



# 受益者指向の施設間保健医療介護情報のオンライン流通基盤

(課題番号 13480105)

平成13年度～15年度科学研究費補助金 基盤研究 (B)(2)  
研究成果報告書

平成16年4月

研究代表者 <sup>139 R KIKO</sup> 津久間 秀彦  
(広島大学 医学部・歯学部附属病院)



受益者指向の施設間保健医療介護情報のオンライン流通基盤

(課題番号 13480105)

平成13年度～15年度科学研究費補助金「基盤研究(B)(2)」  
研究成果報告書



平成16年4月

研究代表者 津久間 秀彦  
(広島大学病院助教授)

## は し が き

この報告書は、2001, 02, 03年度に、文部科学省科学研究費補助金（基盤研究（B））の助成を受けて行われた研究課題「受益者指向の施設間保健医療介護情報のオンライン流通基盤」に関する研究成果をまとめたものである。

医療は、広域分散した複数の保健医療介護施設が相互に役割分担し機能連携することによって、初めてその目的を達成することができる。しかし過去20年に渡り研究開発されてきた医療情報システムの大半は、医療専門職の業務の省力化・効率化を主目的に、施設内に閉鎖して独自に発展した。そのため、様々な施設を移動するクライアントの立場に立った施設間情報連携には十分貢献できていないのではないかと。

一方、近年社会システムを構築する上において、情報開示とプライバシー保護が問題となっている。しかし従来の医療情報システムは、自己情報の流通制御にクライアント本人の意思を介在させるという発想が乏しく、ネットワークを介した施設内・施設間での情報流通に際しては、特にこの点に配慮したシステム設計が求められる。

これらの問題は、従来の医療情報システム開発・運用の視点が医療専門職側に偏っていたことに起因していると思われる。そこで本課題では、「医療専門職のためのデータ流通」から「クライアントのためのデータ流通」へ発想を転換し研究を行った成果を報告する。

研究代表者 津久間 秀彦

なお、研究組織、研究経費、研究成果は以下の通りである。

### 研究組織

研究代表者	津久間秀彦	(広島大学 医学部・歯学部附属病院 助教授)
研究分担者	石川 澄	(広島大学 医学部・歯学部附属病院 教授)
	水流 聡子	(東京大学・大学院工学系研究科・助教授)
	天野 秀昭	(広島大学 医学部・歯学部附属病院 講師)
	岩沢 和男	(広島大学・情報メディア教育研究センター・講師)
	岩田 則和	(広島大学・情報メディア教育研究センター・助手)
	田中 武志	(広島大学 医学部・歯学部附属病院 助手)

### 交付決定額（配分額）

（金額単位：千円）

	直接経費	間接経費	合計
平成13年度	1,300	0	1,300
平成14年度	2,100	0	2,100
平成15年度	1,700	0	1,700
総計	5,100	0	5,100

## 研究発表

### (1) 学会誌等

1. K. Ishikawa, H. Tsukuma, Y. Uchiyama, T. Tanaka, H. Amano and S. Tsuru, : Construction of Structured Electric Health Information Distributing Systems -As the Base of Social Welfare and Security Protection-: MEDINFO2001, p.1497: 2001.
2. Y. Uchiyama, K. Ishikawa, H. Tsukuma, S. Tsuru, N. Morimoto, H. Amano, T. Tanaka: Development of an electronic patient record system for supporting informed consent: MEDINFO2001, p.711: 2001.
3. 津久間秀彦、田中武志、原田正治、森本徳明、内山良一、岩田則和、天野秀昭、水流聡子、丹根一夫、石川澄: 患者固有の権利を保障するための電子診療看護記録のセキュリティ要件: 第21回医療情報学連合大会論文集, pp. 717-718: 2001
4. 田中武志、津久間秀彦、内山良一、天野秀昭、森本徳明、伊藤義広、木村浩彰、名田信之、宗重博、岩田則和、丹根一夫、石川澄: VoD を用いたリハビリテーション評価支援システムの構築: 第21回医療情報学連合大会論文集, pp. 60-61: 2001.
5. 名田信之、津久間秀彦、田中武志、木平健治、野村祐仁、森本徳明、片山文善、石川澄: 保険薬局ナビゲーション/処方情報自動送信システムの開発 -大学周辺薬局から生活圏のかかりつけ薬局への分散を目指して-: 第21回医療情報学連合大会論文集, pp.157-158: 2001.
6. 原田文子、北村和美、水流聡子、寺岡幸子、池本かづみ、才野原照子、溝上五十鈴、田中武志、津久間秀彦、森本徳明、天野秀昭、丹根一夫、石川澄: 電子看護記録における心理・社会的因子の経過記録システムの機能要件: 第21回医療情報学連合大会論文集, pp. 212-213: 2001.
7. 津久間秀彦、名田信之、森本徳明、天野秀昭、田中武志、岩田則和、野村祐仁、片山文善、石川澄: 保険薬局ナビゲーション/院外処方情報自動 FAX 送信システムの運用と評価 -周辺薬局からの分散を目指して-: 医療情報学 Vol.22 (No.1), pp.127-135: 2002.
8. 津久間秀彦、田中武志、岩田則和、森本徳明、水流聡子、河村明江、吉川文花、石川澄: 電子診療看護記録の修正履歴の保存: 第22回医療情報学連合大会論文集, pp.374-375: 2002.
9. 田中武志、阿部泰彦、辻武司、日野孝宗、谷亮治、井上伸吾、中居伸行、大塚昌彦、末井良和、田口則宏、本田康文、鈴木淳司、笹原妃佐子、清水慶隆、手島渉、天野秀昭、森本徳明、津久間秀彦、山田文香、長谷部理恵、河村明江、丹根一夫、石川澄: 電子診療録を目指した歯科オーダリングシステムの開発とその評価: 第22回医療情報学連合大会論文集, pp.646-647: 2002.
10. 石川澄、津久間秀彦、岩田則和、田中武志、森本徳明、水流聡子、河村明江、吉川文花、笠松久雄、板井孝一郎、内藤道夫: 患者参画型病院情報システムの運用規定 -患者の権利と情報管理責任を担保する-: 第22回医療情報学連合大会論文集, pp.310-311: 2002.
11. 河村明江、水流聡子、原田文子、北村和美、池本かづみ、溝上五十鈴、才野原照子、津久間秀彦、岩田則和、田中武志、丹根一夫、石川澄: 医療の安全・効果・効率を支援するベッドサイド情報システム環境の整備: 第22回医療情報学連合大会論文集, pp.756-757: 2002.
12. 水流聡子、小西央郎、津久間秀彦、溝上五十鈴、才野原照子、吉川文花、河村明江、岩崎泰

