

2008/4/25

「遠隔医療の推進方策に関する懇談会」第3回会合

沖縄における遠隔医療支援の知見

沖縄県立中部病院医療情報科

久島昌弘

OCH Medical Informatics

沖縄県立中部病院

- 臨床研修制度
 - 1967以来40年間、ハワイ大学提携の米国式初期研修
 - 内科・外科・小児科・産婦人科・麻酔科・救急の全科研修
- 救急：24時間365日
 - たらい回しなし
 - 「風邪から緊急心臓手術まで」全部診る
 - 「最後の砦」
- 離島医療支援
 - 修了生が離島診療所へ赴任

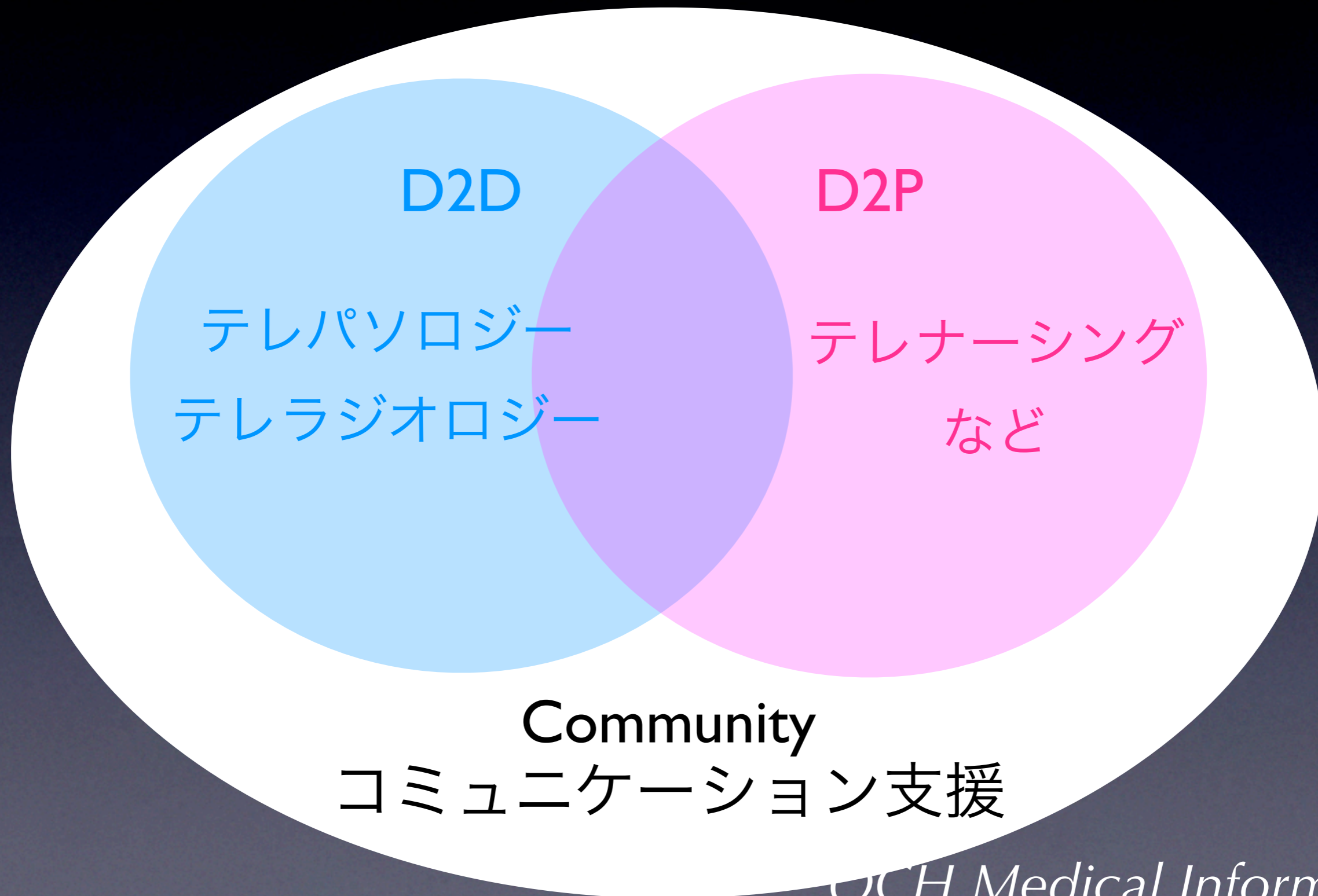
Go Practical

- ハイテク実験の話ではない
- 運用していく仕組み・ニーズ
- 上記の枠組みで現況の知見と展望を
プレゼンする

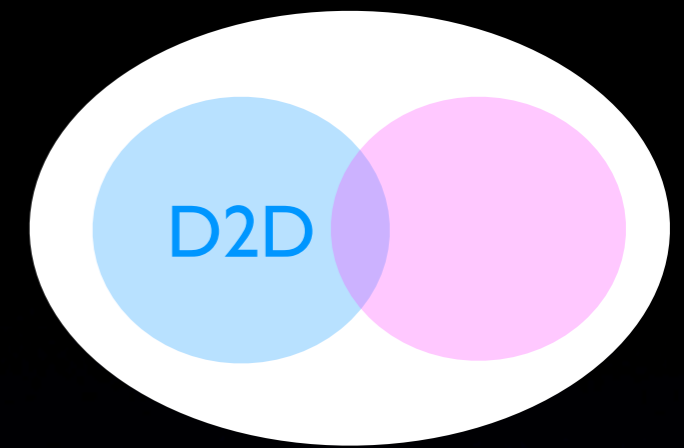
