

るシステムは無い。

もちろん、入院医療システム、介護医療システムや在宅医療システムがシームレスに強固に連携を取ればよい解決策になるだろう。ところが、同じ入院医療システムでも転院において、患者情報伝達にロスが生じ、また、入院医療システムがその人の一生を通観してアドバイスを行わないためにさまざまな悲劇が引き起こされている事実を、昨年度の本研究で明らかにした。その解決のために最も根本的に必要なものとして医療情報伝達（MIT）や医療生活計画（MLP）という概念を提唱したが、これは在宅医療システムにおいても同様に欠落しているものであった。在宅医療は多くの場合、入院医療システムや介護保険医療システムから在宅医療システムに移行するケースが多いが、入院医療システムで勤務する医師や看護師がどれだけ在宅医療システムを理解し、協力的かははなはだ疑問を抱かざるを得ない。入院医療システム側には、在宅医療システムに上手く移行できた時の『成功報酬』は存在せず、在宅医療システムが上手く入院医療システムと連携できた時の『成功報酬』も無い。もちろん、診療情報提供による診療報酬は発生するが<sup>7</sup>、入院医療システムの医師や在宅医療システムが作成した診療情報提供書は作成時点で作業は完了しており、その実効性を検証するシステムは無い。診療情報提供書についての日本医師会の指針は「日本医師会は、医師が診療情報を積極的に提供することにより、患者が疾病と診療の内容を十分に理解し、医療の担い手である医師と医療を受ける患者とが、共同して疾病を克服し、医師、患者間のより良い信頼関係を築くことを目的として、会員の倫理規範の一つとして、この指針を制定する」と謳われているが<sup>8</sup>、つまるところ医師の善意に基づく倫理規定と書式だけである。

私は、他の医師が書いたカルテには含まれた前月の実行力の無い診療情報提供書を目の当たりにし、他の在宅医療スタッフと深いため息をついた事を思い出す。そして、私は患者を救うために、きちんとした新たな診療情報提供書を作成し、さまざまな医療機関に連絡を取り、自分の診療情報提供書に実効性もたせ、前医の書類を添付し患者に渡したのだった。これらの私の作業は、前医の行為をなぞっただけであるから診療報酬は請求できない。実行力の無い無意味な書類に診療報酬が発生し、有効性を持たせる作業には無報酬なのだ。診療報酬システムには、『実効性』や『有効性（良好な結果からのフィードバック）』という概念が抜け落ちているからである。紹介、被紹介患者数はこういった無効な診療情報提供書の連発によって支えられている可能性すら危惧される。診療情報提供は医療システム間での患者情報や治療の継続の伝達の実効性を持ってはじめて意味を持つのであるがそれは全く保障されていない。もし必要であれば、被伝達者が伝達元に問い合わせるだろうか。多くのこういったインセンティブの働かない情報のやり取りの努力を医療機関が積極的に行っているようには全く感じられない。伝達元の医療機関に被伝達者が出張し、追加の必要とされる情報の提供を受けるような姿は見られない。前医療機関の看護サマリーが理解できなくとも、違う病院の看護師同士がケアの事についてやり取りしている姿は見られない。つまるところ、分断された医療システムにおいては、例え全力を尽くして善意があったとしても、相互連絡が確保されていないので、それだけでは不十分なのである。

このように実効性を伴う連携に対するインセンティブが全く働いていない状況で在宅医療を継続しさまざまな問題を乗り越えていくというのは、大変な苦勞であり、まさに『船頭なく羅針盤やエンジン無く航海にできるようなもの』であるといえよう。そのため、様々な疾患別に在宅療養を乗り切るための実用書が汎用される事になる<sup>9</sup>。

在宅医療が地域的にうまくいっている現場では、しっかりした入院設備のある病院が地域医療を把握し、ボランティアや企業を巻き込み、「地域的コングロマリット」を形成している場合が多い。『船頭』はその病院や、主治医が果たしている。だが、一つの医療機関が地域を把握していない、東京のように幾つかのシステムを組み合わせなくてはならないカオス的な地域の場合はどうすればよいのだろうか。

患者や家族の不安を取り除き満足を得るためには、在宅医療で療養していくうえで目標を見据えた継続的なケアが必要である<sup>10</sup>。つまり、大切な事はその患者にとっての在宅医療の具体的ビジョンとその限界を常に意識し、良好な在宅医療をデザインし、患者と家族に提案することである。それは、医師、看護師、ケアマネージャーなどのスタッフの協力によるもので、どの職種がリーダーシップをとってもよいであろう。そして、その内容を患者、家族が理解できなくてはならない。また、様々な公的サービスのための窓口を一本化する必要もある。また、在宅医療は在宅で行うプライマリケアであり、様々な医療的技量とともに、コミュニケーション能力が必要とされる。さらに、高度先進医療機器や介護支援機器が開発され、医療メーカーの協力も必要とされるだろう。その中でも、背骨となるのはその患者の『医療情報伝達 (MIT)』がシームレスにスムーズに進むことと、生涯に渡り最適な医療ライフプランを提案していくと言う『医療生活計画 (MLP)』という概念であると思われる。それらを主に担うスタッフが用意できればよいが、様々な医療スタッフがこれらの概念を念頭に置き、ケア計画などを練れば良いと考えられる。それが、入院医療においても最も欠如しているものであり、引いて言えば、本邦の医療制度に最も欠けているものである。

従来の『良い町のお医者さん』というのは、これらを善意でボランティアとして実現してきた医師の姿であった。現在の急増している新規開業医は、多額の借金を抱えさらに過当競争にさらされている。彼らは、医療コンサルタントのプランの元に患者あたりの単価や総患者数などに最もセンシティブな医師達であり、専門医に特化しつつある。勤務医も同様で、さらに専門化され、上部機関から常にコストの圧迫を受けている。在宅医にもこのようなタイプの医師が増加しつつある。

## 5. 終わりに

日本の医療制度が様々な変革を経ても寸断されたパッチワーク医療から脱却できず、患者中心の医療から程遠いものがあるのには上記のような医療者側の配慮が足りない、あるいは努力が足りないという背景だけではない。継続性のある様々な医療が最適化されない最も大きな原因は、上記のようにたとえこれらの事を達成して患者の満足につながったとしても、保険診療によるインセンティブが働かない