- 昌、渡橋和政、岩田則和、田中武志、丹根一夫、石川澄：病院のリエンジニアリングを支援する電子診療看護記録の設計 — 質保証を実現する POMR と SOMR のリンク —：第 22 回医療情報学連合大会論文集，pp. 384-385：2002.
13. 石川澄、津久間秀彦、岩田則和、田中武志：患者の人権とセキュリティに配慮した病院情報システム運用規定：病院管理 Vol.39 Supplement，pp. 119：2002.
  14. 田中武志、阿部泰彦、辻武司、日野孝宗、谷亮治、井上信吾、熊谷宏、大塚昌彦、末井良和、田口則宏、本田康文、鈴木淳司、笹原妃佐子、清水慶隆、河村明江、小田光、丹根一夫、森本徳明、津久間秀彦、石川澄：電子診療録を意識した歯科システムの開発：平成 13 年度国立大学附属病院情報処理部門連絡会議論文集，pp. 81-82：2002.
  15. 蔵本銘子、天野秀昭、岡田 貢、海原康孝、鈴木淳司、林 文子、光畑智恵子、曾田芳子、水野龍治郎、財賀かおり、中江寿美、三浦一生、香西克之：地域と連携した小児歯科医療の現状 — 本院小児歯科診療室と開業歯科医院との協力体制について —：第 42 回広島県歯科医学会抄録集，p. 74：2003.
  16. 石川澄、津久間秀彦、小西央郎、水流聡子、岩田則和、田中武志、丹根一夫：患者参画型病院の実現を支えるクリニカルマネジメントシステム — 患者の権利と診療看護の安全および病院管理を保証する —：医療情報学 Vol.23 (No.1)，pp. 77-88：2003.
  17. 津久間秀彦、石川澄、水流聡子、河村明江、田中武志：医療課程の安全管理支援：病院管理 Vol.40 Supplement，p.150：2003.
  18. 石川澄、津久間秀彦：患者参画を支援するクリニカルマネジメントシステム：病院管理 Vol.40 Supplement，p.305：2003.
  19. 津久間秀彦、小西央郎、水流聡子、河村明江、吉川文花、田中武志、武居真一、吉野純、石川澄：医療過程の安全管理支援システムの構築：第 23 回医療情報学連合大会論文集，pp. 597-600：2003.
  20. 小西央郎、津久間秀彦、森元淳哉、菅沼邦夫、中山雅俊、石橋武、武居真一、吉野純、岩崎泰昌、吉川文花、水流聡子、小宮正快、石川澄：ICU/NICU 部門の診療業務を円滑に遂行するための Clinical management system と Hospital administration system のシームレス連携：第 23 回医療情報学連合大会論文集，pp.182-185：2003.
  21. 石川澄、津久間秀彦、小西央朗、溝上五十鈴、水流聡子、才野原照子、河村明江、杉村美由紀、川野知子、坂口瑞江、森本徳明、岩田則和、田中武志、香西克之：患者参画を支援するクリニカルマネジメントシステム — 患者の知る権利を保証する —：第 23 回医療情報学連合大会論文集，pp. 713-716：2003.
  22. 小西央郎、森元淳哉、小宮正快、菅沼邦夫、武居真一、吉野純、岩崎泰昌、水流聡子、津久間秀彦、石川澄：広島大学 ICU/NICU における Clinical management system と、Hospital administration system のシームレス連携：第 23 回医療情報学連合大会論文集，pp. 808-811：2003.
  23. 坂田香代、溝上五十鈴、水流聡子、原田文子、杉村美由紀、才野原照子、津久間秀彦、田中武志、石川澄：標準化した看護ケア用語の導入の効果 — 患者の全体像が見える記録へ —：第 23 回医療情報学連合大会論文集，pp. 36-37：2003.

24. 河村明江、水流聡子、北村和美、吉川文花、新谷公伸、川野知子、田中武志、香西克之、吉野純、中山正俊、才野原照子、溝上五十鈴、津久間秀彦、石川澄：診療看護過程が見える電子経過表の開発 —計画・実施・結果・評価のプロセスを全医療スタッフ・患者と共有—：第23回医療情報学連合大会論文集，pp. 64-65：2003.
25. 水流聡子：情報開示に耐えられる看護実践用語とその教育：第23回医療情報学連合大会論文集，p. 77-78：2003.
26. 津久間秀彦、石川澄、岩田則和、田中武志、水流聡子、河村明江、吉川文花、小西央郎、丹根一夫、森本徳明：患者の人権に配慮し患者参画型医療を実現するための病院情報システム利用規定：平成14年度国立大学附属病院情報処理部門連絡会議論文集，pp. 81-82：2003.
27. 小西央郎、石川澄、津久間秀彦、水流聡子、中西敏夫、渡橋和政、岩崎泰昌、河村明江、吉川文花、田中武志：Clinical Management Systemの構築：平成14年度国立大学附属病院情報処理部門連絡会議論文集，pp. 79-80：2003.
28. 水流聡子、中西睦子、川村佐和子、本道和子：病院—在宅継続医療のための看護情報の活用：保健の科学 Vol. 45 (No. 10)，pp. 729-735：2003.
29. 津久間秀彦、石川澄、小西央朗、水流聡子、河村明江、吉川文花、田中武志、溝上五十鈴、才之原照子、丹根一夫、香西克之、天野秀昭、森本徳明、岩田則和、竹村摂子、中道一博、小田光：安全な医療と合理的な経営を支援する螺旋的情報流通と業務一貫型病院情報システム：平成15年度国立大学病院情報マネジメント部門連絡会議プログラムおよびシンポジウム・ポスター発表演題論文集，pp. 76-79：2004.
30. K. Ishikawa, N. Konishi, H. Tsukuma, S. Tsuru, A. Kawamura, N. Iwata, T. Tanaka: A Clinical Management System for Patient Participatory Health Care Support Assuring the Patients' Rights and Confirming Operation of Clinical Treatment and Hospital Administration: International Journal of Medical Informatics Vol. 73, pp. 243-249: 2004.
31. 小西央朗、石川澄、津久間秀彦、水流聡子、森元淳哉、小宮正快、菅沼邦夫：集中治療病棟における安定した診療業務をサポートするための Clinical Management System と Hospital Administration System の連携：医療情報学 Vol. 24 (No. 1)，pp. 1-9：2004.