現況と知見

OCH Medical Informatics

三つのパラダイム

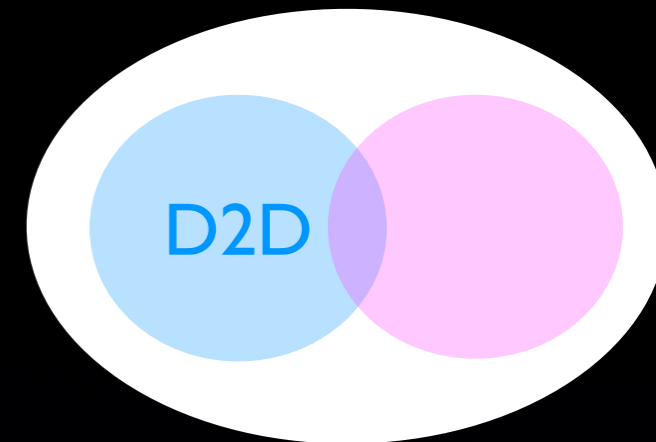


D2D:テレパソロジー



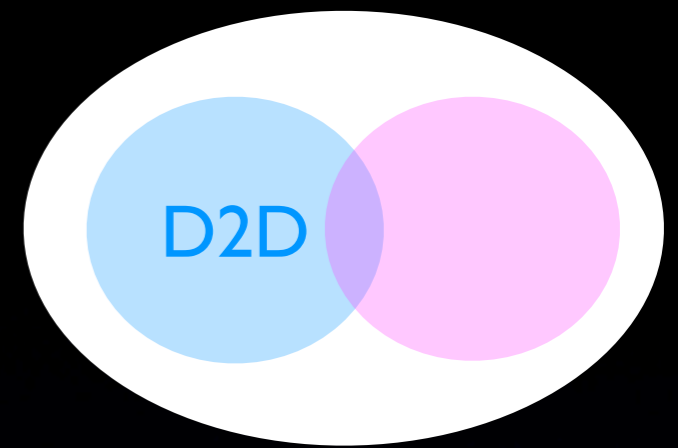
- 対宮古病院：総務省（～今年）
- 対八重山病院：独自のクローズドネット契約
- 術中凍結切片のみ
 - 手術中、今すぐ良性か悪性か結論を要する
 - 診断に要する時間：ローカル作業の5～10倍：通信が遅い
- 各施設年間20程度
 - 病理医がいないところで手術するには必須
 - なければ患者に海を渡らせることに...
- 病理医ディスカッションネット：あまり動いていない
 - 難しい症例を偏りの起こらないように写真を撮って提示する労力
 - 一部の写真のみを見ても判断意見がどこまで重視できるのか...

