

# データ駆動型社会における 地域医療教育構築へ向けて —系統的連携教育とキャリアデザイン教育の必要性—

駒澤 伸泰 (医学部特命教授)

横平 政直 (医学部教授)

松原 あい (医学部特命助教)

星川 広史 (医学部教授)

## 1. はじめに

地域医療とは地域包括ケアシステム、すなわち「保健」「医療」「福祉」の総合環境の中で医療を実践することである(岡山、2023、39-40頁)。言い換えれば、全ての医療者は地域で生活する患者や市民の治療およびケアを行う限り、地域医療に参画していると言える。地域医療への参画は香川大学医学部における重要な使命でもある。

データ駆動型社会の到来を受け、地域社会のインフラの一つである地域医療は、大きな岐路にあると言える(高村、2015、1607-1608頁)。本稿では、データ駆動型社会が地域社会および医療に与える影響、データ駆動型社会における医療者教育の方向性、そして自職種内のチーム育成から多職種連携・地域連携を目指す系統的「連携教育」とキャリアデザイン教育の必要性について述べる。

## 2. データ駆動型社会の到来と地域医療

現在、我々はデータサイエンス・人工知能(Artificial Intelligence: AI)の急激な発達により、データ駆動型社会という社会構造変化に直面している。データ駆動型社会は、2016年の第5期科学技術基本計画の中で「Society 5.0」という概念として紹介された。Society 5.0とは、狩猟社会である「Society 1.0」、農耕社会である「Society 2.0」、工業社会である「Society 3.0」、情報社会である「Society 4.0」に続く、ビッグデータにより駆動され持続可能性を追求する社会構造と言える(浜本、2019、26-28頁)。

情報社会 Society 4.0では、インターネットを活用して我々は、様々な情報に迅速にアクセスが可能となった。しかし、検索者側が自由にアクセスはできても、検索者の情報収集および解析能力には限界が存在した。ゆえに、莫大な情報源からの必要項目発見や網羅的分析は不可能であった。対照的に Society 5.0では、現実空間のビッグデータがセンサーを介して仮想空間に集積される。ビッグデータを介した人間と物質の連携により、新たな価値の創出を目指す。第三世代のAI活用により、必要な情報が「必要な場所に、必要な時に」

提供できるようになる。Society 5.0 では、現実社会から収集されたビッグデータを AI が解析しフィードバックすることで、多様な価値が医療を含む社会全体に還元できる。救急医療を例にとると、モニターを装着しながら日常生活を送っている心疾患患者の心電図に異変を感知した場合に、医療情報の中心解析装置が、救急車などのメディカルコントロールの起動、救急対応処置可能な病院選定、急変患者周囲への一次救命処置と支援要請が可能になるだろう (Topol, 2019, 44-47 頁)。

これら Society 5.0 の現実空間と仮想空間の融合により、上記の「メディカルコントロールの効率化と救命率上昇」だけでなく、「エネルギーの効率的配分」「少子高齢化や地方過疎化への対応」、「災害対応」、「物流の効率化や安定」などの課題克服が期待され、地域社会の中にある地域医療も例外ではない。さらに、ビッグデータ解析により、従来の臨床試験や実験医学法とは異なる形式での新たな科学的知見の蓄積が期待される。Society 5.0 の目標であるデータ駆動イノベーションによる持続可能な地域社会の構築が実現できれば、表 1 のように地域医療においても大きな影響を与えると予測される。

表 1 データ駆動型社会が医療に与える影響と期待される効果

データ駆動型社会が医療に与える影響	期待される効果
予防検診	健康寿命延伸
ロボット介護の発展	医療費抑制
大規模情報共有システム	災害対応
自動運転・搬送システム	メディカルコントロールの安定
バリューチェーン・自動生産・配送システム	医療費抑制・薬剤ロス削減
AIによる予備診断技術	医療者の負担軽減

### 3. データ駆動型社会に対応できる地域医療教育の必要性

医学教育は背景となる生命科学や医療界に大きな影響を受けて継続的に変化していく。生命科学はゲノム解読の後に続く、メタボロームやトランスクリプトームの網羅的解析が AI によるさらなる活性化を受け、さらに複雑な変化を続けている。また、臨床分野においても「専門細分化と総合診療の並立」、「医療知識アクセスの変化と権利意識の増大」などが複雑な影響を地域医療に与え続けている (Price, 2019, 1765-1766 頁)。

