

サーバレスシステムによる医療連携

九州大学 小林 慎治

概要

- 開発に至る経緯
 - 連携型電子カルテから未踏ソフトウェア創造事業
 - 問題点とその解決。方針
- 開発における問題点
 - OPAS
 - JXTAにおける認証
- 今後の展望
 - デモ
 - 問題点とその解決

電子カルテ共有

推進事業が 各地で頓挫

経済産業省の支援を受け、電子化したカルテを地域の医療機関で共有し、病院や診療所間の連携に役立てる取り組みが全国各地で次々と休止に追い込まれている。地域ごとのシステム開発を国費で支援し、開発終了後も継続をもくろんだが、事業期間が終わると費用は医療機関の負担に。「費用が高すぎる」「入力が面倒」などと、医師らに敬遠されたようだ。

この事業は、経産省が00年度の補正予算で01年度に実施した「先進的情報技術活用型医療機関等ネットワーク化推進事業」。地域の医療機関がネットワークを作りカルテを共有するシステムの

開発・運用に、合計約56億円を投入。モデル地域を全国公募し、26地域の医師会などが参加した。

事業終了後も続ける義務はないが、システムはそのまま使え、経産省も地域に根付くことを期待。しかし、10地域で完全休止に追い込まれた。

約4千万円をかけ47機関が加わった静岡市では、費用負担に加えて「電子カルテの入力が複雑」との声が強く、中止。

宮城県仙台市・古川市でも、「患者のデータを知るのは電話やファクスが慣れている」「自分で診断したデータしか信用しない」……。21機関が参加し約2億4千万円を費やしたが、自然消滅した。

