



鈴木謙三記念

財団法人

医科学応用研究財団

# 第56回 学術講演会

**日時** 平成21年11月26日(木)  
午後6時～8時

**場所** 名古屋観光ホテル  
3階「那古の間」

## 患者診療における医療情報システム

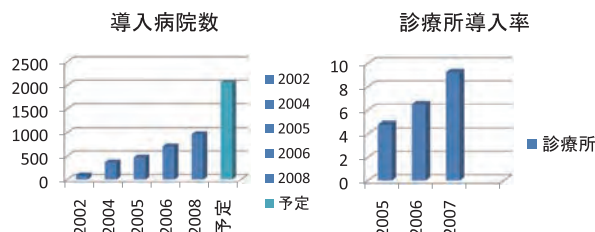
代表世話人・座長 藤田保健衛生大学名誉教授 岡島光治先生

### 講演Ⅰ.「医療情報システムの 歩みと情報活用」

藤田保健衛生大学医療科学部  
医療経営情報学科

教授 山内一信先生

#### 電子カルテ導入病院の推移



### 講演Ⅱ.「岐阜大学病院診療情報 システムの誕生記」

岐阜大学大学院医学系研究科  
医療管理学講座医療情報学分野

教授 紀ノ定保臣先生



後援 / 愛知県医師会

この講演会は、愛知県医師会生涯教育認定講座3単位が取得できます。

講演I :

## 「医療情報システムの 歩みと情報活用」

藤田保健衛生大学医療科学部  
医療経営情報学科 教授

山内 一信 先生



講演II :

## 「岐阜大学病院診療 情報システムの誕生記」

岐阜大学大学院医学系研究科  
医療管理学講座医療情報学分野 教授

紀ノ定保臣 先生



### プロフィール

1969年 名古屋大学医学部卒業  
1969年 愛知県済生会病院研修医  
1971年 名古屋大学医学部第一内科非常勤医員  
1974年 米国ミネソタ州ミネソタ大学および  
マウントサイナイ病院に留学  
1976年 名古屋大学医学部第一内科非常勤医員  
1979年 名古屋大学医学部附属病院カルテ部助手  
1991年 名古屋大学教授、  
医学部附属病院医療情報部長  
2000年 名古屋大学大学院医学系研究科  
医療管理情報学教授  
2007年 名古屋大学定年退職、名古屋大学名誉教授  
2007年 藤田保健衛生大学短期大学教授  
2008年 藤田保健衛生大学医療科学部  
医療経営情報学科長  
現在に至る

1983年 東海大学大学院工学研究科 修了  
1983年 東海大学 医学部ME学教室 助手  
1989年 三重大学 医学部 放射線医学講座 助手  
1996年 京都府立医科大学 放射線医学教室 講師  
1999年 岐阜大学 医学部附属病院 医療情報部教授  
2004年 岐阜大学大学院 医学研究科 医療管理学講座  
医療情報学分野 教授(改組による)  
2005年 岐阜大学大学院 医学系研究科 医療管理学講座  
医療情報学分野 教授(改組による)  
2007年 岐阜大学大学院連合創薬医療情報研究科 教授,  
医療情報学専攻長(併任)  
現在に至る

兼職

2005年 浙江大学(中国)客員教授  
(生物医学工程与儀器科学学院)  
2008年 大阪大学臨床医工学融合研究教育センター  
招へい教授

その他:

学会における活動:

日本磁気共鳴医学会 代議員, 日本生体医工学会  
代議員, 日本医療情報学会 評議員,  
日本医学放射線学会 電子情報委員会 委員

社会における活動:

岐阜県医師会 勤務医部会 IT委員会 委員長  
岐阜県医師会 情報システム委員会 委員

# 「医療情報システムの歩みと情報活用」

藤田保健衛生大学医療科学部

医療経営情報学科

教授 山内 一 信

本格的コンピュータENIACが開発されたのは1946年であったが、医療へのコンピュータ応用は1960年代からと思われる。比較的早期に医療に応用されたのは、心電図自動診断であって、これはコンピュータ応用としては成功したものの一つであろう。やがて1970年代になって医事会計システム、部門システムなどの各部門や医療機器へのコンピュータ応用が本格的に始まり、病院情報システムは発生源入力システムへと普及・発展していった。

このころ著者は、名大病院カルテ部教官としてカルテや医用画像の管理に携わっていたが、診療情報管理が重要であると感じた二つの事柄がある。一つは、諸先人達は第二次世界大戦中カルテを学外に疎開させ、焼失から守り、医療に役立てたとのことであり、他の一つは戦前の話とのことであるが、東大病院から赴任された先生は、診療上困った症例にぶつかると東大病院ではカルテを見に行くが、名大病院では教科書を見ると言っていたというのである。現代風にいえば、東大ではすでにEBM

