

[RICOH Printing Solution] IPSiO シリーズ導入事例

さまざまな紙書類や画像データの管理に『バーコード』を活用!

## 新統合型病院情報システムにおいて スタッフの負担軽減や業務の効率化を実現。



### お客様の取り組み/導入の背景

#### 「3つのヘルシー」を実現するために、 医療の現場にITシステムを積極導入。

東京都板橋区の帝京大学医学部附属病院様は、高度医療を提供する特定機能病院。約1,000人の入院患者と、1日に約2,000人の外来患者が訪れる大病院で、『患者、職員、経営の3つのヘルシー』を実現するという方針で運営されている。そこには患者の健康はもちろん、医療スタッフが快適に従事して、安定した医療を提供し続けられる病院でありたいという思いが込められている。2009年5月、病床数1,154を擁する国内最大級の新棟へと移転する際、最新設備による医療体制の充実と地域社会への貢献を目指し、iEHRと呼ばれる『新統合型病院情報システム』（以下病院情報システム）への刷新を検討していた。

### 課題

#### 大量の紙書類や画像データを 効率的に管理するにはどうしたらよいだろうか？

■電子化が進んでもなお必要な“紙情報”。バーコード出力を支援する機能があり、とにかく「速い」プリンターが必要不可欠。

電子カルテ中心の医療情報システム選定は、病院主導で行われ、構築した病院情報システムはSOA\*をベースに約30の部門システムをつなげ

る斬新なものだった。設計の過程で院内の業務フロー全てを洗い出し、見直して新システムを導入した結果、かなりの業務効率化が図られた。また、電子カルテ導入で紙書類が減った一方、紙を必要とする業務も存在した。「過去のカルテや、他の病院からの紹介状、患者のサインが必要な同意書類など、紙ベースでやりとりする書類の保管・管理をどうするかが課題でした」（本部情報システム部 部長 澤 智博 様）。

紙書類はスキャナーで電子化して取り込むのがよい方法。しかし、スキャンされた文書を人手で仕分けするには負担が大きく、医療の安全も損なう恐れがある。澤様は構想時から、スキャン文書を自動仕分けするためにバーコードの活用を想定。そのためプリンターには、バーコード出力を支援する機能が必須だった。それに加えて、立ち上がりや印刷の速さなど『スピード』が最も重要という認識だった。「1日に2,000人来院する外来では、仮に一人あたりの印刷が2分早いと4,000分の効率化になる。外来診療の効率化は印刷スピードも重要です」（澤様）。

■患部等を記録した画像データを患者情報と紐付けたい。

医療現場では患部や手術部位の画像などを日々撮影している。たとえば手術前と手術後の経過を比較する際に、画像は一目瞭然とわかりやすい。そんな画像ももとよりデジタル情報ではあるが、電子カルテ上で患者情報などと紐付けて見られるようにする方法に苦慮していた。また、当然それらは医療記録の画像データとして日々蓄積されていくので、それらの管理をどうするのかも悩みのタネだった。

\*SOA…サービス指向アーキテクチャ。ネットワーク上でそれぞれのシステムの機能を連携させる手法。

## 解決

## 低コストでシステム改修不要の バーコードソリューションが、データ管理を容易に。

### ■1日千枚以上にもおよぶ書類をスキャナーで読み取り、自動保存。

院内の様々なシーンにおける出力業務もIPSiOシリーズが活躍。

同病院ではプリンター導入に際し、メーカー4社の実機を実際に機能比較をしてみた。他社製のものにはバーコード印刷に支援機能がなかったこともあり、リコーの『IPSiO SPシリーズ』と『Ridoc IO DataSelector』（機能拡張版）の組み合わせが選ばれた。「手術同意書などを患者情報に紐付いたバーコードをつけて印刷できるようにしました。そして、印刷書類をスキャナーで読み込む際に、バーコードの情報に基づいて自動的に患者に紐付いた形でデータベースに登録するソフトウェアを独自開発しました」（澤様）。

