

大学病院における 医療データのマネジメント

鹿児島大学 副学長
附属病院長
熊本 一朗

本日の、私の立場と経歴

- 1980年 鹿児島大学医学部卒業 同第三内科(井形昭弘教授)入局
- 1984年 鹿児島大学総合病院情報システムTHINKの開発に参画
病院医療情報室兼務
- 1993年 鹿児島大学附属病院医療情報部 教授(医療情報部長)
- 1976年 鹿児島大学医学部医療情報管理学講座 教授

- 2001年 鹿児島大学附属病院 副病院長
鹿児島大学 学長補佐
- 2003年 大学院医歯学総合研究科 医療システム情報学教授

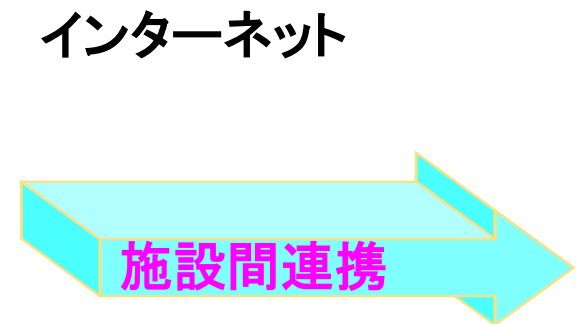
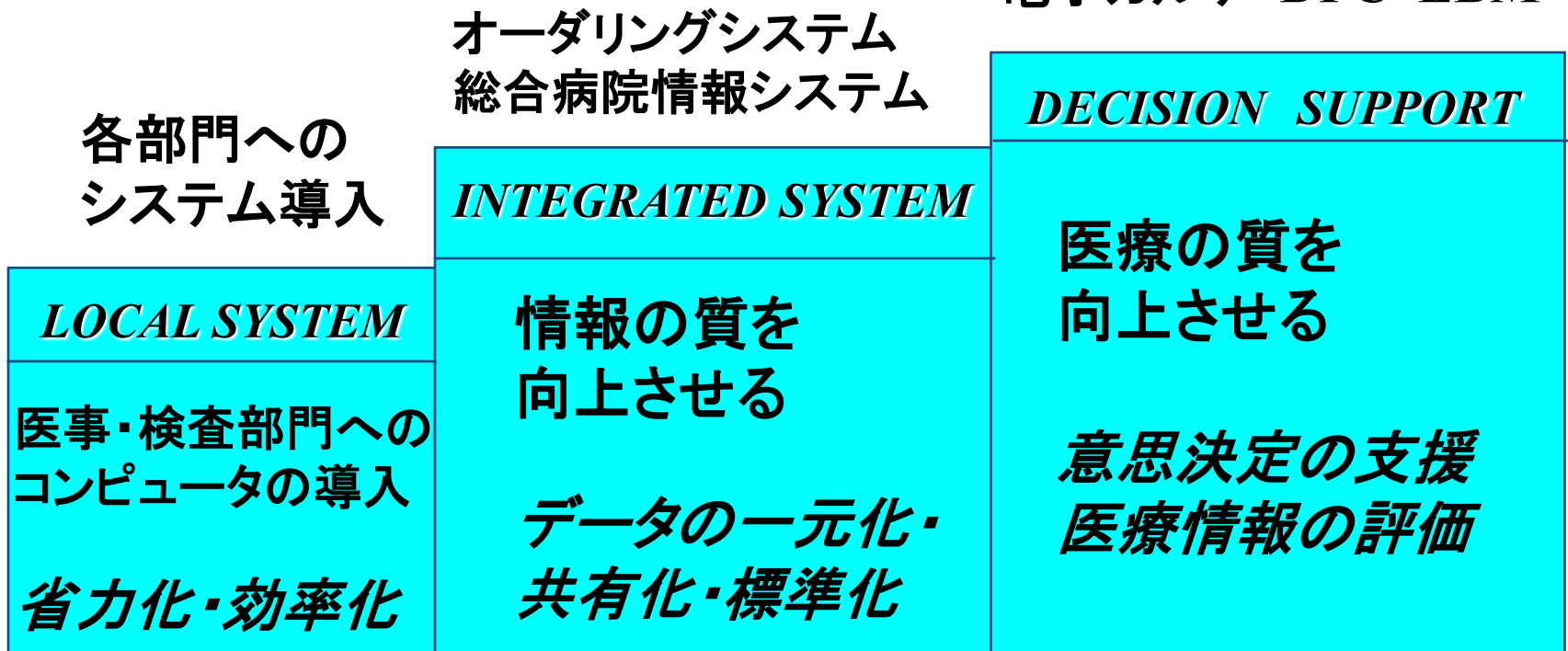
- 2011年 鹿児島大附属病院 病院長 (現在、2014.4より2期目)
鹿児島大学 副学長

