

患者参加型医療の実現に向けたICT活用

臨床医目線のICT活用による業務効率化とコミュニケーションの向上



宮川 一郎

Self Introduction

3

宮川 一郎 略歴

1993年 帝京大学医学部卒業

1998年 帝京大学 整形外科・救命救急センター

2007年 **習志野台整形外科内科** 開業

1995年 国保 旭中央病院

2001年 岩井整形外科内科病院 整形外科部長

2011年 **メディカ クラウド株式会社** 設立

習志野台整形外科内科 概要

2009年度 (2009年4月1日~2010年3月31日)

平均患者数 : 260 人/日

新患 (再初診含) : 18 人

再診 : 242 人

総患者数 : 59,556 人/年

新患 (再初診含) : 4,034 人

再診 : 55,522 人



オリジナルで作成した順番表示のカウンター



高さの異なる待合の椅子

高齢者の増加に伴い患者数も増加

医療の過疎化と医師の偏在

先進国最低レベルの医師数

年々急激に増加する医療費



行政や医療者だけでは支えきれない

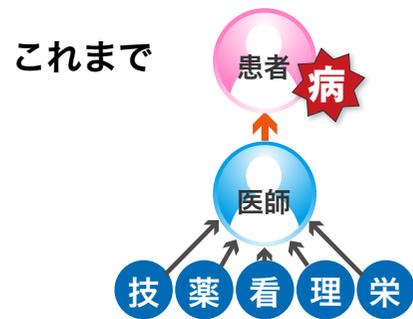
医療崩壊を阻止する。

そのために、本当の意味での患者参加型医療を実現する。

医療をもっとわかりやすく簡単に

患者さんが自ら能動的に治療に参加する新しいチーム医療（**理解診療**）

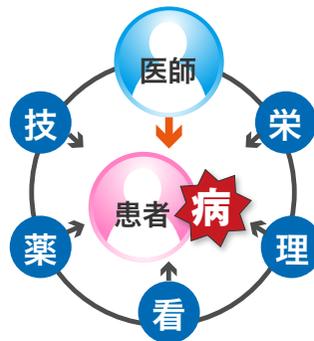
理解診療の実現のために、患者さんと医療者のコミュニケーションが重要



強制診療

医師中心の医療のかたち

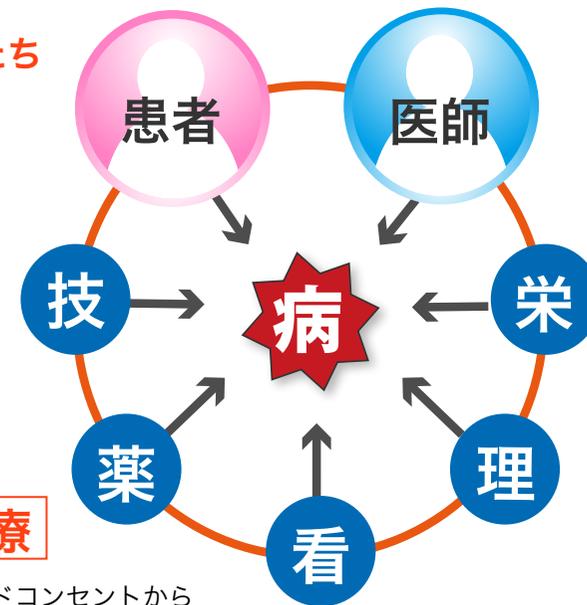
現在



納得診療

インフォームドコンセントの概念

目指すかたち



理解診療

インフォームドコンセントから
インフォームドチョイスへ

理解診療が実現すること

- | | | |
|-----------------|---|-------------------------|
| 自分の状態をしっかり理解する。 | ▶ | 過剰医療（投薬・検査・治療）が抑制できる。 |
| 治療に対する自己責任を持つ。 | ▶ | 治療効果（運動・食事・投薬）が向上する。 |
| 自らが治療法を選択する。 | ▶ | 医療訴訟が減る（コミュニケーション向上が寄与） |

