

早稲田大学 IT 戦略研究所

*Research Institute of IT & Management,
Waseda University*

2005 年 4 月

病院組織変革と情報技術の導入

- 洛和会ヘルスケアシステムにおける電子カルテの導入事例 -

具 承桓(京都産業大学経営学部)

久保 亮一(京都産業大学経営学部)

山下 麻衣(京都産業大学経営学部)

早稲田大学 IT 戦略研究所ワーキングペーパーシリーズ No.12

Working Paper

病院組織変革と情報技術の導入

洛和会ヘルスケアシステムにおける電子カルテの導入事例

Organizational Change and Information Technology in Hospital

: The Case of Introducing Electronic Medical Chart System in Rakuwa Health Care System

具 承桓・久保 亮一・山下 麻衣*

(京都産業大学経営学部)

Seunghwan Ku・Ryoichi Kubo・Mai Yamashita

(Kyoto Sangyo University)

要旨

本研究の目的は、「病院組織における情報技術(電子カルテ: Electronic Medical Chart System)の効果的な導入・活用プロセス」と、「それが病院経営へ与える影響」を明らかにすることである。現在、多くの病院組織が経営の効率化を目的として電子カルテの導入を進めているが、その効果があがっている例はごくわずかである。しかしながら、経営学の観点から、成功・失敗要因、さらにはそのインパクト(効果)について検討した研究はあまり存在しない。

そこで、本研究では、電子カルテの導入に例外的に成功している逸脱事例として京都市の洛和会音羽病院を取り上げ、情報技術と組織という視点から「成功要因」と「導入効果」を検討する。その結果、当病院の成功要因として、浸透型の導入プロセス、現場密着型のソフト開発などが確認された。また、タスクの標準化、業務効率の向上、経費削減、診断内容の向上などの効果がもたらされた。さらに、電子カルテ導入と同時に、医局に大部屋方式を採用したことにより、組織の部門間に存在する「壁」を崩し、コミュニケーションの活性化を促すと同時に、予期せぬ知識のトランスファー効果を得られた。

本発表は単一事例を扱う研究方法を採用しているために、当然ながら、一般化につながる主張を行うことはできない。しかしながら、研究方法上の限界を認めたと上で、以下のようなインプリケーションを導き出したい。それは、病院組織が導入する IT 技術のレベル(電子カルテシステム)において、各ベンダー間の差はあまり見られないのだが、IT を導入・活用するにあたっての病院の組織的な能力が、成功に寄与することである。

キーワード

電子カルテ, 病院経営, 情報技術, 浸透型導入プロセス, 組織変革

*具承桓(東京大学ものづくり経営研究センター特任研究員, kush0405@cc.kyoto-su.ac.jp); 久保亮一(早稲田大学産業経営研究所研究員, kubo@cc.kyoto-su.ac.jp); 山下麻衣(慶応義塾大学グローバルセキュリティ研究所暦象プロジェクトリーダー, mayama@cc.kyoto-su.ac.jp)

< 目次 >

1. イントロダクション	4
2. 病院に対する政策変遷と病院経営	6
2-1. 効率的な医療サービスの提供	6
2-1-1. 紹介率と病床区分	7
2-1-2. 包括払い方式	8
2-1-3. 医療の情報化	9
2-1-4. まとめ	9
2-2. 電子カルテ普及にむけての政策の流れ	10
2-2-1. 電子カルテとは	10
2-2-2. 電子カルテ普及のための政策	12
2-2-3. 実際の普及状況	13
3. 事例研究: 洛和会音羽病院	14
3-1. 洛和会ヘルスケアシステムの概要	14
3-2. 洛和会音羽病院の概要	16
3-3. 電子カルテ導入前の問題点 - 外来患者の対応 -	18
3-4. 電子カルテ導入プロセス—組織構造の変革と浸透型導入プロセス—	19
3-4-1. 組織構造の変革	19
3-4-2. 浸透型の導入プロセス	21
4. 音羽病院における電子カルテの効果	23
4-1. 病院組織における効果	23
4-1-1. オペレーションの円滑・迅速化	23
4-1-2. 損失回収による経済的效果	26
4-1-3. ペーパーレスによる経済的效果	26
4-1-4. 組織管理面における効果	27
4-2. 機能部門における効果	27
4-2-1. 業務の標準化による効果	27
4-2-2. 機能部門スタッフにおける影響	28
4-2-3. 患者・地域社会への影響	29
5. まとめとディスカッション	31
5-1. 成功要因: 音羽病院はなぜ電子カルテ導入に成功したのか	32

5-1-1. トップ型意思決定と浸透型導入戦略	32
5-1-2. 情報技術を活かす組織面での変化	33
5-1-3. 医療現場に適応した自前主義のソフト開発	34
5-2. 予期せぬ「コミュニケーション効果」と「知識のトランスファー」	34
5-3. インプリケーション	35
5-4. まとめと今後の課題	37
参考文献	38
参考資料	39
付録 . 「電子カルテの定義に関する日本医療情報学会の見解について」	41

1. イントロダクション

政府の政策がたびたび変更される中、病院経営は「公平性」だけでなく「効率性」を同時に追求しなければならない時代にある。そもそも、病院は診察科目や規模に応じて、医師数、看護師数、病床数、設備、診療行為の単価、建物の形状等が、規制によって厳密に定められてきた業界である。これまで、病院経営においては、その組織は巨大である場合が多いにもかかわらず、一部の例外を除いて、「効率性」や「収益性」という意識はほとんど持たれなかった。また、病院は個々の病院によって医療行為や医療費の設定が異なる場合があるなど、他の業界に比べて患者に対するサービス意識が低かった。ところが近年、政府は診療報酬の枠組みの変更を実施することによって、医療費総額を抑制することを志向している。言い換えると、政府は病院に効率性を追求させるためのしくみを診療報酬制度の中に組み込むようになっている。この外部環境の変化に適応するため、病院経営においても効率性を達成するための新たな経営能力が必要になっている。

病院業界はコストのうち人件費の割合が非常に大きい業界である。しかしながら、病床数あたりの人員数が規制により定められているため、人件費削減が困難な業界である。同時に、診療行為に対する価格設定（診療報酬）の変更が困難な業界である。このような制約条件の下で、収益性を高めるためには、これまでの業務プロセスの改善や変革を通じて、時間当たりの診察可能な患者数を増やすことが考えられる¹。そのためのツールとして電子カルテ化を中心とする医療の情報化が、今後「病院経営」に大きなインパクトを与えるとされている。

しかしながら、電子カルテという情報技術（IT）は、数年前から政府が補助金をつけて積極的に導入を推奨しているにもかかわらず、その普及状況を見ると伸び悩んでいる。また、導入病院の多くは、目立った成果をあげていない。その一方で、電子カルテの導入に成功し、良い成果を達成している病院がごくわずか例外的に存在する。ここで、以下のような問いが生まれる。

「同様の情報技術を導入しても、なぜ成功する病院と失敗する病院が存在するのであろうか。」

「情報技術の導入プロセスや組織的な対応に違いがあったのであろうか。」

「どのような効果が実際に達成できたのであろうか。」

これらが本研究の中心的な問題意識である。したがって、本研究では、情報技術と組織の観点から、情報技術導入におけるプロセス、組織的な対応、成功要因や効果を検討していく。

アカデミックな方面に目を向けると、情報技術と組織との関係についての議論は、長年にわたって経営学の重要なテーマである。近年では、コンピューターの普及が進むにつれて、情報技術が社会・経済システム、組織、タスク、コミュニケーション、パフォーマンスに与える影響を扱う研究が盛んである（奥野・竹村・新宅，2002）。情報技術とパフォーマンスとの関係に焦点を絞ってみると、先行研究の成果を見る限り、情報技術が組織成果の十分条件であるというよりも、

¹ 一般的にプロフィットセンターとされる入院部門のマネジメントも、病院経営における1つの課題として挙げられよう。

情報技術はあくまでツールであり、情報技術と様々な組織内部の要素との関係によって高いパフォーマンスが生み出されるとされている。換言すると、情報技術の導入効果は、技術自体の優劣のみではなく、その組織に適した形態、情報技術を活用する組織能力、用いる人びとのスキルによって決定されるのである (Crowston & Malone, 1994)。

こうした観点は、資源ベース理論 (RBV) を用いた研究でも多く指摘されている²。RBV の観点では、各企業はそれぞれ異なる性質の「生産資源の束 (bundle of productive resources; Penrose, 1958)」を有しており、それらの資源を組み合わせる組織能力によってパフォーマンスが異なるとされる。情報技術の場合においても、情報技術という1つの資源のみで競争優位を獲得できるわけではなく、人的資源などのその他の資源や、組織能力との関係性によって競争優位が達成されるのである。Bharadwaj (2000) は、情報技術と関連したこうした能力を「IT ケイパビリティ」と呼んでいる。「IT ケイパビリティ」とは、経営資源を有形資源、無形資源、個人ベースの資源に分類した上で (Grant, 1991)、その枠組みを情報技術に応用した Ross, Beath & Goodhue(1996)や Powell & Dent-Micallef (1997) などの研究³を参考にしながら、Bharadwaj (2000) が発展させた概念である。すなわち、「IT ケイパビリティ」とは、情報技術という資源、情報技術を活用する人という資源、情報技術を活用する組織コンテキストに関わる資源にまとめることができる。これらから、RBV の観点からも、技術資源のみではなく、それを用いる組織能力や個々の人的資源の重要性を指摘していることがうかがえよう⁴。

上述した経営情報論や戦略論の分野における「情報技術とパフォーマンスとの関係」を扱った議論は、情報技術自体が直接競争優位に結びつかないことが合意されているが、静態的な観点の議論が多く、その効果について因果関係が必ずしも明らかになっていない。特に、電子カルテに関するこれまでの研究では、医療経済学や医療情報学という観点をを用いながら、電子カルテという情報技術自体のメリットや特徴などに議論が集中しており、情報技術を活用する組織能力や個々の人員の IT スキルを組み合わせ考察する研究はほとんど存在しなかった。また、山内 (2003) によると、病院の IT 化は急速に進んでいるが、IT 化の結果としての費用対効果を解析・評価した論文は少ないとされる。これらから、電子カルテに関して経営学、特に組織論の観点からの研究の重要性が高まっていると判断できる。

本研究の目的は、情報技術 (電子カルテ) が病院組織にプラスの影響を与えるためには、どのような導入プロセスが必要なのか、またどのような効果が得られたのかを明らかにすることである。

² 以下の RBV のレビューは、岸 (2003) によるものである。

³ Ross, Beath & Goodhue(1996)は技術資産、人的資産、関係性資産を企業の IT ケイパビリティであるという。また、Powell & Dent-Micallef (1997) は技術資産、人的資源、関係性にプロセスの再設計という要素を加えて、それらの相互作用が組織の IT ケイパビリティを決定すると主張している。

⁴ 製品開発を対象とした研究においても同様の指摘がなされている。例えば、藤本他 (2001) は、製品開発における 3 次元 CAD の効果を検討しつつ、その効果は取引方式、製品アーキテクチャ、組織能力の複合的な関係によって決定されるとしている。竹田 (2001) は、情報技術の成果は企業の導入戦略によって左右されると指摘する。具 (2003) は、自動車部品サプライヤーを対象に 3 次元 CAD が期待した効果をあげられないひとつの理由として、問題解決サイクルにおけるコミュニケーションの増加があると、組織のコンテキストや活用する人の関係が、成果と関連することを示唆している。

る。具体的には、電子カルテの導入に成功した洛和会ヘルスケアシステムの音羽病院の事例を通じて、電子カルテの導入プロセスとその効果、および成功要因を明らかにする。本研究は 2004 年から 2005 年にかけて洛和会音羽病院（以下では「音羽病院」と表記する）に対して行われた 4 回のインタビューと病院見学によって作成されている。

本研究は以下のような構成をとる。2 節では病院に対する変遷と電子カルテの導入状況について考察する。3 節では、事例対象である洛和会ヘルスケアシステムと音羽病院の概要、電子カルテの導入経緯とそのプロセスを記述する。4 節では、事例研究をベースにして、音羽病院の電子カルテの導入効果を、組織、スタッフ、患者・地域社会という 3 つの面から分析する。5 節では、音羽病院の成功要因についてディスカッションを行うと共に、今後の課題について述べる。

2. 病院に対する政策変遷と病院経営

最初に、本研究の分析対象である病院組織について少し触れておきたい。病院組織は企業組織とは異なり、医師・看護師・薬剤師・検査技師など多くの専門家集団から構成される組織であり、組織構造はフラット型の機能別組織をとる。たとえば、医師が所属する部門に関して見ると、診療内容によって内科、外科、産婦人科、眼科などの多くの診療科が並列に広がっている。他には、コ・メディカルと呼ばれる臨床検査科（例：放射線科など）、薬剤科などオペレーション上の内容によって、専門家を部門別にまとめて配置している。

これらの多くの部門組織同士は、外来患者を診療するにあたって連携をとりつつ業務活動を行わなければならない。しかしながら、病院組織は、専門性の高い業務が個々の集団でそれぞれ行われており、それらをコントロールする明確な権限体系が規定されていないために、組織全体として統合することが難しい組織である。以下では、このような病院組織に対して政府が行ってきた政策の変遷を述べていく。

2-1. 効率的な医療サービスの提供

医療サービスの提供において、「公平性」と「効率性」を両立することは重要な課題である。

「公平性」および「効率性」については、医療関係者、厚生労働省、医療経済学者によって、その意味するところは異なる。本研究においての「公平性」とは、平等を重視する立場から「だれでも、いつでも、どこでも」医療サービス受容が可能であることであり、「効率性」とは、医療従事者サイドにとっては、最小の費用で最大の効用を得ることを意味する⁵。

戦後日本における医療供給整備の歴史をふりかえってみると、右肩上がりの経済成長を背景にして、比較的「公平性」に重点が置かれてきた（1961 年の国民皆保険制度が代表例）。しかしながら、高齢化の進行による医療費総額の増加や 1990 年以降の経済の停滞により、医療費の抑制が

⁵ 一方、政府サイドにおいての効率性は、医療費総額の減少につながることを指している。このように、「効率性」は立場によって意味が異なってくる言葉であるために混同しやすい。

重点的に検討されている⁶ (特に2001年4月における小泉内閣発足以降)。実際に、厚生労働省は医療費総額を抑制する方向性をもつ政策変更を次々に行っており、病院サイドとしては、これまでよりも効率的な医療サービスを行う必要性が高まっている。病院における効率的な経営とは、主にコスト削減につながる多様な取り組みによって達成される。病院経営の観点から見ると、効率的な医療サービス提供を推進した医療機関は、相応の利益が得られるような外部環境を政府は整備してきたと言い換えられよう。

以下では、効率的な医療サービス提供の必要性を病院に求めた、政府の代表的な施策について述べる。具体的には、紹介率と病床区分、診療報酬の包括支払い方式、医療の電子化である。

2-1-1. 紹介率と病床区分

日本では、一般的に大規模病院⁷で受診を希望する患者が多く、結果として、患者の症状に応じた医療サービスの提供が円滑になされていなかった。医療の効率化の観点から、患者の病状が重い場合は病院、軽い場合は診療所(クリニック)で診療するという様に、病院と診療所との役割分担(分業体制の構築)を国として推し進めることが必要であった。そこで、厚生労働省は紹介率を上げるインセンティブを診療報酬制度に設けていった。1996年の診療報酬改定では、紹介状⁸を持たずに200床以上の病院で初診を受けた場合には、初診料にプラスして、「非紹介患者の初診料加算」を各病院が自由に設定し、全額患者に請求することができるようになった。また、紹介状をもっていても、初診料に加えて別途紹介患者加算が可能になった。続く2000年の診療報酬改定においては、紹介外来加算が新設され、許可病床数200床以上の病院の一般病棟に対する紹介率⁹を指標とする加算がなされるようになった。これらの施策によって、紹介率の向上が病院の収益増に直接つながることになり、病院経営において「紹介率を向上させること」が経営戦略上のひとつの課題となったのである。

