

「ヘルステックの情報社会論」研究会 第1回レポート



講演：「医療におけるビッグデータ活用の現状と今後の課題」

講師：糸直人（京都大学大学院 情報学研究科 社会情報学専攻 EHR 共同研究講座 特定准教授）

講演：「政府の医療 ICT 政策」

講師：宮田俊男（日本医療政策機構 エグゼクティブディレクター）

パネリスト：庄司昌彦（国際大学 GLOCOM 主任研究員・准教授）

日時：2016年2月29日（月）19:00～21:00

会場：国際大学グローバル・コミュニケーション・センター

主催：国際大学グローバル・コミュニケーション・センター（GLOCOM）

メドピア株式会社

2016年2月29日に「ヘルステックの情報社会論」研究会の第1回が開催された。本研究会は、情報社会に関して多角的な研究活動を行う国際大学 GLOCOM と、医師向けの医療集合知サービス等を運営するメドピア株式会社が共催している。近年、医療・ヘルスケア分野における最新のテクノロジー（ヘルステック）が躍進しているが、本研究会は「海外に見るヘルステック活用事例」「医療におけるビッグデータの利活用」「国内におけるヘルステックの今後の可能性と課題」をテーマに3回に渡って連続開催される。

1回目となる今回は、京都大学大学院情報学研究科社会情報学専攻 EHR 共同研究講座特定准教授の糸直人氏と日本医療政策機構エグゼクティブディレクターの宮田俊男氏を迎え、PHR・EHR を中心とする医療ビッグデータ活用と、政府の医療 ICT 改革の現状と展望について議論を行った。

■「医療におけるビックデータ活用の現状と今後の課題」（糸直人氏）

糸氏は「医療におけるビックデータ活用の現状と今後の課題」という題で講演を行った。まず、自身が所属する EHR 共同研究講座について解説した。EHR とは「Electronic Health Record」の略で、「生涯医療記録」と翻訳される。文字通り、患者の一生涯に渡る医療情報を永続的に保存しようという考え方である。共同講座では、医療機関を跨いで診療情報を集約することを目指し、医療分野と情報分野の学生や研究者が集まって開発と研究を進めている。また、製薬、検査、介護、システム等の企業も参画している。

共同講座では「千年カルテプロジェクト」を 2015 年秋から進めている。これは各医療機関のデータを非営利の運営団体が集約し、医療情報データベース上で管理する EHR 基盤の構築をするものである。医療情報データベースの自律的運営を目指しており、そのためには、二次利用等で運営資金を外部から得られるようなデータを作らなければならない。

現状では、医療機関を受診しても、電子カルテや検査・診療情報等の EMR (Electronic Medical Record) は病院内に閉じた状態で保管されている。そのため患者が複数の病院にかかった場合には、重複した検査や処方が行われ、その無駄な医療費が財政圧迫の一因になっていた。さらには、医療の質を知るために、実施した医療行為とその結果を合わせて分析しようとしても、複数の医療機関や地域・都道府県を跨いだ把握は困難であった。病院間や行政のデータをも含めた EHR 基盤が整備されれば、こうした問題の解決が期待できる。さらに、医療機関を横断してデータを検索できるため、難病や希少疾患を見つけやすくなることも期待されるという。また、既に存在する EHR 事例である「京都まいこネット」では、連携医療機関である京大病院や京都府立医大病院の患者に対して、希望者には電子カルテデータの開示を無償で行っている。通常であれば、次回診察時に伝えられる検査結果が翌日にはネットで閲覧できるため、患者の健康意識を高めることや、検査結果で気になるところがあれば自ら医師に相談しに行く等の効果が期待できると糸氏は解説した。

講演では、ウェブと医療の発展史も語られた。2002 年以前の Web 1.0 の時代は、一方的に情報を提供するだけであり、医薬品や感染症等の信頼性のある情報を権威ある病院や研究所が発信していた。そしてその際のコストはその組織のモチベーションで賄われていた。2003 年頃から始まった Web 2.0 では、双方向コミュニケーションが盛んになった。その結果「Health 2.0」と呼ばれる潮流が生まれ、医師や患者向けの医療系 SNS が誕生した。しかし、医師や希少疾患の患者は、相対的に母集団が小さいため、広告収入等が見込めずあまり広がらなかった。2008 年頃からは技術の発展に伴いインターネットの利便性が向上し、自分たちの手で健康情報を記録しようという PHR (Personal Health Record) のプラットフォームが誕生した。ただし、当時の PHR は、データを自ら手入力する必要があったため丁寧なデータ記録がされなかった等の問題を複数孕んでおり、結果として成功には繋がらなかった。しかし、今日ではスマートフォンやウェアラブルデバイス等のセンサー機器が市場に次々と登場しており、人の手を介さずに健康情報が集められると期待されている。ここで再び「千年カルテプロジェクト」に立ち戻れば、センサーから得られる PHR と EHR をどのように連携させるのかという問題に行き着く。

しかし、PHR や EMR を連携させ EHR 基盤を作成するには大きな壁が存在する。各医療機関や機器に蓄積されたデータから一人の人間の統合的なデータとすることは困難なのである。その大きな理由は、共通の医療 ID がこれまで存在しておらず、各医療機関や領域で持つデータが固有の形式となっており、用語やコードに共通性がなかったことにある。例えば血圧について、最高血圧と最低血圧をどう記述す