AI の浸透は医療者における鑑別診断や画像診断などの情報解析面に大きな影響を与え始めており、Society 5.0 における医療者の役割は大きく変化することが予測される。また、患者自身も AI の活用により自身の健康状態や症候から、さらなる疾患知識を有していくと考えられる。ゆえに、地域医療における医療者の役割や患者—医師関係などのプロフェッショナルリズムに関する継続的な省察が必要である。

地域社会全体が変貌する Society 5.0 に対応できる医療者育成には、今までの医学教育だけでは不十分である。地域社会の変化という人文的・行政的視点をイメージしながら、地

域医療を担う人材育成が期待される。香川大学では、令和2年度から、全学部初年度生を対象とした、リテラシーレベルの数理・データサイエンス・AI教育プログラムを導入しているが、医療系専門課程でもそれらに接続するカリキュラム創出が期待される。

令和5年度から、医学部高学年が「Student Doctor」として行う診療参加型臨床実習における医行為が公的化され、さらなる地域医療教育の推進が期待されている。言い換えれば、医学部5・6年生と初期臨床研修医を合わせた4年間で地域医療に全般的に対応できる総合診療的アプローチの修得が求められているのである。この観点からも、地域卒学生に限定されない全ての医学生が、Society 5.0に対応できる地域医療コンピテンシーが期待されている。

これらのコンピテンシー獲得をミラーの学修ピラミッドに照らして考えると、臨床実習時点から地域医療を教育するのではなく、KnowやKnow Howなどを学ぶ座学・低学年の段階から数理・データサイエンス・AI教育プログラムと並走する地域医療教育を導入し積み上げる必要がある(図1)。教育内容として「AI時代の新たな医療者の役割における系統的連携教育」や「継続的に変化する地域社会・地域医療に対するキャリアデザイン教育」が必要不可欠と考える。

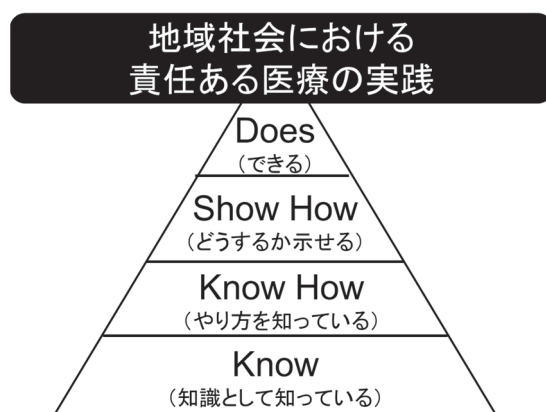


図1 地域医療教育を意識したミラーのピラミッド

#### 4. 多職種連携・地域連携を意識した「連携」教育導入の必要性

未来の地域医療における多職種協働を円滑に行うには、各医療系大学は職種間協働を推進するための「多職種連携教育」科目を導入している。地域医療の中で活躍するには、医学・看護学・臨床心理などの自身の専門分野を修得し、他職種と協調する姿勢が必要不可欠である。このような地域医療における多職種協働を実践するには、他職種の役割を学び、建設的コミュニケーションを実践する多職種連携教育が期待される。

異なる職種同士の多職種連携を実践する前の大前提として「自職種内での連携」や「責任ある自職種コンピテンシー」が必要であることは言うまでもない。すなわち、多職種と円滑に連携する前提条件として「自らの専門性を高めること」だけでなく「自職種内での

連携能力を高めること」が期待されるのである。自分の診療科内でチームメンバーとして適切に行動できないと、診療科間や職種間の連携などとても期待できないことは容易に想像できる。言い換えれば、「自職種連携」ができなければ、地域医療の中での多職種連携は不可能である。さらに、保健・医療・福祉という地域包括ケアシステムにおいては、病院・診療所間を始めとする多様な連携が必要不可欠である（図2）。ゆえに、自職種内から地域包括ケアシステムに至る段階的かつ系統的な「連携」教育が期待される（駒澤ら、2021、99-100頁）。

Society 5.0の到来により、各医療職の役割は徐々に変化し、その育成課程での学修目標は若干異なると考えられる。ゆえに、我々はその変化を認識しながら、多職種協働を実践していく必要がある。また、医学医療におけるサステナビリティ維持の観点からも、地域医療における多職種協働は医療・福祉職種間以外の行政担当者や情報管理者などにも拡大されるだろう。そして、人間のライフステージ全てに対応できる急性期から慢性期までの様々な連携の実践が期待される（図3）。

