

利用継続性を考慮した在宅健康管理支援システムの構築

岩崎佑香 佐々木淳 山田敬三 田中充 船生豊

岩手県立大学 ソフトウェア情報学部

1. はじめに

急速な高齢化や生活習慣病患者・予備軍の増加に伴い、厚生労働省では生活習慣を改善して健康を増進し、生活習慣病等の発症を予防する「一次予防」に重点を置いた対策を推進している[1]。情報システム分野においても生活習慣病やその予防に対する様々な提案がされており、自らの健康管理を支援するシステムがいくつか利用されている。しかし、従来のシステムは継続的に利用することが難しいという問題点がある。

そこで筆者らは生活習慣病予防に興味を持った人同士がグループを作り、コミュニティの中で情報交換をしながら利用者のやる気が継続できる在宅健康管理支援システムの構築を行った。

2. 現状の課題

在宅健康管理を支援するシステムの一例として携帯電話を活用した個人健康管理システムがある[2]。このシステムのグラフ化機能は、Javaの実行環境が整っている携帯電話のみでしか閲覧できないため、利用には制限があり、広く普及するには至っていない。その他類似のシステムが多数存在するが、利用者の継続性まで考慮されたものは見当たらない。その原因としては、他の機能を充実させることに重点を置いているためと考えられる。

そこで筆者らは、生活習慣が改善したらインセンティブを与える、同じ目標を持った仲間同士を集めて競い合うなど楽しみながら生活習慣の改善を行っていきけるシステムを提案し、開発と評価を行うこととした。

3. 提案システム

筆者らの提案の新規性は、日々入力された健康データを利用し、目標の達成レベルに応じてポイント

計算を行う機能や同じ目標を持った仲間同士を集めて競わせるグループ機能によって、楽しみながら継続的に生活習慣の改善を行っていきける点にある。また、グラフ閲覧機能により、日々健康データの変化を見ることによって、利用者が生活習慣の改善意識を高めていきけるように考慮した。

本システムでは、個人情報保護の観点から、利用者やグループ管理者においても他人の健康データグラフは参照できないようにし、ポイント参照、情報交換機能では実名ではなくニックネームを表示するなどの工夫を行った。

3.1 システム利用の流れ

本システム利用の流れを図1に示す。

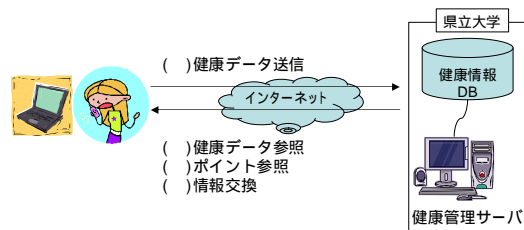


図1 システム利用の流れ

()利用者は自宅にある健康データ測定器を用いて自分の健康データ（体重、体脂肪率、血圧データなど）を測定し、インターネット経由で岩手県立大学に設置した健康管理サーバに送信する。

()健康データは、時系列に保存され、変化をグラフとして参照することができる。

()日々のデータの入力継続性や健康の改善度がポイント計算され、健康管理への取り組みが自己評価できる。

()上記のポイントについて仲間同士で比較したり、情報交換を行うことにより、取り組みのインセンティブが向上する。

3.2 主な機能

(1)測定項目設定機能：利用者は各自の目標に合わせて測定項目の設定ができる。デフォルトで提示された項目以外にも自分で測定したい項目を自由に追加することもできる。

Development of a Home Health Care Support System Considered to Continuity Use
Yuka IWASAKI, Jun SASAKI, Keizo YAMADA, Michiru TANAKA and Yutaka FUNYU
Faculty of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

(2)健康データグラフ閲覧機能(図2): グラフ表示画面で日々測定したデータは1週間、1ヶ月、3ヶ月、1年のデータ推移で閲覧することができる。グラフ化することで日々の細かい改善の変化が見え、やる気と継続性が高まることを目的としている。

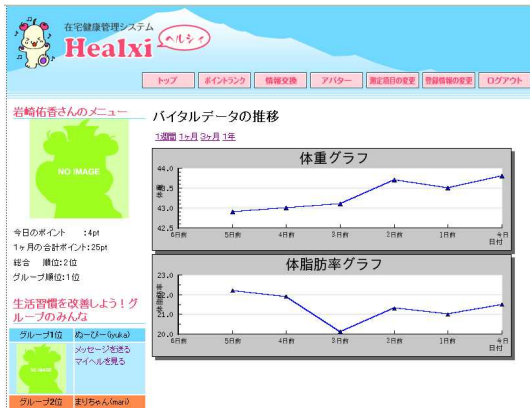


図2 グラフ表示画面

(3)ポイント機能(図3): 測定した健康データを基に、年齢、性別、身長を利用してポイント計算を行う。基準値にどれだけ近づいたかがポイントを与える基準となる。また、健康データを入力したときにもポイントを与える、全体、性別、グループごとに順位を出すことにより、他の人と競い合うことで、継続性を高める工夫をしている。



図3 ポイント参照画面

本システムのポイント算出法は下記のとおりである。

()利用者は新規登録の際、身長、生年月日、性別等を入力する。

()システムでは()で入力されたデータを基に、個人にあった、適正体重、体脂肪率、内臓脂肪率、体水分量、ウエスト周囲径、血圧、心拍数を判定する。ここで、入力データと基準値との関係は文献

[3][4]を参考にしている。

() ()の結果を基にポイントを算出する。

(4)グループ機能: 同じ目標を持った人同士でグループをつくることができる。(図2左下参照)測定項目をグループ共通で設定でき、先に説明したポイント機能を利用してグループ内で競うこともできる。

(5)情報交換機能: 分類項目ごと、グループごとに情報交換ができる。発言項目ごとにチェックボックスを用意し、共感するものにチェックを入れてもらうことで、利用者に有益な意見を提供させるための意識付けを行う。

4. 評価・実験概要

現在、本システムの実装が完了し、テストを行っている段階である。今後、岩手県内の自治体に導入し、通常の健康管理システムを使用したときと、ポイント機能、グループ機能のある本システムを使用したときでの継続性の違いについて検証を行う予定である。評価・実験期間は平成19年1月下旬から2月下旬までの約1ヶ月間を予定している。

5. おわりに

本研究では、ポイント機能、グラフ機能、グループ機能を活用することにより個人のやる気と継続性を高め、継続的な生活習慣の改善を支援するための在宅健康管理システムの提案を行った。今後、システムの評価・実験および改良等を行っていく予定である。

参考文献

- [1] 健康日本21 <http://www.kenkonippon21.gr.jp/>
- [2] 携帯電話を活用した個人健康管理システム, 竹内裕之, 橋口猛志, 新谷隆彦, 高崎健康福祉大学紀陽, 第3号, 2003年12月18日
- [3] 生活習慣病健診・保健指導の在り方に関する検討会第3回会議 http://www.mhlw.go.jp/shingi/2005/08/s0826_9d.html
- [4] 健康診断の検査項目と基準値 <http://homepage3.nifty.com/takakis2/kensa.htm>

* URL は2006年12月21日現在のもの