

2020 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： 2019/07-2023/03

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・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（インターシステムズジャパン株式会社）

木村 映善（国立保健医療科学院）

塩川 康成（キャノンメディカルシステムズ株式会社）

田中 良一（岩手医科大学歯学部口腔顎顔面再建学講座）

鳥飼 幸太（群馬大学医学部附属病院システム統合センター）

活動成果の概要：

次世代規格として期待される FHIR について、日本での展開における問題点の整理や活用の拡大等を推進する目的で研究会を 2019 年 7 月に発足させ、2020 年度は本格的に活動を開始した。以下が活動の目的である。

- ① 新たなユースケース、あるいは既存情報資産との併用を意識し、これら情報の姿を FHIR Profile で表現することを目標に、その Profile 設計に必要な技術、仕様について課題研究会で勉強会を開催する。勉強会は、幹事の持ち回りで不定期、年に数回開催するものとする。なお、この勉強会は日本医療情報学会の会員以外にも開かれたものとする。
- ② 地域医療連携システムで FHIR を利用していくための要件について検討する。既存の規格との互換性、およびデバイスや Web アプリとの連携について FHIR でモデリングする(Profile 策定)。その他、電子処方箋、調剤録の Web サービスによるデータ交換の検討等、幅広く検討する。
- ③ FHIR の事例に関する諸国の事例を調査し、総説の形でまとめて報告する。
- ④ 日本医療情報学会、医療情報技師育成部会に関連する研究会・学術集会において「FHIR」に関するシンポジウム、セミナー等を開催する。ただし、規格の解説ではなく、FHIR 規格の国内適用に関する話題、課題中心に扱う。

2020 年度は、6 回ミーティングを開催した(全てオンライン)。1) 8 月 7 日 (金)

17時30分～18時30分、2) 8月27日(木) 18時～20時、3) 9月17日(木) 18時～20時、4) 10月8日(木) 18時～20時、5) 10月29日(木) 18時～20時、6) 2021年2月18日(木) 18時～20時

また、各会員は NeXEHRs 研究会における HL7FHIR 作業部会にも積極的に参加した。さらに、外部への情報提供として以下を開催した。

- 1) 第40回医療情報学連合大会(第21回日本医療情報学会学術大会)においてチュートリアル(2020年11月18日(水) 13時～15時、アクトシティ浜松)。テーマは「FHIR 実装により切り拓かれる新しい医療情報システム活用」であり、座長を中山雅晴と木村映善が務めた。演者として、鳥飼幸太、田中良一、木村映善、美代賢吾が登壇した。要旨は「JAMI 課題研究会の FHIR 研究会の活動から、特に活用をより実践的な視点として重きを置いた取り組みを紹介する。病院情報システム、臨床判断支援システムや地域医療連携システム、さらには個人情報記録(PhR)などにおいて FHIR をどのように活用することができるか、既存の規格との関連やモバイル活用についてもふれていく。具体的な例の議論と FHIR の技術的思想を理解することで、新しい医療情報システムのあり方を着想できるようになる勘所を紹介する。」とした。
- 2) FHIR®研究会を web セミナーとして開催した(2020年12月5日(土) 14時30分～17時30分)。テーマは「FHIR®における認証機構～安全に医療情報を使うために～」とし、講演を上中進太郎「OAuth/OpenID 入門と医療分野の事例」、塩川康成「IHE on FHIR®～OAuth を利用した IUA プロファイル～」、鳥飼幸太・土井俊祐「FHIR®の REST API in nutshell」、木村映善「Sandbox を利用した OAuth 認証付き API 利用方法」が行った。
- 3) 他に、M テクノロジー学会や岩手医療情報研究会、日本医療情報学会東北支部会、日本医療情報学会中四国医療情報学研究会と共催した。
- 4) 厚生労働省科学研究費研究として、「次世代医療情報交換標準規格 FHIR を用いた PhR 統一プラットフォームの開発(代表研究者:中山雅晴)」を行っている。活動の内容や講演の資料などは、ウェブページ(<http://fhir.jp/>)により積極的に発信を行っている。

活動成果の発表

[雑誌論文] 計6件

- ① 木村映善: ボーダレス時代の IPS へのロードマップ考: 医療情報学 40(Suppl.), 245-250, 2020.
- ② 木村映善: 臨床判断支援の標準フレームワークにむけて: 第48回日本 M テクノロジー学会大会講演論文集, 17-22, 2020.
- ③ 島川龍哉, 鈴木英夫, 村垣善浩, 木村映善, 近藤博史: Society 5.0 時代に期待される DWH を活用した新たな価値の創成と共有への提言: 医療情報学 40(Suppl.), 382-383, 2020.

