

2023 年度課題研究会活動成果報告書

課題研究会名：FHIR 研究会

設置期間：第 1 期：2019 年 7 月～2023 年 3 月，第 2 期：2023 年 4 月～2026 年 3 月

代表幹事の氏名・所属：中山 雅晴・東北大学大学院医学系研究科

幹事の氏名（五十音順）・所属：

岡田 美保子・一般社団法人医療データ活用基盤整備機構

上中 進太郎・株式会社セールスフォース・ジャパン

木村 映善・愛媛大学大学院医学系研究科

塩川 康成・キャノンメディカルシステムズ株式会社

武田 理宏・大阪大学大学院医学系研究科

田中 良一・岩手医科大学歯学部

土井 俊祐・千葉大学医学部附属病院

鳥飼 幸太・群馬大学医学部附属病院

美代 賢吾・国際医療研究センター

活動成果の概要：

Fast Healthcare Interoperability Resources (FHIR®)が日本においても医療情報データ交換の標準規約として確立されるなか、FHIR 研究会では会員それぞれが HL7 FHIR® 日本実装検討 WG への参加および協力、シンポジウムやセミナーの開催・後援、学術的実務的課題探究、各施設における FHIR 実装、論文や口演などの研究発表などを行い、FHIR 普及への貢献および課題解決に尽力した。個々の活動詳細は末尾に列挙するが、概要ではシンポジウムと後援について記載する。

まず、研究会主体として、第 43 回医療情報学連合大会・第 24 回医療情報学会学術大会においてシンポジウムを行った（2023 年 11 月 24 日）。タイトルは「FHIR に準拠したシステムの社会実装における利点と課題」であり、座長を土井、上中両幹事が務めた。背景として、データヘルス改革のもと FHIR の普及に向けた動きが本格化し、実装に関わる検討は喫緊の課題となっている。例えば、独自に FHIR 形式にマッピングしていたデータを改めて JPCore v1 に準拠した形で整備し直すことや、これから優先して開発すべきプロファイルの明確化、複数のシステム及びアプリケーション間における FHIR 連携の経験の蓄積、既存のシステムとの相互運用性の担保、全国の医療機関の連携にむけたスケーラビリティへの配慮、検索条件やスピードの向上など、様々なシチュエーションにおける検証が必要と考えら

れる。本シンポジウムでは、これまで活動してきた FHIR 研究会員からの報告の他、電子カルテベンダーにおける取り組みも共有し、実装にむけた現状の把握と課題の確認を行った。また、今後実装が期待される領域として、透析医療情報の標準化を挙げ、透析医療の専門家に加わって頂き、透析関連情報の活用等様々な観点から議論を深めた。具体的な登壇者とタイトルは以下の通り。①木村雅彦様（日本アイ・ビー・エム）IBM における HL7 FHIR に関する取り組み状況について、②矢原潤一様（日本電気株式会社）NEC における HL7FHIR 規格の活用状況について、③小山内尚様（富士通株式会社）富士通「Healthy Living Platform」を活用した HL7 FHIR の取り組み状況について、④木村映善幹事（愛媛大学）OHDSI への参加の為に FHIR Facade Server の活用の取り組み、⑤鳥飼幸太幹事（群馬大学医学部附属病院）FHIR に準拠したシステムの社会実装における利点と課題、⑥山川智之様（日本透析医会）透析医療における医療情報標準化の課題と展望、⑦宮崎真理子様（東北大学）透析情報の標準規格開発並びに透析診療施設間の連携を支援する標準化、⑧宮川博光様（大阪急性期・総合医療センター）サイバー攻撃による電子カルテシステム停止下での透析室運営の経験。

さらに、第9回岩手医療情報研究会の後援を行った（2023年12月9日）。テーマは「医療情報標準化 HL7-FHIR って何？」であり、当研究会からは土井幹事が「HL7-FHIR 基本の「キ」と題した教育講演を、田中幹事座長のもと、美代幹事による「医療界隈の情報化を俯瞰する～何を目指して、何が始まろうとしているのか～」と題した特別講演をそれぞれ行い、盛会となった。

