

そこで本研究では、電子カルテ導入によって、患者の満足度向上にどれだけ影響を及ぼすかについて、患者自身にアンケートで調査することによって明らかにすることを目的とした。

2. 研究方法

調査項目は、先行研究による患者満足度調査票をもとに、さらにシステムの評価が可能となるように著者が開発した調査票を用いた。外来のみで入院は対象とせず、調査員が立ち会う方式とした。

対象とする病院は研究班員から調査協力が可能な医療機関を紹介して頂くという機縁法による。まず平成15年度は、電子カルテをまだ導入していないがオーダーリングシステムを使っている九州の郊外の1病院(調査日は平成15年12月19～20日)と既に電子カルテを導入して約3年が経過する関西都市部の1病院(同平成16年3月13～31日)を対象とした。平成16年度は、平成15年度に調査した電子カルテ導入前の病院が平成16年4月に電子カルテを導入したことから、その追跡調査として、システムが落ち着いた平成16年7月23～24日と、さらに平成15年度とほぼ同じ時期にあたる平成17年1月28～29日に調査を行った。また山陰地方の電子カルテを導入して約5年を経て安定稼働している公立病院においても同じ調査票を用いて平成16年3月22～23日に調査を行った。

結果の検討については、平成15年の電子カルテ導入前の調査結果と、導入後3ヶ月時点(平成16年7月)、導入後9ヶ月時点(平成17年1月)、そして電子カルテ導入後安定稼働している2病院を最終的な姿と位置づけて比較することとした。それぞれの病院の概要については表1に示す。

表1. 調査対象病院の概要

	電子カルテ安定稼働病院		電子カルテ始動病院
所在地	関西都市部	山陰郊外	九州郊外
病床数	327床	687床	506床
診療科	37科	24科	24科
救急	約14件/日	約73件/日	約4件/日
電子カルテ稼働	2000年4月	1999年8月	2004年4月

3. 研究結果

(1) 調査対象患者の特徴

調査対象患者数は、電子カルテ導入前(以後、導入前と略)では133人(男性51人(38%)、女性82人(62%))、導入後3ヶ月では178人(男性83人(47%)、女性87人(49%)、無回答8人(4%))、導入後9ヶ月では192人(男性73人(38%)、女性118人(62%)、無回答1人(1%))、安定稼働期の都市病院(以後安定期都市と略)では、364人(男性177人(49%)、女性176人(48%)、無回答11人(3%))で、安定稼働期の郊外病院(以後安定期郊外と略)では320人(男性133人(42%)、女性184人(57%)、無回答3人(1%))となり、全体的に

は女性が多くなった。年代別に関しては、表2に示すように各年代幅広く調査できたが、導入後9ヶ月時に30代が24%と多く、また安定稼働期都市にて60歳代28%及び70歳代25%とやや高齢者が多い点が異なっていた。

表2. 調査対象者の年齢層

	導入前		導入3ヶ月		導入9ヶ月		安定稼働期都市		安定稼働期郊外	
	人	%	人	%	人	%	人	%	人	%
<10	3	2%	10	6%	3	2%	18	5%	6	2%
10代	5	4%	5	3%	9	5%	2	1%	15	5%
20代	13	10%	12	7%	21	11%	18	5%	49	15%
30代	22	17%	29	16%	46	24%	21	6%	55	17%
40代	21	16%	18	10%	20	10%	37	10%	23	7%
50代	19	14%	29	16%	31	16%	49	13%	58	18%
60代	25	19%	32	18%	29	15%	100	27%	55	17%
70代	19	14%	27	15%	24	13%	89	24%	41	13%
80代	6	5%	6	3%	7	4%	26	7%	14	4%
無回答	0	0%	10	6%	2	1%	4	1%	4	1%

受診科(複数回答)は、導入前では内科29人(22%)が最も多く、次いで産婦人科19人(14%)であった。導入3ヶ月でも、内科33人(19%)が最も多く、次いで循環器内科21人(12%)であった。導入9ヶ月でも内科55人(29%)が最も多く、次いで産婦人科27人(14%)であった。安定稼働期都市では内科が突出して多く162人(45%)、次いで形成外科25人(7%)であった。安定稼働期郊外では産婦人科39人(12%)が最も多く、次いで精神神経科と内科がそれぞれ25人(8%)と医療機関により様々であった。

病院の選択理由(複数回答)は、導入前では、「他の病院・診療所からの紹介」が最も多く23人(17%)、次いで「自宅・勤務先・学校等が近いから」が21人(16%)であった。導入3ヶ月では「自宅、勤務先、学校等が近いから」が最も多く43人(24%)、次いで「かかりつけの医師がいるから」が34人(19%)であった。導入9ヶ月では「自宅、勤務先、学校等が近いから」が最も多く49人(28%)、次いで「かかりつけの医師がいるから」が41人(23%)であった。安定稼働期都市では、「自宅・勤務先・学校等が近いから」182人(50%)が最も多く、次いで「他の病院・診療所からの紹介」60人(16%)となった。安定稼働期郊外では「他の病院、診療所からの紹介」が最も多く121人(38%)、次いで「建物、設備が整備されているから」81人(25%)となっていた。また「電子カルテを導入しているから」という理由は、導入9ヶ月で1人(1%)および安定稼働期都市で15人(4%)、安定稼働期郊外で9人(3%)のみであった。

電子カルテ導入を知っていた患者は導入3ヶ月では97人(55%)、導入9ヶ月では88人(46%)、安定稼働期郊外では204人(64%)、安定稼働期都市では266人(73%)であった。

(2) 病院システム関連

データの共有について、不安に感じると回答したのは導入前で患者42人(32%)、導入3ヶ月で28人(16%)、導入9ヶ月で37人(19%)、一方安定稼働期都市で73人(20%)、安定稼働期郊外で75人(24%)であった。病診連携における利点は、導入前で94人(71%)、導入3ヶ月で69人(39%)、導入9ヶ月で86人(45%)、安定稼働期郊外で198人(62%)、安定稼働期都市で196人(54%)であった。また医療安全が

向上する点については、導入前で71人(53%)、導入3ヶ月で64人(36%)、導入9ヶ月で70人(37%)、安定稼働期都市で173人(48%)、安定稼働期郊外で169人(53%)が肯定的な意見であった(図1)。