D2D：テレラジオロジー



- システムはあるが現在は止まっている
 - 現在は相手先に放射線科医師がいる
 - 宮古
 - 八重山
- 読影受け側の負担大きい
 - 念入りな読影：30件/日（1件15～20分）
- 人を送った方がバリューが高い
 - 初期研修2年+認定医2年+専門医2年
 - 人は現場で手技もディスクッションもできる
- ビジネスベース（読影サービス）
 - 過当競争気味？：報酬、品質

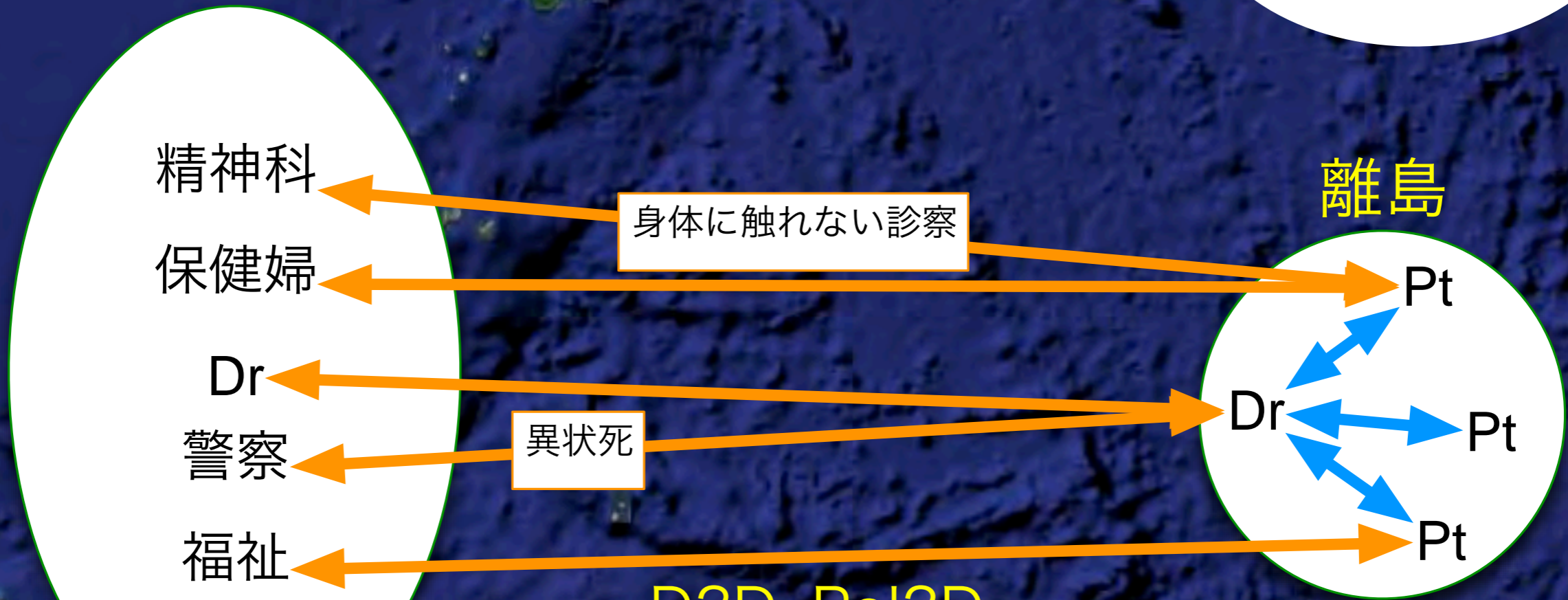
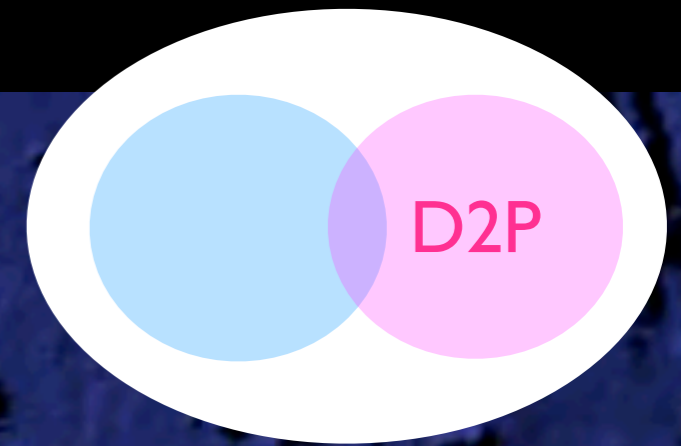
D2D:ビデオカンファレンス



- 遠隔講義：拠点での講義を離島診療所へ配信
 - 中部病院の研修医向けコアレクチャー
 - 昼食時に毎週5回ほぼ通年
 - ハワイ大学ビジターの講義
- 通信帯域が狭くて困っている
 - 動画なのに静止画に近い
 - 音声さえ途切れる

(D)2P: 今後?