「理解」診療のために、患者さんと仲良くなる

5

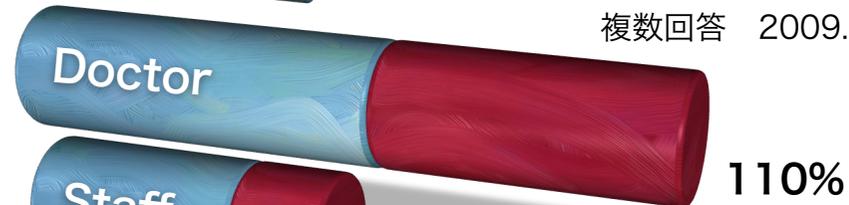
解決しなかった問題点

患者さんが何に不満を感じているか知らない？もしくは、知っているもそれを解決する方法が分からなかった。

診断能力・治療技術に対する不満



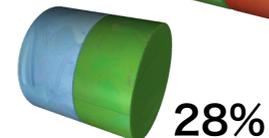
コミュニケーションに対する不満



待ち時間・設備に対する不満



その他に対する不満



患者1万人大調査

「二度とかかりたくない」調査
複数回答 2009.2 日本医療企画

コミュニケーション不足の解消と待ち時間の質の向上で、
患者満足度を上げる（患者さんと仲良くなる）ことが出来るのかもしれない

理解診療実現のための、3つのプロジェクト

6

コミュニケーション向上による患者さんの病気に対する理解度の向上



業務の効率化による待ち時間の短縮



情報開示による病診連携の実現

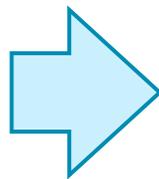
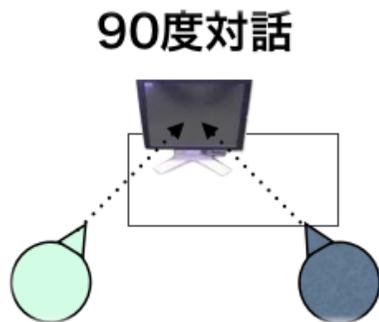


コミュニケーションツールとしてiPadを使用

解決したかった問題点

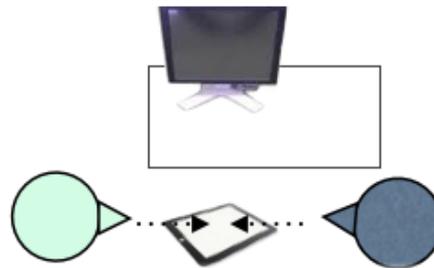
電子カルテへの入力が必要で患者コミュニケーションを低下させている。パソコン画面での説明では、お互いの顔が見られない。

既存の説明

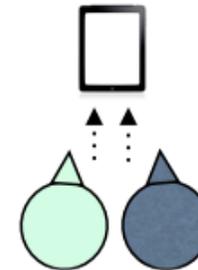


iPadを用いた説明

180度対話（対面）



平衡対話



患者さんとの「対話」が可能に。



「理解」診療のために、まずは患者理解度の向上

8

解決したかった問題点

医師がメモ紙にイラストを書きながら説明している。医師の説明内容によって、患者さんの理解度に差が出てしまう。

例えば、膝の半月板切除術の説明の場合。



膝の中にある 半月板と言う軟骨のクッションが痛んでいますので、これを専用の器具を用いて切除します。

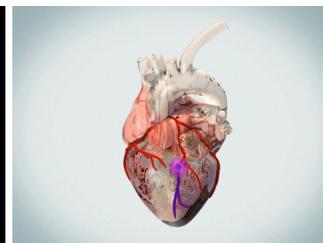
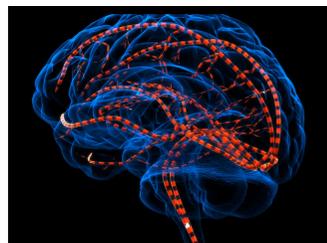
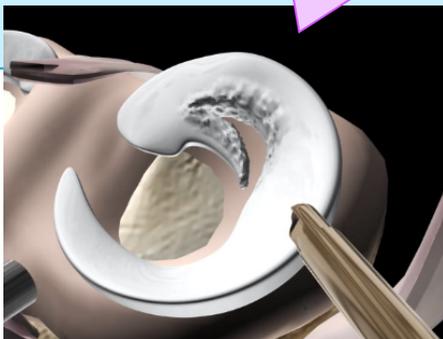