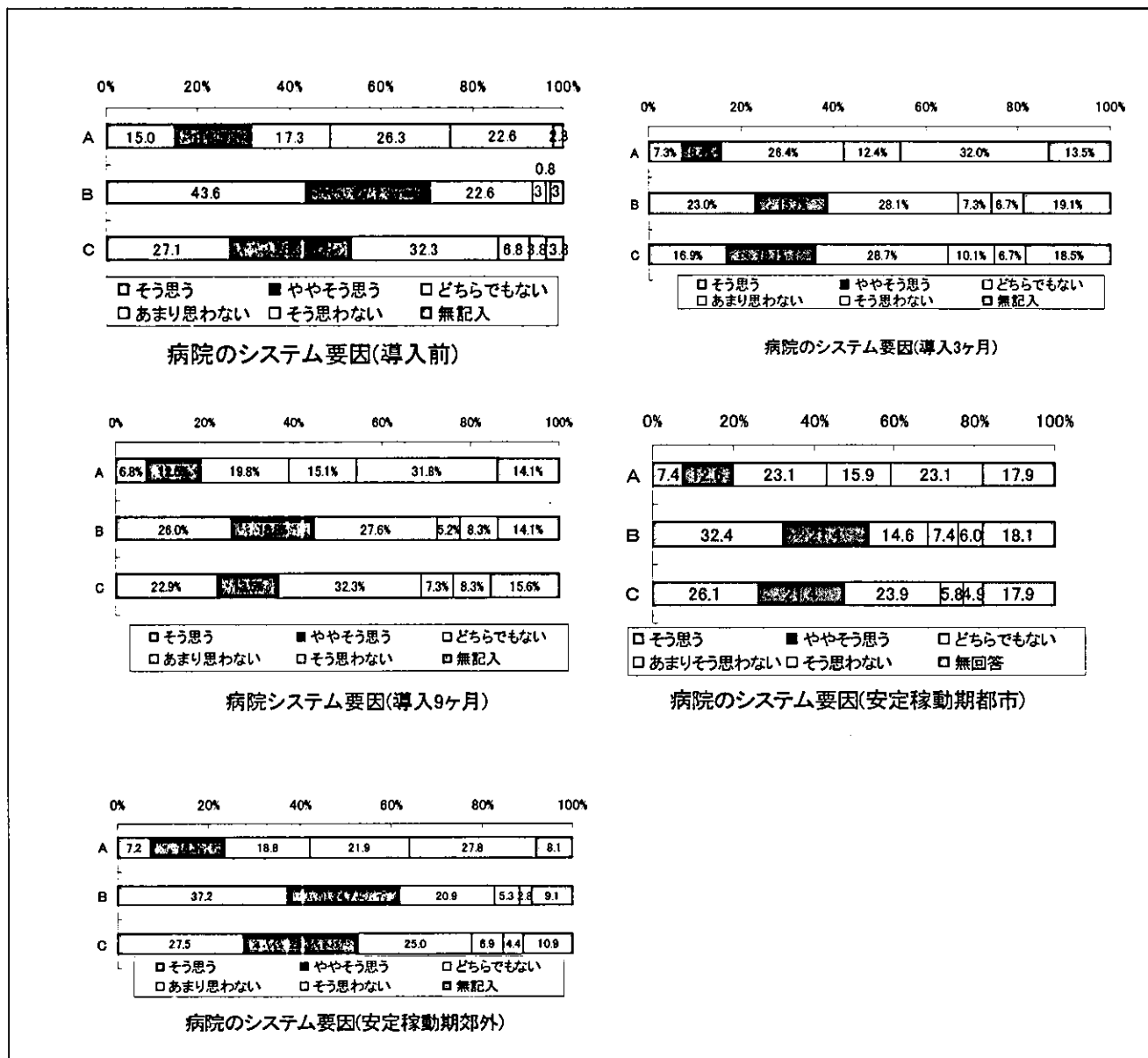


図1. システム関連について

- A) 診療データの共有に不安を感じますか
- B) 病診連携で患者に利点があると思いますか
- C) システム導入で医療安全面は向上するか

(3) 時間的要因

まず診察までの待ち時間に関して、導入前では30分～1時間未満」が最も多く41人(31%)、次いで「10～30分未満」が40人(30%)となった。導入3ヶ月では「30分～1時間未満」が最も多く46人(26%)、次いで「10～30分未満」が32人(18%)、導入9ヶ月では「10～30分未満」が最も多く42人(22%)、

次いで「30分～1時間未満」で36人(19%)となった。安定稼働期都市では、「10分～30分」までの患者が多く123人(34%)、次いで「30分～1時間」の75人(21%)であった。安定稼働期郊外では「30分～1時間未満」が最も多く76人(24%)、次いで「1時間～1時間30分未満」で63人(20%)であった。

診察時間に関しては導入前では「10～15分未満」が最も多く48人(36%)、次いで「5～10分未満」の40人(30%)であった。導入3ヶ月では「5～10分未満」が最も多く38人(21%)、次いで5分未満の27人(15%)であった。導入9ヶ月では「5～10分未満」が最も多く54人(28%)、次いで「10～15分未満」が45人(23%)であった。安定稼働期都市では「5～10分未満」が119人(41%)、次いで「10～15分未満」が74人(26%)であった。安定稼働期郊外では「10～15分未満」が最も多く90人(28%)、次いで「5～10分未満」の80人(25%)となった。

来院から離院の総合である在院時間では、導入前は「1時間半～2時間未満」が最も多く34人(26%)、次いで「1時間～1時間半未満」が32人(24%)であった。導入3ヶ月では「1時間～1時間半未満」が最も多く34人(19%)、次いで「30分～1時間未満」20人(11%)、導入9ヶ月では「30分～1時間未満」37人(19%)、次いで「1時間～1時間半未満」が31人(16%)であった。安定稼働期都市では「30分～1時間」が最も多く81人(22%)、次いで「30分まで」の53人(15%)であった。安定稼働期郊外では「1時間～1時間半未満」が最も多く41人(13%)、次いで「2時間～2時間半未満」および「3時間以上」の39人(12%)となった。

電子カルテ導入後の施設のみに質問した時間的变化は、在院時間及び診療待ち時間はいずれも約半数の患者で短くなったと回答し、長くなったとするのはいずれも10%に満たなかった。診療時間に関しては安定稼働期都市において早くなったとする回答が半数以上となったが、それ以外は40%の人が不変と答えた。一方長くなったとする回答は極めて少なかった(図2)。

