧の際に本人の許可さえあれば同意書は不要で、医療機関での手間が少ないというメリットがある。さらに、Bluetooth 等につながった自宅の体重計・血圧計からのデータや、スマートウォッチなどのウェアラブルデバイスから心拍数や歩数などのデータを取り込むことで、日常的な健康データを把握することができることも大きなメリットとなる。PHR のプラットフォームには多くの民間企業が参入することになるだろう。Society 4.0 における医療分野の最大の失敗は電子カルテの標準化ができなかったことである。PHR のプラットフォームの整備において、同じ轍を踏んではならない。PHR のプラットフォームの標準化とデータ互換の確保に取り組むことも、Society 5.0 における医師会の役割だろう。

3. 医療・介護現場の情報利活用の推進

1) EHR による医療情報共有のメリット

EHR とは、病院や診療所の個々の電子カルテ（EMR : Electronic Medical Record）の情報を集めて電子記録として継続的に蓄積し、全国規模の情報ネットワークを通して医療現場で活用することである。EHR という言葉は現在定義が曖昧なまま使われることも多く、地域医療連携ネットワーク（以下、地域

医療連携 NW) を地域 EHR と呼ぶこともあるが、本来の意味での EHR とは「国民一人ひとりの生涯にわたる健康医療電子記録」である。

EHR による情報共有のメリットは、計り知れない。

「今後のデータヘルス改革の進め方について⁽¹³⁾」では、医療・介護現場において患者等の過去の医療等情報を適切に確認することにより、より質の高いサービス提供が可能になる未来を目指すとされている。国民や医療・介護従事者のメリットとして全国どこでも安心して、過去の診療記録等を参照して最適な医療や質の高い介護を受けられる、国民・保険者のメリットとして重複投薬の削減等が期待できるとされている。

診療所や他病院の医療情報を EHR で閲覧できれば、医療現場での情報量が格段に多くなる。特に時間外に意識不明の患者が緊急搬送された場合などに、既往歴や直前の治療内容、検査結果の推移などが瞬時に把握できれば、無駄な検査を回避して速やかで適切な対処ができるだろう。自院の電子カルテデータも EHR を活用してバックアップできれば、大規模災害など医療機関で診療ができなくなった場合でも、電源とインターネットさえ回復すれば避難所等の仮設診療所で活用できる。在宅医療の現場では、かかりつけ医と訪問看護師の情報共有にも有用である。訪問看護師が訪問した際に、褥瘡などの皮膚病変が発生した場合などかかりつけ医と画像を見ながら相談することも可能である。さらに、医師の生涯教育にも有効であるとの声がある。例えば、診療所の「かかりつけ医」が基幹病院へ患者を紹介した場合、基幹病院において専門医がどのような検査を行い、どのような思考過程で診断をして治療が行われたのかを詳細に把握することができる。自分が紹介した患者の診療経過を知ることができるとともに、専門医による最新の診療を学ぶことができ、この上ない学習ツールとなる。

2) イギリスの EHR

EHR の整備が進んでいるイギリスの取り組みを紹介する。イギリスでは NHS と呼ばれる国民皆保険制度が整備されていて、歯科治療や処方薬を除いたほぼすべての医療サービスが無料で受けられる。NHS には国家予算の約 25% が投じられているという。NHS を利用するため、住民は「かかりつけ医」である GP (General Practitioner) に登録する必要がある。住民は体調不良時にはまず GP の診察を受け、GP が専門医の診察が必要と判断したら病院へ紹介される。サッチャー政権時代には市場原理主義に基づいた医療費の削減から NHS は崩壊しかけたが、ブレア政権は NHS の立て直しに着手して 1.5 倍の予算を付けた。その一つの取り組みとして、2002 年これまでの医療 IT 政策を一新する大型の EHR プロジェクト「Connecting for Health」計画を開始して、GP 診療所や病院などイギリス内の合計 19,000 の医療機関のすべてを ICT でつないだ。このネットワークにより患者が国内のどの医療機関を訪れても、医師はそれまでの診療記録や CT・MRI などの画像を瞬時に収集することが可能となった。

イギリスで GP の経験がある佐々江龍一郎先生によると、イギリスの GP 診療所の電子カルテの普及率は 98% で、四つのメジャーなメーカーがあるが、互換性があるため、患者の一生の医療データが診療所間、病院救急、時間外医療施設や多職種看護ステーションなどでも共有が可能となっている⁽²²⁾。また、NHS は EHR を通じてすべての患者情報を把握しているので、境界型糖尿病への大規模介入や、インフルエンザ高リスク群患者へのワクチン接種の勧奨と接種率の確認ができるという⁽²³⁾。

日本もイギリスのように、すべての医療機関で規格が統一された電子カルテが使用され、データを医療機関専用の公共的なクラウドで保管できれば、各医療機関にはコストもかからず簡単に EHR を構築することができる。しかし、それができていない現状が日本の Society 4.0 である。

3) 我が国の ICT 連携の現状

我が国の Society 4.0 における医療界の最大の失敗は、電子カルテが標準化されなかったことである。

Society 4.0 は情報社会であるといいながら、現状では紙カルテを使用している医療機関も多い。電子カルテが普及しない最大の要因は、電子カルテの導入と維持に多額のコストがかかることである。病院の電子カルテの費用は病院経費の約 1.5%ともいわれている⁽²⁴⁾。1%にも満たない診療報酬改定に一喜一憂している状況で、この負担は極めて大きい。さらに、ICT に慣れていない世代の医師が多いこと、紙カルテで不自由を感じていないこと、などが考えられる。デジタルネイティブといわれる今の 30 歳代前半以下の医師は幼少期からデジタルデバイスが生活に溶け込んでいるので、将来的には電子カルテが当たり前の時代になると思うが、日本の医療界全体が自然にそうなるにはまだ少し時間がかかるだろう。

我が国における電子カルテは、それぞれのメーカーに互換性がなく一度メーカーを選定してしまうとそれを変更するのは容易ではない。各メーカーがユーザーを囲い込みたいという意図は、市場原理主義で動いている民間企業なので仕方がないことなのかもしれないが、現状では中小病院や一般診療所には電子カルテ導入のハードルが極めて高い。

令和元年 10 月 1 日に施行された「地域における医療及び介護の総合的な確保の促進に関する法律の改正」では、オンライン資格確認や電子カルテ等の普及のための医療情報化支援基金が創設された（令和元年度予算 300 億円）。この基金を用いて電子カルテの標準化に向けて、国の指定する標準規格を用いて相互に連携可能な電子カルテ等を導入する医療機関での初期導入経費を補助するとされている。これによって、標準化された電子カルテの普及に期待したい。すべての医療機関で標準化された電子カルテのデータが、安全なネットワークを通じて、無料で医療機関専用の公共的なクラウドで共有される姿が理想である。しかし、今現在、我が国で ICT で診療情報を共有するためには、地域ごとに専用のシステムを導入して地域医療連携 NW を構築するしかない。

4) 地域医療連携 NW の課題

我が国では、ICT を利用した地域医療連携 NW が全国約 250 の地域で導入されているが、その成果は様々である。自治体の補助金を使いながら、実際はあまり活用されずに廃れてしまうところもあるという。うまくいっていない要因として、コストの問題が大きいと思われる。ネットワークの整備費用としてかつては地域医療再生基金、現在は地域医療介護総合確保基金を活用しているケースも多いが、ランニングコストには地域医療介護総合確保基金を使うことができず、誰がどのように負担するかが課題となっている。また、5 年に一度程度のサーバーの更新費用も大きな負担となっている。さらに、同じ医療圏に複数のシステムが混在している場合、連携病院ごとに違うシステムを使う手間がかかることや、システム同士の連携のためのコストがかかることもある。

データをアップロードする際のデータの規格の問題も大きい。大規模病院の電子カルテは厚生労働省電子的診療情報交換推進事業で定められた SS-MIX2 の仕様に準拠しているのでデータの互換は可能であるが、小規模医療機関用の電子カルテには準拠していないものもある。そもそも紙カルテを使用している医療機関の診療情報は地域医療情報連携ネットワークにアップロードすることはできない。レセプトデータや検査センターのデータ、調剤薬局のデータをアップロードしようという試みはあるが、現状ではすべての医療機関の情報が集められるわけではない。

診療情報を共有するためには、セキュリティ保護の観点から当該医療機関間で連携する患者ごとに同意書を取っているが、それも現場では大きな手間になっている。包括同意の是非も検討されているが、

そのためには法整備が必要である。さらに、個々の医師の IT リテラシー（IT を操作する能力）の問題もあり、比較的活用されている地域医療連携 NW でも、よく使う医師と全く使わない医師に二極化しているのが現状である。

地域医療連携 NW は、診療録や入院サマリー、画像、検査レポート、看護記録などが閲覧可能なので（設定によっては閲覧できない地域もある）、PHR よりもはるかに詳細で機微な情報を安全に医療機関同士で共有することができる。さらに、次世代医療基盤法によって様々な臨床データを収集して活用できる可能性があり、地域医療連携 NW の整備は Society 5.0 における日本の医療の基盤になる。現状では、全国各地にすでに整備されたネットワークを活かしつつ、全国的な連携を進めていくことが求められる。そのためには、都道府県医師会が主導して、都道府県の行政とともに整備していくことが求められるだろう。都道府県の地域格差をなくすためには、日本医師会に全国的な地域医療連携 NW 整備の専属部署を設けて、都道府県医師会のアドバイザーを務めてはどうだろうか。日本医師会が主導して国家戦略として地域医療連携 NW の構築を進めていかないと、いつまでたっても医療における Society 5.0 は訪れないだろう。

4. データベースの効果的な利活用の推進

「今後のデータヘルス改革の進め方について⁽¹³⁾」では、保健医療に関するビッグデータの利活用と、民間企業・研究者による研究の活性化、患者の状態に応じた治療の提供等を目指すべき未来としている。そして、幅広い主体が享受するメリットとして以下のことを挙げている。

行政・国民のメリット：保健医療の正確な分析に基づく実態に即した保健医療施策の展開
民間企業・研究者のメリット：民間企業・研究者による多様な研究ニーズに対応
医療・介護従事者のメリット：疾患に即した治療や科学的に効果が裏付けられた介護サービスの実現
民間企業・国民のメリット：新しい医薬品・医療機器の治験・臨床研究の加速

2017 年 5 月に改正個人情報保護法が施行された。この改正により個人情報の定義が明確化されるとともに匿名加工された医療情報の利活用が行えるようになった。

個人情報として、新たにマイナンバーや医療保険・介護保険の被保険者番号等の「個人識別符号」についても個人情報として保護対象であることが明らかになった。DNA、顔、虹彩、声紋、歩行の態様、手指の静脈、指紋・掌紋も「個人識別符号」に該当する。また、「要配慮保護情報」の概念が新設され、人種、信条、社会的身分、犯罪の経歴、犯罪被害情報等とともに、「病歴」もそれに該当することが明記された。「要配慮個人情報」は個人情報より一段高い規律で保護されることとなり、本人の同意を得ない個人情報の取得が原則として禁止され、本人の意図しないところでの第三者提供は原則として認められない。その一方で、新たに「匿名加工情報」という概念が導入された。「匿名加工情報」は、一定の措置を講じて特定の個人を識別できないように加工し、かつ、元の個人情報に復元できないようにしたもので、研究・開発などを行う第三者への提供が可能となった。

2018 年 5 月に施行された次世代医療基盤法では、オプトインのほか、丁寧なオプトアウト（最初の受診時における書面での通知を基本とすること）により、①医療機関等から認定事業者へ要配慮個人情報である医療情報を提供することができる、②認定事業者から利活用者へ匿名加工医療情報を提供することができる、とされた。

匿名のレセプトデータ等を収集する NDB、介護 DB、DPC データベースについては、「医療保険制度の適正かつ効率的な運営を図るための健康保険法等の一部を改正する法律（2019年5月15日成立）」により、連結解析や利活用の拡大に向けて規定の整備が行われた。健康・医療・介護分野では、2020年度から連結解析が可能となる NDB、介護 DB のほかにも、比較的悉皆性が高く、標準化されたデータを収集している公的データベースがすでに構築されている。今後とも、こうした公的データベース等の民間企業を含む様々な主体による利活用を進め、質の高い保健医療サービスの提供、効果的な行政の政策立案、大学等における研究の活性化や創薬など、多様な活用・研究ニーズへの対応が引き続き求められている。データベースの利活用等を進めるにあたっては、患者ごとの医療等情報の連結（名寄せ）機能が必要である。このため、オンライン資格確認システムを基盤として、個人単位化される被保険者番号を活用した医療等分野の情報の連結の仕組みの検討を進め、必要な法的手当を行い、2021年度からの運用開始を目指すとしている。

5. 日本での EHR の取り組み —千年カルテプロジェクト—

「千年カルテプロジェクト」は、NPO 法人日本医療ネットワーク協会（JMNA）が実施する、全国民の生涯医療記録を保存し集積した医療ビッグデータを利活用するエコシステム「EHR を中心とした医療情報循環モデル」の社会実装プロジェクトである。2015年に AMED 研究公募事業として採択され、2016年、すでに京都・東京・九州等で別々に稼働している EHR サイトを新しく開発・設置する共同利用型 EHR センターに集約し、実証事業を開始した。

2019年12月19日、医療情報を収集・匿名加工する初の国の認定事業者として、京都大学名誉教授・宮崎大学名誉教授の吉原博幸氏が代表理事を務める一般社団法人ライフデータイニシアティブ（LDI）が認定された⁽²⁵⁾。LDI は JMNA と連携して EHR 「千年カルテ」を用いて、2020年1月6日より事業を開始した。1月の時点で全国の106医療機関・団体が参加しており、年間202万人の医療情報を収集する見込みで、3年後には300医療機関と協力して年間500万人の医療情報を収集するという⁽²⁶⁾。

千年カルテプロジェクトは、EHR を下記のように活用するとされている。

0次利用：システム障害、災害対策

電子カルテのデータをバックアップしているため、システム障害や災害時などで、電子カルテが止まったとしても、インターネット経由でデータセンターにアクセスすればデータを閲覧することができる。

1次利用：臨床（連携医療、データ開示）

患者の同意のもとで医療機関間で診療情報の共有ができる（従来の地域医療連携 NW の使い方）。患者自身のデータもパソコンやスマホ等で閲覧することができる（PHR としての使い方）。

1.5次利用：臨床リスク早期発見、経営評価情報

AI を使って個別の患者の臨床上のリスクを早期発見して、アラートを返すことができる。レセプトや人件費などの情報を追加することで、経営評価に活用することもできる。

2次利用：診療研究、創薬、公衆衛生、行政

収集した医療情報を匿名加工して、研究者に提供して、その利用料で全体を運営する。

データは、それぞれの医療機関内の電子カルテから自動的にデータセンターに送られるので人の手間はかからない。また、初期費用は1医療機関当たり約500万円かかるが、これはLDIが負担して、医療機関の負担は通信費用と院内ネットワークの調整費用のみという。

当面、医療機関は限定的であるが、全国の医療機関と連携できれば、イギリスのようなEHRを構築できるのかもしれない。

6. 医療情報のセキュリティ対策

健康・医療・介護情報については、プライバシー保護への配慮が特段に必要である。このため、本章で述べてきた取り組みを推進するにあたっては、国を含めたすべての主体が必要な措置を講じることが求められる。特に、医療分野は重要インフラの一分野として、情報セキュリティ対策を講ずることとされており、内閣官房サイバーセキュリティセンターと連携しつつ、情報セキュリティ対策に万全を期していくことが求められている。日本医師会は2018年4月からセプターカウンシルに正式に参加することとなり、医療セプターの事務局に就任することとなった。

医療等分野のICTのインフラ整備には電子的文書の偽造や改ざんの防止対策を講ずるため、医師並びに患者の本人確認が不可欠である。

医師の本人確認として、日本医師会ではかねてより導入されているHPKIカード（医師資格証）の普及を目指している。医師資格証は医療機関採用時の資格確認や、災害時等の緊急時の身分証、「JAL DOCTOR 登録制度」のほか、講習会受付やログイン認証、HPKI電子署名などITでの利用も可能である。医師免許更新制度の導入につながらないことが大前提であるが、HPKIカードを医師免許証にするという案も検討されている。

患者の本人確認として、厚生労働省はオンライン資格確認のシステムにおいてマイナンバーカードの活用を目指している。医療の現場でマイナンバーカードを活用することに対して不安の声もあるが、真に有効なシステムであれば厚生労働省と連携して不安を払拭することも医師会の役割だろう。しかし、不完全なシステムのまま医療の現場に導入されるのであれば、それを正すのも医師会の役割である。

医療分野におけるすべてのセキュリティ対策をリードすることが、Society 5.0における医師会の大きな役割だろう。

第4章 Society 5.0 におけるオンライン診療

1. オンライン診療とは

オンライン診療は、Society 5.0 におけるヘルスケアが論じられる時に、革新的なテクノロジーの活用事例の一つとして常に取り上げられている。医師の地域の偏在、診療科の偏在対策にもオンライン診療に期待する声は多い。オンラインで行う診療は、以下の二つに分けられる。

- ① Doctor to Doctor (D to D) : 専門医師が遠隔地の医師の診療を支援するもの
- ② Doctor to Patient (D to P) : 医師がオンラインで患者を診療するもの (遠隔地とは限らない)

「①D to D」は、支援を依頼する医師の側に患者がいて、情報通信機器を用いて特定領域の専門的な知識を持っている医師と連携して診療を行うものである。現在、遠隔画像診断と遠隔病理診断については診療報酬でも評価されており、画像診断や病理診断の専門医の不足を補いながら診断の質的向上を期待できる。今後 5G の導入により通信速度が飛躍的に向上すれば、大量の動画を含めた画像が短時間で転送できるようになり、画像診断に関して都会と地方の地理的な診療格差が是正されるだろう。

「②D to P」は、インターネットのビデオ通話機能を利用してリアルタイムで医師と患者がコミュニケーションを取るものである。医師が行う「D to P」は二つに大別され、オンラインで診察及び診断を行い診断結果の伝達や処方などを行う「オンライン診療」と、患者の訴えを確認した上で経過観察や診療科の受診等 (市販薬の内服等も含む) を勧める「オンライン受診勧奨」がある。一般的な医学・医療情報の提供を行う「遠隔健康医療相談」は医師以外の者が実施することも可能だが、「オンライン受診勧奨」は医師が症状の訴えや問診等に基づき疑われる疾患等を判断するもので、不要な救急外来の受診を抑制する可能性がある。「オンライン診療」は様々な理由で受診が困難な患者には有効である可能性があるが、解決すべき課題も多い。以下に論じる「オンライン診療」とは「D to P」を指すものである。

2. オンライン診療の活用の場面

Society 5.0 においても、対面診療が原則であり、オンライン診療は対面診療の補完として活用するという基本的な方針は変えてはいけないと私たちは考えている。その上でいかに活用するかを考えていなくてはならない。オンライン診療の利点として、移動の負担がない、時間の制約がない、プライバシーが守れる等が挙げられる。オンライン診療は対面診療には及ばないとはいえ、無治療で放置されたり、根拠のない民間療法に比べれば、「何もないよりは、ましだ」という考え方もある。オンライン診療が導入されるケースとして下記のもの想定される。