## (2)口頭発表

1. K. Ishikawa, H. Tsukuma, Y. Uchiyama, T. Tanaka, H. Amano and S. Tsuru : Construction of Structured Electric Health Information Distributing Systems -As the Base of Social Welfare and Security Protection-: MEDINFO2001: 2001
2. 津久間秀彦、田中武志、原田正治、森本徳明、内山良一、岩田則和、天野秀昭、水流聡子、丹根一夫、石川澄：患者固有の権利を保障するための電子診療看護記録のセキュリティ要件：第21回医療情報学連合大会：2001
3. 田中武志、津久間秀彦、内山良一、天野秀昭、森本徳明、伊藤義広、木村浩彰、名田信之、宗重博、岩田則和、丹根一夫、石川澄：VoDを用いたリハビリテーション評価支援システムの構築：第21回医療情報学連合大会：2001.

4. 津久間秀彦、田中 武志、岩田則和、森本徳明、水流聡子、河村明江、吉川文花、石川澄：電子診療看護記録の修正履歴の保存：第 22 回医療情報学連合大会：2002.
5. 田中武志、阿部泰彦、辻武司、日野孝宗、谷亮治、井上伸吾、中居伸行、大塚昌彦、末井良和、田口則宏、本田康文、鈴木淳司、笹原妃佐子、清水慶隆、手島渉、天野秀昭、森本徳明、津久間秀彦、山田文香、長谷部理恵、河村明江、丹根一夫、石川澄：電子診療録を目指した歯科オーダリングシステムの開発とその評価：第 22 回医療情報学連合大会：2002.
6. 石川 澄、津久間秀彦、岩田則和、田中 武志、森本徳明、水流聡子、河村明江、吉川文花、笠松久雄、板井孝一郎、内藤道夫：患者参画型病院情報システムの運用規定 ―患者の権利と情報管理責任を担保する―：第 22 回医療情報学連合大会：2002.
7. 水流聡子、小西央郎、津久間秀彦、溝上五十鈴、才野原照子、吉川文花、河村明江、岩崎泰昌、渡橋和政、岩田則和、田中武志、丹根一夫、石川澄：病院のリエンジニアリングを支援する電子診療看護記録の設計 ―質保証を実現する POMR と SOMR のリンカー―：第 22 回医療情報学連合大会：2002.
8. 石川澄、津久間秀彦、岩田則和、田中武志：患者の人権とセキュリティに配慮した病院情報システム運用規定：第 40 回日本病院管理学会学術総会：2002.
9. 津久間秀彦、石川澄、水流聡子、河村明江、田中武志：医療課程の安全管理支援：第 41 回日本病院管理学会学術総会：2003.
10. 石川澄、津久間秀彦：患者参画を支援するクリニカルマネジメントシステム：第 41 回日本病院管理学会学術総会：2003.
11. 津久間秀彦、小西央郎、水流聡子、河村明江、吉川文花、田中武志、武居真一、吉野純、石川澄：医療過程の安全管理支援システムの構築：第 23 回医療情報学連合大会：2003.
12. 石川澄、津久間秀彦、小西央朗、溝上五十鈴、水流聡子、才野原照子、河村明江、杉村美由紀、川野知子、坂口瑞江、森本徳明、岩田則和、田中武志、香西克之：患者参画を支援するクリニカルマネジメントシステム ―患者の知る権利を保証する―：第 23 回医療情報学連合大会：2003.
13. 水流聡子：情報開示に耐えられる看護実践用語とその教育：第 23 回医療情報学連合大会：2003.

### (3) 出版物

なし

### 研究成果による工業所有権の出願・取得状況

なし

## 目 次

### I 研究成果

- 1-1 患者固有の権利を保障するための医療情報流通のセキュリティ要件
- 1-2 患者の権利を保障するための利用規約
- 1-3 データ流通の構造
- 1-4 「カード」を利用した情報流通制御
- 1-5 患者の意思に基づく自己情報流通制御の実例

### II 代表的発表論文（再掲）



# I. 研究成果

## 1-1 患者固有の権利を保障するための医療情報流通のセキュリティ要件

従来の電子診療看護記録システムは、医療専門職側の視点から構築されるケースが多く、必ずしも患者の立場に立ってシステムが構築されているとは言えないのではないかと。すなわち「医療専門職のための電子化」から「クライアント（患者）のための電子化」へと発想転換することが重要である。電子診療看護記録システムのセキュリティポリシー検討においては、機密性、完全性、真正性、責任性等をいかに確保するかという観点からの議論が多い。しかしこれらの要素は独立せず複合しているため、検討されるセキュリティ要件は見通しが悪く、かつ医療現場の実態から遊離しがちである。

そこで本課題では、まず広域分散した複数の保健医療施設が、それぞれの役割を果たす中で、全体としてクライアント（患者）に安心・安全で適切な医療を提供するために、「電子医療記録の運用上、本来実現すべきことは何か？」を、患者中心の医療において必要とされるセキュリティを「“患者固有の権利”を保障するための電子診療看護記録の要件」という観点から検討した。

ここで“医療情報運用における患者固有の権利”とは、「適切な場・適切なタイミングで、情報を十分に活用した医療を受ける権利」のために「自らの身体情報を安全に運用してもらう責任を医師（医療専門職）に持ってもらおう」ことであり、そのことが、地域を場とした医療関係施設の連携の中で実現することである、と考えた。（図1）