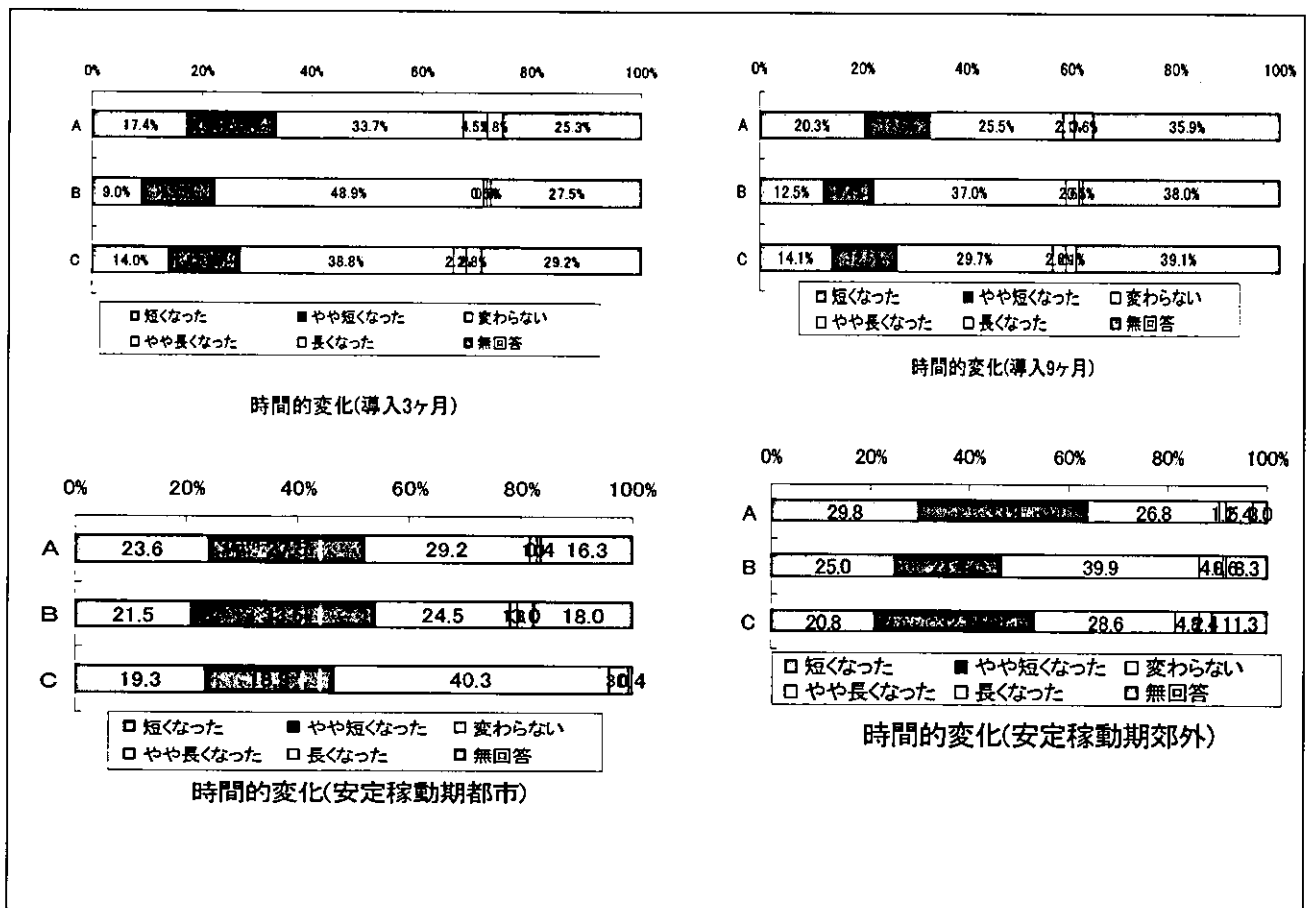


図2. 時間的変化（電子カルテ導入済み病院のみ対象）

A) 診療待ち時間、B) 診察時間、C) 在院時間

(4) 職員の要因

職員の対応に対する満足度は、導入前では、それぞれの職種ごとに医師84人(63%)、看護師70人(53%)、薬剤師・検査技師56人(42%)、受付・事務職員56人(42%)と高く、「やや不満」や「不満」をあわせてもそれぞれ5%以下であった。導入3ヶ月後でも、それぞれの職種ごとに医師92人(69%)、看護師114人(64%)、薬剤師・検査技師94人(53%)、受付・事務職員101人(57%)と高く、「やや不満」や「不満」をあわせても5%以下であった。同様に導入9ヶ月でも、職種ごとに医師124人(65%)、看護師124人(65%)、薬剤師・検査技師106人(55%)、受付・事務職員108人(56%)と高く、「やや不満」や「不満」をあわせてもそれぞれ5%以下であった。安定稼働期都市でも職員の対応に「満足」と答えた患者は、対職種ごとに医師143人(39%)、看護師109人(30%)、薬剤師・検査技師112人(31%)、受付・事務職員90人(25%)と高く、「やや不満」または「不満」をあわせても1割に満たなかった。安定稼働期郊外でも職員の対応に「満足」と答えた患者は、対職種ごとに医師203人(64%)、看護師204人(64%)、薬剤師・検査技師145人(45%)、受付・事務職員158人(49%)と高く、「やや不満」や「不満」をあわせてもそれぞれ5%以下であった。

(5) 病状などの説明

医師の説明に対する理解では、導入前では「良く理解できた」または「だいたい理解できた」とする患者はあわせて123人(93%)、導入3ヶ月では136人(76%)、導入9ヶ月では97人(76%)、安定稼

動期都市では302人(83%)、安定稼働期郊外では264人(83%)と比較的高かった。

さらに「カルテを見せて説明された」という割合は、導入前では88人(66%)、導入3ヶ月では99人(56%)、導入9ヶ月では118人(62%)、安定稼働期都市では253人(70%)、安定稼働期郊外では214人(67%)でこれらも一貫して高い割合であった。

(6) 施設整備要因

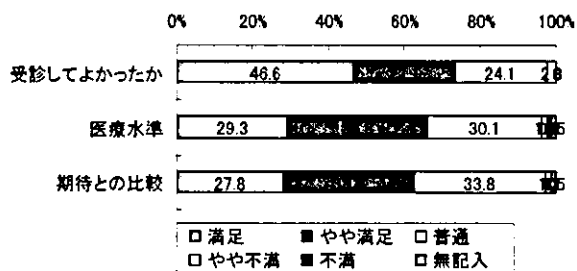
導入前で比較的多いものとして、「駐車場のスペース」、「受付、診察や検査部門の配置場所」について、「やや不満」と「不満」をあわせて、それぞれ30人(23%)、23人(17%)であった。それ以外は半数以上が「満足」または「やや満足」と答えていた。導入3ヶ月では「駐車場のスペース」、「交通の便」について、「やや不満」と「不満」をあわせて、それぞれ56人(32%)、25人(14%)であった。導入6ヶ月においても「駐車場のスペース」、「交通の便」について、「やや不満」と「不満」をあわせて、それぞれ36人(19%)、16人(8%)であった。安定稼働期都市でも「駐車場のスペース」に対して不満が多く、「やや不満」と「不満」をあわせて、109人(30%)である一方、「交通の便のよさ」についての「満足」が159人(44%)と極めて高かった。安定稼働期郊外では「駐車場のスペース」が最も不満として多く、「やや不満」と「不満」をあわせて、それぞれ48人(15%)であった。それ以外において特に不満となる大きな問題はなかった。

(7) 患者の全般的評価

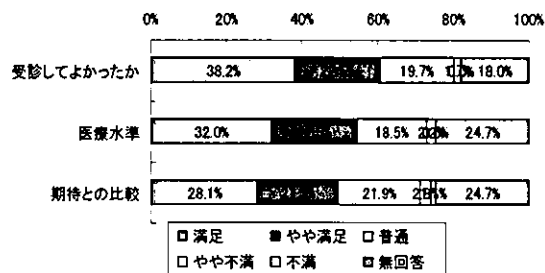
「満足」と「やや満足を」あわせた集計は、「病院を受診したこと」について導入前では98人(74%)、導入3ヶ月では108人(61%)、導入9ヶ月では118人(61%)、安定稼働期都市では222人(61%)、安定稼働期郊外では225人(70%)であった。

「医療水準」に関して、「満足」と「やや満足を」あわせると、導入前では88人(67%)、導入3ヶ月では97人(55%)、導入9ヶ月では99人(52%)、安定稼働期都市では152人(42%)、安定稼働期郊外では200人(63%)であった。

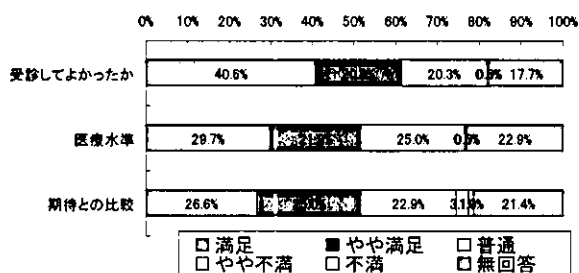
「期待していたサービスとの比較」に関して、「満足」と「やや満足を」あわせると、導入前では82人(62%)、導入3ヶ月では88人(49%)、導入9ヶ月では99人(52%)、安定稼働期都市では134人(37%)、安定稼働期郊外では183人(57%)となった(図3)。



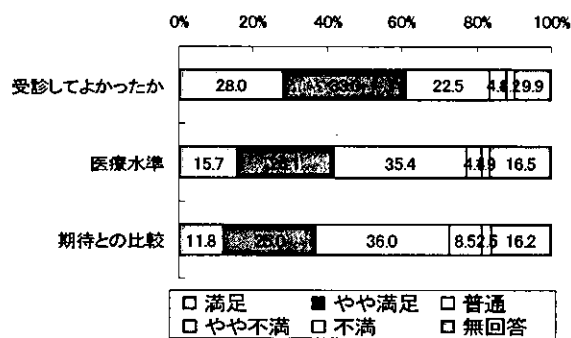
医療内容に対する満足度(導入前)



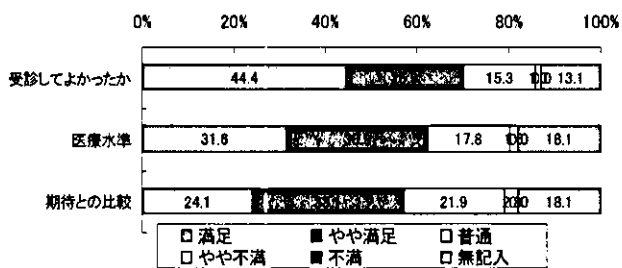
医療内容への満足度(導入3ヶ月)



医療内容に対する満足度(導入9ヶ月)



医療内容に対する満足度(安定稼働期都市)



医療内容に対する満足度(安定稼働期郊外)

図3. 医療内容に対する満足度

4. 考察

平成15年度から16年度にかけて電子カルテを導入する病院で調査できる機会を得て、平成15年度にオーダリングレベルでまだ電子カルテを導入していない段階での調査と、電子カルテを導入した後の3ヵ月後および9ヵ月後の調査を実施した。導入後9ヶ月が導入前の調査のほぼ一年後に相当する。長期にわたった電子カルテの患者の満足度への影響を調査できないことから、電子カルテを導入して3年となる都市部の病院及び5年が経過する郊外の病院を安定稼働期にあることから究極的な姿と位置づけて本研究では検討を行った。これらは施設自身が違うため、一概に比較はできないという限界があり、また同一の病院としても時とともにデータは変化することから導入前後の比較は困難であるが、傾向や可能性を示唆することはできると思われる。

