

HyperDemo

HyperDemo2

病院情報システム・支援システム・地域連携

2017年11月22日(水) 14:45 ～ 16:00 K会場（Hyper Demo）(3F イベントホールB・C・D・E)

[2-K-1-HD2-5] SHACHIを動かしてみよう！

相羽 良寿¹, 土井 俊祐³, 藤原 健太郎¹, 井出 博生¹, 竹内 公一¹, 藤田 伸輔² (1.千葉大学医学部附属病院地域医療連携部, 2.千葉大学予防医学センター臨床疫学, 3.東京大学企画情報運営部)

本ハイパーデモでは、SHACHI及びSHACHI-Brainの概要説明の後、SHACHIのスマートフォンアプリを用いて体重・血圧の入力、データの閲覧を行う。その後、利用者が閲覧をアクセスコントロールした状況を示し、施設側で患者データの閲覧、コメント入力・画像データをプッシュするデモを行う。

SHACHIとは、千葉大学病院が開発した Personal Health Record（PHR）であり、個人の一生にわたる医療・介護・健康の情報をまとめて管理するシステムであるとともに、複数の医療施設の情報を統合する Electronic Health Record（EHR）であり、本人と医療者・介護者をつなぐ他職種連携システムでもある。最大の特徴として、SHACHIは「患者さん中心」を基本コンセプトとしており、本人が自分の意思で参加し、自分自身で管理することで、健康増進に役立ててもらうことを目標としている。

SHACHIでは、スマートフォンを通じて体重や血圧の入力、自身のデータの閲覧等ができる他、医療機関の記録や電子お薬手帳などのデータも収集できる。また、自身のデータへのアクセス権限の付与、及び変更を随時行うことができる。さらに、現在総務省の「クラウド型 EHR高度化事業」において、SHACHIに参加する医療施設、介護施設、検査会社や各種ベンダー等の施設・協力会社のみならず、既に普及している他の EHR/PHRとのデータ連携を可能とするプラットフォーム「SHACHI-Brain」を開発している。この SHACHI-Brainにより、利用者の健康情報や生活情報、各施設に点在している医療情報・介護情報が全て集約することが可能となる。我々はこのような枠組みを「EHRスマートハンドシェイク」と名付け、千葉市・市原市などの行政、医療・介護関係者、各種ベンダーと協力し、事業を推進している。

SHACHI を動かしてみよう！

相羽 良寿^{*1}、土井 俊祐^{*3}、藤原 健太郎^{*1}、
井出 博生^{*1}、竹内 公一^{*1}、藤田 伸輔^{*2}

^{*1} 千葉大学医学部附属病院地域医療連携部、^{*2} 千葉大学予防医学センター臨床疫学、
^{*3} 東京大学企画情報運営部

Let's try SHACHI

Yoshihisa Aiba^{*1}, Shunsuke Doi^{*3}, Kentaro Fujiwara^{*1},
Hiroo Ide^{*1}, Koichi Takeuchi^{*1}, Shinsuke Fujita^{*2}

^{*1} Chiba University Hospital, ^{*2} Center for Preventive Medical Sciences, Chiba University,
^{*3} The University of Tokyo

Abstract in English comes here.

In this session, we will introduce SHACHI, which is a system that combines the functions of Personal Health Record (PHR) and Electronic Health Record (EHR). Especially, we will mainly demonstrate how to obtain consent of user and user control as features of SHACHI.

SHACHI enables information management of medical care/long-term care/health control through a user's entire life in terms of a PHR. As an EHR, it can be possible to integrate information of a number of hospitals, clinics and long-term care facilities. In addition to that, it can play a system to promote cooperation among users, caregivers, and medical professionals. As the greatest feature, the basic concept of SHACHI is "Patient-centered management". The goal is to help health promotion by self-management based on a user's own will on the action of using SHACHI.

Keywords: PHR, EHR.

1. 緒論

現在、SHACHIは「患者中心の医療の実践にあたっては、医療・介護情報についてもその家族とも情報共有すべきである」という理念に基づき、患者中心の情報システムとして平成28年8月より、千葉大学医学部附属病院が主体で運用している。

2. 開発目的

SHACHI は「患者さん中心」を基本コンセプトとしており、患者本人が自分の意思で参加し、自分自身で管理することで、患者や家族、専門職間で情報を共有し、患者中心の医療・介護・健康増進を実現するためのツールとして、千葉大学医学部附属病院で SHACHI を開発した。

3. システム概要

本システムは、PHRとEHRの両方の機能を兼ね備えたシステムであり、医療・介護従事者と患者またはユーザはそれぞれ別々のインターフェースを用いてセキュアな環境 (VPN/SSL+IMEI) でサーバと接続される (図1を参照)。

本システムは、大きく分けると3の部分に分けられる。1つは、患者またはユーザが利用するためのSHACHIアプリ。2つは、情報の蓄積と共有を担当するSHACHIサーバ。3つは、医療・介護施設側が利用するSHACHIブラウザである。

3.1 SHACHI アプリ

SHACHI アプリは、患者またはユーザが日々のバイタル情報を記録するアプリである。また、医療・介護・健康に関わる情報を医療・介護施設に開示するための患者またはユーザの意思に基づく同意 (リンク付け) と管理 (アクセラコントロール) を行う機能[1]を保持している。