次に述べる「病床区分の見直し」とは、病院を急性期病院と回復期・療養型病院に機能分離することによって、対象とする患者を明確化し、病状に応じた医療サービスを行うことを意図したものである。2001年施行の改正医療法(第4次医療法)では、「病床区分の見直し」を各病院に義務づけ、精神病院や結核病院をのぞく、急性期・慢性期を含んだ「その他病床」を持つ病院に

⁶ 池上(2002)によると、日本が医療改革を行う背景として以下の3点を挙げている。1.高齢者の医療費が財政基盤の最も弱い国保に集中、2.保険料と国の予算に占める医療費の割合が増大、3.複雑でわかりにくい医療制度に対する国民の不信感。また、医療改革の基本方針に影響を与えた「経済財政諮問会議」と「総合規制改革会議2001年改革案」の概要については池上(2002)を参照。

⁷ この単語は昔の「総合病院」に該当する用語である。現在、総合病院という呼び方はあまり用いられておらず、急性期または慢性期病院という機能面から病院を分類している。本研究では、従来のイメージの総合病院を「大規模病院」と置き換えて論じることにする。

⁸ 紹介状とは、それまでかかっていた医療機関から次の医療機関に対して、患者の症状や検査結果の内容を伝える文書で、正式には「診療情報提供書」という。料金は医療費の定価表である診療報酬で定められており、医療機関の規模や機能などによって異なっている(神戸新聞HP)。

⁹ 患者紹介率の算定式は以下のとおりである。患者紹介率(%)=(文書による紹介患者数+救急用自動車で搬送された患者数)/初診患者数×100である。

対して、自院の機能にあわせた病床区分を求めた(医療経営白書編集委員会,2004)。このような病床区分を義務づける理由は2つある。第1に、入院日数や治療方法がある程度似かよった症状の患者を入院させたほうが医療サービスを効率的に提供できるからである。第2に、外来において、病床規模による機能区分が行われていないために、大規模病院へ患者が集中し、診療までに長い待ち時間がかかるためである(厚生労働省 HP)。各病院に病床区分の見直しを推し進めるインセンティブを与えた例として、急性期入院加算と急性期特定入院加算が診療報酬に設けられたことが挙げられる¹⁰。これらの加算を得るためには、紹介率、平均在院日数などの厚生労働省が定めた細かな要件をクリアする必要がある。

「紹介率や病床区分」に関する政府の施策は、患者の症状の「程度」や「内容」によって、医療サービス全体の資源配分を適切に行った医療体制を採ることにより、効率的かつサービスの向上を目指したものであるといえよう。

2-1-2. 包括払い方式

国が病院に対して定めた診療報酬の支払い方式は「出来高払い」と「包括払い」に分類できる。これまでの日本の診療報酬制度では出来高払いが主流であった。出来高払いとは、提供した医療行為や材料に対して個々のケースごとに支払い額が決定される方法である。出来高払いは、医師が必要と認めた医療サービスの費用が補償されるメリットがある一方で、過剰医療の危険性がある。もう一方の、包括払いとは、特定のサービスをひとくくりにして¹¹、1日あたり、1月あたり、1回あたりのサービスを一定の点数(金額)で評価する方法である。すなわち、ある医療サービス内容を標準化し、そのサービス内容に一定の費用を割り当てることにより、支払いが無制限である出来高払いよりも診療報酬総額を抑制する目的がある。包括払いは、あるサービスに対して標準コストを決定するために、標準化されたサービス内容を患者が享受できるメリットがある一方で、過小医療の危険性や標準以上のコストが発生する患者受診の忌避といったデメリットが存在する(池上,2002)。

このように2つの支払い方式にはそれぞれメリット、デメリットがあるが、近年は特に診療報酬改定のたびに包括化が進められている(岩下他編,2000)。診療報酬制度において包括化が進め

¹⁰ 急性期特定入院加算の適用が許される急性期特定病院として認められるには、下記の要件を満たす必要がある(2004年5月現在、全国68病院が認定)。1)紹介率30%以上(音羽病院36.3%)、2)平均在院日数17日以内(音羽病院13.6日)、3)入院・外来患者比率1:1.5以下(音羽病院1:1.17)、4)法令に基づく救急医療機関であること、5)医療安全管理体制の整備と活用*医療安全管理委員会の定期開催(月1回程度)*院内事故情報報告書の作成(月1回程度)、6)詳細な入院診療計画の作成、7)退院指導計画の作成と運用、8)診療実績評価の基盤整備*退院時要約の記載*国際病名分類(ICD)コーディングの実施*診療実績の開示、9)診療録管理体制加算の届出、10)地域医療連携室の設置と急性期患者の円滑な受入れ体制の整備(耳原総合病院 HP;トヨタ記念病院 HP)(注:音羽病院に関するデータは洛和会ヘルスケアシステムカタログより抜粋)

¹¹ 包括医療制度において、急性期入院医療の定額払い方式(日本版 DRG/PPS = Diagnosis Related Group/Prospective Payment System)は1部の病院で試行されている段階である。(日本臨床検査医学会 HP;川淵孝一,2002)。

られている背景には、次のような政府のねらいがある。それは、あるサービスに応じて一定の金額しか支払われないことから、サービス提供に規定以上の費用をかけた場合、病院側の収益に直接マイナスに影響する。そのため、医療機関はコストを考慮に入れた診療を行うようになるというものである。

病院経営の観点から見ると、包括払いの流れの中で、医療機関はいかにサービスを標準化し、コスト効率的なサービス提供を行っていくかを経営目標として定める必要がある。また、患者への医療サービスの質を向上させ、顧客満足度を向上させることも同時に求められている。

2-1-3. 医療の情報化

医療における他の流れとして、医師・歯科医師の臨床研修の必修化、EBM(根拠に基づく医療 : Evidence-based Medicine)¹²の推進支援、電子カルテによる情報化の推進、患者への情報提供の取り組みがあげられる。このうち、医療の情報化は、医療従事者による診療情報の共有による質の向上にとどまらず、安全性向上、業務の効率化に寄与すると考えられている。また、上述したように、包括払い方式を採用するにあたっては、医療サービスの標準化が不可欠である。また、医療サービスの標準化を推進するにあたって、医療の情報化も不可欠な要素になる。なぜなら、医療行為を1つ1つ分類して標準のフォーマットにのせるためには、各病院が行っている医療行為を分類しなければならないためである。分類作業をおこなうにあたって、今までの紙カルテにおいてそれをおこなうと、膨大な時間とコストがかかる。そこで、電子カルテを導入し、医療の情報化を推進する必要性が非常に高まってきているのである。このように、包括払い方式、医療の標準化、医療の情報化は相互に関連しており、医療の情報化の一環として、後述する電子カルテシステムの普及推進は政府の懸案事項になっている。

また、今後の病院経営にとって考慮すべきポイントとして、尾形(2004)は、特定療養費制度の拡大¹³、医療におけるIT化の問題、医療安全対策の推進の問題、をあげている。さらに、IT化については、「提供される医療サービスのみならず、病院の業務の進め方や、さらには病院組織のあり方そのものまでも変えていく可能性が高い」と述べており、得られた豊富な情報については、「開示」から「提供」、さらには積極的な「発信」のレベルまで含んだ病院自身の情報(化)戦略を持つことの重要性を指摘している。

2-1-4. まとめ

上記のような政策誘導によって、効率的な医療サービスを病院が提供する必要性が増加する中、医療の情報化の推進は避けられない状況にある。以下では、医療の情報化で最も必要とされてい

¹² 各種の医学文献を幅広く収集し、科学的に分析・評価を行って得られたものを活用した医療のことである。

¹³ 1984年に創設された特定療養費とは、公的保険枠外の特定のサービスや材料を、自費で購入した場合でも公的保険からの給付を例外的に受けられるものである。主な対象は、差額ベッドと高度先進医療、歯科の金歯である。2002年の診療報酬改定で、特定療養費の対象に予約診療が入ることになった。

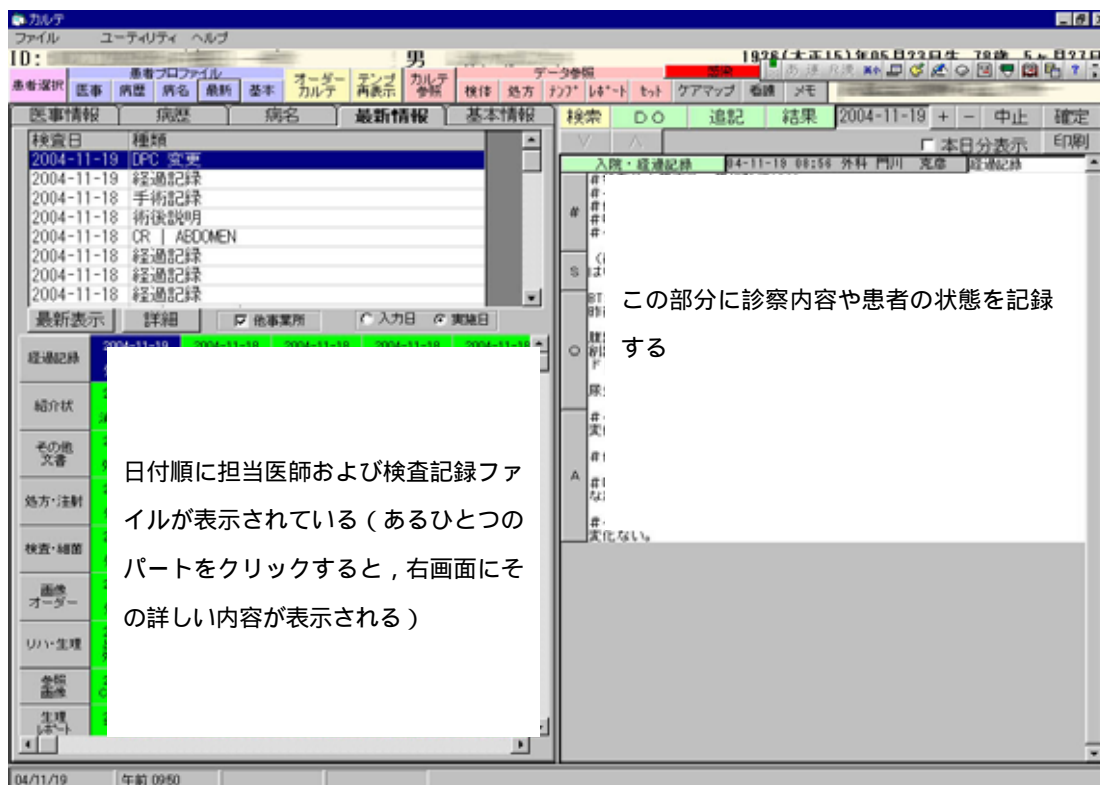
る電子カルテについての概要を述べる。内容は、電子カルテの定義、電子カルテ普及にあたっての政府（厚生労働省）の取り組みである。政府の取り組みについて述べる理由は、医療機関が新しい医療システムおよび技術を導入する場合には、事実上厚生労働省の政策の後押しがあるからである。具体的には、補助金や診療報酬面から政策誘導が行われている。

2-2. 電子カルテ普及にむけての政策の流れ

2-2-1. 電子カルテとは

電子カルテの定義は、現在定まったものはない。「カルテ(診療録)に書かれていた診療情報を、電子的に保存したもの(開原, 2004)」といった文字通りの定義から、「医療経営効率化の支援や医療の質の向上を図るための優良な手法・手段として位置づけられる情報システム」という厚生労働省によるものまで様々存在する(高本, 2004)¹⁴。

図 2-1. 電子カルテの例



出所：洛和会ヘルスケアシステム提供。

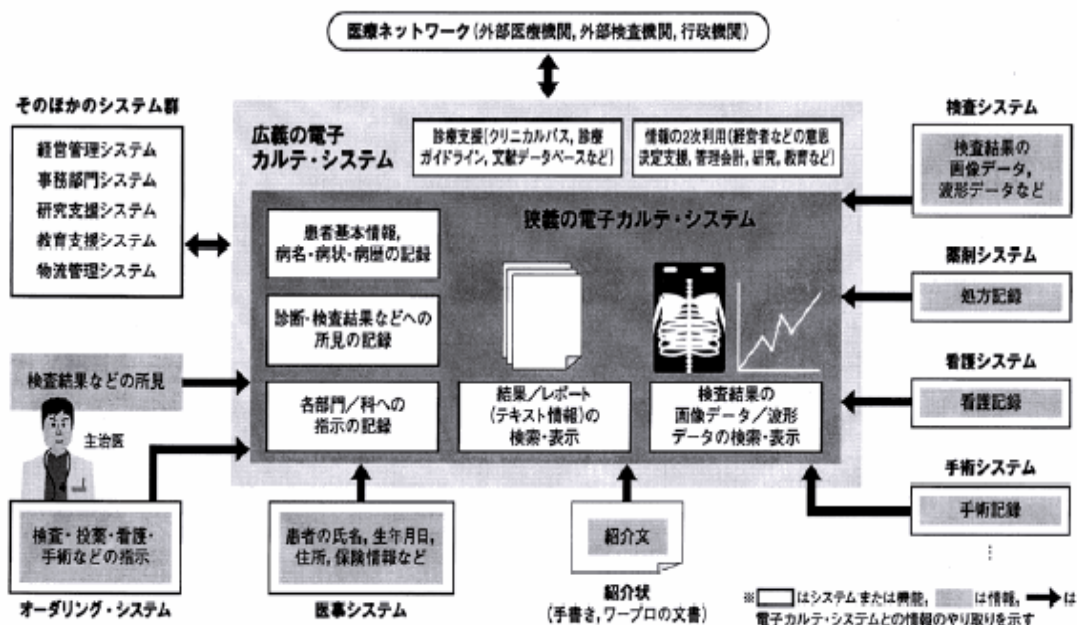
そもそも、医療機関向け情報システムは3種類ある(日経コンピューター2003.7.14)。ひとつは、カルテを電子的に記述・保存する「電子カルテシステム」である。もうひとつは、治療/投薬指示

¹⁴ 医療分野に関して権威ある日本医療情報学会によると、電子カルテの定義は、「通常の電子カルテ (Bottom-line)」と「ペーパーレス電子カルテ」に分けることができ、実際にはこの2つの中間に様々な電子化達成度の異なる電子カルテが存在する(日本医療情報学会 HP)。

や治療内容の報告などを医療機関内で電子的にやり取りする「オーダリング・システム」¹⁵である。最後は診療費の計算やレセプトの請求を電子化する「医事会計システム」である。全国の医療機関における情報システムの導入状況を見ると、もっとも普及しているのは医事会計システムであり、電子カルテの普及はほとんど進んでいない。

ここで電子カルテの定義に話を戻すと、単なるペーパレスの機能のみに注目して電子カルテシステムの導入を行う病院はあまりなく、オーダリング・システムや医事会計システムと連動した形で導入されている場合がほとんどである。したがって、ただ単にカルテをペーパレス化するのではなく、周辺の情報システムと連動させた「広義」の電子カルテシステム（山本・佐藤，2004）を本研究では電子カルテの定義としたい¹⁶。なお、後に事例研究で述べる音羽病院はここで述べた「広義」の電子カルテシステムを採用している。