本島・宮古・八重山

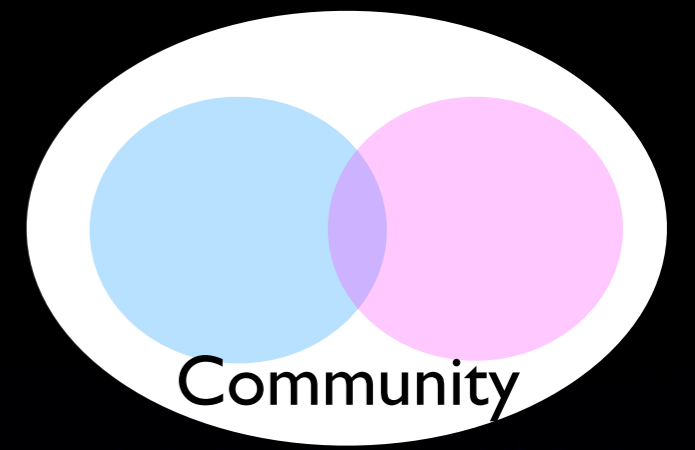


- D2D, Pol2D
- (D以外)2P, N2P, etc
- 精神科2P

近いD2P

Image NASA
Image © 2008 TerraMetrics

©2008 Google™



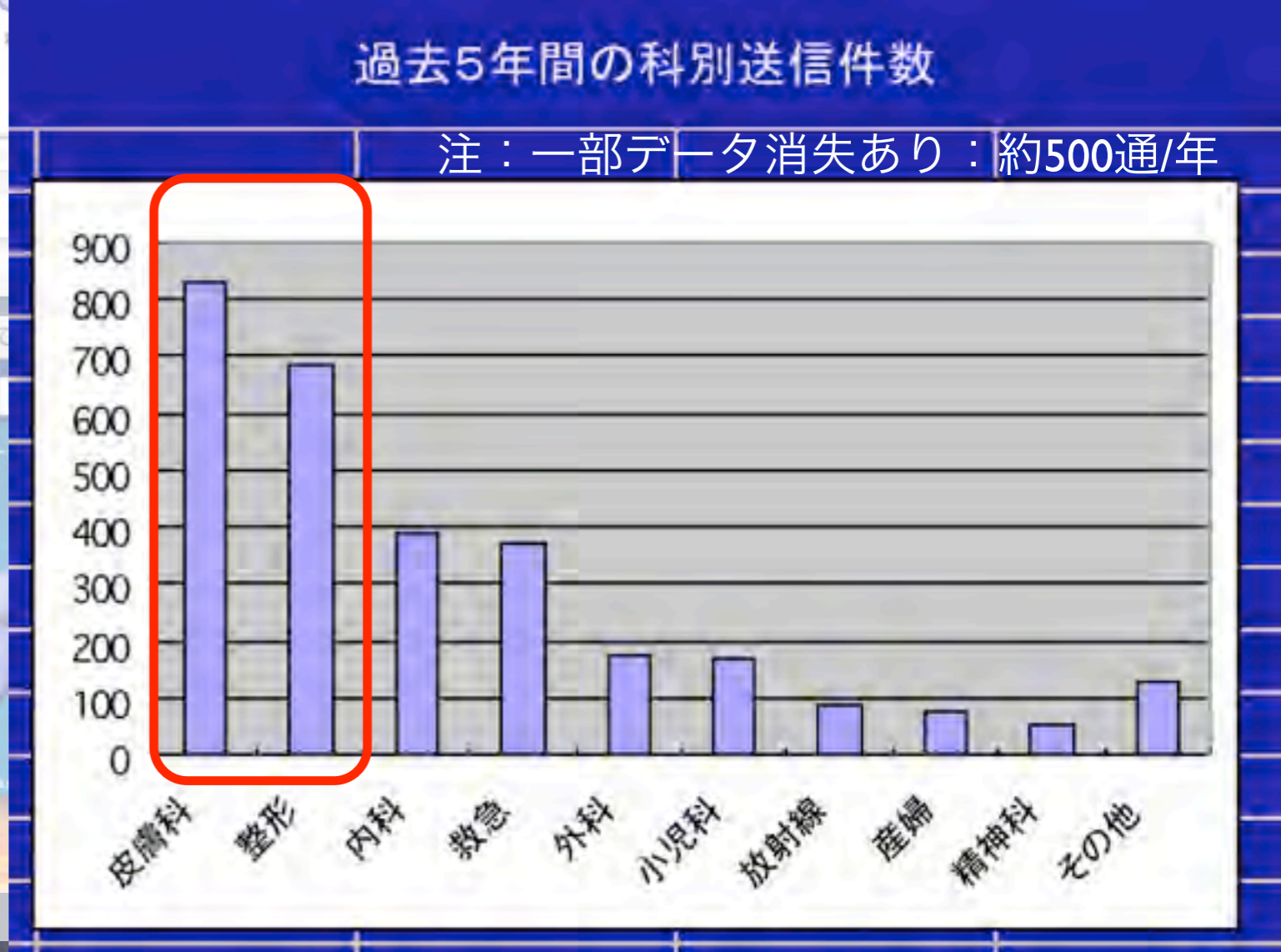
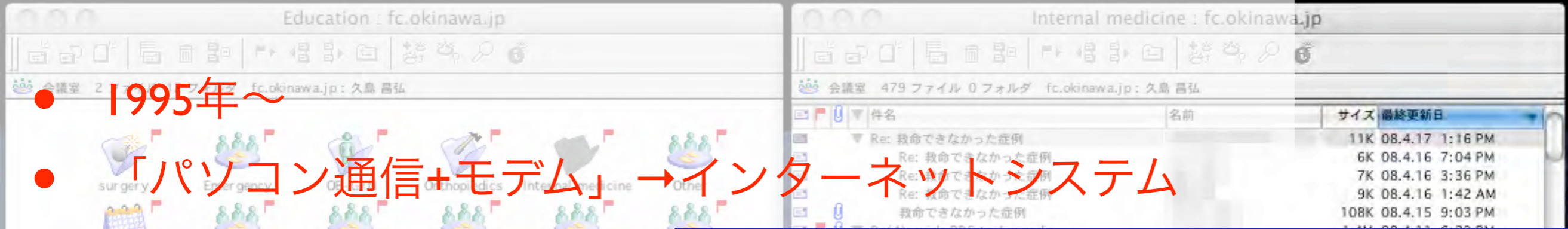
コミュニティ