他の病院からの紹介状などバーコード印刷のない紙書類は、バーコードを印刷した『表紙』を作成し一緒にスキャンすることで、患者1人の複数枚の書類を一度に処理できる。同病院では1日あたり約1,000セット（1枚～数枚）を、4名の専任スタッフが電子化\*している。今回導入したレーザープリンターは4機種。『SP 4010』と『SP 6220』は、外来診察室や入院病棟で活躍している。「立ち上がりがとても速く、印字スピードも速いですね。診療業務を妨げません。またトラブルが少ないことにも満足しています」（澤様）。『SP 9100Pro』は月間4万枚にのぼる大量のチェック用レシート（診療報酬明細書）の印刷に使用されている。「従来は1日ばかりだった印刷も、数時間でできるようになりました。トラブルがあると警報音が鳴るため、プリンターに付きっきりでなくてよいのも助かります」（澤様）。『SP C820』は、入院患者の食事のトレイに載せる食札（献立や食材などの情報を記



載した紙)を印刷するのに使われている。食物アレルギー情報をカラーで表記するなど、カラー印刷のメリットを患者の安全に役立てている。

\*電子化の過程は、電子署名や第三者時刻認証などe文書法に準拠

### ■無線通信に対応したリコー製デジタルカメラを使って、

バーコード情報を画像に埋め込む。

撮影した画像データの管理にもバーコードが活用されている。「バーコードを読み取れるデジタルカメラをずっと探していた、リコーのCaplio 500SEを知り、すぐ飛びつきました。たとえば1枚撮って即転送したり、複数枚を後でまとめて転送したりできるなど機能の柔軟性が非常に高い。アルコール消毒も可能で、医療現場に適したカメラだと思います」（医療情報システム研究センター 助教 水谷 晃三様）。



医療情報システム  
研究センター 助教  
水谷 晃三様

診察券や入院患者のリストバンドについての

患者IDのバーコードを、デジカメに搭載された

バーコードリーダー（オプション）で読み取り、続いて患部などを撮影すると、撮影された画像にバーコード情報が埋め込まれる。

画像は無線\*で病院情報システムに転送され、患者ごとに自動仕分けされたのちデータベースへ登録される。「このデジカメについては、実際に使用してみた先生方の評判も良いですよ」（水谷様）。



\*現時点では近距離無線通信方式の「Bluetooth」を利用

### 今後の展望

## 医療全体の発展のため、データを有効活用していきたい。

今回の病院情報システムによってデータの一元管理が可能になり、病院内にある全ての医療情報をリアルタイムに検索、提示することが実現できた。「今後は、そのデータを医療全体の発展のためにいかに活用するかということに注力していきます」（澤様）。またITの活用シーンについても、家庭と病院が連携した健康管理など、これからもいろいろと工夫していきたいと意欲を見せる。

### お客様の声



これからも信頼できるメーカーとして期待しています。

帝京大学 本部情報システム部 部長 澤 智博様

院内の新システムはまだスタートしたばかりで、これからも医療現場のIT化を積極的に進めたいと考えています。リコーの製品はカタログスペックどおりの性能が出るので、信頼できるメーカーだと思っています。また、技術情報を積極的に開示していただいていますし、その姿勢・社風には感銘を受けました。ぜひ今後も変わらず病院のIT化の手助けをしていただきたいと思います。

### お客様プロフィール

帝京大学医学部附属病院

■開院：1971年9月

■病床数：1,154床

■診療科数：23科

■所在地：東京都板橋区加賀2-11-1

■職員数：約1,600人

■URL：<http://www.teikyo-u.ac.jp/hospital/>

■導入機器：IPSiO SP4010（180台）、IPSiO SP6220（236台）、IPSiO SP C820（5台）、

IPSiO SP9100Pro(4台)、Ridoc IO DataSelector(1,500ライセンス)、Caplio 500SE modelW(20台)



株式会社リコー 東京都中央区銀座8-13-1 リコービル 〒104-8222

<http://www.ricoh.co.jp/IPSiO/>

お客様相談センター

リコー製品に関するお問い合わせは「お客様相談センター」で承っております。フリーダイヤルでお気軽にどうぞ。

**FreeDial 0120-000-475**

●受付時間：平日(月～金)9時～18時 / 土曜日9時～12時、13時～17時(日、祝祭日、弊社休業日を除く)

\*通話料は無料です。

\*音声ガイダンスに従い製品別の番号をプッシュダウンでお知らせください。

\*トーン信号が出せない電話機でお掛けの場合は、そのまましばらくお待ちいただきますとオペレーターに接続します。

\*お問い合わせの内容は対応状況の確認と対応品質の向上のため、録音・記録をさせていただきます。

■リコーにご提供いただいたお客様の個人情報の取り扱い方針については、当社ホームページでご確認いただけます。

本情報は、2010年3月11日現在のものです。

●お問い合わせ・ご用命は…