

2024 年度課題研究会活動成果報告書

課題研究会名：医用人工知能研究会

設置期間：2022 年 4 月～2025 年 3 月

代表幹事の氏名・所属：今井 健 東京大学大学院医学系研究科

幹事の氏名・所属：	大江 和彦	東京大学
	木村 通男	浜松医科大学
	津本 周作	島根大学
	河添 悦昌	東京大学

活動成果の概要：

本研究会は医療における知識情報処理、人工知能技術の活用を研究する目的で設置されており、主たる活動は人工知能学会 医用人工知能研究会（主査：津本周作・島根大学、主幹事：古崎晃司・大阪電気通信大学、矢入郁子・上智大学）と合同で研究会を開催して意見交換を行い、研究の活性化を図ることである。

2024 年度は、第 14 回合同研究会(AIM 合同研究会)に加え、人工知能学会側との共同企画として、第 44 回医療情報学連合大会において共同企画セッション「人工知能学会：医学医療における AI 応用」を開催した。

また、医療における人工知能活用に関する国際標準規格を議論する WG が ISO TC215 (Health Informatics) と ISO/IEC JTC1/SC42 (Artificial Intelligence) との間の共同部会 (JWG3) として設立されたことに伴い、本課題研究会メンバーで連携して国際職に協力すると共に (Convenor、Co-Editor)、今後わが国としての対応をとる体制の整備を行った。

1) 2024 年 12 月 21 日(土)に、第 14 回日本医療情報学会「医用人工知能研究会」・人工知能学会「医用人工知能研究会 (SIG-AIMED)」合同研究会を、慶應義塾大学日吉キャンパス+オンライン (ハイブリッド開催) にて開催した (後援：日本メディカル AI 学会)。1 本の招待講演、11 本の研究発表と総合討論が行われた。

1. [招待講演]

小林泰之 (聖マリアンナ医科大学)。「すべてのひとが生成 AI を使いこなす世界を創る： えっ、今時、”生成 AI を使いこなしていないひと”なんているんですか。」

2. SIG-AIMED-014-02
CDISC 標準について. 齋藤俊樹 (国立病院機構本部) .
3. SIG-AIMED-014-03
国立病院機構(NHO)の診療情報・電子カルテデータベースの利活用について.
井上紀彦 (国立病院機構本部)
4. SIG-AIMED-014-04
因果情報を用いた退院時要約の DPC コード予測精度向上の試み. 畠山拓人、
坂地泰紀、野田五十樹 (北海道大学)、津本周作、木村知広 (島根大学)
5. SIG-AIMED-014-05
医学生が挑む生成 AI x 医療の最前線:カルテ原稿自動作成サービス「medimo」.
野村怜太郎 (株式会社 Pleap)
6. SIG-AIMED-014-06
文脈内自己学習による医用画像セグメンテーション. 高屋英知(東北大学病院)、
山本新之助 (東北大学)
7. SIG-AIMED-014-07
DeepLabcut を用いた嚙下評価方法の検討. 八木直美 (兵庫県立大学)
8. SIG-AIMED-014-08
MRI 脳腫瘍分類モデルにおける注意領域に関する一考察. 近松 凜、山崎禎晃、
大原剛三 (青山学院大学)
9. SIG-AIMED-014-09
時間的知識グラフを用いた疾患予測における推定理由の提示. 小川智広、山崎
禎晃、大原剛三 (青山学院大学)
10. SIG-AIMED-014-10
臨床医学オントロジーを活用した LLM 用臨床医学知識評価セット UT-
MedEval の構築と基礎評価. 糸数昌史、片岡 慧 (東京大学大学院)、古崎晃司
(大阪電気通信大学)、今井 健 (東京大学大学院)
11. SIG-AIMED-014-11
PCA を拡張した膀胱がんの転移と遺伝子変異の関係抽出. 今野陽子 (北海道大学
病院)

これらの抄録は下記 URL から辿ることができる。

<https://sites.google.com/site/jamijsaiaim/home>

- 2) 2024 年 11 月 23 日に、第 44 回医療情報学連合大会において共同企画セッション「人工知能学会：医学医療における AI 応用」を開催した。4 本の招待講演が行われ、多数の参加者と総合討論が行われた。

オーガナイザー：今井 健（東京大学大学院医学系研究科）

座長：今井 健（東京大学大学院医学系研究科）

古崎晃司（大阪電気通信大学）

- 3-C-1-01 LLM におけるインストラクションデータの重要性と自動評価の限界について

関根 聡（理化学研究所革新知能統合研究センター）

- 3-C-1-02 LLM の実用化を加速する高効率学習技術

片岡 慧（Fluxoid AI Inc. (U.S.))

- 3-C-1-03 知識グラフ・オントロジーと LLM の相互活用による知識システムの開発

古崎晃司（大阪電気通信大学）

- 3-C-1-04 臨床医学分野のオントロジーと LLM の協調による医用知識システム高度化に向けた展望

今井 健（東京大学）

これらの抄録については、第 44 回医療情報学連合大会論文集を参照されたい。

- 3) 医療における人工知能活用に関する国際標準規格を議論する WG が ISO TC215 (Health Informatics) と ISO/IEC JTC1/SC42 (Artificial Intelligence) との間の共同部会 (JWG3) として設立されたことに伴い、本課題研究会メンバーで連携して国際職に協力すると共に (Convenor: 津本周作、Co-Editor/TC215 TF5 Expert: 今井 健)、今後わが国としての対応をとる体制の整備を行った。現在、TR18988 (Artificial intelligence – Application of AI technologies in health informatics)、ならびに ISO/IEC 22989:2022 (Information technology – Artificial intelligence – Artificial intelligence concepts and terminology) の医療版 (22989-2) を策定中である。また、下記の会議へ参加し、個々の規格策定の進捗と JWG3 の今後のロードマップ・新規規格策定に関する議論を行った。

- ・ 2024 年 4 月 22 日～26 日 ISO/IEC JTC1/SC42 JWG3 会議（韓国、ソウル）
- ・ 2024 年 5 月 22 日 6:00-8:00 JWG3 オンライン会議
- ・ 2024 年 7 月 3 日 5:00-7:00 JWG3 オンライン会議
- ・ 2024 年 7 月 31 日 6:00-8:00 JWG3 オンライン会議

- ・ 2024 年 10 月 7 日～11 日 ISO/IEC JTC1/SC42 JWG3 会議（フランス、ベルサイユ）
- ・ 2024 年 11 月 29 日 22:00-24:00 JWG3 オンライン会議
- ・ 2024 年 12 月 5 日 14:00-16:00 JWG3 オンライン会議
- ・ 2025 年 1 月 10 日 22:00-24:00 JWG3 オンライン会議
- ・ 2025 年 2 月 7 日 22:00-24:00 JWG3 オンライン会議
- ・ 2025 年 2 月 28 日 22:00-24:00 JWG3 オンライン会議
- ・ 2025 年 3 月 6 日 14:00-16:00 JWG3 オンライン会議

活動成果の発表：

〔学会発表〕 計（ 上記 15 ） 件