図 2-2 . 電子カルテシステムの主な機能と他の情報システムの関係



出所：山本・佐藤（2004）p.175 より引用。

「広義」の電子カルテシステムは、以下の3つの機能から注目されている。第1に、単に病院内の部門間で患者情報や診療情報を交換するだけではなく、これらの情報をネットワーク経由で

¹⁵ オーダリング・システムとは、院内ネットワークを構築し、医師の指示や検査依頼などを診療支援部門に伝達するシステムである（山本・佐藤，2004）。

¹⁶ インタビューによると、会計システムは直接的にその効果を得られるため、9割以上の病院が以前から導入している。一方、効果が疑問視されているため、オーダリング・システムと電子カルテはあまり導入されていない上に、それぞれのシステムが別個に導入される場合がある。しかしながら、各々のシステムを統合し、システム間の連携を作らない場合、際立った効果はあがらない。換言すると、それぞれのシステムをひとつのパッケージとして連結させて導入・運用しないと有効ではない。本研究の研究対象である音羽病院は、オーダリング・システムと電子カルテを同時に導入している。

外部機関（たとえば診療所）とやり取りできるようにすることである。第2に、様々な診療支援機能を提供することである。第3に、広義の電子カルテシステムや医事システム、オーダリング・システムで扱う様々な情報（患者情報、診療履歴、計画の情報、会計情報など）を2次利用するための機能を提供することである。これらの機能をまとめたものを図2-2として示す。

2-2-2. 電子カルテ普及のための政策

電子カルテ普及のための政策は複数存在するが、電子カルテシステムの推進が具体的に謳われた政策の流れを次より簡単に述べていく。具体的には、「メディカル・フロンティア戦略」、「医療制度改革試案」、「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」の3点の内容を検討することにしたい。

わが国で初めて電子カルテの個別項目が設けられ、予算請求がなされたのは、厚生労働省が2000年度予算要求によって打ち出した「メディカル・フロンティア戦略」である（厚生労働省HP）。同戦略は、がん、心筋梗塞、脳卒中、痴呆及び骨折について、地域医療の連携を重視しつつ、先端的科学の研究を重点的に振興するとともに、その成果を活用し、予防と治療成績の向上を果たすための総合的戦略を推進するものである。地域医療連携にあたっては各医療機関において情報を標準化し、その情報を共有する必要がある。その実現にむけて、電子媒体での情報提供が欠かせないとする厚生労働省の考え方によって、電子カルテシステムの推進が具体化したと考えられる。

2001年12月26日には、「保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザイン」が公表された。ここでは、2006年までの達成目標として、診療所と400床以上の病院の6割以上に電子カルテを導入し、病院レセプトの7割以上を電算化するといった具体的な数値とそのための実施計画が初めて示された。実現を後押しするための補助金として、最大でシステム構築費の半額（500床以上の病院の場合、上限は4億8000万円）を補助することが定められた。

2002年9月25日に公表された「医療制度改革試案」によって、医療のIT化推進に電子カルテが重要な役割を果たすと明示された。厚生労働省は、情報技術を活用した望ましい医療実現を目指して、2001年3月28日に「保健医療システム検討会」を設置し、2002年から概ね5年間にわたって、医療の情報化を戦略的に推進するための目標や方策の検討を開始した（高本，2004）。同試案を引用すると、少子高齢化、医療技術の進歩、国民の意識の変化等を背景として、医療提供体制の効率性、競争が働きにくい医療提供体制、国民の安心できる医療の確保、情報基盤等の近代化・効率化等が課題になっている（厚生労働省HP）。ここで課題としてあげられる「情報基盤等の近代化・効率化」を成し遂げるための手段として、電子カルテの推進がより注目されるようになったといえる。それは、同試案にあげられている次の7つの施策をみても明らかである。1．根拠に基づく医療の推進（EBM）2．医療のIT化の推進（電子カルテ）3．医療を担う適切な人材の育成・確保4．広告規制の緩和5．医業経営の近代化・効率化6．医療安全対策の総合的推進7．小児救急医療対策の推進。さらに、電子カルテシステム推進にあたっては、2002年にインターネットを活用したオンライン請求に代表されるレセプトのペーパーレス化の検討、2003年に診療

情報の用語，コード，様式などの標準化を完成する，と明記している。

最後に，規制改革会議追加答申案において，病院が電子カルテ導入することの義務づけが提案（日本経済新聞，2005年2月9日，1面）されたことから，医療機関が電子カルテを導入することは，医療サービスを行う上での必要条件になることは間違いのないだろう。

2-2-3. 実際の普及状況

では現在，医療現場の情報化の状況はどのようになっているのだろうか。2002年度の医療施設静態・動態調査・病院報告の「診療等の状況（情報化の状況）」によると，医療機関全体として電子カルテシステムを導入しているのは，一般病院で1.3%，具体的な導入予定がある病院を含めても，12.3%にとどまっている。ただし，音羽病院と同規模である大規模病院での普及状況については，それぞれ，導入が3.6%，予定が34.6%となっている。すなわち，大規模病院の方が比較的普及は進んでいるといえる。ただし，音羽病院が立地している京都府において2004年10月1日現在で一般病院は170施設存在するが，そのうち電子カルテを導入しているのは6施設にとどまっており（医療経営白書推進委員会，2004），全体の普及状況は進んでいないことに留意すべきであろう。

では，なぜ電子カルテシステムの普及は遅れているのであろうか。第1に，導入のメリットがわかりにくいこと，第2に，現実のシステム導入に際して，維持管理費用まで含めたコストの問題やセキュリティ面での不安を感じている施設が多いことが指摘されている（高本，2004）。メリットなどの経営的側面については後述するとして，コスト対策については，政府はここ数年，導入に関して補助金制度を設けている。2002年度補正予算は国予算ベースで119億円の規模で全国134病院が対象となり，さらに電子カルテ導入費用の加算制度を設けているために（日経ヘルスケア21，2002），電子カルテ導入病院は大幅に増加している。また，2002年度には電子カルテを活用した地域医療ネットワークのモデル事業（地域診療情報連携推進事業）を千葉県および宮崎県で行っている。2003年度には北海道，群馬県，千葉県，石川県，京都府，高知県におけるネットワーク化取り組みへの助成をおこなっている。2004年度には診療情報を交換する際のセキュリティを重視したネットワーク構築のためのモデル事業の実施など，積極的な電子カルテ推進に乗り出している。

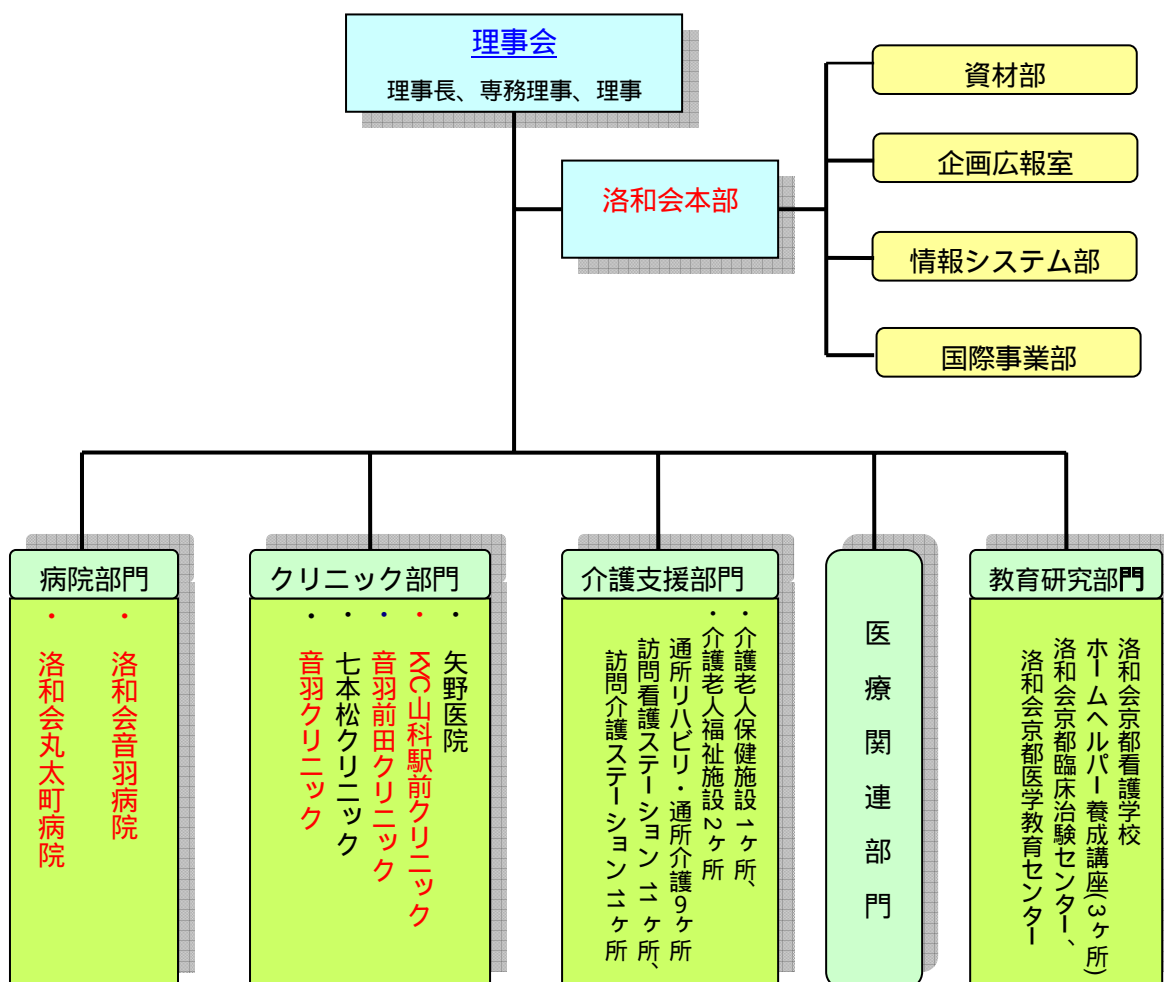
このようにマクロ面での傾向をみると，電子カルテはそれほど普及しているとはいえない。とはいえ，厚生労働省が，電子カルテの普及を医療の情報化を推進していく中心的課題であると位置づけていることは間違いがない。そうである以上，将来，「情報化」をどのようなかたちで推進していくのかを検討するためには，実際に電子カルテを導入している病院のマネジメントへの活用を具体的に分析することが不可欠になる。医療現場でいわれる情報化の内容と目的については，第1に業務の効率化・標準化によるコスト削減，第2に情報の透明化を目的とした取り組み，第3に経営戦略立案などにおける情報の活用があげられる（日経ヘルスケア21，2003）。音羽病院の電子カルテ導入とその効果を分析するにあたっては，これらの点を踏まえながら，事例分析をすすめていく。

3. 事例研究: 洛和会音羽病院

前節で述べてきたように、病院に電子カルテを導入することによって、その効果が得られている場合とそうではない場合が確認されている。本節では、電子カルテ導入によって、経営パフォーマンスがあがっている成功事例として音羽病院を取り上げる。すなわち、電子カルテ導入に失敗している多くの他病院と比較して、例外的に成功している「逸脱事例」として音羽病院を取り上げることによって、成功要因とその効果について分析したい。具体的には、「成功した事例における電子カルテの導入プロセスはどのようなものであったか」、「どのような効果があがっているのか」を検討していく。本節では、音羽病院の基本的な概要、電子カルテ導入までの状況、導入プロセスをそれぞれ記述する。

3-1. 洛和会ヘルスケアシステムの概要

図 3-1：洛和会ヘルスケアシステムの組織図



出所：洛和会 HP より作成。

本事例で取り上げる「音羽病院」は、京都市に巨大なネットワークを有する洛和会ヘルスケア

システムの中核病院のひとつである¹⁷。洛和会ヘルスケアシステムの組織は(図 3-1 参照),グループ内の最高意思決定機関である「理事会」を頂点にして,その下位に,グループ全体の戦略を策定・実行する「洛和会本部」,急性期を中心とした医療を提供する「病院部門¹⁸」,通常の外来患者を扱う「クリニック部門」,介護サービスを提供する「介護支援部門」,医療・介護事業をバックアップする「医療関連部門¹⁹」,看護師の育成や新薬の臨床試験などを行なう「教育・研究部門」が並列しながら構成されている。電子カルテ導入を扱う本ケースで,主に関連する部門は,図 3-1 で赤字表記した「洛和会本部の情報システム部」,「病院部門」,「各クリニック」である。

表 3-1 . 洛和会ヘルスケアシステム年譜

1950	矢野医院 開設
1967	洛和会丸太町病院 開設
1973	医療法人社団洛和会 設立
1980	洛和会音羽病院 開設
	矢野宏 理事長死去、矢野一郎 現理事長就任
1984	関連会社 ウエルネット 設立
1985	洛和会京都看護学校 開校
1997	KYC 山科駅前クリニック 提携
	洛和会音羽病院 医師臨床研修病院指定
1998	音羽前田クリニック 提携
1999	洛和会音羽病院 歯科医師臨床研修病院指定
2000	洛和会音羽病院 病院機能評価(複合 B) 認定
2001	丸太町クリニック 提携
	七本松クリニック 提携
	音羽クリニック 提携
	洛和会音羽病院 電子カルテ導入
2002	洛和会丸太町病院/洛和会音羽病院 急性期特定病院 認定
	洛和会丸太町病院 電子カルテ導入
2003	洛和会音羽病院/洛和ヴィラ桃山/洛和ヴィライリオス 品質マネジメントシステム ISO9001:2000 認証取得

出所：洛和会ヘルスケアシステムカタログより抜粋。

¹⁷ 図 3-1 にあるように,洛和会ヘルスケアシステムの病院部門は本事例で扱う「音羽病院」と「丸太町病院」から構成される。

¹⁸ 音羽病院での外来では,救急と他の医療機関からの紹介を扱っている。その際,音羽病院は名神高速道路の京都東インターチェンジ近くに立地しているため,救急や遠方からの受け入れに関して利点になっている。

¹⁹ グループ内における健診,医療介護関連商品の取り扱い,人事・経理,情報システム,企画広報,施設管理,車両管理の各部門を扱っている。

3-2. 洛和会音羽病院の概要

音羽病院は京都市山科区的一般病院の中で最大の病床数（698床）を誇っている。2003年当時同院院長であった中島氏が、「“総合病院”として一通りの診療科目を備え、なおかつ、急性期から慢性期までをカバーできる体制を整えている点が当病院の大きな特徴だ」と語るように（日経ヘルスケア，2003.7 p 38），診療科目は29科目（HPによる）を備えている（表 3-2 参照）。1980年開設当初は，地域の要望により入院患者を対象とした病院であったが，その後，一般病院に機能転換し，診療科目や病床数を増やして病院としての“総合力”を追求している。これは，京都市山科区という地域における幅広い患者のニーズのすべてに対応する方向性を採用していると言い換えられよう。

これらから一見，洛和会は拡大路線を追求しているように判断できるが，洛和会本部守本氏とのインタビューによると，提供するサービスの質を低下させない方向で事業展開を行なっている。換言すると，診療分野の拡大と同時に，医療サービスの質の向上に取り組んでいる。具体的には，2000年に第三者の立場から病院の質を評価した病院機能評価(複合B)の認定，急性期機能を徐々に強化して2002年には全国で12番目となる急性期特定病院の認定，2003年には京都府内の病院で初のISO9001²⁰の認証を取得している。これらの認定は，高性能の検査機器を導入することに加えて，安全な医療サービスを提供するための必要な要件を満たし，それを維持するための仕組みが構築され機能していることを，第三者が確認し客観的に評価したものである。例えば，