従って、**医療情報の専門家** であり、
現在、**病院の管理者** でもある

医療情報システムの発展

～1983年から

高度診療支援システム
電子カルテ・DPC・EBM



インターネット

鹿児島大学病院では、 総合的な病院情報システムの開発を 1983年より行っている

- オーダリングシステム (84年～)
- 看護システム (87年～)
- 物流システム (92年～)
- 手術オーダ及び実施入力 (97年～)
- 病院DWHによる病院経営支援システム (98年～)
- DPCオーダ、DPCバンク (03年～)
- e-kanjaシステム (電子カルテ) (06年～)

情報セキュリティの問題点の一例

USBの利用が問題を起こしやすく、
かつ管理が困難

紛失などの問題発生で、すぐに記者会見！！

そこで、管理体制を強化

記者会見で質問されたこと

- どの程度の個人情報¹が漏えいしたのか？
患者に謝罪はしたか？
- データは匿名化されていたか？
- 暗号化された媒体（USBメモリ等）であったか？
- 病院の規則では、どのように規制していたか？
- どのような情報教育を行っていたか？
- 処罰は？

（しかし、個人情報の機微性は問われなかった）

暗号化USBメモリ

(患者個人情報の運搬時に義務化)

- パスワードを数回以上間違えると、データが消去される。復旧は不可能。あくまでも運搬用媒体と考えること。
- 必ず原本をハードディスク装置等に保存し、ハードディスク装置を安全な場所に保管しておくこと。

堅牢な強制暗号化で情報を守る。
管理設定ソフトウェア対応モデル



強制暗号化機能搭載 管理ツール対応
セキュリティUSBメモリー

RUF2-HSC-T シリーズ

セキュリティ 管理ソフトウェア対応 キャップレス

自動暗号化機能搭載セキュリティUSBメモリー ハイエンドモデル
ED-S3シリーズ

概要 特長 仕様 ギャラリー サポート情報
(取扱説明書・サポートソフト・製品Q&A)

よりハイレベルなセキュリティ性を求められる環境に最適！
オプションの専用管理ソフトウェアで一元管理やカスタマイズも可能



ED-S3シリーズは、簡単操作で強固なパスワードロック「SUGate3」と、ハードウェア自動暗号化機能(AES256bit)を搭載したセキュリティUSBメモリーです。
リムーバブルの全領域を強制的にパスワードで保護し、正しいパスワードを入力しない限りアクセスすることはできません。
また、オプションの管理者用ソフトウェア「SUManager3 (別売)」を使用することによって、管理者による一元管理や一部仕様のカスタマイズも可能です。
※本製品にはシステム領域が存在します。

ハードウェア暗号化・AES256bit対応のものを推奨

ICTによる情報セキュリティの保護

- 許可された暗号化USBメモリのみ使用可能とする。
- USBデバイスが使用できる端末を限定する
- 持ち出されたファイルのトレース(追跡)
- コンピュータウイルス対策
 - ウイルスの持ち込み防止
 - 不正な動きを監視する