福岡市では、経産省事業は対象を糖尿病に限定したため休止。これとは別に医師会全体のシステム構築が進んでいる。

朝日新聞 2004年10月17日朝刊

これは失敗を意味するのでしょうか？

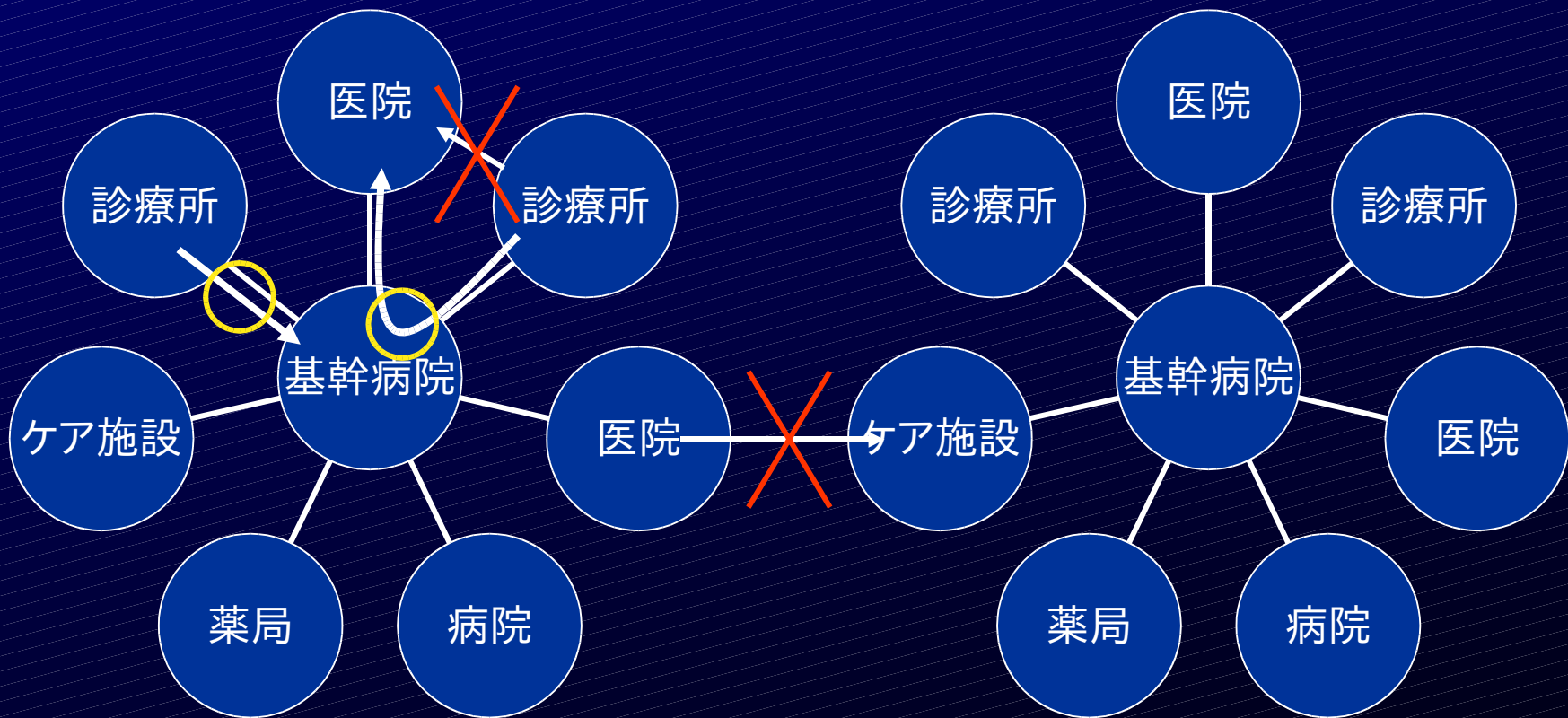
否！

プロジェクトの始まりなのであった

連携型電子カルテの問題点

- 1地域1患者1カルテ!?
 - 預金通帳、証券口座、保険口座ーリスク分散
 - 他医のカルテを参照できるメリットとは?
- 開発・運営コスト
 - 主体はどこ?
 - 負担の配分は?
 - 拠点間の連携にかかるコスト配分
- 機器連携
 - 他の医療機器との接続が難しい

C/S型の医療連携システム



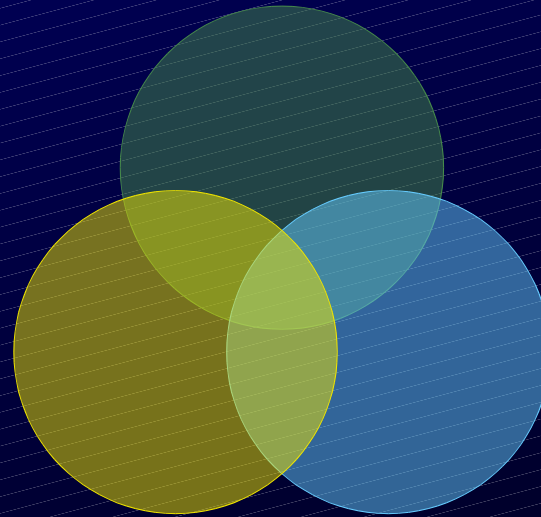
基幹病院が1つだと機能するが...

診療連携

- 専門細分化と総合診療
 - 現代医療において不可欠
- 紹介状は戦いの場
 - よい関係を築けるかどうか
 - 書き方に医師の技量が反映される
- 人間の輪と組織の壁
 - 学閥、地域医師会、学会etc
 - 知り合いのところに送られるが必ずしも組織内ではない