活動成果の発表：

〔雑誌論文〕 計（21）件

- ① 宮崎真理子, 岡田美保子, 他：透析情報の標準規格開発並びに透析診療施設間の連携を支援する標準化. 医療情報学.2023;43 (Supl.), 378-380
- ② 渡邊佳代, 岡田美保子, 他：運動・口腔・栄養・休養領域の自己管理のための保健医療情報実証テスト. 医療情報学.2023;43 (Supl.), 1083-1085.
- ③ 佐々木香織, 木村映善, 他：Scottish Safe Haven における TRE と Five Safes Model から学ぶー改正次世代医療基盤法に基づく「仮名加工医療情報」の利活用に向けてー. 医療情報学. 2023; 43 (Suppl.), 325-328.
- ④ Hanai A, Takeda T, et al. Explainable Machine Learning Classification to Identify Vulnerable Groups Among Parenting Mothers: Web-Based Cross-Sectional Questionnaire Study. JMIR Form Res. vol. 8, e47372(1-12).2024.
- ⑤ Sugimoto K, Takeda T, et al. Classification of Diagnostic Certainty in Radiology Reports with Deep Learning. Studies in health technology and informatics. Vol. 310, 569 – 573. 2024.
- ⑥ Kodama K, Takeda T, et al. Impact of an Electronic Medical Record–Connected

- Questionnaire on Efficient Nursing Documentation: Usability and Efficacy Study. JMIR nursing. Vol. 6, e51303 (1-14) . 2023.
- ⑦ 吉田直樹, 武田理宏, 他: 臨中ネット事業と電子処方箋の用法マスタに基づく内服用法標準化の課題解析. 医療情報学. 2023; 43 (Suppl.), 819-822.
 - ⑧ 小西正三, 武田理宏, 他: PHR における eKYC を用いた医師アカウントの開設. 医療情報学. 2023; 43 (Suppl.), 881-882.
 - ⑨ 村田泰三, 武田理宏, 他: 電子問診票を利用した栄養指導への活用の取り組み～食嗜好質問表と食行動質問表の電子化～. 医療情報学. 2023; 43 (Suppl.), 946-949.
 - ⑩ 田中良一: HL7 FHIR と放射線部門への応用. IT Vision (50). 2024 年 2 月.
 - ⑪ 田中良一: 本格化する HL7FHIR の活用と、普及に向けた課題と展望. 既存の院内医療情報連携における FHIR の活用手法の検討—特に画像検査オーダー周りについて. 医療情報学 43 (2) 75. 2023 年 6 月.
 - ⑫ Orii M, Tanaka R, et al. A Comparison of Retrospective ECG-Gated CT and Surgical or Angiographical Findings in Acute Aortic Syndrome. International heart journal. 64. 839-846.
 - ⑬ Doi S, et al. Mapping Injection Order Messages to Health Level 7 Fast Healthcare Interoperability Resources to Collate Infusion Pump Data. Appl Clin Inform. 15:1-9.2024.
 - ⑭ 横田慎一郎, 土井俊祐, 他: 電解質異常治療薬処方に関する不適切疑い事例を検出するプログラムの開発と検証. 医療情報学. 2023; 43 (Suppl.), 627-628.
 - ⑮ 土井俊祐 他: FHIR REST API を利用したがんゲノム臨床情報収集項目テンプレートの送信実験. 医療情報学. 2023; 43 (Suppl.), 832-835.
 - ⑯ 鳥飼幸太 他: IT-BCP をどう実現するか. 医療情報学. 2023; 43 (Suppl.), 171-172.
 - ⑰ 美代賢吾 他: HL7 FHIR を活用した治験・臨床研究の国内事例とグローバルな取り組み: JASPEHR Project による臨床情報収集事業と、臨床開発における HL7 Vulcan のビジョン. 医療情報学. 2023; 43 (Suppl.), 459-461.
 - ⑱ 石井雅通, 美代賢吾, 他: 新興・再興感染症データバンク事業における診療報酬請求情報を含む医療情報収集の取り組み. 医療情報学. 2023; 43 (Suppl.), 654-656.
 - ⑲ 美代賢吾 他: 産官学が進める医療材料の識別と標準コードの活用. 医療情報学. 2023; 43 (Suppl.), 230-232.
 - ⑳ Song C, Nakayama M. Implementation of a Patient Summary Web Application According to the International Patient Summary and Validation in Common Use Cases in Japan. Journal of Medical Systems. 47. 2023.
 - ㉑ 中山雅晴, 木村映善, 田中良一, 他: FHIR-based Personal Health Record の開発. 医療情報学. 2023; 43 (Suppl.), 680-681.

