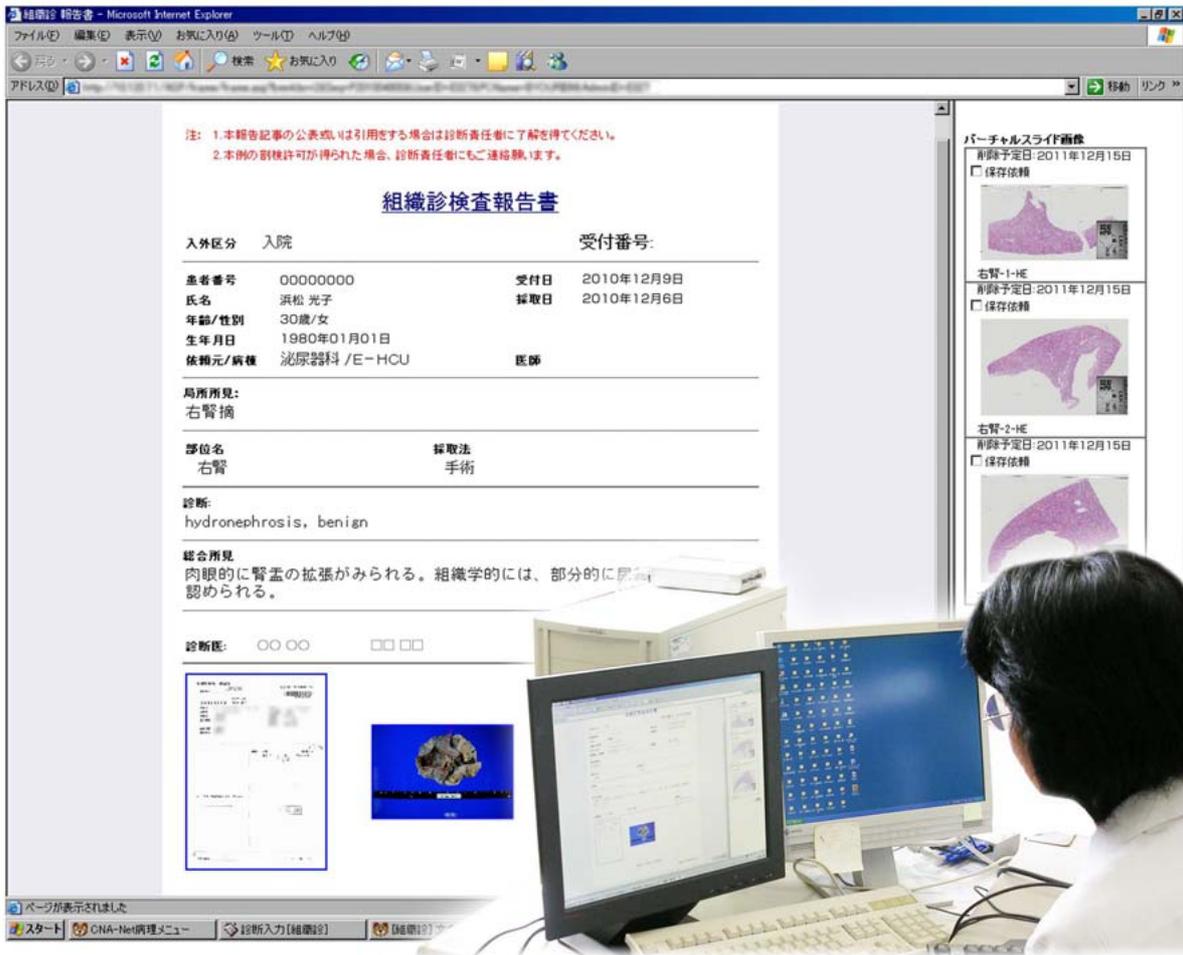


# NanoZoomer 運用実例 紹介

## 徳島大学病院における バーチャルスライドと電子カルテシステムの連携



### NanoZoomer

バーコード (患者情報)



