

名古屋大学医学部附属病院

日本を代表するリーディングホスピタルを目指し、診療情報をCACHÉに蓄積し、Ensembleを活用して、賢い電子カルテの構築へ

愛知県名古屋市にある名古屋大学医学部附属病院は、1871年に公立の仮病院として設置され、130年以上にわたり東海地方のみならず世界的なレベルで医学医療に貢献してきました。1949年に新制名古屋大学が発足してから現在の病院名になり、多くの優秀なスタッフが医療の質と安全を重視し、満足度の高い医療を提供するために日々研鑽に努めています。同院には33の診療科があり、中央診療施設には24のセンターや診療部が備わっています。一日平均の入院患者数は約865人、外来数は約2,261人にのぼります。同院では、約5年前に富士通社製電子カルテを採用した際、使い勝手を追求するために、CACHÉをデータベースに置換えました。そして新たなシステムの更新に際して、蓄積された診療情報を活用するために、Ensembleの導入を推進しています。



名古屋大学医学部附属病院
病院長補佐
メディカルITセンター長
准教授 吉田 茂氏

お客様ご紹介



名古屋大学医学部附属病院

<http://www.med.nagoya-u.ac.jp/hospital/>

所在地 〒466-8560
愛知県名古屋市昭和区鶴舞町65番地

開設 1871年5月

診療科 33科
血液内科、循環器内科、消化器内科、呼吸器内科、糖尿病・内分泌内科、腎臓内科、血管外科、移植外科、消化器外科1、消化器外科2、乳腺・内分泌外科、整形外科、産科婦人科、眼科、精神科、小児科、皮膚科、泌尿器科、耳鼻いんこう科、放射線科、麻酔科、歯科口腔外科、脳神経外科、老年内科、神経内科、呼吸器外科、心臓外科、形成外科、小児外科、総合診療科、リウマチ科、手の外科、親と子どもの心療科

病床数 1035床
一般:985床、精神:50床

ユーザフレンドリーをテーマに5年前にCACHÉをデータベースに採用

名古屋大学医学部附属病院 メディカルITセンター長 吉田 茂氏は、同院の理念と5年前にCACHÉをデータベースに採用した経緯について、次のように振り返ります。

「当院は、中部地区の中核病院であると同時に、日本を代表するリーディングホスピタルでありたいという理念を掲げています。日本国内だけではなく、海外からも患者さんに来ていただけるように、先進的な診療機器や医療技術を積極的に取り入れています。またITシステムにおいては、何よりも現場の人たちが使い易いと感じてもらえるように、ユーザフレンドリーをテーマとして、5年前にシステム更新を行いました。この現場での使い勝手を追求した結果として、診療情報を蓄積するデータベースにCACHÉが適していると判断したのです」

5年前にデータベースをCACHÉに更新する以前の電子カルテシステムは、診療情報などをリレーショナル型のデータベースに格納していたため、運用するデータが増大していくと、処理能力が低下するという問題が発生していました。

「当院では、5年ごとにシステムを更新してきました。私は、前回の更新の少し前にこちらに赴任してきましたが、当時はユーザからの不平や不満を多く耳にしました。中でもレスポンスに対するクレームが一番の課題で、電子カルテの動きが非常に悪かったのです。それをどのように改善しようかと検討

しているときに、電子カルテの専門家が集まる研究会でCACHÉのことを知りました」と吉田氏はCACHÉを検討した経緯について話します。データベースのレスポンスを改善することが、膨大な診療情報を取り扱う電子カルテにとって、何よりも重要な課題であると考えた吉田氏は、CACHÉの信頼性や実績を確かめるために、ボストンにも渡米しました。

「CACHÉによる電子カルテシステムを実際に利用している現地ボストンの複数の先進医療機関を視察し、その性能や将来性に確信を持ちました。電子カルテのデータベースといえば、診療データを格納する中核となるシステムなので、それを入れ替えるのは大きな決断でした。しかし、何よりもレスポンスを出すのが最優先の課題であり、日本のインターシステムズも開発に向けて全面的にバックアップしてもらえるとの約束ももらったので、入れ替えを決断しました」と吉田氏は決定の理由について説明します。

SQL文を経由して既存の電子カルテシステムとのデータ連携を実現

「CACHÉに対する最大の期待は、経年劣化しない性能でした。今後の電子カルテは、十年二十年と継続してデータが蓄積され利用されていきます。このときに、だんだん遅くなるような電子カルテでは、重要な診療データを蓄積する意味がありません。とはいえ、電子カルテシステムをすべて入れ替えてしまうと、現場の先生方も混乱すると

思ったので、データベースの部分だけをリレーショナル型からCACHEに入れ替えることにしたのです」と吉田氏は更新のポイントについて振り返ります。

実際に入れ替えを担当したシステムインテグレータ、富士通中部システムズ社では、それまでリレーショナル型データベースに発行していたSQL文やストアードプロシージャをCACHE用に書き換えました。さらに、一部機能については、CACHEのダイレクトアクセスを採用して、性能を高めるなどの対応を、半年という短期間で行いました。

