

# クラウド型医療連携システムを基盤とした個人健康情報 (Personal Health Record) 管理システムの提案

吉田 結花<sup>†</sup>吉野 孝<sup>†</sup>入江 真行<sup>‡</sup><sup>†</sup>和歌山大学<sup>‡</sup>和歌山県立医科大学

## 1 はじめに

PHR(Personal Health Records)とは、個人が自らの生活の質(QOL, Quality Of Life)の維持や向上を目的として、自らの健康に関する情報を収集・保存・活用する仕組みである<sup>\*1</sup>。現在、個人の健康に関する情報は、病院・家庭など様々な場所に分散して存在している。例えば、病院で自分自身の診察情報を気軽に閲覧することは困難である。そこで、日本では政府が進める「どこでもMY病院」構想がある[1]。この構想は、自分自身の診察情報を医療機関等から受け取り、管理・活用することを可能とする。これにより、かかりつけの病院以外で診察を受ける場合に、過去の病歴や健康状態などの個人の情報を示すことができるようになり、医師が適切な処置を判断する材料となる。

和歌山県では、医療連携ネットワークとして青洲リンクが運用されている<sup>\*2</sup>。青洲リンクは、参加医療機関間で登録した患者の診察記録を共有するシステムである。例えば、初めて診察を受ける病院でも患者の診察情報が共有されているため、他の病院における診察内容を確認し、投薬状況を参照することができ、診察の参考になる。しかし、このシステムは参加医療機関間でのみ共有が可能のため、それ以外の医療機関で診察を受ける場合は利用できない。そこで、個人の健康に関する様々な情報を1つのシステムに集約し、個人で健康情報を管理・活用するためのシステムを開発した。本システムは、青洲リンクに保存している患者情報と個人で測定した体重や血圧などの健康情報を端末に表示する。また、病歴や薬歴などの診察情報に加えて、服薬情報や日々の体重や血圧の変化など、自身の健康状態を正確に知ることができる。これにより、ユーザの健康に対する理解や意識を高め、生活を見直すきっかけになり、生活習慣病の予防につながると考えられる。本稿では、本システムの概要と機能について述べる。

## 2 関連システムと関連研究

### 2.1 関連システム

「あじさいネット」は、長崎県で2004年から10年以上運用されている地域医療連携ネットワークである[2]。患者が参加するためには、青洲リンクと同様に患者が同意書を書き、参加医療機関に患者の情報を共有する必要がある。また、あじさいネットでは、情報提

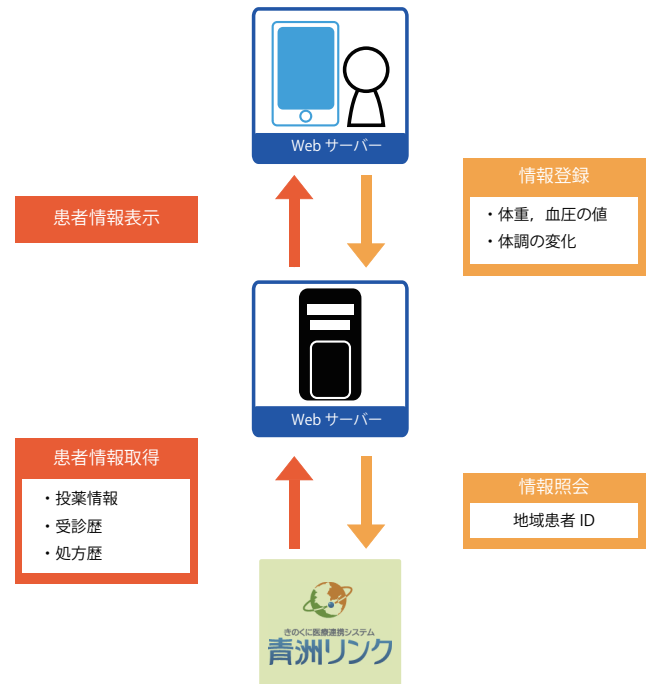


図1: システム構成

供施設と情報閲覧施設という2種類の施設が存在する。情報提供施設とは、診察情報の開示する施設を指す。情報閲覧施設とは、患者が診察情報を閲覧するための施設を指す。患者が情報を閲覧するためには、情報閲覧施設の行き情報提供施設に許可をもらう必要がある。本システムは、限られた施設からではなく、ユーザの持っている端末で情報を表示するため、どこでも情報の閲覧が可能である。

### 2.2 関連研究

吉原は、各種医療関連機関や行政と連携した地域医療連携基盤サービス「まいこネット」について述べている[3]。医師側が患者の診察情報や薬の処方などを登録し、患者側はインターネットにアクセスできる端末から閲覧する。しかし、このシステムは患者側から新しい情報を入力することはできない。本システムは、医師が青洲リンクに登録した情報だけでなく、患者側からも情報を入力することが可能である。また、まいこネットは文字による情報提示を主に用いるが、本システムでは、画像やグラフを用いることにより、医療知識のないユーザにもより分かりやすい形で情報を提示する。

Proposal of Personal Health Record Management System Based on Cloud-based Medical Cooperation System