イラスト等の補助ツールすら無しに、口頭での説明にとどまっている率は外来で**45%**

※厚労省調べ 医師などから受けた診療に関する説明の状況・理解度

患者さんにとっては分かりづらい。説明の質・コミュニケーションの質をあげよう。

そこで説明用ツールとして、豊かな表現が可能な**3DCG**に着目。



CG動画を使った患者説明用アプリケーションを開発

9



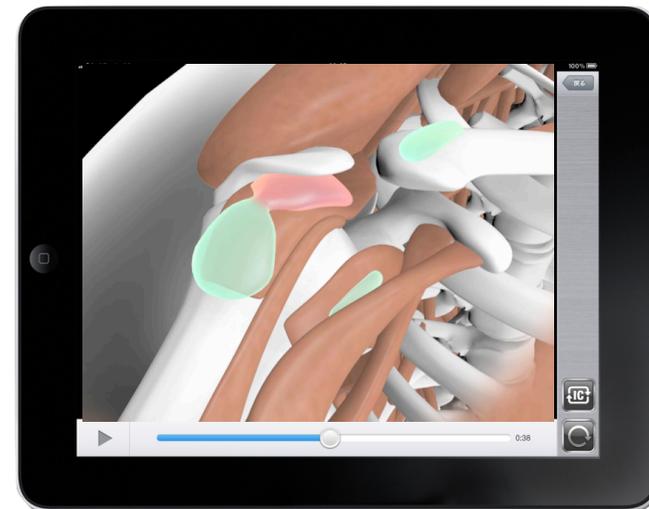
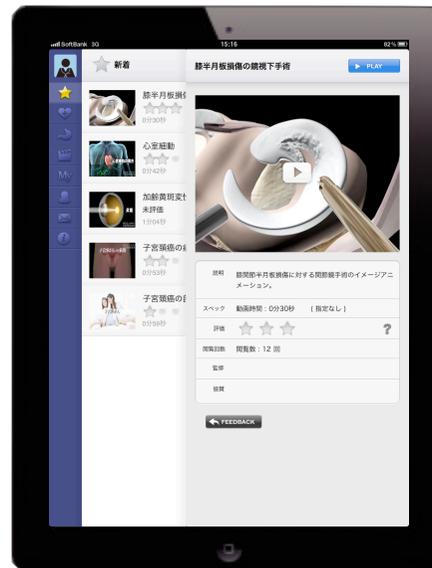
患者説明用 iPadアプリケーション

IC動画 HD

Free!!