1) 離島や僻地 (距離的な制約の回避)

現在医師の地域偏在と診療科偏在が問題になっている。全国のすべての町に新幹線の駅がないように、全国津々浦々にあらゆる領域の専門医がいる総合病院を配置することは現実的ではない。すべての町に幅広い診療能力を持った「かかりつけ医」がいることが理想だが、高齢等のため診療所を廃院にするケースも増えている。そういった地域の住民に対して、対面診療を補完する役割のオンライン診療は極めて有効であろう。生活習慣病の日常診療に加えて、体調が悪い時のオンライン受診勧奨があると心強い。

2) 高齢者や通院困難者 (移動手段の制約の回避)

2017 年 3 月の改正道路交通法の施行により、認知症高齢者の運転免許証の更新手続きが厳格化され

た。市街地より離れた地域に住んでいる方が自動車免許を失った場合、途端に交通手段がなくなり通院できなくなってしまうケースがある。また、様々な疾患で歩行ができなくなった場合、車いすでの受診は大掛かりな準備が必要なケースもある。これまでのように定期的に受診することができなくなった方に対して、対面診療を補完するオンライン診療の利便性は高いだろう。また、難病に指定された患者の場合、専門医が身近にいないというケースもある。遠隔地の場合、専門医の定期受診のために飛行機を利用しなくてはならないこともあるだろう。長距離の移動には肉体的負担と経済的負担が大きい。症状が安定している場合は、オンライン診療で対面診療を補完するメリットは大きい。

3) サラリーマンなど（時間的制約の回避）

都市部で近隣に医療機関があっても、業務の関係で時間が取れないサラリーマンも多い。完全予約制の医療機関以外では、多くの場合ある程度の待ち時間がある。その日の状況によって待ち時間が変わることがあり、サラリーマンにはその時間を確保することが難しいケースも多い。生活習慣病など、本人には自覚症状がない場合はつい通院がなおざりになってしまい、気が付いた時には、悪化しているというケースもある。そういった時間的制約を回避できるオンライン診療のニーズも多いだろう。

4) 訪問診療の補完

訪問診療は、訪問看護ステーションと連携しながら行うケースが多い。通常診療の合間に訪問診療を実施している医師も多く、訪問看護師から病状の変化の報告を受けてもすぐに訪問することは難しいケースも多い。電話だけでは分からないような褥瘡や湿疹などの皮膚疾患の場合だと、オンラインで状況を確認できればよりの確な指示を出すことができる。終末期の場合は、病状が刻々と変化することがあるが、患者や家族もオンラインで医師の顔を見ながらコミュニケーションが取れば安心できるかもしれない。患者や家族とのコミュニケーションの機会が増えることで、医師・患者関係にもよい影響を与える可能性がある。訪問診療を補完するオンライン診療は極めて有用と思われる。

5) プライバシーの確保

疾患や状態によっては医療機関を受診すること自体が躊躇われるケースもある。例えば、性的暴行被害に遭い、緊急避妊薬の投与が必要なケースなどは、受診を躊躇していると取り返しがつかなくなる。2019年7月の指針一部改訂により、条件付きで緊急避妊に係る診療が緩和された。

その他、EDやAGAの治療など、潜在的な需要は多いと思われる。これらは自由診療とはいえ、医療の質の担保のためには何らかの規制が必要であろう。

3. オンラインによる保険診療

オンライン診療は、患者にとっても利便性が大きく、医師の偏在対策と働き方改革につながり、医療費削減にもなる「三方よし」だという意見もある。その一方で、ルールなしで導入された場合にモラルハザードが起り、医療の根幹に関わることになるのではないかという懸念が常に付きまとう。市場原理主義的に導入されると、オンライン診療専用株式会社が設立され、コールセンターに集められた多数のドクターがモニターを見ながら全国各地と通信するという事態になるかもしれない。薬の不適切な使用の温床になったり、公的保険診療の悪用につながったりする可能性も指摘されている。対面診療がない医療で医師と患者の信頼関係は築けるのだろうかという不安もある。2018年度の診療報酬改定で、

D to P のオンライン診療に対する診療報酬上の評価が新設された。導入にあたり、慎重で厳格な基準が設けられた。2020 年度の改定で一部改められた。従来の基準と合わせて、ポイントは下記の如くである。

- ・ 対面診療と初めて実施した月から 3 カ月以上経過
- ・ 直近 3 カ月間、対象となる疾患について、毎月対面診療を受けている
- ・ オンライン診療導入後も、3 カ月に一度は対面診療が必要

2020 年度の診療報酬改定において、僻地や医療資源が少ない地域では、医師が急病時等のやむを得ない事情で診療ができなくなり、代診を立てられないこと等により患者の診療継続が困難となる場合に、患者から同意を得て、2 次医療圏内の他の医療機関（オンライン診療料の届出機関）にあらかじめ診療情報を提供すれば、情報提供を受けた医師が初診からオンライン診療を実施できることになった。

また、希少性の高い疾患等、専門性の観点から近隣の医療機関では診断が困難な疾患に対しての「D to P with D」として、「かかりつけ医」のもとで、専門医がオンラインで診療ができる「遠隔連携診療料」が新設された。対象となるのは、①指定難病の疑いがある患者、②てんかん（外傷性を含む）の疑いがある患者とされた。オンライン診療は、医療資源が少ない地域や専門医までのアクセスが悪いケースには非常に有効と思われる。しかし、利便性のみに目を向けて、拙速な規制緩和をすると取り返しのつかない事態になってしまう可能性がある。市場原理的な仕組みが蔓延すると、国民皆保険が揺るがされる事態にも発展しかねないだろう。今回の改定においても、慎重で厳格な基準は維持されたと考える。日本医師会では、2018 年 6 月に「情報通信機器を用いた診療に関する検討委員会の報告書⁽²⁷⁾」がまとめられ、その後も意見を発信しており、今回の改定においても意見が反映された。今後も、技術の進歩に伴って発生する新たな課題に対して迅速に対応するとともに、国民の健康と生命を守るために必要なオンライン診療の在り方を模索することが、Society 5.0 における医師会の役割だろう。

4. 発展途上国におけるオンライン診療と UHC

現在、中国や東南アジア、インドなどでは、これまでの医療を大きく変え得る「破壊的イノベーション」ともいべきオンライン診療が行われているという。これらの国では、地方都市だけではなく、都市部においても受診までの待ち時間が長く医療費が高いという環境などが、オンライン診療が発展した背景となっている。中国のある企業のシステムでは、ユーザーはアプリを立ち上げ、症状をチャットや通話、テレビ電話で医師に伝える。診断後に診断書がオンラインで届き、病院での治療が必要ならそのまま予約に進む。投薬で治りそうなら処方箋が発行され、都市部の場合 1 時間以内に薬を届けてくれる。この企業のシステムでは従来の病院の 5 倍の患者を処理でき、1 日 37 万件の診察という驚異的な成果を上げているという。中国や東南アジア、インドなどでは、そもそも国土が広大で交通のインフラが不十分な地域も多く、日本のように医療機関が整備されていないので医療機関へのアクセスが悪い。また、経済格差が大きく貧困に苦しむ人も多い。地理的、経済的に医療にかかることができない人が多いという実情があった。SDGs において、SDG3（健康・福祉）の中で UHC の達成が掲げられている。UHC 達成のためには「保健医療サービスが身近に提供されていること」、「保健医療サービスの利用にあたって費用が障壁とならないこと」の二つが達成される必要があるとされている。これらの国々において、オンライン診療の普及が UHC の達成に寄与する可能性がある。「医療を受けることができない」という

状況に比べれば、オンライン診療であっても医療を受けられる方が、「何もないよりは、まし」といわれれば、納得せざるを得ないのかもしれない。これらの地域におけるオンライン診療は、日本のように医療アクセスが整備された国の医療レベルには到底及ばないと思われるが、これらの国々で成功したビジネスモデルを日本に導入しようという動きは当然出てくるだろう。それが、国民皆保険にどのような影響を与えるのかを考えていくことは、まさに Society 5.0 における医師会の大切な使命である。

5. 正体不明の新興感染症等の初期対応

世界のグローバル化が進み、致死性の高い新型インフルエンザやエボラ出血熱などの新興感染症が国内に入ってくるリスクは格段に高まってきている。2020年1月に中国でアウトブレイクした新型コロナウイルス感染症（COVID-19）は、国内及び全世界でも感染が拡大し、私たちの生活に大きな影響をもたらすことになった。武漢市で COVID-19 がアウトブレイクした直後のテレビのニュース等で、病院に多くの患者が殺到して待合室が人であふれている状況が報道された。あの状況では、受診した患者の中には院内で新たに感染した者も多かっただろう。感染者の爆発的な増加が医療崩壊を来し、重症者に対処し切れなくなって多くの死者を出す結果になったと考えられる。

COVID-19 の死亡率は2%程度といわれているが、将来において、致死性が極めて高い正体不明の新興感染症等がアウトブレイクすることもあるかもしれない。その際には、今回の COVID-19 のような対応ではなく、直ちにその地域の住民の外出は厳重に制限せざるを得ないだろう。その場合は、すべての医療機関の外来診療も制限して、外傷や脳梗塞、心筋梗塞など緊急性があり直接医師の処置が必要なものを除き、高血圧や糖尿病等の生活習慣病をはじめとした慢性疾患の患者は原則「かかりつけ医」によるオンライン診療で対応してはどうだろうか。発熱者は、「第2章 6. 診断・治療支援 1) AI による診断支援」で述べたように AI チャットボットによるトリアージの後、必要があれば「かかりつけ医」によるオンライン診療を行い、症状にあわせてオンラインで処方を行う。内服薬等は防護服を着た配達員が届けたり、ドローンを使うという手段もあるだろう。状態が心配な患者に対しては、「かかりつけ医」がオンラインで経過を追って「回診」することもできる。本当に入院が必要と判断された患者のみ、対応可能な医療機関に紹介するといった、感染のリスクがないオンライン診療での対応が有効だろう。

しかし、まったくの初診の患者の場合、オンライン診療のみでは患者の持病や平時の健康状態を十分に把握できないのに加えて、医師・患者の信頼関係を作ることもできない。医師にとっては安全で適切な医療が行えるのかという不安とともに、患者は症状がよくならなかつた場合には次々とオンラインでドクターショッピングを行うという事態にもなりかねない。そういった意味でも、国民すべてが「かかりつけ医」を持つことが重要だろう。出張や旅行など、どうしても「かかりつけ医」以外の医療機関に受診しなくてはいけない状況の場合には、どこにいても ICT を用いて「かかりつけ医」と連携を取って、診療情報を共有できるような環境を整備することも大切である。

COVID-19 の感染拡大は未だ終息していないが、この経験を分析して、Society 5.0 におけるパンデミックの危機管理対策として、今後本格的に検討する必要があると思われる。

6. これからのオンライン診療

4G での通信では、画像が不鮮明でタイムラグもあり、患者の表情の変化が分かるくらいのレベルだった。5G で高精細な画像でやり取りできるようになると皮膚や眼球等の所見は拡大できるので、肉眼で見るよりもはるかに鮮明に見ることができる。大きな 4K モニターでタイムラグもなくやり取りがで

きると、はるかにリアルな感覚でその場にいるような診療ができるようになるだろう。さらに 8K が導入されると可能性が広がる。IoT により様々な日常的なバイタルサインの情報を取得できるようになると、現在の診察室でのバイタルサインの測定よりもはるかに多くの情報が得られるようになるだろう。今まで以上に正確で画期的なエビデンスが生まれる可能性がある。

オンライン診療は、外来、入院、訪問診療に続く第 4 の新たな診療形態として、診療手技を確立する必要があるだろう。医学教育や生涯教育にも反映させていく必要がある。

オンライン診療には大きな可能性がある。Society 5.0 の基本コンセプトである「社会的課題の解決」として、医師の地域の偏在対策、診療科の偏在対策、働き方改革に有効な手段となるかもしれない。だからこそ、拙速な導入をすべきではなく、様々な視点から議論を尽くす必要があるだろう。オンライン診療も社会的共通資本として、適切な管理が必要である。

医療の本質である「不易」から外れないように厳重に注意しつつ、新しい医療の仕組みである「流行」を受け入れる勇気を持つことも、Society 5.0 における医師会には必要であろう。

第5章 Society 5.0 における「かかりつけ医」と、全世代型教育の在り方

1. 「全世代型社会保障」への改革

2019年12月19日、政府は「全世代型社会保障」への改革に向けて、検討会議の中間報告⁽²⁸⁾をまとめた。2020年夏の最終報告に向けて今後も国民的な議論を深める努力を継続していくという。この報告では、次のように述べられている。

「我が国の最大の課題は、急速に進む少子高齢化である。人生100年時代を迎え、元気で意欲にあふれ、豊かな経験と知恵を持っている高齢者が、学び働くことができる環境を整備すれば、生産年齢人口が減少する中でも就業者数を維持することができる。実際、安倍内閣の2012年から2018年までの6年間で、生産年齢人口は503万人減少したが、就業者数は384万人増加した。増加した就業者のうち、60歳以上の男性は23%、60歳以上の女性は27%を占めるという。また、少子高齢化が進む中でも、アベノミクスによる就業者の拡大によって厚生年金の加入者が500万人増えた。世界に冠たる我が国の社会保障制度を将来世代に着実に受け継いでいくためには、制度の持続可能性が重要である。年齢ではなく負担能力に応じた負担という視点を徹底していく。」

医療提供体制の改革として、「平均寿命の伸びを上回る健康寿命の延伸へ向けた予防・健康づくりの強化、セルフケア・セルフメディケーションの推進、ヘルスリテラシーの向上」が挙げられ、国民に対して、医師の負担軽減の観点を含めた医療のかかり方の変容へ向けた取組促進、尊厳と意思の尊重された人生の最終段階の迎え方支援に取り組むことにより、患者中心の医療を深化させる。そのためにも、学校等における社会保障教育に加え、「かかりつけ医を通じた社会保障教育、また保険者を通じた社会保障教育の充実が必要である」と言及している。現在、日本医師会は地域医療を支えるために、「かかりつけ医」の普及を進めているが、今回の中間報告では、全般において「かかりつけ医」の役割が強調されていた。これは、これまでの日本医師会の主張の重要性を政府も理解してきたからだと思われる。

令和元年度は、都道府県が策定する外来医療計画に向けて、地域医療構想の調整会議において、それぞれの地域における外来医療機能に関する情報提供や、不足する外来医療機能等について協議することが求められている。しかし、国の資料で示されたのは地域の医師数だけで、それぞれの地域における実態を反映し切れていないように思う。「かかりつけ医」は、それぞれの日常診療に加えて、在宅医療に関わる様々な専門職と連携する地域包括ケアシステムの中核的存在である。ここで改めて、「かかりつけ医」の定義と「かかりつけ医機能」について確認し、Society 5.0における「かかりつけ医」の在り方について考察する。

2. Society 5.0 におけるかかりつけ医機能

2013年8月8日に日本医師会と四病院団体協議会から合同で出された「医療提供体制のあり方⁽²⁹⁾」では、「かかりつけ医」を以下のように定義し、「かかりつけ医機能」を示している。

「かかりつけ医」とは（定義）

なんでも相談できる上、最新の医療情報を熟知して、必要な時には専門医、専門医療機関を紹介でき、身近で頼りになる地域医療、保健、福祉を担う総合的な能力を有する医師。

「かかりつけ医機能」

- 1) かかりつけ医は、日常行う診療においては、患者の生活背景を把握し、適切な診療及び保健指導を行い、自己の専門性を超えて診療や指導を行えない場合には、地域の医師、医療機関等と協力して解決策を提供する。
- 2) かかりつけ医は、自己の診療時間外も患者にとって最善の医療が継続されるよう、地域の医師、医療機関等と必要な情報を共有し、お互いに協力して休日や夜間も患者に対応できる体制を構築する。
- 3) かかりつけ医は、日常行う診療のほかに、地域住民との信頼関係を構築し、健康相談、健診・がん検診、母子保健、学校保健、産業保健、地域保健等の地域における医療を取り巻く社会的活動、行政活動に積極的に参加するとともに保健・介護・福祉関係者との連携を行う。また、地域の高齢者が少しでも長く地域で生活できるよう在宅医療を推進する。
- 4) 患者や家族に対して、医療に関する適切かつわかりやすい情報の提供を行う。

Society 5.0 において、これらの「かかりつけ医機能」がどのようにあるべきだろうか。

1) 「患者の生活背景」の把握については、医療だけでなく介護や福祉、行政との情報共有が必要である。当然個人情報保護への配慮が必要であるが、ICT を用いた連携は、紙や電話でのやり取りよりも迅速で正確でセキュリティが高い。また、オンライン診療とオンライン受診勧奨の活用により、今よりも生活に密着した日常的な保健指導を提供できる可能性がある。「自己の専門性を超えて診療や指導を行えない場合」の地域医療連携には PHR と地域医療連携 NW (EHR) が有効だろう。

2) 一人の医師が 24 時間 365 日診療することはできないが、例えば出張中でも在宅療養患者の病状の変化に対してオンラインで相談に乗れるケースもあるかもしれない。夜間や休日における他の医療機関との診療情報の共有は、PHR や地域医療連携 NW (EHR) が本領を発揮する場面である。

3) 地域医療構想調整会議では、これまで病床数や病床機能などの入院医療を中心に議論されてきたが、2019 年度からは外来医療計画に関する協議の場として活用することが可能となった。外来医療を考える時、単に患者の診療のみでなく、学校医や産業医、予防接種や健診などの地域保健活動を誰が担うのかといった視点も重要である。これらはまさにかかりつけ医に求められていることであり、学校の養護教諭や職場の担当者との連携、在宅医療の多職種連携における情報共有には、ICT ツールが有用であろう。

4) Society 4.0 の現代でも、一般市民がインターネットを使って容易に医療情報にアクセスできるようになった。情報は玉石混交であるが、専門医が監修したサイトも増えている。Society 5.0 では AI を使って、さらに質が高く自分が必要としている医療情報へのアクセスが簡便になるだろう。それによって、自分の専門分野以外では、患者の方がむしろ表面的な知識（新しい薬や治療法の中身ではなく「名前」など）の量が多くなり、患者と医師の情報格差は大幅に縮小していくことになるかもしれない。そうすると「最新の医療情報を熟知して」という点において、かかりつけ医の患者に対するアドバンテージは今よりもずっと少なくなる。情報においてのアドバンテージが少なくなった時に「かかりつけ医」に求められることは何だろうか。「かかりつけ医の定義」の後半部分が、より重みを持つようになると思う。すなわち「身近で頼りなる」かかりつけ医である。「身近」は実際の距離だけでなく、言葉遣いや態度、振る舞いも大きく影響するだろう。「頼りになる」は何でも相談できて、その結果、安心感を得ることができる存在である。単に知識があるだけでなく、病を持つ「人」に共感する能力が求められる。Society 5.0 は、「かかりつけ医」がより患者に寄り添うことを求められる時代といえる。