リスペクト

- 崎原永作先生：システム立ち上げ
- 佐藤浩信先生：データ分析
- 山川宗一郎先生：データ分析
 - 2007家庭医学会賞を受賞
- 離島医療の現場の先生方

フレームワーク

- 1995年～
- 「パソコン通信+モデム」→インターネットシステム
- D2Dコミュニティ
- 掲示板システム
- 医療コンサルテーション
- 生活
- 業務連絡
- ファイル共有
- 画像
- マニュアル等



皮膚科:200件/5年

FirstClass ファイル 編集 書式 メッセージ ツール 表示 ヘルプ

前胸部湿疹: fc.okinawa.jp

2007年 1月 12日 金曜日 7:25:36 PM
Dermatology

差出人: [redacted]
件名: 前胸部湿疹
宛先: Dermatology

添付ファイル:

胸部全景.JPG	273K
左前胸部.JPG	289K
右側胸部.JPG	286K

症例: [redacted] 歳女性
主訴: 前胸部湿疹
既往

- テキスト+デジカメ画像添付
- 解像度はそこそこでいい
- 毛穴が見えるほどはならない
- 全体像

現症

「胸部全景」の写真を見て頂ければ分かるのですが、ちょうど、ope scarとの境目から左乳房に発赤がみられます。皮膚欠損部は右側胸部ですので、だいぶ離れた位置です。
この相談を受ける6日前に診察したときは全く気付かなかったのでおそらく、数日の経過でこのような発赤がみられるようになったと思われます。圧迫で色は退色し、軽度圧痛もみられます。熱感もやや感じられます。水疱形成はなく、systemic feverも特にありません。
新たな血液検査は行っていません（1/4にchemo前のCBCを行いました血液像も含め特に異常なし）。

蜂か織炎や、丹毒の様な感染状態かと考え、10mgでpoしていたプレドニンを少し早めに5mgにtaperし、L-ケフレックス1g/2で経過観察致しましたが、2日経った今でも引いていく傾向がありません。
悪性疾患もあり紅皮症も頭をよぎりましたが、実際アトラスをみてみると似てもにつかない皮膚状態でした。