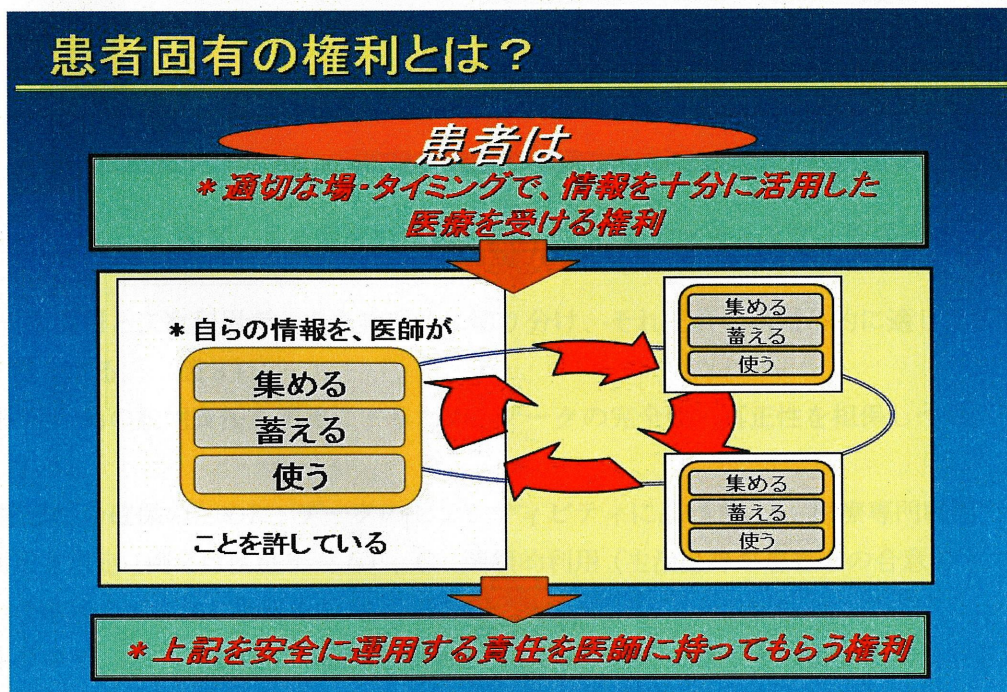


図1 患者固有の権利を保障するためのデータ流通

この時、各施設の医療専門職に生ずる責任は、

- (A) 正しいデータが目的に対して適切に収集・蓄積され／使用されている
- (B) 必要な時に必要なデータが使われて適切な医療がなされている
- (C) 目的外にデータが流出していない、

の3点を保証し、かつ患者の要求に基づいて説明できることである。これを「患者固有の権利を保障するための電子診療看護記録のセキュリティ要件」と定義した。更に要件を具体化するために、各施設で必要な実装要件を検討した。(図2)

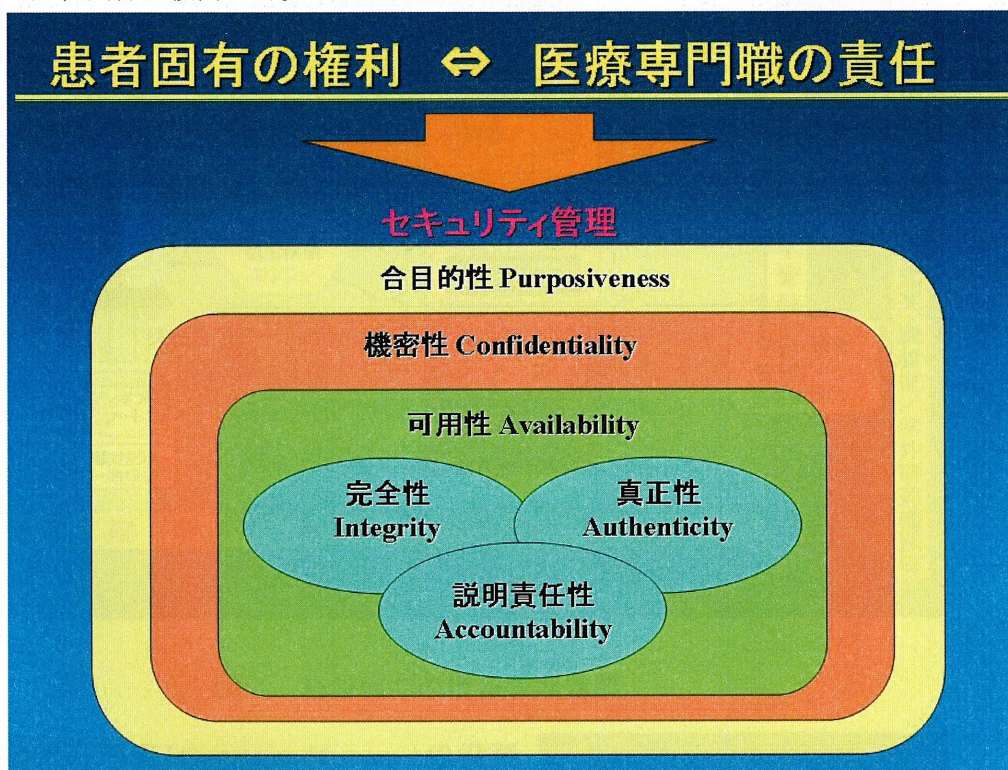


図2 患者固有の権利を保障するためのセキュリティ管理構造

- (1) 一次利用と二次利用データを物理的に切り分け、それぞれの利用目的に適した蓄積／利用を可能とする。(図3)
- (2) 医療行為の説明責任を明確にするため、データの完全性・真正性を担保しつつ、可用性を確保する。
- (3) 機密性の確保のために、データのセンシティブリティに基づき、A. 医療専門職間で共用可、B. 利用者限定(例えば医療チーム)、C. 閉鎖的利用(主治医等が患者との合意の下で流通を許可)の3階層のアクセス権限を設定。(図4)

要件の中で、(2)可用性と(3)機密性は相反する要素が強いため、どのように実装するかがポイントとなる。現実には“患者に対する適切な場・適切なタイミングでの医療情報提供”(医療現場でのスムーズな診療)の支援を優先すべきと考える。その場合例えば次の方法が考えられる。3階層のアクセス制御のうち、Aレベルはシステムで実装するが、B/Cレベルはシステムでは厳密に行わない。適正なデータアクセスが行われているかを、ログデータに基づき判断する。そのためにアクセス制御

のルールをログ監査機能として実装する。罰則規程（不正アクセス、目的外利用、データ漏洩等）を作成し運用体制（懲罰委員会等）を整え、監査を実施することにより不正利用を抑止する。また実際の運用に際しては、利用者情報のタイムリーな登録・変更から、本人認証、アクセス制御、ログ管理までが一貫した利用者管理システムを構築することが重要である。(図5、6)