²⁰「ISO9001：2000年度版」は，顧客満足度を高める目的で，経営も含めたマネジメントシステム構築を重視している。この規格の要求事項は「品質マネジメントシステムの8原則」に従って要求され，これを自社の特徴を踏まえて取り込むことが，規格を満たすこととなる。音羽病院では「品質マネジメントシステムの8原則」を次のように解釈している。

品質マネジメントシステムの8原則		当院の解釈
1)	顧客重視	患者さまの満足度を高める
2)	リーダーシップ	組織の目的及び方向性を統一させるリーダーシップを発揮する
3)	人々の参画	全社的な取組みであること
4)	プロセスアプローチ	資本（人，物，資金）を効率よく投入し，仕事の流れを管理する
5)	マネジメントへのシステムアプローチ	目標達成のためのプロセスを管理しシステムとして運用管理する
6)	継続的改善	現状に満足しない
7)	意思決定への事実に基づくアプローチ	様々な情報，データの分析を行い，実情を把握し次のステップにつなげる
8)	供給者との互惠関係	委託業務を自社の能力を高めるためのパートナーとして扱う

出所：洛和会 HP より。

ISO9001 は国際規格として多くの優良企業が認証取得を受けているが、この病院機能評価（複合 B）と ISO9001 の認定の両方を得ている病院は、日本全国（国公立，民間合わせて約 9,000 病院）でも 1%に満たない。これらの活動から，音羽病院は「医療サービスの質」を上げることだけでなく，それを客観的に評価される取り組みを行い，患者に向けてアピールしていると理解できよう。

表 3-2 . 洛和会音羽病院概要

病院概要	病床数 698 床（うち療養型 110 床・痴呆疾患 60 床・ICU/CCU12 床）
所在地 / 連絡先	〒607-8062 京都市山科区名神京都東インター横
駐車場	350 台（外来患者様 3 時間まで無料）
交通	京阪四宮駅より徒歩 10 分 山科駅より病院送迎バスあり
指定	急性期特定病院 日本医療機能評価機構認定病院 救急指定 厚生労働省臨床研修指定・厚生労働省歯科臨床研修指定 更正医療指定・生活保護法指定・労災保険指定等 指定人間ドッグ医療機関等 新看護体制 2:1 看護 A 加算
付属施設	健診センター 心臓病センター 脳神経センター 腎臓病センター 消化器病センター 母子センター リハビリテーションセンター 京都口腔健康センター 京都 ER 救急救命センター
診療科目	内科、心療内科、精神科、神経内科、呼吸器科、消化器科、循環器科、アレルギー科、リウマチ科、小児科、外科、整形外科、形成外科、脳神経外科、呼吸器外科、心臓血管外科、小児外科、皮膚科、泌尿器科、肛門科、産婦人科、眼科、耳鼻咽喉科、気管食道科、リハビリテーション科、放射線科、歯科、歯科口腔外科、麻酔科
専門ドック	肺ドック・肺がんドック・脳ドック 大腸ファイバー検査・骨塩定量検査 前立腺検査・腫瘍マーカ検査・喀痰検査
検査診断装置	MR 断層撮影装置 RI 検査装置 ヘリカル CT スキャナー 超音波診断装置 心血管造影装置 体外衝撃波結石破碎装置 超音波内視鏡

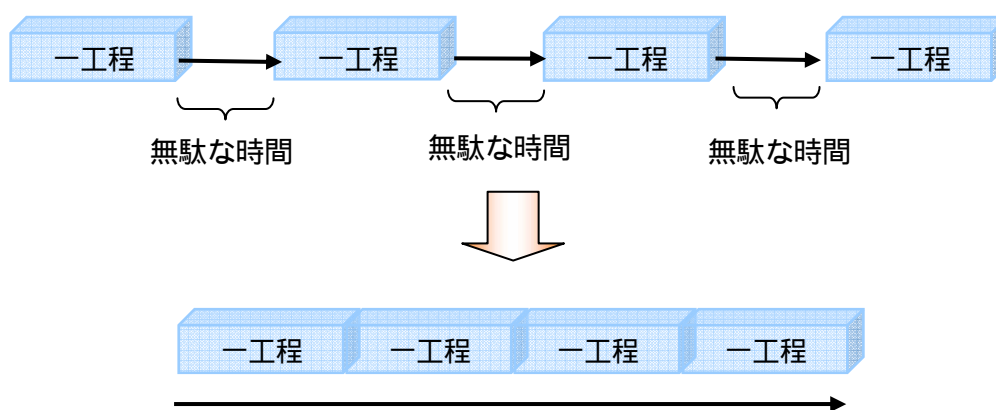
出所：洛和会ヘルスケアシステム カタログ、洛和会 HP 及びインタビューにより作成。

3-3. 電子カルテ導入前の問題点 - 外来患者の対応 -

上記のように、音羽病院の成長は一見、順調に進んできたように見えるが、解決すべき課題が多く存在していた。一番の課題は、「外来患者」の対応であった。表 3-1 を見ると、外来患者の分離を意図して 1997 年から順次行なわれるクリニックとの提携が行なわれるまでは、すべての外来診療が音羽病院内で行われている状況にあった。90 年後半の状況を記述すると、毎日 1000 人を超える外来患者の大半は紹介状を持っておらず、外来スペースの狭さに加えて、待ち時間が長期化することにより外来患者の満足度が低下していた。また、外来患者に対する一連の診療プロセス、すなわち受付を行い、診察選定・指示、医師の診療、検査、調剤、請求・会計にいたるまでの流れにカルテを探す、運ぶ、転記待ちなどの時間的な無駄があり、午前から始まる外来診察が夜間にまで及ぶことがあったのである。時間的な無駄の多くは、診療における一つ一つの工程間に時間的なロスがあることに起因していた(図 3-2 参照)。換言すると、工程間が上手く連動しておらず、外来患者の流れが工程ごとで区切られていたのである。

この課題に対する音羽病院の取り組みとして、各工程内の業務の効率化という「部分最適」は目指されていたが、一連の診療プロセスという「全体最適」は上手く達成できていなかった。全体最適が困難になる最も大きな理由として、各工程間で診療を担当する職種が、医師、看護師、コ・メディカル、薬剤師など多岐にわたっている上に、それらの業務を統合する管理者がいないためである。病院は多くの専門職が連携を取りながら業務活動を行うフラット型組織である。この組織形態の有する性格上、各工程内においては専門職ゆえの一点完璧主義で業務の効率化が進められているが、専門職種間にはコミュニケーションや業務活動における「壁」が存在し、各工程間の連携がうまく進んでいないため、全体最適が上手く達成できなかったのである。この専門職組織間を上手く連携する手段として、後述する電子カルテが機能していく。

図 3-2 . 電子カルテ導入前後の外来診療プロセスの概念図



電子カルテの導入により、よどみのない工程の流れをつくり、1人あたりにかかる診療総時間の短縮をはかる。

出所：筆者作成

しかしながら、上述した地域における幅広い患者のニーズを満たすという病院の方向性を考慮した場合、単純に外来患者総数を減少できない上に、収入の約3分の1を占める外来収入を手放す選択を病院として採用することもできなかった。このように、2001年の電子カルテ導入前から、外来患者の満足度の向上につながる「待ち時間の短縮とゆとりある診療空間の確保」と収益増大につながる「外来患者への対応能力の向上」を達成するため、外来患者の診療プロセスを効率的に行うことが病院としての大きな課題であった。

3-4. 電子カルテ導入プロセス—組織構造の変革と浸透型導入プロセス—

音羽病院は、外来患者に対する「業務プロセスの効率化」という課題の解決のために、いかなる方法を選択したのであろうか。結論を先取りすると、その解決方法は「外来機能を病院から分離するという組織構造の変革」と「電子カルテの導入」を同時並行的に行なったことである。前者は、予約制の採用と合わせて、患者の診療を病院とクリニックとで分業する試みである。業務プロセスの効率化を進めるために、これら2つの解決方法は連動して実施されたことに注意が必要である。

3-4-1. 組織構造の変革

音羽病院は自院から近接した場所に、1997年にKYC山科駅前クリニック(内科系診療,外科,放射線科などの外来),続く1998年には音羽前田クリニック(整形外科とリハビリテーション科の外来)と提携することによって段階的に外来機能を分離してきた。これらのクリニックは音羽病院での勤務経験を持つ医師が開業して、音羽病院と提携するクリニックとなっている。これらにくわえて、2001年、音羽病院に隣接する場所に音羽クリニックを開設し、残る外来部門の大半(23科目)を移すという組織構造の変革を行なった。重症度の高い患者は病院,低い患者はクリニックというように、病状の程度により外来患者を分業して診断することによって、病院が扱う外来患者の母集団を減少させたのである。疾病別,重症度の程度によって、病院とクリニックで分業体制を構築したとも言え換えることができよう。外来患者をクリニックにアウトソースする他には、予約制の診療方式を採用した。診療する全患者数を減らし、予約制を取ることで、患者の待ち時間を短くしようと試みたのである。

くわえて、音羽病院は地域医療機関との連携も同時に推し進めている。これらの提携・連携により、音羽病院の外来は主に紹介外来,救急外来に絞られることになり、診療報酬に関連する紹介率が大幅に向上することになった。

しかしながら、連携体制を上手く機能させるためには、分業体制を調整し統合する必要性が存在する。なぜなら、クリニック・地域医療機関と病院との紹介関係(連携関係)を円滑に機能させることが、患者に適合した医療を行なうにあたって重要になるためである。紹介診療を円滑に機能させるためには、外来患者の検査や診療内容に代表される患者の情報を医療ネットワーク機関内で共有する必要がある。仮に共有が上手くいかない場合、紹介先ごとに診療や検査を行なうという二度手間が生じ、医療ネットワークとして効率的に機能しない。

図 3-3 . 洛和会ヘルスケアシステムの医療ネットワーク



出所：洛和会ヘルスケアシステム カタログより作成

これらクリニックと病院を結ぶ手段として、2001年の音羽クリニックの開設とともに音羽病院に導入されたのが、本研究の中心的テーマである「電子カルテ」である。図 3-3 における緑の実線部分で記されているように、音羽病院、KYC 山科駅前クリニック、音羽前田クリニック、音羽クリニック、地域医療機関²¹が、電子カルテを通じてネットワークを形成していることが見て取

²¹ 電子カルテによる地域医療機関と音羽病院のネットワーク（図 3-3 におけるオレンジの点線部分）は未だ完全ではなく、現在進行中である。京都府山科地域にある診療所 105 の内、92 診療所がネットワークで結ばれている。サーバーを経由している理由は、外部機関との個人情報のやり取りに法律上制限が設けられているためである。

れる。

3-4-2. 浸透型の導入プロセス

電子カルテ導入のもっとも重要なねらいは、過剰ともいえる多くの外来患者に対して業務効率を向上させ、円滑に治療を行なうことである。前項では「クリニック・地域医療機関と病院との連携関係」を機能させる位置づけとして電子カルテに触れたが、ここでは外来の診療にあたって業務プロセスをいかに効率化するか、すなわち「業務の変革ツール」としての電子カルテについて述べていく。

音羽病院では他の病院と異なる電子カルテの導入方法を選択した。前述した組織構造の変革と同時に、「電子カルテという IT 技術の導入」を行い、その際に、各種の専門職から構成され、権限を大幅に委譲されたプロジェクトチームがトップダウンで行なったこと、一気に導入せず、導入にあたって生じる問題をシミュレーションし、問題解決を具体的かつ段階的に行い、自病院にカスタマイズしていく浸透型の導入方式を採用したことである。

の電子カルテ導入のためのプロジェクトチームは、リーダーの医師 1 名を筆頭にして、医師、看護師、放射線技師、臨床検査部、薬剤部、管理部、情報システム部（メディカル SE）から各 1 名の計 8 人で構成された。病院は専門職集団であるがゆえに、電子カルテという新たなシステムを導入することに対して組織としての反発が生じる場合が多い。もし反対意見が多い場合、新たな情報システムを導入しても構成員がシステムを使用するモチベーションが低くなり、結果的にのぞまれる効果は見込めなくなる。音羽病院の場合、導入に対して医師の反対意見が多いことから、洛和会本部の計画案²²に基づくトップダウン型で導入決定し、権限を与えたプロジェクトチームを発足した。また、本部はあくまでプロジェクトの背後から支援する形でプロジェクトに関わった。

新たなシステム導入に反発する理由としては、導入により今までの各自の業務プロセス（既存のルーティン）が変更されること、新たな業務プロセスに習熟する必要があり負担が生じること、導入後に各専門職間の連携が今以上に上手くいなくなる可能性があるためである。各専門職のメンバーが入っているのは導入にあたって生じる問題をひとつひとつ検討し、互いの連携を円滑に行わせる意図があった。

電子カルテ導入に際して、このプロジェクトチームが最初に行なったことは、業務プロセスを一から見直すため、現行のプロセスを明文化することであった。全体の業務プロセスを文章化することで、どこがボトルネックで、どこが不要な作業であるのかを明確にする作業であり、電子カルテ導入にあたって大変重要な作業である。これをベースに、業務フローの改善に取り組んだ。

²² 2000 年 1 月の会議での提案が電子カルテ導入のきっかけになった。当時の改善案には密室診療、待機時間の短縮、サービス質の向上などが含まれていた。この提案のねらいは、紙カルテの保管費用、患者さんの待ち時間、付加価値の生まない時間などを全体の流れの中で分析し、業務改善・構造改革を目的として、各業務・部署間のプロセスをよどみなく一体化することであった。その会議で導入方針が決定され、その後、導入に当てて必要な資金の確保、スタッフの IT リテラシー、メディカル SE 人材の育成、企画などの準備期間に約 1 年費やし導入された。

病院における各部門からメンバーが選別されているため、各職種に個別の業務の流れを洗い出させたのである。その結果、各職種が自部門の業務しか把握しておらず、他の部門との連携を考えないで業務活動を行っていたことが確認された。こうして、各工程の前後において無駄な時間が発生していたという事実をチームで共有し解決方法を考案していった。これらの会議は業務時間外に行なわれ、午後6時から0時まで休みの土・日曜日を除き毎日開催された。この業務の見直しによって、38あった作業工程が14まで削減することに成功した。

図 3-4 . 院内掲示板 (医局前)



資料：洛和会ヘルスケアシステム提供。

次に の導入における詳細な取り決めを参加員が会議で決定し、病院組織全体に各メンバーが継続的に伝達する役割をチームが果たした。たとえば、改善した各業務のフローを模造紙に書き出して病院内に掲示することを会議終了後の翌日に繰り返し、病院のメンバー全体に浸透させていった(図 3-4 参照)。ここでも、洛和会本部における児島氏とメディカル SE は、各メンバーが伝達を円滑に行なうバックアップの役割を果たしていた。電子カルテという情報システムは、ただ導入すれば効果を発揮するわけではない。各業務プロセスに電子カルテのソフトを適合させる必要がある。病院によって細かな業務プロセスは異なるため、電子カルテ導入の際、各病院がソフトをカスタマイズ化する必要があるのはこの理由による。