他の鑑別診断、治療方針、また、癌の進行でこのような経過を辿ることがあるかまで含めてご指導頂きたい、

100%

胸部全景.JPG: fc.okinawa.jp



整形：1～2/週

● テキスト+デジカメ画像

● 710万画素

● あまり細かい画像は必要ない

● (形成は別：神経血管)

● 島ではほとんど外傷

● 確認を得たい

● 折れているかいないか

● ギブス巻きなどの整復は正しいか

● 島で経過をみていていいのか

● 骨転移の正常組織との差

● 元レントゲンの撮影技術に依存



05.3月

件名	名前	サイズ	送信日時
よろしくお返します		2K	08.2.17 3:10 PM
紹介		3.29	08.2.24 AM
Re: 画像追加		2K	08.2.26 10:26 AM
左足内側部痛		1M	08.2.26 5:00 PM
Re(4): 左足内側部痛		2K	08.2.27 4:03 PM
Re(3): 左足内側部痛		2K	08.2.27 3:50 PM
Re(2): 左足内側部痛		2K	08.2.27 3:37 PM
Re: 左足内側部痛		2K	08.2.26 6:06 PM
左足内側部痛		2K	08.2.26 4:54 PM
Re: 画像追加: 左中指・薬指基節骨骨折		2K	08.2.7 4:58 PM

2007年 10月

差出人: Orthopedics

件名: 右内果骨折疑

宛先: Orthopedics

添付ファイル: IMG_0017.JPG (990K), IMG_0018.JPG (1.2M)

コンサルトお申し込み

50歳男性

件名: 昨夜10月30日、酒運転で右内果骨折を疑うので、ギブス固定の可否について御教示願えますでしょうか。よろしくお願ひします。

右手背内裂傷ほか、右内果腫脹、疼痛、擦過傷あり。

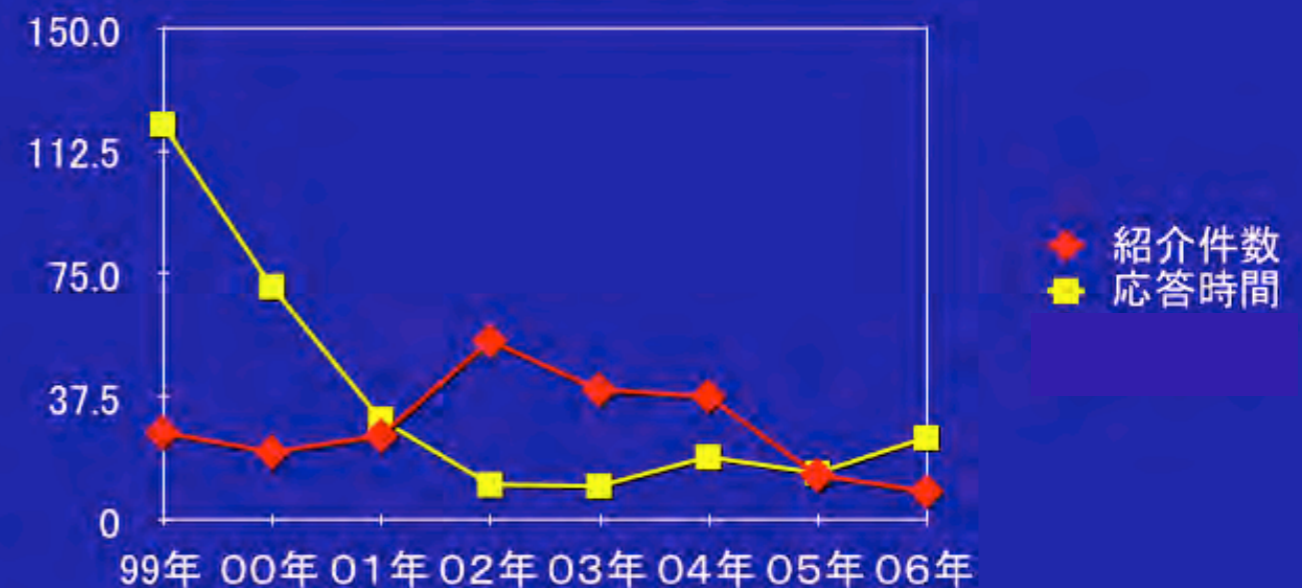
レントゲン上、右内果骨折を疑うのですが、ギブス固定のほか、手術の可能性について御教示願えますでしょうか。よろしくお願ひします。