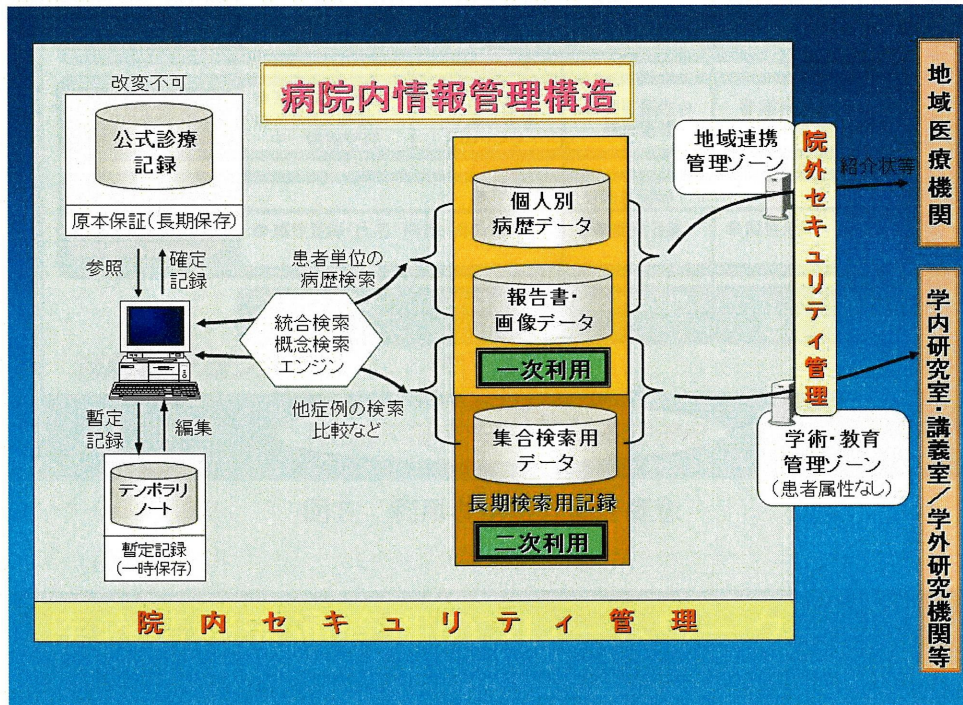


図3 施設内での情報管理構造

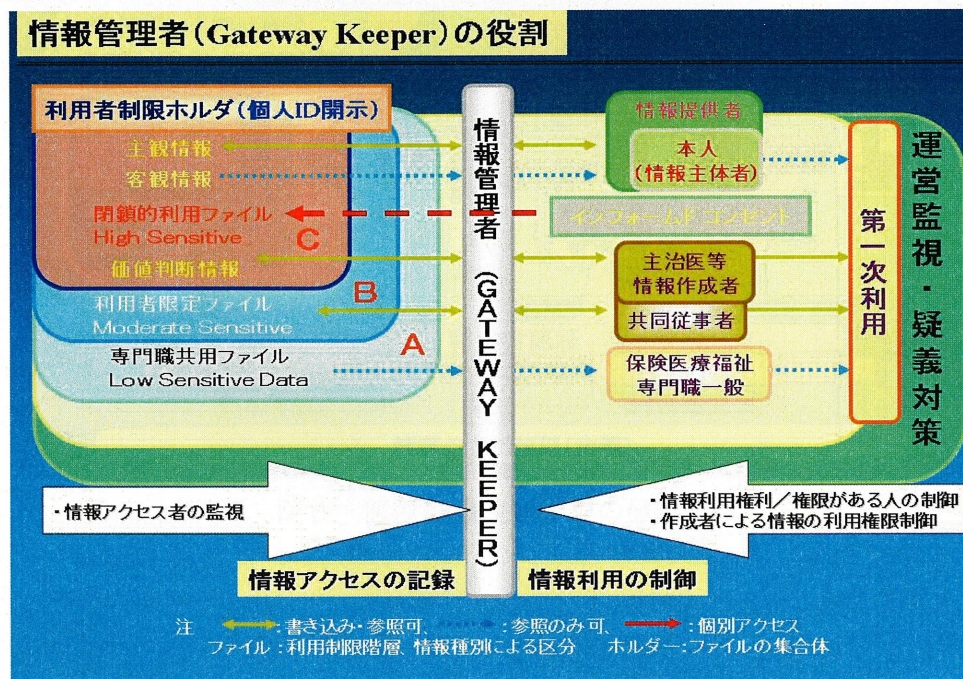


図4：流通情報のセンシティブティモデル

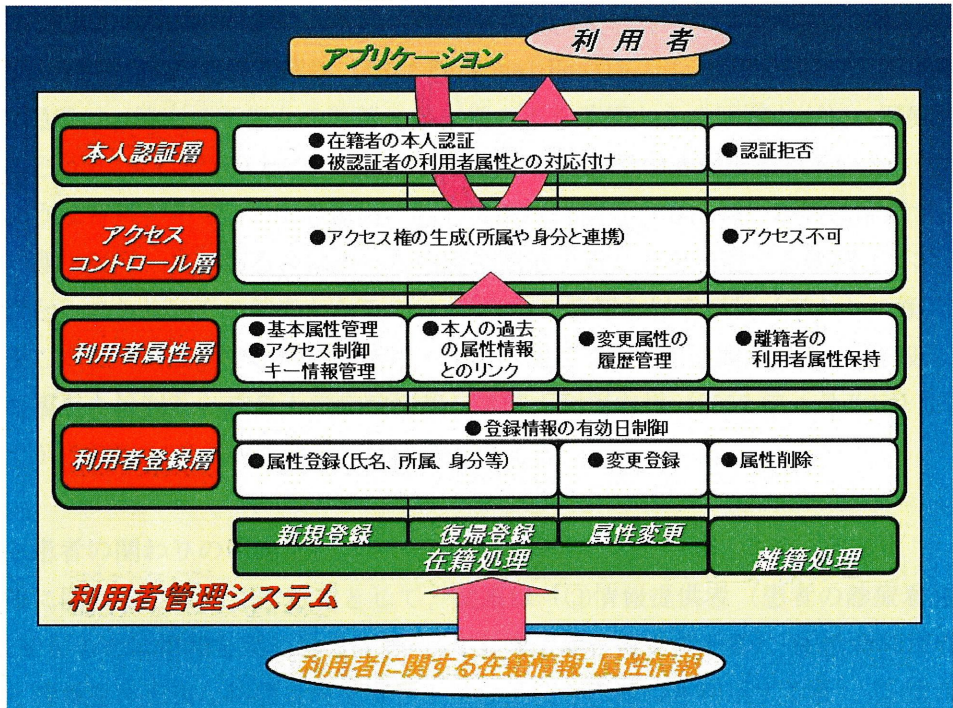


図5 利用者情報の管理概念

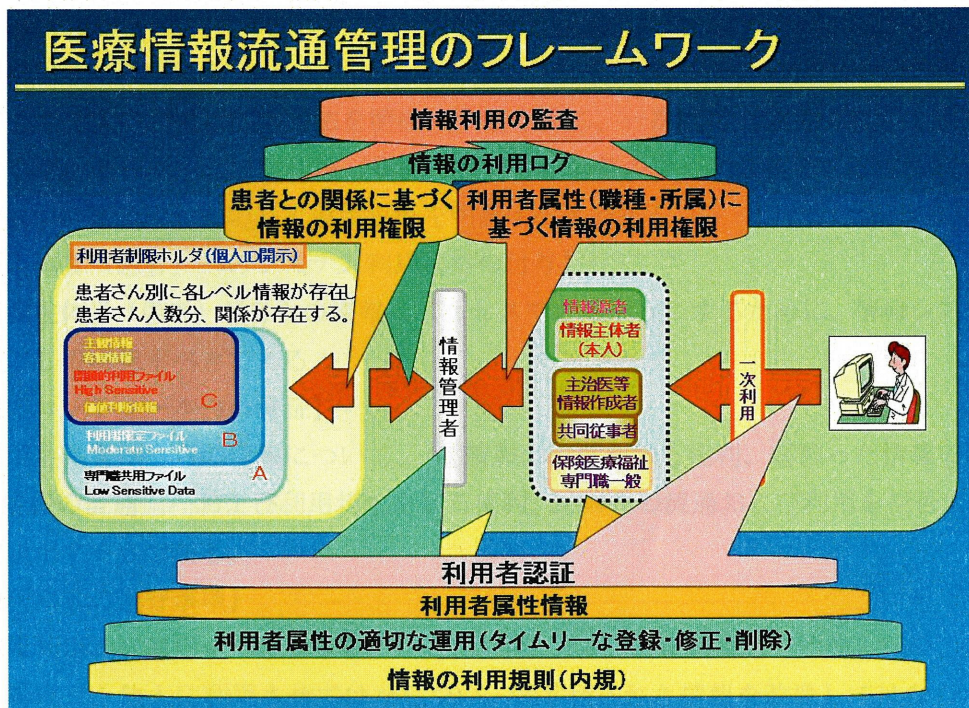


図6 医療情報流通管理の概念

## 1-2 患者の権利を保障するための利用規約

そもそも医療に関わる個人情報（PHI; Personal Health Information）の収集・蓄積・流通について、本来患者は、健康の不都合の改善や終末期の不安苦痛からの回避などに、医療専門職が適切に応えるであろうという期待の上に、医療専門職を信頼してその運用を委ねている。

このような背景の中で、PHI の運用に際して医療提供者（専門職）が特に配慮すべき点は、「情報が患者の意思に反して、あるいは誤った内容で流通することを忌避する権利（コントロール権）を保証すること」であり、その前提となるのは、「自らの情報を知る権利（アクセス権）を保証すること」である。そこでまず施設内での情報の活用・流通に関して、上記の観点から、「情報システム利用規定」に必要な観点を検討し、広島大学病院情報システム利用内規（2002年4月改定）に盛り込んだ。施設にまたがる場合も基本的な考え方は同様と考える。

### 【情報と患者の関わりの明確化】

情報に関わることのできる者として、従来は「③情報提供者（患者の診療看護に関して専門的知識・技能をもとに情報を集め思考評価・判定した情報を提供する者）、④情報利用者（情報作成者が提供した情報を、正当な利用目的を有し正当な手続きに基づき利用する者）、⑤情報管理者（情報の収集・処理・蓄積・伝達・利用過程を運営管理する者）」を規定することが一般的だと思われるが、これに「①情報主体者（患者本人）、②情報提供者（患者の家族等、患者本人に関わる情報を提供する者）」を明記すべきである。

### 【情報利用目的の明確化】

電子データの利用目的・方法を明確にするために、一次利用（患者に対する診療業務に直接必要となる情報の利用）と二次利用（研究・教育等の公益のために必要となる情報利用）を分離し、それぞれの性格の違いに応じて運用規程を明記すべきである。

### 【情報主体者（患者）へのシステム利用資格の付与】

情報主体者（患者）が自らの情報にアクセスできるようにするために、情報システムの利用者の一員として明記すべきである。

### 【情報のコントロール件の保証】

情報主体者は自らの情報について、「①情報の内容を知る権利、②誤った情報の訂正を求める権利、情報の流通過程および利用状況を知る権利、④情報の流通および利用を拒否する権利」がある旨を明示すべきである。

