Kobe University Repository : Kernel

PDF issue: 2026-11-29

五色町におけるICカードによる保健医療情報システム（特集 地域医療情報ネットワーク）

松浦, 覺

(Citation)
神戸大学医学部神緑会学術誌, 5:83-92

(Issue Date)
1989-06

(Resource Type)
departmental bulletin paper

(Version)
Version of Record

(JaLCDOI)
https://doi.org/10.24546/81007112

(URL)
https://hdl.handle.net/20.500.14094/81007112

KOBE UNIVERSITY

特集　地域医療情報ネットワーク——

五色町におけるICカードによる保健医療情報システム

兵庫県立淡路病院　松浦　覺

はじめに

最近、各地で様々のニューメディアを使用した地域医療情報システムが計画され実施されつつある。これらは何れも医療機関の間を、いわゆるニューメディアで結びつけ、個々に発生した患者情報を伝達しようとするもの、もしくは相互間の情報伝達を緊密にしようとするもので、結局は従来の手紙、電話などがファックス、パーソナルコンピューターに変わり情報伝達手段が進歩して新しい形をとったものである。

我々が計画し試行しつつあるICカードによる保健医療情報システムは情報伝達手段の改善のみではなく、情報管理の在り方を問題にしている点、又、医療機関を結びつけ、ネットワークを構成する手段が患者自身である点、さらに最終的には個々の患者を中心とした効率的な医療体系の構築をめざしている点に特色がある。

医療機関の選択は患者の自由意志に任されているので、時を異にして、又、時をほとんど同じくしていても、患者は複数の異なった医院、病院を訪れることが一般的であるので、同一個人についての医療情報は複数の医療機関から発生しており、その相互間には殆んど連絡のないのが通常である。発生した情報は、夫々の施設で別個に保有、管理されており、同一患者にとって生涯の記録として統一された形態で保存されていることは、まずあり得ないのが現状である。従って過去にさかのぼって情報を明かにすることが出来れば早く、効率よく診療され得る場合も、検査、治療と無駄な診療を重ねねばならないことが多い。あるいは同一疾患で異なった医療機関を訪れた場合、重った投薬、又時には配合禁忌の投薬が行われ、無駄であるのみならず、危険な場合すらあり得る。

又、最近、いわゆる検診を受ける機会が多いが、これ又、時と場所を違えて受診することが多く、個々にとって時系列的に整理された形での情報管理はなされておらず、検診結果は1回限りの使いすてに終ることが多い。さらに検診情報と医療情報の結びつき、相互利用も殆んど行われておらず、これ又、大きな無駄となっている。

このように医療、検診に伴う多くの無駄、危険性を排除して、患者、受診者を中心に据えた在り方を求めるためには、患者、受診者が帰属すべき検診、医療情報の全てを時系列的に整理された形で保存し、それが何時でも、何処ででも役立ち得る情報管理システムを構築することが必要である。このような観点から、検討され、試行されているのが、五色町におけるICカードによる保健医療情報システムである。

Ⅰ．五色町およびその医療背景について

五色町は淡路島のほぼ中央、西側に位置し、瀬戸内海に面し、洲本市に隣接している。人口は10700、老齢人口比は既に20％以上になり、農業、漁業など第一次産業が38.6％、さらに最近は企業誘致にも努めている町である。昭和55年に"健康の町"宣言を行い、いわゆる健康増進活動に熱心にとり組んでいる。町立の有床（19床）診療所が2ヶ所、無床診療所が3ヶ所、又、二次三次医療は隣接した洲本市の県立淡路病院に依存している。閉鎖的で、人口の流動も少ない町であり、このような地域におけるモデル実験を行った場合、評価しやすい条件を備えている。

Ⅱ．カード保健医療情報システム開発までの経過

五色町では以前から検診情報を町のコンピューターに入力していたが、よりレベルの高い情報管理をめざして、昭和61年から検診情報管理システムの検討をすすめつつあった。昭和62年8月からは、ICカードを利用しての保健医療情報システムへと発展させることとして準備を始めた。その結果、まず昭和63年3月に新しいホストコンピューターを保健センターに設置し、過去の全検診情報を入力した。

