

10

携帯電話を使った服薬時間お知らせシステムに関する研究

主任研究者：白阪 琢磨（独立行政法人国立病院機構 大阪医療センター HIV/AIDS 先端医療
開発センター長 免疫感染研究室長兼任）

研究協力者：幸田 進（有限会社 ビッツシステム）

研究要旨

携帯電話の電子メールと WEB 機能を利用した「服薬時間お知らせ」を自動的に通知する通信システムを構築・運用し、患者の利用状況の蓄積データから携帯電話による服薬支援システムの必要性を評価する。

研究目的

「服薬時間お知らせ」を自動的に通知する通信システムを作成、患者に利用させ、利用状況の蓄積データから、携帯電話の電子メール機能を使って服薬指示ができていないか、システムの継続的な運用が必要であるか、等々を評価する。

「服薬時間お知らせ」を自動的に通知する通信システムは「忘れちゃだメール」と命名し、“図1 システム構成”に示すような各種プログラムを作成・運用し、利用は“図2 システム概要”に示すように患者が自携帯電話機から配信希望時刻を登録する事によって、登録時刻に「服薬時間お知らせメール」が届くようになる。

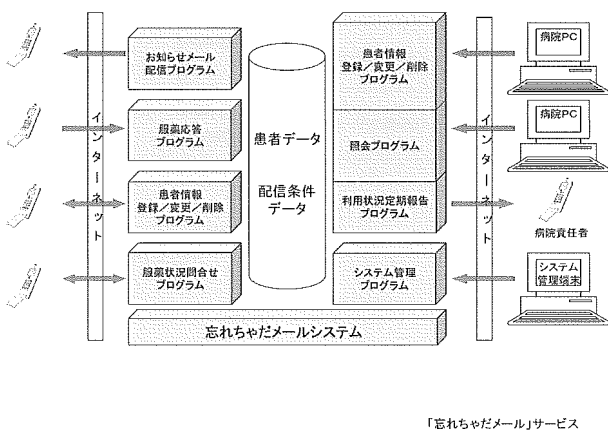
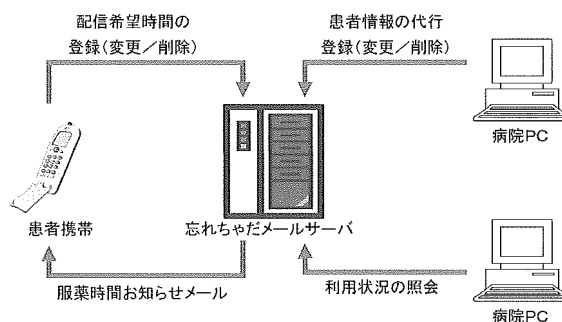


図1 システム構成



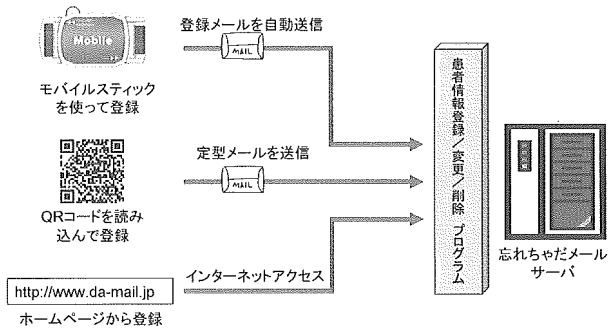
「忘れちゃだメール」サービス

図2 システム概要

研究方法

「服薬時間お知らせ」を自動的に通知する通信システムが必要であるかアンケート調査を実施・評価し、アンケート結果をもとにシステムを作成、作成したシステムを特定患者を対象に運用し、利用データを蓄積し評価する。