調査対象者は人口構成を反映し、女性割合が高い。また時期によって、多少男女比が変化していた。割合で補正することも検討したが、今回の結果では補正しないそのままの結果を示すこととした。ただ導入9ヶ月で30代の患者が多くなった点や安定稼働都市の病院で60歳以上の高齢者が多い点は、解釈上注意すべき点と思われる。

施設の選択理由について、やはり近くやかかりつけであるからを理由とすることが多かった。そして電子カルテを導入しているからとの理由は極めて少なく、電子カルテ自身が患者の医療機関選択に影響していることは極めて少ないことがわかる。

またシステム関連では、データの共有について不安を感じる患者があまり多くないことが判明した。特に導入前より導入後において不安が少ないことから、稼働状況をみてさらに患者から不安が拭い去られたのではないと思われる。一方、病診連携において利点があるとする回答は導入以前に多かったが、導入後利点があるとする回答の割合が少なくなっているのも意外と目に見える形での病診連携に役立っているというように意識されていないからと思われる。しかし電子カルテの導入期間の長い安定稼働している病院で再び病診連携に肯定的な意見が多い点が注目される。さらに電子カルテにより医療安全が向上するという点では、半数かそれ以下しか肯定的な意見がなく、最近の医療事故の報道の多いことやシステム化ゆえの医療安全上の問題が発生していることなどを意識して回答しているのか今後さらに突き詰めていく必要があると思われる。少なくとも電子カルテなどにより本当に医療安全の向上に寄与していけるのかどうか、今後の課題であると思われる。

システム化において最も効果を発揮するのが時間的短縮であり、その点患者自身も意識できるほど、また実際の時間上(特に患者待ち時間)において短縮されていることがわかった。

職員の対応については、患者にとって身近でしかも直接治療にあたる医師や看護師に対して満足度が高いという結果になっており、必ずしも電子カルテ化との関連はみられないが、職員の対応の悪さが全体的な満足度をさげる恐れがあり、今後の多変量による解析には交絡因子となる可能性もあると考えている。またこれは施設に対する満足度も同じと考えており、いくら電子カルテにより質の高い医療を提供しても、駐車場のスペースが十分でないなど不満があると、折角の先進的な病院の努力も無に帰されるおそれがある。

さらに本研究において、カルテを見せて説明をうけたと回答した者が多く、そして患者自身は医師の説明を、だいたい理解していると回答していた。近年インフォームドコンセントやカルテ開示がなされるようになったことから、重要な傾向と思われる。

そのほか、医療内容についての満足度も、「満足」、「やや満足」を含めると、「受診してよかつ

たか」や、「医療水準」、「期待との比較」において、いずれも半数以上で肯定的な回答であったが、1年程度を系時的に追っても顕著な変化はみられていない。

本来同一患者について継続的に調査する方が感度もよく変化を捉えやすいのであるが、記名式などにすると患者からの協力が得られにくいのと、個人が特定できる個人情報になり、管理上の問題から同一人でフォローできず、あくまで全体的な傾向をつかむにとどめた。電子カルテ導入前後を調査できる機会は少ないと思われるが、今後も同様なデータを可能であれば蓄積していきたいと考える。

5. 結論

電子カルテは、国のIT戦略に含まれて、近年導入機関が増えるとともに今後も急速に普及すると思われ、この電子カルテの患者への影響、特に満足度への影響について、本研究は調査した。

電子カルテ導入により特に診療までの待ち時間の短縮に効果があると思われ、その点患者自身も認識していた。またシステムにより患者の情報が共有されることに不安を感じる患者は多くなるとは、これは実際に導入した後の方が不安は少なかった。しかし電子カルテが医療安全に役立つと考える患者は半数程度で、今後患者が意識できる程度に電子カルテにより医療安全を向上できるようにすることが課題と思われた。また全体的な満足度に関しては、電子カルテ導入1年程度では顕著な変化はみられなかった。

6. 研究発表

小出 大介, 阿曾沼 元博, 井川 澄人, 内藤 恵子, 梅里 良正, 中村 清吾, 開原 成允: 病院情報システムについて患者の視点からの評価. 医療情報学 24. suppl., 2004. 444-445

7. 知的所有権の取得状況

特になし

厚生労働科学研究補助金（医療技術評価総合研究事業）
分担研究報告書

「医療の質に及ぼす影響に関する調査研究」
—聖路加国際病院での導入経験を踏まえて—

分担研究者 中村清吾 聖路加国際病院外科医長

1. 研究目的 システム導入の目的

SMILE III システムの稼動目標は、(1) 医療の質の向上 (2) 患者に優しい医療の提供 (3) 経営の効率化という 3 点に重きを置き、各システムが開発された。

まず、(1) 医療の質の向上という点に関しては、まず、診療情報を電子化することで、一人の患者の医療情報を、医師のみならず、看護師、薬剤師などあらゆる職種の人々が共有し、いつでもどこでも同一レベルの情報を活用できるようにすることを中心的な理念とした。その一方で、高度なセキュリティを確保するための手段を検討し、規約の作成を行った。この実現により、チーム医療が一段と推進されることを期待した。さらに、それまで紙ベースで動いていたクリニカルパスシステムを電子化することで、医学的な監査と医療の質の評価をよりタイムリに行うことを目指した。また、入院時記録の要約などは、データベースを加工する（情報の自動収集）ことで、無駄な転記作業を極力減らすように工夫した。医療情報が電子化されると、ほぼ同時に複数の人間によるチェックがかけられるため、医療過誤を減らすことが期待された。

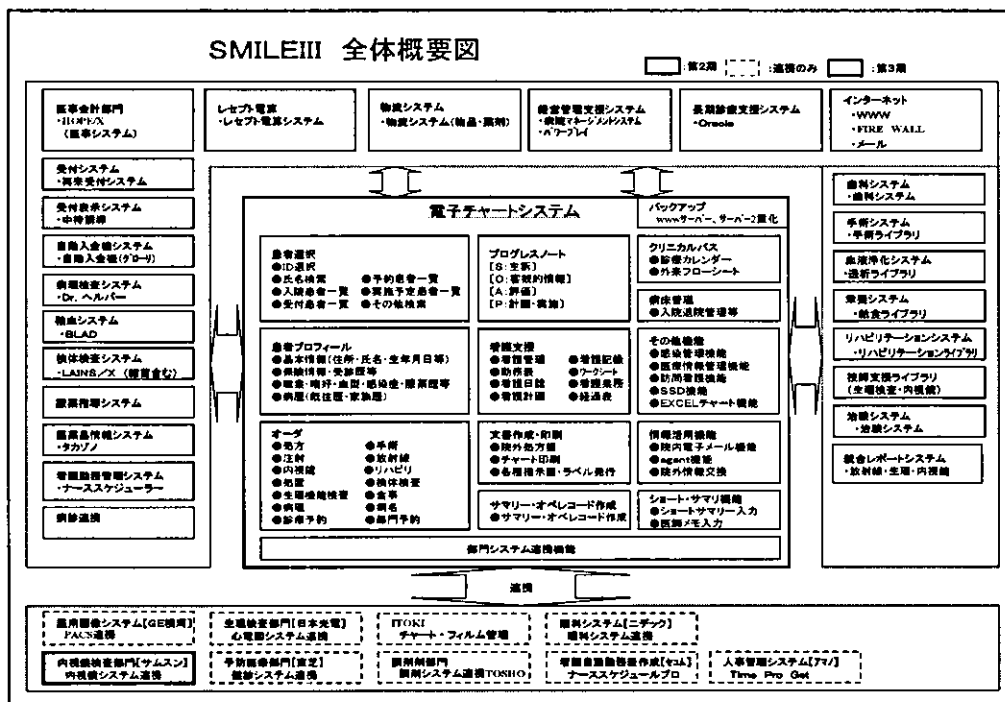
次に、(2) の患者側に視点からは、より安全で安心できる医療を享受できることが最も肝要である。例えば、自らの診療内容（検査結果など）を医師とともに参照したり、わかりやすい印刷物として容易に入手できるようにした。これらは、インフォームド・コンセントやセカンドオピニオンを受ける際に利用されることを想定して設計された。また、電子カルテシステム内の予約管理システムと診察待ち時間案内システムを連動することで、診察待ち時間の減少と、診察室への誘導時の効率化を図った。

