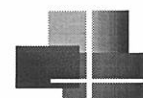


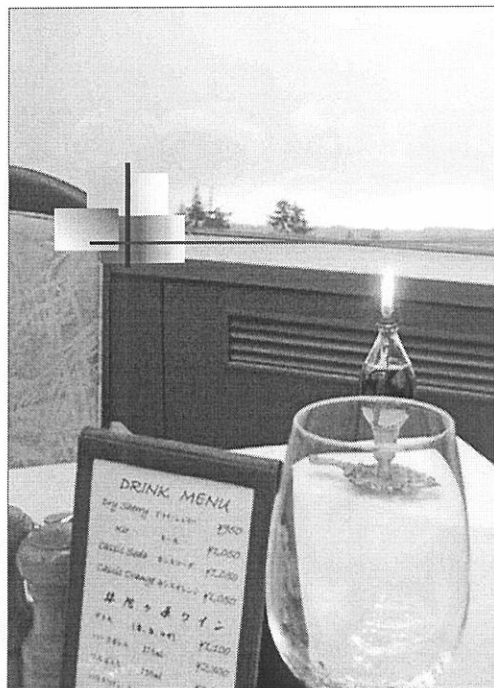
地域連携クリティカルパス 分析とIT活用

今田 光一



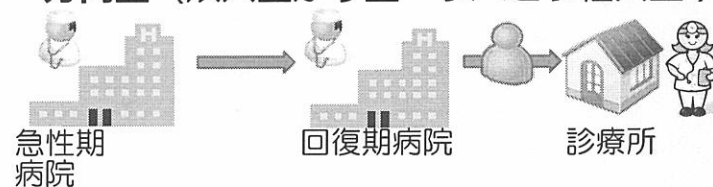
講義内容

- 連携には3つのパターンがある
- 「連携の効果」の分析をしなければ医療ケアは絶対に向上しない
一分析できる連携パスのためには、
適応を絞らない地域全患者対象のパスであること
- 連携の分析に有用なICT化は
選択を誤ると必ず失敗する！



連携の3つのパターン

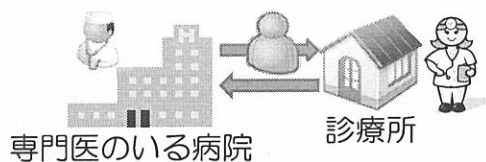
A. 一方向型（双六上がり型・リハビリり経由型）



患者状態が改善していく過程の医療ケアを
分担していく

傷病名 : 脳卒中急性期、大腿骨近位部
骨折

B. 双方向型（循環型）



患者状態を良好に維持するための連携

専門医：長期定期的な精密検査、増悪期の治療

かかりつけ医：投薬の維持、短期定期的な検査

傷病名：脳卒中急性期以降

5大がん、高血圧、糖尿病

骨粗鬆症

C. 在宅支援型



一人の在宅医療を
複数の診療所、訪問看護
ステーション、薬局で担
当する

傷病名：

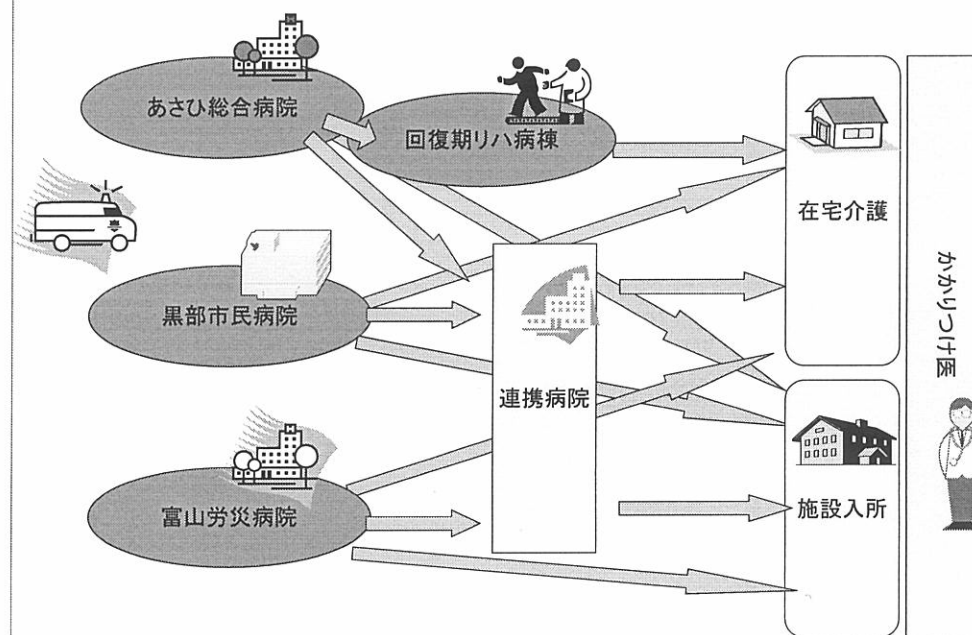
終末期医療

在宅栄養管理

富山県新川地域

一方向型連携 と 連携パスの実際

- ・連携パスの適応患者を限定せず
全症例を対象にする



大腿骨頸部骨折 新川地域連携計画表(患者用)

様

病状説明 主治医 日程	急性期(手術)病院 手術日	病院	医師	退院時説明
手術内容 □大腿骨頸部骨折 □大腿骨置換術 □股関節全置換術	□退院後のかかりつけ医を 決めましょう □転院 □施設 □在宅	□退院後のかかりつけ医を 決めましょう □転院 □施設 □在宅	□退院後必要なら 月 日まで	次回診察日 月 日の予定です かかりつけ医の指示が必要な ときに受診して下さい
主な予定	入院中に行っている処置		次回レントゲンは 月 日の予定です	
目標動作	□車いす座位 □車いす移乗 □つかまり歩き □歩行器歩行 □杖歩行	□退院後の治療情報 提供書をお渡しします		
移動動作	□車いす座位 □車いす移乗 □つかまり歩き □歩行器歩行 □杖歩行			
説明	□入院中の治療方針について説明します □治療や処置の説明をします □退院後の治療をします □必要な方に介護保険の説明をします			