IT資産管理&セキュリティ対策統合管理ツール

IT資産の見える化

インベントリ情報を収集して一元管理、
資産台帳を作成



ハードウェア
情報



ソフトウェア
情報



操作ログ



ハードウェア
台帳

ソフトウェア
台帳

各種
レポート

セキュアな環境の構築

不適切な操作制限とアラート通知で
情報漏洩防止



私物USBメモリなどの
利用を制限



許可していないPCの
ネットワーク接続を禁止



危険なソフトウェアの
利用を禁止

社内システムの稼働状況の把握

障害やその予兆を検出、
サービスレベルの低下を防止



ファイルサーバなどの
リソース監視

クライアントPCの
稼働状況の監視

メンテナンスの効率化

クライアントPCを、
リモート操作とファイル配信で一括管理



業務に必要なソフトの
自動インストール



クライアントPCの
リモートメンテナンス



OSの更新プログラムの
適用を強制・自動化

IT資産管理 & セキュリティ対策統合管理ツール

SecureSeed

セキュアシード

簡単導入・スピーディ・安心運用の
情報セキュリティ対策
ワンストップソリューション



有償ソフトのライセンス違反や情報漏洩など、企業等組織がその存続をも左右する事態に巻き込まれてしまうケースが増えています。

Secureseed(セキュアシード)は、そういった事態を未然に防ぐのに必要になる、IT資産管理とセキュリティ対策を行うための統合管理製品。

USBの利用制限や操作ログの採取、不正操作の発見、危険なアプリケーションの利用禁止などを行い、社員が安心して業務を遂行できる環境を構築します。

SecureSeed
R6.4新機能

SecureSeed
製品紹介

導入事例

小規模のお客様向け
アプライアンス
SecureSeed Server Box

職員のセキュリティ意識をアップ
情報セキュリティ教育サービス

SecureSeedを
2012年より導入

鹿児島大学病院での 未知のウイルス感染の検知事例

- ある診療科の医師が外の施設から医局に帰った際に持ち込まれたPCから感染したと推定される。
- キャンパスネットで利用可能なSymantec社製のAnti Virus Systemでは検知できず
- 医師がワームに感染したUSBメモリを病院情報端末に挿入した段階でマカフィー社製のウイルスチェックシステムが異常を発見
(病院情報システムへの感染は成立せず)
 - 未知のトロイの木馬「Generic!atr」として報告あり
 - 後日、W32.Gammima.AGの亜種であることが判明

```
From: [REDACTED]
To: [REDACTED]
Subject: 【鹿大】 Alert Mail -Virus Scan-
Date: Thu, 5 Jul 2007 09:53:14 +0900
X-Spam-Level:
↓
↓
ファイル G:\autorun.inf が Generic!atr トロイの木馬に感染しています。ファイルが正常に削除されました。(送信元:MPC [REDACTED] IP:[REDACTED] ユーザ:MPC [REDACTED] 実行中のタスク:VirusScan Enter 8.0 OAS)↓
```