2011年6月より公開。iTunes Store iPad向けMedicalアプリランキング1位獲得
動画総閲覧数約37,000回（2012年4月現在）

※IC:インフォームド・コンセント。インフォームド・チョイス



動画・アプリケーション共に**無料**。

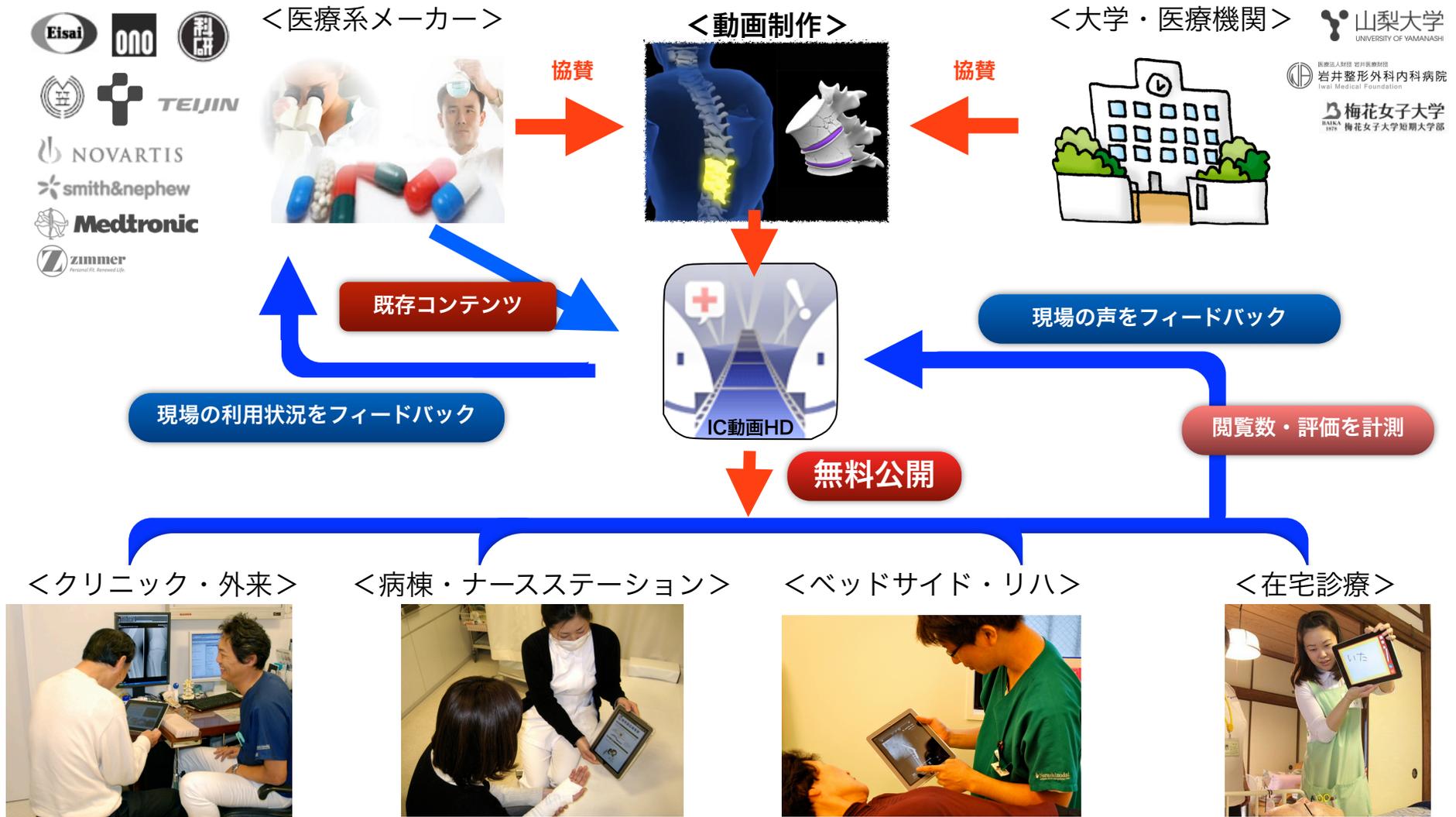
- ・ダウンロードした動画はオフラインで閲覧可能。
- ・**毎月動画が追加**されるため、よく使う動画をMy動画として登録可能。
- ・シーン別・部位別などで動画の絞り込み検索機能の実装。
- ・動画リクエスト・動画についてのフィードバック送信が可能。

説明に使いやすいよう、ビューアーのインターフェースを独自デザインに。**(ボタン類の大型化)**
対面での説明を考慮し、動画のみを反転させる
「ICモード」機能を実装。