回復期(リハビリ)病院

- 必要な処置や検査を行います
- 必要なリハビリを行います
- 必要な方に介護保険利用のお手伝いをします
- 病状などは医師と相談して下さい



介護施設

- 在宅での日常生活を想定して過ごします
- 在宅に向けてリハビリを行います
- 自宅の家屋状態、生活様式をチェックし、住みよい環境づくりのお手伝いをします
- 必要な方に介護保険利用のお手伝いをします
- 病状などは医師と相談して下さい



介護施設等へ



在宅

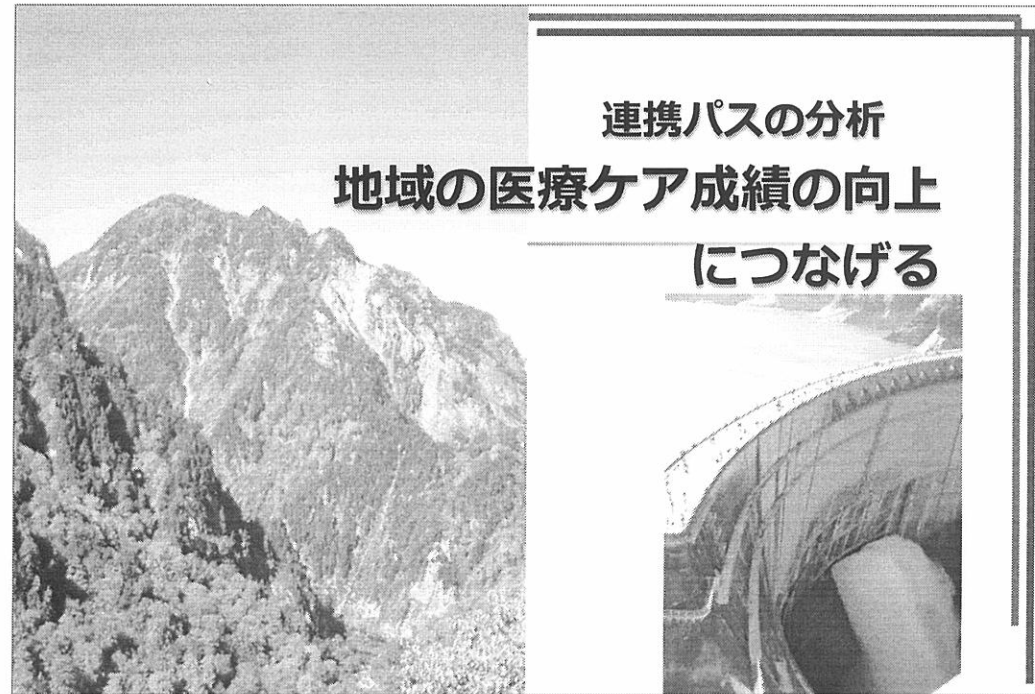
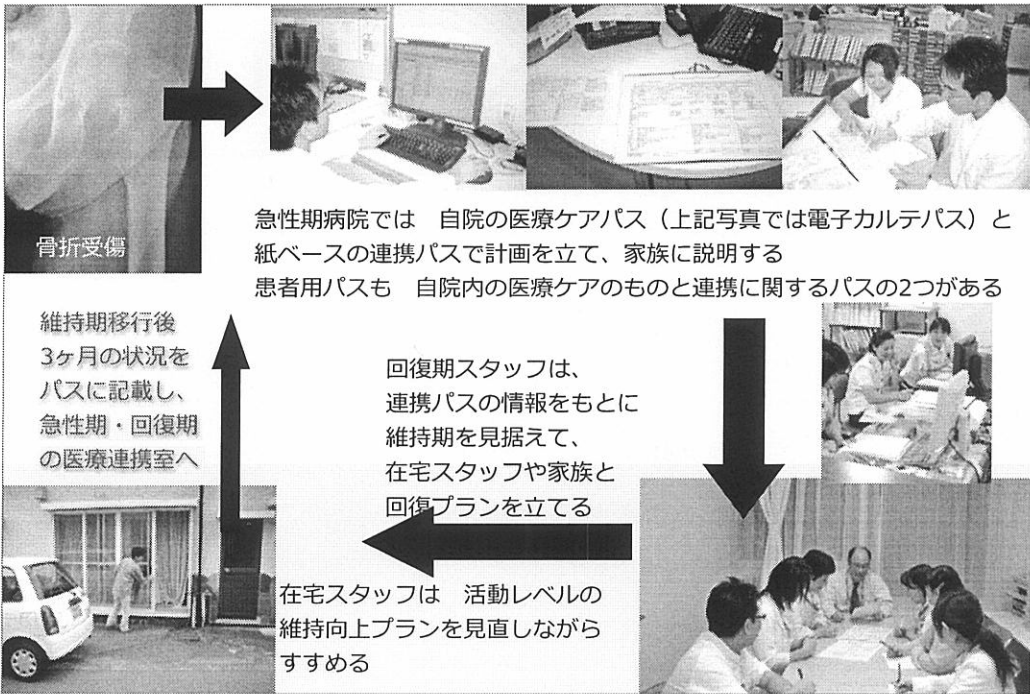
- 必要な方に介護保険利用のお手伝いをします
- 移動能力の維持と再転倒の予防のためのサービスの調整を行います
- 家屋状態、生活様式をチェックし、住みよい環境づくりのお手伝いをします

