
一般口演A

[OA2] 一般口演 A

2020年6月5日(金) 13:30 ~ 14:10 第1会場 (Zoom)

[OA2-01] 医療情報銀行を中心とする Personal Health Recordのアーキテクチャとその試行

Architecture for Personal Health Record and its Trial Implementation

*松村 泰志¹、武田 理宏¹、真鍋 史朗¹、小西 正三¹、宮内 恒²、坂田 健太郎²、杉下 滉紀²、東 博暢³、五味 健太郎³、片岡 宏輔⁴、高石 友博⁴、高木 かなえ⁴、山内 玲⁴ (1. 大阪大学大学院医学系研究科 医療情報学、2. 三井住友銀行 データマネジメント部、3. 株式会社日本総合研究所、4. 日本電気株式会社)

*Yasushi Matsumura¹, Toshihiro Takeda¹, Shiro Manabe¹, Shozo Konishi¹, Hisashi Miyauchi², Kentaro Sakata², Koki Sugishita², Hironobu Azuma³, Kentaro Gomi³, Kosuke Kataoka⁴, Tomohiro Takaishi⁴, Kanae Takagi⁴, Akira Yamauchi⁴ (1. Dept. of Medical Infomatics, Osaka University Graduate School of Medicine, 2. Dept. of Data Management, Sumitomo Mitsui Banking Corporation, 3. Japan Research Institute Limited, 4. NEC Corporation)

医療情報銀行を中心とする Personal Health Record の アーキテクチャとその試行

松村泰志^{*1}, 武田理宏^{*1}, 真鍋史朗^{*1}, 小西正三^{*1}, 宮内恒^{*2}, 坂田健太郎^{*2}, 杉下滉紀^{*2},
東 博暢^{*3}, 五味健太郎^{*3}, 片岡宏輔^{*4}, 高石友博^{*4}, 高木かなえ^{*4}, 山内 玲^{*4}

^{*1} 大阪大学大学院医学系研究科 医療情報学, ^{*2} 三井住友銀行データマネジメント部,
^{*3} 株式会社日本総合研究所, ^{*4} 日本電気株式会社

Architecture for Personal Health Record and its Trial Implementation

Yasushi Matsumura^{*1}, Hiroshi Takeda^{*1}, Shiro Manabe^{*1}, Shozo Konishi^{*1},
Hisashi Miyauchi^{*2}, Kentaro Sakata^{*2}, Koki Sugishita^{*2}, Hironobu Azuma^{*3},
Kentaro Gomi^{*3}, Kosuke Kataoka^{*4}, Tomohiro Takaishi^{*4}, Kanae Takagi^{*4}, Akira
Yamauchi^{*4}

^{*1} Dept. of Medical Informatics, Osaka University Graduate School of Medicine

^{*2} Dept. of Data Management, Sumitomo Mitsui Banking Corporation

^{*3} Japan Research Institute Limited

^{*4} NEC Corporation

抄録: 医療記録は、医療施設で管理すると、一つの疾患に対する記録であっても分断されることになる。この問題を解決するためには、Personal Health Record (PHR) の構築が望ましいが、そのビジネスモデルが課題となる。そこで、個人の信託を受けて個人の医療情報を預かり、データの活用を促す医療情報銀行を中心とする PHR のアーキテクチャを検討した。医療データの利用について、医療での利用(一次利用)、医療以外のヘルスサービス利用、研究等での二次活用に分類し、それぞれに適切な利用を促し、受益者から支払いを受けるモデルを考案した。阪大病院にて産科の患者を対象として PHR サービスを試行し、患者からの意見を聞いた。このサービスに対して患者からは好評であった。この経験を踏まえて、このサービスの展開を計画している。

キーワード 電子カルテシステム、Personal Health Record、デジタルヘルス、データ二次活用

1. はじめに

今日の医療では、患者の一つの疾患についても複数の医療機関が関わることが多くなっている。診療録は各医療機関が管理するものとされるため、一人の患者の医療記録が複数の医療機関に分断されて保管され、一連の記録とならない問題がある。これに対し Electronic Health Record の必要性が唱えられ、日本では、医療機関の電子カルテを Web 方式で他の医療機関から閲覧させる方式での EHR が普及している[1]。この方式は、大きなセンター機関が無くて運用できる利点があるが、地域に閉じたシステムとなり、生涯の医療記録とならないこと、旅行先で見せることができないこと等問題がある。これを解決するためには Personal Health Record (PHR) が必要である。今日ではスマートフォンの普及により、PHR が技術的に可能な状況となっている。一方、強力なセン