現在、アプリで記録できるバイタル情報は血圧と体重の2種類であるが、総務省EHR高度化事業の採択を受けて、SHACHI アプリの改修が進められており、体温・血糖・脈拍数・呼吸数・SpO₂の項目が追加されることになっている。

3.2 SHACHI サーバ

SHACHI サーバは、クラウドサーバーであり、SHACHI アプリのバイタル情報や各医療・介護施設に点在しているリンク付けされた施設の医療・介護などの情報を一元管理する。また、SHACHI サーバを通して、患者またはユーザと医療・介護施設の情報共有のみならず、双方向コミュニケーションのプラットフォームを提供している。

3.3 SHACHI ブラウザ

SHACHI ブラウザは、医療・介護施設の従事者が自施設のみならず、リンク付された他施設の対象患者の情報も閲覧することができる。また、必要に応じて対象患者に書類・コメント・検査値などの情報も提供することが可能である。

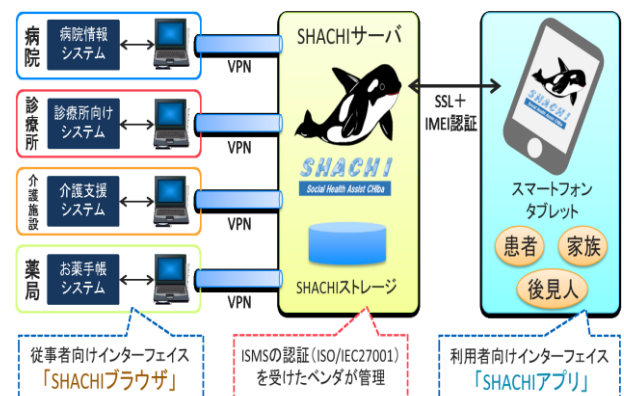


図1 SHACHI システムの概要

4. システム評価

本章では、最初に SHACHI アプリ利用の流れについて説明してから、本セッションにおいて主となるリンク付けとアクセスコントロールのユーザ利用における場面を確認する。その後、システム評価について論じる。

4.1 SHACHI アプリ利用の流れ

本節は、SHACHI システムを導入している医療・介護施設等において、初めて SHACHI を利用する患者またはユーザを想定している。

SHACHI アプリ利用の流れとしては、①アプリのインストール、②参加機関の登録(リンク付け)、③情報共有設定の変更(アクセスコントロール)、④日々のバイタル情報の入力や医療情報などの閲覧の順になる。

4.2 リンク付け

本節では、リンク付けの方法について説明する。前提条件として、4.1 節のとおり医療・介護施設において SHACHI が導入されていることが条件である。

リンク付の方法は、患者またはユーザ自身が施設の窓口に出向くことから始まる。その施設の窓口において施設端末の SHACHI ブラウザで、施設ごとのユニークな利用者 ID(患者番号など)をもとに施設従事者が QR コードを発行する。その発行された QR コードを、患者またはユーザ自身が撮影することでリンク付けが完了する(図 2 参照)。このリンク付けにより、この施設は患者またはユーザとの情報共有が開始される。



図 2 リンク付けの方法



図 3 アクセスコントロールの方法

4.3 アクセスコントロール

本節では、アクセスコントロールの方法について説明する。アクセスコントロールの設定は非常に簡単で、SHACHI アプリのメニュー項目より、リンク付承認設定を開いて対象施設のチェックを外したり、付けたりするだけである(図 3 参照)。

チェックを外すことにより、その施設との情報共有は解除される。また、必要に応じてチェックを付けることにより、その施設との情報共有を再開することが可能になる。

4.4 評価

本節では、SHACHI システムのリンク付・アクセスコントロールについて評価する。

医療・介護施設などの個人情報閲覧・共有・利用するためには、本人の同意が必須である。一般的な同意取得方法としては、紙媒体による同意書を用いて、同意・設定変更に関する事務手続きが行われる。しかし、SHACHI システムのように PHR 機能を有するシステムにおいては、時間経過にともない対象施設が増えることが予想されることから、紙媒体による同意取得方法では事務手続きが煩雑になり、管理上現実的ではない。

SHACHI システムでは、このような煩雑な手続きが利用者のスマートフォンで簡単に処理出来ることが評価される。SHACHI システムを導入した医療・介護施設などでは、このような事務手続きは発生しない。また、スマートフォンで処理することから遅延なくリアルタイムで反映される。

5. 考察

現在、地域連携システムは医療施設間の連携から地域医療介護連携へと遷移しており、参照系システムによる情報共有から双方向コミュニケーションへと変わりつつある。このことから SHACHI システムのような、各施設のシステムを繋ぐプラットフォームとしての機能を保持しつつ、個人の健康情報を管理する機能やリンク付・アクセスコントロールを併せ持つことは、今後のシステム遷移や普及を考慮すると重要であると考えられる。

6. 結論

SHACHI システムのように、スマートフォンと二次元バーコードを利用することにより、本人認証とID連携、リンク付け、ユーザーコントロールを、患者または利用者本人の意思に基づいて行えるようなシステムは、ユニークなシステムである。

システムを導入した施設では、紙媒体での事務手続きがなく、システムを運用するうえで最小限の労力で運用ができる利点がある。

参考文献

- 1) 土井俊介, 井出博生, 竹内公一, 藤田伸輔. Personal Health Record における患者のオプトインとアクセスコントロール機構の開発. 生体医工学 2017 ; Vol.55(No.1) :45-49.