最後に、(3) の病院経営および管理の視点からは、文字通りペーパーレス、フィルムレスによる保管スペースの削減、搬送要員の削減が定量的に期待できる。その他、消費情報をタイムリに入手することで、物流システムの効率化が図られ、患者単位でのコスト管理を目指した。また、経営管理指標としての、データ後利用ができるサブシステムの構築を行った。

2. 研究方法—SMILEIII 稼動後アンケートのポイント—

当初 2003 年 5 月 6 日に稼動予定としたが、一部プログラムの開発が遅れ、また、全体の検証作業が不十分であったために、段階的な導入に切り替えることとなった。すなわち、5 月 6 日の時点では、それまでの実際の患者データをテスト環境に移行し、大量の実データをもとに、操作訓練や検証作業を行った。また、PACS (Picture Archiving and Communication System) は、イントラネットから実運用ができるようにし、ディスプレイ診断に慣れるようにした。その結果、2003 年 7 月 22 日には、大きなトラブルもなく、電子カルテシステムへの移行が実現できた。なお、経過表（温度版）、NCO (Nursing Care Order;看護記録)、クリニカルパスシステムは、2

次システム 2004 年 12 月（年内）の稼動を目標とした。したがって、年内は紙カルテとの並行運用が必要であった。経過表は、急性期病棟（ICU、NICU、CCU、HCU など）では、一般病棟よりかなり細かな配慮が必要であり、一画面にどの程度の情報を埋め込み、かつ実用に耐えうるレスポンスが確保できるかが重要である。そこで、他システムに比べ十分な開発期間が必要であった。また、NCO に関しては、膨大な看護用語のマスタを作成する必要があったため、その設定と登録作業にかなり多くの時間を費やした。クリニカルパスシステムに関しては、導入当初より、マップ形式で、オーダの参照と入力が可能としたが、バリエーション入力に関しては、プログラム開発に時間がかかり、また、他の看護記録との兼ね合いもあったため、基幹プログラムを年内に稼動させ、紙ベースで実績のあるものから順次移行した。以上より、2004 年初めには、完全に電子カルテ上での診療に切り替えることができた。（図 1 参照）

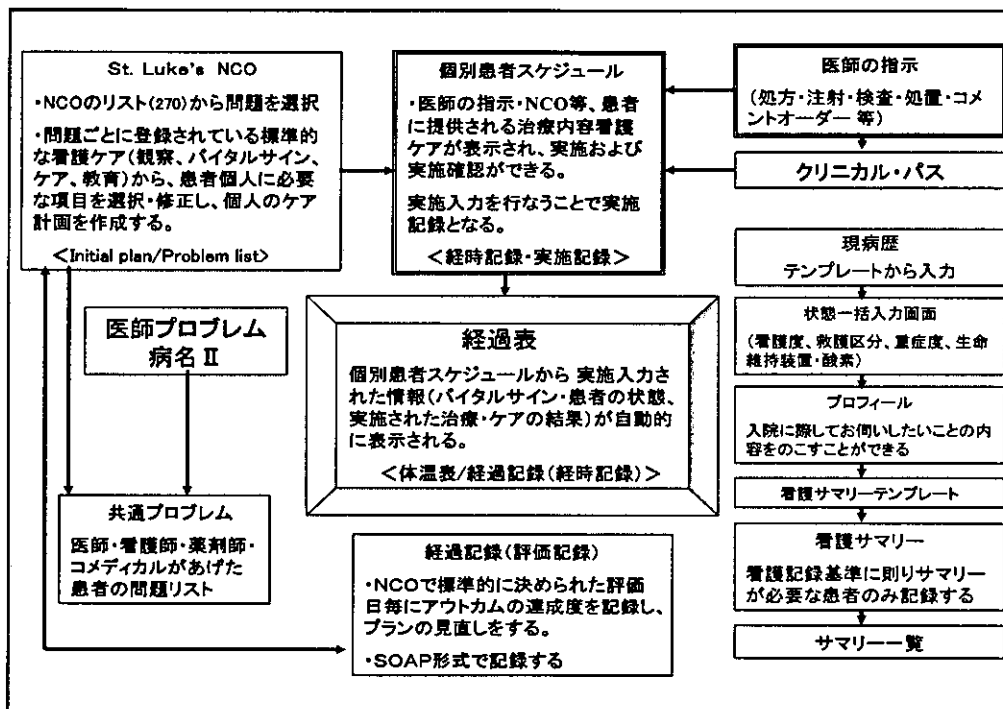


(図 1)

また、第一次稼動 6 ヶ月を経て、過去の紙カルテも、現場からの要求オーダがない限り取り出さない運用に切り替えた。そこで、フィルムとカルテの取り出し及び保管業務ならびに搬送作業が激減し、それらに従事していた人員の削減が可能となった。また、現在は、チャートの自動出庫及び搬送システムの稼動停止に向けた準備計画が策定されつつある。

以上より、年度内（2004 年 3 月）には、当初予定していた電子カルテシステムがほぼ稼動した。

(図 2 参照)



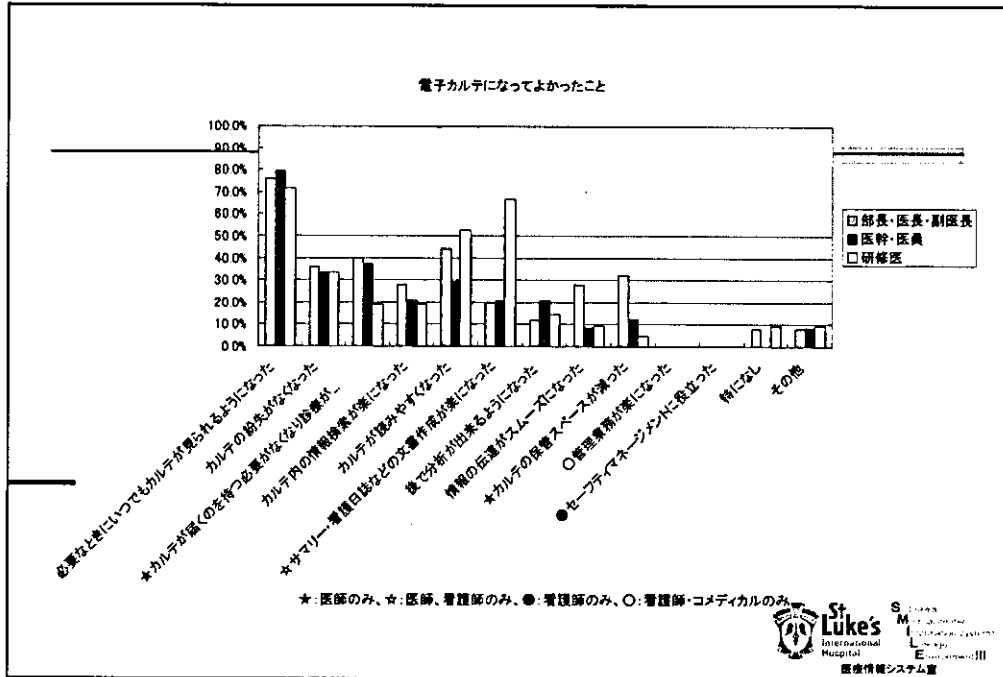
(図 2)

以上の成果を踏まえ、SMILEIIIを使用するすべてのユーザに対して、2004.3月にアンケート調査を実施した。その結果は、職種別、経験年数別に整理し、様々な角度からシステムの評価を行った。