3. 「かかりつけ医」による全世代型健康教育・社会保障教育

Society 5.0において、誰もが病気や医療に関する情報を格段に得やすくなる。そこで、「ヘルスリテラシー」という概念が重要になってくる。ヘルスリテラシーとは、健康に関する情報を入手し、理解し、効率的に活用するための個人的能力のレベルのことを指す。国民一人ひとりのヘルスリテラシーを向上させ、健康寿命を延ばすためにも、小中学生から社会人、高齢者に至るまでの全世代型の健康教育が必要である。

また、少子高齢化が進行する中で、社会保障の在り方が問われてくる。給付と負担の問題をどう考えていくかは、国民的な議論が必要である。高負担・高福祉の社会か、低負担・低福祉の社会か、そのバランスを目指す社会か、それは時の政権の政策によって決まるが、その政権を動かすのは国民の世論である。その議論を支える土台を作るために、全世代型の社会保障教育が必要である。

全世代型の健康教育・社会保障教育は、日常的な外来診療に加えて、学校保健、産業保健、在宅医療など、地域医療に密接に関わっている「かかりつけ医」と地域医師会の役割だと考える。オンラインの動画による e-learning による学習も効果があるが、やはり教育には顔が見える関係が重要である。学校医として教育委員会と連携して学校教育の現場にも協力していくことや、産業医として従業員の教育に関わっていくことが重要だろう。また、公民館との連携や市民公開講座などで一般市民に対する啓発も必要である。全世代型の健康教育・社会保障教育には、①健康寿命の延伸へ向けた予防・健康づくり、②国民皆保険の制度の給付と負担の理解、③医療のかかり方、④人生の最終段階の迎え方—の4項目が必要と思われる。

1) 健康寿命の延伸へ向けた予防・健康づくり

少子高齢化により、働き手が不足するとともに、医療や介護の需要は増大していく。そういう状況の中で、地域と地域医療を守るために取り組むべきことは、健康寿命の延伸である。

健康寿命を延伸することにより、高齢者にも支えられる側ではなく、支え手となって社会貢献していただくことができるだろう。2025～2040年は労働人口を74歳まで延伸できれば、労働人口がピークであった1990年（15～64歳人口比率69.7%）と同じ比率になる。

病気にならないように予防するには、健康診断をきちんと受けてその結果を理解することや、自らの健康を自ら守るための日常の生活習慣に関する知識が必要である。これらの情報を管理する際にはPHRは有効なツールになるだろう。その活用方法の教育も必要である。

喫煙や薬物乱用防止、健康的な食習慣などの指導などはこれまでも学校医として取り組まれてきた。さらに、介護が必要にならないためには、健康を維持する運動習慣やフレイル対策が重要である。小中学生から社会人、高齢者に至るまでの全世代を対象とした健康教育は、それぞれの地域の地域医師会と「かかりつけ医」の役割であろう。

2) 国民皆保険における給付と負担の理解

1961年に国民皆保険が実現された。この制度によって我が国は、世界最低レベルの乳幼児死亡率と最高レベルの長寿を実現した。1割～3割という低い自己負担で、全国津々浦々の医療機関に保険証があればいつでも受診することができる。医療費が高額になる場合には、自己負担に限度額を設ける高額療養費制度もある。国民皆保険は、日本医師会や厚生省（厚生労働省）、政治家等の多くの先人たちがそれぞれの時代の「医療の今日的課題」に立ち向かい、懸命に努力を重ねてきた成果であり、決して自然

に発生したものではない。このような医療制度を実現している国はほとんどなく、世界的に見れば私たちは信じられないくらい幸せな環境で生活していることを、まずは国民の皆様にご認識いただきたい。

「社会保険」には、病気・ケガに備える「医療保険」、年をとった時や障害を負った時などに年金を支給する「年金保険」、失業するリスクに対する「雇用保険」、仕事上の病気・ケガに備える「労災保険」、加齢に伴い介護が必要になったときの「介護保険」などがある。病気やケガ、失業など、貧困に陥る原因となる事故に対してあらかじめ備え、現実にはこれらが発生してもそれによって生活困難に陥らないようにする制度である。民間の社会保険は、リスクが高くて困っている人は加入を拒否されたり、高い保険料が必要となったりするケースがある。それに対して我が国の社会保険は、各自のリスクではなく、収入などの拠出能力に応じたものとなっているので、収入に関わらずすべての人が安心して生活できる世界を実現している。世界には貧しくて医療制度が整っていない国もある。そのため、SDGs や UHC の必要性が叫ばれているが、我が国では国民皆保険の導入によりそれが実現している。今を生きる私たちはこの宝物を未来の世代にも引き継いでいかなくてはならない。

3) 医療のかかり方

医療は、社会的共通資本である。その地域に住むすべての人々が、豊かな生活を送るために不可欠な社会的装置であるが、それは希少資源でもある。

2005 年に兵庫県立柏原病院の小児科が医師不足で危機的な状況になった。その際に立ち上がったのは患児の母親の有志が立ち上げた「県立柏原病院の小児科を守る会」であった。小児科医の負担を減らすために、「コンビニ受診を控えよう」、「かかりつけ医を持とう」、「お医者さんへの感謝の気持ちを伝えよう」という三つの行動指針を広めた。その結果、危機的な状況を脱することができた。

厚生労働省は 2018 年 12 月「上手な医療のかかり方を広めるための懇談会」で、「いのちをまもり、医療をまもる」国民プロジェクト 5 つの方策を発表した。

「いのちをまもり、医療を守る」国民プロジェクト 5 つの方策

- ①患者・家族の不安を解消する取組を最優先で実施すること
- ②医療の現場が危機である状況を国民に広く共有すること
- ③緊急時の相談電話やサイトを導入・周知・活用すること
- ④信頼できる医療情報を見やすくまとめて提供すること
- ⑤チーム医療を徹底し、患者・家族の相談体制を確立すること

こうした方策を ICT を使って実行に移すことも Society 5.0 における医師会の役割であろう。

4) 人生の最終段階の迎え方

2018 年 3 月 14 日、「人生の最終段階における医療の決定プロセスに関するガイドライン」の改訂が行われた⁽³⁰⁾。患者の意思を尊重することが大前提であり、患者の意思が確認できない場合は家族等が患者の意思を推定する「推定意思」を尊重することが明記された。

ACP (Advance Care Planning)、人生会議という言葉が徐々に市民権を得るようになってきた。人生会議とは、患者本人と家族等が医療者や介護提供者などと一緒に、現在の病気だけでなく、意思決定能力が低下する場合に備えて、あらかじめ、終末期を含めた今後の医療や介護などについて話し合うことをいう。また、ガイドラインでは意思決定ができなくなった時に備えて、あらかじめ本人の意思を推定

する者を決めておくことの重要性も示されている。

残念ながら、死はすべての人に訪れる。これまでは死の話題は縁起が悪いとタブー視されてきたが、今後我が国は多死社会を迎えるにあたり、国民を巻き込んだ議論と大きなコンセンサスが必要である。それを主導することも、「かかりつけ医」と地域医師会の役割だろう。

5) 健康教育・社会保障教育の将来ビジョン

現在、地域での「かかりつけ医」の健康教育等は、半ばボランティアで行われている。その善意は尊いと思うが、やる気のある医師がいる地域とない地域での格差が大きい。小中学校や労働者、地域住民への健康教育・社会保障教育を全国で平準化するのであれば、地域医師会を中心とした「かかりつけ医」の「職務」としてはどうだろうか。報酬も医師が通常の勤務として働いた場合の時間給に基づいて、きちんと設定すべきであろう。

健康教育・社会保障教育の内容は日本医師会でテキストを作成し、「かかりつけ医機能研修制度」の一つとして研修会を企画し、地域で健康教育・社会保障教育を担当する医師は、この項目の受講を義務付けることとする。この研修はもちろん e-learning でも構わないだろうが、地域における健康教育は「かかりつけ医」が対面で行うべきだと思う。これらが実現できれば、全国で同じレベルの持続可能な健康教育・社会保障教育を行うことができると考える。

4. Society 5.0 における医師の全世代型教育

1) 医学部を志す学生への取り組み

「かかりつけ医」は地域において医学部を志す学生に対する教育にも、取り組めないだろうか。中学・高校生の段階で、医学部志望の学生に対して、地域医療の重要性・不足している診療科への理解を進める授業を実施する。テレビドラマに出てくるようなスーパードクターではなく、各地域で地道に地域医療に取り組んでいる姿を見せることは、地域の「かかりつけ医」にしかできない。医学部進学の際に今は「地域枠」という制度があることも紹介し、医学部と医師への道の理解を深めてもらう。地域の未来のために種をまくことも医師の偏在対策につながるだろう。

2) 研修医教育における「教育の連鎖」

2004年、現在の臨床研修制度が始まった。2年の研修が義務化となり、必須研修科目を含めて広く研修を積む機会が与えられ、アルバイトをしなくても生活できるだけの給与が保障されるようになった。新医師臨床研修制度の目的として、医師としての人格の涵養と、プライマリケアの基本的な診療能力の習得が強調された。この制度が始まった時の研修医が、そろそろ40歳になる。様々な医療の現場で中核的な存在となり、若い医師を指導する立場になっている。「教育の連鎖」がようやくつながり、自分が経験した臨床研修を咀嚼して、これからの研修医に伝えることができるようになってきた。

しかし、このタイミングで医師の働き方改革の議論が持ち上がった。研修医を含めた勤務医の労働時間を厳しく管理することが、医療機関の管理者に求められる。指導医は自らの研修医時代の経験を伝えられるのだろうか。「教育の連鎖」は、また寸断されるのかもしれない。

労働環境や負荷は、労働時間で表現されることが多い。実際に長時間労働、過労は事故を生み得るので、決して看過できないことである。しかし、一方で、その勤務時間が医師の研修に落とす影となることも避けなければならないだろう。このバランスが最も重要である。

アメリカでも 2003 年、週 80 時間の労働規制が導入された。しかし、2016 年、『The New England Journal of Medicine』に研修医の勤務時間制限を緩和しても患者の死亡や重度合併症が増えなかったと発表され、その後は勤務時間制限緩和への動きもみられるようになった。興味深いのは研修医アンケートにおいて、勤務時間の制限が緩和された群の方が手術中や急変時の引き継ぎを行うことも減っており、患者の安全性や、診療継続性、プロフェッショナルリズムの形成、教育の満足度などがよかったと回答していたことである。新人医師にとって、患者からの信頼を得ることはなかなか難しい。早朝や深夜、休日に入院患者の病室を訪れることは、患者から信頼を得るための効果的なツールとしても機能していた。働き方改革によって、そのツールを奪われることは、医師の育成にとって本当によいことなのだろうか。

確かに、これまでの日本の医療制度は「医師の献身的な働き方」に依存してきた。繰り返し述べるが、長時間労働、過労は事故を生み得るので、改善が必要である。その一方で、医療事故防止という観点からは、医師の対応の遅れは重大な事態を招く恐れがあり、さらに医師に負担を強いることになる。矛盾する様々な制度の背景には、現場の意見が政策決定現場に届いていないというジレンマがある。現場の意見を汲み取り、政府に伝えることが、医師会の最大の使命であろう。

3) Society 5.0 時代に求められる医師の生涯教育

医学の歴史は感染症との戦いであった。COVID-19 の世界的な感染拡大でも明らかになったように、感染症は現代でも決して克服できたわけではない。スペイン風邪が世界的に大流行した 100 年前と比較すれば多少は対抗する手段を手に入れたが、その一方で、現代社会は都市化とグローバル化に伴ってパンデミックのリスクが高い環境になっていることを思い知らされた。この答申をまとめている時点において、COVID-19 の終息の目途は立っていないが、簡易検査キットによる診断、重症化予防と重症化した患者への治療法、ワクチン等を確立して、できるだけ早期に季節型インフルエンザ並みにコントロールできるようになることを望みたい。情報社会の現在、SNS 等で様々なデマや不確実な情報が拡散し、社会は容易にパニックになる。非常時こそ、医師は患者に寄り添う必要があるだろう。ましてや、COVID-19 のように簡易検査キットや特效薬がない状況では、正確な情報に基づいた指導が最も重要である。その意味でも、医師会は医師に対して正確な情報を迅速に伝えることが求められる。日本医師会の「都道府県医師会新型コロナウイルス感染症担当理事連絡協議会」が TV 会議システムで週に一度に開催され、活発なディスカッションが行われている。これも、Society 5.0 における医師会の重要な役割だろう。

また、Society 5.0 においては AI からプレゼントされた時間を活用して、医学的な知識のアップデートはもちろんであるが、医師としての人間性を高めるような生涯教育が求められるのではないだろうか。人生 100 年時代において、病の主座が感染症から、脳血管障害、がんなどに移っていき、多くの先進国で“老衰”という状態が人生の最終段階を占めることが多くなってきている。患者それぞれの置かれた立場や状況で治療が大きく変わることになる。病名の診断でその治療が決まる時代ではなくなってきた。病気を診断するという言語化できる情報を基盤に、それを包括した視点を持つことが医療者に求められる時代といえるだろう。疾患という名の科学的な分類だけではなく、病気を患っている人に対して、その人の人生の物語に基づいて「生き方、死に方」を考えていくことが求められる。Society 5.0 において、さらに質の高い医療を目指していくために求められるものは、患者に寄り添い、患者と情報を共有して、患者と対話を重ねていくことだろう。そのために必要な理念や知識（学術的・倫理的）、技術を、生涯教育の一つとして提供していくことも、Society 5.0 における医師会の役割だと考える。

第6章 Society 5.0 に向けての医師会将来ビジョン

現在、政府の方針として、地域医療構想の実現、医師の偏在対策、医師の働き方改革は、三位一体の改革として議論が進められている。この背景には、少子高齢化による社会保障費の増大と、働き手の不足、地域格差、経済格差など、山積した社会的課題がある。

Society 5.0 は革新的なテクノロジーの社会実装により、「サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより経済的発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会」とされている。医療の世界でもこのコンセプトを実現させるために、Society 5.0 における医師会将来ビジョンを提言したい。

1. 医療分野のイノベーションの推進 –イノベーションのエンジンとしての医師会–

1) 日本医師会発のイノベーション 「日医 IT 化宣言と ORCA プロジェクト」

2001 年 11 月、日本医師会は「日医 IT 化宣言」を公表し、医療現場の IT 化を進めるため、土台となるネットワークづくりを行うことを宣言した。

当時、医療機関の約 8 割は毎月の診療報酬を請求するための専用コンピュータ（レセコン）を導入していたが、他の医療機関との互換性はほとんどなく、データのやり取りができなかった。ORCA (Online Receipt Computer Advantage) プロジェクトでは、日本医師会で「日医標準レセプトソフト（日レセ）」を開発し、プログラムやデータベースが無償で公開された。日レセは、ハードと一体型ではないために低コストで導入と更新ができる、オープンソースであるために他のベンダーが連動した電子カルテを開発しやすいなどメリットが大きい。まさに日本医師会がレセコンのプラットフォームを作り、医療現場の IT の世界にイノベーションを起こしたといえよう。とはいえ、黎明期にはなかなかユーザー数が伸びず、日医担当役員等を中心に相当苦勞されたようである。開発と普及の経過は、平成 26・27 年度医療 IT 委員会答申⁽³¹⁾で詳細に記述されている。2011 年 5 月には約 10,200 施設となり、日レセは国内のレセコン市場において第 3 位のシェアを占めるに至った。ORCA プロジェクトによって、結果的にレセコンの市場価格は大きく引き下げられることになり、日レセ以外のレセコンのユーザーも間接的にメリットを享受している。

2015 年 12 月、日本医師会と「地域ヘルスケア産業支援ファンド」の共同出資により、日本医師会 ORCA 管理機構株式会社（以下、ORCA 管理機構）が設立された。2017 年 10 月にリリースされた「日レセクラウド版」の普及拡大とともに、電子カルテメーカーに日医標準レセプト API (Application Programming Interface) を提供し会計処理エンジンとしての日レセ導入を推進していくことで、収益を上げる方針だった。日レセは、2019 年 8 月現在で 17,853 施設に導入され、業界第 2 位となった。日レセを会計処理に利用する電子カルテも 40 社を越えて増え続けている。しかしながら、その多くで無償提供されている院内設置型（以下、オンプレ版）の日レセが利用されており、クラウド版の普及の遅れの大きな要因となっているという⁽³²⁾。その結果 ORCA 管理機構の運営は厳しいものとなっている。

2019 年 6 月 18 日に開催された日本医師会第 3 回理事会において、オンプレ版の日レセに関する今後のサービス提供の在り方について議論が行われ、ORCA 事業の継続性及び保険請求基盤の維持発展の観点から、「これまでのオープンソースの考え方を崩さず一部機能を 2020 年 1 月より有償化する措置の実施」が決議された。具体的には、日医 IT 化宣言（2001 年）に基づき無償提供されている日レセのプログラムコード以外の周辺部分（地域公費／各種帳票／他社製マスタ類／動作検証／セキュリティ対応

／ORCA サポートセンター／マニュアル類等々)をパッケージ化し、ORCA 管理機構より商用版として提供することとなった。

今後は、ORCA 事業と親和性の高い新たな付加価値サービスの提供と、それらを統合的に利用できる医療機関向け ICT ポータルの構築を目指していくという。また、国の各種施策も ICT の活用が前提となっており、ORCA では医療・介護連携のみならず、医療保険のオンライン資格確認やキャッシュレス化の進展、データヘルス改革などへの対応も併せて進めていくとされている。

Society 5.0 において、医師会発の画期的なイノベーションである ORCA を発展させていくために、多くの医師会員に理解と協力を求めていかななくてはならないだろう。また、ORCA を背景とした、日本医師会発のイノベーションを今後も発信していくことも求められる。

2) 医療におけるイノベーションの支援

第 2 章で紹介した AI ホスピタルは、「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」の一つで、健康・医療分野では唯一の取り組みである。こうした国家プロジェクトにしっかりと関わっていくのも Society 5.0 における医師会の役割であろう。

また、医療 4.0⁽³³⁾には、未来を描く 30 人の医師による 2030 年への展望が紹介されている。AI 問診や医療系アプリの開発など、夢のある話が満載である。Society 5.0 では、様々なアイデアでイノベーションを起こそうと考えるスタートアップ企業が多数現れるだろう。医療の現場には、まだまだイノベーションの種がたくさん眠っている。高い志を持って、国民の生命と健康を守るために、ともに歩んでいけるスタートアップ企業には、医師会としても積極的に協力すべきだと考える。

医療は社会的共通資本であり、決して市場原理に委ねてはならないと、本答申では繰り返し述べてきた。日本の医療・医学の進歩は、まさに「不易流行」であった。先人が築いた国民皆保険を堅持しつつ、新しい医療を取り入れてきたのがこの 50 数年の歴史である。国民皆保険を未来に確実に受け継いでいくという「不易」をしっかり貫きながら、Society 5.0 の時代のイノベーションである「流行」を医療に取り入れていく勇気が必要である。

