

大会長講演

医療情報に関わる人材の更なる重要性と社会的認知の必要性

2019年11月23日(土) 11:10 ~ 12:00 A会場 (国際会議場 2階コンベンションホールA)

[3-A-2] 医療情報に関わる人材の更なる重要性と社会的認知の必要性

○中川 肇¹ (1. 富山大学附属病院医療情報部)

キーワード：Medical Informatics, Education, Specialist Doctor, Healthcare Information Technologist

【はじめに】電子カルテシステム（以下、電カル）の夜明けとされる1999年の当時の厚生省の三局長通達から既に20年経過した。電カルは臨床上では欠かせない存在となったが、その反面、医療情報システムに関わる人材像については、十分議論がなされ、人材は潤沢に存在し、機能的役割を担っているとはほど遠い現状と推察される。知識集約型の医療情報システムには多職種が関与し、それぞれのキャリアパスも異なっている。ここが医療情報システムの今後の発展のためのキーであると考えている

【現状】JAMI認定資格である医療情報技師（21,882名認定）と上級医療情報技師（417名合格）で活躍している。彼らは医療現場を主に医療側とシステム（ベンダ）側に属し、橋渡しとして重要な役割を果たしていることは論を待たない。しかるに、JAMIでは平成28年に社会医学系専門医協会の一員としての活動を開始した。これは医師が医療情報を志す際の一つのステップであると考えられ、日本専門医機構傘下の19領域と同様に二階層目として「医療情報専門医」が構想される。また、前期 JAMI教育委員会（委員長：大原信筑波大学教授）では、アカデミア向けの医療情報学の Web教科書を計画した。これらの動きは前者が現場寄りに対して、後者は基礎を含めた医療情報の研究者である。

【今後の方向性】医療分野へIoTとAiを活用して、医療の質を向上させるためには、現場寄りの専門家と医療情報の研究者としての専門家が車の両輪として育成する必要がある。前者は国家資格保有者が医療情報に関心を持ち、最終的には上級医療情報技師をめざすキャリアアップであり、各病院等で相応の処遇が約束されていないことが最大の改善点であろう。後者は医師が対象であるが、病院長が医療法で医師であることが定められている以上、医師 CIOが病院長と対等な立場でシステム導入のコストパフォーマンス等を説明することが望ましく早急に医療情報専門医制度を確立すべきであろう。

医療情報に関わる人材のさらなる重要性と社会的認知の必要性 —大会長講演—

中川 肇^{*1}

*1 富山大学附属病院医療情報部

The strategy and milestone for fostering specialists who manage the medical information system.

Hajime Nakagawa^{*1}

*1 Division of Medical Informatics, Toyama University Hospital

In the Medical Informatics field, there are many problems to be solved in Society 5.0 era. However, A number of staffs and researchers has not been satisfied. One of reason is the little number of medical doctors who wish to specialize in Medical Informatics. For medical doctors, we, therefore, importance of the pre-graduate education and the post-graduate training course at post-graduation education. For those other than medical doctors, they are requested to get healthcare information technologist(HITs). During on-the-job training, senior HIT is a final goal.

Simultaneously, we, members of JAMI, should try to improve the degree of recognition of Medical Informatics specialists and HITs among the executive members both of hospitals and IT companies.

Keywords: Medical Informatics, Education, Specialist Doctor、Healthcare Information Technologist

1.はじめに

サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)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、人間中心の社会(Society)とされる Society 5.0¹⁾の時代を迎え、医療情報学のスコープのキーワードは AI, Deep Learning, IoT, 意思決定支援システム, 地域連携医療, 医療安全, 働き方改革などが挙げられる。「システムを開発, 導入する」, 「データをハンドリングする」, 「AIの教師データを作成する」などは全てひとの作業である。システムがひとを動かすのではなく、ひとがシステムを動かし、その効果をあまねく享受するのがシステム化の目的である。翻って電子カルテの夜明けである1999年からちょうど20年経った現在でも医療情報学を取り巻く環境を概観するに、人材不足が明らかであり、その養成が急務である。一方、医療情報をハンドリングする人材は、医師のみならず、メディカルスタッフ、工学系研究者、企業系開発者と多岐に亘る。この点が、学会員が他の専門領域の方々と自由闊達な雰囲気での議論ができることが本学会の強みであるといえよう。この強みを活かして、今後、人材をどのように育成していくべきか、またこれらの人材の社会的認知度をどのように向上させるかについて、著者がこれまで経験した医学教育、医療情報技術育成の二つの切り口で考えていきたい。

2. 医学部における医療情報学の卒前・卒業教育

2-1. 著者の大学のシラバスと教育効果

著者が医療情報部助教授に就任して医療情報学の教育が始まった。当初、4年生6コマの講義と週1回の臨床実習を要請された。臨床実習ではホームページ作成や遠隔教育のコンテンツ作成をおこなったが、人員やコンテンツの同意取得の問題があり中止した。現在では、国際認証の72週間の

