

保健・医療・福祉の連携サービスをめざした 情報共有方式の提案

4 U - 1

梅本 加奈子 佐々木 淳 三石 大 船生 豊
岩手県立大学ソフトウェア情報学部

1. はじめに

近年、インターネット等の情報通信技術の発達に伴い個人が保健・医療・福祉(以下3分野)に関する情報を自由に入手し交換できるようになってきている。また、超高齢化社会の到来にともないこの分野では無駄を省き、効率的な経営をすること、患者の視点から幅広い多様なサービスに対応できることが求められている[1]。また、個人の健康管理から治療、リハビリ、生活支援までの総合的なケアサービスの必要性が高まっている。本稿では、連携サービスの必要性、従来の情報共有方式の問題点について示し、TLM(Three Layer Masking)モデルを用いた方式を提案し、その有効性について考察する。

2. 連携サービスの必要性

現在、3分野を連携させることで表1のようなメリットがあると考えられる。尚、表1におけるサービス供給者とは保健婦・医師等の従事者を指し、サービス受給者とはサービスを受ける住民のことを指している。

表 1: 3分野連携のメリット

サービス供給者側	サービス受給者側
<ul style="list-style-type: none"> ・情報共有によるシステム運用負担の削減 ・複合サービスによる顧客の確保 ・設備・要員の有効利用 	<ul style="list-style-type: none"> ・患者サービスの向上 ・境界領域のサービスが円滑に受けられる ・他分野サービスの紹介が受けられる ・2重サービスの防止

3. 従来の情報共有方式の問題点

従来の情報共有方式は一病院内で電子カルテシステム等を用いた情報共有、病院と病院、病院と診療所間等でカンファレンス程度の情報の共有しかされておらず、我々が目指す3分野の連携がなされてい

A proposal of an information share system which aimed at cooperation service of health, medical treatment, and welfare.

Kanako UMEMOTO, Jun SASAKI, Takashi MITSUISHI, Yutaka FUNYU

Faculty of Software and Information Science, Iwate Prefectural University

152-52 Sugo, Takizawa, Iwate, 020-0193 Japan

る例は極めて少ない[2][3]。その理由として運営主体の違いによる壁、異業種間で情報共有をする際のプライバシー保護の問題、電子的に情報を保存、共有する際のセキュリティの問題等が考えられる。

これらの問題を解決し、かつ情報公開への対応を可能とするためにはデータの一元管理と関係者の職種に応じたアクセス制御と各種セキュリティ対策が必要である。

4. 提案方式

4.1. 個人データの統合

従来、サービス受給者の視点で個人データが管理されていたため、他分野との共有が困難であったと考え[4]、我々は3分野のデータを個人の視点で統合することを提案する。表2はサービス受給者の視点で担当保健婦、医師、看護婦、ヘルパー等その個人に関わる3分野の情報を全て盛り込んだものの一例である。これ以外に担当外の医師、歯科医師、薬剤師、診療放射線技師、臨床検査技師、衛生検査技師、理学療法士、作業療法士、ケアマネージャ、事務職員等によってもこれらのデータが共有可能となる。

表 2: 職種とデータ

情報		職業	保健婦	医師	看護婦	ヘルパー
		氏名、性別等	R	R	R	R
保健	予防接種		RW	R		
	健康手帳交付		RW			
	胃検診		RW	R		
医療	人間ドッグ		R	RW	R	
	健康診断		R	RW	R	
	病名			RW	R	
福祉	デイサービス		R			RW
	入浴介助		R			RW
	訪問リハビリ		R	R		RW

R: 読み取り可能

W: 書き込み可能

4.2. TLM(Three Layer Masking)モデルの適用

次にプライバシー保護とセキュリティ対策の視点か

ら表2の各データに対し読取専用, 読み書き可能, 閲覧不可の3通りのアクセス制御を設定したマスクを用いる(図1)。これらの設定は既存技術により十分実現可能である。個人の各データはR:ガラス張り, RW:穴あき, M:カバーという3つのレイヤ窓を持つマスクで覆われた, わかりやすいイメージとなる。このように3分野が統合された個人データに, このマスクをかぶせるという概念をTLM(Three Layer Masking)モデルと呼ぶ。職責に応じて各種マスクを提供するという単純なコンセプトによりシステムの開発と利用を容易にできると考えられる。また, 基本情報は各分野とも共通のものを使用するため, 利用者登録は1回でよく, 従来問題であった複数回入力によるデータの重複を防ぐことができる。さらに3分野のデータが一元管理されているため, 検索のし易さ, バックアップの取り易さに利点がある。

