
報 告

フィンランドの医療・福祉分野における ICT の活用

河野 文昭, 日野出大輔, 白山 靖彦

キーワード: ITC, フィンランド, 医療, 福祉

Use of ICT in Medical and Welfare of Finland

Fumiaki KAWANO, Daisuke HINODE, Yasuhiko SHIRAYAMA

Abstract : We visited to Institute of Dentistry at The University of Oulu to see a Finnish medical information system and to see on-the-spot welfare in August 2012. We report the use of the information communication technology (ICT) in the field of a medical and welfare in Finland. The need for interoperable health information system is most important theme in health informatics field. In Finland, the ministry of Social Affairs and Health initiated an implementation project to build a national, centralized health information archive. This Finnish system consists of a national health records archive, a national electric prescriptions system and a web portal for citizens' access to personal health information. A national health records archive is the database of the citizen's medical information record. Any doctor can see the patient's medical information such as the treatment records and results of physical examination and blood test, outcome of treatment, and so on. An electric prescription is the system that helps to issue and sign the prescriptions electronically. This system is included in the pharmaceutical database. eAccess is called "My own health". All people can see the history of his/her prescriptions and treatment and his/her health records by eAccess. This Finnish system is still under construction. The goal of this project will be finished in September 2015. After integration of the Nations in EU, peoples move to the other country freely without VISA. A lot of people can move to the countries in EU easily. Therefore, the traveler with the disease may be increased. This Finnish system will be provided with their important medical record data for the doctor or dentist to help to treat their disease anytime and anywhere. In near future, we should introduce the health information system like the Finnish system for keeping our health condition. It is one of useful tool that the medical bill and medical malpractice will be reduced.

1. はじめに

近年, 政府は医療・福祉分野において ICT の活用を推奨・普及に努めているが, 欧米に比べ, 進展していない。2001年厚生労働省は, 医療保健分野の情報化に向けてのグランドデザインを示し, 具体策として①2005年までに保健医療分野の認証基盤を整備し, 電子診療

録のネットワーク転送・外部保存を容認し, 第3者機関による審査を行い, 医療機関情報を国民へ開示すること, ②電子診療録の普及促進を図るため, 引き続き用語・コードの標準化を推進すること, ③電子診療録が包含する様々な医療情報システムや業務に関する標準化と2006年度までに異なるベンダーにより構築されたシス

テムであっても相互運用が可能となる環境を構築すること、④電子診療録の普及促進の目標としては、2006年度までに400床以上の病院及び全診療所のうち6割以上への普及や診療情報の電子化の促進等により、医療の質の向上と医療機関の経営効率化を実現すること、などをあげている。しかしながら、この目標は現在達成されていない。

フィンランドでは、2005年から医療の質と効率化を目的に医療・福祉関係者と患者が健康情報を相互に利用し、情報を共有するシステム開発を社会保険省が中心となって行っている。今回、その現状をフィンランドのOulu大学等で調査する機会を得たので紹介する。

2. フィンランドの医療の状況

フィンランドでは、一般的に1次医療は保健センターが担っており、自治体が運営している。1次医療はこのほかに民間のクリニックでも行われているが、1972年からの医療制度改革で住民は住居地に基づいて所属する保健センターが決められており、そこを受診することが原則となっている。2次医療は、21の専門医療地区に分かれており、すべての自治体はそれに所属している。専門医療地区は大学病院と中央病院を中心に病院のネットワークが体系づけられていて、自治体組合が病院予算の約4割を負担し、運営している。国民は病気になると、まずは、保健センターまたは民間のクリニックの診断を受ける。そして、医師が専門的な治療が必要と認めると、保健病院または専門病院に診断書が送られ、そこから呼び出しが来るという地域ごとに体系化された医療システムである。そのため、予約までの期間が長く、すぐに専門医の診察を受けることができないなどの問題もある。このような医療システムのため、フィンランドの医療・福祉従事者の多くは自治体職員として働いているのが特徴である。