点である。

今、医療制度は盲目的にどの医療機関も同じサービスを提供するはずであるという立場を捨て、情報の開示を経て、医療機関の差別化を生み、患者や国民の要望を満たすために舵を切り始めている。入院医療機関、在宅医療機関が医療情報伝達(MIT)と医療生活計画(MLP)を大切に思いながら、患者の満足度をあげる事に努力し、それが診療報酬などで評価を受けられるようになる事が好ましいと考えられる。

医療政策の目標は①質(quality)、②公平性(equity)、③効率性(efficiency)である<sup>11</sup>が、本邦の医療制度は公平性や最低限の質はある程度保たれてきたと言える。今後の目標は、効率性の上昇が望まれるが、医療の効率化には総合化が必要であり、この二つは御互い支えあっている。これら2者を両立していく事こそが、上記3目標を高度なレベルで統合することの原動力となり、日本の医療システムを改善し世界に誇れる社会保障システムとして構築していく鍵となるだろう。また、その際、医療者には高度な倫理性が基本基調として必要とされることはいうまでも無い。

現在はこれらの事を改善し、受診の機会を全国民に確保する現在の保険医療システムを基礎として改良したシステムを構築するのに大切な時期であると考えられる。患者のための優しい医療システムが本邦において発展していくことを私は切に願ひ、この論文の終わりとしたい。

## 注

1. 社会保障制度改革 日本と諸外国の選択、国立社会保障・人口問題研究所、2005年
2. 患者・介護者用 在宅中心静脈栄養法マニュアル 総合健康推進財団(編集)、厚生省健康政策局
3. 内視鏡的胃瘻造設術一手技から在宅管理まで 嶋尾 仁(著)、2005年
4. 在宅医療実践マニュアル 21st Century—地域ケアをめざす仲間たちへ 在宅ケアを支える診療所全国ネットワーク(著)
5. はじめよう在宅医療 21 総合診療ボックス 英 裕雄(編集)、川畑 雅照(編集)、山中 崇(編集)、渡辺 武
6. 生活支援のための施設ケアプラン—いかにケアプランを作成するか、白沢 政和(著)、2003年
7. 〈在宅医療〉診療報酬点数ハンドブック 長谷川 正志(著)、神津 仁
8. 診療情報の提供に関する指針 [第2版] 日本医師会(日医雑誌 2002.11.15号)
9. 脊髄小脳変性症のすべて 月刊『難病と在宅ケア』編集部、水澤 英洋(編集)、2005年
10. 在宅で死ぬということ 文春文庫 押川 真喜子(著)
11. 「医療政策の課題と展望」DPCマネジメント研究会 国立社会保障・人口問題研究所、島崎謙治 2006年

厚生労働科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）

「医療等の供給体制の総合化・効率化等に関する研究」

分担研究報告書

## ⑨ 医療の未来形：診療所における電子カルテ（電子的診療所支援システム）のあり方～医療情報伝達（MIT）と医療生活計画（MLP）の実現に向けて～

分担協力者 大和田潔 東京医科歯科大学臨床助教授

（平成 18 年度実施）

### 研究要旨

平成 16 年度に日本の医療の総合化と効率化を阻害している問題点について現場の経験を通して論文を作成した。次いで平成 17 年度、同様の問題が在宅医療でも起きている事をお示した。この事は、入院、在宅両者において同じ問題をはらんでいる事を示していた。その中で、本邦の医療システムに欠如し、諸問題を整理し解決するために私は医療情報伝達（者もしくは方法）」（Medical Information Transporter: MIT）や「医療生活計画者」(Medical Life Planner: MLP) という概念を創出した。それぞれの地域で様々な工夫がなされていたが、これらの点を中心に考えると問題点をより明確化できた。同時に現在医療情報の電子化が進んでおり、上記の点が電子化によりどう解決すべきかが重要な問題点と考えられた。今後、電子化されたさまざまな健康情報、医療情報は electric health record (EHR) として活用されていく必要がある。著者自身のクリニック設計の経験を通し、現在の技術で十分患者が必要な電子化が可能であること、このような電子化がどのように、MIT や MLP に貢献が可能かの実践例を記した。さらに、早急に解決すべき問題や現在の医療システムを効率化についての考察を加えた。

### A. 研究目的

医療情報の電子化がMIT、MLPを介し、どのように医療の効率化、総合化に役立つかを、これまでの研究成果を通して考察すること。

### B. 研究方法

様々な地域の医療体制を比較し、問題点の抽出と解決方法を探る。

（倫理面への配慮）

論文中に引用した症例や事例は要旨が異な

らないように注意しながら、年齢、生別、設定などを全て変更し、個人が全く特定できないように配慮した。

### C. 研究結果

医療情報の電子化が進む中、効率的かつ総合的医療を行うための電子カルテのあり方について、電子化情報の可搬化とインターフェースの整備が必要であるとの結論を得た。それらの実現は、よりよいMIT、MLPのた

めにも必須であると考えられた。

#### D. 考察

各地の医療機関における実態をふまえ、今後の医療体制において重要性を増すEHRを踏まえると、電子カルテ情報の可搬性や情報共有は焦眉の急を要する問題である。これらの事をスマートに解決していく事は、より良いMIT、MLPに役立つ。このことは、患者側からみると“生涯電子カルテ”の実現となり、自身の情報を医療機関とは独立して自分で管理できる事となる。医療者にとっては、情報の蓄積や伝達の確実性や検索性が増し、保険者側からは、医療の質とコストを管理できることとなり、医療の透明性が増すこととなる。こういった、グランドデザインを意識した電子カルテの推進が必要であるとの考察を行った。(別紙論文参照)

#### E. 結論

電子カルテは、単純に紙カルテを電子化したものではなく、患者、医療者、保険者それぞれにメリットを有するようなグランドデザインの元に設計されるべきである。各地で展開されている医療は多様であるが、それに対応できるコアになるユニットの形成と共有が急務であるが、その目指す所は患者自身による情報の保持とそれによる、医療の効率化、総合化であると考えられた。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1.論文発表

在宅医療の体験例と現状～医療情報伝達  
(medical information transporter: MIT)  
と医療生活計画 (medical life planner:  
MLP) を切り口に～. 難病と在宅ケア  
Vol.12 No.9, 2006

##### 2.学会発表

なし

#### H. 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

##### 1.特許取得

なし

##### 2.実用新案登録

なし

##### 3.その他

なし

[この研究は平成 18 年度に行った研究である。]

# 第9章 医療の未来形

## 診療所における電子カルテ (電子的診療所支援システム)のあり方

～医療情報伝達(MIT)と医療生活計画 (MLP) の実現に向けて～

大和田潔 (東京医科歯科大学)