* 病状によって計画が変更になることがあります



説明者() 説明日:平成 年 月 日

骨接合術 入院計画表

月/日	入院日	手術前日	手術日(前日)	術後	手術日	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目	8日目	14日目	30日目	45日目
食事	常食(粥)	粥	粥	粥	粥	粥	粥	粥	粥	粥	粥	粥	粥	粥
薬と注射	常服薬	常服薬	常服薬	常服薬	常服薬	常服薬	常服薬	常服薬	常服薬	常服薬	常服薬	常服薬	常服薬	常服薬
処置	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します	患部を消毒します
排便	排便を促します	排便を促します	排便を促します	排便を促します	排便を促します	排便を促します	排便を促します	排便を促します	排便を促します	排便を促します	排便を促します	排便を促します	排便を促します	排便を促します
清潔	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます	患部を清潔に保ちます
検査	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します
完	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します
説明	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します	患部を触診します




連携パスの分析指標

- 患者（患者家族）状態が
予定通りか？ 
- 連携がうまくいっているか？ 

地域連携クリティカルパス のアウトカム分析の例

指標 1 患者状態が予定通りか？

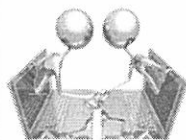
の分析・改善



地域連携クリティカルパス

のアウトカム分析の例 指標 2 連携がうまくいっているか？

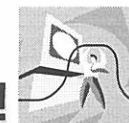
の分析・改善



連携パスを ただ

「連携がうまくいくようになって
よかったね」

と言う
低レベルな目的のためだけに
作成、運用するわけではない！！



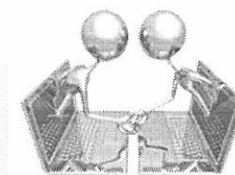
使用した連携パスを 集めて

「連携医療がもっと
うまくいくようになるには
どうすればいいか」

を 分析する



地域連携の3つのパターンと 分析指標



A. 一方向型 (双六上がり型・リハビリり経由型)

・連携パスの使用期間

比較的一定

「連携がうまくいっているか」
の指標



- パス使用率
- 転院日数
- パス終了時までの日数

「患者状態が予定通りか」
の指標

- パス終了時の患者状態
- 転院時の患者状態
- 合併症、再発率

B. 双方向型 (循環型)

・連携パスの使用期間

長期もしくは不定期

「連携がうまくいっているか」一定期間後の
の指標



- 服薬コンプライアンス
- 定期受診コンプライアンス

「患者状態が予定通りか」
の指標

- 一定期間後の
- 患者状態
- 病状増悪時早期発見率
- 合併症、再発率

C. 在宅支援型

・連携パスの使用期間

長期もしくは死亡時まで
一定期間もしくは死亡までの

「連携がうまくいっているか」
の指標



- パス使用率
- 服薬コンプライアンス
- 連携機関間連絡は良好だったか？

「患者状態が予定通りか」
の指標

- 一定期間もしくは死亡までの
- 予定管理達成
- 病状変化時の早期対応
- 合併症率
- 家族満足度

連携のICT化を 成功させる

お金をかけずに
情報共有できる

セキュリティに
妥協しない



連携パスのICT化を成功させる

この地域ではどのパターンの
連携が多いか？
により 選ぶべき
ICTツールが
異なる



地域連携ICT化の際の確認点

1. どの情報を最も詳細に知りたいのか？
2. リアルタイム双方向情報共有が必須か？
3. 連携機関の組み合わせ数は多いか？

26

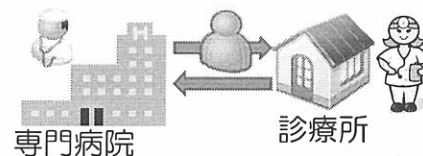
A. 一方向型（双六上がり型・リハビリ経由型）



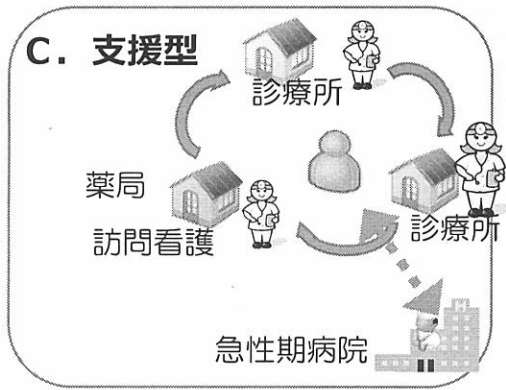
1. どの情報を最も詳細に知りたいのか？
先行施設の情報

2. リアルタイム双方向情報共有が必須か？ 不要
3. 連携機関の組み合わせ数は多いか？ 少ない

B. 双方向型（循環型）



1. どの情報を最も知りたいのか？
 - ・ 専門病院の精査治療内容
 - ・ 診療所のフォロー状況は？
2. リアルタイム双方向情報共有が必須か？ 不要
3. 連携機関の組み合わせ数は多いか？
地方：少ない 都会：多い