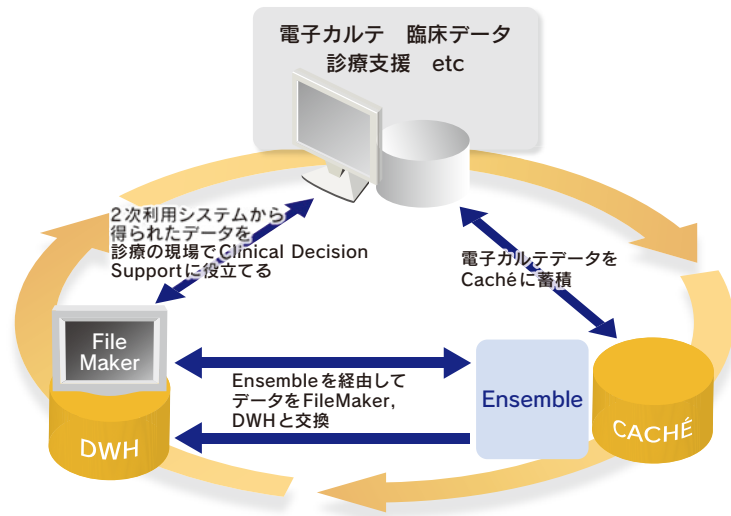
「システムインテグレータからは、インターシステムズのSEのサポートが何よりも素晴らしかったと聞いています。何か問題や疑問が発生すれば、日本のスタッフが本先に情報をすぐにフィードバックして、解決に必要な確実な情報を入手できたそうです。結果的に、リレーショナル型のデータベースに比べて、ソフトウェア的には倍以上のパフォーマンスは出ているだろうと評価していました。実際のシステム更新にあたっては、ハードウェアも刷新してオンメモリで処理できる容量も増えたので、実質的には三倍以上の速さになったと思います」と吉田氏は結果について評価します。

**「使える」から「賢い」電子カルテへの進化を目指して
ロジックを自らも開発**

吉田氏は自らも FileMaker 等を使って、様々な診療支援システムを開発し、進化した電子カルテシステムの構築に取り組んでいます。「これまでの取り組みは、あくまで紙によるカルテをITによって電子化するものでした。そのため、導入当初には作業に負担を感じたり、紙よりも手間がかかるケースもあったと思います。しかし、これまでの努力によって電子カルテも使えるレベルにまで達してきたと考えています。そこでこれからは、さらに踏み込んで賢い電子カルテへの進化を考えています。具体的には、データの参照や簡易なロジックを登録できるシステムを使って、賢い電子カルテの試作に取り組んでいます」と吉田氏は電子カルテを進化させるための取り組みについて話します。

従来の電子カルテは、あくまで診療情報を

院内医療データの一元化・潤滑化



記録したり参照するためのものでした。またオーダーシステムに関しても、医師の依頼を伝達する機能が基本でした。それに対して吉田氏は、電子カルテに入力された情報を、過去のデータと比較したり分析して、より詳細な診療情報や症例などを表示し、診断や意思決定をサポートする臨床支援システムの開発を推進しています。「病院のカルテや疾患情報データベースの中に蓄積された情報は、医師にとっては宝の山なのです。それを使わない手はないでしょう。現在のように高度に細分化された医療環境では、それぞれの専門医であっても、より広範囲な知識や経験が求められています。たとえば、外科病棟に治療で入院している高齢者の方が肺炎などにかかってしまったときに、十分な診療情報が提供されていれば、外科の先生であっても肺炎に対する的確な処置を指示できるようになります。同様に若い医師でも、ベテランの経験や知見をITによってサポートしてもらうことで、高度な医療を実現できるようになります。そのためには、CACHEに蓄積された宝の山を活用できるEnsembleに期待しています」と吉田氏は話します。

**Ensembleで電子カルテの進化に求められる診療データの
インテグレーションと活用を推進**

「数年前にEnsembleのサンプルを見た

きに、そのインテグレーション機能があれば、理想としている賢い電子カルテの開発が可能になると思いました。診療情報を判断してクリニカルパスや検査オーダーなどをロジック化するシステムは、自分でも開発できると考えていましたが、過去に蓄積された膨大なデータから必要な情報を抽出しインテグレートする仕組みまで、自分で開発するのは無理だと諦めかけていました。そんなときにEnsembleの機能を知って、導入を検討し始めました」と吉田氏はEnsembleへの期待について話します。

同院では、来年の1月を目標に新たなシステムの更新に取り組んでいきます。「一昔前の電子カルテは、人手もかかり面倒だというマイナスの評価でした。それが当院で取り組んできたCACHEをデータベースにしてレスポンスを改善した"使える電子カルテ"によって、ようやく紙と同じようにストレスのかからない仕事ができるようになりました。これで評価は、プラスマイナスのゼロになったと思います。そしてこれからは、Ensembleを活用して、院内の医療データの一元化、潤滑化を行い"賢い電子カルテ"を実現していくことで、ゼロからプラスへの飛躍を目指していきます」と吉田氏は今後の抱負を語りました。



<http://www.intersystems.co.jp>

インターシステムズジャパン株式会社

〒160-0023 東京都新宿区西新宿6-10-1 日土地西新宿ビル17階

■インターシステムズパートナー

株式会社富士通中部システムズ

〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦2-9-29 ORE名古屋伏見ビル

<http://jp.fujitsu.com/group/fjcl/>