### 1. はじめに

本邦の医療の電子化は、規模の大きな病院サイドでは非常に早い速度で進んでいるが、診療所に置いては電子化が失速している。特に、電子カルテはレセプトコンピューターに比し導入が大幅に遅れている<sup>3</sup>。診療所に置ける電子化のメリットとデメリットは様々な所で議論されているが、私は2つの大切な目的に単純化すべきだと思っている。患者情報の可搬性と広い意味での診療支援の2つである。この2点だけをきちんと押さえることの重要性を述べてみたいと思う。

### 2. 診療所における電子カルテの問題点

#### (1) レセプトコンピューターからの延長としての電子カルテ

本邦の医療システムの電子化は、複雑な保険診療システムの誤りを減らすという目的から、レセプトコンピューターを中心に発達してきた<sup>4</sup>。そのため、あらかじめレセプトコンピューターは数多くの医療システムに導入されており、紙カルテ+レセプトコンピューターという組み合わせの診療所は多い<sup>3, 4, 5</sup>。レセプトコンピューターの役割は、診療録に記載された診療に対する診療報酬を正確に計算しレセプトを印字またはファイルに出力する事であり、診療録の記録から発達してきた電子カルテとはシステムの歴史が異なっている<sup>4</sup>。その医療システムだけで順調に稼働すれば良いので、医療機関同士の互換性は必要性がなく、無視しても存在できるスタンドアローンのシステムであった。逆に、この事が診療所の電子カルテの普及に大きな阻害要因になっている事は否めない。各診療所は既にレセプトコンピューター機能に数百万の出費をしており、それに連動できる電子カルテを探すという事になる。あるいは、連携がとれたとしても、各医療機関での連動のカスタマイズが必要なため、電子カルテだけの出費では納まらない。レセプトコンピューターを破棄して全く新規の電子カルテ連動型レセプトコンピューターシステムを導入するとなると、大変に高価な出費となる。これらは、診療所においては、直接患者の目に触れるような物ではなく、診療そのものに関わる物でもない、いわゆる診

療所の“黒子”であるから<sup>4</sup>、高額な出費にみあうメリットを見いだせないというのが現状である。そのため、レセプトコンピューターだけで十分という診療所も多数存在する<sup>1</sup>。

## (2) カスタマイズの難しさ

診療所の形態は診療科目や設備などから非常に多様にわたる。そのため、電子カルテには様々なカスタマイズが必要となる。私は開業する前、これほどまでにカスタマイズの必要性があるとは思わなかった。例えば、患者が受付で受付をして、どのような仕組みで呼び出しをするのかといった診療所のシステムそのものに関わるカスタマイズや院内処方薬登録、各種ワクチンや診断書などの実費診療費登録、領収書印刷の方法や形式、保険証携帯忘れなどのときのとりあえずの会計方法にいたるまでの診療所特有のカスタマイズである。後述するが、私の場合は全く別な方法でこのカスタマイズを乗り切ったのだが、一般診療所ではこの部分でつまづいてしまい、紙カルテに撤退してしまった医療機関も存在する。

ではなぜ、カスタマイズがうまくいかないのだろうか？多くの場合、電子カルテはシステムエンジニア (SE) と相談しながらカスタマイズを行っていく事になる。SE はコンピュータまたは、その電子カルテのエキスパートではあるが、医療者ではないため意見の一致を見いだせないことや、医師側のコンピュータ知識不足により行き違いが置きやすい。看護師、X線技師、リハビリスタッフ等、診療所で働くシステムや職種が増える程、行き違いは重層的となる。良心的な SE であれば、診療所の目的等を理解しそれに対する合目的な回答を用意してくれるが、SE はシステムを無事運行できる事自体に意味を見いだすため、ずれが生じやすい。つまり、電子カルテとしては無事運用できているが、診療所としては非常に使いがたが悪いということもある。

診療所が電子カルテ導入に二の足を踏むのは、その契約形態にもある。診療所は数多く存在するそれぞれ互換性のほとんどない電子カルテの中から一つの製品を選択する。その前に様々なヒヤリングを行っていたとしても、使い勝手等の実情を実感するのは難しい。さらに、相手方のプレゼンテーション後に基本契約を交わす事になるが、医師が医療とかけ離れたコンピュータシステムを全て理解し契約する事はほぼ不可能であるため、その診療所に最適化された選択というより、会社が自社公表している導入実績や、既に導入済みのレセプトコンピューターとの連携、地域での推薦など、外的要因で機種を選択する事も多い。どんなに綿密にあらかじめ打ち合わせをしても、実際にハードを導入すると前述のような細かなカスタマイズの必要性が生じる。基本契約以外にカスタマイズのための金額が大変に高額になってしまったという話も散見される。

電子カルテの運用がはじまると、さまざまな不具合が見つかる。バグのようなプログラムのミスであることもあるが、使用者の運用の仕方が悪いために不具合が生じる事もあり、一見すると判然としない事もある<sup>5</sup>。マニュアルは標準仕様で記載されているため、カスタマイズに起因したシステムエラーについては参考にならない。また、カスタマイズに起因したプログラムミスであるか否かも判然としない。そして、最悪の場合、診療を中止し SE を招聘せざるを得ない状況に陥る。自分が触れる事ができないブラックボックスによって、診療所が翻弄されていると感じている医師も多い。

### (3) 価格の高さ

現在、電子カルテの価格は高価である。レセプトコンピューターに数百万を投じた後であっても、電子カルテシステム単体に数百万がかかる<sup>1</sup>。カスタマイズやその後のメンテナンスは作業時間に応じた更なる出費がかさむ。毎年の診療報酬改定などにも手数料がかかり、多くの場合、初期導入費の10%が毎年必要であると言われる。また、それまで蓄積したデータがブラックボックス化されていると、その会社でしか解析が行えず、バージョンアップの際にも同機種を選択せざるを得ない状況となっている。このように、電子カルテメーカーの収支は、初期導入金額ももちろんであるが、カスタマイズ、メンテナンスおよびバージョンアップにより支えられていると考えられる。そして、これらの仕様は公開されていないため他機種の電子カルテは読み込めない。私は、たとえ同じ会社のバージョンアップでも互換性が保てなかったり、電子カルテメーカーを変更したため、数年前のカルテを読むための端末を保有せざるを得ないという非効率的な運用がなされていることを経験した。