医療におけるイノベーションを支援するために、日本医師会として資金を支援するプロジェクトを提案したい。例えば、日本医師会で年に一度スタートアップ企業のプレゼンテーション大会を企画して、優秀なプロジェクトに対しては、賞金を渡すとともにクラウドファンディングのような手法で日本医師会の HP で会員から資金提供を募ってみてはどうだろうか。資金調達と同時にプロジェクトによっては、顧客となる医療機関につながるかもしれない。

例 1) 診察の待ち時間を解消するアプリの開発

例 2) 予防注射を待っている子供が泣かないようにするシステムの開発

例 3) 指定した時期の定期受診を自動的に患者に通知するアプリ。例えば 1 年後に内視鏡検査をしましょうと約束しても、患者は忘れていくことがあるし、医療機関もチェックできないことがある。

先進的な医療機関や民間企業から様々なアイデアを広く募集することや、日医総研内に専門のシンクタンク部門を設立したり、信頼できるコンサルティング会社との連携を通じて、医療分野のイノベーションを育てることも Society 5.0 における医師会の役割だと考える。

2. 全医師の全保険診療実績の把握 —レセプトデータ活用によるイノベーション—

1) 背景と概要

医師の地域偏在と診療科偏在が大きな課題となっている。2019年に厚生労働省から医師の偏在指標が出されたが、機械的に算出した相対的な偏在状況であり、非常勤医師の集計に至っていないため、医師の絶対的な充足・不足を示すものでなく、かつ診療科の偏在の可視化までには至っていなかった。これでは全く意味がなく、それぞれの地域にいる一人ひとりの医師が持つ機能や年齢分布の分析がなければ、これからの外来機能の議論ができないだろう。2年ごとに「医師・歯科医師・薬剤師統計（三師統計）」が行われているが、現状では日本のどこにどのような医師がいてどういう診療をしているかという正確な資料はなく、これまではそれを把握する術がなかった。しかし、ビッグデータを扱えるAIの活用が本格化してきた現在、それは決して不可能なことではないと思われる。

保険請求するレセプトにその診療行為を行った医師の医籍登録番号を記載してはどうだろうか。

レセプトにはすべての保険診療行為が記載されており、データはオンライン請求のためにデジタル化している医療機関がほとんどであるので決して難しいことではないと思う。この分析は紙ベースのレセプトを目視で確認している時代では絶対にできなかったし、オンラインレセプトが主流になった現在でもあまりにも情報量が多すぎて、これまでは解析することは困難だった。しかし、こういうビッグデータを扱うことこそAIが最も真価を発揮できる領域だと思われる。

レセプトデータは、NDBとして整備され、すでにビッグデータとして2013年4月より活用されている。日本医師会は正式に利用申請し、有識者会議の審査を受けることで、NDBのデータを利用した研究を行うことができる団体の一つとなっている。レセプトデータに、保険診療行為を行った医師の医籍登録番号を記載し、厚生労働省が持っている医籍登録番号のデータベースと照合すれば、どこにどのような医師がいてどういう診療をしているかを把握できる。これらの情報をAIで分析すれば、例えば後述の如く様々な分析が可能となるであろう。

自分の診療内容が外に丸見えになるのではないかと危惧を抱く先生もいらっしゃると思うが、個人の開業医の場合は、これまでもレセプトで診療内容が見える形で保険診療請求をしているので従来と変わらない。勤務医の診療行為は院内の医師には電子カルテで情報共有しているので、ある意味では丸見えの状態である。ただし、分析されたデータを外部で利用する場合は、匿名化処理をして個別の医師が特定されないように十分に配慮する。診療や処方傾向も医師の個人情報であることに十分に留意して、保険診療における指導・監査等には決して利用しないものとする。

2) 現在保険診療を行っている医師の実人数と将来的な過不足度の把握

日本国内で現在保険診療を行っている医師の実人数と年齢構成を把握することで、将来的な過不足度を予想できる。健康寿命の延伸に伴い、今後高齢の医師も増えるだろう。何歳の医師がどの地域でどれくらいの量の保険診療を行っているかが正確に把握できる。地方においては、一人の高齢医師が必死にその地域を支えているという例はたくさんあるのではないだろうか。そういった地域では、その医師がいなくなった瞬間に医療がなくなってしまうことになる。その場合、周辺の医療機関でカバーできるものなのかどうかはAIでシミュレーションできるだろうし、それによって前もって措置をすることもできる。また、都市部で開業医が過密している地域でも今後人口は減っていくことになる。どの世代のどの領域の開業医がどれくらいいるかを正確に把握できれば、地域における将来的な医療の過不足度も予測ができるだろう。

医師の働き方改革の議論の中で、医師の兼業や副業の問題が議論されているが、これまでその実態に関する明確なデータはなかった。どういう行動範囲で、どれくらいの仕事量を行っているのかを正確に評価することができる。このデータから、仮に兼業や副業がなくなった場合、地域医療に対してどのような影響が出るかを推計することもできるだろう。

ただし、繰り返し述べるが、この情報は個別の医師が特定されないように十分に配慮して、**決して労働基準法における過重労働の取り締まり等に使わないことが大前提である。**

3) 専門的医療の需要と供給能力があるのかを把握

医籍登録番号が記載されたデータベースと、日本医学会の分科会（日本内科学会や日本外科学会等）が持っている専門医のリストと照合できれば、どの地域に何人の専門医がどのような専門治療を行っているかを把握できる。様々な専門的な検査や治療を、どの地域でどういう医師が行っているかは、これまで把握することができなかつた。医療資源が少ない地域では、非専門医が専門的な治療をやらざるを得ないケースは当然あるだろう。逆に専門医の資格を持っていても、現在はその専門領域に従事していない医師も多い。例えば、外科専門医を持つ開業医も日常的に高血圧や糖尿病などの生活習慣病の治療を行っているし、そもそも外科医には体力的な限界もあり、外科専門医の数が現在実働している外科医の数とは一致しない。

各学会の専門医の登録（外科系のデータベース NCD：一般社団法人 National Clinical Database）にも活用すると入力の手間が省けるだろう。医師の個人情報外部から検索されて指導・監査等には決して利用しないが、医師個人に対してはメリットがある制度を構築する。

4) 診療行為のアウトカムの把握

現在のレセプトには、査定を回避するためにその検査や薬剤の適応に合わせて多数の病名がつけられるケースが少なくない。また、同じような病態でも医師によってつける病名も異なるので、現在のレセプトにある病名をビッグデータとして収集して AI で分析してもあまり意味がないことに留意すべきだろう。まさに、「Garbage in, Garbage out」である。しかし、診療行為には意味がある。長期間のレセプトデータを分析できれば、診療行為のアウトカムを把握することができる可能性がある。

現在がん登録が行われているが、このシステムの導入によりその手間が簡略化され、非常にクオリティの高い分析ができる可能性がある。例えば胃がんについて、内視鏡検査をした日と病理診断をした日、手術日と術式、抗がん剤治療や放射線療法をした期間と内容、そして亡くなった日付はレセプトデータから正確に把握することができる。そして、初診時のステージや手術所見、病理診断結果等をがん登録で把握できれば、一連の治療のアウトカムを評価することができるだろう。

また、企業健診や特定健診のデータと長期間のレセプトデータを合わせて解析できれば、様々なアウトカムが評価できる可能性がある。例えば糖尿病について、HbA1c が初めて異常値を示した日、最初に糖尿病薬を処方された日と内容、糖尿病性腎症が悪化すれば人工透析が導入された日、最終的に亡くなった日も把握できる。

さらに死亡診断書のデータベースと照合して、胃がんや糖尿病と死因との関連も把握できれば、様々な診療行為のアウトカムを把握することが可能である。非常に優れたアウトカムを示した医療機関の診療方針を研究できれば、新たなアプローチで診療指針を作ることができるかもしれない。日本全体の医療レベルの向上にもつながるだろう。

5) AI を用いたピアレビュー

これらのデータをそれぞれの医師個人にフィードバックすることができれば、その医師のクオリティの向上にもつながる可能性がある。例えば自分が行っている診療のクオリティの偏差値を出すことも可能であろう。それぞれの疾患に関してこの検査や治療を行うことが、全国的なスタンダードから逸脱しているということを AI から指摘してもらえば、過剰診療を防止することができるとともに、未熟な診療をサポートすることもできるようになるのではないだろうか。

宇沢先生は、医師が社会的に信頼されるためには、同僚医師相互による批判、点検を行うピアレビューなどを通じて、医療専門家の職業的能力・パフォーマンス、人格的な資質などが常にチェックされるような制度的条件が必要であると指摘している⁽⁴¹⁾。確かに、診療のクオリティを上げるためにはピアレビューが有効であるが、一人で診療している開業医などにはなかなかその機会はない。しかし、医師は向上心が旺盛な資質を備えている者の集団であるので、AI を用いたピアレビューが可能になれば、必ずレベルアップを目指すだろう。これにより真の意味での医療の適正化を実現できると考える。

改めて述べるが、このシステムは医師個人に対する保険診療における指導・監査や、労働基準法での過重労働の取り締まり等では使用しないということが大前提である。

その上で、AI を使って個々の医師のレベルアップを図るためのシステムを作ることも Society 5.0 における医師会の役割であろう。もちろん、その AI を教育することもこれからの医師と医師会の重要な使命である。

3. 専門医の偏在対策 —特定専門医制度（仮称）の創設—

1) 専門的な知識と技術を持つ医師に対するインセンティブの導入

我が国の医療制度の欠陥としてよく指摘されるのは、医師の経験や技術水準が全く診療報酬上の点数に反映されず、若手の未熟な医師が手術をしても、高度な技術を持ったベテランの外科医が手術をしても同じ点数なのはおかしいのではないかという点である。かといって、医師の経験や技術水準をどこで線引きすべきかは、非常に難しい問題である。分かりやすいのは専門医資格の有無だが、これまでの専門医制度はこういったことを想定して設計されていなかった。専門医の数も地域的なバランスも全く考慮されていないし、現時点での技術的な質の担保もされていない。専門的な知識と技術を持った医師が報酬上も正当な評価をされ、病院の立場からは専門医が継続的に確保でき、その結果として専門医の地域偏在・診療科偏在が解消できるようなシステムの構築を目指すべきではないだろうか。

第二次・第三次医師会将来ビジョン委員会の答申で、医師の偏在対策として「特定専門医制度（仮称）」の導入を提案した。Society 5.0 における医師偏在対策の一つとして、改めて本答申でも提案したい。

2) 特定専門医の概要

- ① 特定専門医は、その領域の専門医資格を持っていることが前提である。
- ② 都道府県の地域医療対策協議会での議論をもとに地域医療計画として、地域の医療機関に必要な領域、必要な数の特定専門医を配置する。
- ③ 特定専門医は個人に付与された資格ではなく、それぞれの病院に設定される「枠」とする。したがって、定年や開業などでその病院を退職した場合は、特定専門医ではなくなる。
- ④ 特定専門医の診療行為には、それ以外の医師が行った場合と診療報酬上の差をつける。もちろん、医師個人にもそれに見合った報酬が支払われることとする。

- ⑤ 医師少数区域で特定専門医として勤務した経験（例えば 2 年以上）は、将来的に医師多数区域で特定専門医に着任する際に有利になる。
- ⑥ 特定専門医は定年制とし、全国の特定専門医の配置状況、今後の年度ごとの見通しについての情報は公開し、学生や研修医の進路の検討材料にできるようにする。

3) 特定専門医制度の運用のイメージ

特定専門医は、現状では大学病院の教授・准教授・講師、特定機能病院や二次医療圏の中核病院の部長・副部長などの指導医クラスをイメージしている。特定専門医の数と配置は、各都道府県の地域医療対策協議会で検討することとする。

医師が多い地域では、専門医を取得しても上が詰まっていなかなか特定専門医にはなれないが、医師が少ない地域の病院では特定専門医になれるというケースもあるだろう。将来的に医師多数区域の特定専門医になるために、医師少数区域での特定専門医の経験が有利になるという制度にすれば、進んで地方へ行こうというモチベーションになる。同じ専門医資格を持っていても、医師多数区域で特定専門医になれないよりも、医師少数区域の特定専門医の方が報酬がよければ地方の病院に骨をうずめようという医師もいるだろう。

また、産科、小児科、外科など、現在特に人材不足に陥っている診療科においては、特定専門医の報酬を高く設定することも検討してもよいのではないだろうか。リスクが高い領域の専門医を目指す若手の医師が、将来に希望が持てるような制度が必要である。

専門的な知識と技術を持った専門医が適切に配置されることは、社会的共通資本としての地域医療には必要不可欠である。しかし、専門医の確保は営利目的の民間の人材派遣会社のような市場原理に委ねてはならないし、官僚的な強制配置であってもならない。それぞれの地域の医療の専門領域の職能集団（医師会、大学、病院協会、学会等）が専門的知見に基づき、職業的規律に従って管理・維持することが、社会的共通資本としての医療の在り方である。ただし、その前提として職業的専門家集団には高い学問的知見と倫理性が求められる。

4. 「かかりつけ医」の適正設置 – 医師のセカンドライフは「かかりつけ医」に –

専門医の適切な配置とともに、地域医療では「かかりつけ医」の適切な配置が必要である。現在、地方で「かかりつけ医」を担っている開業医は比較的年齢が高い医師が多い。現在は持ち堪えていても、5年後、10年後は開業医がいなくなることが予想されている地域は少なくない。学校医や警察医、産業医、介護認定審査会の委員、予防接種、健診など「かかりつけ医」機能の維持にも支障が出てくる地域もある。これまでの診療所の開業はある意味、市場原理で行われてきた。地方では幅広い診療を行う開業医が多いのに対して、都市部では専門領域に特化した開業医が多い印象がある。

若手の医師が都市部に集中する理由として、①症例数が多く医師としての経験を積みやすいこと、②若者に魅力的な施設等が整っていること、③子供の教育に有利であること、などが挙げられる。

今後、医師の働き方改革によって、都市部の基幹病院にはこれまで以上に当直や夜勤ができる医師が必要となる。管理職を除き、年齢が高くなり当直が厳しくなってきた医師よりも若手の医師が必要となるだろう。また、1県1医大構想が実現されたころ医学部に入学した医師が、そろそろ定年を迎え、今後高齢の医師が増加する見込みである。前述の条件に照らしてみると、すでに医師として十分な経験を積んでいて、子供の教育に目処が立っていれば、都市部よりも地方で、少しゆとりを持って働きたいと

考える医師もいるのではないだろうか。かといって、リタイア後に全く知らない場所で新しく開業したり、診療所を事業承継したりするのはハードルが高い。そこで、現在地方にある診療所を活かして、2～3人のグループで「かかりつけ医」をしてはどうだろうか。地方には空き家もあるので、週に3～4日泊まり込んで診療をして、休日には都市部の自宅に帰る。うまく調整すれば、2週間程度の長期休暇を取得することも可能である。一定の収入を確保しつつ、ゆとりを持って仕事をするができるだろう。

しかし、長年都市部で専門医療に携わってきた医師にとって、いきなり幅広い診療を求められるのは辛いだろう。そこで、都道府県ごとに、「かかりつけ医」機能を身に着ける研修を行えるセンターを設置してはどうだろうか。山形大学医学部の総合医学教育センターでは、「リフレッシュ医学教育」が実施されている。山形大学医学部のHP⁽³⁴⁾によると、「専門医として長年勤務後に定年退職した医師、基礎医学・社会医学を専門としてきた医師、あるいは定年前であっても地域医療への貢献を望まれる就職希望医師に総合診療を研修する場を提供し、地域医療を担う“一般医 (general physician)”として地域医療に貢献していただくものです」とある。こういった研修センターと連携して、地域医療対策協議会での議論をもとに計画的に地域に医師を派遣するシステムができれば、それぞれの地域に応じて「かかりつけ医」の適正な配置ができるだろう。

日本医師会で、都市部で勤務医をしているシニアドクターを対象とした「シニアドクターバンク（仮称）」を創設して、全国的なマッチングを都道府県医師会と協力して行ってはどうだろうか。人件費や経営の問題など課題も多いと思われるが、まずは院長が高齢となっている地方の診療所を、お手伝いする形から始めていけばハードルは低いと思う。経済的な問題に関しては、それぞれの地域に本当に必要な「かかりつけ医」機能を維持するために何が必要なのかを、都道府県医師会と日本医師会の支援のもとで、地域医師会が中心となって行政を巻き込みながら考えていけば、その地域に応じたよい知恵が浮かぶのではないだろうか。そして、地域での好事例を日本医師会にフィードバックして、さらに普及につなげていく取り組みも必要である。

5. 誰一人取り残さないためのオンライン診療 –D to P with N in 郵便局等–

1) 郵便局等を活用して行うオンライン診療

離島や田舎の集落に住む高齢者にとって、地域に医療機関がないことは大きな問題である。そういった方々に対してこそオンライン診療が有効であるが、そもそも高齢者にはICTに強くない方が多い。それぞれにスマホやタブレットを準備するのもコストがかかるし、一人ひとりに使い方を説明するのにも時間がかかる。また、例えば発熱等で体調が悪い時に何時間もかけて移動することは困難な場合もある。そういう時に、顔なじみの「かかりつけ医」が、身近な場所でオンラインとはいえ直接顔を見ながら相談できるのであれば、心強いだろう。

さらに、医師側から見ても、オンライン診療では得られる情報は不十分なのが現状である。お互いにスマホやタブレットの画面では小さいし、音声も聞き取りにくい。触診や聴診など、簡単な身体的診察もできない。対面診療では視覚的な情報だけでなく患者の匂いや仕草、雰囲気、医師の経験からの直感的な印象という情報も含めて多くの要素から患者の状態を判断する。オンライン診療において、それらを補完する方法が必要だろう。

そこで、「D to P with N in 郵便局等」を提案したい。

過疎地域において地域に身近にある施設、例えば郵便局や公民館、役場、小中学校の保健室等を利用してオンライン診療を行うというものである。郵便局は全国に20,066局あり（2019年11月末）、全国

津々浦々に比較的バランスよく配置されている。また、公民館は 13,993 館（2018 年 10 月、社会教育調査中間報告）で、地域住民にとって身近な交流の場となっている。こういった身近な施設を活用してオンライン診療を行うというアイデアである。

医療法第 1 条 2 では、医療は病院、診療所、介護老人保健施設、介護医療院、調剤を実施する薬局その他の医療を提供する施設、医療を受ける者の居宅等において、提供されるとある。このシステムでオンライン診療を行う場所に関しては、所轄の保健所に届け出て医療提供施設の認可を受けるものとする。