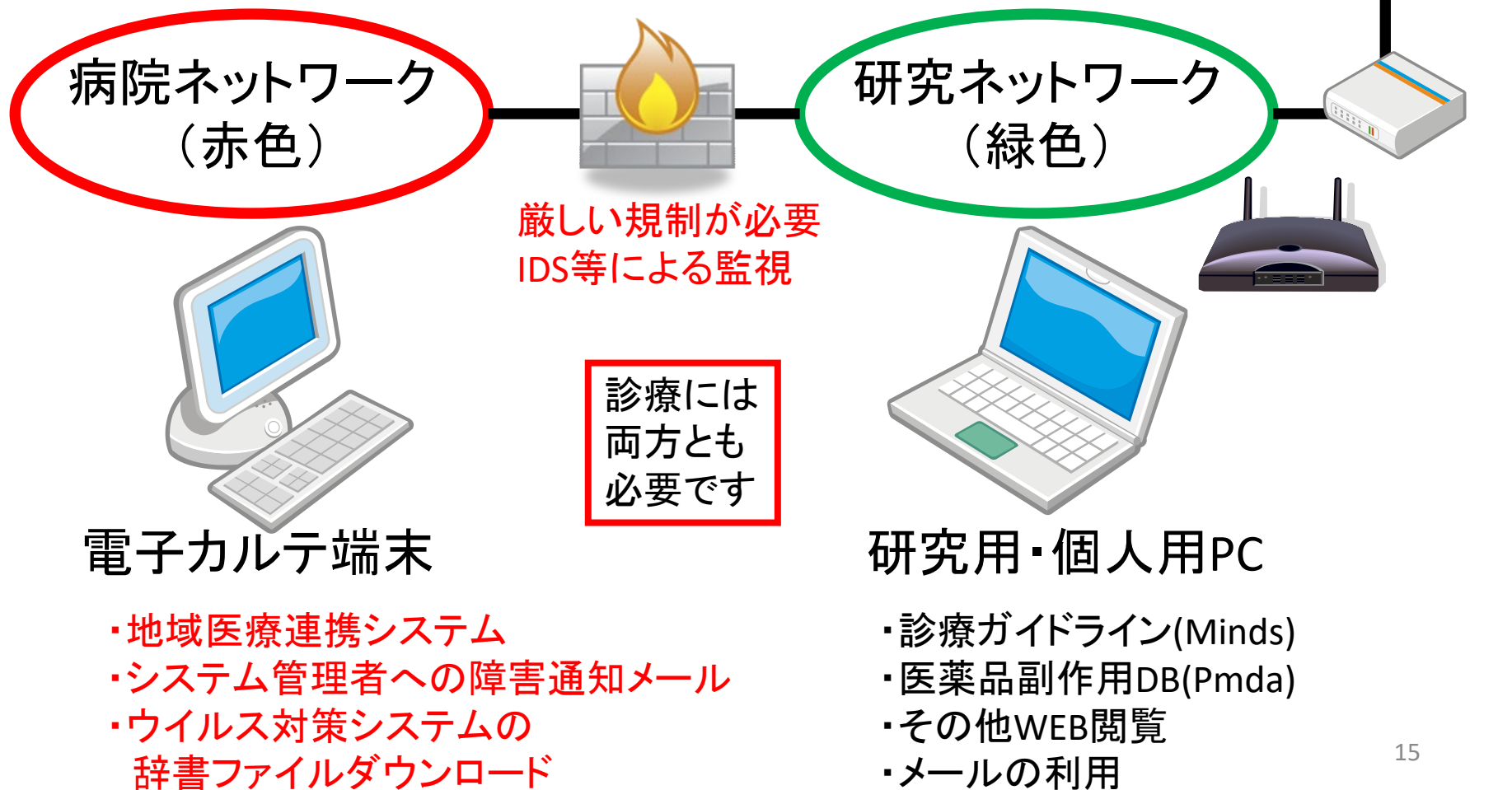
コンピュータウイルス等による 「ゼロデイアタック」の脅威

- OS等の欠陥が発見され発表された日に攻撃を受けること
- ウイルス対策ソフトが対応していないコンピュータウイルスに感染して被害にあうことが多い
- **専門の知識が無いと、感染していることさえわからない**
- **殆どのウイルスチェックシステムは無効**
 - 最近、ゼロデイアタック対策を謳うチェックシステムが発表されているが、当然、万能ではない
 - プログラムのパターンではなく、挙動を監視するため、思わぬ障害の元になることもある
- **対策は、未知の脅威が存在することを前提とし、
進入経路を絞り、経路別に対策するしかない**
 - 病院情報端末でのインターネットWEBサイト参照の禁止(制限)
 - USBメモリ等の自動実行プログラムの監視