### 【情報利用者の遵守事項】

情報利用者が遵守すべきことを、「①目的外にシステムを利用してはならない。②個人認証情報は自ら管理し、他人に利用させてはならない。③蓄積された情報を改変してはならない。④他から情報を受け入れる場合は、情報管理者の指定する方式によるものとする。⑤個人媒体などにダウンロードする場合は、指定する方式によるものとする。」と定め、情報主体者（患者）にも適用されることを明記すべきである。更に、遵守事項に違反した場合の罰則規定（利用資格の停止、損害賠償等）を定め、情報主体者（患者）にも適用される旨を明記すべきである。

この規定を適用するシステムは、ベッドサイドなどで、患者が自ら受ける診療看護を自ら知ること

を目的としている。患者への医療は病院内ですべてが完結しない。地域全体を場にサービスが継続的に展開される。患者の個人情報に地域に広がることを前提に、情報流通のコントロール権は患者に委ねられる必要がある。システム設計に当たっては、特に「個人を識別できる形で存在するPHI」は、第一次利用と第二次利用の分別を明確に構築する必要がある。実装要件として、情報の秘匿性によって図4で述べた「レベルA/B/C」に階層化する。一医療機関内では、当該患者にすべての職員が関与する可能性があり、レベルAおよびBは職員にはフリーアクセスを許す必要がある。しかし、患者の視点から同一施設内においても無用な者が閲覧することを許すべきではない。したがって、システム的にはすべてのデータ単位でアクセスログをとることができるようにする必要がある。レベルCは患者と担当医との間のみアクセスを許し、患者に判断力がある場合には、患者の個別承認によって担当医が流通操作を行い、accountabilityを保証する。他の医療機関への電子紹介状や処方情報の電子送信においては、VPNを経由するとしても、送り手と受け手を特定した接続が不可欠である。第二次利用にはDMZに専用サーバを設置、個人識別情報（静的情報）と非識別情報（動的情報）を分離して提供するものとする。その際、情報利用者は静的情報と動的情報の情報システム上での融合は不可とする必要があるが、実際上の分離は不可能であり運用規定上に情報管理責任と罰則を明記（法令化を検討する必要がある）して、不正流通を抑止することが現実的であろう。

### 1-3 データ流通の構造

一言で医療情報の流通と言っても、利用者と目的、要求されるセキュリティレベルには大きく幅がある。それらをひとからげにして検討するのは現実的ではない。そこでまず、地域医療の中での情報流通を、何のために／どこからどこに／個人情報を流す？／誰が利用するか？という切り口で整理した。（図7）