臨床実習を行うために、前倒して3年次に8コマ開講している。シラバスの概要は表1に示す。3年次は、臨床医学の教育が開始されたばかりであり、医療を取り巻く概要を講義した後、電子カルテシステムの講義に移り、利活用に対して個人情報保護、システムセキュリティが重要なこと、一方で利点としてクリニカルパスと EBM, 地域医療連携, 医療安全への寄与について講義した。さらに、後期に「とやま医療学」で当院と開業医との間での診療情報共有システムや全国の地域医療連携の動向を講義した。今年の講義の前後に医療情報の用語の理解度をチェックするアンケートを行った。アンケートは、5. 意味を説明できる 4. 大体の概念は分かる 3. 何となく分かる 2. 聞いたことがあるがよく分からない 1. 聞いたことがない の5段階評価として、20項目について回答を求めた。講義前では、パソコンの CPU, byte と bit の違い、LAN, 電子カルテ、個人情報保護法、医療での匿名化、倫理審査委員会、クリニカルパス、医療訴訟、地域医療連携は平均値で 2.5 以上で電子カルテが最も高く 3.39 であった。図1には講義前の理解度が 2.5 以下であった項目の差分を示した。概ね学習効果はあったと判定できるものの、患者禁忌情報やセーフティマネジメントは今後、講義の時間配分を多くする等の工夫を要することが示唆された。

表1. 富山大学における医療情報学の講義内容

回	講義内容
1	総論:医療を取りまく環境
2	電子カルテとは？情報の標準化と電子カルテの将来増は？
3	医師の診療記録と法令
4	個人情報保護と医療
5	診療報酬制度の変化と病院の機能評価
6	クリニカルパスとEBM
7	地域医療連携とBCP
8	電子カルテと医療安全

2-2. 卒後教育とアカデミア向けの教育者の大学のシラバスと教育効果

医師で医療情報を志す場合には、2年間の臨床研修は必須と思われる。電子カルテの導入・管理・運営および臨床研究には臨床の知識、フローの理解が欠かせないためである。残念ながら当方では講座ではないので、大学院生に対しての講義は行っていない。

JAMIでは平成28年に社会医学系専門医協会の一員としての活動を開始した。これは医師が医療情報を志す際の一つのステップであると考えられ、日本専門医機構傘下の19領

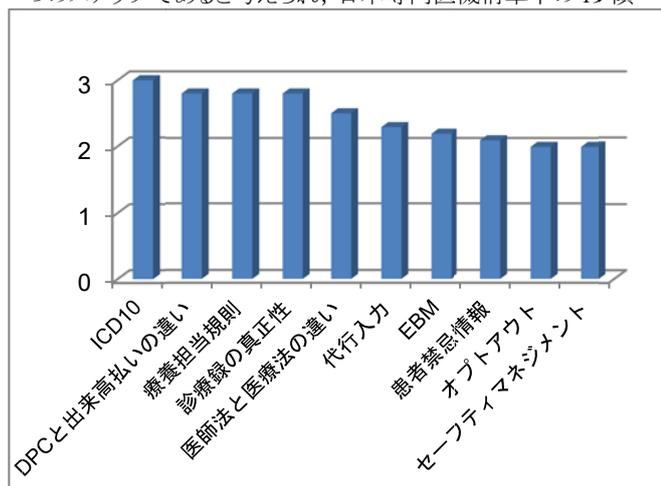


図1. 講義前後の理解度の向上(5段階アンケート)

領域と同様に一階層目は社会医学系の基礎を学び、二階層目として「医療情報専門医」が構想されている(図2)。これは、医療情報学は病院管理学等と関連性が強く、中央診療部門であるからと考えられる。著者は、社会医学系専門医協会の

表2. 提案されたコンピテンシー

・ プロフェッショナリズム
・ 科学的思考力
・ 深い医療倫理の造詣
・ 高い情報リテラシー
・ 医療・介護分野の基礎知識
・ 医療統計学・疫学の実践力
・ 最新の医療情報学の知識
・ 医療情報システムの企画・管理・構築・運営力

プログラムの認定を行っているが、元々、社会医学(公衆衛生、疫学、産業医学等)をめざす専攻医は少ない状態にある。

また、前期に所属していた JAMI 教育委員会(委員長:大原信筑波大学教授)では、アカデミア向けの医療情報学の Web 教科書を計画した。

表3. カリキュラムポリシー

日本医療情報学会は、資格授与の方針に掲げる知識・技能を強いとくさせるために、概論、専門分野などの必要な領域を体系的に編成した講義・演習などを組み合わせた講座を開講します。

