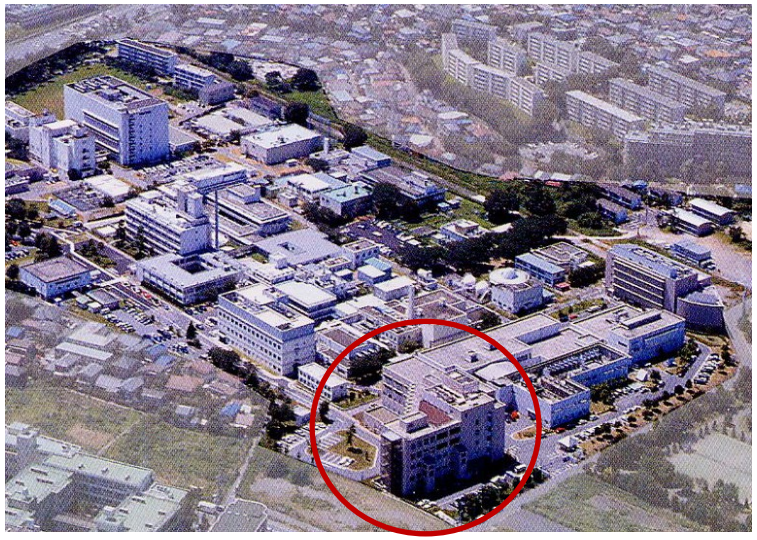
放射線治療専門病院における ISMS 構築とIHEの導入

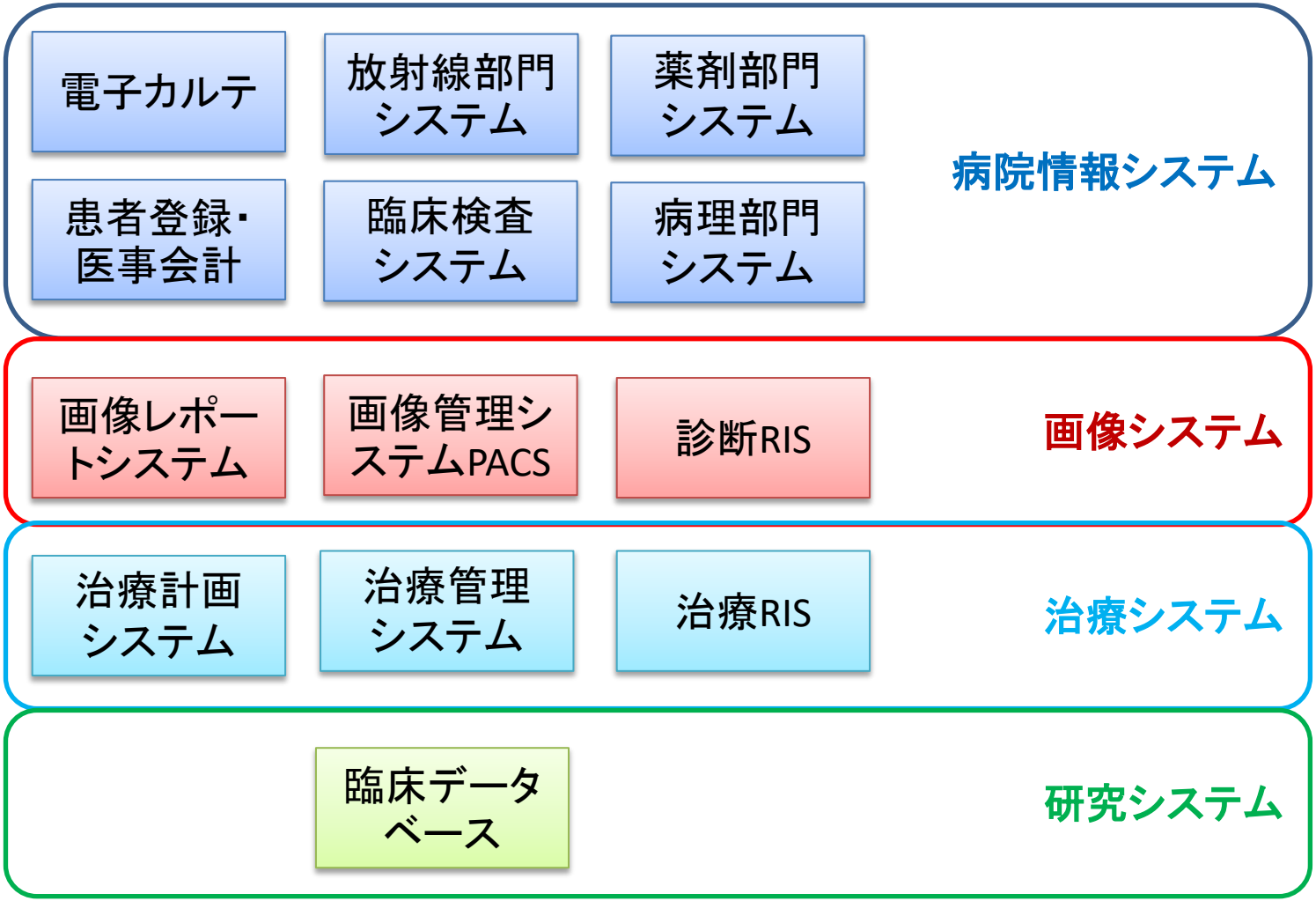
放射線医学総合研究所
重粒子医科学センター病院
病院長　安藤　裕

1. はじめに

- 当院は、一般の病院と比べると、装置やシステムの複雑性や職種の多様性が際だっている。
- 千葉県稲毛市にある放射線治療および研究に特化した医療施設。
  - 診療科：放射線科・歯科
  - ベッド数：100床
  - 外来：1日70～120名
  - 放射線治療を行うがん患者



システム構成図


電子カルテ
放射線部門システム
薬剤部門システム
患者登録・医事会計
臨床検査システム
病理部門システム
病院情報システム
画像レポートシステム
画像管理システムPACS
診断RIS
画像システム
治療計画システム
治療管理システム
治療RIS
治療システム
臨床データベース
研究システム

職種の多様性

病院の職員	• 医師、看護師、臨床検査技師、診療放射線技師、薬剤師 • 事務
研究所の職員	• 医学物理士（線量計算や照射方法のQC／QAを行っている） • 研究者（放射線治療に関する研究を行っている）
委託業者	• 受付・医事会計の委託職員 • 放射線発生装置のオペレーター（イオン源や直線加速器、シンクロトロンの運転を管理する）

課題

- 複数システムを利用して診療を行う場合に、シングルサインオンで効率化したい。
- 複数システム間で患者選択が連携するようにし、患者の取り違いを防止したい。
- システムの時刻合わせをし、使用ログを監査証跡に利用したい。
- システム間で患者の基本情報をリアルタイムで更新したい。

課題の解決にIHE

- IHEは、Integrating the Healthcare Enterpriseの略、「医療連携のための情報統合化プロジェクト」
- 目的は:
  - IT化して相互運用性
  - 業務の効率
- IHEを用いて、
  - 複数システムのログイン・ログアウトの連携
  - 複数システムで患者選択の連携
  - 時刻合わせとログ管理
  - 患者基本情報の整合性確保

IHEとは？

- IHEは、既存の規格（HL7やDICOMなど）や技術を利用して、より効率的な医療情報システムを構築すること。
- これらの規格を使用する場合に、ワークフロー（業務シナリオ）を分析し、IHEの統合プロファイルが規格の実装を詳細に定めている。
- 統合プロファイルとして、EUA（Enterprise user authentication）、PSA（Patient Synchronized applications）、ATNA（Audit tral and node authentication）やPAM(Patient administration management)などがある。