また、導入しても病院内の各構成員がそれを実際に使いこなせなければ、システムの効果が低

減してしまう。音羽病院では導入プロセスにあたって、徐々に各構成員の IT リテラシーを向上させていった。例を挙げると、コンピューターに触れたこともない看護師やコ・メディカルなどのメンバーに対して委託教育を行い、ワードなどのソフトの基本的な使用方法をマスターさせていった²³。これらは一見、当たり前のことに見えるかもしれない。しかし、病院という多人数、多部門で構成される巨大な組織内において、情報システムを通じて業務を連結させようとするならば、当然のことながら各構成員の IT リテラシーが決定的に重要になる。電子カルテ導入の失敗事例では、ある職種の構成員がシステムを利用せず、既存の方法で対応するために、全体としてその効果を受用できない場合が見られる。したがって、音羽病院で IT リテラシーの向上を徹底的に行ったことは、電子カルテが効果を発揮するために大きく寄与したと言える。

上記のような、タスクフォースの形式を採用した臨時プロジェクトチームを、電子カルテ導入プロセスで用いた例は、日本で音羽病院が初めてである(児島氏インタビューより)。職種間に「壁」が存在する中、まずチーム内で問題共有・解決を行い、それを各部門の構成員に時間をかけて浸透させるというやり方は、時間がかかり一見非効率に見えるが、専門家集団から構成された大規模組織である病院に電子カルテという新たな IT 技術を導入する際に非常に有効であった。

4. 音羽病院における電子カルテの効果

本節では、電子カルテ導入によって得られた効果について考察していく。その際に3つの領域(病院組織、機能部門スタッフ、患者・地域社会)における効果を検討する。これら3つの領域における効果は相互に関連している点があるが、分析の関係上、分類して記述することにする。

4-1. 病院組織における効果

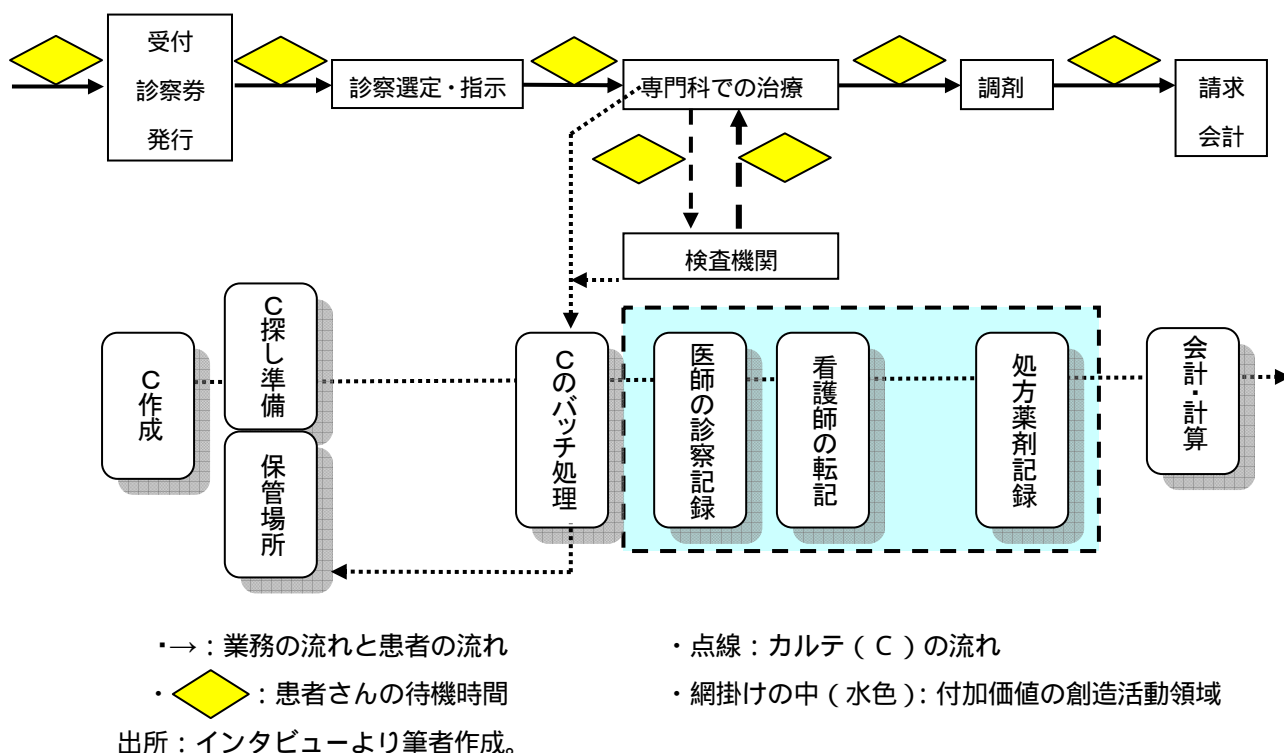
4-1-1. オペレーションの円滑・迅速化

外来患者が来院し、治療を受けて帰宅するまでの一連のプロセスを再度振り返ってみる。まず、患者は受付で記載事項を記入し、診察券を発行してもらい、専門診察科で診察を受ける。その後、調剤課で処方箋をもらった後に会計する、という流れ(工程)をとる。各工程を行う部門は大規模病院のレベルでは、通常一つのフロアに配置されておらず、分散配置されているケースが多い。多くの病院では、こうした一連のプロセスはひとつの流れになっていない。なぜなら、紙カルテの場合、カルテの検索、運搬、記載、会計の作業時間と患者の移動時間が同期化されていないため、各々の工程で患者の待ち時間が発生し、全体から見ると患者の流れは途切れてしまうのである。そのため、診療開始から時間が経過するにつれ、待っている患者数は増加する一方になる。

²³ 2000年10月に行われた音羽病院の調査によると、ワープロソフトである word を使えないのは、看護師で53.2%、コ・メディカルで約22.7%、事務員20.0%であった(医師はほとんどが使用できた)。この調査後、音羽病院では看護師2人に対して1人の教育係をつける、東芝に教育を委託するなどの対応を取った。

音羽病院は、この業務プロセスの無駄な点に着目し、電子カルテの導入を進めていった。カルテに関する事務手続き、患者の待ち時間、医師の診察時間、看護師および薬剤師の各業務プロセスにかかる時間や内容を分析し、付加価値を生み出さない時間（患者の待ち時間）を無くすことを目指したのである。これらは、企業の生産活動におけるプロセス改善を思い浮かべると理解しやすい。他には、診療科とスタッフとの間の組織的な壁を取り払い、一連の流れを連携した形で行うことを可能にした。すなわち、各部門間（受付部、診察部、検査部、薬剤部、会計部など）の一連のプロセスを一体化することによって、業務効率の向上という効果が得られたのである。

図 4-1. 患者の流れとカルテの流れ（模式図）



ここで、大規模病院における新規ではない外来患者の簡単な例を想定してみよう。

患者が朝来院し、受付を行う。診察券を提示し、その患者のカルテを取り寄せる必要性が生じる。その後、カルテの検索がバッチ処理で倉庫から運び出される。病院の規模や決まった手続きにもよるが、カルテは数十万人にのぼるカルテ倉庫の中から探し出され、一定の人数（10人）分ずつ溜まったら、その単位で各診療科に渡される。すなわち、決められた数のカルテ数がカルテ室に用意されるまで、患者は診療を待たされることになる。診療科では、医師が看護師から一定の人数分ごとに（例えば5人ずつ）カルテを渡され、ここで初めて患者が一人ずつ呼ばれて診察が行われる。医師が患者を診察後、検査結果や処方箋の指示が書き込まれたカルテの情報を看護師が処方箋に転記し、一定の枚数がたまるコ・メディカル部門や会計・カウンターにまわる。

そこで処置・処方内容や診療点数ごとに請求書を作成，計算し，精算するという流れである²⁴。他の検査などが無ければ，カルテは元の倉庫に戻される。この流れを模式図としてあらわしたのが図 4-1 である。

例から分かるように，従来の紙カルテの最大の問題点は，カルテの検索や各工程への運搬作業と患者の流れとの時間ギャップによる流れの不連続性である。診察が終わっても，記載されたカルテが来ないため，次の工程（検査，調剤，会計）は作業を進めることができない。いわゆる職員の手待ち時間と患者の待ち時間が同時に発生してしまう。その結果，患者を流すことができず，結果として診察可能な患者数が限られると同時に，患者に対する迅速かつ良質の医療サービスの提供ができなくなる。

音羽病院は電子カルテの導入により，情報と人の流れをほぼ同期化させることに成功した。受付での本人確認と同時に，すぐ診察室の医者コンピューター画面で患者情報を表示できるため，カルテのバッチ処理をしなくて済むようになった。また，3 節で述べたように同病院は予約制を採用することによって外来患者の待ち時間を 2 時間から 70 分に短縮したが，電子カルテの導入により，さらに約 30 分まで短縮した。各工程への効果について詳細にみると，導入後は診察前の待ち時間が 30 分，診察時間はあまり変わらず（診察室に入って 30 分以内が 5 割），診療科を出て薬をもらうまでの時間が 3 分に短縮された。音羽病院の内部調査によると，電子カルテの導入前である 2000 年 10 月における平均待ち時間は 72.7 分であったが，導入後の 2002 年 10 月には 33.6 分まで短縮された²⁵。特に，価値を生まない診察完了後の待ち時間と請求書作成時間が短くなり，以前の 34 分から 3 分に短縮される効果を上げた。

さらに，オペレーションが円滑・迅速化され，限られたスペースの診察待合室で対応できるようになった。以前は待っている患者が多いため，広い待合室を用意する必要があったが，現在は 20 席だけで済むようになった（実際に待っている患者の数は 20 席よりも少ない）。こうした待ち時間の短縮，余裕のあるスペースの提供は患者の顧客満足度につながっている。

まとめると，電子カルテの導入により，患者がよどみなく流れるようになり，オペレーションの時間の短縮という成果を上げた。その結果，時間当たりの診察可能な患者数が増加し，新たな患者を獲得することになり，収益の増加につながったのである。

²⁴ つまり，もの（人）の流れは連続性が強いにもかかわらず，情報（カルテ）の流れはバッチ処理になっているので二つの流れがかみあわないのは当然である。そのため，午前中の外来時間が経過するにつれて，待っている患者が増加する。

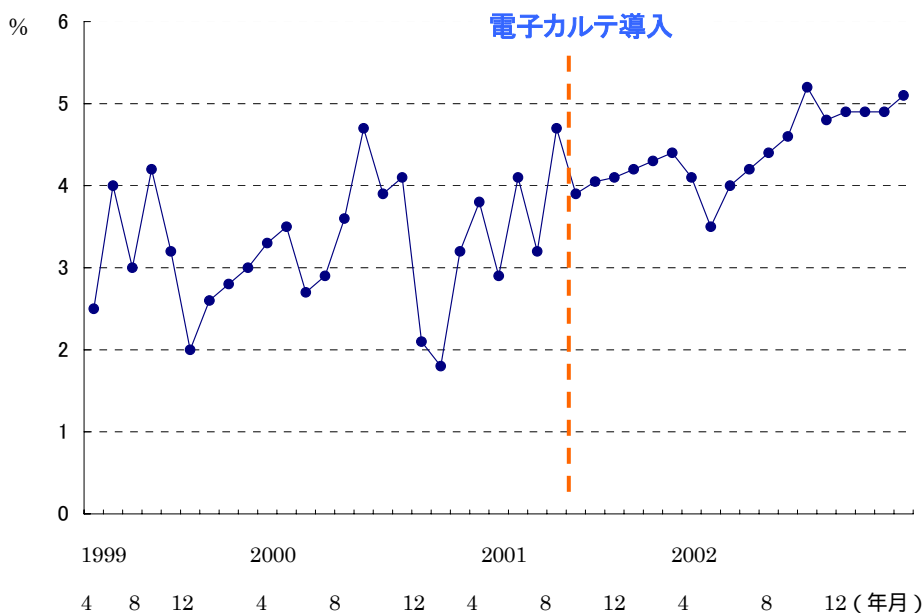
²⁵ 来院から退院までの待ち時間（音羽病院の内部調査資料による）

2000 年 10 月（導入前）	平均 72.7 分（N=4,832）	1 時間以上 54.8%
2002 年 10 月（導入後）	平均 33.6 分（N=5,877）	1 時間以上 17.8%
2003 年 2 月（導入後）	平均 36.1 分（N=6,482）	1 時間以上 18.8%

4-1-2. 損失回収による経済的效果

従来の紙カルテの場合、会計業務の担当者が、カルテの転記ミスや読み間違いをすることによって、請求漏れがしばしば発生し、その総額は音羽病院として無視できないレベルにまで達していた。たとえば、図 4-2 における外来患者の注射の請求漏れは、月間 1000 万円になるという。会計業務の担当者は、医師が手書きしたカルテの処置内容をコンピューターに入力する際、転記ミスや入力漏れを起こす。また、治療を終えた患者が会計の精算まで待つことができず、帰ってしまい、未徴収に終わる場合もあった。これらすべての割合は約 4.8% に達しており、金額に換算すると全体の診療費の 2~3% を占めていた。

図 4-2. 外来患者の注射の請求額の収入に対する割合の推移 (音羽病院の場合)



出所：洛和会内部資料より。

電子カルテ導入後は、カルテの内容を転記する必要性が無くなるため、転記ミスや請求漏れが生じる可能性は低くなり、請求漏れは約 3.0% に減少した。図 4-2 の例から、電子カルテの導入を境に、入院患者に対する注射の請求漏れは減少・安定化し、これまでは徴収していなかった診療費を回収することが可能になったことが見て取れる。

4-1-3. ペーパーレスによる経済的效果

紙カルテから電子カルテに変更することにより、事務経費の削減と時間コストの効果があつた。紙カルテの場合、医師によって判読不能・情報不足であるカルテを作成する場合があります、それを読み取って業務にあたる医療スタッフの混乱が生じ、結果、情報確認のための内線電話による問

い合わせが多く発生していた。電子カルテを導入することで、誰にでも読むことができるようになり、記載される情報量（記載文字数）が増加して、結果としてオペレーションレベルでの改善効果があった。具体的な数値を見ると、MR 室からの問い合わせ電話件数が 1 日 78 回あったものが導入 6 ヶ月後 12 回にまで減少した。また、看護師が検査部に問い合わせる電話件数も 1 日 36 回から導入 1 ヶ月で 1 日 14 本、導入 6 ヶ月で 1 日 9 本に激減した。電話での問い合わせ時間は、付加価値を生まない時間であり、人件費面からみても明らかに無駄なコストだと判断できる。これらの時間を減少させることにより、担当者は別の作業を行うことができるようになった。

4-1-4. 組織管理面における効果

電子カルテによる業務標準化、時間短縮、情報の掲示・オープン化は、より働きやすい職場づくりに寄与したと考える。前述した電子カルテの導入により、看護師と事務職の業務遂行能力が安定化したことがそれを裏づけているといえよう。また、後述する電子カルテによる各オペレーションの担当者の工数の低減効果は大きなものであった。洛和会本部が行った「看護師に対する電子カルテに関する満足度調査」の結果によると、導入 3 ヶ月後に 3/4 が「満足している」と答えており、「満足していない」と答えた人はわずか一桁の%であった。「満足していない」と答えた人のほとんどは、オペレーションとは関係があまりない手術担当のメンバーであったことから、日常のオペレーションに携わる看護師の大多数は、導入により働きやすくなったことを実感していたと判断できる。働きやすくなったという感覚の程度を数値化することは困難であるが、これらの感覚がモチベーションの向上に寄与したと推測できる。