同年6月には厚生省健康政策局医療技術開発室の支援を得て、MEDIS－DCからカード保健医療情報シス

テムの地域実験を行うことについて、モデル地域の指定を受け、松浦を主任研究員として開発検討委員会を設置して、計画は急速に具体化した。松浦は同時に中央の保健医療カードシステム委員会の委員の委嘱を受けた。ホストコンピューターの設置にひきつづいて、各医療機関に端末機、リーダ/ライタを配布し、一方、システムの内容、ソフトについてはNTTデータ通信、凸版印刷、松下電子の協力を得て組み立てに努力した。ほぼ完成をみたので同年12月9日にはシステムの発表を行い、次いで関係する医療機関の医師、看護婦などに対する技術研修をくり返した後、平成元年3月始めから実際の運用を開始した。

Ⅲ．システムの内容について

1．試行対象者について

町内の医療機関を受診中の慢性疾患患者で県立淡路病院を受診している者、および将来受診する可能性がある者の中、この地域実験の目的、意義を充分理解し、協力する意志のある人々516名を選定した。このような対象者を選んだのは、医療機関の間を移動することでICカードの利用価値を明らかにし得ると考えられるからである。

2．ICカードについて

五色町健康カードと名づけられたICカードは8Kバイトの IC を有し、表面には、所持者の顔写真を貼布し、姓名、生年月日、性別、県立淡路病院の診察券番号などが記入されており、さらに磁気テープも貼布してある。



図1　五色町健康カード

これは将来の多目的使用に備えたもので、現段階では使用していない。図1にみられる通りである。さらに個人別の暗証番号が定められており、これが一致しないことには、システムは作動しない。

又、プライバシーの保護に関して4種類のアクセスカードを用意している。すなわち医師用、看護婦などの医療従事者用、救急隊員用、および受けつけなどの事務職員用である。このカードのアクセスレベルは表1に示しているような権限分類に従って段階的制約が設定してある。

表1　アクセスカードの権限分類

情報分類	アクセス区分			
	医師	医療従事者	救急隊員	事務職員
個人基本情報	○	○	○	○
救急情報	○	○	○	×
病歴情報	○	△	×	×
投薬情報	○	×	×	×
検査情報	○	×	×	×
検診情報	○	×	×	×

3．プライバシーの保護対策について

(1) 個人のICカード（健康カード）については所有者の顔写真、姓名、生年月日、性別などが記入され本人であることが確認されるようになっているが、さらにカード保有者の暗証番号が定められており、これが一致しないとシステムは作動しない。

(2) 医療機関側は、夫々権限の定められたアクセスカードを所有しており、このアクセスカードの使用なくしてはシステムにアクセス出来ない。

(3) カードに入力される情報の殆んどがコード化されているので、関係者以外がこのシステムから情報を得ることは極めて困難である。

4．システム構築についての考え方

ICカードへの入力操作は医師が診察しながら自分自身で行いうるよう簡便なあり方とした。また限られた容量の中に多くの情報を蓄積するための、病名、検査名、薬剤名など殆んどの事項をコード化した。検査情報、投薬情報などは循環ファイル（エリア）とし、病歴情報、救急情報などは固定長ファイル（エリア）として設定した。

Ⅳ．画面メニューについて

画面に表示されるメニューについてのまとめは表2にみられる通りである。業務プログラムについては、表3から表18に例示する。この中特色あるものについて簡単に述べてみる。

(1) 現病歴、既往歴などについてアクセスカードが救急隊員あるいは医療従事者の場合は制限された病名のみしか表示されない。全ての病名が表示されるのは医師カードを使用した場合のみである。

この場合、最大15病名まで表示される。

(2) 検査結果は検査年月日と回数を入力することにより、これを指標としたデータが入力されている検査情報の中にあれば、その内容が表示される。検査履歴も同様にして左から新しい順に表示される。