の基本を行っていたということになる。

1999年電子カルテシステムが厚生省によって認められ、診療情報の完全電子化が現実のものとなった。電子カルテシステムを含む病院情報システムは診療記録の保管面積を減らすことだけでなく、情報の共有化、伝達・処理の迅速化と正確化などによって医療の質および患者サービスの向上、業務の効率化、安心・安全な医療に役立っている。しかし電子カルテ導入率は2008年で11%と低いのは厳しい病院運営の中での導入費用の問題もあるが、医療は労働集約的産業という特徴あるためにコンピュータに向かう時間が制限されること、さらには情報システムを成立させる用語・コードと医療情報交換規約の標準化の未整備が関係していたように思われる。現在、XML、HL7 (Health Level 7)、DAICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine)、IHE (Integrating the Healthcare Enterprise)などの開発が進み、診療情報の保管と共有化さらにはワークフローの標準化が可能となってきた。しかし心電図などの医用波形記述についての標準化が遅れていたため、著者らはMFER (medical waveform format encoding rules) への取り組みを始めた。MFERは現在、国際標準化機構 (ISO) のテクニカルスペシフィケーションの段階にまで到達した。

電子カルテでは、診療に直結する診療情報の活用と共有はほぼ可能となったが、これらの情報をさらにまとめて知識として活用するにはまだまだ程遠い状況にある。ここでは、包括評価制度 (DPC) によって医療機関間のパフォーマンスの比較が可能となったことに伴い、どのように

活用できるかを示したい。また、コンピュータ診断の応用としてC型慢性肝炎患者におけるインターフェロンの肝硬変への移行阻止について、阻止できるものとできないものとの鑑別分析の有用性も言及したい。

今後、病院情報システムは診療情報の従来型の横断面的分析・活用から、生涯にわたる縦断的な健康情報管理の基盤として発展を遂げるものと期待されるし、そのようにもってゆくのが我々の責務であろう。

# 「岐阜大学病院診療情報システムの誕生記」

岐阜大学大学院 医学系研究科  
医療管理学講座医療情報学分野

教授 紀ノ定 保臣

## 1. 岐阜大学病院の機能紹介

岐阜大学病院は免震構造9階建，床延面積は約61,000m<sup>2</sup>。外来棟，中央診療棟，病棟を一体化した複合型病院（606床）である。個室率を25%まで高め，将来の少子・少患者時代にも適応できるフロア・レイアウトとした。また，病院1Fは救急部門を中心に総合診療部（一次救急，総合内科部門）や放射線部，光学医療診療部（内視鏡検査部門）を近接配置したレイアウトで，3Fの手術部門（12室）・集中治療部門（ICU 6床，HCU20床）とは直通のエレベータで接続されている。一方，外来および検査部は2Fフロアにすべて配置する形とした。4F～9Fは病棟である。このようなフロア・レイアウトは，救急・入院患者は垂直移動のみで，外来患者は水平移動のみで診療がすべて完了することを目的に，患者動線の最短化を意図したものである。

また，1F多目的ホールの壁内には各種医療ガス設備を，1Fアトリウム（病院玄関付近の吹き抜けホール）の床には暖房設備も用意した。これ



は広域・大規模災害が発生した場合に初期処置を行うことを目的としたものである。1F救急部門入口付近にはドクター・カーが常時待機し、地域救急医療の中核機能を提供している。病院屋上にはヘリポートを用意し、専用エレベータで3Fまで最短移動できる環境である。

## 2. 岐阜大学病院の診療情報システム

岐阜大学病院のコンセプトは“インテリジェント・ホスピタル”。“インテリジェント・ホスピタル”とは、単にIT化した病院ということではなく、あらゆる患者情報や診療工程が一元的に管理でき、病院運営に必要な各種指標が数値化され、設定された目標達成に向けて“best”が尽くせる病院をイメージしたものである。病院運営をモータスポーツのF1に置き換えると、診療現場の医師や看護師、コメディカルが超一流のドライバーなら、医療情報部門はピットやファクトリでありたいと考えた。競うのは診療内容であり、診療成果である。レースに勝つ（病院が生き残り、成長する）ためには、時々刻々と現場の情報（患者情報や病院管理情報）がピットやファクトリ（医療情報部門）に届けられ、作戦（診療工程、病院運営）が効果的に行われる環境の構築が不可欠であった。このようなレースに勝ったとき、F1の世界が華やかなビジネスの場であるように、新生岐阜大学病院は華やかな世界で一層輝ける存在になれると信じた。その手段が病院のインテリジェント化であり、優秀なドライバーにいつでも最適な情報をリアルタイムに送り届けられる手段（超高速のネットワークインフラ）と情報を効率的に提供・表示するコクピット環境の構築であった。

【参考文献】

- ・ 次世代型電子カルテシステムの目的と役割,  
医用画像情報学会雑誌 21(3) : 224-229 (2004.9)
- ・ 岐阜大学病院に見る電子化システム,  
CYBER SECURITY MANAGEMENT 16(62) : 34-38  
(2004.12.11)
- ・ 医療情報システムの近未来, 日本外科学会雑誌  
106(11) 710-715 (2005.11.1)
- ・ 循環器医療における IT の役割と可能性を考える,  
日本循環器学会専門医誌 循環器専門医  
第 14 巻第 2 号 263-269 (2006.9.25)
- ・ 大学病院での電子カルテによる診療の現状,  
日本医師会雑誌, 第 135 巻・第 9 号 1967-1971 (2006.12.1)
- ・ 米国先進医療 IT 事情と日本の進むべき方向性についての考察,  
新医療 第 33 巻第 11 号 (No.383) 150-153 (2006.11.1)