また、電子カルテ導入は、後述する「カルテ監査」を制度化し、運用することができ、組織全体で患者サービスにおける医師の行動を一定のレベル以上にコントロールできる効果も得られた。これは患者サービスの質を一定のレベルに向上させる効果に繋がっている。

4-2. 機能部門における効果

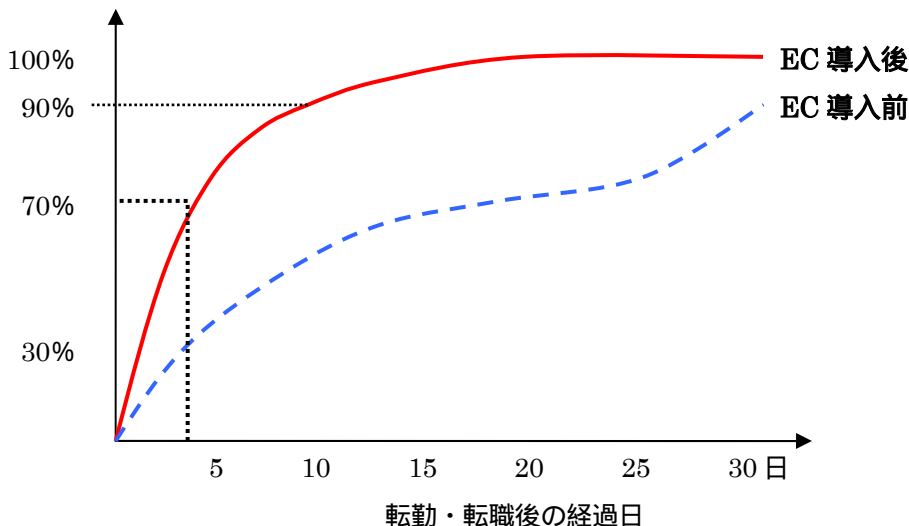
4-2-1. 業務の標準化による効果

洛和会ヘルスケアシステムは 2 つの病院を経営している。電子カルテ導入前、この 2 つの病院間での配置転換もしくは新規採用された看護師が、カルテの転記ミスや診療費の計算ミスを犯していた。すなわち、配属された病院内の業務に習熟していないことが原因で、病院に損失を与えていたのである。電子カルテ導入プロセスにおいて、業務内容を標準化したため、短期間で業務に馴染むことが可能になった。結果として、業務上のミスが減り、以前よりも損失が生じなくなった。これは、電子カルテの導入によって直接もたらされた効果ではなく、各職種の業務内容を標準化し、無駄なプロセスを省くことによって得られた副次的な効果だと見なすことができよう。転記ミスに関しては、電子カルテの表記は誰にでも読み取りやすいものなので、その可能性は低くなる。こちらは、電子カルテ導入による直接効果である。

図 4-3 は、電子カルテの導入前後における看護師の業務推進能力を比較したものである。従来は業務内容に慣れるまで約 1 ヶ月程度要したのだが、電子カルテ導入後は約 1 週間以内で業務能

力が安定していくのがわかる。こうして、「電子カルテ導入を契機とした業務の標準化」や「誰でも読めるように診察や処置内容が記載されることによる転記ミスの回避」によって、以前は、外来注射だけで約1億円の請求漏れが発生したものが減少したのである。

図 4-3 . 電子カルテの導入前後の業務遂行能力の比較 (看護師の例)



出所：洛和会ヘルスケアシステムの内部資料による。

4-2-2. 機能部門スタッフにおける影響

1 つめの効果は、機能部門の各スタッフの工数減少である。工数減少に関しては、「直接的な電子カルテの効果によるもの」と「業務を標準化して無駄を省いた導入プロセスからもたらされる間接効果」との2つの点がある。工程減少はタスクと時間コストの削減を意味する。全体の工数の変化をみると、外来の場合、導入前38工程だったのが14工程まで短縮され、紙カルテの時と比べて24工程が低減された。最も工数が短縮された職種は事務員で、18工数から5工数まで13工数が短縮された。入院の場合は18工程から14工程に短縮された。

表 4-1 . 電子カルテ導入による職種別工数の変化

	紙カルテ	電子カルテ	工程数の増減
医師	5	6	+1
看護師	11	2	-9
事務員	18	5	-13
Co-medical	4	1	-3
計	38	14	-24

出所：洛和会ヘルスケアシステムの内部資料による。

医師の場合、入力作業により1つ工数が増加している。しかし、インタビューによると実際のマイナス面はあまりなく、プラス面の方が大きいものであった。医師の場合、実際の診査にかかる工数は1工程増えたが、医師の全体の時間活用面では大きな節約効果があった。医師の仕事は主に診察と研究であるが、研究は通常業務が終わった夜中に行うことが多い。紙カルテ時代は、夜間に医師が検査資料やカルテを参照する際に、カルテ室に自分で探しに行くか、看護師やコ・メディカル部門のスタッフに持ってきてもらっており、その時間は価値を生まない非効率的な時間であった。それが電子カルテ導入によって、必要な資料を必要な時間に自力で利用することが可能になった。結果として、診察時に1つ工数が増えるが、カルテ探索という時間的な無駄は省かれたため、研究時間の割合が増えたという。

看護師の場合、カルテの検索、搬送、記載など紙カルテ時代に行っていた様々なタスクが無くなり、本来の業務に集中できるようになった。患者に対して気配り・目配りする質のよいサービスをより提供できるようになったとも推測できる。また、ノートパソコンの無線 LAN を通じて病院内のどのような場所でも、カルテを手元に呼び出せるようになった。以前と異なり、ナースセンター内のみではなく患者のベッドのそばで、正確な処置やサービスの提供が可能になった。

物資・薬剤の管理面では、在庫管理などに関しては以前から SPD (Supply Processing and Distribution) システム²⁶ が導入されていたので大きな効果はなかったものの、危険物の管理、無駄な薬剤は減少した。

会計などの事務員の場合も、タスクが簡素化・ルール化され、業務推進能力も向上した。タスクが減ることで発生する余剰人員を、新しい業務やサービスに活用することで、人的資源の有効活用を行っている²⁷。

2つ目の効果は、電子カルテの視認性やオープン性により、機能部門内または機能部門の壁を越えてコミュニケーションが活性化されたことである。電子カルテ導入によって、診療に携わる病院内のスタッフの誰もがデータにアクセスできるようになった。また、手書きではなくデジタルデータとして記録、半永久に保存されることから、過去の診療業務を容易に参照できるようになった。すなわち、カルテは「医師のみのもの」から「患者の共通情報源」として媒体の意味が変わったのである。このことは、医師のカルテに対する意識や行動を一新させ、カルテの質が向上する結果に結びついた。つまり、患者をはじめとする関係者が、カルテ内容を後に閲覧することになったため、医師はカルテにより詳細な情報を明確に記録するようになった。後述するカルテ監査制度とあわせて、これらは情報の共有や開示に役立つこととなる。

4-2-3. 患者・地域社会への影響

電子カルテの導入による効果は、病院組織だけでなく患者に対するサービスの充実化を促す。

²⁶ SPD システムは、物品カードで物品管理請求・発生に関する処理の効率化を図るもので、病院内で使われている医療材料は、外部のサプライセンターから使用した分だけ補充在庫が供給されるシステムである。

²⁷ 法律や規定の関係から、定められた人員数よりも削減することは困難であることも背景としてある。

患者に対する電子カルテの効果は、医療の品質の向上、患者の金銭・時間的負担減少、病室サービスの向上、余剰人員による新たなサービスの提供が上げられる。

第1に、医療の品質の向上である。前述したように、電子化により転記ミスや読み間違いなどの初歩的なミスを回避することが可能になっている。たとえば、電子カルテの導入前後における医療過誤発生件数をみると、1万処方当たりの誤薬が2000年に1.10だったが、導入後の2001年には0.50と半分以下に減少した。医療現場では初歩的なミスであったとしても、患者の命に関わる事例もあることを考慮すると、この効果は大きいと言えよう。

第2に、患者の金銭・時間的負担の減少である。電子カルテは紙カルテと異なり、時間順に順次記録されていく。紙カルテの時は診療科ごとに記載されるページが異なっていたため、担当医師が見ることがあまりなかった他の専門医の診察記録を簡単に確認することができる。つまり、電子カルテを用いることにより、患者の病歴、検査事項、患者の特徴・特性が多面的・総合的に確認できるようになったのである。また、以前の検査結果やデータの再利用が容易にできる。これは、二重検査を防ぐことができ、患者の金銭・時間的負担を軽減することにつながる。一方、電子カルテの特徴である時間順の記録保存と診察・処方内容の標準化は今後拡大される診断群分類・包括評価（DPC）の制度の導入の際に効果が見込まれよう。

第3に、病室におけるサービスの向上である。看護師が無線LANのパソコンを持って病室を回することで、患者の要望に素早く対応できるようになった。それによって看護師がナースセンターまで戻って患者情報の確認をおこなう必要がなくなり、ベットサイドでリアルタイムな看護活動が行なえるようになる。

第4に、電子カルテの特徴上、パソコン画面に表示されたカルテを患者に見せながら医師が説明できるため、患者が理解しやすく、安心感を与えられる。言い換えると、患者とのコミュニケーション・ツールとして電子カルテを活用し、パソコン画面を見ながら、患者の疑問や問い合わせに答えることができるようになった。情報開示・説明というサービスのツールとしても電子カルテは有用である。患者への説明能力が高まることによって、医師と患者の信頼関係が生まれ、顧客満足度が高まり、結果として病院に対するブランドや評価の向上に結びつくのである。また、患者側としては、他院もしくは他の診療科に在籍する医師に、主治医以外の医師の意見（セカンドオピニオン）を聞く際、電子カルテがあるとスムーズに行うことができる。洛和会HPによると、検査結果など患者の診療情報を積極的に貸し出すことを認めており、明らかに顧客へのサービス向上につながっている。

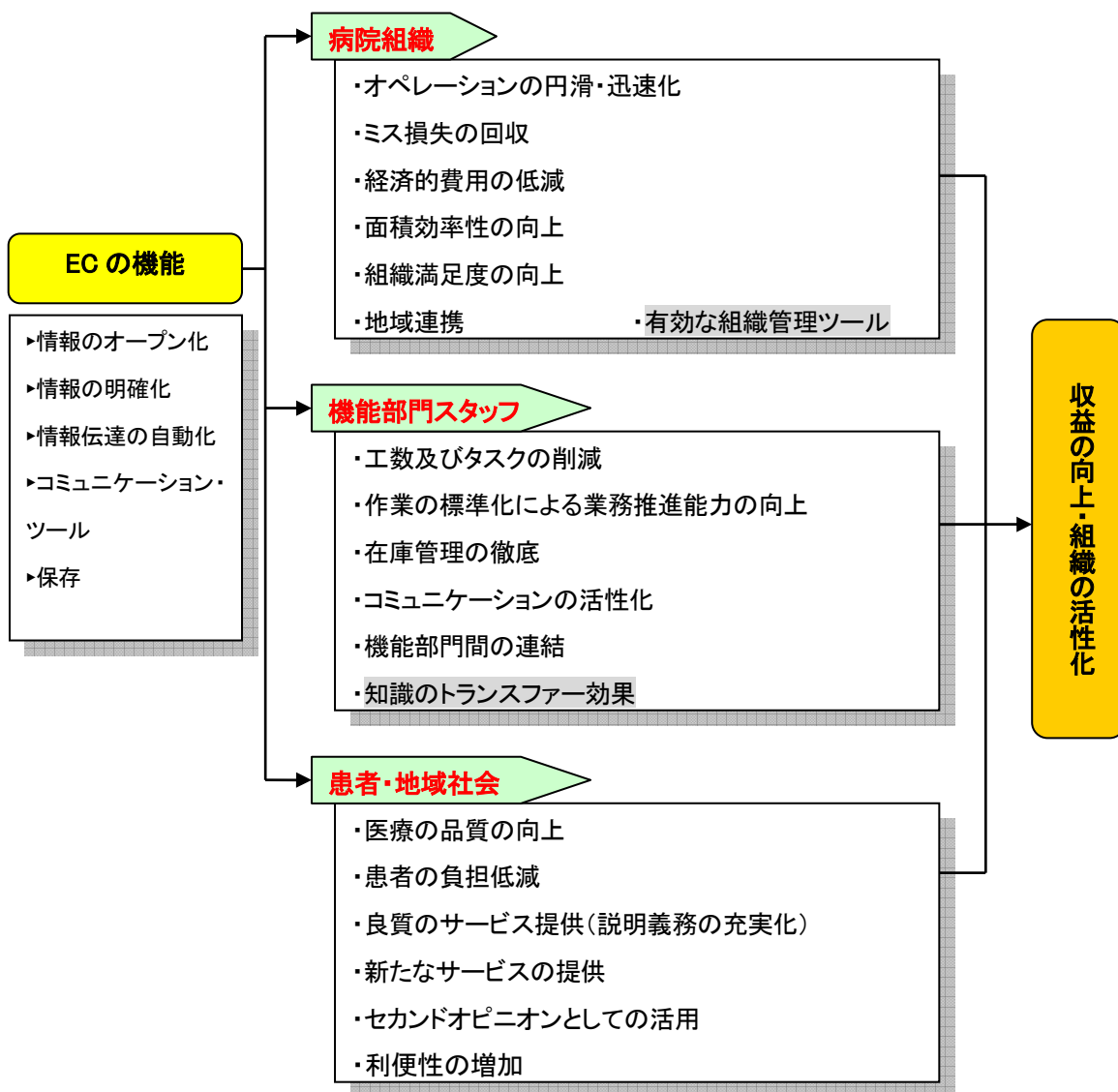
第5に、余剰人員を新たなサービス提供へ配置転換することである。前述したように、工数の短縮と作業の効率化により発生する余剰人員を新しいサービスの提供に活用することができる。具体的には、フロアサービス課を新設し、ホテルのコンシェルジュ（接客係）にヒントを得て新規入院患者の病院案内を行ったり、受付の前に人員を配置し、患者が質問する前に声をかけるサービスを行っている。これらの活動は、質の良い医療を提供するための活動の一環としてとらえることができ、実際に患者の好評を得ている。

最後に、地域医療機関との連携が容易になる。生活習慣病など長期治療が必要とする患者の増

加に伴って、長期的な観察・リハビリが必要になる場合が多い。このようなニーズに対応して、患者が通いやすい病院や診療所を紹介すると同時に、電子カルテを通じて患者情報を共有することで、地域社会の観点からの医療体制の構築が可能になる。この医療体制への取り組みは現在も継続して行われている。

5. まとめとディスカッション

図5 1. 病院組織における電子カルテの影響



出所：筆者作成（網掛けの部分は予期せぬ効果を表す）

公平性だけでなく、効率性を追求しなければならない時代になった今、カルテの電子化を中心とした動きがひとつの流れになりつつある。病院に対する政府の電子カルテの義務付けが提案

されたことは(日本経済新聞, 2005年2月9日, 1面), 医療において情報化の流れが避けられないことを象徴的に示す事象と言える。それにもかかわらず, 電子カルテを導入した病院の中で, それをうまく活用している病院と, 活用できていない病院が存在するのが現状である。このような問題意識の中で, 本研究では洛和会ヘルスケアシステムの音羽病院における電子カルテ導入プロセスとその効果を細かく考察してきた。これまでに述べた電子カルテに関する議論をまとめるものが図 5-1 である。