- ④ Eizen Kimura, Ueno Satoshi : Trends in health information and communication standards in Japan : J. Natl. Inst. Public Health 69, 52-61, 2020.
- ⑤ 鳥飼幸太 : with コロナ下で急速に進む「院内外テレワーク対応」の必要性, 月刊新医療, 2021年3月.
- ⑥ Dingding Xiao, Chong Song, Naoki Nakamura, Masaharu Nakayama : Development of an application concerning Fast Healthcare Interoperability Resources based on Standardized Structured Medical Information Exchange version 2 data : Computer Methods and Programs in Biomedicine, 2021 (In Press)

[学会発表] 計2件

- ① 鳥飼幸太 : Society5.0 による院内ワークフロー支援と次世代データ規格 (HL7 FHIR), 第47回日本小児臨床薬理学会シンポジウム, 2020/9/27.
- ② 中山雅晴 : Dingding Xiao et al. Development of a FHIR Application Based on SS-MIX Data. APAMI2020, Oral session, 2020/11/22.

[その他] 計19件

受賞

- ① 木村映善 : 日本医療情報学会「学術奨励賞」
「国内の標準マスターの FHIR Terminology Service への移植の試み」

チュートリアル

- ① 塩川康成 : 第74回 HL7 セミナー「HL7® FHIR® 技術概要と開発」, 日本 HL7 協会主催、第24回日本医療情報学会春季学術大会チュートリアル, 2020/6/5.
- ② 鳥飼幸太 : JavaScript のプロトタイプ型オブジェクト指向を FHIR 活用に生かした Web プログラミング, 日本 M テクノロジー学会チュートリアル, 2020/10/23.
- ③ 鳥飼幸太 : HL7 FHIR ハンズオン : Python+DICOM→FHIR モジュールの作成, 第40回医療情報学連合大会・チュートリアル8, 2020/11/18.

セミナー・研究会

- ① 上中進太郎 : 「HL7 FHIR 関連製品のご紹介③「様々な FHIR ソリューションの構築を実現する IRIS for Health のご紹介」, NeXEHRs コンソーシアム 第3回勉強会, 2020/11/11.
- ② 木村映善 : 「オンライン資格確認の将来展望」, 第40回医療情報学連合大会セミナー, 2020/11/20-21.
- ③ 塩川康成 : 「医療情報システム」, 名古屋工業大学大学院医療 ICT 管理学特論 第3回講義, 2020/7/29.
- ④ 塩川康成 : 「令和の時代に FHIR で医療情報の調和を実現しよう!」, 第27回広島医療情報技師研修会, 2020/9/26.

- ⑤ 塩川康成：「DICOM 2020 & 標準化 最新情報」, 日本医用画像管理学会 Web セミナー, 2020/10/25.
- ⑥ 塩川康成：「HL7 FHIR 日本実装検討 WG サブワーキング2 Diagnostics & Observations」, 第 40 回医療情報学連合大会公募ワークショップ 1, 2020/11/19.
- ⑦ 塩川康成 (※日本語訳スライド担当) : Dr. Clem McDonald ; 「FHIR Tools and Resources at Lister Hill/NLM」, 第 40 回医療情報学連合大会 特別講演 1, 2020/11/21.
- ⑧ 塩川康成：「本邦における病院情報システムの標準化に関する現状や海外との比較 FHIR の導入に関する話題について」, 国立がん研究センター東病院臨床研究セミナー, 2021/1/28.
- ⑨ 田中良一：医療情報のパラダイムシフトに対応する基盤整備の試み. 第 48 回日本 M テクノロジー学会大会, 2020/10.
- ⑩ 田中良一：医療被ばく管理システムの導入と医療情報環境整備 | 線量管理 Case Report | 出版物情報 | 造影剤と画像診断情報サイト Bayer-Radiology, https://radiology.bayer.jp/publication/radimetrics_casereport/vol1
- ⑪ 鳥飼幸太：アンサンブルシンデレラを支えたい, 日本医療情報学会春季学術大会 ランチョンセミナー, 2020/6/5.
- ⑫ 鳥飼幸太：HL7 FHIR を用いた遠隔ケア環境の統合, 第 25 回国際医療遠隔学会 共催セミナー, 2021/2/11.
- ⑬ 鳥飼幸太：HL7 FHIR と院内 Web 化で「現場が助かる」 医療 DX を浸透させるには, 医療 IT EXPO シンポジウム, 2021/2/26.
- ⑭ 武田理宏：Personal Health Record へのデータ蓄積とデータ二次利用の可能性, 2020 年度第 2 回ヒトゲノム研究倫理を考える会, 2020/7/8.
- ⑮ 武田理宏：地域で診療情報を共有するために - 地域連携システム (EHR) -- Personal Health Records (PHR), 令和 2 年度大阪府がん診療連携協議会地域連携部会, 2021/2/17.