ガラススライド



① バーチャルスライドの作成時にバーコード情報をファイル名に組み込む。専用ソフトウェアにてバーチャルスライドを画像配信サーバに移動。

### 画像配信サーバ

ファイルを自動公開



② 画像配信ソフトウェア NDP.serveの機能によりバーチャルスライドを院内ネットワーク上に自動公開。

### 病理・細胞診検査業務 支援システム

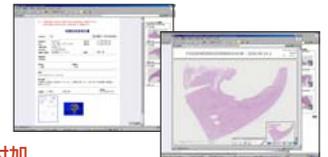


病理検査レポートにバーチャルスライドを付加

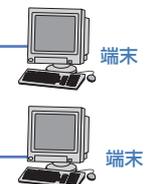


③ バーコード情報をもとに関連したバーチャルスライドを随時病理検査レポートに付加し公開。

### 電子カルテシステム 端末



④ 電子カルテシステムから病理検査レポートにブラウザソフトウェアを使いアクセスし、バーチャルスライドを閲覧。



### NDP.serveを用いてWeb上で連携するメリット

画像配信ソフトウェア NDP.serveの機能を有効利用すると下記のメリットがあります。

- バーチャルスライドを閲覧する際に、ネットワークへの負荷が軽減されます。
- 使い慣れたブラウザソフトウェアで閲覧できます。

### □ なぜ電子カルテとの接続を考えられたのでしょうか？

理由は2つあります。まず1つ目は、病院全体ではNanoZoomer(バーチャルスライドスキャナ)を使って臨床の先生方と組織像の情報を共有するため、2つ目は、病院全体でのガラススライドの保管スペースを減らすためです。

電子カルテ端末から、患者情報と一緒にルーベ像も含んだ組織像が見られれば、組織の情報も共有ができると思いました。また従来、臨床各科への返却用に作製していたスライドを作製せずにデータという形で見てもらえれば、スライド作製に関しての省力化や臨床科での保管スペースも減らせることができます。総合的に有用な運用ができると思いました。

### □ バーチャルスライドをご覧になるのはどなたですか？

診断に携わる人達がすべて見える状態です。例えば、外来や病棟の臨床の先生や、医学部、歯学部の方です。閲覧できる端末数は、電子カルテ端末や病理支援システムの端末など約1200台です。

### □ バーチャルスライドを電子カルテ上で使うようになってメリットはありますか？

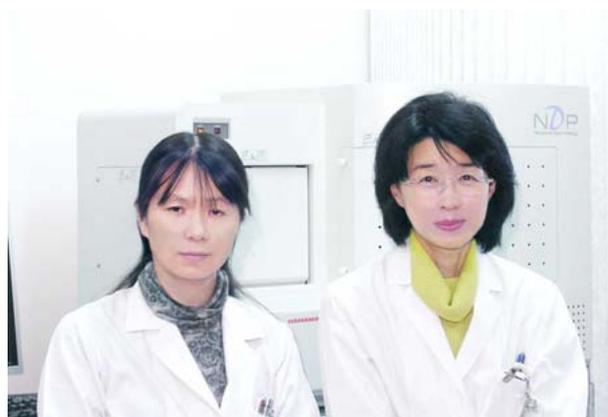
臨床の先生が簡単に組織像を観察できるようになったことです。臨床の先生にとって、わざわざ顕微鏡を使って組織像を観察することは煩雑なことでした。現在ではバーチャルスライドにより、簡単なマウス操作で臨床の先生自身が抽出した組織の像を観察できるので、つねに症例を組織像からも確認していただけるようになりました。生検や手術の際に、今まで以上に病理を思い浮かべながら治療をしていただけるようになり、病理部としては非常に助かっています。共診している他科の臨床の先生にも組織像を確認しやすくなったと好評です。カンファレンスや患者さんへの説明のときも、放射線画像等と一緒にバーチャルスライドが見られることは臨床の先生にとって大きなメリットだと思います。

臨床の先生にとっては、自分で標本のマイクロ画像が撮影できるようになったこともメリットのひとつです。以前は、病理部へレポート用のマイクロ写真の撮影依頼がありました。現在では、臨床の先生も電子カルテの患者情報と共にバーチャルスライドからマイクロ画像を切り取れるため、マイクロ画像の撮影依頼はかなり少なくなりました。そのため、病理側では撮影の手間を減らすことができ、一方で臨床の先生は自分の症例の組織像をいつでも確認できるようになりました。但し、学会や論文に病理画像を使用する場合には診断した病理医の許可を得るようにしてもらっています。