3. 医療・福祉分野における ICT 活用の現状

前述の医療環境から、フィンランドでは、「患者中心」を柱としたシームレスかつ地域間格差のない医療・福祉サービスの実現のために、専門医療地域内での保健センターの医師と専門医、専門医間での協力の必要性から、医療情報の共有化が重要な課題となっていた。また、欧州の統合により欧州内の自由な行き来が頻繁になり、自国以外の国で診察を受ける機会が増えてきている。そのことから、すでに、スウェーデンやイギリスなどの一部の国では医療情報の一元管理の試みが行われている。フィンランドでも欧州各国と歩調をあわせて、シームレスかつ地域間格差のない医療・福祉サービスの実現のため、ICTのよる健康福祉に関する個人情報の一元管理が進められている。フィンランドでは、早くから行政サービスの電子化の柱として、多機能カードの普及が進められ、国民の住所・氏名・職業・年収・土地・建物など多

岐にわたる個人情報が社会保障番号（KELAカード）によって管理されており、これが医療情報の一元管理の基盤となっている。フィンランドでは、2007年以前には患者の医療情報の多くは、Electric Health Record（HER）に電子化されて保存されていた。しかも、医療が専門医療地区ごとに行われるため、専門医療地区ごとに医療情報は概ね体系化されて蓄積されていた。しかし、日本と同様にフィンランドでも多くの医療情報システムがあり、専門医療地区ごとに異なるコンセプトで開発されたHER systemが導入されていたため、蓄積された情報には互換性および統合性が乏しく、なかなか一元的に管理できない状況にあった。2007年からフィンランドの社会保健省および社会保険局（KELA）が中心になり、医療・福祉関係者が相互に利用できて、しかも24時間、どこからでもアクセス可能な全国規模の健康情報データベースを構築するプロジェクトが開始された。複数の医療情報を統合するためにHL7 CDA R2*を基本としたインタフェースが用いられている。（*HL7 Clinical Document Architecture Release 2（HL7 CDA R2）とは、システム間での交換を目的とした「診療文書」の構造とどのような形式で、どのような内容を含んで表現されるかを定める文書のマークアップ規格をいう。）

今回視察したOulu市は、2012年インテリジェント・コミュニティ・フォーラム（ICF）による評価では世界2位、EU内では最も情報化が進んだ地域として選ばれている。しかも2013年1月に周辺5市を統合し、フィンランドで第5番目の都市に発展する（図1）。これを機に、健康情報の一元管理を行うためにフィンランド全体で運用しているNational Archive of Health Information system（KanTa）への移行を進めている。

KanTaは、現在e-Prescription, Health records Archive, e-Access（My own Health）の3つから構成されている。

「e-prescription」は、医師の処方箋の発行、署名に使用されるシステムである。処方箋には署名が必要なため、電子署名が可能のように国家認証局のサービスを利用している。このシステムは、患者への重複投薬や副作用の防止に役立つ。また、薬局での服薬指導にも効果を発揮している。福祉の現場でもクライアントの介護のために活用される。

「Health records Archive」は、医療電子記録であり、医療従事者が電子化された全国の患者情報と治療歴、治療内容、レントゲン情報を見ることができるシステムである。このシステムは保健センターから専門医への紹介や複数の専門医の連携に非常に有効なツールである。また、過去の診療履歴、投薬歴、検査結果等が参照できるため、無駄な治療や重複治療が防止される。その結果として、医療の質の向上と医療費削減に効果があるものと思われる。

「e-Access（My own Health）」は、自分の医療情報や投薬履歴を閲覧することのできるwebアプリケーション



図1 Oulu市と統合する周辺4市（Salo先生提供）

である。自分の健康情報のみに閲覧は限られ、たとえば子供の健康情報の閲覧権限は、親にはないほど厳しい制限が設けられている。担当医の予約がとれるなどの利点が多いが、現状では利用者が少ない。将来的には、インターネットを介して患者と医師とのコミュニケーションツールとして用いる予定もあり、在宅での慢性疾患などの日常的な健康管理が容易になるものと期待される。

Oulu市では、「ePrescription」は、2012年4月から薬局で運用が開始されており、2013年には保健センターへ、2014年に個人の診療所へ運用が拡大する。医療情報の基幹である「Health records Archive」は2014年から保健センターで運用を開始する予定である。このシステムの利用対象は、医療機関以外に学校や福祉施設も含まれ、すべての公的機関で利用可能となる。2015年にはさらに開業医まで拡大される予定である。