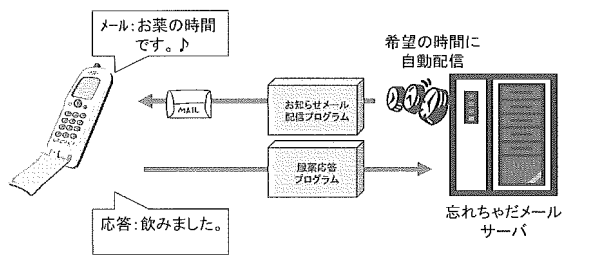
システムの作成は、患者による登録は“図3 患者の登録方法”に示すように、ホームページからの登録の他に、モバイルスティックやQRコードを使って容易に登録できるように考慮したものを作成する。



「忘れちゃだメール」サービス

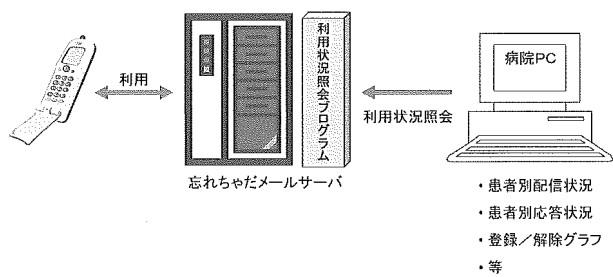
図3 患者の登録方法

登録した患者に対しては“図4 配信と応答”に示すように、登録時刻に自動的にシステムが「服薬時間お知らせメール」を配信し、また、服薬応答を求める事によって“図5 利用状況の把握”に示すように利用状況を集計するプログラムを作成、これによって「服薬時間お知らせ」を自動的に通知する通信システムが有効であるかを評価する。



「忘れちゃだメール」サービス

図4 配信と応答



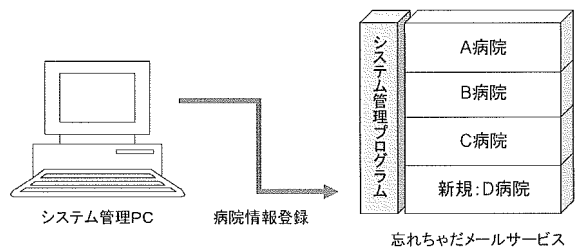
「忘れちゃだメール」サービス

図5 利用状況の把握

(倫理面への配慮)

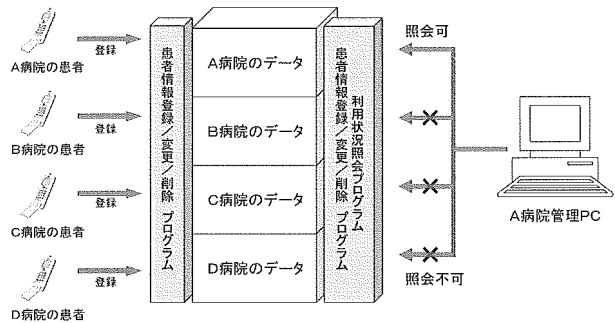
システムの作成、運用実施にあたっては、患者の不利益、危険性の排除に留意し、患者に対する説明および理解を得た上で実施する事とする。

システム上は、“図6 病院情報の追加”や“図7 病院単位に管理”に示すように管理は病院単位に分割管理するものとし、他病院患者の登録状況および利用状況は一切不可視とするよう考慮する。



「忘れちゃだメール」サービス

図6 病院情報の追加



「忘れちゃだメール」サービス

図7 病院単位に管理

研究結果

アンケート結果から携帯電話の所有率が88%、携帯電話の電子メール利用率が90%、携帯電話による服薬支援サービスの希望が55%という結果から、携帯電話を使った服薬支援システムの必要性が認められた。

この結果をもとに携帯電話の電子メールを使った服薬支援システム作成後、7ヶ月間の運用によって“表1 利用状況一覧表”に示すように

11名の患者の登録が確認され、半数が長期的に利用している事を確認した。また、患者からの服薬応答は半数が90%以上の応答率があり、残りは殆ど応答しない結果となった。

