

携帯情報端末を用いた特別養護老人ホームの利用者データの電子化とその有効性の検証

Computerization of the user data of special elderly nursing home using PDA and the verification of effectiveness

川崎直輝[†] 大枝真一[‡]

Naoki Kawasaki[†] Shinichi Oeda[‡]

木更津工業高等専門学校 制御・情報システム工学専攻[†] 木更津工業高等専門学校 情報工学科[‡]

Advanced DJ Engineering Course, Kisarazu National College of Technology[†]

Department of Information Engineering, Kisarazu National College of Technology[‡]

1. まえがき

介護・医療の現場では、多様化する健康危機に対して、迅速かつ確かな対処が行えるように様々な工夫を行っている。現在、特別養護老人ホームでは、「支援プランシート」と呼ばれる紙ベースの書式に従い、入居者の健康状態や利用状況を記入する形をとっている。しかしながら、このような支援プランシートでは、入居者の情報が反映されるまでにタイムラグが発生してしまい、迅速な業務を行うことが困難となってしまう。

そこで本研究では、この支援プランシートの電子化を行い、利便性の向上を図ることを目的とする。また、このシステムを実現するために、Ruby on Railsを用いてWebアプリケーションの開発を行う。さらに、携帯情報端末として携帯ゲーム機「ニンテンドーDS¹⁾ (以下、DS)」を用いて、開発したWebアプリケーションにアクセスできるようなシステムの構築を目標とする。

2. 従来の支援プランシートの問題点

特別養護老人ホームでは、入居者の生活状況を把握するために、支援プランシートを活用しているが、各施設によって、その書式が統一されていない。そのため、千葉県では図 1 に示す書式で、統一化を図ろうとしている。

月 日		/ ()				
定期与薬		朝・昼・夕・就				
臨時薬						
食事摂取状況		朝	主食	/10		
			副食	/10		
		昼	主食	/10		
			副食	/10		
		夕	主食	/10		
			副食	/10		
水分排泄	時	水分	尿	便	体交	
	0					
	1					

図 1 千葉県指定の支援プランシート (一部分)

従来、支援プランシートは、入居者の生活状

況を職員が把握する他、その入居者の情報を参照したい場合に利用される。しがしながら、紙ベースの支援プランシートでは、パソコンに再度入力を行うため、入居者の情報が閲覧できるようになるまでに遅延が発生してしまう。いったん紙に記入したデータを打ち直す作業は、非常に煩雑である。それだけではなく、入居者と対面しているのにもかかわらず、情報が必要になった場合は、その都度パソコンのある場所に移動しなければならない。また、入居者の情報を印刷する場合でも、個人情報保護法の観点から、無意味な情報公開は避けなければならない。従来の支援プランシートにはこのような問題点がある。

3. TrueCareNet システム

これらの問題点を解決するために、本研究では携帯情報端末を用いた支援プランシートの電子化 (TrueCareNet システム) を提案する。図 2 に TrueCareNet システムの構成を示す。

先行研究として携帯を利用したシステムが提案されているが²⁾、携帯情報端末としてDSを用

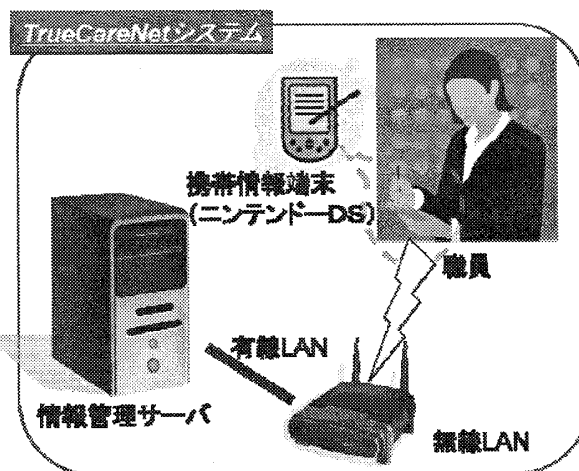


図 2 TrueCareNet システムの構成

いる点が、本研究の特徴である。DSを用いる

利点は、端末として非常に安価である点、また、ゲーム機であるため、その操作性が優れている点である。さらに、「DSブラウザ」と呼ばれるDSのソフトを用いると、WebブラウザとしてOpera8.5の使用が可能となる。DSからのアクセスに関して、DS自体に無線アダプタが搭載されているため、無線LANを通してのアクセスが実現できる。そこで、情報管理サーバをRuby on Railsを用いたWebアプリケーションとして構築し、DSから情報管理サーバにアクセスする。つまり、特別養護老人ホームでの入居者の情報を、職員がDSを用いて入力し、情報を参照したい場合は、DSで入居者の情報検索を行う。このTrueCareNetシステムを特別養護老人ホームに導入することで、従来の紙ベースの作業より、的確かつ迅速な業務が可能になると考えられる。