(3) 薬剤情報については処方日付と回数を入力することにより、これをインデックスとした内容が表示される。

(4) 処方箋メモは処方日付、回数を入力することにより、すでに入力されている薬剤情報、又は今回入力した薬剤情報の中から、同一処方日付のものを印刷発行することが出来る。薬歴台帳も4回分ずつまとめて過去にさかのぼり画面表示される。

(5) 表14に示されている代表的な12の慢性疾患についての患者用指導文書が印刷発行される。

(6) 又、同じ12疾患の夫々について、検査結果の変動が過去にさかのぼってグラフ化して表示される。指定すれば1検査項目についても、又全項目についてもグラフ表示が可能である。色わけして表示される。表示されたグラフのハードコピーも印刷発行することが出来る。

(7) 検診結果、検診履歴も入力、照会することが出来る。

表2　画面メニー　一覧表

NO	画面NO	業務プログラム名	NO	画面NO	保守プログラム名
1	1	個人基本情報入力照会	17	6．01	検査項目ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽ
2	2	救急情報入力照会	18	6．02	病名ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽ
3	3．01	診療記録照会	19	6．03	所見ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽ
4	3．02	現病歴入力照会	20	6．04	医療機関ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽ
5	3．03	既往歴入力照会	21	6．05	医師ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽ
6	3．04	家族歴入力照会	22	6．06	薬品ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽ
7	3．05	検査結果入力照会	23	6．07	薬効ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽ
8	3．06	検査結果履歴照会	24	6．08	指導文書ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽ
10	3．07	投薬入力照会	25	6．09	セット検査ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽ
11	3．08	処方箋メモ発行	26	6．10	約束処方ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽ
12	3．09	薬歴台帳照会	27	6．11	検査所ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽ
13	3．10	慢性疾患指導文書発行		6．12	各種ﾃｰﾌﾞﾙﾒﾝﾃﾅﾝｽﾒﾆｭｰ
14	3．11	慢性疾患経過観察グラフ	28	1	診療科ｺｰﾄﾞﾒﾝﾃﾅﾝｽ
15	4	検診結果入力照会	29	2	重障度ｺｰﾄﾞﾒﾝﾃﾅﾝｽ
16	5	検診結果履歴照会	30	3	重障度区分ｺｰﾄﾞﾒﾝﾃﾅﾝｽ
			31	4	薬品単位ｺｰﾄﾞﾒﾝﾃﾅﾝｽ
			32	5	用法ｺｰﾄﾞﾒﾝﾃﾅﾝｽ
			33	6	内服用法ｺｰﾄﾞﾒﾝﾃﾅﾝｽ
			34	7	検査方法ｺｰﾄﾞﾒﾝﾃﾅﾝｽ

表 3

1　個人基本情報

ＩＤ	000001		
カナ氏名	ｺｼｷ　ﾀﾛｳ		
漢字氏名	五色　太郎		
生年月日	S07.03.26	性別　1　[男]	
住所	兵庫県津名郡五色町広石		
電話番号	0799-22-2234		
配偶者有無	1　[有]		

	保険者番号	被保険者記号・番号	継続	本家	有効期限
(1)	1234567890	津・あ　１２３４５６		1 [本]	S65.03.31
(2)				[ ]	
(3)				[ ]	

職種	地方公務員		
事業所名	五色町役場		
所在地	兵庫県津名郡五色町都志２０７		
電話番号	0799-22-0001		
身障区分	[ ]	重障度	[ ]

表 4

2　救急情報

ＩＤ	000001		
カナ氏名	ｺｼｷ　ﾀﾛｳ		
漢字氏名	五色　太郎		
生年月日	S07.03.26	性別　1　[男]	
住所	兵庫県津名郡五色町広石		
電話番号	0799-22-2234		
血液型	1　[A　]	宗教	
連絡先	五色町役場		
副作用歴	11401　アスピリン		
アレルギー	136 [すぎ　]	201 [ハウスダスト]	[ ]
血清使用歴			
現病歴	0320.1 [糖尿病の疑い]		
	0717 [高血圧症]		
	[ ]		
	[ ]		

表 5

3.01　診療記録照会

000001
五色　太郎　[男]　生年月日　S07.03.26　56才

診療日	S63.12.01	回数　1	
医療機関コード	010001	[五色診療所]	
医師コード	010001	[健康　次郎]	
診療科コード	01	[内科]	
検査所コード	01	[明石臨床検査所]	