EUA・PSA

- 当院独特の機能として、複数システムを一回のログインで使用できるようにするためのシングルサインオン機能（IHEのEUA）を利用し、ログオフ忘れの防止を実現している。
- また、患者を選択するとそれと連動して他のシステムも患者が自動的に切り替わり、患者の取り違えを防止する機能（IHEのPSA）を実装している。

経緯

- 2006年　重粒子医科学センター病院では、情報セキュリティーに関する環境を整え、個人情報の特定・リスク分析の作業を実施する一方、個人情報の保護および情報セキュリティーに関する規定の充実をはかりISMSのマネジメントシステムを導入する準備を整えた。
- 2007年度からプライバシーポリシー・セキュリテイポリシーに関する監査を1年に1度行っている。2009年度以降は、これまでの改善点も含めて監査を行い、監査報告書を作成し、病院長に対するマネジメントレビューを行っている。

セキュリティーポリシーの徹底

- セキュリティーポリシーに準拠した情報セキュリティー実施手順書（利用者編、管理者編）を作成した。
- 病院内や関連する部門でこの手順書に従い、業務を行うように徹底した。
- この手順書を部門毎にカスタマイズし、チェックをしやすく作成したのが、情報セキュリティー実施手順書のチェックリストである。
- 情報セキュリティーの実施の徹底を図るために、作成した情報セキュリティー実施手順書（利用者編、管理者編）を利用して、1年に1回、毎年手順書に基づいて監査を行っている。

監査

- 各部門で情報セキュリティー実施手順書の遵守状況を調べ、さらに新たな問題点があるかどうかを確認するために、2007年度から病院全体として、監査を実施している。監査の実施は、医療情報課のマンパワーだけでは限界があるために、外部の業者に依頼している。監査の対象とした部門は、重粒子医科学センター病院が11部門、緊急被ばく医療研究センターが1部門、分子イメージングセンターが4部門の計16部門であった。
- チェックリストについては、部門別に項目の過不足を修正し、最適化を図った。その後、チェックリストによるチェックを行った。
- 各部門の実務管理者（2～3人）へのヒアリング、現地調査、関係文書や記録の閲覧・照合等を、外部の専門的監査要員に委託して実施した。