無料で動画を追加し続けられる仕組み

解決したかった問題点

CG動画の制作には多額のコストがかかる。しかし医療者のために、なんとしても**無料**で公開したい。

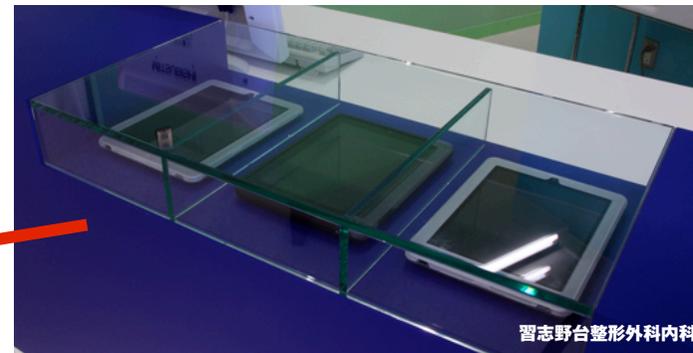


待ち時間の質の向上のために

解決したかった問題点

3時間待ちの3分診療と擲擲される日本の外来待ち時間。雑誌やTVなどで時間をつぶすしか無かった。

医療情報配信



iPadの貸出し

iPadを用いた双方向型情報配信

Medical on Demand Digital Signage

待ち時間に自身の病気や体操の方法などを自分で選んで、閲覧が出来る



待ち時間の短縮のために

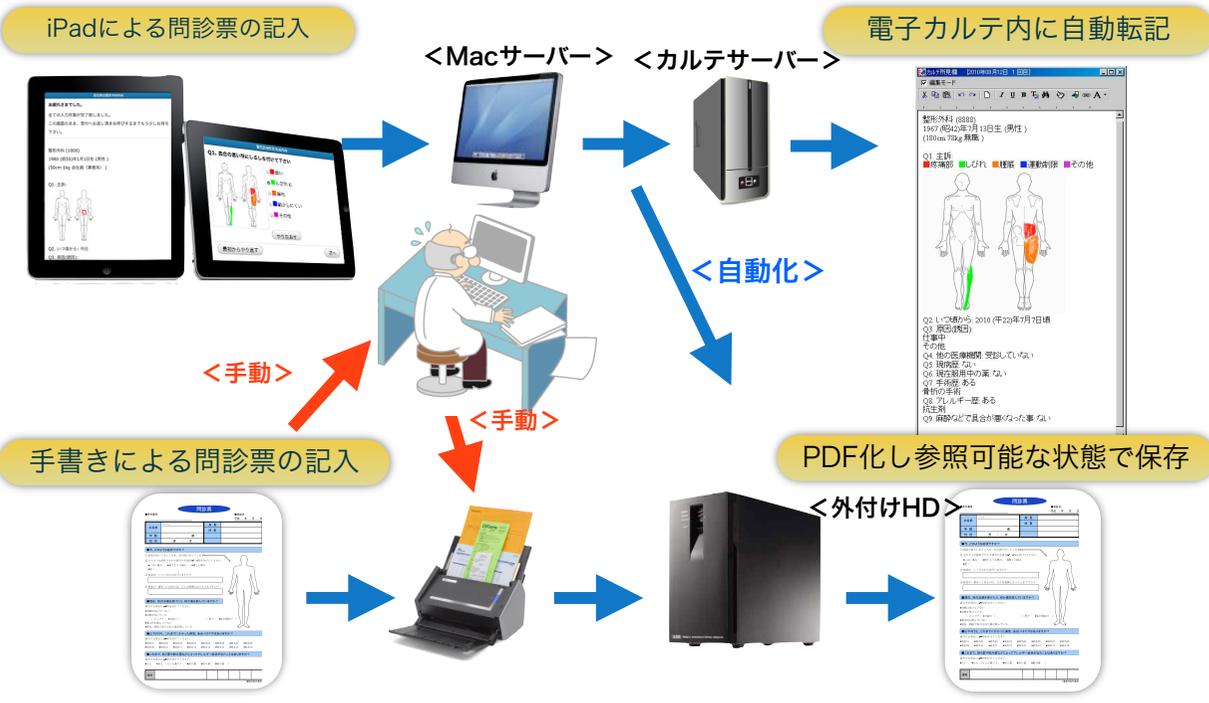
解決したかった問題点