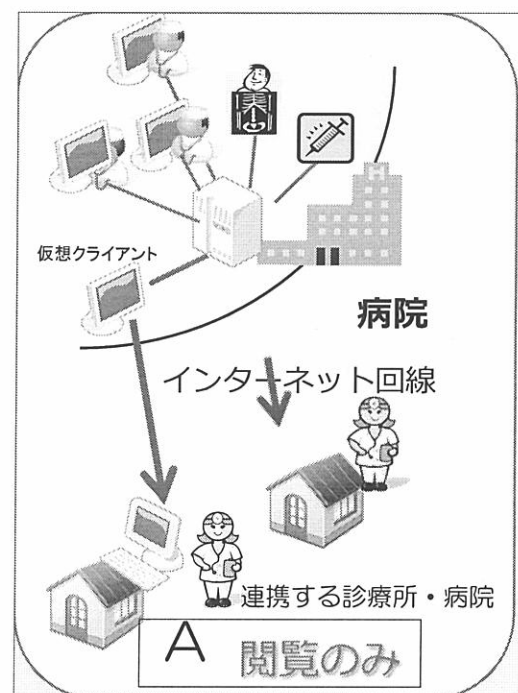
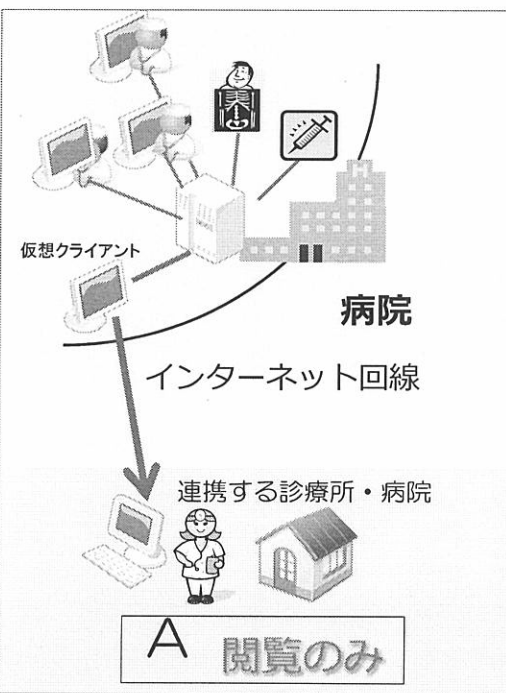
医療連携のITの具体化の2つの視点

→ **中核病院との連携はどうか**
中核病院の電子カルテ情報との接続

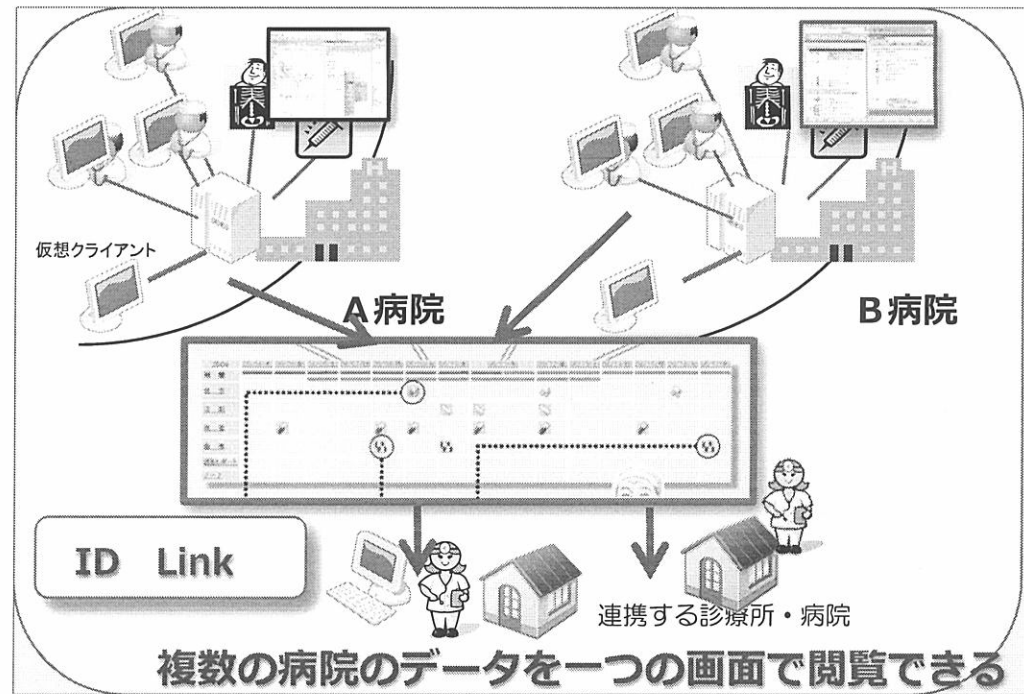
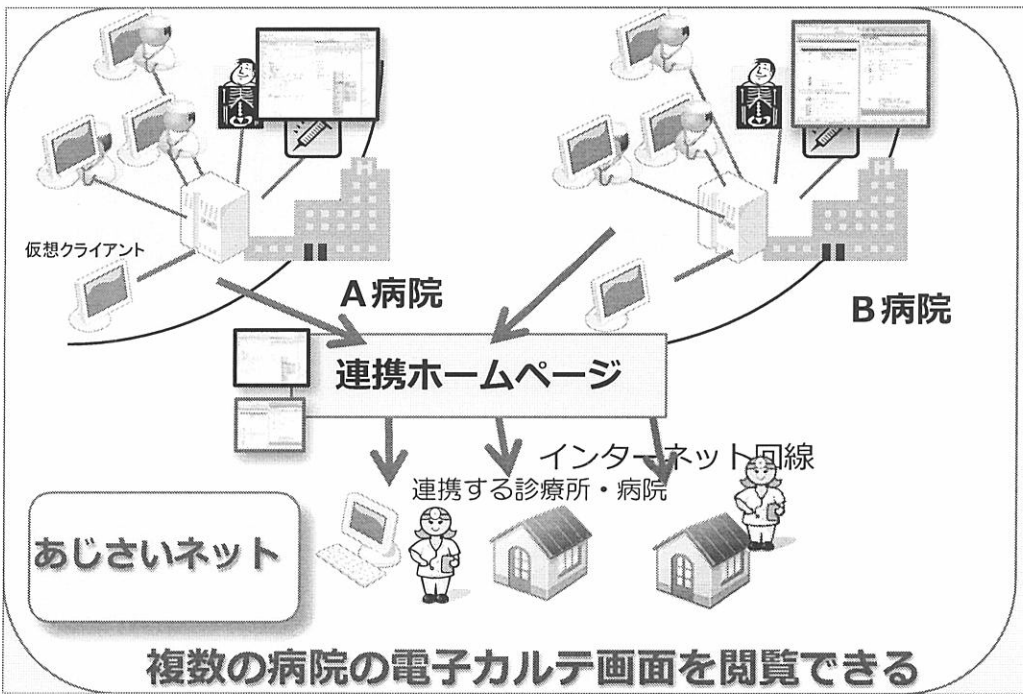
→ **地域での医療情報共有をどうか**