KanTaは、将来的にはすべての健康・医療情報、遺伝子情報を含む個人情報を一元的に管理し、医療・福祉関係者が互いに情報を共有することから、医療・福祉サービスの質が一層向上し、それを享受するすべての国民のQuality of Lifeの向上を図るための健康情報ネットワークの中核をなすものになると考えられる（図2）。また、高騰する福祉・医療経費の削減にも効果を発揮するものと期待する。

4. 今後の課題

1 患者1カルテを基本にフィンランドではICTを利用して、医療情報の統合と一元管理の国家プロジェクトが進められている。当初の計画では2011年にすべてが完成する予定であったが、未だ完成には及んでいない。フィンランドの各専門医療地区で従来から用いていた医療情報システムとの互換性がやはり大きな課題であり、



図2 フィンランドの健康・福祉の将来像（Salo先生提供）

それぞれのシステムで蓄積された医療情報がKanTaに移行するときに、意味のあるものに、そしてそれが何を意味しているかがわかるデータ構造に変換することが必要である。この技術はすでに完成しているとのことなので、今後、KanTaの医療・福祉分野へ普及が加速するものと期待する。さらに、蓄積される情報を意味あるものにするためには、情報の構造化と用語の標準化および標準コード化は避けて通れない。医療や社会福祉の書類に記載される情報内容とその構造化の全国統一ルールは医療・福祉関係者への早期の周知と理解が課題である。また、医療及び社会福祉のための全国共通用語は、医療文書作成、情報共有、研究などの際にも利用する必要がある。そのために、国内統一の医療及び社会福祉に関する概念・用語データベースも必要になると考えられる。

また、このシステムのユーザはあくまでもコンピュータの専門家でない医療・福祉サービスの提供者であることから操作性のさらなる向上が課題である。国民が自分自身の情報をインターネットを介して入手可能にすることも計画に含まれているため、コンピュータに疎い高齢者等に対してどのように周知し、普及して行くかも今後の大きな課題と思われる。

一方、KanTaに対する情報セキュリティやプライバシーの確保も解決しないといけない課題である。そのためには、国民全体で本システムの必要性の理解とコンセンサスを得ておく必要がある。現状では、セキュリティは、情報の暗号化とカードによるアクセスと認証とのことである。情報セキュリティの倫理教育を強化し、個人の倫理の向上が課題となろう。

さらに、開発および今後の管理運営経費・更新にかかる経費の捻出が今後大きな課題となるであろう。

5. おわりに

今回、幸いにも北欧の医療と医療・福祉分野におけるICTの活用状況の研修を行う機会を得た。欧州域内の人

の移動は活発で、今日フィンランド国民が国外で医療行為を受けることは珍しくない。そのため、欧州域内の医療機関においても、自由に患者の医療情報を入手することができれば、欧州域内の医療サービスは向上するものと考えられる。フィンランドと同様のプロジェクトは、すでにスウェーデンを含めた12カ国で行われており、欧州全体で推進することによる相乗効果は大きい。

一方、日本では、周知のとおり病院ごとに異なるベンダーの医療情報システムが稼働しており、その情報には互換性がなく、患者情報の一元管理はほど遠い状況である。医療・福祉にかかる財政負担が問題となっている中、国民の期待の答えることのできる医療・福祉サービスを提供し、新たな産業として発展させるためには、フィンランドを含む欧州での医療・福祉における ITC 戦略を学ぶ必要があるだろう。

最近、日本政府はマイナンバー制の導入を考えているようであるが、個人情報保護法の過剰な適応によって、情報セキュリティに対して過剰に反応する状況である。しかし、この番号を利用してフィンランドの社会保障番号（KELA カード）のように、年金、健康保険、介護保険、診療情報等のデータ統合し、1国民1健康情報のシステムの構築の必要性を感じた。これにより、医療・福祉のサービス状況が国民にディスクローズされ、それによって医療・福祉サービスの向上が進むとともに、それを受ける国民の意識も変化するものと思われる。