るかは施設ごとに異なるのである。したがって、各データをデータベース上にマッピングしたり対応表を作成したりするためには、専門家が個別にデータの中身を確認するという手間がかかる。この問題を解くために、EHR 共同研究講座では、日本のローカルな事情に対応した国際標準規格の整備を進めている。また、マッピングや対応表作成に人工知能を導入してデータを整理したり、専門家の意思決定を助けたりすることもあり得ると桑氏は述べて講演を終えた。

■「政府の医療 ICT 政策」(宮田俊男氏)

次に、宮田氏が「政府の医療 ICT 政策」という講演を行った。宮田氏は、非営利シンクタンクの日本医療政策機構に所属しながら、内閣官房健康・医療戦略室の戦略推進補佐官も務める。また、心臓外科医でもあり、現在も週に1日は診療を行っている。

まず、医療関連の法整備が取り上げられた。安倍内閣では、再生医療や健康推進戦略に関する法律が次々に成立している。また、医療法改正により、新薬や新機器開発のための臨床研究で中心的役割を担う「臨床研究中核病院」が指定されるようになった。さらに、薬事法の中で医療機器が章として独立し名称も「薬機法」に改められた。それに伴い新たな医療機器が次々と承認され、市場に登場している。講演では、米 Vital Connect 社の「ヘルスパッチ MD」とそれを活用した国内事業者の取り組みや、iPS 細胞と iPad を組み合わせて視覚障害者の社会復帰を支援する運動が紹介された。これらは、これまで再生医療、リハビリ、テクノロジー等の領域に分かれていた医療が統合され、医療の質の向上に繋がり始めたことを意味すると宮田氏は解説した。

次に健康・医療戦略推進法が話題となった。同法は健康・医療戦略の閣議決定後に、日本医療研究開発機構 (AMED) の管理のもと各省が予算要求を行うトップダウン型の政策であり、それにより医療の質的向上と新産業創出を目指している。健康・医療戦略には「医療分野の研究開発」「新産業の創出」「医療の国際展開」「医療の ICT 化」という4つの柱がある。その背景には、現在の皆保険制度の維持が危ぶまれる中、病気と診断されてから医療が始まる従来の状況から、新たに健康寿命延伸や予防医療の推進等に医療の外枠を広げようとする目的や、国内市場だけではビジネス化が困難なため国際展開を目指すという目的が存在する。日本医療研究開発機構は各省庁所管の法人を再編成して誕生したため、これまで縦割り型に管理していた領域の横串を刺した連携が可能になった。例えば、近年世界各地で猛威を振るう感染症に対し、これまで国立感染症研究所や長崎大学等が個別に進めてきた研究を統合して新薬や新治療法を早急に開発するという試みが進んでいる。他には、大学や研究所が個別に保有していたバイオバンクを統合させゲノム医療の実現が目指されている。この背景にも、医療の外枠を広げ、国際展開を目指すという意図がある。

日本は、基礎研究や中小企業によるモノづくりが優れているが戦略的な実用化が弱いために、日本ではなく欧米で実用化されて逆輸入されるという構造が存在する。そのため40兆円もある日本の医療費が国内産業の投資にまわっていないと宮田氏は指摘した。宮田氏が示した新薬開発状況のグラフによると、米国では新薬開発の約6割は、世界中の大学やベンチャー企業からもたらされている。米国の大手製薬会社は、ベンチャー企業を買収し、世界中の大学に投資をして、自分たちの新薬としている。一方、日本の大手製薬会社は、高血圧症の治療薬といった安定的に使用される薬を、手を変え品を変え作り続けている。こうした違いが、世界の製薬企業ランキングのトップ10に米国企業が複数ランクインする一方で、日本企業は一切登場しないという状況を生んでいる。この状況を変える改革策として、国内の新薬

製造企業が新しい薬を次々に作り続けられないといけない環境づくりや、寿命を数週間しか伸ばさないような医療経済評価の小さい薬の切り捨てが進められるという。実際に、直近の診療報酬改定では、診療の費用対効果が勘案されるようになった。

このような状況の中、ビジネス化の重点は何かという点にも話題は及んだ。宮田氏が知事顧問を務める神奈川県では、健康と病気の間状態を指す東洋医学の概念である「未病」状態をデジタル技術で可視化する取り組みを進めている。iPS細胞や再生医療等の高度な医療技術だけでなく、運動や食事等の生活習慣を、スマートフォンを使用しクラウド上に収集することで新規産業の創出を目指している。このような取り組みが進んできた背景には、マイナンバー制度の開始が大きいと宮田氏は指摘する。医療等IDにより、病院や自治体、企業等の各セクターのデータ活用は進展する。これは世界的潮流であり、例えば米国オバマ大統領は、ICTを利活用した精密医療イニシアティブの開始を2015年に宣言している。

最後に宮田氏は、「地域包括ケアシステム」構築の重要性を述べた。医療だけでなく、介護、予防、住まい、生活支援の一体的提供を目指す同システムでは、保険者である市町村や都道府県だけでなく、医療機関や製薬企業、地域の調剤薬局等の医療・健康関連企業の多くの関与が必要である。そして、その実現のためにICTやIOTやビッグデータがツールとして重要になると宮田氏は述べた。

そして最後に「皆保険制度を維持しながらイノベーションを進めることを、リアルワールドデータを活用して行っていく必要がある。その際には、国民の理解だけでなく各ステークホルダーが納得できるルールを、スピード感をもって確立しなければならない」と強調した。