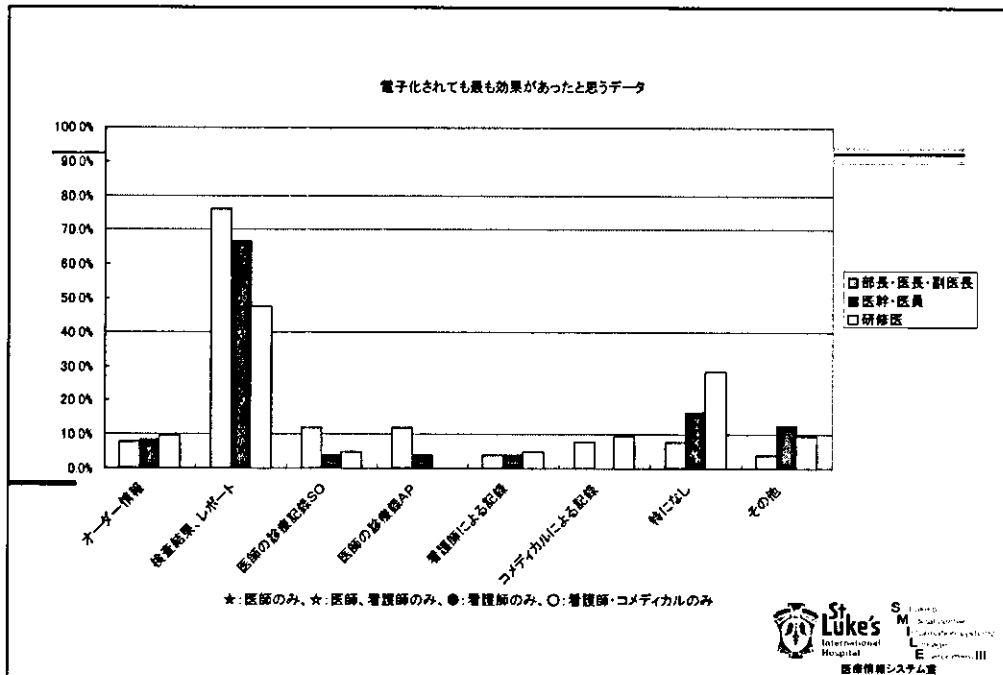
3. 4. 研究結果及び考察

—SMILEIII システムの評価—

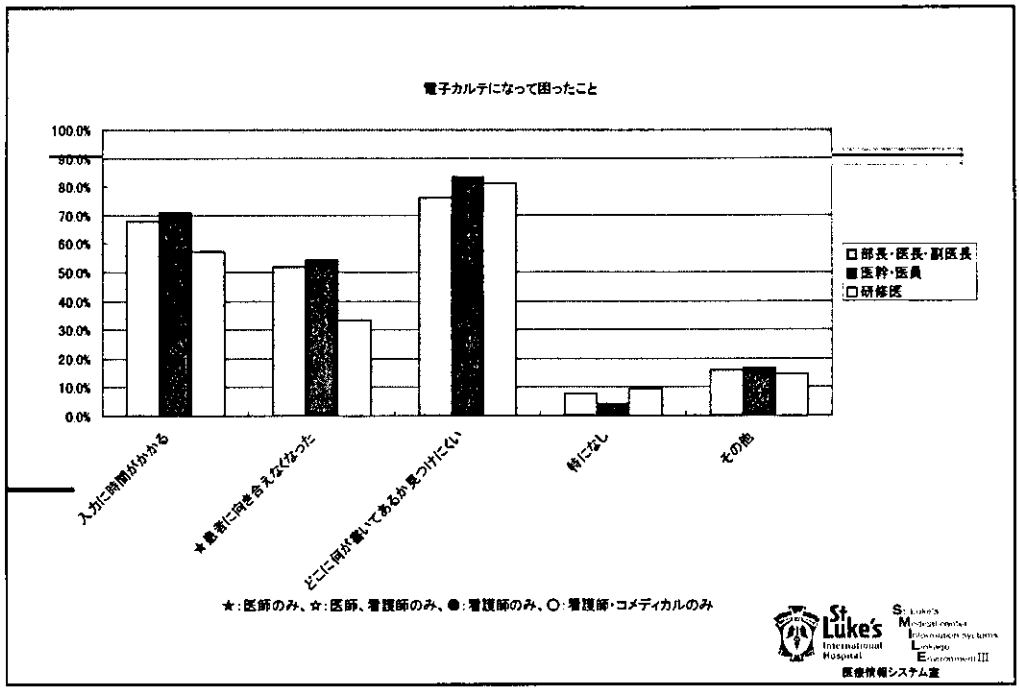
アンケート結果を図 3～8 に示す。



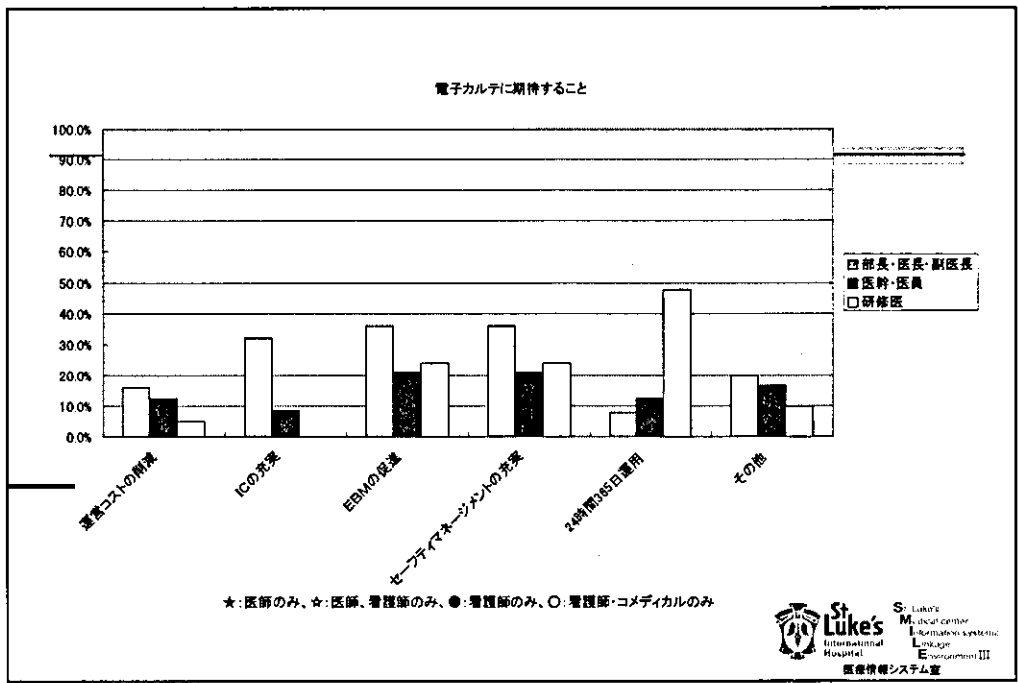
(図 3)



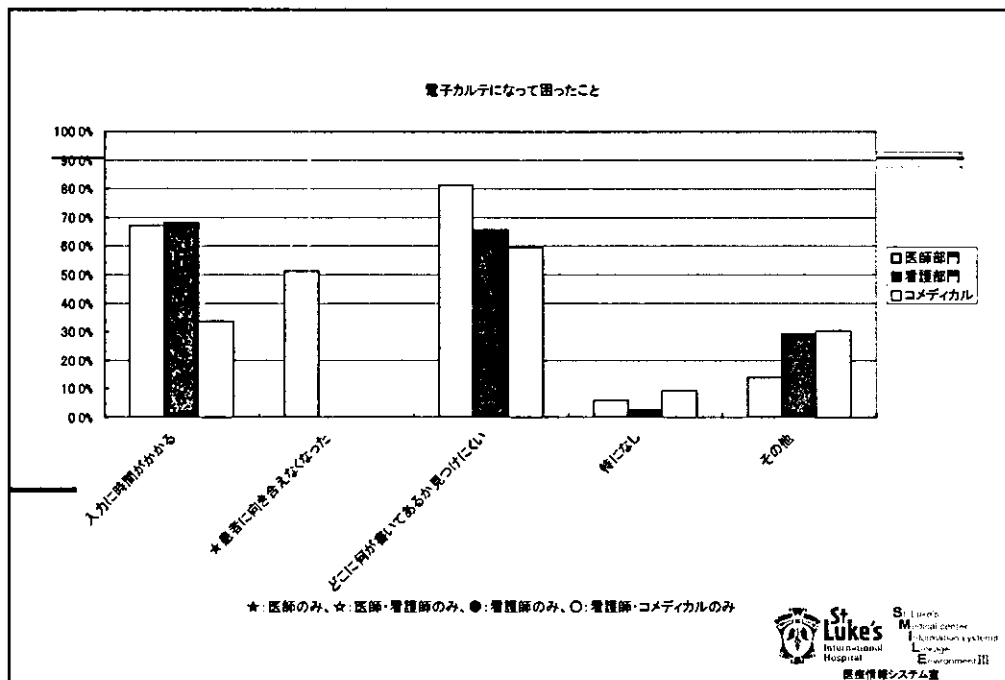
(図 4)