これに先だて、各大学でのシラバスを可能なところは提供していただき、また、海外の同様な制度を調査した。それを元に基本的考え、コンピテンシー(表2)、アドミッションポリシー、デュプロマポリシー、カリキュラムポリシー(表3)を設定した。さらにカリキュラム(案)を提示した(表4)。今後、新しい JAMI 教育委員会で Web 教科書の作成が進展するものと思われる。これは、医師以外の職種を受講を排除するものではないことを強調したい。

3. 医療情報技師育成事業の更なる発展

医師以外で医療情報学を専攻する第一ステップが JAMI 認定資格である医療情報技師の取得であろう。著者は今年から医療情報技師育成部会長も拝命した。昨年までに、医療情報技師(約2万人名認定)と上級医療情報技師(654名合格)が全国各地で活躍している。その職種、所属はさまざまであり、

表4. 提案されているカリキュラム(案)

コマ数	内容
1	医療・看護・介護の制度と仕組み
2	医療機関の仕組み・組織・経営
3	医療倫理。個人情報保護
4	情報リテラシー・情報セキュリティ
5	医療統計学・疫学Ⅰ
6	医療統計学・疫学Ⅱ
7	医療情報システム総論
8	「電子カルテ・部門システムについて」
9	医療情報システムと医療安全
10	遠隔医療・地域連携システム
11	医療の標準化(標準規格・クリニカルパス・EBM)
12	診療 DWH とその活用
13	臨床研究と治験
14	医療ビッグデータ
15	医療の IT 化と未来医療

医療現場を主に医療側とシステム(ベンダ)側にも属し、3C が象徴するように橋渡しとして重要な役割を果たしていることは論を待たない。今後、これらの技師の更なるスキルアップが課題となってくる。また、上級医療情報技師数を増加させることが必要である。同時にレカレント教育も重要である。昨年も教育委員会と育成部会で教育講座がなされ、e-learning の環境も整ったが、今後も連携してレカレント教育体制が整えられることを期待している。今年から3年間の活動目標を① 医療情報技師育成活動の更なる展開(GIO, SBOsの見直しと教科書編纂) ② 医療情報技師、情報医療情報技師の活躍の場の拡大 ③ 教育委員会との連携強化 ④ 同様の資格制度を有する諸外国の現状把握 として歴代の部会長が敷かれた方針を守りつつ更なる発展をめざしている。

4. 人材育成のマイルストーン

今大会の共同企画で、「医療 CIO を再び考える」というセッションが開催される。

医療は益々複雑化し、医療情報の量が飛躍的に増加する。IoT の応用もその一因である。

CIO は JAMI の定義では、『保健医療福祉施設における将来の保健医療福祉の目標設定と情報戦略立案ができ、医療情報技術(医療 ICT)ならびに医療情報の利活用を通して、具体的な方策を推進できる人材。さらに、医療情報部門を統括して、経営に参画し、執行部の一委員として経営課題に関する意識を共有し、情報システムのガバナンスを効果的に実行できる人材。』と定義された。また、既に第5版教科書では医療 CIO の GIO, SBOs(案)が示されている²⁾。著者はこの CIO を各機関・施設に認知させることが最も早急に行うべき有効な手段と考えている。これには、「情報システムのガバナンス」がいかに必要で、それが失われると各機関・施設はどれほどの損害を被るのかを周知する必要がある、そのためには、社会医学系専門医参加の学会、臨床医学の学会等でアピールすることが重要と考えられる。認知度が向上すると、人材には然るべきポジションがつくものと期待される。企業(ベンダ)の対応も同様と思われる。この CIO のガバナンスのもとに医療情報をハンドリングする人材が配置されることが望ましい。

5. まとめ

大学で医療情報学講義を担当し、また、医療情報技師育成・上級医療情報技師育成事業に関与し、さらに JAMI 教育委員、社会医学系専門医協会のプログラム認定委員を経験した立場からは、医療情報に関与する強い意志と知識を有する人材の育成は急務であると考えられる。そのためには、JAMI, JAHIS, 日本医療・病院管理学会等、関連団体・学会が一丸となって、病院(特に公的病院)や IT 企業には、医療情報技師としての採用を働きかけること、病院では医療 CIO のポジションを整備することを粘り強く交渉することが重要と思われる。病院機能評価項目で医療情報技師配置の項目の復活や診療報酬における医療情報技師の配置もその得失を含めて慎重に検討する必要がある。

参考文献

- 1) 科学技術政策. 内閣府の政策、内閣府 2018.
[https://www8.cao.go.jp/cstp/society5_0/index.html (cited 2019/09/06)]参照
- 2) 宮本正喜. 病院の情報管理者(医療 CIO). 医療情報「医療情報編」. 篠原出版新社, 2019:80-2.