### (4) 電子カルテの問題点のまとめ

以上をまとめると、電子カルテの診療所の現場に即した問題点はこの4点に集約されるだろう。

1. すでに導入済みのレセプトコンピューターとの連携の問題
2. カスタマイズおよび、運用上のメンテナンスの困難さ
3. 導入、カスタマイズ、保守がすべて困難で高額であること
4. それぞれのシステムに互換性がなく、たとえ同じシステムでもバージョンアップにより互換性が容易に失われてしまうという継続性の危うさ

## 3. 考察

### (1) 医療情報の電子化：Electric health record (EHR)の重要性

コンピュータを始めとした電子化の最も大切な利点は、情報の蓄積と検索である。小さな電算機の中で個人的な情報が蓄積され、ファイルを検索する時代は終焉し、インターネットを用いた広大な蓄積空間と検索空間が広がるようになった。googleが人類のあらゆる情報を電子化し、サーバーに蓄積、検索する事で膨大な利益を上げるようになった事は、人々が情報の蓄積をベースとした検索そのものに大きな意味を見いだすようになった事を意味している。googleは人々の検索行動を通して、あるいはその結果の購買行動を通してそれ自体をさらにデータベース化するという、ある意味自己増殖型の拡大を続けている<sup>6</sup>。

そのような中で、医療情報の電子化は進んでいく方向に運命づけられていると考えているが、本項では私がこれまで経験した事を通じた医療の電子化の実態と今後について考察する事にする。

言うまでもなく、医療の基本は人対人のサービスであるが、その医療情報は既に電子化が進んでおり、こうした情報の管理に置いても電子化は有利である<sup>7,8,9</sup>。例えば、以前であればX線フィルムの紛失などが頻発した。例えば、数十枚のフィルムのうちの一枚が別患者の写真袋



に紛れ込むと、数百枚の中の一つを探さざるをえない状況であった。そのため、大学病院勤務時には、“棚卸し”と称しフィルムの整理保存を職員総出で行っていた。また、病院が何らかの理由で閉鎖された場合、蓄積されたフィルムを保存、検索するのは不可能で、引き継ぎがなされるべきフィルムが散逸してしまった例も経験した。この場合、患者が所有するメモリーにファイルが格納されていれば、物理的なフィルムは不要であるし、散逸も防げただろう。

また、以前はアナログ情報からデジタル情報へ移行し medical electronics (ME)と呼ばれていた各電子機器からの情報<sup>10</sup>もそれだけではネットワークの中では意味をなさなくなった。そのため、医療情報ネットワーク化、情報共有を行い、患者中心と統合医療を実現するために一元化されたヘルス情報レコードを用いて、元来、医療機関などの施設に閉じた情報管理と物理的な制約により隔絶されていた医療情報を、地域レベル、または国家レベルで共有し、患者のために有効活用しようと概念の変革が行われた<sup>3</sup>。このような患者の電子患者情報、Electric health record (EHR)<sup>11</sup>の蓄積と検索は、患者中心の電子化情報として役立つべきであり、新たな可搬性を有するその解決策として重要となる。本邦では地域医療を電子化された情報で結ぶという試みもなされているが<sup>12</sup>、非常に限定された地域に終始しており、EHRの概念からはほど遠い現実に直面している。

一方で、採血、X線撮影のみならず、MRIや心電図検査など、各種検査結果のデジタル出力が容易になり、カルテの電子化自体は進んでおり、デジタル化はなされつつある。一般に電子化により情報は可搬性を増し、また、他のシステムへの組み込みも容易となる。記録媒体がアナログ記録のプラスチックの円盤から、電子配信へと移行した音楽を見ればその変化を見て取れる。インターネット網が発達している現在、情報は電子化されると伝達の自由度が格段に増す。また、音楽を携帯プレイヤー上に蓄積しユビキタスに再生可能となった事と同様、医療情報のユビキタス化も進み、セキュリティの管理がなされるのと同時に、医療情報も同様の道を辿ると考えられる<sup>5</sup>。

## (2) EHRと医療情報伝達 (medical information transport: MIT) 及び医療生活計画 (medical life plan: MLP)

以前、国際郵便でやり取りされ数日かかっていた海外における頭部MRIの運搬が、Emailに添付され瞬時に行われ、その判断も即座に行う事が可能となった。また、ある患者に於いては出張先から、現地医療機関でのデータをインターネットを用いて当院に転送し、的確な判断が行えた事もある。これは、患者の医療情報の電子化による、医療情報伝達 (medical information transport: MIT) とそれに基づいた医療生活計画 (medical life plan: MLP) の策定がうまく行われた事を意味している。このように、非常にプライベートなレベルでは医療のユビキタス化が圧倒的スピードで進行している。さらに、医療システムの電子化は物理的スペースの節約や、医療情報の可搬化、医療システムの効率化、予防医療における医療情報管理、介護医療支援など多くのメリットを有するところは総論としては認められるようになった。

ところが、日本の現状を振り返ってみると、EHRはこのようにプライベート、あるいは、決められた地域内での流通に終始しており、全国規模の有機的結合によるMITの効率化という意味ではほとんど機能していない。国のロードマップである「保健医療分野の情報化にむけ

でのグランドデザインの策定について」が示されているが<sup>13</sup>、その目標は「電子カルテ・レセプト電算化などの医療のIT化の推進、電子カルテ等について目標と達成年次を年内に策定し、その実現に向けた支援措置を講じる」事であった。つまりこの事は、単に電子レセプトシステム導入比率の上昇とそのためのカルテ電子化に注力したものであるとって過言ではない。これは、医療費抑制のための医療の効率化の面において大きな意味を持つが<sup>1,13</sup>、EHRの活用によるMIT、MLPの効率化といった「患者診療の質の上昇」という面では持つ意味は少ない。それは、医療電算システムに過ぎない高性能レセプトコンピューターの存在は患者診療自体の質には何ら関係がない事<sup>5</sup>と似ている。

### (3) 本邦の医療電子化の問題点

上記の例をみるように問題点はその連携に障害が大きい事が判る。たとえば、標準化されたEHRを相互利用できれば、プライベートなコンピュータ環境は必要なく、電子カルテが稼働している病院同士で情報のやり取りができたはずである。ところが、医療システム、特に電子カルテシステムは制作各社の仕様に従って作られてきたため、互換性が無く、同じ会社のシステムでもバージョンが異なると互換性が無いことすら報告されている。相互連携の必要がなく、多様な医療機関にカスタマイズされたレセプトコンピューターから電子化が進んだ電子カルテはまさに、百花繚乱の様を呈している<sup>1,8,9</sup>。