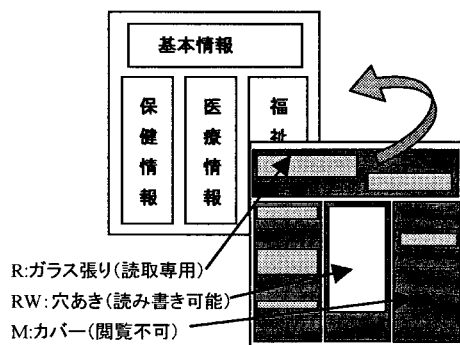


図1:TLM モデル

5. 情報モデルの比較

ここで提案した TLM モデル(A)と従来考えられてきたモデルの比較を行う。図2は従来考えられてきたモデルの概念図である。次にそれぞれの特徴を述べる。

① 独立運営モデル(B)

サービス提供者の視点では構築しやすいが, 情報共有はされていないため, サービス受給者はそれぞれの機関で登録・管理される。重複入力が必要で, 多分野との連携には利用できない構造である。

② 分散DBモデル(C)

各分野の情報が分散データベース化されており, DBMS により検索・閲覧が可能である。重複入力の問題は解決されておらず, きめ細かいアクセス権の設定が必要である。

③ 個人基本情報分離モデル(D)

個人基本情報と切り離されているため, 比較的自由に検索・閲覧ができる。統計分析や研究利用には適しているが, 個人基本情報の提供を受けてから臨

床業務が始まるまでの, 事前準備やサービス受給者との迅速な対応が難しい問題がある。

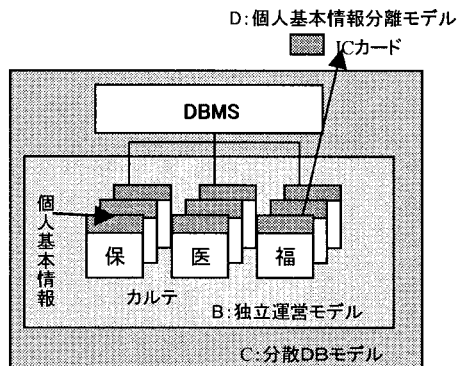


図2:従来の3つの情報モデル

これら4つのモデルの比較結果を表3に示す。TLMモデル(A)は対象者一人当たりのデータ量が大きくなることから閲覧のしやすさに問題が残るがその他の点では他のモデルより優れているといえる。

表3:従来の情報モデルとの比較結果

	個人基本情報の重複	基本情報の安全性	閲覧のし易さ	検索のし易さ	総合評価
A	無し(O)	○	△	○	○
B	有り(X)	○	○	X	△
C	有り(X)	△	○	△	△
D	無し(O)	○	X	△	△

6. まとめ

本稿では保健・医療・福祉連携サービスの重要性和従来の情報共有方式の問題点を指摘し, その解決を図るため, TLM モデルを用いた方式について提案した。今後, 保健・医療・福祉分野の更に詳細な業務分析を行い本提案方式の有効性を検証するとともに, 閲覧性(HI)の向上を図り, プロタイプシステムの設計,実装を行ってゆく。

参考文献

- [1]村上陽一郎編:21世紀の「医」はどこに向かうか, NTT出版(2000)。
- [2]川井村ゆいとりネットワークシステム HP, <http://yuitori.vill.kawai.iwate.jp/yuitori/>
- [3]野田益弘ほか:ICカードをベースとした保健医療福祉連携の試行評価,第17回医療情報学連合大会論文誌,1997
- [4]瀬戸山元一:ホントに患者さん中心にしたら病院はこうなった, 医療タイムス社(2001)。