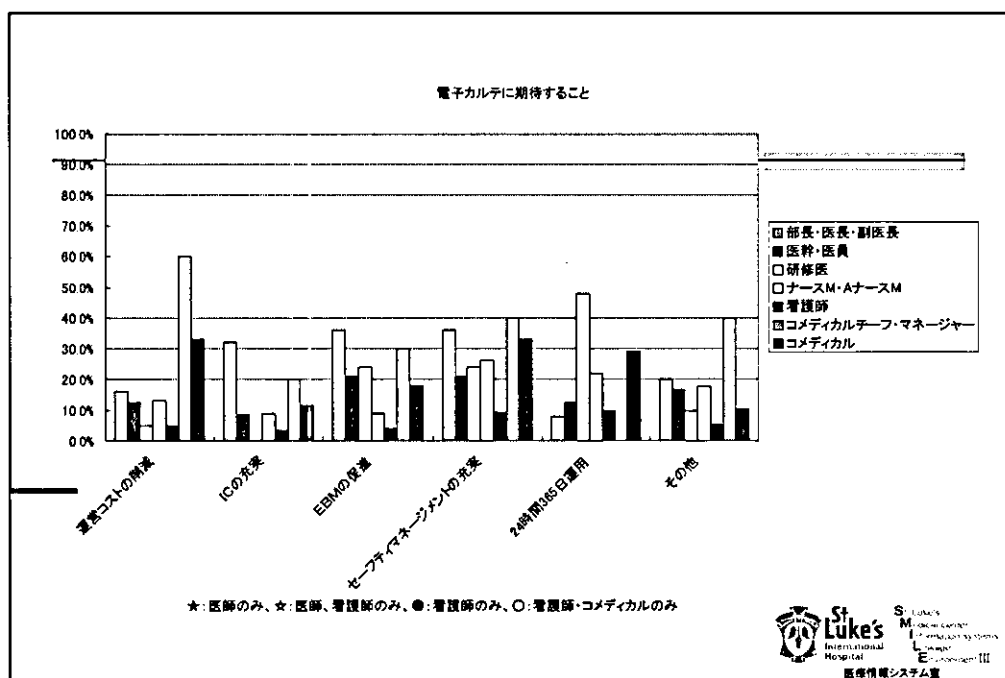
(図 5)



(図 6)



(図 7)



(図 8)

紙カルテからの完全移行が実現したために、いつでもどこでも患者情報を共有することができるという電子カルテの根幹をなす目標は達成できた。また、医師、看護師ともに、前システムの時からワープロ入力には慣れており、また、稼動時期を延ばしたことで、逆に入力作業を軽減するためのテンプレート作成に十分な時間をとることができたため、カルテ記載の部分は、比較的スムーズに移行できたのではないかと思われる。いつでも、誰でも、どこにいてもカルテの情報を見ることができるという点は、すべての職種の人が経験年数を問わず、評価していた。特に、

電子カルテ化されて、ようやく使い始めた管理職の間の方が高かったのは、あらゆる職種すべての年代に利用者が広がったことを示している。しかしながら、やはり外来で、患者との対面診察をする際に、いかに上手にコミュニケーションを図りながら入力作業を行うかが今後の課題であることも再認識された。これに関しては、放射線科や病理診断科で評価の高かった音声認識装置の適応拡大などを検討する必要がある。次に一度入力しさえすれば、同一内容の転記作業は激減し、退院要約など様々な場面で転用でき、月報、年報を含めたデータの後利用が可能となる。2003年度データは、紙の記録と混在しているため、集計作業に時間がかかるが、次年度からは大幅な作業の軽減が見込まれている。さらに、経営管理指標などを作成するサブシステムも稼働を開始し、今後の活用が期待されている。また、手書きに比べて読み易いという利点はあるものの、どこに重要な情報が入っているかわかりにくいということが指摘され、付箋のような機能の拡充が望まれた。実務に追われる研修医の間では、24時間快適なレスポンスで仕事ができることが最も重要な要素であったが、管理職においては、EBMの実践やリスクマネジメントへの応用に期待が寄せられていた。データの後利用に関しては、2004年度の年報から本格的に活用されるが、明らかに効率化され、省力化につながった。一方、質の高いデータを確保するために、テンプレートの見直しや共通化が必要となった。この部分は、標準テンプレートをどこかでプールし、電子カルテユーザが共有できるようにすればよいのではないかと思われる。

新年度に際し、新人教育のための準備を進めているが、今まで以上に、習得するための効率的な教育プログラムが必要である。この点も、E-Learningなどを導入し、効率化をはかる必要がある。また、診療記録の書き方（電子カルテにおけるPOS）に関する教育プログラムも、合わせて実施する予定である。

5. 結論

2003年度は、自らの病院において、オーダーリングシステムから、電子カルテシステムへの完全移行を実現した。病院の新築に伴って新規にシステムを導入するのとは異なり、診療を続けながら段階的に導入する必要があり、当初想定していた以上に導入のための時間を要した。しかし、稼働時の目標として掲げた対象業務は、ほぼシステム化することができた。2004年度は、システムを利用する全職員に対して大規模なアンケート調査を行い、稼働後6ヶ月時点での評価を行った。その結果、全般的には及第点であるが、より一層のレスポンスの改善、操作性の向上、データの後利用に対するシステム強化などが指摘され、システム改善に寄与する情報が得られた。(図9参照) このアンケートは、班全体で行っているものと同様であり、他病院とのベンチマークにも利用可能で、次期システムを検討するうえでも、有用と思われる。

SMILEIIIへの期待(総合)

- Safety(より安全に)
- Speedy(より速く)
- Nonstop(止まらない)
- Efficient(効率的)
- Relational
(診療記録・オーダー・物流システムの連携強化)



(図 9)

6. 研究発表

臨床と薬物治療 23 巻 3 号 282-285

「EBM 実践のための文献検索」

日本病院会雑誌 52 巻 3 号 : 360-382、2005

「電子カルテシステムが目指す医療の質の向上とは？」

7. 知的財産権の出願・登録状況

特になし。

厚生労働科学研究費補助金（医療技術評価総合研究事業）
分担研究報告書

「Performance の評価システムのあり方に関する調査研究」

分担研究者 梅里良正
日本大学医学部社会医学講座医療管理学部門 助教授

研究要旨

診療情報管理の立場から、診療録情報は診療の質を高め、医療パフォーマンスを向上するための貴重な情報ベースである。しかしながら、従来の紙カルテでの管理には明らかに限界があり、欧米諸国に大きく遅れをとっているのが現状である。電子カルテシステムの出現は、その課題を克服する有効な手段として大きな期待が寄せられている。しかしながら、未だ発展途上にある電子カルテシステムはその結果として蓄積される患者データベースを活用するまでにいたっていない。本研究では、現在稼動している電子カルテシステムが有効な手段であるかを検証し、また今後の活用のためのガイドラインを示すことを目的としている。

1. 研究目的

わが国における診療録および診療情報の管理は、欧米に比べやや立ち遅れた感があり、近年その必要性に関する認識が急速に高まっている。診療の記録は、患者にできる限り適切な医療を提供しようとする際によりどころとなるものであるとともに、事後の振り返りとその後の医療の質を高めるための極めて重要な資料であり、適切な記載、適切な保管・管理、有効な情報活用のあり方が改めて問われている。