それぞれの医療機関での電子カルテの共用が阻害されているため、そのオリジナルシステムの創作には大変なコストがかかるため、電子カルテやオーダリングシステムは大変に高価なシステムとなっている<sup>1</sup>。医療機関の行う多大な投資は、銀行からの借入金の利子を含めて巨額となり、生き残りをかけた医療機関の診療報酬上昇への大きな圧力となっている。診療報酬費、検査費用や薬価を切り下げても、こういったインフラそのもの高騰がなされた場合、診療患者数の増加や、検査、投薬の増加で対応しようと言う圧力が加わり、患者診療の質は低下する。その結果、電子カルテを導入すればするほど、診療の質が落ちていき、保険請求が増加するという悪循環に陥る。高額な診療報酬が患者診療の質を上げることなく、借入金の利子と電子カルテメーカーへの経費と消えていく構図となる。カルテは診療記録というインフラに過ぎず、紙カルテから電子カルテに移ったとたんに多大なコストがかかるようになっていく。そのため、電子カルテは病院機能評価が必要で、公的資金が導入でき、大きな予算をくむ事が可能な大病院での普及から行われた<sup>4</sup>。より効率化が求められる診療所や僻地医療現場では立ち後れ、電子化の速度は失速している。今でも大多数の診療所では、紙カルテとレセプトコンピューターによる電子レセプトの組み合わせを継続しようとしている。

### (4) 電子カルテの問題回避とMIT、MLPの効率化の実現

そのような状況の中で私は駅前に診療所（秋葉原駅クリニック）を設立する機会に恵まれた。東京医科歯科大学の外来緩和、都市部における昼間人口の疾病、神経内科専門診療に役に立つ様に設計された診療所である。大学病院の外来患者数は飽和しており、患者の不満の第一位は待ち時間の長さである。これは、大学病院と密に連携し、機能分化した外来がごく近くに存在する事が唯一と行ってよい解決策と考えられ、当院もそれを目指している。また、昼間人口の

疾病についてはこれまではっきりした統計が無いため、医師は検診を基礎とした夜間人口つまり地域に住まわれる方々をターゲットにして開業を行って来た。ところが、都市部では勤務先で体調を崩す事もあり、彼らのための診療所が必要とされていると予測されている。

これまでの勤務医経験から、本邦の電子カルテには大きな不安があったが、この診療所に於いて、私は電子カルテの導入を決めた。著者は個人的には、今後、医療機関や様々な場所で発生した EHR を患者自身が全てを管理し、MIT や MLP が効率化されることで、医療機関のボーダーレスを実現する事が大切であるとの思いから、統合化された医療電子システムの構築が焦眉の急であり、その一つとしてまず電子カルテの統合化に関する考察を進める必要があると考えている。この事は、もう一つ、レセプト請求とは独立した患者に行われた医療行為の透明性を増すという重要な意味を持つ事も強調したい。

10年程前同じように様々な規格が乱立し、効率化を阻害していたが、現在では様々な問題乗り越え各種システムの統合化が行われ、医療安全、セキュリティに関しても十分なシステムが提供されているとのフィンランドの事例を拝聴し、さらにその思いを強くした。極小規模の診療所であるため、カルテ庫の物理的スペースがとれなかった事もあるが、上記の患者の EHR の可搬性による MIT と MLP の効率化を実現する可能性を探る目的もあった。著者は様々な電子カルテを検討したが、上記の問題点を回避するために最も有効であると考えた、医師が制作し大手企業が配布している電子カルテを用いて診療を選択した 14。この電子カルテは非常に軽量で、一般のデータベースソフト上で稼働する特徴を有する。そのため、ハードの制約は無く、データベースソフトを理解する事ができればカスタマイズも自由に行える。実際当院のカスタマイズをお願いした方は電子カルテの SE ではなく、データベースソフトのプロの方であった。

また、このソフトはレセプトまで一気に作成する事が可能であるため、他レセプトコンピューターは不要でありレセプトコンピューターとの連携を全く考慮しなくてよい。そもそも、日々の診療録と保険申請は密着しており、診療内容が厚生労働省による保険診療コードに従い、レセプト用にソートされ各事務局が審査できる書類に様式化されれば良いだけであり、それを実現している。病名に於いても ICD-10 化されており、今後の保険診療にも耐えられる様に設計されている。ところが、当然の事のようなこの事ですら、これまではレセプトコンピューターが先行している本邦では、電子カルテとの連結が困難なため、電子カルテからレセプトを発生させる事の実現は難しかった。レセプトコンピューターから電子カルテ化に発展させる困難な方向とは全く逆の見地に立ち、このような困難を解決した。つまり、診療行為そのものが電子化されるのと同時に電子レセプトが形成されるシステムをとっており無駄が無い。また、デスクトップ上で即座に全てが終了するため、患者と領収書の確認が行える。診療行為→診療報酬及び支払額計算→レセプト作成は実は同じ作業を違う側面から見ているに過ぎない事を実感させるシステムである。実際、著者は毎日の診療後、その日のレセプトを数分で作成することで業務の終了としており、このように印刷したレセプトを既に提出した。

また、本電子カルテは汎用データベースソフトを用いており、CSV やテキストベースファイルなどの汎用フォーマットで出力が可能で、他システムとの連携のみならず、患者自身の閲覧も自由である。検査値においても、どの検査会社であっても読み込み可能で、実際、コスト

の面から新規契約した検査会社のデータを電子カルテに読み込み活用している。カスタマイズは不要で、検査会社に CSV ファイルで書き出してもらったフロッピーの添付のみをお願いしただけだった。外部委託の CT や MRI の画像データは撮影病院の貸し出しとして、HTML 読み出し型の CD-ROM 化しており、患者保管としている。当院では後の比較が必要な場合はハードディスクにその情報をコピーして保存しているが、基本的には画像上の MIT を患者自身で行うことを実現した。コストの面では、当院向けのカスタマイズを依頼し、ハードを加えても数十万円ですべての設備を整える事が可能であった。数百万から 1000 万円以上すると言われる電子カルテシステムと比較するとはるかに安価に抑えられた。これは、汎用性のデータベースソフトやコンピュータ、プリンタなどハードを使用した事によると考えられる。ソフトのバージョンアップの際でも、汎用ファイルを介して行うので安価に自分で行うことが可能である。