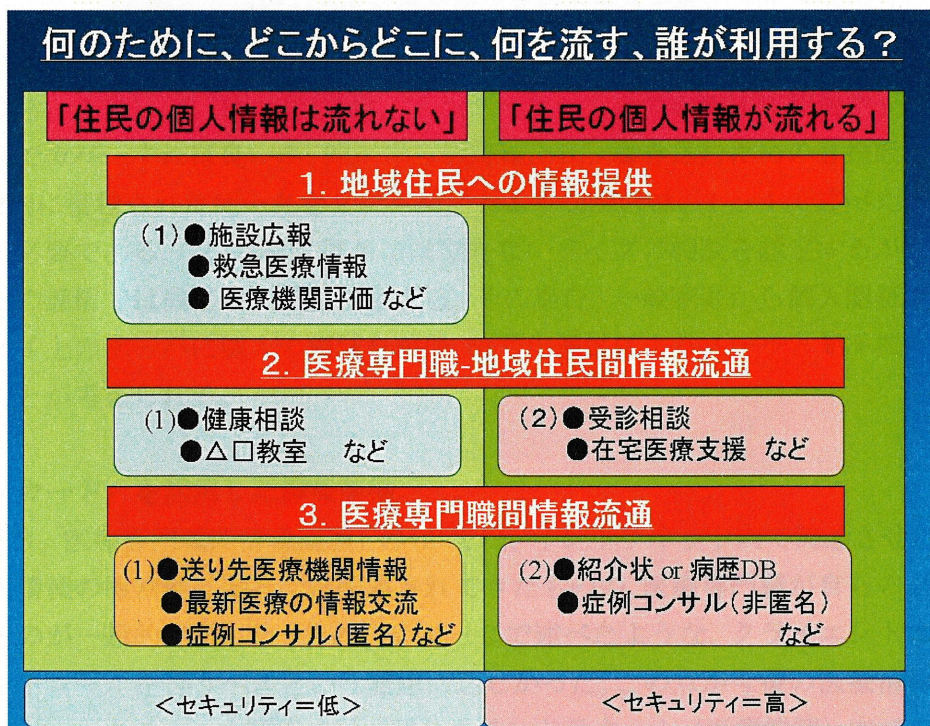


図7 流通情報のカテゴリ

更に、これらのデータ流通を包括的に支援する“現実的な”概念モデルとして図8に基づいて検討を行った。図8では、経路上でのデータセキュリティの安全確保の技術的な問題には深くは立ち入らず、自己情報流通におけるクライアント（患者）の意思表示の観点から問題を整理した。また認証局やデータセンターは、地域共通から国レベルで共通化できるほど有効なのは言うまでもないが、ここではそれがあつたものと過程して話を進める。

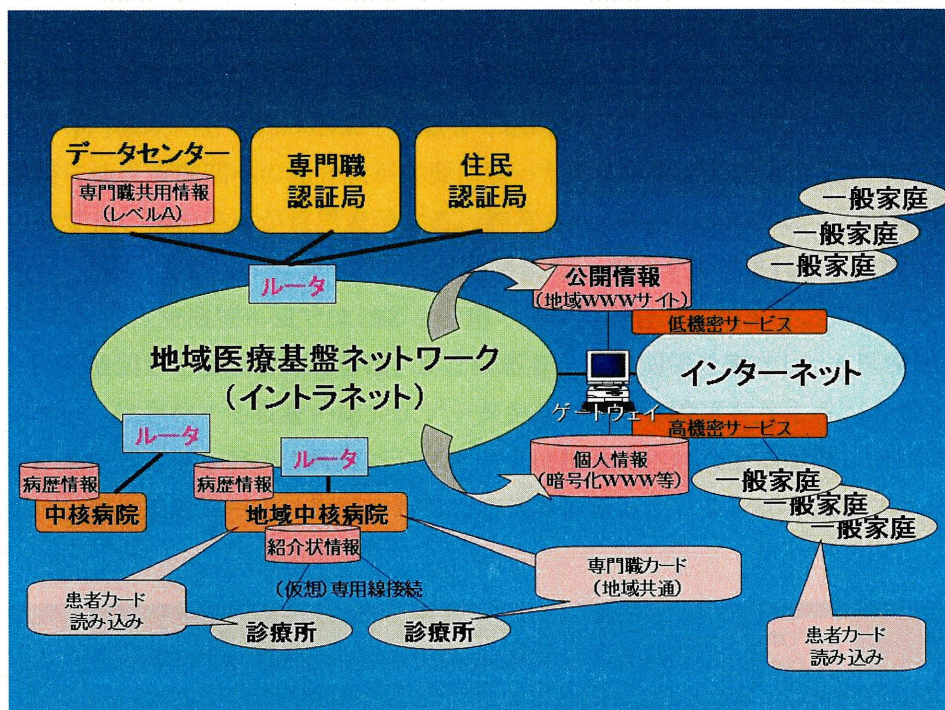


図8 地域での医療情報流通基盤の概念モデル

図7のうち、1(1)、2(1)、3(1)は、インターネット上でのWWW利用や一般的なメールでのやり取りでカバーすれば良いが、例えば公開情報DBへ書き込むための各施設の実績情報の作成に、施設内に蓄積されたデータを2次利用するような場合は、1-1で述べたデータ取り扱い上の注意が必要である。2(2)は、匿名ではできないタイプの相談を想定するが、通常のインターネット上の通信では機密性に問題が生ずる。その場合、一般家庭から個人認証カードを用いてゲートウェイ上のサーバに個人の領域を確保、暗号化通信によるメールとWWW機能を利用して会話を行うことが考えられる。

#### 1-4 「カード」を活用した情報制御

図7の「3. 医療専門職間情報流通」の(2)では、イントラネット内で流通させるなど、従来、流れる個人情報の機密性に関しては配慮されてきたものの、医療専門職が自らの必要に応じて情報流通するのが一般的であった。そのため1-2で述べたような、クライアント本人が自己情報流通のコントロールを行うべきという発想に乏しかった。この点が今後の医療情報流通の中で重要な要素の一つとなるが、本研究では、図8のイントラネット（医療機関）内での情報流通を想定し、実際の医療現場の状況から以下の3つのケースの検討を行った。

- (A) クライアントが、自らの意志で自己情報の流通を医療専門職に依頼する場合
- (B) クライアントが、自らの意志で直接自己情報の流通を制御する場合
- (C) 緊急時で同意を取る時間的なゆとりがない場合など、クライアント（患者）や家族の了解を得る前に、医療専門職の判断で情報を流通させる場合（本人・家族への事後承諾）。