診療録の電子化は、従来の紙の診療録で運用されてきたわが国の医療に多大な変化をもたらすであろうことは明らかである。その影響は①診療録そのものの管理、②診療録に記載されている診療情報の管理、③診療情報の電子化に伴う病院における運用の変化、④地域医療に与える影響、⑤これらが医療の効率（Performance）、質、安全性に与える影響に分けて考えることができる。本年度は主として病院内における影響に焦点を当てて調査・検討した。

診療情報管理機能の整備にあたっては、診療情報管理機能をなぜ整備・充実させる必要があるのか、という原点を再認識することがもっとも重要である。紙に書かれていた診療の記録をコンピュータ内に電子ファイルとして記録すれば、すべからず電子カルテと呼ぶことはできるが、上述の診療記録本来の目的のために電子化のメリットを十分に発揮するように設計された電子カルテでなければ、紙の診療記録となんら変わることはなく、場合によってはマイナスの影響が勝る可能性もある。いまでもなく、診療情報管理の本来目的は、患者の適切な診療、医療の質の保証と向上にあるが、近年は病院経営全般に関わる戦略判断のための情報源としての価値も見直されてきている。また、特定機能病院等の入院医療費の包括支払い制度にみられるように、診療報酬請求の裏付け資料としての性格も強まっている。ここではこのような目的を改めて確認しながら「適切な電子カルテ」を想定した影響を研究することとする。

2. 研究方法

2 年度計画の第1年度である平成15年度は本来新情報管理機能の質を評価する主要項目（紙カルテ運用を前提として押えるべき）を整理し、班会議で結成された電子カルテシステム導入済み医療機関参加の「電子カルテ導入効果研究会」で実例を踏まえた議論・検討を通してデータ収集を行った。主要評価項目は以下の10項目とした。

①診療の記録が適切に作成されている(適切な記載、十分なチェック)、②診療などに際して必要な診療の記録が速やかに参照できるように、記録が管理されている(迅速・正確な検索、取り出し、供給体制)、③同一患者の記録が一元的に管理されており、診療に際して必要な情報が全て参照できるように管理がなされている。(情報の一元管理、重複投薬、重複検査等の防止、臓器別・疾患別・診療科別・入院毎、医療職種ごとではない患者の総合的診療)、④診療記録の紛失が起こりにくいような管理方式がとられている(紛失防止)、⑤同姓同名患者の診療記録が誤って使用される危険性が低い管理方式を採用している(アイウエオ順など患者の氏名をキーとした保管は危険)、⑥適切な診療が行われたかを振り返り確認する資料として活用されている(診療情報の医療の質確保への活用、診療評価への活用)、⑦医療従事者間で情報共有しやすい診療記録となっており、情報の誤伝達が発生しにくい構造となっている(安全性)、⑧効率よく医療を提供したかを振り返り確認する資料として活用されている(診療情報の経営管理面への活用)、⑨診療記録が患者に開示されている(不安の解消、透明性の確保、診療への患者参加の促進、医師・患者関係の確立)、⑩患者のプライバシーが保護されるように、診療情報が適切に管理されている(物的記録、情報としての記録のセキュリティ管理)。それぞれの項目において、診療録の電子化はどのような効果および影響を与えるであろうかについて状況調査、データ収集を行った。

(倫理面への配慮)

個別病院名及び個人を特定する情報の収集制限を徹底した。

3. 研究結果

①診療の記録が適切に作成されているかに関しては、調査研究の結果、以下のチェックポイントを設けて、今後アンケート調査の結果や、研究会参加の医療機関で具体的な検証を行うこととした。

チェックポイントをまとめると、・入院目的、・入院時の患者の身体的、精神的、社会状態の評価記録、・入院診療計画、・回診の実施とその記録、・医師の指示の記録とサイン、・指示受けおよび実施の記録とサイン、・同意書、インフォームド・コンセントの記録、・検査結果、手術記録、処方内容等診療の内容、・対診、他科受診の記録、・退院後の療養方針・計画、・退院時サマリー、などが挙げられる。さらに診療の質向上を図る目的で、疾患別に診療成績をモニターできるように、それぞれの病院でどのような記録を残すべきかを標準化と症例ごとの個別化の両者の視点から検証し、電子カルテシステムで紙カルテより、より適切な診療記録が作成できているかを検証する。

本年度の研究では研究会参加の多くの電子カルテシステムが(1)多職種の入力した情報の閲覧性が高まり、総合的な情報に基づく診療判断が可能となる。(2)医療専門職がそれぞれの専門性の観点から入力した情報を整理・編集して診療判断が容易な形態で表示することができる。(3)記録

すべき情報の欠落を物理的にチェックすることが可能であり、入力を促すことができる。(4)診療情報間の矛盾をロジカルにチェックし入力者にフィードバックすることができ、情報精度の向上に寄与できる、などの効果が期待できることが判明した。しかし、現在この機能が全て網羅されているわけではない。しかしながら反面、(1)入力画面は膨大な情報の一部を切り出して眺める窓となるので、設計によっては逆に情報の一覧性が低下し、適切な診療判断の妨げとなる。(2)システムのレスポンスの良否によっては、とくに前項が加速される。(3)活字が画一化されるため見読性が高まる反面、人間の記憶や着想が不活発化する可能性がある。(4)コピー&ペーストなど電子化による便利な機能が入力情報の適切性を低下させる可能性がある、なども確認できた。

② 診療などに際して必要な診療の記録が速やかに参照できるように、記録が管理されているかに関しては、電子カルテシステムが普及した場合、多くの問題は解決される項目と考えられる。留意すべき点はシステムのレスポンスと記憶容量である。

③ 同一患者の記録が一元的に管理されており、診療に際して必要な情報が全て参照できるように管理がなされているかに関しては、電子カルテシステム構築の最重要要件でありこの事が満たされないシステムは電子カルテシステムとは言えない。しかし、一元管理とプライバシー保護は相反することともなり、使いやすさとチェックの完璧さの折り合いをどうつけるかが大きな課題である。

④ 診療記録の紛失が起こりにくいような管理方式がとられているかに関しては、紙の診療録で問題となっていた診療録の紛失については、電子カルテでは貸出しそのものがなくなるため自動的に解消される。この事はアンケート調査において、医師が電子カルテシステムの最も効果があったものとして指摘した事である。

⑤ 同姓同名患者の診療記録が誤って使用される危険性が低い管理方式を採用しているかに関しては、紙の診療録では、外来・入院診療録ともに、患者の氏名のあいうえお順や 1312 方式など氏名から作成した番号による保管を行った場合、同姓同名患者の診療録を取り違える危険性があった。電子カルテシステムでは患者の ID 番号による検索となるのでこの問題は解消されることが確認できた。

⑥ 適切な診療が行われたか、効率よく医療を提供したかを振り返り確認する資料として活用されているかに関しては、多くの医療機関がまだ電子カルテシステム（特に情報入力と日々の運用を安全に行う）の管理に終われ、データの後利用活用に関しては出来ていないことが確認できた。今度電子カルテシステムの効果をより高めていくために今後この観点での対応が必須となる、一方で電子カルテに大きな期待が寄せられていることも確認できた。

⑦ 診療記録が患者に開示されているかに関してと⑧患者のプライバシーが保護されるように、診療情報が適切に管理されているかに関しては、今後個人情報保護法との関連から、次年度主要テーマとして検討を進めたいと考えている。病院で管理されている診療の記録は、極めてプライバシー性の高い情報であり、その漏洩防止の体制は極めて重要である。紙の診療録の場合、診療録が外部からの来訪者が容易にアクセスできる場所に安易に保管されていたり、夜間や休日は医師の利用や緊急の場合を考慮して、自由に取り出しができる状況であったりする病院がある。電子カルテシステムにおいてはこのような物としての管理上の問題は大きく減少するが、一方、電子カルテシステムの利用に際してのパスワードの設定・管理、外部ネットワークからの進入への対処など電子化ならではのセキュリティの必要性が生じる。