拝見しました。御指摘の通り内果骨折を認めます。転位も大きくないのでギブス固定が適当かと思いましたが、身体所見ではどうですか？外果部も少し怪しいのではと思いましたが、身体所見ではどうですか？ギブスは2～3週はLong castが良いと思いますが、結構日常生活に支障が出るかもしれませんね。免荷は6週間必要と思います。1週置きにレントゲン撮影しズレが大きくなるのであれば紹介してください。また何かあれば連絡ください。

ネットコミュニティ

- レスポンスを速くすると活性化する
 - どのネットも同じ
 - 向こう側のマメさに依存する
 - よく知っている医師がビギナーよりもコンサルトしてくる
- 継続するネットコミュニティ活性化が重要

紹介件数と応答時間



05年5月～06年6月の情報はサーバーの故障で消失

拠点の対応者

- 誰が対応するか特にルールがあるわけではない
- 「ボランティア」な対応者
 - 「必ず目を通してしている」なぜ？
 - 「自分に離島赴任経験があるので他人事ではない」

ローテク画像、非対面

- 「人の」コミュニケーションベースがある
 - 「ツーカーの中部病院臨床研修のおかげ」
 - コンサルトがくるのは、主に中部研修修了生
 - 「両端の医師同士どんな人物かわかっている」
- 画像とテキストの真意を両端の医師がきちんと解釈している

拠点での運用努力

- ネットコミュニケーションの活性化の努力
 - スカベンジャー
 - プロモーション
 - Decisionのサポート：背中を押す
 - 電話で相談
 - ローテーションで同じ質問が3年おきに
 - 古参が「過去ログを見る」という
 - なごみのあるシステムと人の輪
- 他地域への同システムの展開
 - モノをもっていっただけではなかなか...
 - コミュニケーションベースがないと難しい