多くの先行研究で指摘されているように, 情報技術は組織及び構成員に大きなメリットやインパクトを与える(Davenport, 1993; Walton, 1989)。しかしながら, それが機能するためには, 導入するプロセスを工夫する必要がある。前述したように, 病院のIT化は政策支援の中で進められてきているが, 予想された効果は上がらず, 導入したシステムを廃止したり, 導入を見送っている病院が多い²⁸。多くの病院は電子カルテの使い勝手の悪さを指摘する調査結果もあるが, 問題はそれだけではないと考えられる。

音羽病院はなぜ導入に成功し, 定着できたのか。また, 電子カルテという情報技術²⁹は予期した効果意外に, 組織にどのような影響を及ぼしたのか。以下ではこの2点に絞り議論を行うことにする。

5-1. 成功要因：音羽病院はなぜ電子カルテ導入に成功したのか

まず, その成功要因について考察すると, トップ型意思決定と浸透型導入戦略, 情報技術を活かす組織面での変化, 自院の医療現場にカスタマイズするために自前主義のソフト開発を行ったことが挙げられる。

5-1-1. トップ型意思決定と浸透型導入戦略

電子カルテの導入は, 膨大な投資金額と管理費を必要とする。巨額の資金が必要になる上に, 効果が上がるかどうか未知数であるという大きなリスクを伴うため, 導入にはトップの明確な意思決定を必要とする。妥当な意思決定を行うためには, 病院経営に関する明確なビジョンと目的が不可欠である。これには, 病院自体の方向性だけでなく, 政府の政策の傾向や変化を先取りす

²⁸ 2003年5月9日~10日に行われた「シーガイア・ミーティング2003：電子カルテ導入施設のトークバトル」では, 電子カルテの導入を巡るさまざまな議論が交わされた。一つの問題はソフトのインタフェースの悪さである。もう一つは, 目的がはっきりしないままの導入による組織的なトラブルとされる。(日経メディカル, 2003年6月号p153)

²⁹ Zuboff(1985)は, 情報技術がもたらす効果を「automate」と「informate」という両面性をもった概念で検討している。「automate」の面から述べると, 情報技術にはcontinuity, control, comprehensibilityの性質があり, 業務活動において人の判断に依存する部分を軽減させ, 管理機能を向上させる。こうした側面はカルテの流れを作ることで業務プロセスを一新し, 効率化を達成したことである。もう一方の「informate」は, メンバーの自発的な参加や情報の交換を通じて, 情報を創造する力を与える側面である。つまり, 正確な情報を共有することで, 良質の医療サービスの提供が一層可能になると同時に, 病院組織の構成員間のコミュニケーションが活性化され, 知識のトランスファーが行われるようになった点がinformateの側面であると言える。

る能力がトップや本部にもとめられよう。現在は、電子カルテ導入に政府の補助金がつく関係上、「導入」という意思決定は安易に行われる傾向にある。

ところが、電子カルテシステムの導入は1回の投資で済むが、そのみでは終わらない。電子カルテは、半永久的に保存すべき患者情報であるため、システムの保持にも大きなコストを伴う。つまり、システムを導入する費用に加えて、それを保持・管理する追加コストも計算に入れなければならないのである。また、カルテの保存のみならず、専門職集団から構成される組織をまたがった業務の変革を必要とするため、途中で止めるのは大きな sunk cost を伴うことになる。そのため、電子カルテの導入の際、明確なトップのビジョンと目標がないと成功しない。

3 節で論じたように、音羽病院はトップの明確な導入意志と組織全メンバーに時間をかけて浸透させるという導入プロセスが成功の重要な要因として挙げられる。

導入に中心的役割を果たした「電子カルテプロジェクトチーム」は、各専門職間に生じる問題をすり合わせの会議によって解決し、その結果を翌日関係者の見やすい職場の壁に貼り出し、組織メンバーに時間をかけながら浸透させていった。こうした新たな決定事項を組織内へ浸透させるプロセスは、組織構成員の意見を反映していたこともあり、電子カルテの使用法や具体的内容をスムーズに伝達する大きな役割を果たした。同時にこのプロジェクトは、新技術の導入による組織的な抵抗や不具合を最小限に抑えることができたと解釈できるのではないだろうか。また、導入前にパソコン研修や講習会などを用いて各メンバーの IT リテラシーを向上させていたことは、導入後の潤滑に業務活動を行う上で貢献したと言えよう。

5-1-2. 情報技術を活かす組織面での変化

もうひとつの成功要因は、IT 技術の導入自体が目的ではなく、あくまで分断された病院内の各部門間の業務を連結させ、よどみない流れを作るという明確な目的をもって電子カルテを導入したことである。音羽病院は「オペレーション面での改善」という目的を達成するために、部門間の組織の連結を促進する切り札として電子カルテを利用したということである。

次に、病院内のオペレーションだけでなく、病院と診療所との分業を上手く機能させるために電子カルテを用いた。換言すると、洛和会ヘルスケアシステムという組織全体としての統合を行う手段としても、電子カルテを利用したということである。これは、病院内の組織にとどまらず、さらに次元の大きなレベルで組織を連結する手段として、電子カルテの導入を行ったと解釈できる。「病院内業務の改善」や「病院と診療所間との分業体制」を達成したということは、観点を変えると、情報技術を組織のコミュニケーションツールとして利用していると指摘できる。

ここで、情報技術の導入効果を促進する副次的なエピソードを紹介したい。専門が異なる医師同士、看護師間、医師と看護師同士の3方向のコミュニケーションを促進させるために、音羽病院は、それらの人々が待機する場所を閉鎖的な個室からオープンな大部屋式に変えたのである。また、その場所に電子カルテの情報をすぐに呼び出せるパソコンを数十台設置した。このように、大部屋式というオープンな空間にレイアウトを変更したことは、各専門職間のコミュニケーションの活性化をもたらした。業務が始まる朝7時50分から8時15分の間、大部屋に自然に集まっ

た人と、患者や治療に関するコミュニケーションが繰り広げられるようになった。大部屋に設置されている数十台パソコンを通じて、電子カルテの画面を見ながら、詳細な情報の共有しつつ、局内同士や異局の人とのコミュニケーションが可能になった。過去のレントゲン問い合わせ頻度が従来約 40 枚/月だったのが数枚/月に減少したことが、この効果の一例であろう。

5-1-3. 医療現場に適応した自前主義のソフト開発³⁰

電子カルテシステムは、大きく分けて「病院」向けと「診療所」がある。そのなか、病院向け電子カルテシステムは 2002 年 6 月時点で富士通が 23.9%，ソフトサービスが 21.6%，日本 IBM が 8.0%，NEC が 8.0%，亀田医療情報研究所が 5.7%，その他が 32.8%を占めている（月刊新医療編，2002）。また、ソフトにおいては、数 10 種類が異なる企業から発売されている。ところが市販用の大半のソフトは、エンジニアの視点で作られたものが多いため、医療現場の要望が十分反映されていない。この状況下、音羽病院は実際に電子カルテを利用する現場の医師、看護師、薬剤師に使い勝手のいいソフトを自院でカスタマイズ化した。具体的には、千葉の亀田病院バージョンのソフトをベースに改良を重ね、亀田と共同研究を通じて完成したものを使っている。電子カルテは、オペレーションに関わる人すべてが使用するものであることから、医療現場のシミュレーションを綿密に行いながら、見やすさ、マウスのクリック数、項目、セキュリティ問題、医療機関間の連携などの面で、自院にマッチしたソフト開発し導入したことも成功の要因の 1 つとして挙げられよう。他には、当院は内部で 9 人のメディカル SE³¹を育成し、電子カルテの導入とカスタマイズに対応した。つまり、ベンダーのシステムやソフトを評価できる人材を、独自の教育プログラムと現場体験教育を通じて育成し、使う側の立場で電子カルテのソフトの再設計を行ったのである。

また、導入後においても、日々電子カルテに対する改善案や要望を定期的に取り入れて、現場密着型でバージョンアップを繰り返している。このような、システム設備の内製化は製造業企業では、当然のこととして行われているが、医療現場では非常に珍しい例である。上記のように、現場にカスタマイズ化したソフト開発を自ら行ったことは、導入後のトラブルや混乱を防いだり改善したりする点から見て、重要な役割を果たしたと考えられる。

5-2. 予期せぬ「コミュニケーション効果」と「知識のトランスファー」

：電子カルテは組織にどのような影響を及ぼしたのか

カルテの電子化は、情報をデジタルデータとして保存するだけではない。カルテに書かれている記録が電子化によって情報のオープン性を持つことになり、関係者が画面を見ながら診療方法や内容について議論が可能になる。医師が診察・処置した内容やプロセスが、他の人にオープン

³⁰ 電子カルテソフト市場を巡る企業の競争関係や開発プロセスに関しては、別の場をもって検討したい。

³¹ この人数はある大手ベンダーの 2 倍以上のものであることを考慮すると、かなりのレベルの組織能力を院内に保有していると判断できる。

化されるため、医師はより良質なカルテの作成を図るようになる。こうしたカルテの質の向上は、对患者サービスの改善と医師の管理面で大きな役割を果たす。同病院はカルテ監査制度を導入すると同時に、患者に対する説明義務の点数化を行った。「インフォームドコンセント」という言葉に表されるように、このことが患者に満足感を与える医療サービスの提供に結びついたのである。

もうひとつの効果は知識のトランスファーである。前述したように、同病院は電子カルテの導入と同時に大部屋方式をとった。電子カルテ導入前は、患者が以前に別の診療科で行なわれた診療内容を、診断中の医師が確認することはなかった（紙カルテでは診療内容が記載されている場所が、科によって異なっていたため）。しかし、電子カルテ導入後は、診断内容が順番に記載され、別診療科の診断を考慮して診断が実施されることになった。このことが、医師間に「知識の移転・共有」を促した。電子カルテは治療対象になる患者の状態、状況に関する情報だけでなく、病気の変化、治療方法、対応処置などに関する情報が記載されている。それをもとにして、自然に大部屋に集まった医師間で患者に関する議論が容易にできるようになった。「本当に適切な処置であるのか」、「このケースはこうした方法で処置すべき」、「この症状はこれを意味する」など、電子カルテを通じて、情報交換や意見交換を通じた知識の移転・共有が行われるようになった。つまり、電子カルテと大部屋が医師同士の医学的な知識のトランスファーを促したのである。こうした効果は、電子化導入にあたっての予期せぬ効果であり、情報技術がもたらした注目すべき効果であると言えよう。この点は、情報技術の導入のみの効果というよりも、情報技術と組織の相互作用によるものであると解釈できよう。

5-3. インプリケーション

これまで多くの先行研究で議論されたように、情報技術の導入と組織パフォーマンス間の関係は、情報技術の技術的な特徴のみで決定されるものではなく、使う人のスキルと組織能力との相互作用に影響を受ける。情報技術そのものが、ダイレクトに組織の競争力を向上させるコアコンピタンスにはならない。情報技術自体が長期的な競争優位をもたらさないとも言い換えられる。Ross, Beath & Goodhue(1996), Powell & Dent-Micalef(1997), 岸(2003)の議論は、情報技術、使用する人のスキル、組織能力という3つの要素間の相互作用がパフォーマンスに影響を与えると主張する。また、Mata, Fuerst & Barney(1995)は資源ベース理論(RBV)の立場から、持続的な競争優位の源泉はAccess to capital, Proprietary Technology, Technical skill, Managerial IT skillの4つの要因の複合的な関係によって決定されるとしている。彼らは以前の研究に、資本の制約性(Access to Capital)を加えているが、主たる主張は上記の一連の研究成果と同様であろう。

本事例研究では洛和会の成功要因を分析する際、トップ型の意味決定と浸透型導入戦略、情報技術を活かす組織面での変化、自院の医療現場にカスタマイズするために自前主義のソフト開発を行ったことが、成功要因であるとした。上記の先行研究と比較して検討すると、現場に密着した機能性と使いやすさを追及したソフト開発は「情報技術」、ITリテラシーの向上は「使用する人のスキル」、組織内においてIT技術を定着させ、組織全体で連携をとりながら運営する「組織能力」が相互にマッチした結果であると解釈できる。

ここで、電子カルテをプロセス革新に役立つ情報技術として位置づけ、先行研究の結果と比較しながら検討していきたい。病院におけるプロセスとは、外来患者の受付、診療、検査、調剤、会計・請求までの主にオペレーション面を指している。繰り返しになるが、外来患者の診療プロセスにあわせて、そのイノベーションの内容を概観する。

表 5-1 . プロセス・イノベーションにおける情報技術の影響

IT の特徴	内容	電子カルテでの例
自動的	プロセスから人的労働を除去	倉庫の検索、搬送作業が無くなる
情動的	プロセスを把握するために、プロセス情報を採取	診療プロセスに関する情報の取得
順序的	プロセス順序を変更したり、並行処理を可能に	診療プロセスの改善を可能にする
追跡的	プロセスの状況とプロセスの対象をつぶさに監視	誤った診断・処方が無いかのチェック
分析的	情報の分析と意思決定を改善	データに基づく診断（意思決定）が可能
地理的	地理的に離れたプロセス間を調整	院内と診療所間のネットワーク構築
統合的	職務とプロセスを調整	専門職種での連携をスムーズにする
知識的	知的資産を獲得し利用できるように	病歴・処置情報をメンバー間で共有
直接的	プロセスから媒介物を除去	患者を誘導する看護師を省略化

出所：ダavenport（1993）p69 より引用，筆者により再構成したもの。

病院が広義の電子カルテおよびその他の情報システムを導入し、それらが機能していると仮定するならば、外来患者が受付で診察券を提示すると同時に、その患者のこれまでの診療・検査情報が診療先の医師に伝わる。電子カルテ導入前では、患者の診察券が提示され、それをもとに看護師がカルテ室に患者の紙カルテを探しに行き、医師のもとに届けるという作業が必要であった。

次に、医師は患者を診療した後、検査の指示や処方箋の情報を電子カルテに記入する。診療科と別の場所に位置しているコ・メディカル部門の技師、調剤部門の薬剤師、会計の受付は、この電子カルテ情報をもとにして、それぞれ検査を行い、処方箋を渡し、診療費を請求する。

電子カルテ導入以前は、医師が紙カルテに書いた情報を看護師が読み取り、患者をコ・メディカル部門に誘導し検査を受けてもらったり、薬剤師が紙カルテの情報をもとに調剤していた。このような一連のプロセスにおいては、余計な時間がかかるだけでなく、医師が書いた文字の読み取りミスが起こる可能性があることに注意が必要である。電子カルテでは、患者のカルテを別の医療機関（たとえば診療所）に受け渡し情報共有することが可能になる。他には、紙カルテと異なり電子カルテでは貯蔵するにあたって空間的な場所が不要になることが挙げられよう。

Davenport（1993）は、企業のプロセス・イノベーションのツールとして、情報技術が果たす特徴を次のようにまとめている。この特徴を電子カルテに当てはめて考察したものが、表 5-1 である。電子カルテがもたらすプロセス・イノベーションの例を表 5-1 で確認していくと、まず看護師が行うカルテ室（倉庫）でのカルテの探索作業やカルテの搬送作業がなくなることから「自動