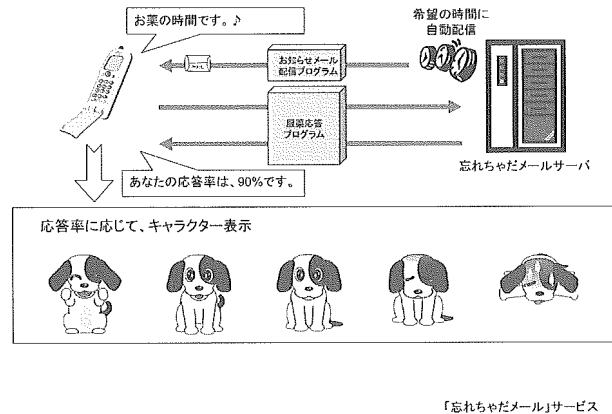


図8 応答キャラクターの表示

平成18年1月22日現在

登録医院	配信時刻	総配信数	総応答数	応答率	配信日数 ※1
国立国際医療C	8時	10	10	100.0%	10日
	0時	85	84	98.8%	85日
	20時	192	0	0.0%	192日
大阪医療C	8時	5	5	100.0%	5日
	8、20時	23	23	100.0%	12日
	0、20時	82	81	98.8%	41日
	1時	44	18	40.9%	44日
	12時	151	4	2.6%	151日
	0、12時	303	0	0.0%	152日
	0、12時	303	287	94.7%	152日
	20時	158	3	1.9%	158日

その他：仮登録状態 2名

※1 配信日数 = 総配信数 ÷ 1日の配信回数

「忘れちゃだメール」サービス

表1 利用状況一覧表

考察

システムの運用の結果、服薬応答率が90%以上の患者と殆ど応答しない患者に別れる結果となったが、応答をしない患者についても継続的に利用している事から、定期的なアラーム機能としての利用を希望していると推測した。

また、一定期間の利用後、利用解除する患者がいる事から、慣れ、飽きへの対策が必要と考えた。

今回の研究では、倫理面への配慮から服薬応答率に応じて表示される“図8 応答キャラクターの表示”や、病院側の負担の面から体調不良者を担当医に報告する“図9 通報サービス”などの実施を見送ったが、これらを含めた場合の利用率の変化や、他疾患患者に適用した場合との比較が必要であると考えた。

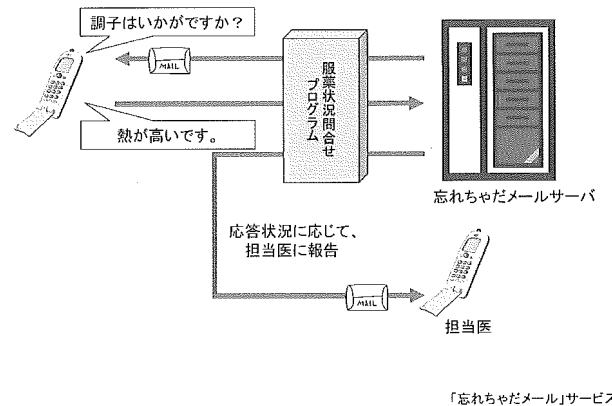


図9 通報サービス

結論

利用のあった患者の半数が継続的に利用しており、また、患者の半数が服薬応答をしている事から、携帯電話の電子メールを利用した服薬支援システムは“服薬支援”のためのツールとして機能している事が確認された。

健康危険情報

該当なし。

研究発表

該当なし。

知的財産権の出願・登録状況

該当なし。

厚生労働科学研究費補助金エイズ対策研究事業

多剤併用療法服薬の精神的、身体的負担軽減のための研究班

総合研究報告書

発行：平成 18 年 3 月

発行者：多剤併用療法服薬の精神的、身体的負担軽減のための研究班

主任研究者 白阪 琢磨

〒540-0006 大阪府中央区法円坂 2-1-14

独立行政法人国立病院機構 大阪医療センター

HIV/AIDS 先端医療開発センター長

TEL 06-6942-1331