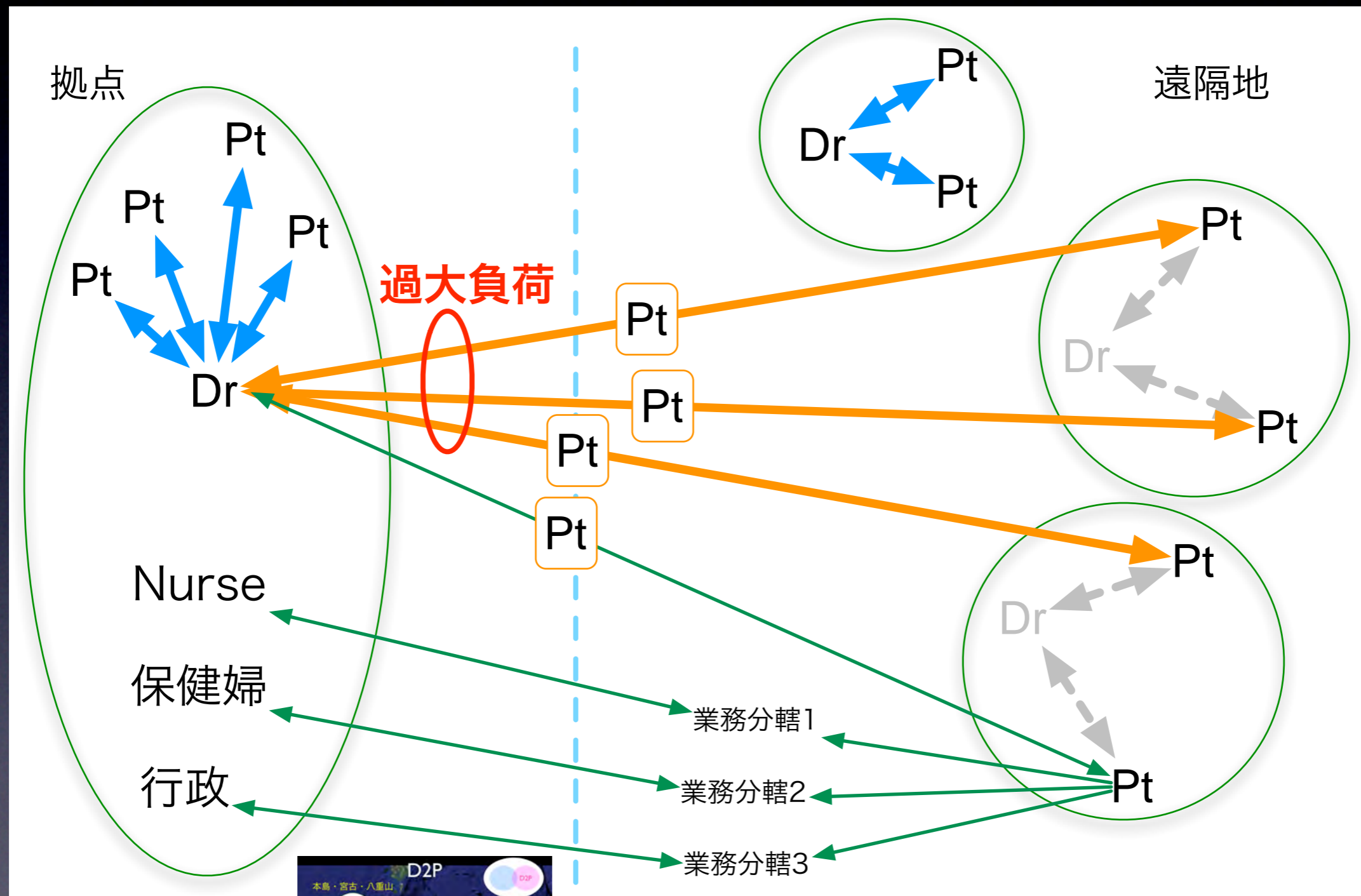
システム全体として

- ツーカーの人間関係に基づくコミュニケーションのICT的サポート
- 使命感を抱く人々がネットコミュニティを活性化させている
 - 気軽に相談し合える関係性の維持が一番重要
- 直接電話するほど気を使わない、一段浅いネットの関係
- 困難さ
 - ディ스플레이が小さく画像とコメントが同時に表示できない（機器の制限）
 - 「通信が遅い」（通信の制約）

展望

OCH Medical Informatics

「医師不足をITで補う」



「スーパーハイテック導入」

- 機能強化は歓迎されるが、それは運用の本質ではない
- 「ITシステムをつくれれば動くだろう」：NO!!!
- eg. 組織内掲示板システムに人はものを書くか？
 - 人は人：コミュニケーションベースによる
 - インセンティブのない人はシステムがあっても使わない
 - =ボランティアなやる気
- インセンティブを生み出し、維持することがシステムのハイテック/ローテックさより運用のために重要で本質的

遠隔医療のインセンティブ

- テッキー (Teckie, technical nerds)
 - α ギークユーザーとして重要だがメインエンジンではない
- 強い使命感
 - 離島・遠隔地のフロントエンドワーカー
 - 修羅場の経験者：「他人事でない」：メインエンジン
- 報酬（現在は明確でない、今後あり得べき）
 - 診療報酬
 - 「昨今の医療政策の中、診療報酬点数を稼いでいる」
 - 「外数化」
 - 業務実績量として含む
 - 「業務外のボランティア」ではない

回り続ける組織作りを本気でやるか否か

- 「実はみんなボランティア」
 - インセンティブ＝強い使命感＞無報酬・「業務外」
 - 切実な人だけがコミュニティを維持運営しようとする
- ボランティアをサポートする組織的枠組みの制度化
 - プロモーター、ファシリテーターであることがインセンティブになるようなしくみ（業務実績）
- 1～3年より先が見えない枠組みに人生をかけるやつはいない
 - 10年間僻地医療にかかわる人間だからやる気を持っている
- 長期的で継続する枠組みを、現場主導で動かせる制度体制

通信インフラの強化は重要

- 「遅い」
 - 病理も、画像共有も、講義も...
 - あらゆるアプリケーションにおいて速度は運用に影響する
 - α ギークの利用展開の感覚に影響する
 - 遠隔地こそマルチメディア時代の帯域が欲しい

Go Practical

- システムの**高機能化(進化)**は重要だが；
- **運用**という観点から**本質的なのは人のコミュニケーション**を活性化する組織
 - 人同士の信頼をツールはどうサポートするか？
- 組織を業務として継続して運営できる**制度化**
- きちんと**報酬化**すること
- マルチメディア**通信インフラ強化**は重要