(1) 病　名	0320.1	[糖尿病の疑い]		[ ]	
発生年月日	S63.12.01	医療機関	010001	[五色診療所]	
(2) 病　名	0717	[高血圧症]		[ ]	
発生年月日	S59.10.01	医療機関	010001	[五色診療所]	
39601　トラブタマイド　250mg 錠			内服	1　錠　14　日分	
[糖尿病用剤]				服用方法　朝食後	
21810　シンレスタール錠　250mg			内服	3　錠　14　日分	
[動脈硬化用剤]				服用方法　毎食後	

血圧最高	150 H	
血圧最低	90	
総ｺﾚｽﾃﾛｰﾙ	230	
ＢＵＮ	20	

表6

3.02　現病歴入力照会

000001
五色　太郎　　[男]　生年月日　S07.03.26　56才

(1) 病　名	0320	[糖尿病			]	[入院]
発生年月日	S60.06.10	医療機関	010001	[五色診療所		]
(2) 病　名	0717	[高血圧症			]	[　]
発生年月日	S57.11.15	医療機関	010002	[県立淡路病院		]
(3) 病　名		[			]	[　]
発生年月日		医療機関		[		]
(4) 病　名		[			]	[　]
発生年月日		医療機関		[		]
(5) 病　名		[			]	[　]
発生年月日		医療機関		[		]
(6) 病　名		[			]	[　]
発生年月日		医療機関		[		]
(7) 病　名		[			]	[　]
発生年月日		医療機関		[		]
(8) 病　名		[			]	[　]
発生年月日		医療機関		[		]

表7

3.03　既往歴入力照会

000001
五色　太郎　　[男]　生年月日　S07.03.26　56才

病　名	1	0103	[麻診	] 年齢　5
病　名	2	0105	[流行性耳下腺炎	] 年齢　8
病　名	3	0807	[アレルギー性鼻炎	] 年齢　30
病　名	4		[	] 年齢
病　名	5		[	] 年齢
病　名	6		[	] 年齢
病　名	7		[	] 年齢
病　名	8		[	] 年齢
病　名	9		[	] 年齢
病　名	10		[	] 年齢
病　名	11		[	] 年齢
病　名	12		[	] 年齢
病　名	13		[	] 年齢
病　名	14		[	] 年齢
病　名	15		[	] 年齢

表8

3.04　家族歴入力照会

000001
五色　太郎　　[男]　生年月日　S07.03.26　56才

1:生存中
2:死　亡

病名 続柄	高血圧症	糖尿病	虚血症	脳卒中	胃がん	その他がん	気管支喘息	結　核	事故死	その他不明
父	1　生									
母		1　生								
兄弟姉妹										
父方祖父										
父方祖母										
母方祖父										
母方祖母										

表 9

３．０５　検査結果入力照会

123456　　五色　千鳥　　〔女〕　生年月日　S05.02.23　　59才

検査年月日	H01.02.01	回数　1
医療期間コード	158001	〔兵庫県立淡路病院　〕
医師コード	107	〔県病医師　〕
診療科コード	51	〔内科　〕
検査所コード	01	〔兵庫県立淡路病院　〕
セット検査コード	101	〔慢性肝炎　〕

1	肝腫大（横指）	4＿＿	〔++　〕
2	ＧＯＴ（ｋｒＵ）	320	
3	ＧＰＴ（ＫｒＵ）	360	
4	総ビリルビン	2.0	
5	ｺﾘﾝｴｽﾃﾗｰｾﾞ(<PH)	0.60	

表10

3.6　検査結果履歴照会

000001
五色　太郎　　〔男〕　生年月日　S07.03.26　56才

検査年月日	S63年12月01日	S63年11月15日	S63年08月12日	S63年05月10日
医療機関名	五色診療所	五色診療所	五色診療所	県立淡路病院
医師名	健康　次郎	健康　次郎	健康　次郎	
診療科名				内科
検査所名	○○臨床検査所	○○臨床検査所	○○臨床検査所	県立淡路病院
血圧最高	150 H	148	140	138
血圧最低	90	85	91	88
総ｺﾚｽﾃﾛｰﾙ	230	235	258	251
ＢＵＮ	20	18	15	16
Ｋ	5.0	4.6	3.8	4.5

