

NanoZoomer 運用実例 紹介

福井大学医学部における 革新的な先端画像教育システムの構築

解剖学

病理学

画像医学

臨床医学



Ai^{*}
死亡時画像診断

様々な分野の画像を統合し、
革新的な先端画像教育システムを実現。



Aiセンターを新設

*Ai : Autopsy Imaging(オートブシー・イメージング)の略。死亡時画像診断を指す。ご遺体や死体に対して、CT、MRIなどの画像撮影を行い、死亡時の病態把握や死因の究明を行う。

先端画像教育システムとは！



病理画像、顕微鏡写真（バーチャルスライド）、内視鏡画像、CT、MRI、X線、核医学、Ai画像などの各種医用画像や所見などの臨床情報を専用サーバに蓄積。1つの統合ビューアで分野の壁を取り去った総合的な情報を参照可能にしたシンククライアントシステムを使用した教育システム。従来の1つ1つの個別の情報でなく、症例ごとにストーリーを持たせたideatum（概念で関連づけられた情報）やideata（一連の流れを持った情報）を教育資源として有効に活用。

研修医や学生の教育ツールだけでなく、卒後・地域教育にも活用

先端画像教育システムの核となる ideata-base systemのビューア画面

統合ビューアでideataデータを閲覧



専用サーバに各臨床情報を蓄積

バーチャルスライド
内視鏡 画像
MRI 画像
Ai 画像
CT 画像
X線 画像

NanoZoomer2.0-RS



NanoZoomer2.0-RSが
先端画像教育システムに選ばれたポイント！

- ① 組織標本画像を高速・高解像度に取り込めるバーチャルスライドスキャナとして基本性能が高い
- ② 連携の際にシンプルなプロトコルを採用しているため、簡単にネットワークへの組み込みが可能

□ NanoZoomer2.0-RSを使ってどのような運用をされていますか？

卒前・卒後教育ツールとして必要な画像データである組織標本のデジタルデータを取得するための装置として使用しています。

本大学では、平成20-22年度文部科学省特別経費として「統合的先進イメージングシステムによる革新的医学教育の展開」が採択され、国内で初めてのITによる革新的な医学教育モデル事業が3年計画で開始されました。

その目標は、解剖学・病理学・画像医学・臨床医学のcorrelation(相関関係)を教育の基本として、福井大学が蓄積してきた画像医学の歴史や知見をベースに、IT技術を駆使した教育システムを構築することでした。また法医解剖、病理解剖、学生系統解剖実習のすべてに対してAi 画像が撮影できる体制を整えることでした。

現在、画像教育・Aiに必要なネットワーク・サーバーシステムを完成させ、すでに、様々な病理画像、顕微鏡写真、内視鏡画像、CT、MRI、X線、核医学などの各種医用画像や所見などの臨床情報を専用サーバに蓄積し、必要な情報を1つの統合ビューアで参照可能にしたシンククライアントシステムを運用しています。NanoZoomer2.0シリーズは、重要な画像情報である組織標本画像、つまりバーチャルスライド(以下、VS)を撮影する装置として使用しています。VSであれば、従来の顕微鏡写真と比較し、組織標本の全体像から弱拡大、強拡大に切り替えて観察できるため、教育ツールとしては良いと思います。実際には、臨床応用としてもPACSやHISとも連携し、放射線科で先行して運用が始まっています。

□ なぜその運用を考えられたのでしょうか？

卒前・卒後医学教育において、病理組織学や放射線等画像診断学に関する教育・研究ツールを構築したかったためです。

従来、学生達が学習しようとした場合、臨床画像やAi画像、臨床データがあったとしても、1つ1つの個別の情報(information)であり、症例ごとにまとまった情報ではない状態でした。教育・研究ツールとして使用するためには、ideatum (ある概念で関連づけられた情報)、ideata (一連の流れを持った情報)という個別の情報に症例ごとのストーリーを持たせてこそ、教育資源として有効に活用できると考えていました。そこで現在は、画像教育・Aiに必要なネットワーク・サーバーシステムを完成させ、ideatumとして約3000症例分の画像データを構築し、医学生教育に活用しています。更に、見落とし症例一覧や研修医問題集、高校生向けのデモファイルなども作成し、教育資源として更に効果を上げています。

□ 実現までに苦労された点は何でしょうか？

思ったほど苦労したことはありませんでした。敢えて言うのであれば、限られた予算の中でどう運用を実現するか、どう関係者からの要望に対応するかでした。まず行ったことは、ネットワーク構築の指揮を取ってくださった株式会社システムエッジの田中さんに相談することでした。



□ なぜNanoZoomer2.0-RSを選ばれたのでしょうか？

ネットワーク・サーバーシステムを構築する上で、この装置はシステムとの接続がスムーズに実現できそうであったことが選んだ理由でした。他社さんでは連携する上でいくつも課題が出ていましたが、浜ホトさんは、連携がシンプルなプロトコルだったため、システムのネットワークへも簡単に組み込むことができました。

□ この運用を実現する上で必要不可欠なことは何でしょうか？

間違いなく人のネットワークだと思います。関係部署の方々の理解や協力が無い状態では、有効な運用の実現までいかなかったと思います。導入メリットを明確にして運用イメージを病理、法医、解剖、臨床など多くの方々に伝えた結果、非常に興味を持ってもらえたため、理解や協力が得られ、具体的な運用に結びついたのだと思います。

実際にはワーキンググループを立ち上げ、活発に意見交流を行っていました。更に現在、この運用を一層発展させるため、福井大学医学部附属先進イメージング教育研究センターが設立されました。是非、他の施設にもわれわれの教育システムを普及させて行きたいと思っています。

福井大学 医学部 内木 宏延 先生 貴重なご意見をありがとうございました。

株式会社システムエッジ 田中 雅人 様 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!

ホトニクス 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9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

□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

□仙台営業所 TEL (022)267-0121 FAX (022)267-0135
□筑波営業所 TEL (029)848-5080 FAX (029)855-1135
□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. SBIS0084J01
SEP/2011 HPK