OECD加盟国の約3.5倍の患者さんを診察している日本の医師。時間短縮のための問診票は必須だが、転記作業に時間を要する。

iPad問診票システムを開発。



Ver2.0インターフェース



患者さんに入力を手伝ってもらうことで、転記時間の短縮



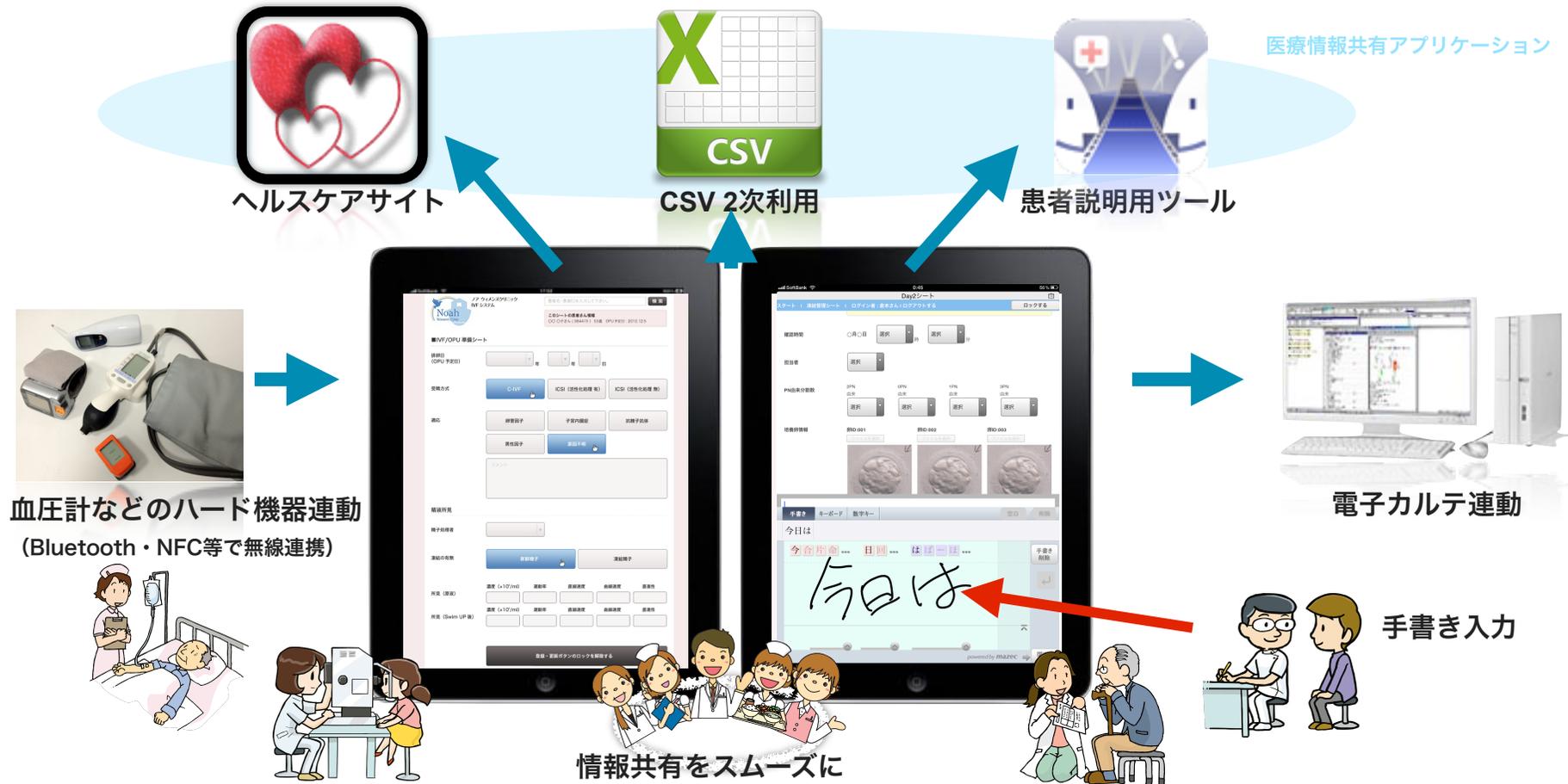
問診票システムを応用した入力支援システム

解決したかった問題点

電子カルテ導入後も無くならない紙の帳票類。膨大な帳票類が、転記ミス・時間が業務を圧迫している。



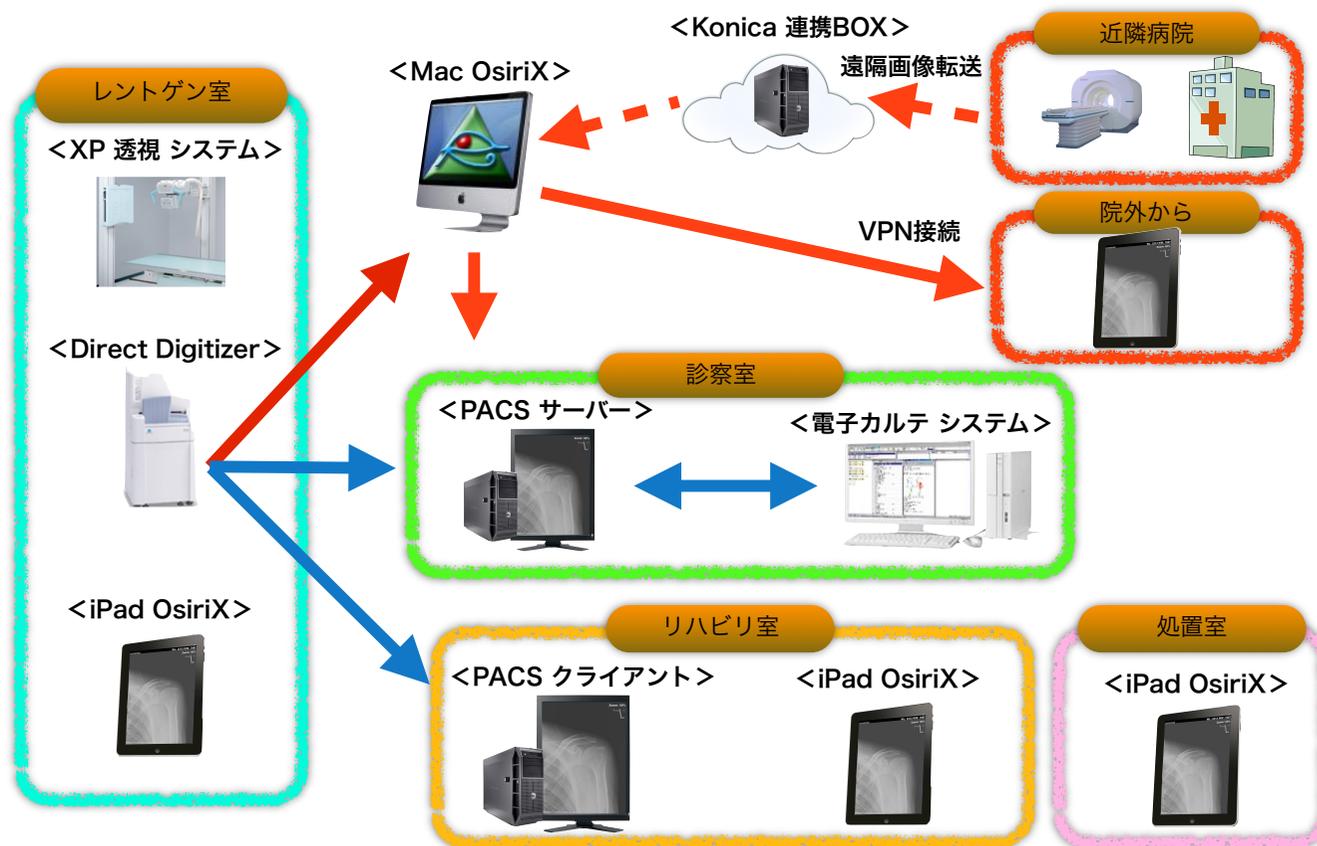
問診票を応用した入力支援システムを構築中



オープンソースDICOMビューワーを用いた遠隔画像閲覧

解決したかった問題点

放射線画像は、フィルムだと何処へでも持っていけるが、運搬が大変。PACSは運搬・排他制限では有効だが、フィルムの携帯性が消失。