4. 実地試験結果

以上の設計に基づき、実際にTrueCareNetシステムの構築を試みた。そして、特別養護老人ホーム「木更津南清苑」で、実際に、このシステムを利用してもらい、その有効性についての検証を行った。

図3はTrueCareNetシステムの動作画面である。上部画面には、閲覧しているページに対し、現在どの部分が表示されているのかが示される。また、タッチパネルとなっている下部画面に、タッチペンを用いて入力を行う形式になっている。さらに図3の下部画面を拡大したものが図4である。ここでは、入居者の生活状況が閲覧できていることが確認できる。入力にタッチペンを用いているので、直感的に入力ができ、職員の年齢を問わずに業務を遂行することが可能である。したがって、DSの操作性については問題ないと言える。

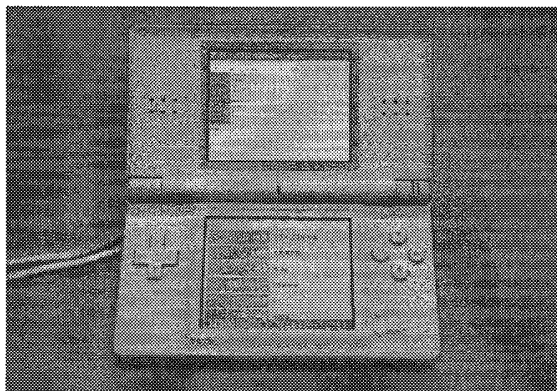


図3 TrueCareNetシステムの動作画面(1)

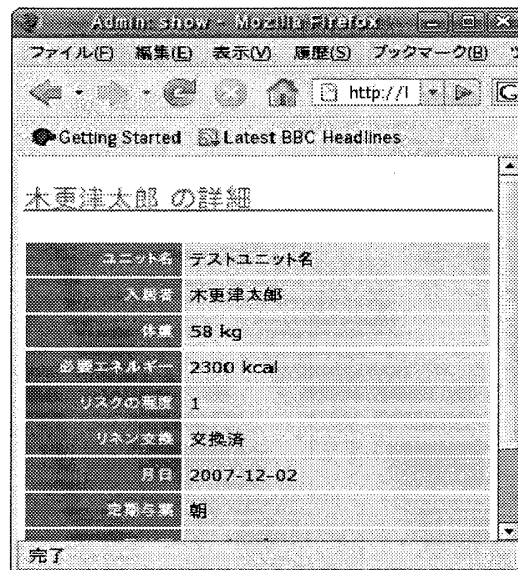


図4 TrueCareNetシステムの動作画面(2)

5. 検討・考察

本システムを開発するにあたり、最も労力を要する作業は、インタフェースである表示画面の作成である。当然、職員は入居者の介護を行いながら、入居者データの入力・閲覧を行うことになる。つまり、介護を行う上で、入力や閲覧がしやすいという点は重要視されるべきであり、実際に職員の方からそのような声をいただいている。

6. まとめ

現在、このシステムを施設で使用してもらい、評価に基づいて改良を繰り返している。しかしながら、定量的な評価が難しく、実際は意見や自由記述として評価をいただいているのが現状である。今後はアンケートをとって、定量的な評価を行うことを予定している。

さらに、取得した入居者データを用いて、簡単な診断支援システムの構築を目指す。このシステムが構築できれば、医療の知識に乏しい職員であっても入居者に対し、安全かつ的確な介護を行うことが可能となるだろう。

謝辞 本研究は株式会社アスクの助成を受けたものである。

参考文献

- 1) ニンテンドーDS,
<http://www.nintendo.co.jp/ds/>
- 2) 新田仁他, “携帯電話を活用した農作物トレーサビリティ支援システム”, 情報処理学会論文誌, Vol. 48, No. 3, pp. 1010-1019, 2007.