大学病院の医療データ

- 病院情報システムの診療情報
- 病院情報システムからの臨床研究情報
(30年間の蓄積をデータウェアハウスに)
- 地域医療連携の診療情報

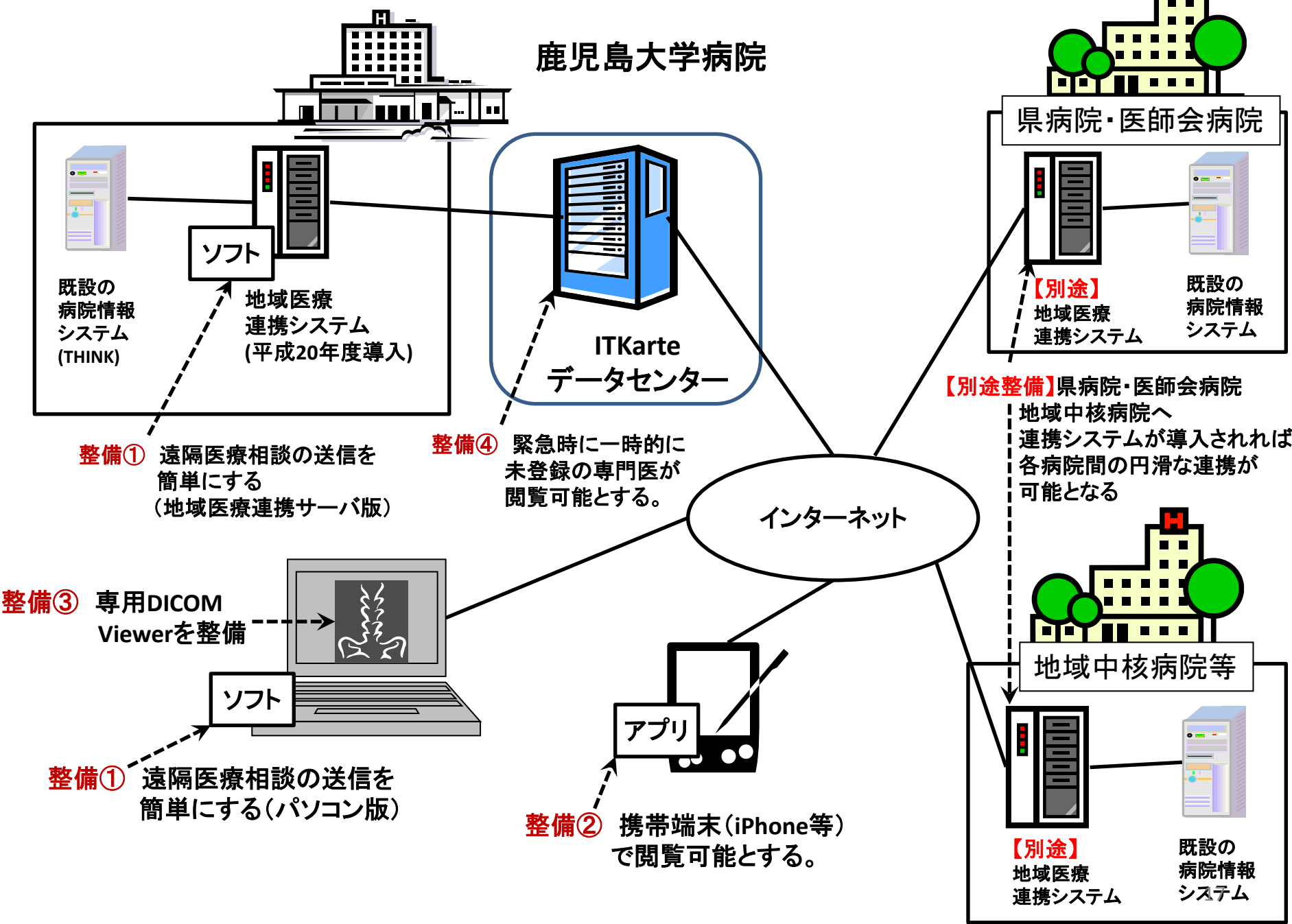
病院業務用ネットワークと 研究用ネットワークの分離



地域医療連携システム (ITKarte 連携サーバ)について 鹿児島大学病院

- 院内電子カルテと地域医療コンサルテーションシステムで、以下の項目が連携可能となる
 - 電子カルテPCで、地域医療システムを利用可能
 - 薬歴・検査結果・画像・生理検査の自動アップロード機能
 - 院内IDと院外IDの連携

地域医療コンサルテーションシステム IT Karte 概要



評価に次ぐ評価、「評価疲れ」を懸念

鹿児島大学病院

- ・国立大学法人として義務の評価

法人評価

認証評価

自己評価

- ・病院としての積極的に第三者評価

病院機能評価（3回目更新）

検査部 ISO15189

（医学教育国際認証評価、
卒後臨床研修評価など）

- ・国立大学病院 相互チェック

医療安全

感染対策

災害対策 など

- ・法的な監査

地方厚生局の立入検査

厚労省の特定共同指導・

個別指導

医療情報セキュリティマネジメント

監査プログラム導入

継続的な改善に結びつく、内部監査のPDCA

情報セキュリティマネジメントシステムの認定

鹿児島大学学術情報基盤センター

学術情報基盤センター ISMS 事務局

(全国で7番目)

学術情報基盤センターは、平成 25 年 4 月 23 日付けで情報セキュリティマネジメントシステム (ISMS) の国際規格 ISO/IEC 27001 : 2005、JIS Q 27001 : 2006 (以下 ISO27001) の認証を受け、5 月 22 日、認証書授与式が開催されました。ISO27001 は、組織が保有する情報に関わる様々なリスクを適切に管理し、組織の価値向上をもたらす ISMS の国際規格であり、国立大学では全国で 7 番目の取得となります。

