

電子カルテ情報共有サービスにおける データ拡充の必要性とその二次利用

順天堂大学大学院健康データサイエンス研究科

特任教授 大江和彦

本プレゼンにあたって

- 現在進められている電子カルテ情報共有サービスでのさまざまな制限・制約は、サービスを早期に実現するために必要。
- **まずは現在の仕様で電子カルテ情報共有サービスを早期に実現し、多くの医療機関で稼働させることが大切。**
- **本発表での提案は、現在の仕様での電子カルテ情報共有サービスをまず実現した上で、次の段階としての提案。**

患者との共有、医療者間の一次利用、研究と医療開発のための二次利用は、必ずしも全て同じ情報粒度と形式の同じデータとは限らない

- 患者との共有
 - **事実を歪めず**正確に、速やかに、誤理解を招かないようにわかりやすく、**医療機関横断的に可視化**でき、**電子的に自己管理可能な形式で共有**。
- 医療者間の一次利用
 - **医療上重要な情報が正確に要約とともに伝わることを最優先**に、自施設データと統合的に電子的管理が可能な形式で共有。
- 研究と医療開発のための二次利用
 - **二次利用目的に応じた十分詳細な情報を、多施設間で統合できる**よう加工可能な形式で、正確な高品質データとして提供。

診療データの2次利用による研究

- さまざまな研究テーマ、臨床クエスチョンがあり、それぞれ研究デザインと必要なデータ項目(種別)が異なる。
- 単に「データの2次利用」と括って議論してしまうと、それぞれの二次利用目的にとっては、「帯に短し襷に長し」の結論になりかねない。
- 研究にどのようなデータ種別が必要になるのか？
必要となるデータ種別の取得にはどのような困難があるのか？
を把握しておくことが大切。

現状では収集コストの大きいデータ項目

—2つの生活習慣病の症例登録データベース研究事業から—

- 診療録直結型全国糖尿病データベース事業 J-DREAMS
<https://www.j-dreams.jihs.go.jp/>
 - 血液検査 40 項目： 電カル共有情報 26 項目 **不足 14 項目**
 - 尿検査 14 項目： 電カル共有情報 4 項目 **不足： 10 項目**
 - 電カル共有情報に無い基本患者診療情報：**身長、体重、腹囲、血圧、脈拍、喫煙本数と期間、飲酒頻度と量**
 - 処方情報：電子処方箋の普及が必須（電カル共有情報3文書**5情報**には含まれない）
 - 電カル共有情報に無い疾患関連情報：診断時期、病型、合併疾患、家族歴、インスリン投与の有無と量
- 診療録直結型肥満症データベース研究 J-ORBIT
<https://j-orbit.jp/>
 - 血液検査 48 項目： 電カル共有情報 27 項目 **不足 21 項目**
 - 尿検査 9 項目： 電カル共有情報 4 項目 **不足 5 項目**

臨床情報共有において、 一次利用にも二次利用にも充足できるデータとするために

- 検体検査については、得られた検査結果はすべて系統的に共有することが必要

- 多くの疾患で普通検査する、非特定の検査項目 ➡ 電カル情報共有43項目や健診結果共有にある
- 特定の疾患や疾患グループに特異的で、その疾患では検査が当然必須だが他の疾患では不要な検査結果も、情報共有することが必要

例) 甲状腺機能亢進症では、診療でも研究でも甲状腺ホルモン検査結果が必須で、必ず検査する。一次利用でも二次利用でもこの検査結果が無いと意味がない。しかし、他の疾患患者では検査しないことが多い。

➡ 電カル情報共有43項目にも健診結果共有にもない、こうした検査結果もカバーするため、医療機関で実施した検査結果はすべて共有することが必要。
そのためのシステムコスト増は少ない。

- 基本診療患者プロフィールと正確な診断名の登録(診療対象としている傷病名のマーキング)とシステム共有

- 基本患者診療プロフィール：身長、体重、血圧、体温、脈拍、喫煙歴、飲酒歴、家族歴など

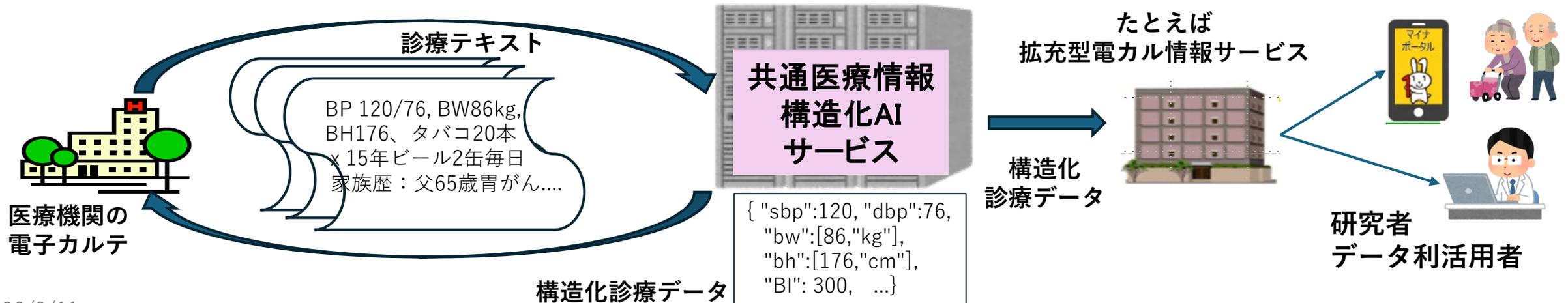
➡ 構造化診療サマリーを医療機関で自動的に作成し、その情報を共有することを提案

診療テキストから構造化診療情報を自動的に作成し 共有するシステムサービスのイメージ

- 診療記録テキストには、一次利用にも二次利用にも**重要な診療情報(身長、体重、喫煙歴など、病変の詳細な部位、重症度、薬の副反応の情報など)**がある。これらは電子カルテ情報共有サービス(3文書6情報)に出力されていない。
- これらの情報を、医師が診療中に**構造的に電子カルテに入力する負担は非常に大きく困難**
- 生成AIは情報を自動構造化できる可能性が高いが、進歩が速くアップデートが頻繁なAI機能を各医療機関の電子カルテに装備して二次利用のための構造化を医療機関ごとに行うことは、コスト的にも困難で非効率**



診療テキストを受信し、クローズドな生成AIにより重要な診療情報を構造化し、医療機関のシステムに戻すとともに、共有サービスに登録するサービスを提供することが考えられる。(処理後の元テキストは削除する)(たとえば外来月1回、入院1週間ごとなど)



二次利用データの出し方と集め方のモデル案

- 基本レベル医療機関**：医療機関からセンターに送信（PUSH-mandatory）
 - レセプトデータ
 - データ拡充版の電子カルテ情報共有サービス（全処方・注射、全検体検査、自動生成された構造化診療サマリー）
- 拡張レベル医療機関**（研究機能を持つ医療機関）：二次利用データアクセス連携機関のような組織から必要情報種別の依頼を受けて送信（PUSH-requested）
 - 診断報告書や手術記録などから作成した、二次利用目的に対応する情報
 - テキストデータ、ゲノムデータ、画像データなど