ター機能が必要となり、民間が PHR を運営する場合は、そのビジネスモデルが課題となる。

平成 30 年度の総務省の情報信託活用促進事業、平成 31 年度「戦略的イノベーション創造プログラム (SIP)」を三井住友銀行、日本総研、阪大病院が受託し、民間運営の医療情報銀行を中心とする PHR のアーキテクチャについて検討し、阪大病院をフィールドとして部分的に試行した。本論文では、検討してきた PHR のアーキテクチャを提示することを主目的とし、阪大病院の試行状況の報告を副次的目的とする。

2. 方法

1) PHR のアーキテクチャ

PHR 事業に関わるステークホルダーから意見を聴取し、有識者を交えて検討した。

2) 阪大病院における試行

PHR モデルが機能することを確認するために、

阪大病院で一次利用の部分について PHR を試行した。産科の患者を対象とし、妊婦健診データ、検体検査結果、超音波画像、計測データ、アレルギー・禁忌情報を個人のスマートフォンで閲覧できるサービスを実施した。阪大病院内に特設ブースを設け、個人が自発的に訪問し、医療情報銀行の職員から説明を受け、希望した場合に口座を開設した。阪大病院は医療情報銀行と事前に契約し、個人から依頼があった場合にその患者の予め決めた項目データを FHIR 規格等で、その個人のアカウントに送付した。医療情報銀行は個人が医療情報を閲覧するアプリを提供し、認証を経て自分の情報の閲覧を可能にした。

3. 結果

1) PHR のアーキテクチャ

PHR を、個人の健診記録や人間ドックのデータ、診療データ、家庭で計測した健康データを管理・流通させる仕組みとする。医療データの利用を、医療での利用（一次利用）、デジタルヘルス事業者による利用や生命保険会社等の患者への保険金の支払い手続きでの利用等の医療機関以外の事業者による個別の医療データの利用（ヘルスサービス利用）、研究機関や製薬企業による多量の匿名化データの臨床研究等での二次活用、の3つに分類した。個人の医療データを、個人から信託を受けて医療データを管理・流通させる事業を医療情報銀行と呼ぶこととした。

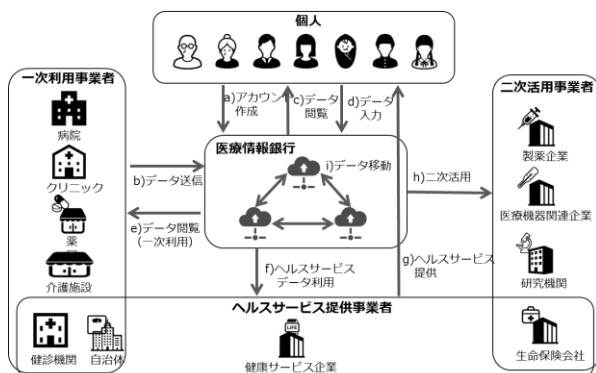


Fig.1 PHR の全体のアーキテクチャ

地域医療連携システムと連携することにより、地域連携システムの同意取得プロセスが効率化し、電子カルテから PHR のデータ閲覧が可能となることをテスト試行で確認した。

2) 阪大病院の試行

試行を開始して 1 年間で特別ブースに訪れた人は 419 人、うち産科の患者は 174 人、医療情報銀行に口座を開設した人は 132 人であった。特設ブースに訪れた人の意見では 67% が積極的に賛成、33% が関心あり、2 人が反対意見であった。反対意見の 2 人は医療関係者であった。

4. 考察

本 PHR モデルでは、医療データは、個人のコントロールの下、医療情報銀行が管理することとなり、送信元である医療機関側が管理することにはならない。民間事業者が PHR を運用する場合、いかにして採算をとるかが重要である。個人から支払いを受けることに加え、本人から同意を得た上で、ヘルスサービス事業者、二次活用事業者に医療データ利用を促し、そこから支払いを受ける。データ利用によるリスクを低減するために、データ利用審査委員会による審査体制の整備が必要と思われる。本 PHR モデルは、オプトインでのデータ利用であり、次世代医療基盤法に基づくデータ利用ではない。民間事業モデルであっても、国が医療情報銀行を認定した上で、自治体からの補助、健康保険からの支払いがあるべきと考える。長期の追跡型の観察研究が可能であり、Dynamic consent の導入が可能である。

地域医療連携システムと連携することで、これまで構築してきた EHR を生かしながら、その不足する機能を PHR が補う形となり、日本が目指すべき現実的なモデルと考える。

5. 結語

個人の信託を受けて医療情報を預かり、データ活用を促す医療情報銀行を中心とする PHR のアーキテクチャを考案し、その一部を阪大病院で試行し、患者から好評を得た。

参考文献

- [1] Winter A, Takabayashi K, Jahn F, et al: Quality Requirements for Electronic Health Record Systems. A Japanese-German Information Management Perspective, Methods Inf Med, 7;56(7), e92-e104, 2017.