診療連携の枠組み

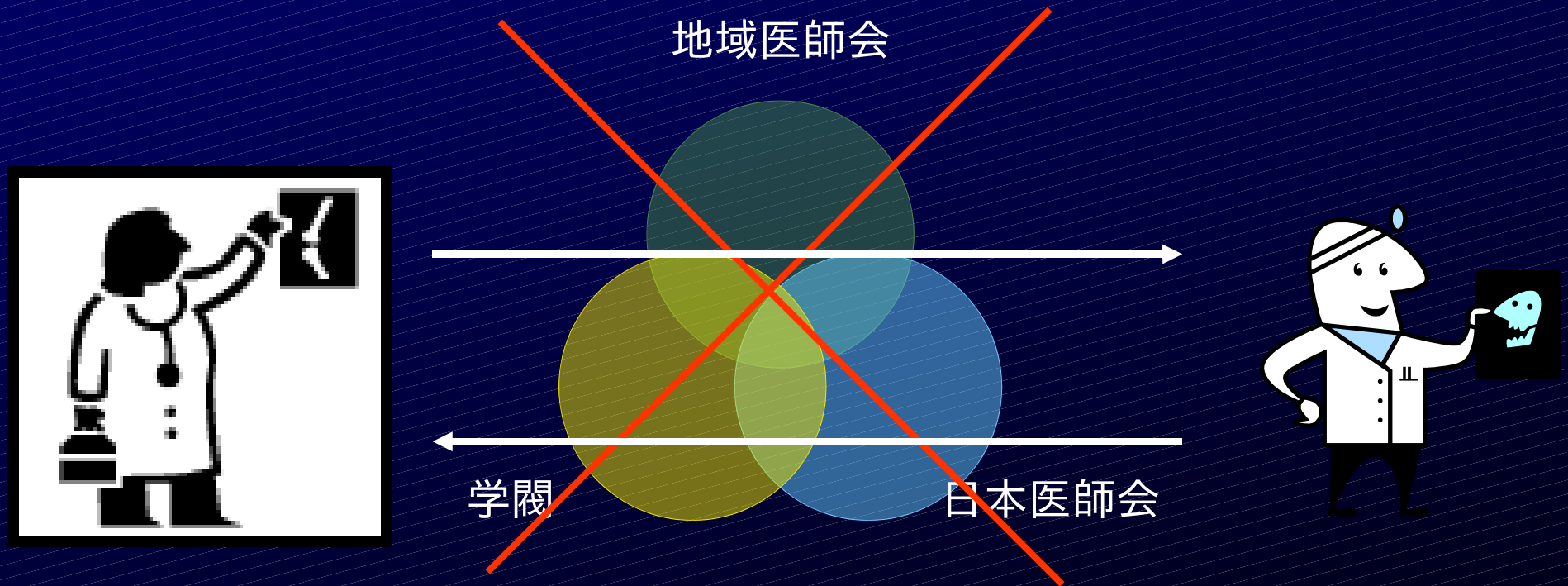
地域医師会



学閥

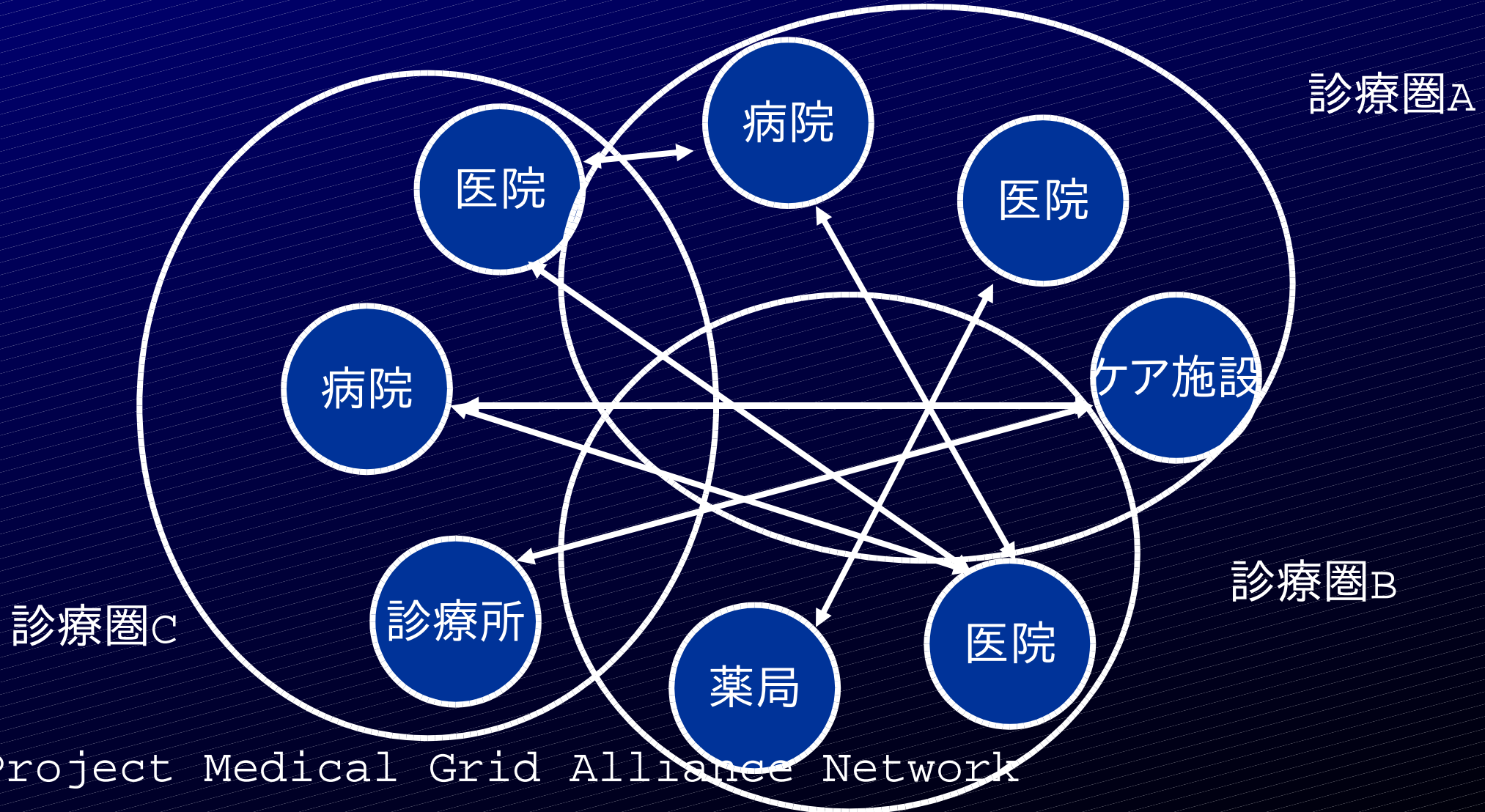
日本医師会

実際の診療連携



原則として医師同士の信頼関係のもとに行われる。

P2Pによる診療連携



開発コンセプト

- 最小公倍数ではなく最大公約数
 - 紹介状–診療情報提供書
 - 日レセを主DBとして依存する
- 制約を少なくする
 - P2Pで誰とでも医療連携
 - Javaで書いてみる
- あるものは使う
 - JXTA、OPAS
 - 未踏15に提案–採択

開発当初の問題点

- OPAS
 - 実装が不十分であった
- JXTA
 - 開発途上であるため仕様がよく変わった
 - 認証に関連した実装が少ない
- GUI
 - Swing

解決

- 日レセ連動を先延ばし
 - OPASチーム頑張ってください
- 認証の落としどころ
 - PasswordMembershipによる実装
 - JXTA IDをリストに表示
 - 送信のみ
- GUI
 - Mailer準拠

デモ

供覧

現在の問題点

- 接続性
 - オフラインの相手へのメッセージをどうするか
- ユーザー認証
 - グループ内に接続する際の認証はパスワードのみでは不十分
 - 認証サーバの設置コスト
 - JXTA PSEの仕様が不明瞭
- 開発環境
 - 改善しつつあるがまだまだ

ごめんなさい

パッケージ作り損ねていま
した。
OTZ

今後の展望

- パッケージ作り
- 認証モジュールの強化
 - JXTA 2.2以降で強化されたPSEモジュールを取り込み
- 育つかコミュニティ
 - オープンソースソフトウェアの成長にはコミュニティの形成が必要
 - プロモーションと更新サイクル
- 目指せデファクトスタンダード
 - 仕様の整備