的」であると言える。また、長期間にわたる外来患者の診療情報をコンピューターの画面上で把握することができることから、1日における外来患者数や1人あたりの外来患者に費やす平均時間などのプロセス情報の分析が以前よりも容易になる。オペレーションを行う上での情報を蓄積し、さらなる改善のために利用することが可能になるのである。これは「情動的」な効果を電子カルテシステムがもたらしていると言える。また、プロセスを順序だてて行う必要がなくなる。例を挙げれば、医師の診療が終了しカルテを入力し、次のステップである検査をする前の時点で、会計部門で診療費が自動的に計算することができるようになる(「順序的」)。また、医師が患者に対して行った検査や処方箋の指示がいつでも誰でも電子カルテでは情報として取り出すことができるようになることから、「追跡的」効果が生じる。この場合、追跡的な効果だけでなく、複数の患者の情報を分析しより良い治療方法を模索しながら、次の診療の意思決定を行うことができるという点で「分析的」効果を得られる場合がある。次に、電子化された患者の情報を病院と診療所で共有することから、検査や診断の二度手間をなくすことが可能になる(「地理的」)。他には、専門職集団である病院内において医師・看護師・薬剤師などの連携が電子カルテによってより機能するようになったり(「統合的」)、電子カルテを保存することによって患者の病歴や処置情報をいつでも検索機能で呼び出せる知的資産として保存することができる(「知識的」)。

上記の検討から、病院内において電子カルテを導入し、上手く機能させれば、プロセスイノベーションにおいても多大な効果が期待できることがうかがえよう。

最後に、これまで様々なメディアは、電子カルテ導入の障害要因や失敗要因は「情報技術そのもの」にあると指摘するものが多かった。しかし、本研究で取り上げている音羽病院の事例を見る限り、情報技術だけではなく、情報技術を用いる構成員のスキル、組織能力の育成、組織構造との相互作用をはかることが重要であることがわかる。

5.4. まとめと今後の課題

本研究では、音羽病院の電子カルテの導入プロセス・効果、その成功要因について分析してきた。「イントロダクション」で述べたように、情報技術の導入には高いコストが必要になる。電子カルテは、長期的に考えると数十億円の投資がかかる。こうした投資からその分を回収することは短期的には不可能である。したがって、長期的な観点で電子カルテ導入を検討するアプローチが必要であり、導入後は、病院組織全体の業務プロセスの革新と持続的な改善が効果をもたらす。このことから、IT技術を利用する組織能力を継続的に向上させていくことが一層重要になることを意味する。

今後、以下のような点について研究課題が存在する。

第1に、電子カルテの導入が、様々な効果や組織にインパクトを与えているが、その影響について定量的な分析をしながら、そのメカニズムを明らかにすべきである。本研究では電子カルテによる効果を様々な次元で検討してきた。特に、情報技術を媒介にコミュニケーション量が増加することについては、従来の研究において指摘されてきたが、それが知識のトランスファーにつながるという点に着目したものはあまり見当たらない。今後、この点に焦点を当て、いかなるメ

カニズムで医師または看護師の知識の蓄積や創造，活用に貢献しているかを明らかにしていきたい。電子カルテのメリットは表面的な経済的な効果だけではなく，組織的な運用方法次第でより価値のあるコミュニケーション・ツールとしてとらえられるのではないだろうか。

第2に，電子カルテの標準化とその市場競争関係についての研究である。現在，富士通，日本IBM，NEC など大手電機メーカーを中心に電子カルテを巡って激しい企業間競争が存在する。外部環境を見ると，高齢化社会の進行によって，地域社会との連携や病院間の連携の必要性が高まっている。これらの連携には電子カルテシステムの標準化が必要となる。今後，厚生労働省の政策である電子カルテの導入推奨・普及，DPC 制度の定着から予測すると，電子カルテの標準化，言い換えるとデファクトスタンダードをめぐる争いは重要な問題になろう。その点を踏まえ，ベンダー側と病院組織の両面から，様々な電子カルテの標準化プロセスに着目していきたい。

【謝辞】

本研究は洛和会ヘルスケアシステム 洛和会本部理事・本部長 守本孝造氏と洛和会本部 部長 児島純司氏に複数のインタビュー調査，資料提供などご協力を頂きました。この場を借りてお礼を申し上げます。

参考文献

- Bharadwaj, A. S. (2000). A Resource-based Perspective on Information Technology Capability and Firm Performance: An Empirical Investigation. *MIS Quarterly*, 24(1), 169-196.
- Crowston, K & T.W. Malone (1994). Information Technology and Work Organization. In Allen, T.J. & M.S. Scott Morton(Eds.), *Information Technology and the Corporate of the 1990s: Research Studies*, Oxford University Press, 249-275. (富士総合研究所誌 (1995) 「情報技術の企業組織へのインパクト」『アメリカ再生の「情報革命」マネジメント』白桃書房，131-171)
- Davenport, T . (1993). *Process Innovation: Reengineering Work through Information Technology* (卜部正夫他 訳 『プロセス・イノベーション』日経 BP 出版センター)
- Grant, R. M.(1991). The Resource –based Theory of Competitive Advantage. *California Management Review*, 33(3), 114-135.
- 藤本隆宏・延岡健太郎・青島矢一・竹田陽子・呉在焜 (2002) 「情報化と企業組織：アーキテクチャと組織能力の視点から」奥村正寛・竹村彰通・新宅純二郎編著 『電子社会と市場経済』第3章，新世社。
- 池上直己 (2002) 『医療問題』日本経済新聞社。
- 石名田洋一 (2004) 「1 日本における包括医療制度の現状」(<http://www.jscp.org/booklet/guideline/01.pdf>)
- 医療マネジメント学会編 (2004) 『電子カルテシステムの普及にむけて』じほう。
- 岩下清子他編 (2000) 『診療報酬 (介護報酬) - その仕組みと看護の評価 第4版』日本看護協会。
- 具 承桓 (2003) 「自動車部品産業における3次元CAD技術の導入とその影響-3次元CAD技術，企

- 業間コミュニケーション, 開発成果, その因果モデルの探索-」『組織科学』37(1), 68-81。
- 開原成允 (2004)「電子カルテシステムに向けた MEDIS - DC の取り組み」医療マネジメント学会編 (2004)『電子カルテの普及に向けて』じほう。
- 川淵孝一 (2002)『医療改革—痛みを感じない制度設計を』東洋経済新聞社。
- 岸真理子 (2003)「経営組織と情報技術」島田達巳・遠山暁 (2003)『情報技術と企業経営』第4章, 学文社。
- Mata, F., W. L. Fuerst & J. B. Barney(1995). Information Technology and Sustained Competitive Advantage: A Resource-Based Analysis. *MIS Quarterly*, Dec. 487-505.
- 奥村正寛・竹村彰通・新宅純二郎 (2002) 編著『電子社会と市場経済』新世社。
- 尾形裕也 (2004)「医療提供体制改革と病院経営の将来ビジョン」医療経営白書編集委員会『医療経営白書 2004 年度版』日本医療企画, 113~114。
- Penrose, E. T. (1995). *The Theory of the Growth of the Firm*(3rd ed.). Oxford University Press: New York.
- Powell, T. C. & A. Dent-Micallef (1997). Information Technology as Competitive Advantage: The Rise of Human, Business and Technology Resource. *Strategic Management Journal*, 18(5), 375-405.
- Ross, J.W., Beath, C. M. & D.L. Goodhue (1996). Develop Long-term Competitiveness through IT Assets. *Sloan Management Review*, 38(1), 31-45.
- 島田達巳・遠山暁 (2003)『情報技術と企業経営』学文社。
- 竹田陽子 (2001)『プロダクト・リアライゼーション戦略』白桃書房。
- 高本和彦 (2004)「電子カルテシステムの普及に向けた厚生労働省の取り組み」医療マネジメント学会編 (2004)『電子カルテの普及に向けて』じほう。
- 谷川勝 (2004)「失敗しない IT 経営の進め方」『日経ヘルスケア 21』2月号, 105-110。
- Walton, R. (1989). *Up & Running*. Harvard Business School (高木晴夫訳 (1993)『システム構築と組織成合』ダイヤモンド社)。
- 山内一信 (2003)「電子カルテと病院経営」真野俊樹編『21世紀の病院経営』薬事新報社, 211。
- 山本真士・佐藤肇 (2004)「プロが教える業種・業務知識-病院編」日経 IT Professionals, 11月号, 174-177。
- Zuboff, S. (1985). Automate/Informate: The two Faces of Intelligent Technology. *Organization Dynamics*, Autumn, 4-18.

参考資料

- 医療経営白書編集委員会編 (2004)『医療経営白書 2004 年度版』日本医療企画。
- 大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻大阪大学医学部保健学科,
<http://sahswww.med.osaka-u.ac.jp/~med-info/cpr.html> (2004年12月23日閲覧)。
- 月刊新医療編 (2002)「医療機器・システム白書」。
- 厚生労働省, <http://www.mhlw.go.jp/houdou/0103/h0306-1/h0306-1g.html> (2004年12月23日閲覧)。
- 厚生労働省, http://www1.mhlw.go.jp/houdou/1104/h0423-1_10.html (2004年12月23日閲覧)。
- 厚生労働省, <http://www.mhlw.go.jp/wp/yosan/yosan/keisuu/01/keisuu.html> (2004年12月23日閲覧)。

- 厚生労働省, <http://www.mhlw.go.jp/houdou/0109/h0925-2a.html> (2004年12月23日閲覧)。
- 神戸新聞, http://www.kobe-np.co.jp/kurashi/imi_toku/01.html (2005年2月17日閲覧)。
- トヨタ記念病院, <http://www.toyota-mh.jp/vision/vision-7.html> (2004年2月16日閲覧)。
- 日経編集部(2002)「特集 IT・電子カルテ導入が病医院の経営を代える」『日経ヘルスケア 21』5月号, 19-21。
- 日経編集部(2003)「院内情報を経営改善に生かすための技術とヒント」『日経ヘルスケア 21』5月号, 95-101。
- 日経編集部(2003)「洛和会音羽病院 基幹病院として“総合力”を追求 外来機能を診療所に分離」『日経ヘルスケア 21』7月号。
- 日本医療情報学会, <http://www.jahis.jp/site/osirase/kenkai/jami-kenkai/kenkai-%82%92.htm> (2005年2月16日閲覧)。
- 日本臨床検査医学会, <http://www.jscp.org/hodhindex.html> (2005年2月16日閲覧)。
- 耳原総合病院, <http://www.mimihara.or.jp/sogo/medical/> (2004年2月16日閲覧)。

■付録。「電子カルテの定義に関する日本医療情報学会の見解について」

ここでは、電子カルテに関する日本医療情報学会の見解について記す。

D-1 通常のもの（最低限の機能要件）³²

- すべての業種目をカバーしなくても、多くの業種についてオーダ通信システムおよびオーダ結果参照システムが稼働し、それぞれの業種についての診療録情報の基本となっていること。
- 診療録を構成するすべての情報種はカバーしないが、多くの情報種について同時に多個所で、迅速に、十分に古いものを参照できること。また、それらの情報は様々な軸（時系列、特定の科のもの、特定の診療部門のもの、パスウェイ形式など）で展開参照することが可能であること。
- これらデータが将来機種更新後の新システムへの移行を考え、また、不特定の他医療施設との情報連携のためにも、出来る限り HL7, DICOM などの標準的なデータ形式およびコードを使用していること。さらに、紙やフィルムなどの従来媒体の情報と電子化情報の関連性が損なわれないようにすること。
- 画面を直接参照して、あるいは画面を利用して、患者への情報提供が紙によるものより格段に改善していること。
- プライバシー保護が確保される運用であること。また紙やフィルムなどの従来媒体による原本保存を行わない情報種に関しては、電子保存の3条件（真正性の確保、見読性の確保、保存性の確保）を満足する運用であること³³。

D-2 ペーパーレス電子カルテ

- それぞれの業種目についてオーダ通信システムおよびオーダ結果参照システムが稼働し、それぞれの業種についての診療録情報の基本となっていること。
- 診療録を構成するすべての情報種が電子的に扱われ、同時に多個所で、迅速に、十分に古いものも参照できること。また、それらの情報は様々な軸（時系列、特定の科のもの、特定の診療部門のもの、パスウェイ形式など）で展開参照することが可能であること。
- D-1の□, □, □を満たすこと。

³² 「D」とは、参照ペーパーにおける「D 定義」の項目番号である。

³³ 1999年4月22日、厚生労働省（当時）から「診療録等の電子媒体による保存について」という通知が出された。この通知は診療録等の保存について、以下の基準を満たす場合については、電子媒体による保存を認めるというものであった。この通達以降、医療機関における電子カルテ導入の気運がたかまったといえる。詳細は以下のとおり。

1. 保存義務のある情報の真正性が確保されていること。
 - ・故意または過失による虚偽入力、書換え、消去及び混同を防止すること。
 - ・作成の責任の所在を明確にすること。
2. 保存義務のある情報の見続性が確保されていること。
 - ・情報の内容を必要に応じて肉眼で見続可能な状態に容易にできること。
 - ・情報の内容を必要に応じて直ちに書面に表示できること。
3. 保存義務のある情報の保存性が確保されていること。
 - ・法令に定める保存期間内、復元可能な状態で保存すること。（厚生労働省 HP）

D-3 追加機能

以下の2項目は、今は電子カルテの必要条件としないが、大変重要は機能であるので、積極的に今後、拡充されることが望ましい。

物流管理（現状でも必須とするには、ハードソフトともかなりのものを要するため。グランドデザインにおいても、電子カルテとは別のものとして扱われている。）

データの事後利用（現状で必須とするには、用語、コードなどの標準化が充分でないため。ただし薬剤名、臨床検査名、病名など、標準化が進んだ部分では、積極的におこなうべきである。）

早稲田大学 IT 戦略研究所 ワーキングペーパー一覧

- No.1 インターネット接続ビジネスの競争優位の変遷:産業モジュール化に着目した分析 根来龍之・堤満(2003年3月)
- No.2 企業変革における ERP パッケージ導入と BPR との関係分析 武田友美・根来龍之(2003年6月)
- No.3 戦略的提携におけるネットワーク視点からの研究課題: Gulati の問題提起 森岡孝文(2003年11月)
- No.4 業界プラットフォーム型企業の発展可能性 提供機能の収斂化仮説の検討 足代訓史・根来龍之(2004年3月)
- No.5 ユーザー参加型商品評価コミュニティにおける評判管理システムの設計と効果 根来龍之・柏陽平(2004年3月)
- No.6 戦略計画と因果モデル 活動システム, 戦略マップ, 差別化システム 根来龍之(2004年8月)
- No.7 競争優位のアウトソーシング: <資源 活動 差別化> モデルに基づく考察 根来龍之(2004年12月)
- No.8 「コンテキスト」把握型情報提供サービスの分類: コピキタス時代のビジネスモデルの探索
根来龍之・平林正宜(2005年3月)
- No.9 「コンテキスト」を活用した B to C 型情報提供サービスの事例研究: PC, 携帯電話, テレマティクスと比較
平林正宜(2005年3月)
- No.10 Collis & Montgomery の資源ベース戦略論の特徴: 「競争戦略と企業戦略」及び「戦略の策定と実行」の統合の試み
根来龍之・森岡孝文(2005年3月)
- No.11 競争優位のシステム分析: (株)スタッフサービスの組織型営業の事例 井上達彦(2005年4月)
- No.12 病院組織変革と情報技術の導入: 洛和会ヘルスケアシステムにおける電子カルテの導入事例
具承桓・久保亮一・山下麻衣(2005年4月)

入手ご希望の方は下記までご連絡下さい。
連絡先: RIIM-sec@list.waseda.jp
<http://www.waseda.jp/prj-riim/>

RIIM IT戦略研究所
Research Institute of Information Technology and Management

事務局：早稲田大学大学院商学研究科 気付
169-8050 東京都新宿区西早稲田 1 - 6 - 1
連絡先：RIIM-sec@list.waseda.jp
<http://www.waseda.jp/prj-riim>

WASEDA UNIVERSITY