- ・すべてを共有：地域共有カルテ
- ・一部を共有：連携パス、

- ・ **どの情報を最も知りたいのか？**
参画施設の医療ケア内容全て
- ・ **リアルタイム双方向情報共有が必須か？** **必要**
- ・ **連携のルート組み合わせ数は多いか？** **多い**



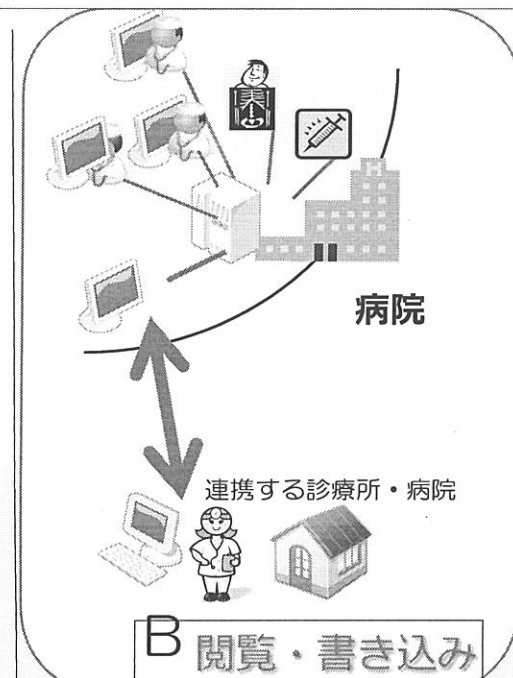
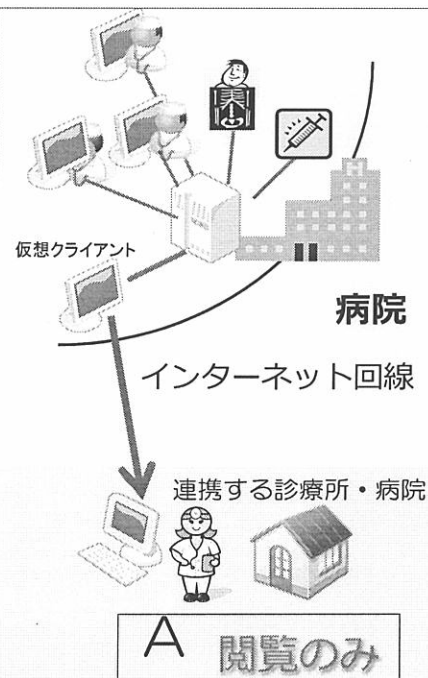
★ この方法は
一病院からの
一方的な情報提供



複数の病院のデータを
統一した画面で
見ることができる

病院の電子カルテ画面
と同じ画面（看護記録や
その他も）を
見ることができる

どっちがいいか？



経済産業省 2000年先進的情報技術活用型
医療機関等ネットワーク推進事業のわずか4年後の顛末

- **事業停止：6**
 - ・宮城メディカルモール 現場ニーズなく自然消滅
 - ・横浜市青葉区メディカルセンター
 - ・大阪府産婦人科救急医療
 - ・神戸
- **26プロジェクトに58億円を投入**

**双方向通信での
という事実**
破綻例が頻発している

- **ほとんど稼働していない：6**
 - ・東京都港区医師会 システム保守
 - ・河北総合病院医療連携 ほとんど稼働していない
 - ・横浜市医師会 別の方法へ転換検討
 - ・富士吉田医師会 新規開発はしない
 - ・千里国際情報事業財団 機能縮小 (2004 日経ヘルスケアより抜粋)
 - ・四国4県電子カルテネット 活用されていない移行検討中