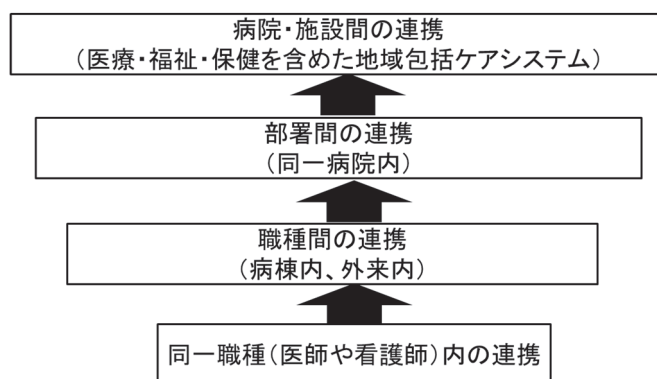


図2 地域医療の中での系統的「連携」教育の必要性

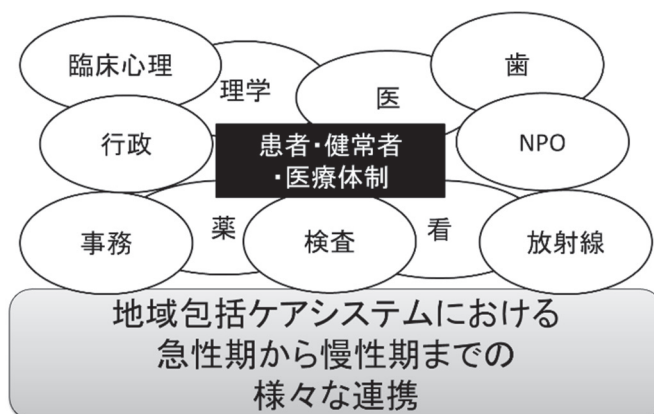


図3 急性期から慢性期までの様々な連携をイメージする必要性

## 5. 近未来の地域医療にビジョンをおいたキャリアデザイン教育の可能性

卒前の医学部学生にとって、高度複雑化する地域社会の中での医療における自らのキャリアデザインを行う機会は十分ではない。そのため、往々にして地域医療に関する理解が不十分なこともある。医学部低学年から、地域医療にビジョンをおいたキャリアデザイン教育や実習を行うことが必要である。具体的には、地域医療に関わる医療者のやりがいを体感できる機会を増やし「専門性と総合性のバランス」「10年後、20年後、30年後における自分の医療人としての姿」「ワークライフバランス」について継続的省察を行うことが大切である。また、正規のカリキュラムでなくとも定期的に地域枠学生とメンタリングを継続し、地域医療の現場を体感し、将来をイメージできる機会を提供することが効果的だろう。具体的には、低学年から地域医療に従事する医療従事者の講義や、保健・福祉・地域における早期臨床体験実習を行うことで、自らのキャリアデザインを徐々に構築でき、中学年・高学年に進む中でさらに省察を深めていくことができる。

近未来の地域社会および地域医療の変化は予測外なことも多いだろう。しかし、これらのキャリアデザインを未来の医療界を担う医学生達が継続的に行うことで「予測外の変化」に対応できるコンピテンシーを修得できる可能性がある。そして、Society 5.0の恩恵である世界とのつながりを、十分に地域医療に還元することができるだろう。

## 6. おわりに

データ駆動型社会を迎える地域医療教育における系統的「連携」教育および予測できない変化に対応するためのキャリアデザイン教育の必要性について述べた。地域医療は地域社会の中に存在するために、医学部に限定されない全学的・学際的アプローチによる教育支援が必要である。

### 参考文献

- 浜本隆二 (2019) 「ヘルスケア分野における AI 活用の現状と展望」『臨床栄養』134 巻、26-30 頁。
- 駒澤伸泰・万代康弘・今福輪太郎・藤原佐智 (2021) 「多職種連携教育におけるシミュレーション教育の可能性を探る」『日シ医学誌』9 巻、99-103 頁。
- 岡山雅信 (2023) 「円滑な医療・介護連携を推進するための地域医療連携室の支援に関する調査研究をひも解く」『ケアマネジメント』34 巻、36-40 頁。
- Price, W. N. II., Gerke, S., & Cohen, I.G. (2019). Potential liability for physicians using artificial intelligence. *JAMA*, 322, (pp.1765-1766).
- 高村昭輝 (2015) 「地域基盤型教育」『診断と治療』103 巻、1607-1610 頁。
- Topol, E. J.(2019). High-performance medicine: the convergence of human and artificial intelligence. *Nat Med*, 25, (pp.44-56).