表12

３．０８　処方等メモ発行

123456　　五色　千鳥　　〔女〕　生年月日　S05.02.23　　59才

処方日付　　回数

表11

3．07　投薬入力照会

123456　　五色　千鳥　　[女]　生年月日　S05.02.23　　59才

処方日付　H01.03.15　回数　1　　医療期間　兵庫県立淡路病院　158001
約束処方　　医師名　県病医師　107

1	11448	ロキソニン錠	1	内服	3	錠	14 日分
	[		]	服用法	3A	毎食後	
2	11435	ポンタールｃａｐ	1	内服	3	錠	14 日分
	[		]	服用法	3A	毎食後	
3	26452	シンパス	1		300	g	
	[		]	服用法			
4	32603	プロヘパール錠	1	内服	3	錠	14 日分
	[		]	服用法	3A	毎食後	
5	14910	強力ネオミノファーゲンＣ２０ｍｌ	1		40	ｍｌ	
	[		]	服用法			
6							
	[		]	服用法			
7							
	[		]	服用法			

表13

3.09　薬歴台帳

000001
五色　太郎　　[男]　生年月日　S07.03.26　56才

薬品名	機関 処方日	010001 S63.12.01	010001 S63.11.15	010001 S63.08.12	020002 S63.05.10
トルブタマイド　250mg 錠		1/3 14日	1/3 14日	1/3 7日	1/3 14日
シンレスタール錠		2/2 14日	2/2 14日		2/2 14日

表14

3.10 慢性疾患指導書発行

1	慢性肝炎	8	糖尿病
2	肝硬変	9	高脂血症
3	アルコール性肝障害	10	高尿酸血症
4	慢性腎炎	11	甲状腺機能こう進症
5	高血圧症	12	甲状腺機能低下症
6	狭心症		
7	心筋梗塞（心不全）		

表15

五色 太郎　　殿

８８年１２月１３日
五色診療所
健康 次郎

① 過労は肝臓に最も悪影響をおよぼします。無理をしない日常生活を心掛けてください。肝臓が最も活発な動きをする食後は、約１時間程度、横になって休息するようにしてください。