最後に、病理部が作製するスライドの枚数を減らせたことです。従来は、HE染色2枚のスライドを作製し、1枚を臨床の先生に渡していました。バーチャルスライドとしてスライドの情報を共有できるようになったので、現在、基本的にはスライド1枚のみを作製しています。もちろんスライド1枚では診断が難しい場合、追加でスライドを作製しています。今まで臨床の先生に渡していなかった特殊染色や免疫染色も確認してもらえます。

### □ バーチャルスライドを電子カルテ上で使うようになってデメリットはありますか？

対物40倍を超える倍率での観察では、顕微鏡が良いと思います。例えば、ピロリ菌の観察や血液像、腎臓の糸球体基底膜のスパイクなどです。



〈高井主任〉

〈坂東先生〉

### □ 電子カルテとの接続を実現する上で、苦労されたことはありますか？

病院情報センターの皆さんが非常に苦労されたと思います。この電子カルテとの接続は、病院情報センターの皆さんが主体で行っていただきました。最初に、病院情報センターの皆さんが病理部で行われている業務の流れを詳細に至るまで調査し、どうすれば本当に有用なのかという視点からデザイン設計やシミュレーションを行い、得られたメリット、デメリットを病理部や臨床の先生方に説明してくれました。また電子カルテメーカーさんや、病理支援システムメーカーさん、バーチャルスライドスキャナメーカーの方々の取りまとめをしてくれました。病院情報センターの皆さんのおかげで実現できていると思います。

### □ 電子カルテとの連携でうまくいかないことはありますか？

現在は、特にありません。(2次元)バーコードに部位や染色等の情報を盛り込み、閲覧できるようになってからは、非常に使い勝手が良くなりました。臨床の先生がバーチャルスライドを見ながら結果などについて問い合わせの電話をしていただくことが増えました。病理部では、結果的に臨床側との診断結果のダブルチェックとなり良い効果と思っています。

### □ 電子カルテとの連携が、他へ普及するために必要なことはなんでしょうか？

まずは、バーチャルスライドを保存するための記録媒体をどうするかだと思います。日々、作製されるスライドをすべて保存しておくことは、非常にコストがかかります。病理部では、保存するスライドを制限し、更に1年でバーチャルスライドを原則、サムネイル画像は残しますが緻密な画像を削除することとしています。保存を希望する場合は、保存依頼をする必要があり病理医や臨床医が保存依頼の□にチェックを入れます。このようにデータをどう扱うかルールを決めておくことが重要だと思います。他にはバーチャルスライドシステムの低価格化や規格外スライドへのスキャン対応が必要かと思えます。

徳島大学病院 坂東先生 貴重なご意見をありがとうございました。

専用情報サイト『<http://jp.hamamatsu.com/sp/sys/ndp.html>』を開設!

NanoZoomer

検索

★ NanoZoomerは、浜松ホトニクス(株)の登録商標です。その他記載商品名・ソフト名は該当商品製造会社の商標または登録商標です。

★ NanoZoomerは、医療機器ではありません。

※本カタログの内容は、2011年1月現在のものです。本内容は改良のため予告なく変更することがあります。

## 浜松ホトニクス株式会社

WEB SITE [jp.hamamatsu.com](http://jp.hamamatsu.com)

□システム営業推進部 〒431-3196 浜松市東区常光町812  
TEL (053)431-0150 FAX (053)433-8031  
E-Mail [sales@sys.hpk.co.jp](mailto:sales@sys.hpk.co.jp)

□仙台営業所 TEL (022)267-0121 FAX (022)267-0135  
□筑波営業所 TEL (029)847-3821 FAX (029)847-8654  
□東京営業所 TEL (03)3436-0491 FAX (03)3433-6997  
□中部営業所 TEL (053)459-1112 FAX (053)459-1114  
□大阪営業所 TEL (06)6271-0441 FAX (06)6271-0450

Cat. No. SBIS0079J01  
JAN/2011 HPK