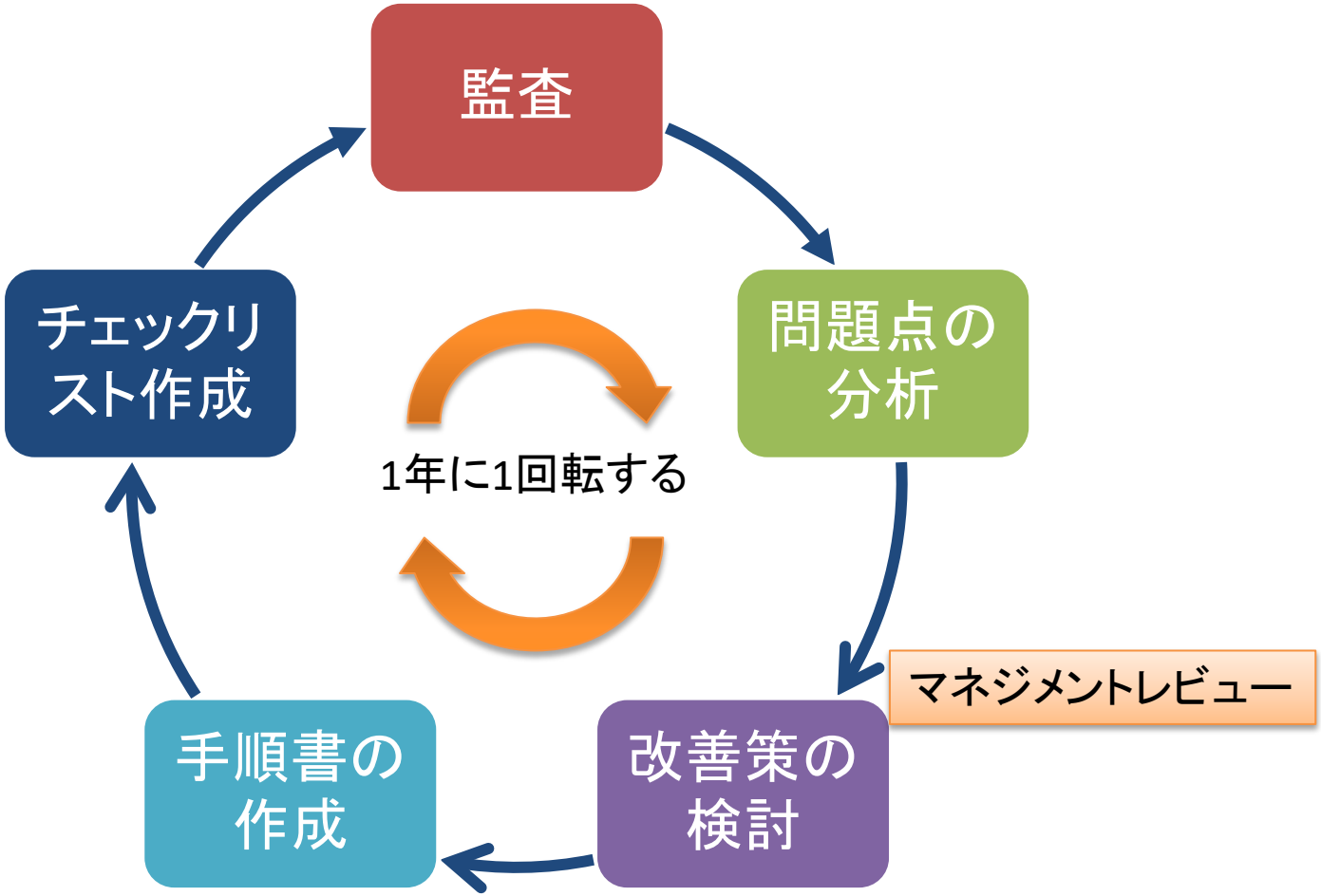
監査によって明確になった問題点①

- 指摘された問題点は、
  （1）アカウントの中止・廃止に関するルールの未整備、
  （2）研究を行う場合の準拠すべき法令・ガイドラインの明記、
  （3）診療系のネットワークとインターネットの接続、
  （4）画面のクリヤーによる個人情報の保護、
  （5）USBメモリーの運用について定期的な監督管理、
  （6）サーバ室の鍵の管理、
  （7）ロッカーの施錠管理、
  （8）訪問販売員の病棟への立ち入り、
  （9）プリンター上における印刷物の放置、

監査によって明確になった問題点②

- 指摘された問題点は、
  （10）PC本体のセキュリティーチェーン設置、
  （11）解錠・施錠記録の不備、
  （12）印刷された処方箋の処理、
  （13）パスワードの設定不備、
  （14）開示に関する教育の不足、
  （15）食札の印字内容の不備、
  （16）個人情報・情報資産とリスク分析の定期的な実施、
  （17）契約時のセキュリティー条項のひな形整備
- などであった。これらの項目については、PDCAサイクルにより次年度以降、改善を行っている。

PDCAサイクル



ISMSの課題

- 各職員に対するISMSの動機付け
- 医療分野におけるリスク評価の複雑性
- 医療分野での機密性・完全性・可用性のバランス

まとめ

- 2006年に電子カルテを導入し、IHEによるシステムの改善を行った、2007年度からISMSによる情報セキュリティー向上を目指した。
- 病院では、ヒヤリハット対策などの活動を通じてPDCAサイクルを日常的に行っているので、特にISMSのPDCAサイクルに対する抵抗感はなかった。
- 病院において情報セキュリティーの向上を目指すには、その重要性を認識するとともに強力なリーダーシップが必要と感じた。
- IHE準拠のシステムを導入することにより、ISMSに役立つことが実感できた。

END