Yuka Yoshida<sup>†</sup> Takashi Yoshino<sup>†</sup> Masayuki Irie<sup>‡</sup>

<sup>†</sup>Wakayama University

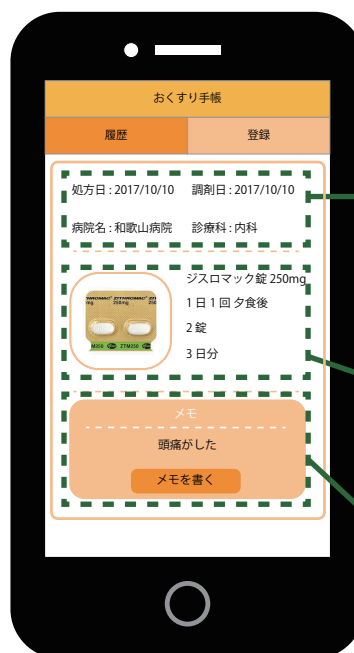
<sup>‡</sup>Wakayama Medical University

<sup>\*1</sup>経済省: [http://www.meti.go.jp/policy/mono\\_info\\_service/service/downloadfiles/phr\\_houkoku\\_gaiyou.pdf](http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/service/downloadfiles/phr_houkoku_gaiyou.pdf), (参照日 2018年1月11日)

<sup>\*2</sup>きのくに医療連携システム 青洲リンク: <http://www.seishulink.jp/>

表 1: 患者基本情報の項目

地域患者 ID	0001
氏名	和歌山 太郎
氏名(フリガナ)	ワカヤマ タロウ
性別	男
生年月日	1952年 12月 18日
年齢	66 歳
血液型 ABO	A 型
血液型 RH	Rh(-)
住所	和歌山県 和歌山市 930
電話番号【自宅】	0730123456
電話番号【勤務先】	0734567890



いつ・どこの病院で  
処方されたかを表示

処方された薬の  
画像と詳細を表示

薬を飲んで体調に  
変化が起きた場合  
記録してもらう

図 2: おくすり手帳のページ

### 3 個人健康情報 (Personal Health Record) 管理システム

#### 3.1 システム概要

システムの構成を図 1 に示す。本システムは、体重・血圧などの健康状態および受診歴や薬の処方履歴を登録・閲覧するユーザと、登録された情報を保存する Web サーバから構成される。青洲リンクで情報を取得するには、各ユーザの ID を使って、診察情報の照会を行う。また、ユーザはスマートフォンに情報を保存し、常時携帯する。このようにすることで、災害時や緊急搬送時にも情報を提示が可能となり、ユーザのアレルギーや副作用に応じた治療が受けられる。

#### 3.2 システム機能

##### 患者基本情報

本機能は、青洲リンクに保存されている患者の基本的な情報を端末内で閲覧するための機能である。表示される項目とその例を表 1 に示す。緊急搬送時や災害時に、情報を提示することが可能である。

##### 受診歴の閲覧・登録

本機能は、ユーザが診察を受けた病院の履歴を閲覧するための機能である。また、青洲リンクに参加していない医療機関を利用した場合、ユーザ自身が受診した日時・病院名・症状を登録する。

##### 電子おくすり手帳

本機能は、病院でいつ・どの薬が処方されたかを閲覧する機能である。図 2 におくすり手帳ページを示す。薬の画像を載せることにより、どのような薬であったかを分かりやすくする。薬を飲んだことにより、何か体調に変化があった場合にユーザが記録する。これにより、自分に合わない薬をユーザが記憶し、参照することが可能となる。次回、診察を受ける際に情報を提示することができる。

##### ヘルスレコード機能

本機能は、ユーザが自身の体重・血圧(最高血圧, 最低血圧)の値を入力し、それぞれグラフで表示する機能

である。普段から体調を記録することにより、自身の状態の変化に気づくことができる。

### 4 おわりに

本稿では、青洲リンクの患者情報と個人で測定した体重・血圧などの記録を端末に表示し、個人で健康情報を管理・活用するためのシステムを提案した。これにより、生活習慣の見直しや医師へ長期的な健康状態を提示するため、診察のときに役立つと考えた。今後は、高齢者の利用を想定したインターフェースを実装する。また、システムがユーザにとって使いやすく、継続的に使ってもらえることが可能かどうかを検証するため、青洲リンクに参加している方を対象に試用を行う。

### 参考文献

- [1] 経済省: 医療情報化に関するタスクフォース報告書付属資料「どこでもMY病院」構想の実現について, 入手先<[http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/iryoujyohou/dai10/siryou2\\_1.pdf](http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/iryoujyohou/dai10/siryou2_1.pdf)>, (参照日 2018 年 1 月 10 日)。
- [2] 石黒光久: 地域医療連携ネットワークの構築と運営継続性の追求-長崎:あじさいネットを事例とした社会情報基盤サービスの構築-, 情報処理学会, デジタルプラクティス, Vol.4, No.3, pp.236-243 (2013)。
- [3] 吉原博幸: ドルフィンプロジェクト「まいこネット」について~府立医大の参加, 関連病院との B2B サービス~, Seagaia Meeting 2010 in Okinawa, 入手先<[http://www.seagaia.org/~sg2010/ms/17\\_2010yoshihara.pdf](http://www.seagaia.org/~sg2010/ms/17_2010yoshihara.pdf)> (参照日 2018 年 1 月 11 日)。