【 読売新聞 2006年8月13日】

・全国26か所に総予算56億円をかけて地域電子カルテ医療連携システムが構築されたがすでにその多くは休止されている。

【 朝日新聞 2004年10月17日】

・導入コストが高ければ維持費やシステム更新費用も高額となるため 事業ベースに移行したある地域では 診療所側の負担が月2万円と高額だった

なぜ多くの連携ITシステムが破たんしたのか？

- ① 現場ニーズに合っていなかった
- ② 双方向性通信は診療所にとって大きな業務負担であった
- ③ 参加、運営、維持コストが高く 費用対効果が低かった

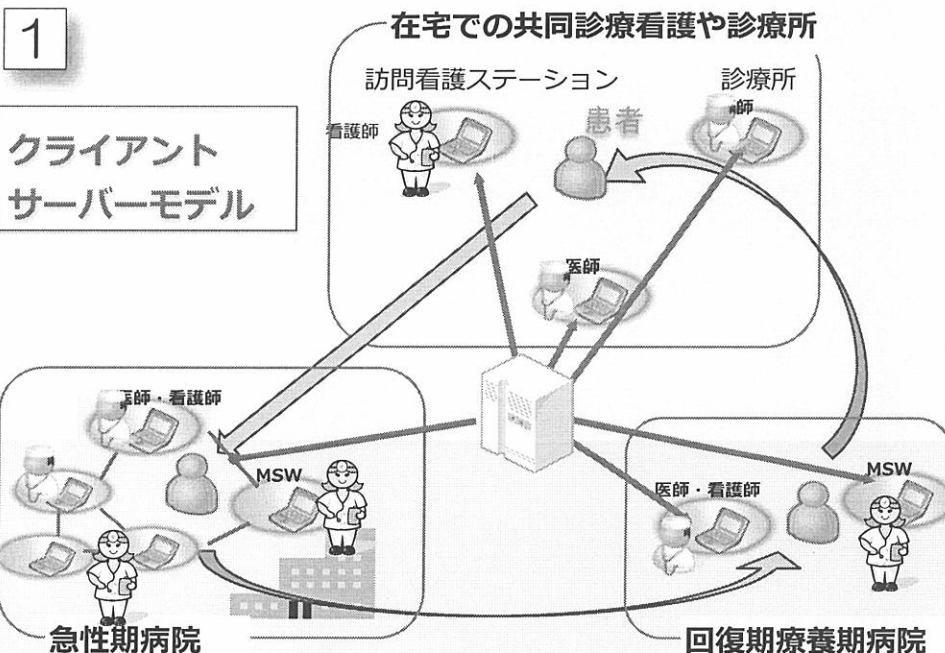
(2007 松本武浩 | Tヘルスケア2 2007: 22-25)
「地域医療IT化の実際と問題点」