診療所の様々なシステムにかかる経費が削減されれば、金融機関からの借り入れも減少する。また、損益分岐点の費用が減少するので、診療自体に余裕が生まれ、診療患者数や検査、投薬を無理に増加させる必要はなく、よりよい診療が行える。診療所の収入は主に診療報酬であるから、保険料から調達される借入金の利子支払いも減少する事になり、医療経済学的側面からの社会的意義も大きいと考えられる。

まとめると、当診療所の電子カルテの設計と問題回避は以下の様になる。

1. 診療所に於いては複雑なオーダリングシステムは不要なため排除し、シンプルなものにした。
2. 診療行為を記載した電子カルテから電子レセプト化をほぼ完璧にシームレスに行っている。
3. 汎用システムを用いた安価なシステムを導入することにより、電子カルテ専用 SE が不要となり、さらにカスタマイズのブラックボックス化と高価格化を防いだ。
4. 情報の書き出し、書き込みが自由に行えるため、他の医療情報との連携も自由に行える。
5. インフラの低価格化は、診療所の患者単価の高騰を抑え保険診療費抑制につながる。
6. 厚生労働省の診療コードや病名コード、HTML ファイルを用いた EHR を実現しており、MIT と MLP の効率化を実現している。

#### (5) 本邦の医療システムからみた診療所の電子カルテのあり方

平成 16 年度報告にて a. 寡占・ハード型、b. 連携・ソフトネットワーク型を挙げたが、便宜的に、c. 医療供給者完結補完型を追加する。医療供給者完結補完型は、専門職に細分化した効率の悪さを、質の高い医療者自身が解決するシステムで、b. 連携・ソフトネットワーク型に組み込まれていても良いものである。

パーキンソン病で在宅加療中の患者が喘息発作で倒れた時を考えてみる。a. 寡占・ハード型であれば、まず基幹病院へ入院し、その後在宅に戻る道筋をとるだろう。b. 連携・ソフトネットワーク型であれば、有床病院へ在宅医師が訪問し協力して治療に当たるかもしれない。そういったハード的なものと対比する物として、例えば、ある程度パーキンソン病の治療を行いつつも、喘息の加療が行える医療者が存在するなら、質の高い医療者自身で医療が『完結』しつつ、専門医の集団ではなし得ない医療の分断や溝を『補完』していると考えられ、これを

c. 医療供給者完結補完型と考えた。この事に注目し、実践しているのが『家庭医』のシステムであり、良質な家庭医が少人数であっても、医療を補完しながら地域医療を完結させる可能性を示していた。医療供給者完結補完型の医療者は前者 (a., b.) のシステムの中に共存する事もあるだろう。

この様な形態からみた電子カルテはどういった意味があるのだろうか。a. 寡占・ハード型であれば、救急診療の際に患者情報が必要になるだろう。また、救急病院で行われた事、患者の病状を他院に伝達し転院を促す必要がでてくる。さらに、その先の療養型への情報伝達も必要かもしれない。これは、まさに MIT や MLP を電子カルテによって効率化させている事を示している。関西の b. 連携・ソフトネットワーク型で見学させていただいた、患者自身が持ち歩く『診療手帳』は、カルテの記載の他に、医療者が書き込む形態はアナログ型の一つの理想型であると考えられた。しかし、手帳を全患者に配布する事は不可能であり、医療機関のカルテの他に患者の『診療手帳』に常に記載する事は難しく、全国への普及は困難である。これらの記載すべき情報は急速に電子化されており、患者の電子化情報 (EHR) を患者携帯デバイスにコピーされていくようなシステム作りへと移行すると考えられる。都市部の医療においては、数多くの診療施設が存在するため、このような EHR の患者自身の携帯による情報伝達方法 (MIT) が必要であると考えられる。前述した通り、当院では、カルテを始めとして血液検査データ、画像データなどの診療所が有する EHR を全て汎用フォーマットで書き出だす事が可能な様に設計されているので、様々な医療機関と連携がとりやすいだろう。

例えば、上記の複数の医療機関で幾つかの疾患を複数の専門医師から加療を受けているパーキンソン病在宅患者が在宅医療を行っている間に喘息発作が起きてきた場合、c. 医療供給者完結補完型は、患者が携帯する電子化されたパーキンソン病治療録により、入院や抗パーキンソン病薬によるせん妄の有無など、即時的に情報の伝達が行われることで診療がスムーズに行くだろう。これは、生涯電子カルテ 4 の概念につながる物である。

これらを踏まえると、診療所に於ける現在の時点での電子カルテのあり方が見えてくる。

1. 汎用フォーマットを用いる事によりブラックボックス化を防ぎ、そのカスタマイズやメンテナンスが容易であること。
2. 電子カルテは診療のベースとなるシステムに過ぎないのであるから、安価であるべきである。
3. レセプトまで一体化させ、診療所に必要な電子化がワンパッケージで供給される事。
4. 汎用ファイルへの書き出し、読み込みが可能であること。カルテそのものに組み込めなくとも、参照できる様な仕組みでも十分である。

## (6) 電子カルテの単純化と標準化

医療情報の電子化は EHR の効率的運用が最も期待される成果であるが、本邦では前述の通り高コスト化、互換性の低さから不十分に終始しており、MIT、MLP の効率化へと結晶化していない。電子カルテシステム各社の仕様を見て、その標準化の煩雑さに実現が不可能な様に見えるが、著者は自身の診療所の経験を通し、患者中心の医療である MIT と MLP の効率化から言えば、その実現はシンプルに終わるのではないかと思っている。患者が携帯すべき情報

報は、

1. 病状を反映した診断名とその治療経過
2. 採血や画像等の医療情報
3. 内服薬の情報
4. 家族構成や今後の治療方針な MLP に関わる情報 の4点に集約される。

患者側から見れば、これらを書き出し、読み込みの実現だけで良いのであり、多くの情報はテキストベース及び CSV の様な汎用フォーマットで実現可能である。たとえ、それぞれがどのようなシステムを用いていようとも、ヘッダーの情報を共通化し、書き出し、読み込みを正確に行うだけでよい。もし組み込みが難しいのなら、患者情報欄に参照可能データとしてまとめて格納してしまっても良いだろう。各社にそういったインターフェースを義務づければ良いだけである。もし、それが難渋するならコンパクトな最低限のカスタマイズ容易なレセプトコンピュータを内包した、汎用ソフトを用いた電子カルテ、いふなれば電子的診療所支援システムを策定し配布してしまっても良いのではないかと考えている。各診療所へのカスタマイズは、汎用ソフトのカスタマイズで良いので、育成も管理も容易となるだろう。厚生労働省側も診療行為そのものの標準化が行えるメリットがある。電子カルテのシステム自体では無く、医師の診療行為やその記録された内容にこそ意味があるという原点に立ち返り、各電子カルテのインターフェースの標準化を進めるべきである。