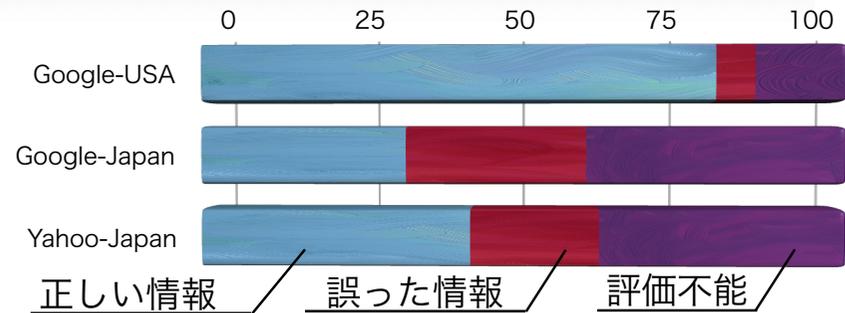


いつでも、院内・外どこでもレントゲン画像の参照が可能に。

解決したい問題点

困り込まれた情報：検索しても出てこない医療情報

誤った情報：海外に比べ正しくない医療情報の氾濫



後藤 倬 情報管理 vol.53 no.1 2010

クラウドを用いた情報の収集と共有



説明の効率化

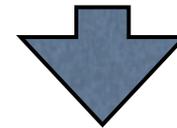
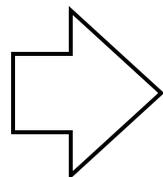


入力の効率化



情報開示の効率化

医療に関する様々な情報の可視化



新たな病診連携の構築

電子カルテだけでなく、紙カルテや患者や国民が参加できる病診連携

医療Navigationの構築

カーナビと同じように現在地と目的に対し医療情報のsuggestとguideする仕組み