② 食事は高蛋白、高ビタミン食が基本です。肥満の人や普段、脂肪の摂取量の多い人はひかえめにしてください。

③ 入浴は非常に体力を消耗しますので、入浴時間は短時間にしてください。

④ 肝臓の働きが低下していますから、お酒は飲まないよう留意してください。

⑤ 定期的に主治医の診察や検査を受け、その指示を守ってゑ下さい。

⑥ 高蛋白食にするには、肉類（６０ｇ）、魚（１切れ）、卵（１コ）、豆腐（１／３丁）、牛乳（１～２本）、程度は毎日

表16

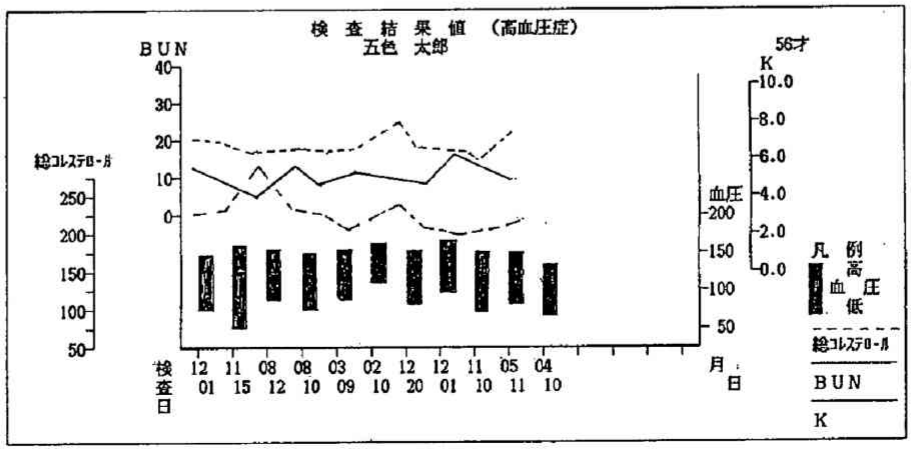

表17

4　検診結果入力照会

123456　　五色　千鳥　　[女]　生年月日　S05.02.23　　59才

検診年月日	H01.03.24	
検診種別	15	[町ぐるみ　　]
医療機関コード		[　　]
医師コード		[　　]
結果入力区分	101	[身体計測～尿検査　　]

1　身長
2　体重
3　肥満率
4　肥下脂肪
5　血圧最高

表18

5　検診履歴入力照会

123456　　五色　千鳥　　[女]　生年月日　S05.02.23　　59才

(1)　検診年月日
　　検診種別　　[　　]
(2)　検診年月日
　　検診種別　　[　　]
(3)　検診年月日
　　検診種別　　[　　]
(4)　検診年月日
　　検診種別　　[　　]
(5)　検診年月日
　　検診種別　　[　　]

まとめ：

1枚のICカードの中に個人に関わる全ての検診、医療情報を発生の都度入力し、必要ある時は、何時でも時系列的に整理された形で出力し、診療に役立たせうるシステムを開発し、試行を開始した。この中には種々の診療支援システムも含まれている。今後、地域で複数の医療機関を網羅した中で試行運用している間に発生するであろう諸問題を整理し、適当な時期に、種々の立場から評価することで、さらに改善された形での保健医療情報システムとして完成させたい。さらにこのカードシステムにいくつもの附加価値、例えば磁気テープの利用により銀行など金融機関と提携し医療費の自動支払い制度、あるいは身許の確認機能を利用しての役場における証明書（例えば印鑑証明など）の発行手続きの簡略化、あるいは獨居老人に対する緊急時対策などの福祉対策における利用など、多方面での付加価値を与え、カードシステムの普及を図り、このシステムが五色町全町、さらに津名郡、淡路島、県下全域と拡大していくことを期待したい。

又、この情報媒体を利用することで、診療の効率的運営システム、すなわち病診連係、病々連係などを緊密にすすめることが可能となり、医療機関の組織化、効率的医療体制の整備もさらに向上し、地域医療計画を実効あるものとして完成させることを期待したい。

尚、最後の19表に、五色町ICカードによる保健医療情報システム開発委員会のメンバーと業務分担を表示し感謝の意を表したい。

表19　五色町ICカード開発検討委員会　メンバー表

項　　目	氏　　名	施設名・役職名
ＩＣカードに入力する基本条項および検診医療情報についての検討	松浦　　覚	兵庫県立淡路病院・病院長
	松尾　武文	〃　・副院長
	桧野　幸二	〃　・医長
	木下　　博	兵庫県津名保健所・所長
	松浦　尊磨	町立五色診療所　・所長
	高田　　裕	町立鮎原診療所　・所長
	津本　定男	津本診療所　・五色町医師会長
対象者の選定・指導・教育について	西田　光宏	五色町役場　・健康課長
	高田　　裕	町立鮎原診療所　・所長
	山口　末江子	五色町保健センター・主査
	松尾　武文	兵庫県立淡路病院・副院長
プライバシーの保護及び関係法規の検討	大橋　高明	大橋医院　・津名郡医師会長
	龍虎　輝彦	五色町役場　・総務課長
	木下　　博	兵庫県津名保健所・所長
カードシステム・ソフトウェアの開発に関する研究	桧野　幸二	兵庫県立淡路病院・医長
	白沢　　清	
	江川　正修	
	高田　　裕	町立鮎原診療所　・所長
システムの構築、運営及び評価についての検討	松浦　　覚	兵庫県立淡路病院・病院長
	斉藤　　貢	五色町役場　・町長
	松浦　尊磨	町立五色診療所　・所長
	津本　定男	津本診療所　・五色町医師会長
	碇　真由美	兵庫県立淡路病院・臨時職員
	中井　信行	