#### (7) 患者情報の可搬性から、診療支援、MLP の効率化へ

医療の電子化の目的であると前述した患者情報の可搬性と広い意味での診療支援のうち、現在は、その可搬性の時点でストップしてしまっているが、将来、医療情報の電子化は、医療者の行動をどのように支援するかが重要になってくるだろう 4,5,9。医療システムの電子化が診療の支援、患者の状況に応じた適切な医療機関の選択などにも応用されていく事が予想される。患者の望む地域の医療システムや専門病院を Google で探し、場所を Google map で確認することも多くなった。電子医療システムが患者情報を元に、診療を支援し、その後の転院先、つまり医療生活設計 (MLP) まで支援してくれるような時代もそう遠い未来ではないかもしれない。患者電子情報のストレス無い医療施設間の搬出、移動、搬入の実現は、患者が様々な医療システムを移動するための基礎であり、現在の医療的サービス受給者を大きく支援するものである。さらに、優れた電子的医療支援システムは、医療者の見落としやヒューマンエラーを防ぎ、正しい治療指針を支援する。私自身、電子カルテ処方について、似た名前の薬剤や、処方量の打ち間違いなどをコンピュータに指摘され訂正され事なきを得た経験がある。さらに、コンピュータが最も特異とする、情報の蓄積と検索は、地域医療のリアルタイムの受け入れ態勢や、医療システムのインフラの検索、感染症のパンデミック情報などに力を発揮する。これまでの医療機関内での個人的なつながりを超えて、MLP を行っていく事も可能となる。

患者の心の充足をも実現する良質な医療者のソフト的な医療システムの育成に時間をかけ、多大な努力を行っているがそのようなものに比すれば、電子的診療所支援システムのようなハードの面での整備ははるかに容易なはずである。少なくともこれまで不可能であると言われていた様々な電子化に関する問題は、診療所レベルでの試みの上ではあるが、今のところ実現可

能である事を当院で実証した。本稿では省略するが、当院での電子カルテは EHR の可搬性に携帯電話メモリへの情報出力などへ進化しつつある。

また、診療所としては日本初の Suica 支払いシステムを導入した。これは、非接触型カードの情報コンテナとして患者自身による医療情報の可搬化の未来と、認証 IT タグによる受診システムへの発展を期待してのものである。前述した様に、医療の総合化・効率化はテクノロジーの進歩だけではなく、それを用いる医学的スキルの上昇が必要である。それが正に両輪となって医療の未来を開く。電子化の効率化と医療支援による効率化により、患者が自分自身の情報を十分に活用できる医療システムが創造されることを願っている。(平成 18 年度)

#### 4. まとめ

平成 16 年度、17 年度に於いて、入院医療、在宅医療に於いて医療情報伝達 (Medical Information Transport: MIT)、医療生活計画 (Medical Life Plan: MLP) の重要性を考察した。さらにそれらを解決していく方法は地域により異なり、志し高い様々に展開されている事が判明した。患者の生体情報、医学的情報は EHR として電子化され、MIT や MLP の効率化が図られるべきである。今後、家庭医のような完結補完型の医療供給者の育成を基礎とし、地域特性を考慮した基幹病院中心型と多数連携型を有機的に組み合わせた EHR を利用したシステム作りが必要である。

## 文献

1. 大和田 潔： 医療等の供給体制の総合化・効率化等に関する研究 平成 16 年度研究報告書（厚生労働省政策科学推進研究事業 H16-政策-019）pp.25-pp.51
2. 大和田 潔： 医療等の供給体制の総合化・効率化等に関する研究 平成 17 年度総括・分担研究報告書（厚生労働省政策科学推進研究事業 H16-政策-019）pp.93-pp.109
3. 「日本医師会雑誌」2006 年 12 月号、第 135 巻、第 9 号
4. 電子カルテと IT 医療 田中 博、エム・イー振興協会（2001/04）
5. 日本の「医療の質」を問い直す 川上 武，梅谷 薫，藤井 博之，山内 常男医学書院（2006/07）
6. グーグル—Google 既存のビジネスを破壊する、佐々木 俊尚、文藝春秋（2006/04）
7. 電子カルテで変わる日本の医療—患者さん中心の医療をめざして 小西 敏郎，石原 照夫，田中 博、インターメディカ（2005/05）
8. 電子カルテが医療を変える 里村 洋一（著）日経 BP 社；改訂版版（2003/09）
9. これからの電子医療情報学—電子カルテの実際から医療提携システムの構築まで 池田 正見，上野 滋，大滝 誠ら 森北出版（2005/01）
10. 生体情報モニタ開発史—考証・評伝と未来像、久保田 博南、真興交易医書出版部（2004/12）
11. EHR の衝撃 ～患者中心の情報共有戦略、官公庁本部エグゼクティブ・パートナー 土田 康彦、「Phase3」日本医療企画（2006/5）
12. 千葉「わかしおネット」に学ぶ失敗しない地域医療連携—広域電子カルテとヒューマン・ネットワークが成功の鍵 平井 愛山 医学芸術社（2004/12）
13. 保健医療分野の情報化にむけてのグランドデザインの策定について、厚生労働省、2001 年
14. 診療所発の電子カルテダイナミクスのめざすもの（単行本）日本医療情報センター（2004/12）



厚生労働科学研究費補助金（政策科学推進研究事業）

「医療等の供給体制の総合化・効率化等に関する研究」

研究報告書

## ⑩ 地域医療連携室からみた医療連携の課題

研究協力者 塩塚康子 公立学校共済組合九州中央病院地域医療連携室副室長兼医事係長  
(平成 18 年度実施)

### 研究要旨

第二次医療法改正（平成 4 年）において医療施設の機能分化と業務が明文化されて以来、地域における医療連携の重要度に対応して、所要の制度改正や診療報酬上の評価が行われている。こうしたなか、地域医療連携に関する福岡県内の取組みとの公立学校共済組合九州中央病院における地域医療連携の取組み、また、地域医療連携が病院経営に与える影響と地域医療連携における転院業務に関する問題点について考察した。