2) 「D to P with N in 郵便局等」の概要

郵便局等と医療機関に 4K 対応のカメラとモニターを設置して ICT 環境を整える。診療日には専門の看護師が出張し、患者は医療機関を受診するように、郵便局等を受診する。看護師が問診を聴取してバイタルサインのチェックを行い、診察の準備が整ったら担当医に連絡する。担当医は、外来患者の一人を診察するように、オンラインで診察を始める。通常の診察のように医師は問診の情報を確認して、必要があれば患者にさらに詳細な状況について尋ねる。胸部や腹部の聴診は看護師が専用の聴診器を当てて、医師はその音をオンラインで確認する。触診や各種の身体診察も看護師にやってもらい、医師はその反応をモニターで確認する（看護師はオンライン診療専用のトレーニングを受ける）。例えば、体臭など看護師が五感で感じたことも、できるだけ詳細に担当医に伝える。インフルエンザや溶連菌、検尿などキットを使ってできる検査はその場で行うことは十分可能である。機器を準備できれば、簡単な血液検査や心電図は十分可能であるし、トレーニングをすればエコー検査もできるのではないか。オンライン診療の結果、さらに精査や入院加療が必要と判断すれば、改めて医療機関へ紹介する。

オンライン診療を行う医師は最寄りの基幹病院と連携している地域の「かかりつけ医」か、基幹病院の所属医師とし、原則としてその郵便局・公民館等から物理的に搬送可能であることを要件とする。いわば、「オンライン出張診療所」のイメージである。オンライン診療で、至急追加の検査や入院加療が必要と判断すれば、地域の基幹病院で対応することを前提とする。このシステムを利用する患者は、オンライン診療を行う医療機関に登録されている者に限り、完全な初診患者は対象としない。

オンライン診療の課題の一つである、患者と医師の本人確認は看護師が行うので問題はない。要するに、医師がオンラインで診療すること以外は、普通の診療所と同じである。

3) 一歩進めたオンライン診療の将来ビジョン

近年、女性医学生割合は 30～35% であり、医師全体に占める女性医師割合も 20% を超えている。女性医師の働き方に対する議論・理解も年々深まっていると思われるが、ワークライフバランスや、抱えている問題は十人十色であるため丁寧な対応が必要である。特に出産・育児の時期において、働き方や職場復帰のタイミングが難しい。

そこで、「D to P with N in 郵便局等」において、オンライン診療をする医師は、地域の「かかりつけ医」や基幹病院の勤務医以外に、出産や育児、介護等のために通常勤務が難しい医師を活用してはどうだろうか？ 女性医師に限らず、例えば下肢の骨折などで通常勤務が難しい医師も活用できるかもしれない。インターネットがつながっていれば、全国場所を問わず仕事をする事ができる。自宅はもちろん、入院中の病室でも仕事ができるだろう。この形でオンライン診療をする医師は、その地域の基幹病院と契約を結び（形式的にはその病院の勤務医ということになる）、その病院のシステムを介して郵便局等とのオンライン診療を行うこととする。

この形でオンライン診療を希望する医師は、例えば、日本医師会が企画するオンライン診療認定医（仮称）の講習を義務付けて、受講後日本医師会のオンライン診療医バンク（仮称）に登録する。全国の基幹病院は、日本医師会に求人を出して、日本医師会がマッチングをする。日本医師会は、適切にオンライン診療が行われているかどうかを定期的にチェックするとともに、その医師が出産・育児、傷病等で通常勤務が難しいという要件も定期的に確認する。その要件が外れた際には、現場に復帰できるようサポートすることも医師会の役割であろう。医療は決してオンラインで完結するものではなく、その医師のキャリアを考えても自宅でのオンライン診療はあくまで一時的な措置であるべきだと考える。

4) Society 5.0 におけるオンライン診療の管理

医療は、対面診療が原則である。その原則は、Society 5.0 であっても決して変えてはいけない「不易」であると私たちは考えている。その上で、僻地等に住んでいる高齢者が安心してその地域で暮らしていけるよう医療を提供することも医療者の責務である。オンライン診療は、いつでも対面診療ができるという体制を取りながら、医療者（看護師）の同席のもとで行う形がよいのではないだろうか。セキュリティとプライバシーを担保しつつ、閉鎖的にならないことでトラブルも防止できる。

また、出産や育児と仕事を両立させたいと希望する女性医師が、安心して働ける環境を作り出すことも喫緊の課題である。こういった女性医師に対して、自宅で働けるオンライン診療は大変有効な手段だと思われるが、それを市場原理的に進めてはならない。医療は社会的共通資本である。社会的共通資本は、利潤を目的とした市場原理の対象とせず、職業的専門家集団によって専門的知見に基づき職業的規律に従って管理・維持されなければならない。ただし、その前提として専門家集団には高い学問的知見と倫理性が求められる。

高い学問的知見と倫理性に基づいてオンライン診療を管理することも、Society 5.0 における医師会の役割だと考える。

6. 真の意味での医療費の適正化 —エビデンスに基づく適正な診療報酬の設定—

我が国の医療制度は非常によくできているが、課題も多い。最近の医療費の伸びを GDP の伸びが支えられず、財政赤字が膨らんでいる。医療費の伸びの要因には、高齢者の増加と、医療の進歩（高度先進医療や高額薬品の開発など）などがある。深刻な少子高齢化が進む一方で、オプジーボやハーボニーに代表されるような画期的な効果があるが極めて高額な薬品が、今後はさらに登場するだろう。医療費の増加により、国民皆保険はこのままでは破綻するのではないかという議論は常に付きまとっている。診療報酬改定のたびに、二言目には医療費削減という話が出てくるが、それではそもそもこれまでの診療報酬の在り方は適切だったのだろうか。医師の働き方改革の議論が進められているが、これまでの日本の医療制度は医師をはじめ医療従事者の「献身的な働き方」が前提に成り立ってきた。現状の医療レベルを確保しつつ、時間外労働の上限が設けられれば当然人員を増やす必要がある。人員増となれば、経営にも大きな影響が及び、そもそも勤務医の確保自体も容易ではない。地方から都市部へ医師が集められると、地方の医療は完全に崩壊する。人員を増やさずに時間外労働の制限を守ろうとすれば、結果的に診療の質や安全性の確保も困難になり、患者・国民の方が被害を受けることになる。

宇沢弘文先生は、「国民皆保険制度は、社会的共通資本としての医療を具現化するために基本的、中核的な役割を果たす。しかし、理想と現実との間の乖離は大きかった。その乖離を埋めるために、医師、看護師を中心とする医療に関わる職業的専門家の献身的な営為と医療行政に携わる人々の真摯な努力

が続けられてきた」と述べられている⁽¹¹⁾。現行の医療制度の問題点として、医師の経験、技術水準等が全く無視され、技術料が極端に低く評価されており、医療機関は人件費や設備の維持費の赤字部分を検査料や薬剤料等の黒字で補填せざるを得ない状況になっていると指摘している。医師の技術料がきちんと評価されなければ、医療機関は経営が成り立たなくなり、その結果として医師は医学的最適性よりも経営的最適性と優先せざるを得ない状況に追い込まれるケースも出てくるかもしれない。信じたくはないが確信犯的に不必要な医療が行われる恐れもある。もしもそうならば、不幸になるのは患者であり、国民である。

国民に必要な医療費は国民総生産や税収の額で決まるわけではない。患者にとって必要な医療にかかった費用の総額が医療費である。予防医療の推進や健康寿命の延伸などを通じて、医療の必要性を減らす取り組みは必須である。医療を実践する医師が、本当に必要な医療を効率よく行うための知識と技術と倫理感を備えることも重要である。国民にも、医療は社会的共通資本として皆で大切にすることもという理解が必要である。その上で、患者にとって本当に必要な医療、つまり、**医師が純粋に医学的最適性に準じた医療を提供した場合に、医療機関が経営的に成り立つような医師の技術料を担保する必要がある。つまり、医療を経済に合わせるのではなく、経済を医療に合わせる必要がある⁽¹¹⁾**。ただし、その前提として、医師の職業的倫理、科学的知見、技術的習熟、優れた人間的資質が不可欠であるというのが、社会的共通資本としての医療の原点である。

Society 5.0 では、革新的なテクノロジーを導入することにより国民の健康度を高めることと、医療の効率と効果を上げることとともに、本当に必要な医師や看護師等の仕事量と技術料をエビデンスに基づいて算出することも必要だと思う。今まではそのような計算は難しかったが、IoT と AI を使えば可能な時代になるのではないだろうか。現在のように医療費の総枠を診療報酬改定で決められてからその枠の範囲で配分を決めるのではなく、本当に必要な医療費をエビデンスに基づいて算出し、それに応じた国家予算を決めるべきであると考えている。

7. 医師会将来ビジョン委員会の将来ビジョン

1) 提案の背景

第四次医師会将来ビジョン委員会は、全国8ブロック推薦の委員15名（12都道府県）と会長推薦2名の計17名で構成された。

私たちは今回この委員会に参加させていただいて、本当に貴重な経験をさせていただき、交流の輪も全国に広がった。私たちは委員会を通じて、それぞれの地域の課題を知ることができたが、参加していない都道府県医師会も多い。医師会将来ビジョン委員会の将来ビジョンとして、すべての都道府県医師会の若手医師会員にこの委員会に参加するチャンスを作り、輪を広げていくことを提案したい。

第二次・第三次医師会将来ビジョン委員会の答申でも、全国規模の医師会将来ビジョン委員会の創設を提案したが、その概要は次の如くであった。①まず、各都道府県医師会に医師会将来ビジョン委員会を設置して、委員長と副委員長を選出する。②全国8ブロックに、都道府県医師会の委員長と副委員長で構成されたブロック別の委員会を設置し、その委員長と副委員長を選出する。③各ブロックの委員長と副委員長で、日本医師会の医師会将来ビジョン委員会を構成するというものだった。

しかし、各都道府県医師会における医師会将来ビジョン委員会の設置は、それぞれの事情や温度差もあるので、すぐに実現することは難しいかもしれない。そこで、過去2回の答申では、日本医師会の委員会を各都道府県医師会代表の計47人で構成するのは現実的ではないとしてきたが、逆転の発想で47

人の委員会を設置してはどうだろうか。

また、日本医師連盟の活動として、各都道府県医師会から2名の委員が推薦されて構成された医政活動研究会は、現職の国会議員や、全国的な講師による講演を聞く機会があり、参加者からは有意義な会だったという声が多い。懇親会も行われ交流が図られたが、日医の役員等を含めて100名以上の会では、お互いの顔を知る範囲は限られていた。

そこで、各都道府県医師会1名の代表で47人の委員会を提案したい。

2) 実現に向けた工程(案)

まず、日本医師会から各都道府県医師会に対して、医師会将来ビジョン委員会委員1名を推薦していただく。推薦基準は、若手の理事または将来的に活躍が期待される若手会員として、厳密な年齢制限は設けない。

仮に任期の間に5回の委員会があるとすると、1回目は全体委員会として日本医師会館で行い、会長からの諮問を受ける。2~4回目は、北海道・東北、関東甲信越・東京、中部・近畿、中国四国・九州の4ブロックで委員会を行う。会長諮問に対して4ブロックそれぞれで協議を行い、最後の5回目は総括の全体会議を行って答申をまとめる。

また、各都道府県医師会においても、選出する医師会将来ビジョン委員会委員が中心となって、若手の医師が主体的に関わるような「場」を作ることができればさらによいと思う。新しく郡市区等医師会の役員になった先生に感想を尋ねると、「医師会は、こんなことをしているところだとは知らなかった」という声をよく耳にする。医師会は様々な媒体を通じて情報を発信しているが、実際には役員になり、役員会に参加して初めて知ることも多い。医師会が実際に何をしているのかをよく知らない会員が多いのは本人の意識の問題だけではなく、責任は医師会にもあるのではないだろうか。若手の医師が医師会に主体的に関わることができる「場」を作ること、Society 5.0における医師会の役割だと考える。

この取り組みが10年続けば、委員会から郡市区等医師会長や都道府県医師会長、さらには日本医師会の役員も出てくるだろう。その時にはすでに全国的な人脈が形成されており、医師会にパラダイムシフトが起こるのではないだろうか。

3) 全世代型医師会を目指すための将来ビジョン

医師会の理想的な姿は、全医師が自ら加入する任意団体である。

とはいえ、現実には厳しい。医師会の意義を理解できていない医師も多い。医師会の意義は、講演会で教えられただけでは、なかなか理解できないところもある。やはり、理事会や委員会の現場に参加して、議論する中で熟成されていくものだろう。

全世代型医師会を目指すためには、全世代で各都道府県医師会にオピニオンリーダーが必要である。各都道府県医師会のオピニオンリーダーを養成するためには、各世代の全国の委員会が望ましい。医学生、研修医、勤務医を中心としたU40(40歳以下)、医師会将来ビジョン委員会(若手の都道府県医師会の役員等)など、各世代の委員会を作ることができれば理想的である。

まずは手始めに、全都道府県医師会から1名選出された医師会将来ビジョン委員会の結成を提案したい。この委員会では、全世代型医師会を目指すための将来ビジョンを語ってもらう。このような場を作り、育てていくことも、医師会にとっては大きなイノベーションといえるだろう。

第7章 Society 5.0 における医師会

AI、ゲノム医療、ICTによる医療連携とデータベースの活用、オンライン診療とIoTなど新しいテクノロジーの現状と課題、それらを活用した医療の将来ビジョンについて述べてきた。これらのテクノロジーの社会実装はまだ緒に就いたばかりであり、今後それぞれの分野がさらに融合することで新たなアイデアが次々と生み出されることになるだろう。第4次産業革命で生み出される様々なテクノロジーとイノベーションが、国民の健康と生命を守るために、そしてすべての医師が生き生きと働けるために、大きな力を与えてくれることに期待したい。

クラウス・シュワブは、「人類がこの発展の恩恵を受けるには多様なステークホルダーが力を合わせて三つの大きな課題を乗り越えなくてはならない」と述べている⁶⁾。

- 1) 第4次産業革命がもたらす恩恵を確実に公平に分配すること
- 2) 第4次産業革命の外部性がもたらすリスクと害への取り組み
- 3) 第4次産業革命の中心に人間を据え、人間主導で進めること

その上で、「過去の産業革命は人類に進歩と豊かさをもたらしたが、その一方で環境破壊や広がるばかりの格差など負の外部性といった課題も生じている。その解決は私たちの手に委ねられている。関係するすべてのステークホルダーが協力し合うことで、きっと乗り越えていけるだろう」と語っている⁶⁾。

Society 5.0における医療に関して、医療界における代表的なステークホルダーの一つである医師会が積極的に発言し、他のステークホルダーと協力して、国民の生命と健康を守るために革新的な技術を活用していく環境を整える必要があるだろう。その中で、医師会も大きな変化を求められるかもしれないし、自ら変わっていく勇気が必要かもしれない。医療におけるイノベーションを起こそうとする政府の様々な取り組みや、若手のスタートアップ企業を支援すること、すなわち不易流行の「流行」を取り入れていくことも、Society 5.0における医師会の役割であろう。

しかし、医療は社会的共通資本であり、決して市場原理に委ねることがあってはならない。日本が世界に誇る国民皆保険を次世代に確実に引き継ぐために、他の様々なステークホルダーと「医療は、国民の生命と健康を守るための社会的共通資本である」という理念を共有することが大前提になると私たちは考える。日本医師会が政策の是非を判断する基準である「国民の安全な医療に資する政策か」、「公的医療保険による国民皆保険を堅持できる政策か」も決して変えてはいけない不易流行の「不易」である。

「日本医師会綱領」のもと、私たちの信念は決して曲げてはならない。

医師会は、国民の生命と健康を守るために真摯に診療にあたるすべての医師が安心して働く環境を作ることが求められている。そのためにも、医師会はすべての医師を会員とする組織を目指すべきであり、Society 5.0における医師会の組織の在り方を見つめ直す議論も必要であろう。「医師会の大義は、国民の生命と健康を守ること」にあり、この大義を守り続けるために、時代に合わせて医師会の組織も変えていかなくてはならないのではないだろうか。

Society 5.0において、医師会は「不易流行」の覚悟で行動すべきである。

すなわち、「不易」を貫く信念と、「流行」を受け入れる勇気を持つ、「覚悟」が必要である。

Society 5.0の時代の医療と医師会をデザインするのは、「今」を生きている私たちの責務である。

「誰一人取り残さない (leave no one behind)」ために。

参考文献

1. 第5期科学技術基本計画, 2016年1月22日
2. 内閣府ホーム>内閣府の政策>科学技術政策>Society 5.0
https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html
3. 経済財政運営と改革の基本方針 2019～「令和」新時代：「Society 5.0」への挑戦～, 2019年6月21日
4. クラウス・シュワブ『第四次産業革命 ダボス会議が予測する未来』日本経済新聞出版社, 2016年
5. Carl Benedikt Frey and Michael A. Osborne 『THE FUTURE OF EMPLOYMENT : HOW SUSCEPTIBLE ARE JOBS TO COMPUTER IS ATION?』 University of Oxford, September 17, 2013
6. クラウス・シュワブ『第四次産業革命を生き抜く』日本経済新聞出版社, 2019年
7. SDGs アクションプラン 2020 ～2030年の目標達成に向けた「行動の10年」の始まり～, 2019年12月
8. ユニバーサル・ヘルス・カバレッジ国際デーウェブキャンペーンサイト>UHCとは? <http://uhcday.jp/about-uhc/>
9. 独立行政法人国際協力機構 (JICA) HP <https://www.jica.go.jp/aboutoda/sdgs/UHC.html>
10. Health Professional Meeting (H20) 2019 UHCに関する東京宣言, 2019年6月14日
11. 宇沢弘文『社会的共通資本』岩波新書, 2000年
12. 宇沢弘文『人間の経済』新潮新書, 2017年
13. 厚生労働省『今後のデータヘルス改革の進め方について』, 令和元年9月9日
14. 厚生労働省『保健医療分野におけるAI活用推進懇談会報告書』, 2017年6月27日
15. 公益社団法人日本産科婦人科学会倫理委員会母体血を用いた出生前遺伝学的検査に関する検討委員会
『母体血を用いた新しい出生前遺伝学的検査に関する指針』, 2013年3月9日
16. 日本人類遺伝学会『DTC 遺伝学的検査に関する見解』, 2008年10月2日
17. 日本人類遺伝学会『一般市民を対象とした遺伝子検査に関する見解』, 2010年
18. 日本医師会第Ⅷ次学術推進会議『遺伝子診断・遺伝子治療の新しい展開ー学術推進の立場からー』, 平成28年6月
19. 平成28年度第3回医療計画の見直し等に関する検討会 資料2, 平成28年7月15日
20. MedionLife, コロナウイルスの猛威～今だからこそ活用されるオンライン医療～, 2020年2月12日
<https://medionlife.jp/article9/>
21. 厚生労働省 HP https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryuu/iryuu/johoka/index.html
22. m3.com>医療維新 佐々江龍一郎の「英国 GP、日本に戻る」Vol.5, 2019年8月12日配信
<https://www.m3.com/news/iryuishin/693113>
23. m3.com>医療維新 佐々江龍一郎の「英国 GP、日本に戻る」Vol.10, 2020年1月19日配信
<https://www.m3.com/news/iryuishin/721064>
24. 全日病ニュース (2018年8月15日号) <https://www.ajha.or.jp/news/pickup/20180815/news09.html>
25. m3.com>AI ラボ>ニュース>医療情報を収集・匿名加工、認定事業者第1号が決定, 2019年12月20日
<https://medicalai.m3.com/news/191220-news-ldi>
26. m3.com>医療維新 106 施設から年間202万人の医療情報収集 - 吉原博幸・ライフデータイニシアティブ代表理事・京都大学/宮崎大学名誉教授に聞く ◆Vol.1, 2020年1月28日配信 <https://www.m3.com/news/iryuishin/722833>
27. 日本医師会情報通信機器を用いた診療に関する検討委員会『情報通信機器を用いた診療に関する検討委員会報告書』, 平成30年6月
28. 「全世代型社会保障」への改革に向けて、検討会議の中間報告

