

2019 年度課題研究会活動成果報告書

課題研究会名：電子カルテの臨床研究利用研究会

設置期間：2017/07-2021/03

代表幹事の氏名・所属：松村 泰志・大阪大学大学院医学系研究科

幹事の氏名・所属：

石田 博	山口大学医学部附属病院 医療情報部
横井英人	香川大学医学部附属病院 医療情報部
紀ノ定保臣	岐阜大学大学院医学研究科 医療情報学
興柁貴英	自治医科大学 医療情報部／循環器学
杉山雄大	国立国際医療研究センター 糖尿病情報センター
横田慎一郎	東京大学医学部附属病院 企画情報運営部
武田理宏	大阪大学大学院医学系研究科 医療情報学
木村映善	愛媛大学医学部附属病院 医療情報部
猪飼 宏	山口大学医学部附属病院 医療情報部

活動成果の概要：

電子カルテには、全ての診療データが記録されており、臨床研究の視点から見ると、大きな研究データの宝庫に見える。しかし、電子カルテのデータは、臨床活動で作成される記録であり、臨床研究を目的に作成されるものではない。臨床研究で求められるデータと、電子カルテシステムに蓄積されているデータとの間にはギャップがある。どのようなギャップがあるのかを明らかにし、このギャップを埋めるためのソリューションについて研究者間で情報交換し、電子カルテデータを臨床研究で利用するために電子カルテシステムがいかにあるべきかを考えることが本研究会の目的である。

電子カルテシステムには、検体検査結果、処方、病名、手術歴等の構造化データが蓄積されている。一方、症状、身体所見、画像レポート、病理レポート、重症度評価等の臨床研究で求められるデータの多くは、非構造化データとして診療録に記録されている。これらのデータを臨床研究で利用するためには、構造化データについては、臨床研究で必要とされるデータを標準的な形に変換し、必要データを抽出する方法が課題となる。自然言語処理によって非構造化データを構造化データに変換する方法が考えられるが、自然言語処理は、これだけで大きなテーマであるので、本研究会では扱わず、予め設定した入力フォームにデータを入力する方法によるデータの構造化を

中心に検討する。

テンプレートを利用してデータ入力することで、データが構造化され、研究利用しやすくなることは利用者には理解されてきているが、忙しく働く医療スタッフは、将来の研究のために入力方法を変えることはなく、目先のメリットを感じ、自ら進んでテンプレートで入力しようとする仕掛けがなければ、慣れたフリーテキストでの入力に流れてしまうのが現実である。そこで、2019年度は、どのような仕掛けがあれば、医療スタッフをテンプレート入力に誘導することができるのかについて、日本医療情報学会学術集会のワークショップで議論した。

第39回医療情報学連合大会

ワークショップ「構造化データ登録を誘導するための仕掛けとデータ再利用」

テンプレートが使われるようにするためには、構造化データとして入力されたデータが、当該患者の診療に役立つことが重要である。この中には、診療記録と請求業務を結びつけるような業務の効率化であったり、意思決定支援と結びつけることであったりする。研究会の4人の研究者から話題提供をしてもらい、未来の電子カルテシステムのあるべき姿について議論した。

山口大学 石田 博：「山口大学医学部附属病院における構造化入力文書の一次・二次利用の事例」

電子カルテ内の書式を用い、深部静脈血栓・肺塞栓の予防対策や転倒転落のスクリーニングなどの医療安全の向上に活用している。また、症例登録で入力が必要となる項目を、手術記録や退院サマリなどの書式に追加することで、重複入力を防ぎ、症例登録における情報の欠損を避けている。

大阪大学 武田理宏：「テンプレートによる構造化データ取得を促進するための取り組み」

電子カルテ内の異なるシステムからテンプレートを起動できるようにしたこと、部門システムで登録されるデータを共有データベースに保存したことで、入力データの異なるアプリケーションでの再利用を可能としている。また、「アクティブデータコレクション」の仕組みで記載すべきテンプレートを提案し、取得したデータを「クリニカルダッシュボード」によりサマリ画面に提示する機能を導入した。

国立保健医療科学院 木村映善：「構造化データ登録を誘導するための標準規格との連携」

Clinical Decision Support(CDS)への期待があるが、そのコンテンツを各施設で作ることには限界がある。FHIRの規格により、データ構造(Resource、Questionnaire)、データ収集(REST API)、医療従事者とのインタラクション(CDS Hook)と、一つの規格でカバーできる範囲が広がり、実装も容易である可能性が提示され、解決の糸口

が見えてきた。

香川大学 横井英人：「構造化入力を可能とする音声入力システムと、構造化入力のための用語集整備について」

音声入力システムで、特定の検査レポートを想定した定型的な所見入力文を設定し、発話を受け付けることで構造化入力を可能とした。さらに、用語集を複数の担当者が分担して編集することを可能とし、用語集間のマッピングを支援する機能を持つ用語集ハンドリングシステムを開発した。

資料 1. (第 39 回医療情報学連合大会論文集) 3-D-2/3-D-2：公募ワークショップ 3 「構造化データ登録を誘導するための仕掛けとデータ再利用」論文

活動成果の発表：

[雑誌論文] 計 1 件

- 1) 松村泰志、石田博、武田理宏、木村映善、横井英人：構造化データ登録を誘導するための仕掛けとデータ再利用、医療情報学、39(Suppl.);129-30、2019

[学会発表] 計 4 件

第 39 回医療情報学連合大会公募ワークショップ

- 1) 石田 博. 山口大学医学部附属病院における構造化入力文書の一次・二次利用の事例
- 2) 武田理宏. テンプレートによる構造化データ取得を促進するための取り組み
- 3) 木村映善. 構造化データ登録を誘導するための標準規格との連携
- 4) 横井英人. 構造化入力を可能とする音声入力システムと、構造化入力のための用語集整備について

[その他] なし