地域医療連携の強化は、入院患者の増加などにより経営改善のための収入増に直接繋がるものであるが、医療連携のために実施した診療体制の整備、特色ある診療科の充実を図ったことが、手術件数の増加などに繋がり、病院経営改善の要因になったと考えられる。

転院に際しては、担当医による患者、家族への十分なインフォームド・コンセントと十分な診療情報の提供が重要である。また、理想的な地域医療連携は家庭医が急性期病院の担当医とともに、在宅退院や転院の介入支援を行うことであり、実際、こうしたケースでは患者が不安をそれほど抱かずに転院がスムーズに行われる。こうした望ましい地域医療連携を推進していくためには、教育、医療制度、診療報酬制度の体制整備が重要である。

### A. 研究目的

地域医療連携が病院経営に与える影響の分析・考察を行うこと。また、転院に際しての問題点を分析することにより理想的な地域医療連携のあり方を検討すること。

(倫理面への配慮)

個人が特定される情報などが含まれないよう配慮した。

### B. 研究方法

文献調査および事例調査による。

### C. 研究結果

公立学校共済組合九州中央病院では地域医療連携の強化も一因となり経営の改善が図られた。紹介率は平成 12 年度 14.2%が、平成 17 年度 49.6%となった。平均在院日数は平成

12年度 19.6日が、平成17年度 14.2日となった。総収入は平成12年度 61.6億円が、平成17年度 70.0億円となり、借入金残額は平成12年度 75億円が、平成17年度 53億円となった。

また、地域医療連携において、病院担当医および家庭医の介入の有無による、転院の円滑性や患者の満足度が異なること等を明らかにした。

#### D. 考察 および E. 結論

地域医療連携の強化は、入院患者の増加などにより経営改善のための収入増に直接繋がるものであるが、医療連携のために実施した診療体制の整備、特色のある診療科の充実を図ったことが、手術件数の増加などに繋がり、病院経営改善の大きな要因になった。

地域医療連携とくに転院に関しては、急性期病院担当医による患者への十分なインフォームド・コンセントと十分な診療情報の提供が重要と考えられる。また、家庭医による介入により在宅退院率もあがると考えられる。そのためには、教育、医療制度、診療報酬制度の体制整備が重要である。

#### F. 健康危険情報

なし

#### G. 研究発表

##### 1.論文発表

塩塚康子（2006）「医療連携の取り組みからみた病院経営管理」『医療マネジメント学会雑誌』Vol.7,No2,340-343

##### 2.学会発表

塩塚康子「地域医療支援病院承認にむけた診療情報管理の取り組み」第32日本診療録管理学会学術大会（平成18年8月24日、於：フェニックス・プラザ 福井市）

#### H. 知的所有権の取得状況の出願・登録状況

##### 1.特許取得

なし

##### 2.実用新案登録

なし

##### 3.その他

なし

[この研究は、平成18年度に行った研究である。]

## 第 10 章 地域医療連携室からみた医療連携の課題

塩塚康子（公立学校共済組合九州中央病院）

### 1. はじめに

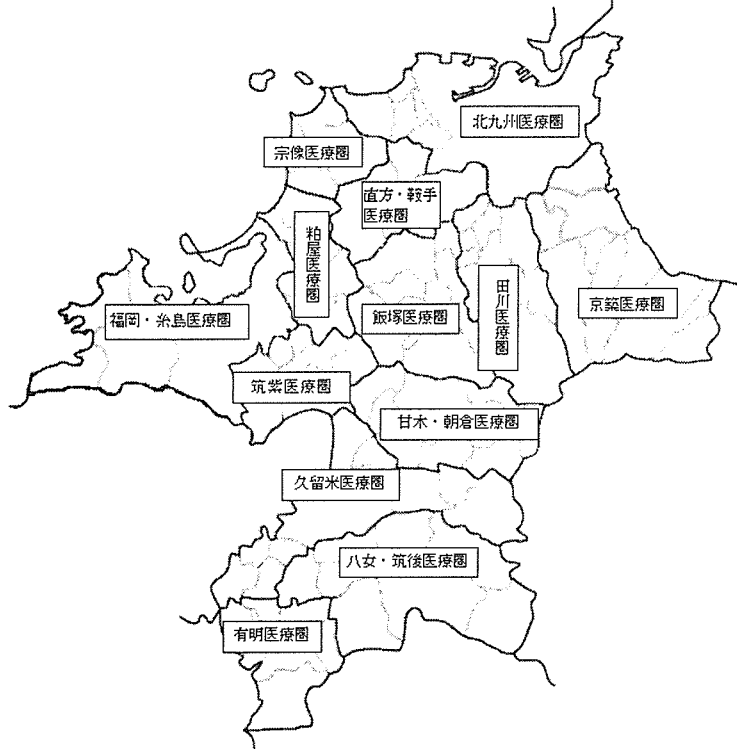
第二次医療法改正（平成 4 年）において、医療施設の機能分化と業務が明文化され、第三次医療法改正（平成 10 年）では地域医療支援病院制度が創設された。その後、医療提供体制の改革のビジョン（平成 15 年 8 月）において、質の高い効率的な医療提供体制の構築として医療機関の機能分化・重点化・効率化、地域における必要な医療提供の確保が示された。さらに、平成 18 年の診療報酬改定において地域連携診療計画管理料が新設されるなど、地域における医療連携の重要度に対応して、所要の制度改正や診療報酬上の評価が行われている。

本稿は、こうしたなか、地域医療連携に関する公立学校共済組合九州中央病院（以下、当院という）の取組みと福岡県における地域医療連携の取組みの実態等について述べるとともに、地域医療連携が病院経営に与える影響および地域医療連携における転院業務に関する問題点について考察する。

### 2. 公立学校共済組合九州中央病院の概要と医療圏の概況

福岡県は 13 の二次保健医療圏に分かれ、当院は福岡・糸島二次保健医療圏に属する（図 1）。療養病床及び一般病床における福岡県全域の基準病床数は 56,542 で、既存病床数が 68,301（平成 14 年 3 月 31 日現在）と約 1.20 倍となっている。その中で、福岡・糸島二次保健医療圏の基準病床数は 15,054 で、既存病床数が 19,097（平成 14 年 3 月 31 日現在）と約 1.27 倍となっている（表 1）。

(図1) 二次保健医療圏域図



(出典)福岡県庁ホームページ