29. 日本医師会・四病院団体協議会合同提言『医療提供体制のあり方』, 2013年8月8日
30. 厚生労働省『人生の最終段階における医療・ケアの決定プロセスに関するガイドライン』, 改訂平成30年3月
31. 日本医師会平成26・27年度医療IT委員会『新たな日医IT化宣言』『医療・介護における多職種連携のあり方』, 平成28年5月
32. 日本医師会 ORCA 管理機構 HP <https://www.orcamo.co.jp/products/orca/commercial.html>
33. 加藤浩晃『医療 4.0 第4次産業革命時代の医療』日経メディカル, 2018年
34. 山形大学医学部総合医学教育センターHP http://www.id.yamagata-u.ac.jp/yufm_gmec/refmed_outline.html

一 各論目次 一 (各論は、日本医師会のHPをご参照ください)

第1章 Society 5.0 とSDGs・UHC、そして社会的共通資本

1. Society 5.0 と第4次産業革命：佐原博之 1
2. 第3次産業革命とSociety 4.0 —この30年で起こったこと—：佐原博之 3
3. 第4次産業革命の光と影：佐原博之 5
4. Society 5.0 における医療 社会的共通資本から考える：占部まり 7
5. 持続可能な開発目標と社会的共通資本：占部まり 9

第2章 Society 5.0 における保健医療分野でのAIの活用

1. Society 5.0 と介護：尾崎 舞 11
2. Society 5.0 と健康寿命延伸：尾崎 舞 12
3. AIによる診療支援（透析医療分野）：中村秀敏 13
4. Society 5.0 における医療倫理：細井尚人 15
5. 外国人医療について：堀井孝容 17
6. Society 5.0 で医療・介護の現場はどう変わるのか？：松井善典 19
7. 「主訴」としてのウェアラブルデバイス：村井 裕 21
8. Society 5.0 時代の認知症対策（SDGs と新国富指標）：村井 裕 23

第3章 Society 5.0 における医療情報の在り方

1. 医療連携情報ネットワークの課題と医師会のかかわり：太田匡彦 25
2. 医療のICT化が人間中心の社会に貢献するために：太田匡彦 27
3. 働き方改革：大塚康二郎 29
4. Society 5.0 と医師の偏在対策：大塚康二郎 31
5. Society 5.0 とかかりつけ医：土谷明男 33
6. ICTによる診療情報の共有：中村秀敏 35
7. Society 5.0 と健康寿命の確保及び延伸：藤田 雄 37
8. 医療情報の取り扱いについて：中川 麗 39

第4章 Society 5.0 におけるオンライン診療

1. オンライン診療：秋山欣丈 41
2. 医師の偏在対策：上埜博史 43
3. これからの「オンライン診療」について：杉村久理 45
4. Society 5.0 における医師会 —かかりつけ医を支え、地域医療を守る—：藤原慶正 47

第5章 Society 5.0 における「かかりつけ医」と教育

1. 医学教育について：中川 麗 49
2. Society 5.0 時代の医療 アートの思考の重要性に関する一考察：占部まり 51

- 参考文献 53

委員会に参加して

藤原 慶正 副委員長（秋田県医師会理事／藤原記念病院理事長）

第4次医師会将来ビジョン委員会は、横倉義武会長から諮問された『Society 5.0』における医師会の在るべき姿について議論し、この度答申をまとめました。

Society 5.0の世界は「サイバー空間とフィジカル空間を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の新たな社会」とされ、現在のSociety 4.0の延長線上にあるものの、期待と不安が混在するまだ見ぬ世界です。我々が預かり、次の世代に確実に引き継がなければならない社会的共通資本としての医療については、Society 5.0がどのような世界になるのかの視点とともに、より積極的に“どうするか”の視点が重要でした。本委員会において、日本医師会のご配慮により、多くの識者や、政策決定に関わる方々のお話しを伺う機会が得られたことはとても有意義で、より具体的に将来を見通し、現状を踏まえてその課題について議論を深めるきっかけとなりました。

当初、“Society 5.0”というまだ見ぬ世界の医療がどう在るべきかという広く漠然としたテーマがどのように集約されていくのかと思われましたが、佐原委員長が強力に牽引され、まさに“佐原塾”の様相を呈しつつ、結論としての答申を発表するに至りました。

この答申がまとめに入った頃と時を同じくして、世界は新たなウイルスの脅威に晒されています。新型コロナウイルス感染症（COVID-19）です。2019年12月、中華人民共和国湖北省武漢市に端を発したと考えられているこのウイルス感染症は、世界のグローバル化を背景に、瞬間に世界中に拡がりました。世界保健機関（WHO）のレポートによると、2020年3月25日現在の累計で感染者数は41万人を超え、欧米諸国やアフリカ大陸にも感染が急速に拡がっています。我が国においても、2020年1月16日の1例目の確認から、国の様々な施策や、現場医療従事者の懸命な努力によっても拡大の一途をたどり、3月25日現在で2,000人（クルーズ船を含む）を超える感染を確認しています。感染者数は検査対象の範囲で変わりますので、その国がこのウイルスをどれだけ封じ込めているかを示す目安になるのが死亡数だと思われまます。基礎疾患を持つ高齢者が特に重症化し易いとされるため、死亡数は人口構成の影響を強く受けると考えられますが、それを加味しても、世界で最も高齢化が進んだ日本において、その死亡数（3月25日現在）が43人に留まっていることは、イタリアの6,820人、スペインの2,696人、フランスの1,100人と比較しても、我が国の対策が相当に奏功していると思われまます。この違いは、国民性の違いはもとより、水や大気などの社会的共通資本としての自然とともに、全国どこでも同じレベルの診療を、同じ対価で受けることができる医療制度（国民皆保険）が、同じく社会的共通資本として守られていることに起因するのではないかと考えています。このかけがえのない国民の宝を守りつつ、本委員会で議論した、AIやオンライン診療、ICTを利用した多職種連携を、課題を解決しながら取り入れ、少子高齢化・人口減少の右肩下がりの社会においても診療の質を落とすことなく、国民の生命と健康を守ることが、これから迎えるSociety 5.0における我々医療者の務めであると改めて感じています。

「不易流行の覚悟で進む」が本委員会の結論となりましたが、この結論を導き出した委員それぞれが、引き続き地域医療の第一線で活躍しつつ、国民の健康と生命を守るという高い志を持ち続け、医師会でその力を存分に発揮できるよう、日本医師会執行部の皆様には格段のご配慮をお願いし、十分には委員長を支え切れなかった副委員長としてのお詫びと、若い委員の皆さんへのエールとしたいと思います。

秋山 欣丈 委員（静岡県医師会理事／富士岡秋山医院理事長）

医師会将来ビジョン委員会には 2 期目の参加です。今回の会長諮問の『Society 5.0』における医師会」を聞いた時、恥ずかしながら「Society 5.0」という単語を全く知らない状態でした。委員会にて講演を聞き、課題に対するディスカッションを重ねるうちに、今では臍げながら概要が掴めた気がしております。「Society 5.0」という近未来世界での医師会像を想像することは楽しい作業でした。私が初めて携帯電話を持ったのは研修医が終わった後で、研修医時代はポケットベルでした。スマートフォンは初代 iPhone から使用しておりますが、今思えば現在のモノとは比較にならないほどの低い性能で、通信技術環境の発達は当時から考えると夢のようです。PC は研修医時代より Apple 社製品を使用しておりますが、当時できなかった Windows との連携も現在では可能となり、作業効率が格段に上がりました。今後は医療の世界が、AI、IoT、5G 等の技術によりどのような変化していくかを想像するとワクワクします。現在の私の作業環境ですぐ変化するの何でしょうか？ 電子カルテ入力作業が AI により効率よくなるのでしょうか？ また、ICT の発展により医師会活動でのテレビ会議システムの活用でしょうか？ この委員会で、実際に産業医活動の安全衛生委員会出席や健康診断後の面談や高ストレス患者の面談をオンラインで行っている委員の先生の話をお聞かせいただきました。興味があり、自分でも実際やってみると意外と簡単で、企業サイドにも喜ばれています。

各論ではオンライン診療について意見させていただきました。オンライン診療は今後の診療体系を変化させるものになるかもしれませんが、やはり将来も初診対面の原則は崩さないほうがよいと思います。

答申のはじめに、「Society 5.0 において、医師会は『不易流行』の覚悟で行動すべきである。」と、佐原委員長、藤原副委員長は考えてくださいました。私は、答申の根幹をなす考えとして最適だと思います。この先、医師会活動を続ける過程で常に念頭におきたい言葉です。

最後に、このような勉強する機会を与えてくれました横倉会長をはじめ、担当役員の先生方に感謝を申し上げます。また、佐原委員長、藤原副委員長、他委員会委員の先生方にお世話になりました。本当にありがとうございました。

上埜 博史 委員（札幌市医師会理事／上埜耳鼻咽喉科院長）

第三次そして第四次医師会将来ビジョン委員会の二期にわたり委員をさせていただきました。私が第三次委員会の委員となった当時は、父の医院を継承して5年目で札幌市医師会では地区の役員という立場でした。簡単にいえば駆け出しの新人です。右も左も分からないままに委員会に参加した時、全国から集まった各委員や日本医師会役員の先生方の圧倒的な知識と経験そしてその情熱に圧倒されたことを鮮明に覚えています。そしてあっという間に歳月は流れ、成長しないまま委員会は終わってしまいました。「皆さんはすごい人達でした。」では感想文にもならないので、今後この将来ビジョン委員会がどうなっていくのか分かりませんが「これから将来を議論する若手医師会員に向けて、この委員会に参加して私なりに感じたこと」という視点で書いてみます。

第三次委員会の答申では、医師会員がすべきことは日本の医療を守るために「理念を共有すること」である。と答えています。この理念の根幹にあるのが「社会的共通資本」です。恥ずかしながら委員会に参加するまで「社会的共通資本」という概念を知りませんでした。宇沢弘文先生の著書を読み、委員会での議論を重ねていく中で、頭の中でモヤモヤしていた医療のあるべき姿が自分なりに整理できた気がします。日常では医療の理念を考える機会は少なく、地域の個別の問題について議論することがほとんどです。そんな中で全国の先生方と勉強したり議論したりすることは単純に楽しかったです。また年代や立場を超えて議論する土台として、理念というものが重要であると実感しました。

第四次委員会での「Society 5.0」は難解で基本的な勉強で精一杯でした。一方で未来の医療システムに日本医師会が積極的に関わっていることは、常々電子カルテの現状に強い不満を抱いている自分としては強く心に響きました。と言いながら、この酷い電子カルテシステムを誰かが何とかしてくれることを期待しながら日々過ごしているだけです。しかし、これから起こる技術革新には積極的に参加することが必要であり、第四次産業革命で何が起こっているのかを情報共有することは重要であると教えてもらいました。委員会には大した貢献はできなかった自分ですが、頂いた経験や知識は計り知れないものでした。このような経験も日本医師会の力を借りなければ難しいと思います。

この経験を地元の医師会に還元できるだろうか不安に思うと同時に、地元に戻ってみると地域の医師会員と日本医師会には距離があることも実感します。普段から医師は「地域」「学会」「同門会」「趣味」などでつながりがあることが多いですが、「日本医師会」という枠組みでつながりを持っている医師は少数だと思います。しかし今回の委員会で、地域や専門科などの枠を超えた全国的な集まりは、それ自体が刺激的な場所となり得ると感じました。

医療における理念について語り合える場所、「Society 5.0」に向けた技術革新に参加する、あるいは情報共有する場所、さらに先の未来について議論できる場所、地域や専門科などの枠を超えて集まれる場所、それは医師会であり将来もそうあり続けるべきだと思います。今回の答申でもこれからの医師会将来ビジョン委員会について提案されています。結局のところ、第三次から第四次と参加させていただいて一番強く感じた感想は、この委員会がよい方向で発展すればという思いです。そのためにも一人でも多くの若手医師会員がこの取り組みに興味を持ってくれればと思います。

最後に、多大なるご尽力をいただいた佐原委員長と藤原副委員長、そして楽しく刺激的な時間を共有させていただいた委員の皆様、本当にありがとうございました。

「全国の先生とお友達になりなさい。」

と横倉先生に参加をお勧めいただいた、医師会将来ビジョン委員会。佐原委員長のリダーシップの下、第3、4次と参加いたしました。全国の先生方との意見交換をさせていただく中で、視点が大きく広がり、得難い経験をさせていただきました。本当にありがとうございます。

私が父のことをより多くの方に知っていただきたいと活動を開始したのはそんなに昔のことではありません。地域医療を担う病院に勤務をし、これが私の使命と思って活動をしていました。その病院を経て、自宅で父を看取り、このような形で地域の方々を支えいくことに喜びを感じていました。そんな日々の中、当時は全く存じ上げなかった京都府医師会の中野博美先生のフェイスブックの投稿が私のタイムラインに載ったのです。横倉会長がおっしゃっておられた言葉の引用でした。

『医療は社会的共通資本として守らなければならない。』

それが、4年前のことでした。日本医師会長も父の理論をご存知なのだ。それは嬉しい驚きでした。

実際に委員会に参加し、佐原先生が宇沢の理論をよくご存知だったというのも不思議なご縁です。社会が社会的共通資本をいう理論を求めているのだなという確信めいたものすら心に浮かんできました。

今回の Society 5.0 というテーマで、最先端で社会がどのような形で変革しているのかを具体的な形で勉強させていただく中で、その思いはますます強くなっております。変容していく社会においても医師の使命は変わらない。そしてそれをよりよい形で実現していくために日々邁進しておられる先生たちがいらっしゃる。そんな先生方と定期的に意見交換を行えたことは私にとって大きな宝となりました。日本の医療の未来は明るい。そう実感いたしました。

父は、社会的共通資本としての医療をまさに書き始めんとしたところで、病に倒れました。何を書こうとしていたのか。今では知るすべはありません。しかし、父の理論を多くの人に伝えていくことはできます。そして、医療の価値を、本来の意義をより多くの人と共有していくことが私の使命ではないかと感じています。医療の現場を知る私にしかできないことがあるのではとも思っています。ますます精進が必要と心した次第です。

横倉会長はじめ日本医師会の先生方、佐原委員長・藤原副委員長はじめ多くの医師会将来ビジョン委員会委員の先生方、日本医師会事務局の皆さん。本当にありがとうございました。引き続きよろしくお願いたします。また色々ご教示いただければ幸いです。

太田 匡彦 委員（鳥取県医師会理事／さとに田園クリニック理事長・院長）

初めて開催された第四次医師会将来ビジョン委員会で、諮問『Society 5.0』における医師会』を聞いた時、私は、恥ずかしいことに、Society 5.0 という言葉を知らず、諮問内容を理解することができませんでした。日常診療の中で、電子カルテなど現状の IT に対して、多少の非効率や不便さを感じることはあっても、イノベーション（医療 4.0、第 4 次産業革命）について意識したことはなく、様々な分野で ICT、IOT 時代へパラダイムシフトしつつある中、医療もその例外ではないことに対して衝撃的に受け止め、完全な認識不足を痛感しました。知識不足のため、各回の委員会で触れる内容やメンバーからの意見は新しいものばかりで目から鱗の状態、委員としてはふさわしくなかったかもしれません。

私は、最初の頃は、イノベーションに対して、保守的で否定的であったかもしれませんが、今では、現在の日本の質の高い医療サービスを今後も持続可能にするためには、必要不可欠であると思っています。また、自分の地域の現状や課題に鑑みて、実活用することにより明るい未来を少し見い出せたような気がします。これから地方では診療所の医師の高齢化、継承者不在による閉院により医療が途絶する地域が出現する危険性があります。地域医療を途絶することなく質的に維持していくためには、オンライン医療や ICT 化は有効な手段となると確信しました。将来の医師の働き方も変化していくでしょう。現在、この感想文を執筆している頃、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）によるパンデミックで国内の様々な分野で悪影響が深刻化しつつあります。この状況に鑑みて、オンライン医療、ICT 化やヘルスデータの構築は早急になされるべきだと思いました。日本の今日の医療的課題が顕著となる中、今までの日本の医療体制を批判する人や変えたい勢力がいることも知りました。政治家、メディアや識者の中には、日本の医療制度の限界を喧伝し、イギリスの NHS のような国家に管理された医療やその真逆のアメリカのような民間保険による市場主義に任せた医療のメリットを強調する意見もありますが、歴史や文化が違う国では、当然、医療に対する考えは異なり、また、それらの国の医療制度の功罪も今までに判明しています。公的保険制度のもと、医師の自由開業制により日本全域に網羅された病院や診療所で、誰でもどこでもフリーアクセスでき、同じ医療サービスが受けられるように築き上げられてきた高度な日本の医療制度が、今後も日本にとって最適であることは間違いありません。ただし、日本の今日的課題に対して外国の医療にも参考すべき点もあり、吟味した上で、日本の医療の中に上手に取り入れていければと思います。国家主導でもなく、民間主導でもない日本の医療制度では、イノベーションのスピードは遅いかもしれませんが、それは可能であり、医師たちの叡智と自覚と行動があれば、最終的には、類を見ない素晴らしい日本の医療ができる可能性があると思えます。社会的共通資本としての医療であれば、専門家集団である我々が、高い学問的知見と倫理性を保ちながら、Society 5.0 の医療イノベーションを主導していかなければならないと思います。今回の答申の「不易流行」の覚悟という言葉はまさに的を得たものです。答申の最後の締め括りの言葉「誰一人取り残さないために」は Society 5.0 の医療にとって非常に重要なエッセンスの一つだと思います。皆に公平公正に最低限度の医療を保証するというのではなく、誰一人取り残されることなく、皆が公平に人間中心の質の高い医療を受けることができるということだと思います。最後に、第三次、第四次と 2 期連続で参加させていただきましたが、年齢的にこれが最後の医師会将来ビジョン委員会となるかもしれません。今後は地域のかかりつけ医として、本委員会で勉強させていただいた知識や経験を生かしていこうと思います。最後に日本医師会には、佐原委員長、藤原副委員長はじめ、熱いメンバーと知り合うことができ、皆で真摯に向き合って語り合える貴重な機会を与えていただいたことに感謝を申し上げます。

平成 30 年暮れに医師会将来ビジョン委員会のお話があり、九州ブロック代表として宮崎より参加させていただきました。医師になって 20 年、郡市医師会・県医師会活動 10 年とそれなりの経験をしてきました。ただ、日本医師会に直接関わる初仕事であり、頑張ろう！ という思いと、どうすれば貢献できるか？ という不安が入り混じった複雑な思いで、平成 31 年 1 月 10 日、初めての日本医師会館の門をくぐりました。