医療連携のITの具体化の2つの視点

→ 中核病院との連携はどうするか
中核病院の電子カルテ情報との接続

→ 地域での医療情報共有をどうするか

- ・すべてを共有：地域共有カルテ
- ・一部を共有：連携パス、

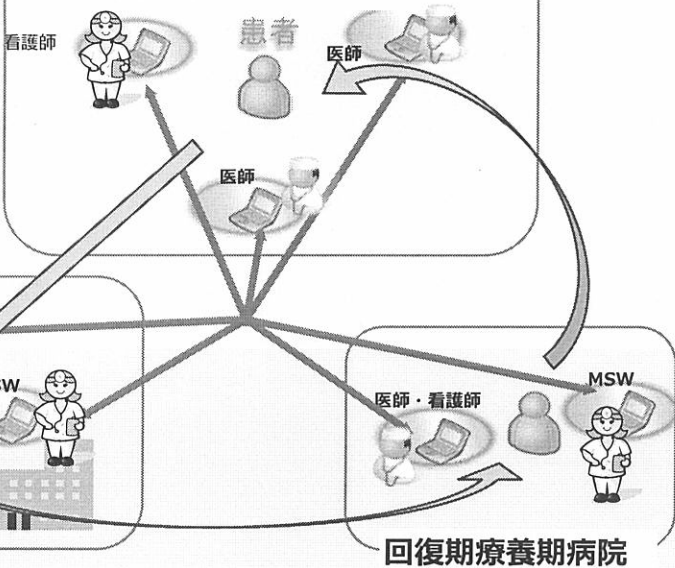


2

Peer to Peerモデル

Peer to Peer
アプリケーション
を搭載したパソコン

在宅での共同診療看護や診療所
訪問看護ステーション



3

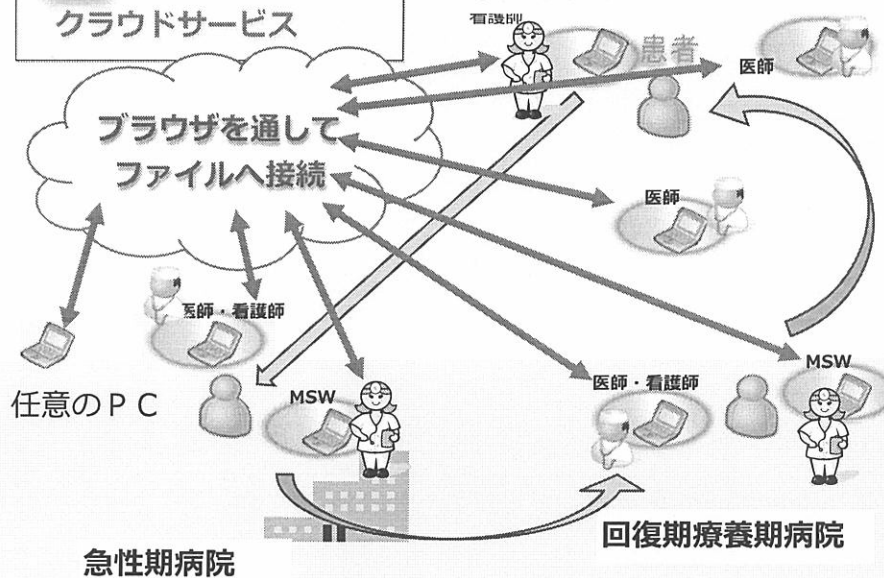
クラウドサービス

ブラウザを通して
ファイルへ接続

任意のPC

急性期病院

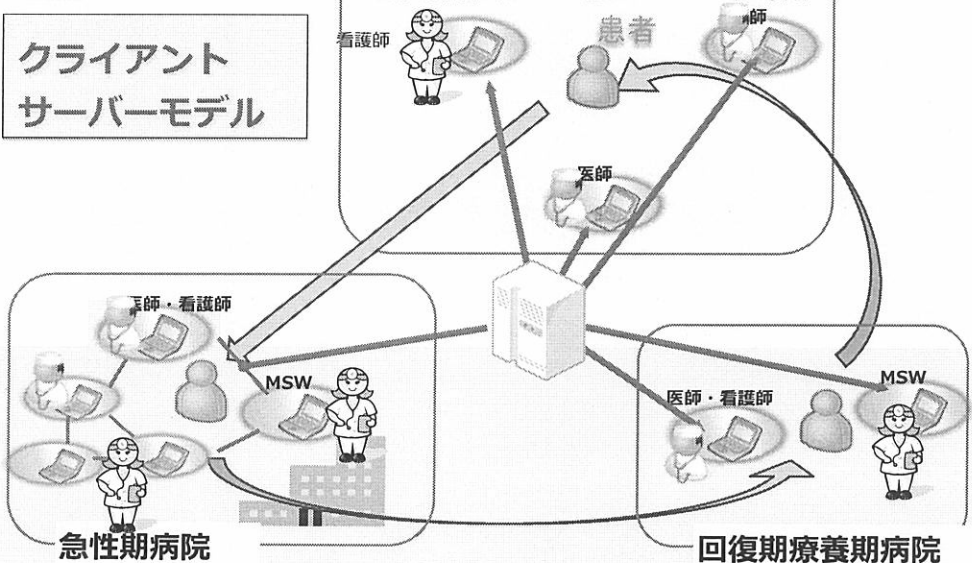
在宅での共同診療看護や診療所
訪問看護ステーション



1

クライアント
サーバーモデル

在宅での共同診療看護や診療所
訪問看護ステーション

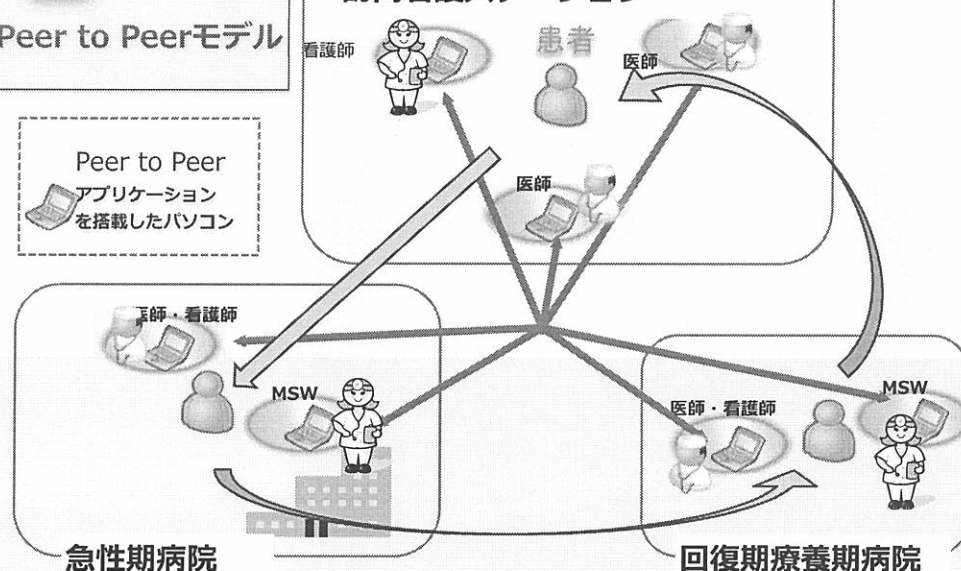


2

Peer to Peerモデル

Peer to Peer
アプリケーション
を搭載したパソコン

在宅での共同診療看護や診療所
訪問看護ステーション



連携に使っているMicrosoft Grooveの機能

各患者のワークスペースには以下のような画面が標準で既に設定されています

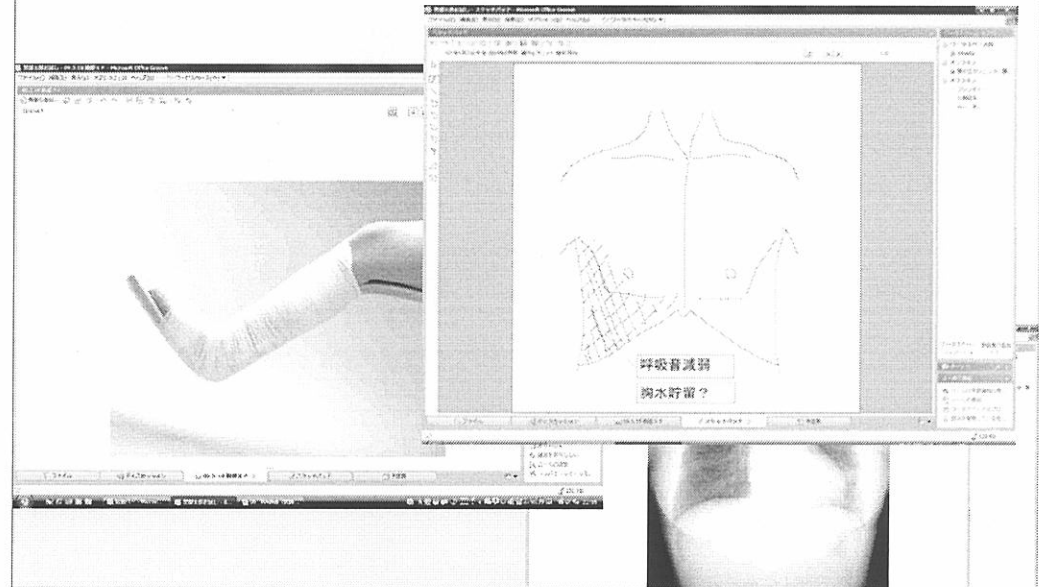
1..患者ごとにパスや様々なファイルを保存できる画面

パスのファイルや、文書などさまざまな情報を格納し、閲覧する画面
 パスはここから開いて在宅訪問したスタッフが更新します
 インターネットにつながっていない時でも、閲覧、記入できます