- ① 土井俊祐：FHIR REST API を利用したがんゲノム臨床情報収集項目テンプレートの送信実験. 第 43 回医療情報学連合大会. 2023/11/23.
- ② 美代賢吾：JASPEHR Project 概要：FHIR Questionnaire を活用した臨床情報の収集の背景と現状. 第 43 回医療情報学連合大会. 2023/11/24.
- ③ 土井俊佑、上中進太郎：6 情報に注目した「HL7 FHIR JP Core 実装ガイド」(実装者向け) 2/Administration 関連のプロファイル解説. NeXEHRs コンソーシアム第 10 回勉強会 2023/10/31.
- ④ 塩川康成：HL7 FHIR とデータ連携基盤. エコネットコンソーシアム サービス連携検討会施策検討 SWG 内勉強会 2023/6/13
- ⑤ 塩川康成：FHIR に関連するコネクタソン. 第 27 回医療所方角春季学術大会シンポジウム 2023 IHE チュートリアル 2023/6/29
- ⑥ 塩川康成：HL7®FHIR®の解説と動向・課題・今後の展望. モダンホスピタルショウ 2023 インターシステムズ様ブース内ミニ講演 2023/7/12~14
- ⑦ 塩川康成：HL7 FHIR 入門. 第 75 回 IHE 勉強会 2023/7/29
- ⑧ 塩川康成：医療 DX の新たなキーワード HL7 FHIR. CEATEC 2023 2023/10/17~20
- ⑨ 塩川康成：医療 DX の新たなキーワード HL7 FHIR. 日本医用画像管理学会 第 2 回セミナー 2023/11/11
- ⑩ 塩川康成：HL7 FHIR を活用した医療 DX の推進 なぜ標準化、なぜ FHIR、産業の立場から. 保健医療福祉情報システム工業会 標準化セミナー 2024/2/2
- ⑪ 田中良一：診療情報をつかう・まもる・つなぐ. 第 49 回日本診療情報管理学会学術大会 2023/9/15
- ⑫ 鳥飼幸太：OSS-FHIR サーバ"IPCI"の仮想マシン配布と実演. 第 52 回日本 M テクノロジー学会 2023/9/2
- ⑬ 鳥飼幸太：サーバの設定方法ご紹介. 第 86 回日本 HL7 協会セミナー、2023/9/25
- ⑭ 鳥飼幸太：Node.js+Express(IPCI)を用いた FHIR サーバの設定方法ご紹介 第 88 回日本 HL7 協会セミナー 2024/3/25
- ⑮ 中山雅晴：FHIR-based PHR の開発. 第 43 回医療情報学連合大会. 2023/11/23.

[その他]計 (3) 件

- ① 鳥飼幸太：厚生労働省健康・医療・介護情報利活用検討会 電子処方箋等検討ワーキンググループ構成員 2023 年 9 月 1 日より
- ② 鳥飼幸太：厚生労働省科学技術研究 次世代の医療情報の標準規格拡充等に資する研究 研究分担者(研究代表者：河添悦昌) 文献番号 202321068A
- ③ 鳥飼幸太：厚生労働省科学技術研究 海外における標準化を有した高品質医療リアルワールドデータ基盤整備のための調査研究 研究分担者(研究代表者：山下貴範) 文献番号 202306005A