私は、第四次からの委員会参加であったため委員の先生方は、全員初対面でした。皆さんそれぞれの地域で様々な立場、診療科で活躍されており、どのようにコミュニケーションを取ればいいのか・どのスタンスでの発言内容が正解なのか、正直に言えば久しぶりに身の置きどころがない環境でした。しかし、回を重ねるごとに親睦を深めることができました。特に佐原委員長・藤原副委員長におかれては、委員会が円滑に進むような口調・雰囲気づくり、委員への心配りに感銘を覚えました。また、日本医師会の横倉会長はじめ多くの先生方は、若輩の私たちにも理解できるような丁寧な説明や講義をして下さいました。このことは、今後後進の先生方へ接していく際の自分の立ち振る舞いや在り方を考えるよい機会となりました。また、地域や診療科、立場、年齢も違う様々な先生方と出会え、日本の医療の未来を議論することができたことは、地元の医師会や自治体と協議するのに貴重な経験・情報となりました。なにより今回出会えた先生方との時間や関係は、私の大事な宝物の一つとなると考えています。

第四次医師会将来ビジョン委員会のテーマは、『Society 5.0』における医師会」でした。しかし、テーマの主旨が理解困難であったため、私が最初に行ったことは日本医師会の歴史・活動内容の確認、一次～三次医師会将来ビジョン委員会の答申の解説、Society 1.0 からの理解、過去 3 年間の医師会雑誌・社会的共通資本理論の提唱者である宇沢弘文先生の主要書籍の読破でした。これには膨大な時間を要しましたが、委員会の議論を理解・解釈し意見を述べていくには必要な作業でした。ともすれば、多くの医師は経験値が上がってくると新たな知識、特に自分の専門外の領域を死にもの狂いで学ぶ機会は少なくなると思います。結果はどうあれ、この 1 年間の知識習得にかけた時間・努力もまた貴重な財産となりました。

継続的に参加されている先生方によると、今回のテーマはつかみどころがなく難しいとのことでした。まだ実装されていない AI や IoT、また日本医師会でも調整が難しい電子カルテやオンライン診療の問題を私が語ることは、現実が見えていない戯言と捉えられないかな？ と考えもしました。しかし、逆に何気ない疑問や夢物語もまた大きなうねりの要因になり得ると考え、他愛もない意見を述べさせいただきました。そういえばあんな意見もあったな、と皆さんの記憶に残ればと思います。私もまた多くの先生方の意見を胸にしまっており今後の活動に役立てていきたいと思っています。

今後、本委員会が開催され参加される先生方へのメッセージということですが、おそらく各地域で活躍されている先生が参加されると思われます。しかしテーマによっては自分の得意な領域では太刀打ちできない可能性もあります。基本は日本医師会事務局はじめ委員の皆さん優しくしてくれますが、やはり自己学習は必須と思います。情報が共有されれば、委員会に楽しく出席、議論できますし、その後の財産になります。皆さまとは、今後も様々な場面で互いに仕事ができることを期待いたします。

1 年間という短い期間でしたが、横倉会長はじめ日本医師会の先生方、佐原委員長・藤原副委員長はじめ医師会将来ビジョン委員会委員の先生方、日本医師会事務局の皆さんに感謝申し上げたいと思います。ありがとうございました。

尾崎 舞 委員（鳥取県東部医師会理事／尾崎病院理事長）

朝 4 時過ぎに起床。自分の支度をして、その日の夕飯の準備、朝食の準備開始。子供たち起床。朝食を食べながら雑談。朝食の片付けをして子供を送り出し、出勤。車の中では気になる患者さんのこと、仕事の段取りを考える。時にもし平日に休みだったら何しようと、妄想する。

病院に到着し、指示、処方、処置などに追われる。透析回診をし、入院患者さんの対応。あっという間に帰宅時間。買い物をして、時に塾の迎えに行き、夕飯の準備。時に医師会活動へ。夕食後は片づけ、洗濯、簡単な掃除をするとすでに就寝時間。こんな毎日を送りながら、頭の中は明日の夕飯は何にしよう、から病院の稼働率のこと、病院内部の問題への対応などなど。そして、くたびれたなあと感じる。

落ち着いてこれからの医療のこと、医師会のことを考える余裕がなかった。そんな中、医師会将来ビジョン委員会へ推薦される。自分は適任ではないとお断りするが、お世話になっている先生からぜひ！との言葉。断れず 2 期も委員をさせていただいた。参加して、全国から出席されている先生方の話や、考えを聞いて圧倒される。そして、こんなにも未来の医療の在り方、医師会のことを熱心に勉強されたり、議論されたりしておられることを知り、ただただ毎日に追われ、くたびれている自分を情けなく思う。

それでも参加するごとにたくさんのことを学び、広い視点でこれからの医療や医師会について考えるよい機会になった。なかなか発言できなくて、発言しても的外れだったりして、かなり後悔したり、もっと勉強しなければと反省したりする委員会だった。狭い世界でしか捉えることができなかつたところから、広い視野で考えるよい機会だったと思う。各地域やそれぞれの立場で委員の先生方が真摯に患者さんと向き合っている話を聞き、くたびれている場合ではないと思った。これからも目の前のことに追われるだろうが、医師会将来ビジョン委員会での学びを生かし、じっくりこれからの医療について学び、考えを深めていきたいと思う。このような委員会に参加させていただき、ありがとうございました。

杉村 久理 委員（足立区医師会理事／江北ファミリークリニック院長）

私は医師会将来ビジョン委員会には第三次と第四次に参加しました。この委員会に参加して得たことは何か？ それは「友人」と「自分の医師としてのアイデンティティ」です。

「この会の目的の一つは、この会を通じて友人を作ることです。」これは第三次委員会の初回に横倉会長がおっしゃった言葉です。第三次も第四次もそれぞれ 17 人ずつのメンバーが参加していました。皆私と同年代か年下でしたが、都道府県や地区の医師会の役職だけでなく、大学の教員や病院やクリニックの院長や理事長、議員などの立場もありました。その地位や立場のためか、みんながそれぞれ高い意識を持っていたのが印象的でした。私は法人化もしていない小さな個人クリニックの院長でしかなく、会に参加するまでは自分のクリニックの経営やかかりつけの患者のことしか頭にありませんでした。しかし委員会メンバー達は皆自分たちの置かれている医療現場の問題だけでなく、地域全体や日本、そして国や地域を超えた医療領域の問題について常に考えているようでした。彼らとディスカッションをすることで、様々な医療問題の実情を知ることができました。例えば都市部では医療機関が過剰となってきましたが、地方では医療機関や専門医が不足し、確保をすることが課題となっていること。そういった医療の地域の違いの現状を聞き、改めてその問題の重要性を知りました。

そういうレベルの高い同年代の医師たちと出会えたこと、ディスカッションができたことはとても刺激的なことでした。また彼らと時には悩みを共有し、励まし合うことができたことは、とても心強く思えました。委員会に参加する度に何か新しい気持ちになり、刺激を得ることもできました。そんな委員会だったので参加することは毎回とても楽しみでした。

そしてそれは第四次医師会将来ビジョン委員会でも同様でした。第四次委員会のメンバーも第三次同様、皆優秀な人達ばかりでした。この委員会でも新たな友人が多くできたことは嬉しい限りです。

また委員会に参加して、普段の診療や医師会活動をしているだけではまず考えることがなかったであろう、様々な知識を得ることもできました。参加をしていなかったら「社会的共通資本」や「Society 5.0」などという言葉も知らなかったでしょう。参加をして、現在や将来の日本の医療の問題点や社会の中での医療の立ち位置、医療とはどういったものであるか、そしてこれからの医療はどうあるべきかを考えるきっかけにもなりました。特に第三次、第四次の両委員会を通してのキーワードとなった「社会的共通資本」という概念は、自分の医師としてのアイデンティティに関するいくつかの迷いをなくしてくれた気がします。恐らくこのような機会がなければ、普段の診療や自分の医療機関のことだけしか考えず、色々なフラストレーションを抱えながら医療を続けることになっていたと思います。この委員会はそういった自分の悩みを解決し、視点を広げてくれました。

最後に本機会を提供していただいた、日本医師会及び東京都医師会、足立区医師会、医師会将来ビジョン委員会メンバー、そして日本医師会総務課スタッフの皆様に熱く感謝の意を伝えたいと思います。ありがとうございました。

「未来からの投影」 私の師匠の一人から教えてもらった言葉です。未来は現在の延長として考えるのではなく、理想とする未来を思い描き、その理想像から遡って現在をどのように生きるのか。バックキャスト的な思考を常に持つべきであると教わりました。

医師会将来ビジョン委員会は全国から医師会員の中でも若手とされるメンバーで構成されています。将来を語るのは若い人だけの特権とは限りませんが、毎回活発な討論があり、たいへん刺激になりました。日々の診療に追われるとどうしても視野が狭くなりがちです。委員会での委員や講師の意見は、私にとって周りをみる方向や距離を様々に変えてくれました。

今回の委員会では「『Society 5.0』における医師会」がテーマでした。特にテクノロジーが進展する社会での医師会の未来について語り合いました。例えばオンライン診療についても議論は及びましたが、この原稿を書いている時点で新型コロナウイルス感染に対応して、オンライン診療を進める機運が高まっているようにも感じています。もう一度「未来からの投影」に戻りますが、そのポイントはどのような未来を描くのか、そしてそれに向けてどうするのかという二つに分けられます。私達は未来を描く能力とそれを実現するための能力を問われます。今後はよりよき未来を思い描きながら、いかにそれを実現化していくのか、言いつ放しではいけません。なかなか重い課題をいつの間にか背負わされてしまった感もありますが、全国には一緒に背負っていく仲間がいると分かったことが私にとって最も大きなことです。Society 5.0 がいい社会となるように、みなさんと力を合わせることであれば幸いです。

恩師に恵まれ、大切に育ててもらった後、飛び出した先は現職、プライマリセンターでした。臓器専門的には入院先の科を決めにくいものの、帰宅も困難な方の入院先です。年々このような患者さんは増え、現在は常時 100 人以上入院しており、毎月 120 人以上が社会的支援を受け退院します。患者さんだけでなく、医者やスタッフたちもまた、人生の雨宿りにちょっと寄って行く、そんなハブ空港となりました。

こういった環境で働く上で、自分が医療のどこを担うのかの全体像を見ることは非常に重要でありながら、正直、あまりに雑多で多忙で、目の前のことに追われて、足元に集中して、やっと一歩前に進むばかりの毎日でした。その状況に応じて、総合内科医・救急医・総合診療医・感染管理医・副院長……。様々な自己紹介をして自分が何者か結論づけることすらやめていました。

病院と地域のつなぎめで、入退院を繰り返すようなご高齢の方を中心に、人生の終末という不安定な時期をどう乗り切るのか、正常と異常の境目をどこにおくのか、水準の高い医療と応急処置のバランスはどこまで許容されるのか……。日々悩みながら診療しています。

また、研修の先生方と一緒に働く機会が多かったので、学生から医師へ、研修医から専門医へ変化してゆく過程に関わらせていただきながら、臨床研修制度の移り変わりの前後や、世代間のギャップに苦悩し、新しい制度の導入に伴うコンフリクトを乗り越え、どう文化伝承してゆくのか模索中です。

そして、当院には、道外、国外で医師免許を取得した先生方もたくさんいらっしゃいます。外国からの観光客の受診も多く、プライマリセンターは国境なき医師団に所属する医師たちが日本でほんのしばし雨宿りするついでに育ててくれたと言っても過言ではありません。国際化に向けて、彼らのキャリアが大きく花開くように手伝いをさせてもらいながら、日本の医療が世界に紹介され、国境を越えることを夢んでいます。

こんな風に、自分のアイデンティティも形成されず、様々な狭間であがく私に、何ができるのだろうか。お話をいただいた時点での率直な気持ちです。実際に、参加して突きつけられるのは、不勉強と見識不足の実感でした。

「不易」を貫く信念と、「流行」を受け入れる勇気を持つ、「覚悟」が必要である。

その上で、何を具体的にするのかという方法論について、私自身は、勉強が追いつかず、答えを出すことが未だできておりません。いい医療はそれぞれの立場によってかなり認識に差があるものかと思えます。その上で、いい医療を日本人らしく三方よしに落ち着ける場所がどこなのか、各論を記載するにあたって、どこまで明言するかも、なかなか決められず、書き上げるのに時間を要しました。思っていることを言語化することすらできずもたつきました。それでも、最後まで見捨てず、こうして答申の中に入れていただき心より感謝しております。

この一年を通して、足元から視線をあげられずにこわばっていた私は、医師会将来ビジョン委員会を通してお会いできた日本各地で臨床に没頭する諸先輩に手を取って連れ出していただき、日本の臨床医の医療観、世界観を見せていただいたのかもしれない。こうして、先人の先生方の歩いた道に敬意を払い、迷子の手もひいて歩いてゆく、そんな多様性に寛容で、誰も取り残さない医療の展開を覚悟した医師会の不易流行を体感させていただいたように思います。ありがとうございました。

中村 秀敏 委員（北九州小倉医師会理事／小倉第一病院理事長・院長）

前回の第三次医師会将来ビジョン委員会に引き続き、今期の第四次委員会に参加いたしました。「医療の今日的課題に対して医師会員は何をすべきか」という横倉義武会長からいただいた諮問に対して「社会的共通資本」という世界的経済学者である宇沢弘文先生の考えをもとに、各種の課題について考える機会を得たのは、非常に大きな経験となりました。期間中に、横倉義武会長がシカゴの世界医師会総会において世界医師会長に就任し、その就任演説中に、「医療が『社会的共通資本』であることを世界に広めたい」と述べられたのには非常に感銘を受け、その場で同じ時を過ごせたことはとても幸せなことでした。その宇沢弘文先生の長女である占部まり先生に、私の病院の幹部対象研修において講演していただいたことをはじめとして、全国で活躍する多くの委員の先生方と交流を持てたことも貴重な経験となりました。唯一の東京以外での開催地は福岡であり、いわゆる福岡合宿におきまして微力ながらホスト役を務めたことも自分にとってよい思い出でした。一方、前期は自分が初めて医師会の理事（福岡県医師会）としての任務に就いたばかりで答申というものを書いたことがなく、答申を書くのに非常に苦労し、佐原委員長に迷惑をかけてしまった思い出が強く残っています。

第四次医師会将来ビジョン委員会では、2期目ということもあり、若干精神的にも余裕を持って臨めると思っていました。しかし、平成31年1月10日に開催された第1回委員会では、初めて参加の委員の先生方が2期目の自分より圧倒的な積極さで意見を発するので、面喰ってしまいました。いただいた会長諮問「『Society 5.0』における医師会」も、Society 5.0という言葉すら知らなかったもので、併せて面喰ってしまいました。第2回委員会で、日本経済団体連合会産業技術本部統括主幹の小川尚子氏、第3回委員会で日本医師会常任理事の石川広己先生、第4回委員会で中村祐輔先生にご講義いただき、その全部を理解できないながらも、少しずつですがSociety 5.0について理解が得られたように思います。東大の松尾研究室でのAIの研修は、よく耳にする言葉でありながらよく理解していなかったAIのことを分かりやすく解説いただき、また演習では全く未知だったAIの裏側にほんの少しではありますが触れることができ、とても刺激的でした。と、ともに現時点でのAIは、あくまで0と1を膨大に超高速に処理した結果で得られるものでしかなく、人間の独創的な考えには及ばないであろうことを理解しました。そうはいつても、現時点でも自分の考えの及ばないレベルにまでAIは発展してきており、想像を超えたワクワクする近未来で働けることを期待したいと思います。10年後や20年後にこの答申を見返してみても、私たちが思い描いた近未来とどのように異なるかを楽しんでみるのもいいなと思っています。

京都合宿での懇親会、とても楽しく過ごせましたが、自身のスケジュールの関係で委員会懇親会の多くを欠席、または一次会のみで早退しなければならなかったことだけが残念でした。答申を無事に書いてほっとしています。改めて、ご指導いただきました佐原委員長、藤原副委員長、一緒に学ぶことのできた委員の方々、ご指導いただきました日本医師会の先生方、総務課の方々、推薦いただきました福岡県医師会、ご講演いただきました先生方に感謝したいと思います。

藤田 雄 委員（弘前大学医学部附属病院講師）

まず最初に感じたのは各医療機関の理事長や院長などとして経営・診療の舵取りをする重責を担いながらも、貴重な時間を削って委員会に参加されている委員皆様の献身的、思慮深く、寛容な態度でした。勤務医の中にはサボタージュが身についている人や他人の足を引っ張ることで自分の評価を上げるような輩が一定数存在しております。委員の先生方は皆、人格的にも素晴らしく一般勤務医がみんなこのようだったらいいのになあと考えてしまいました。

私自身がふと考えたのは医師会将来ビジョン委員会の委員の構成です。将来を語るのであれば、20代、30代あたりの年代がもっといてもよいのではと感じました。若者の夢を現実論に落とし込む通訳者としての40代、50代の核となる委員は必要なのだと思いますが、若者が夢を語ってそれを応援する医師会というスタンスがより魅力的に見えると感じます。

勤務医として地域の医師会参加をしてこなかった自分がこのような機会をいただけたのは何かの御縁なのかと思いますので、今後も様々な活動に関与できたらと考えております。

細井 尚人 委員（千葉県医師会理事／袖ヶ浦さつき台病院認知症疾患医療センター長）

私は千葉県医師会の推薦を得て第四次医師会将来ビジョン委員会に参加させていただきました。自分のフィールドである「認知症、終末期医療、医療倫理」についてお役に立てればと思いました。第1回委員会で横倉会長から『Society 5.0』における医師会」という諮問をいただきました。「Society 5.0」という言葉自体初めて耳にしたので意表を突かれました。AIなどの先端技術と医療というテーマだったので、機械に疎くアナログ的な生活の私は内心とんでもないところに来てしまったと頭を抱えました。第2回委員会で経団連の小川尚子先生から「Society 5.0 –ともに想像する未来–」という講義を聴きました。医療の分野だけでなく日本経済は新しい社会（Society 5.0）に向けて大きな転換期にあることを勉強しました。第3回委員会で日医常任理事の石川広己先生、本委員会の佐原委員長、松井委員先生の講義を聴き、少しずつAIやICTなどの情報技術が医療に生かされているのか、今後どのように生かされるようになるのかを学び、なんとなく概要がつかめてきたような気がしました。