医療CGを用いた新たな取組み



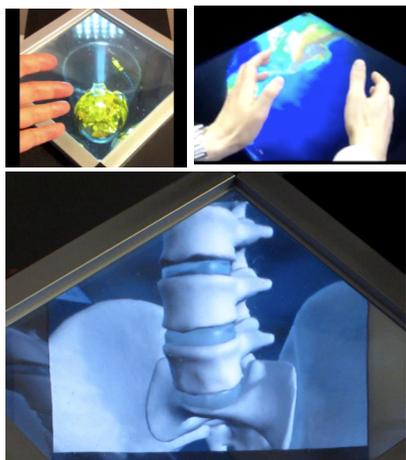
制作CGの3D化

もうひとつのMedical Navigation



CGのホログラフ化

生体データからの立体造形



手術や患者説明を
より安全に、より正確・確実に
よりわかりやすく。

医療崩壊を防ぐために

私たちは、今こそ「納得して治療を受けてもらう」時代から「理解して治療に参加してもらう」時代へと変わるべきと考え、活動を開始しました。

「薬を飲めと言われたから…」ではなく、薬を飲まないといけない必要性や飲む事で起こる変化を患者さん自らが理解し、自らの治療に必要な自己管理や自分ですべき治療を医療者と一緒のチームの一員として行ってもらいたい。

患者参加型医療の実現により、病気や治療法を患者さん自身も考え、一緒に実践する事で治療の継続と病気の克服ができる事を願っています。