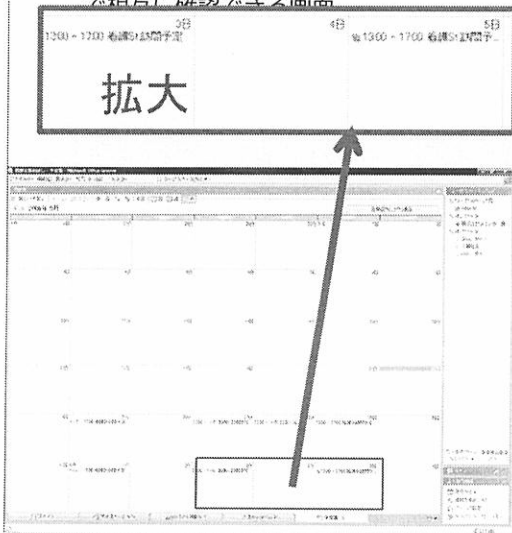
2. 患者ごとに

写真、動画、音声、を保存できる画面 / イラスト記載できる画面



3. 患者ごと予定表画面

どの日にどの事業所が訪問するかを
 書き込んで連携メンバー
 と相互に確認できる画面



4. 患者ごとのディスカッション画面

その患者に関する情報を
 連携メンバーでメールのように
 ディスカッションできる画面



5. 情報の更新の案内

Groove のプログラムをいちいち
 開かなくても
 何か新しい情報があったとき
 (他の連携スタッフがパスに新たな
 記入をした時、画像など新しい
 ファイルが追加された時、ディ
 スカッション画面に書き込みがあ
 った時、など)
 更新の案内がパソコン画面に出ます



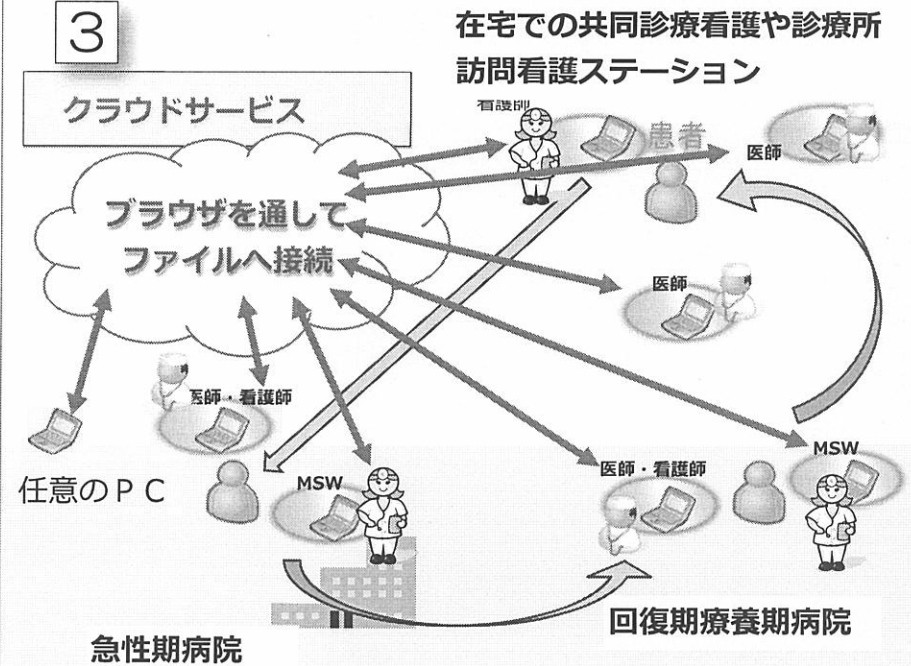
6. セキュリティの確保

Groove は 米軍の作戦遂行、
 災害救助の現場など 刻々と変わる
 状況の共有に使われているソフトでの
 強力な暗号化がかかっています。
 転送時にハッキングされても
 読み取れません

【 医療連携をPeer to peerシステムで行う際の問題点 】

- 各端末の運用セキュリティ管理が必要

3



【 医療連携にクラウドサービスを利用する際の問題点 】

- 各端末の運用セキュリティ管理が必要
 - どのサーバーに患者情報が保管されているのかわからない
 - 大量情報流失の可能性
 - サーバー保存時、接続時のミスの可能性
- ／基本的に医療情報をクラウドで使用することは認められていない

医療情報システムの安全管理に関するガイドライン

第4.1版

厚生労働省 平成22年2月

- ・運用規則の明文化と遵守状況の定期的確認
- ・個人データ閲覧の制限、透明化
- ・個人データの保管方法

「面倒だから守れない」という場合は共有情報の電子化はあきらめること！

利便性



安全性

- 患者の同意
 - ・ 電子情報へは個人でアクセス
- パスワード管理
 - ・ 担当グループ内は情報を徹底して共有
グループ外へは徹底してもらさない
- 電子化された情報は「有限で使用」
「コピーしない」

連携IT化のチェックポイント

連携IT化構築の条件

- 双方向性の情報伝達が本当に必須か？
 - ・ 双方向性は現場業務負担を増やす恐れがある
- リアルタイムの情報交換が必須か？
 - ・ 双方向性は現場業務負担を増やす恐れがある
- ネットワークの柔軟な組み換えに対応できる方法か？
 - ・ IT化がかえって連携ネットワークを閉鎖化している



- 楽になること

使用する連携者の業務が楽になること！



- 簡単であること

内部のスタッフで様式変更やメンバーの登録、システムのメンテナンスができること

- 安価であること

連携のメンバーが抜けたり、補助金がなくなったり、外注委託社が倒産しても維持できること

- セキュリティが確保





まとめ

- 連携パスをうまく構築するには
行政を取り込んだ組織づくりが重要
- 連携パスの分析には I T 化が便利
- I T 化の選択や方策を誤ると・・・
 - ・ 無駄な投資
 - ・ 連携のエリアを狭める
ことになるので注意

- 地域全体の医療ケア質向上を図るための
連携パスは
 - ・ 統一フォーマット
 - ・ 全症例対象
 - ・ 全例フォロー
が重要
- 連携パスの分析指標は
 - ① 連携がうまくいっているか？
 - ② 患者状態が予定通りか？
の両者が必要である