2019年7月18日には今村副会長のお取り計らいで、東京大学の松尾研究室でディープラーニングの研修を受けました。自分より若くて優秀な先生方に丁寧に教えていただきましたが、理解する力がなくちんぷんかんぷんで分かりませんでした。第4回委員会では中村祐輔先生にAIホスピタルの構想、リキッドバイオプシーやがん治療の進歩について教えていただきました。中村先生のお話では将来がんで死ぬ人はいなくなるという未来がそう遠くないという希望を学びました。第4回終了時に各論の宿題をいただきました。私は「倫理的思考は機械にはできない。人間にしかできない分野」として医療倫理をテーマに各論を執筆することにしました。そして医療現場においてAIの導入により新たに発生する倫理的課題、現在の倫理的課題がどのように影響を受けるかについて考察することにしました。まず非侵襲的出生前遺伝学的検査（NIPT）について考えてみました。少子化の中で検査をする親が増えていきます。胎児の先天異常が判明すると多くの親が中絶を選択します。「誰一人取り残さない。」という考えであれば異常が見つかって生まれてくるはずなのにそれができない社会であります。さらには晩発性遺伝疾患など、成人以降に発症するまでの間は正常に発育する場合についてはどう考えるのか。次に中村佑介先生の講義を受けてゲノム解析とがん治療について考察しました。現在2人に1人ががんになり、3人に1人ががんで亡くなります。3人に2人が5年以上生きられるようになったのですが、膵臓がんのように依然生存率の低いがんがあります。「知る」ことによってさらなる苦悩が生じることがあります。そして「人間でなければできない」と考えていたACPなどの医療倫理について考察しました。ところが我々人間が思考することはできても、正解のない世界で未だ画一的な方向性が見い出せません。考えを進めていくうちに人間が倫理的課題を避けていくと、AIに「丸投げ」をするのではないかと、むしろAIに決めてもらったほうが処遇も、経済的な事情も、医療や介護の資源についても整理してより現実的な判断をしてくれるのではないかと考えるようになりました。つまり人間が感情で判断ができない部分を機械が合理的に判断してくれる。そうすると人間は考えることを止めて、より判断する能力が低下するのではないかと考えました。これは「Society 5.0の陰の面」として論じることが私の役割であると思いました。第5回委員会は京都での合宿でした。今熊野観音寺の醫聖堂の見学は通常ではできない貴重な経験をさせていただきました。第6回委員会を経て答申が完成されようとしています。佐原委員長、藤原副委員長をはじめ、全国から大変優秀で素晴らしい先生方にいろいろなことを学ばせていただきました。ありがとうございました。今後、都道府県医師会の代表で医師会将来ビジョン委員会が継続されるようであれば是非参加させていただきたいと思っております。

今回の課題は非常に難解でした。小生は決して機械技術に詳しいわけではなく、今後の医療が技術の進歩によってどのように変わっていくかということについては、想像も及びませんでした。ただ父の代から続く診療所の運営を子供のころから見聞かしている身としては、約 40 年間の間にゆっくりと、しかし確実な変化を感じます。昔は紙レセプトを手書きで作成し、それを郵送して保険審査という過程だったのが、今は電子化してオンラインを用いて一瞬にしてデータを送付できるようになりました。大阪府国保審査員の仕事を始めて 3 年余りになりますが、時々昔ながらの紙レセプトを審査することがあります。数は少なく、せいぜい 100 枚余りですが、これが数万枚となればどれだけ非効率的な作業になるだろうと、先輩先生方の苦労は想像に難くありません。小生は消化器内視鏡を専門としています。現在の内視鏡技術の飛躍を 40 年前誰が予見できたのでしょうか。小生が研修医であった頃、未だにフィルムを現像し、投影機で読影していた時代でした。それが現在ではデジタル化はもとより、根性論で叩き込まれた悪性診断の画像的根拠を、AI がいとも簡単に指摘してくれるではありませんか。物置を整理していたら、父が使っていた胃カメラを見つけました。文字通りそれは「カメラ」でした。40 年前の医療者が現在使用されている器具をもし当時に見ることができたなら、それは青銅器しか見たこともなかった人間が、鉄器を目の当たりにした感覚でしょうか。

東大松尾研究室への訪問も刺激的でした。正直申し上げれば、全くの素人相手に解説していただいた内容を、小生はおそらく 1% も理解できませんでした。しかし自身が置かれた環境と全く違う世界を垣間見るといっても、将来をのぞき込む一つの窓ではないかと思い、参加させていただきました。

その後、松尾研究室の鈴木先生といろいろとメールのやり取りをさせていただき、現在置かれている言語翻訳技術や音声入力についてご指南をいただきました。その他書籍を複数参考にし、今後の外国人に対する医療がどのように機械技術によって変貌していくかといったことに思いを巡らせてきました。残念ながら、小生の能力をはるかに超えた情報量と難解さもあり、自身が読み返してもよく分からない文章しか書くことができませんでした。佐原委員長のご期待に沿えなかったことを深く恥じております。

今後 30～40 年後には、きっと医療のみならず世界は想像もできないくらいの変貌を遂げていると思います。小生が存命であれば、「ああ、あの時はあんな感じだったなあ」と懐かしく思い、また将来自分が置かれている環境を当然のものとして享受していることと考えます。その時「あの時はもっといい時代になるだろうと思っていたのに、医療従事者は医療の精神をないがしろにして、機械の言うことばかり聞く」とか、「世の中データを集めて支配した奴が一人勝ちして、自分たちはただ隷属してるようなもんだ」とか言うような世界になっていないよう、切に祈ります。

もし、30～40 年後に「第十何次医師会将来ビジョン委員会」のメンバーがこの報告書をみた時、さらに 30～40 年後の未来を考えるための重要な参考文献となることを願います。

最後に佐原委員長・藤原副委員長・委員の皆様、並びに横倉会長をはじめとする日本医師会役員の先生方、総務課の皆様に深く御礼申し上げます。

「先生ってまだ 30 代ですよ？」との電話に「はい今 37 歳です」と答えたが、それが年 5、6 回の東京出張の切符になるとは全く予想もしていなかった。徐々に冷静になって大舞台に飛び込んだ後悔が強くなった。不安を消すために過去の答申をダウンロードし読み込んだ。なるほど、日本医師会の将来を構成するであろう若手会員が全国から集って自由闊達に議論し交流と研鑽を深める場のようなものである。第三次の答申は以前から好んで使っていた「社会的共通資本」がキーワードだった。深みと広がりのある議論が展開された内容に不安がよぎる。多くの先生方は都道府県や郡市の医師会理事を務めておられ、ただの医師会員である私は活動の十分な経験がないままの参加でよいか非常に心細かった。

JR 駒込駅から六義園とアンパンマンのフレーベル館を通り過ぎて日本医師会館に着いた。土曜日の医師会館はいつも静かで、遠目では案内してくださりそうにない雰囲気警備員さんに近づくと毎回優しくエレベーターをガイドしてくださった。5 階の会議室に入って飛び込んできたのは青と白の市松模様の壁一面パネルだった。日本医師会の記者会見とかでみるそれである。しかしイメージ通りだったのはここまでだった。議論が始まると日本医師会のイメージから離れた「Society 5.0」をテーマに、時に未来を夢見ながら、時に現在の医療を反省しつつ、ゲストの先生方の論説も交えて鋭く分析をしながらの意見交換が幾多も展開された。委員の先生方の発言はどれも尊敬や共感を覚える内容で多くの刺激を受けた。それぞれの臨床現場や地域活動を踏まえた温度のある発言が答申の基盤になっていくことも実感した。いつの間にか後悔や恐れは消え、この場に参加し続けたいエネルギーで一杯だった。

毎回勉強になったのは会議の要所で語られる今村副会長からの解説である。これまでの日本医師会の議論や立場を踏まえつつ、口伝の心得を多く聞くことができ私の中での座標ができた。そして全体の議論やその解説で強く感じたのは医師会の公共性であった。本来は国民の生命と健康を守るための職業的専門集団である日本医師会には公共性が宿っている。しかし組織のシステムや深い歴史が巨大客船のように大型で変化しづらい特徴を生み、制度や政策に深く数多につながってきた権力性からも多くの誤解と一部の真実を生んでいると冷静に自覚できた。であればこそ、本委員会委員で作るこの答申は、その大型船にとっての大切な旗となり軽やかな動きを作るスクリューでもありたいと願った。

思い出は懇親会での議論や意見交換である。小玉常任理事とは京都合宿の二次会でお隣になり、未知だった日本医師会というチームの中のリーダーの在り方、その信頼や距離について、医療制度の持つ意味などをその豊かな経験から楽しく教えていただいた。このように執行部の先生方から直接多くの教えや語りを聞いたことは、本委員会委員になってよかったと思えるひと時であった。そして、一連の会議で確信したことは本委員会委員において大切なことは日々臨床や地域の活動に塗れていることである。自分の足元の世界や踏み続ける舞台も大切だったが、今回経験した日本医師会医師会将来ビジョン委員会委員という世界と舞台は、日々の世界と舞台に新しい価値と豊かな意味をもたらしてくれた。

最後になりましたが、会議を支えて下さった総務課の皆様、毎回の議長と取りまとめを冷静に情熱的に整えて下さった佐原委員長と藤原副委員長、そしてご一緒できた委員の先生皆様、大変お世話になりました。本当にありがとうございました。

村井 裕 委員（石川県医師会理事／恵仁クリニック院長）

石川県医師会には「医師会将来ビジョン委員会」という委員会があります。大学病院勤務から開業医になったのが 11 年前。医師会の仕組みも分からないままに、しばらくして石川県のビジョン委員に選出されました。当然、全国にこのような組織があり、全国で若手の医師会員が日本の将来を考えているのだらうと。

自分のクリニックの標榜科は老年内科です。いわゆる一般内科です。高齢者診療では認知症は避けて通ることができず、いつの間にか専門医でもないのに得意となりました。現在、石川県医師会での担当は地域包括ケアシステム、認知症、フレイル、健康スポーツ、そして比較的若手であるということで医師会将来ビジョン委員会の担当となっております。今回、「医師会将来ビジョン委員会」に石川県医師会会長の安田先生よりの推薦で参加させていただくことになりました。所属する中部医師会連合からは 2 人しか参加していないということが分かりました。各都道府県医師会にビジョン委員会がないことも、日医の医師会将来ビジョン委員会も各県からの参加ではないことにある意味驚きを感じました。

実際参加してみて、横倉会長からの諮問があり、それに対し勉強して討論して、みんなで考えていくという方式を知りましたが、集まった先生方のコメントや人柄は本当に素晴らしく、感動すると同時に自分の非力さを思い知ることになりました。しかしながら、今回のテーマ『Society 5.0』における医師会』は興味があるテーマで、自分の得意分野である認知症と何か絡めて考えられないか模索しておりました。また、AI 等を活用して、よりよい医療を患者さんに提供することができれば、医療が発展する可能性があるかと確信できました。

計 6 回 + α の集まりでは様々な先生のお話を拝聴でき、日本経済団体連合会産業技術本部統括主幹の小川尚子先生、日本医師会常任理事の石川広己先生、がん研究会がんプレジジョン医療研究センター所長の中村祐輔先生など、その道のプロフェッショナルなお話しは体の芯にも刺さりました。特に + α であった東京大学、松尾研究室での AI 研修会で学んだディープラーニングの世界はなんとも斬新で、この世が AI によって加速度的に変化することを実感しました。また、自民党青年局との会合も医政なくしては日本の医療は成り立たないのだと感じました。郡市区等医師会、都道府県医師会、日本医師会としてそれぞれの役割がありますが、誰かが頑張らないと日本の医療は成り立たず、全国には頑張っている医師が沢山いらっしゃる。そして、英知を結集しないとこれからの高齢社会、災害など困難うずまく世の中は乗り切れないのかなと思いました。

Society 5.0 において、医師会は「不易流行」の覚悟で行動すべきである。

医師会員がすべきことは日本の医療を守るために「理念を共有すること」である。

「医師会の大義は、国民の生命と健康を守ること」にあり、「医療は、国民の生命と健康を守るための社会的共通資本である。」

過去の答申を振り返っても一貫性があり、一緒に考えてきた医師会将来ビジョン委員会委員から全国にこの概念を発信していきたいなと思いました。佐原委員長をはじめ、同期の委員と腹を割って将来のビジョンを話している時間は自分の医師人生の財産となるでしょう。沢山の刺激をいただき、ありがとうございました。今後ともどうぞよろしくお願いいたします！

あとがき

第四次医師会将来ビジョン委員会 委員長 佐原博之
(石川県医師会理事／さはらファミリークリニック理事長・院長)

第四次医師会将来ビジョン委員会は、全国8ブロックから推薦された30～40歳代(若干名50歳代)の委員15名と会長推薦2名の17名が招集されました。私は第二次委員会から3期連続の委員長を拝命いただきましたが、私以外は第三次委員会のメンバーが8名、初参加が8名という構成となりました。

平成31年1月10日の第1回委員会で、横倉義武会長から『Society 5.0』における医師会」という諮問をいただきました。私自身、「Society 5.0」という単語を耳にしたことはありましたが、医師会と関連付けて考えたことはありませんでしたので、どう進めていけばよいのか全くイメージが湧きませんでした。初回の委員会では、前半は私から第三次委員会の答申「医療の今日的課題について医師会員は何をすべきか」の概要について解説し、後半は、「Society 5.0」についてフリーディスカッションを行いました。今村聡副会長からは、ご自身が中村祐輔先生を中心に展開されている国家プロジェクト「AIホスピタル」の評価委員会委員長をしていると伺いました。また、小玉弘之常任理事も日本経済団体連合会の「Society 5.0」の会議に出席したことがあるとのことでした。この委員会の進め方として、まずはSociety 5.0やAI等について勉強していくことを確認しました。

4月6日の第2回委員会の前半は、経団連の産業技術本部統括主幹をされている小川尚子先生に、「Society 5.0 —ともに創造する未来—」というテーマでご講演をいただきました。Society 5.0は、「経済的発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会」というのが基本的なコンセプトで、経団連も革新技術を用いてイノベーションを起こそうとするスタートアップ企業を積極的にバックアップしていきたいということでした。後半はまず、三つのグループに分かれてそれぞれでディスカッションを行い、その後全体でディスカッションを行いました。ディスカッションの中で、Society 5.0における技術の中で、①AI、②ICTによる診療情報共有、③オンライン診療の3点が医療の現場で重要であろうと漠然とまとまってきました。各委員に対して、1) Society 5.0で「医療の今日的課題」を解決することができるのか、2) Society 5.0によって、現場の医療はどう変わるのか、についてそれぞれ考えていただき、5月7日までにレポートを提出していただくことにしました。

令和元年6月1日の第3回委員会の前半は、日本医師会でICTを担当されている石川広己常任理事に「ICTの進化と医師のライフサイクル……次の時代の医療、医師会を担う先生方に……」というテーマでご講演をいただき、日本医師会のICTに関連する現時点での考え方や取り組みについて詳しく解説していただきました。次いで、私から石川県医師会での取り組みを中心に「ICTによる診療情報共有ネットワーク 現状と課題」について話題提供し、松井委員から「AIの発展から予想される未来のかかりつけ医とは？」についてのプレゼンをしていただき、それぞれディスカッションしました。

7月18日、東京大学の松尾豊教授が主宰されている松尾研究室でディープラーニング(DL)の研修をする機会をいただきました。前半は、同研究室の岩澤有祐先生から「DLプログラミングの基礎」についてお話を伺いました。DLはオープンな開発が行われていて、論文をアップすると翌日にはそれを引用された論文が出るというスピード感だそうです。後半は、鈴木雅大先生から「DLプログラミング実践」ということで実際にパソコンを使ってデータベースにアクセスして、手書き数字を認識するAIにおいて、パラメータをいろいろ変更して精度がどのように変わるのかを実習しました。

8月24日の第4回委員会には、「AI ホスピタル」のプロジェクトディレクターを務めている中村祐輔先生をお招きして、「働き方改革・医療の質維持に不可欠な医療用AI」というテーマでご講演をいただきました。その後の質疑応答では中村先生への質問は尽きず、大幅に時間をオーバーしましたが、一つひとつ丁寧にお答えいただきました。後半では、答申の骨子（原案）についてのディスカッションを行い、少しずつ方向性が見えてきました。

11月16日の第5回委員会は、京都合宿を行いました。初日の前半は、私からこれまでの委員会の議論を総括して「Society 5.0における課題について」、後半は実際にオンライン診療を行っている杉村委員から「オンライン診療について」解説していただきました。懇親会では、京都府医師会の松井道宣会長にもお越しいたいただき、今村副会長、小玉常任理事とともに遅くまで議論に加わっていただきました。

11月17日、京都合宿の2日目は、前半はAI、オンライン診療、地域医療連携ネットワークの三つのグループに分かれてディスカッションし、後半はそれぞれのグループでの発表をもとにディスカッションを深めました。

委員会終了後は移動して、今熊野観音寺の醫聖堂を見学させていただきました。醫道顕彰会会長の中野博美先生に同行していただき、藤田浩哉住職に直接解説をしていただきました。醫聖堂は、昭和56年に当時の日本医師会長の武見太郎先生の発意により建立されたもので、医療界に貢献された多くの方々が祭祀されています。非常に美しい建物で、外壁は鮮やかな朱色、室内の壁は金箔が施されていました。ちょっとした修学旅行感覚で、勉強させていただきました。

この委員会の後、12月28日を締め切りに、各委員にそれぞれ興味がある領域に関しての各論を書いていただきました。これまでの委員会での議論と各論をもとに、私と藤原副委員長で5回のSkype会議と東京での打ち合わせを経て、総論案を作成いたしました。

令和2年2月15日の第6回委員会では、総論案について最終討論を行いました。最後の最後まで、熱いディスカッションが繰り広げられ、本当に充実した委員会でした。最終委員会の打ち上げには、今村副会長と中村祐輔先生にも参加していただき、さらに意見交換を行いました。

毎回の委員会だけでは議論が尽きず、委員会後の延長戦（懇親会）ではアルコールの力も借りながらさらに踏み込んだ議論が交わされました。総論は、委員会でのディスカッションと各委員のレポートと各論をもとにまとめました。冊子は総論のみですが、各論は日本医師会のHPで参照することができます。各委員のさらに踏み込んだ意見が述べられていますので、是非ご参照ください。

改めて、このような機会を与えていただきました横倉義武会長をはじめ、主担当としてご指導いただいた小玉弘之常任理事、お忙しい中委員会に出席していただいた中川俊男副会長、今村聡副会長、松原謙二副会長、道永麻里常任理事に深く感謝いたします。委員会で講師をしていただいた、経団連の小川尚子先生、石川広己常任理事、がんプレジジョン医療研究センター所長の中村祐輔先生、AIの研修会でご指導いただいた東京大学松尾研究室の松尾豊先生、岩澤有祐先生、鈴木雅大先生、京都合宿でお世話になりました京都府医師会の松井道宣会長、醫聖堂をご案内していただいた醫道顕彰会会長の中野博美先生と藤田浩哉住職に心から御礼を申し上げます。また、会議の準備や事務連絡等で大変お世話になりました総務課の皆様、本当にありがとうございます。さらに、私たちを推薦していただいた各都道府県医師会会長をはじめとした役員の皆様、忙しい医療の現場から快く送り出していただきました所属の医療機関の皆様のご厚意に心から謝意を表します。

この答申が Society 5.0 における医療と医師会の在り方に関する議論のきっかけになることを祈りつつ、お読みいただいたすべての皆様に心から感謝を申し上げて、筆をおくことにいたします。