(A) 医療専門職に自己情報の流通を依頼する場合

患者カード（ID 番号と基本情報含む）による自己情報流通制御の概念モデルを図 9 に示す。

- ①医療機関Aを受診した患者は、患者カードを提示し、システムに読み込ませる。
- ②同時に専門職カードを読み込ませ、患者－医師のペアを確立する。
- ③診察時に他医療機関への紹介状が必要になった時、医師が作成した紹介状を医療機関Bに流通させて良いかを患者が意思表示する。許可された紹介状情報は、医療機関の地域連携管理ゾーン（DMZ：非武装中立ゾーン）に転送される。データに含まれる基本情報は、患者 ID のみとする。（医療機関単独では DMZ を運用できない場合はデータセンターがカバーする。）
- ④次に医療機関Bを受診した患者は、新たに患者－医師関係を確立し、A医療機関（又はデータセンター）に存在する自身の紹介状データを取り寄せる許可を与える。
- ⑤自身によって流通を許可された紹介状データは暗号化された上で流通し、B医療機関にて復号化され、更に患者カードに記録されている基本情報とマッチングされてプロセスが完了する。

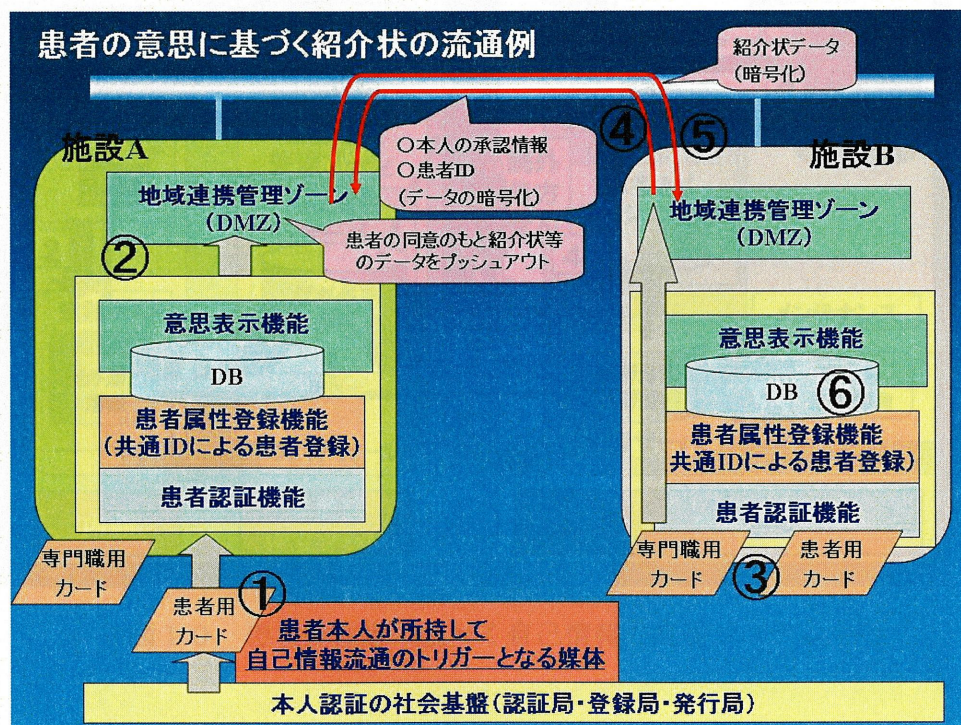


図 9 患者カードを用いた自己情報の流通制御

(B)については、1－5で述べる



(C)の場合：医療遂行上の可用性を確保するために、例えば緊急ボタンを押すことにより、患者本人の許可がなくても、記録の転送ができるようにしておく。ただし、緊急ボタンを押すと強制的に転送・受信記録がログされるようにする。自己情報の流通状況を本人が知る事ができるように、図8のゲートウェイ上の個人情報サーバに転送し、高気密サービスのルートから本人宛に通知する機能が必要である。

### 1-5 患者の意思に基づく自己情報流通制御の実例

院外処方箋を交付された患者が、自ら端末を操作して（自らの意思で）、事前にかかりつけ薬局に処方情報をFAX送信するシステムを設計・実装した。（図10）患者が病院で診察を受け院外処方箋の発行を受けた時、病院と外部との間にある地域連携管理ゾーン（DMZ）に院外処方情報が自動的に送られる。ただしこの段階では、処方情報を外部に伝達するための準備をしたに過ぎない。自らの処方情報をかかりつけ薬局にFAX送信したい患者は、「FAX送信窓口」（ネットワーク的には病院外部）にあるナビゲーション端末を操作して送信の意思表示を行う必要がある。逆に、患者が自ら送信の意思表示をしなければ、自己情報は外部に流通しない仕組みとなっている。

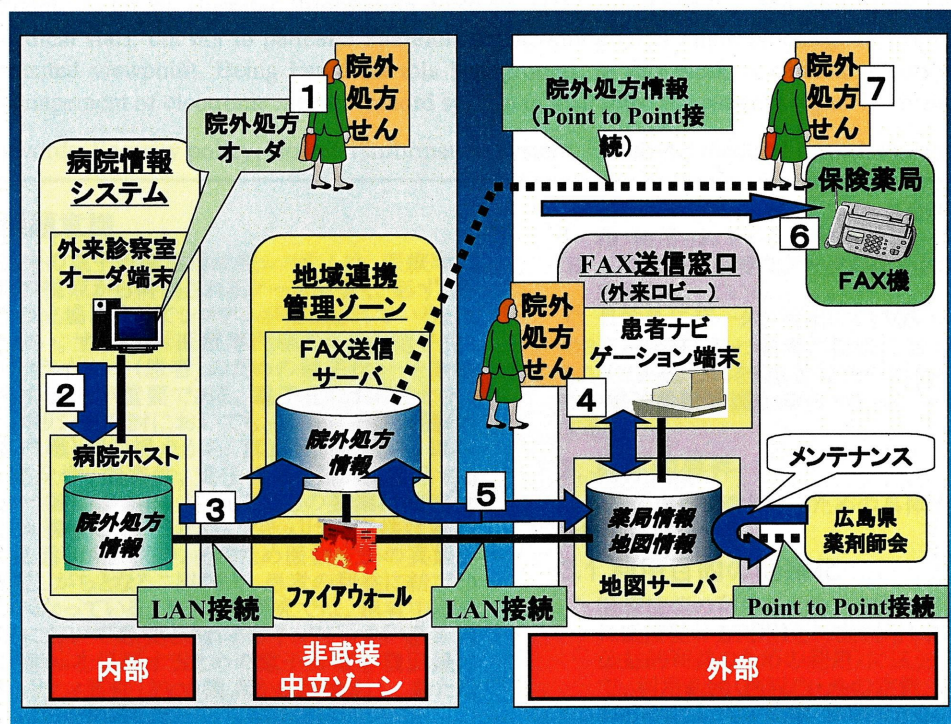


図10 患者の意思に基づく自己情報の流通システム