

2019 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：2019 年 3 月～2022 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

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。

2019 年度は 2019 年 11 月 22 日に合同研究会（AIM 合同研究会）を、また人工知能学会側との共同企画として、第 39 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、以下のように開催した。

1) 2019 年 11 月 22 日に、第 8 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）」合同研究会を人工知能学会合同研究会 2019（開催期間：11/22-23）の一部として、慶応義塾大学矢上キャンパスにて開催した（後援：日本メディカル AI 学会）。

特集テーマ：「医学医療における人工知能要素技術の研究と応用に関する研究」について以下の 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：看護プロフェッショナルと共に働く AI. 森 武俊（東京大学）
2. SIG-AIMED-008-01：特定健診および特定保健指導に関連するベイジアンネットワークの構築と評価. 宮内義明（名古屋市立大学大学院看護学研究科）、橋本紀彦（兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科）、西村治彦（兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科）
3. SIG-AIMED-008-02：進化計算を用いた説明可能な個別事例向けの知識発見方法. 嶋田 香（福岡看護大学）、荒平高章（九州情報大学）

4. SIG-AIMED-008-03：退院時要約による DPC の推定. 津本周作（島根大学）、木村知広（島根大学）、平野章二（島根大学）
5. SIG-AIMED-008-04：糖尿病電子カルテを事例とした MeSH Term 注釈に基づくアクセス制限研究のオープンデータ類似検索. 神沼英里（東京医科歯科大学）、山本泰智（情報・システム研究機構）、田中 博（東京医科歯科大学）
6. SIG-AIMED-008-05：看護研究の粗視化と特徴的キーワード抽出. 今井哲郎（長崎大学大学院工学研究科）、川口孝泰（東京情報大学）
7. SIG-AIMED-008-06：自然言語処理と機械学習による CT 検査プロトコル推薦システムの開発. 野呂和正（キヤノンメディカルシステムズ株式会社）、山崎優大（キヤノンメディカルシステムズ株式会社）、霜村侑香（キヤノンメディカルシステムズ株式会社）、中津川実（キヤノンメディカルシステムズ株式会社）、ホッペルバニース（キヤノンメディカルリサーチ USA）、ロガーラパトリック（ユニバーシティヘルスネットワーク）
8. SIG-AIMED-008-07：ファジイ区間関係に基づく時系列医療データからの頻出パターンマイニング. 平野章二（島根大学）
9. SIG-AIMED-008-08：視線データ解析と動画像解析の比較による重症心身障害児の特徴づけ. 岡本麻里（京都大学医学研究科）
10. SIG-AIMED-008-09：ディープフィードバック型 GMDH-type ニューラルネットワークと CNN を用いた X 線 CT 画像の医用画像解析. 近藤 正（徳島大学医学部）、高尾正一郎（徳島大学）、近藤明佳（徳島医用情報科学研究会）、上野淳二（徳島大学）
11. SIG-AIMED-008-10：1次元畳込みニューラルネットワークを用いた低 S/N 心電波形からの R 波検出. 廣田哲也（株式会社東海理化電機製作所）、藤田隆吾（株式会社東海理化電機製作所）、大竹 稔（株式会社東海理化電機製作所）、名和佑記（株式会社東海理化電機製作所）、山田啓一（名城大学）、河村大輔（株式会社東海理化電機製作所）
12. SIG-AIMED-008-11：RNN モデルを用いた歯科用器具の経時的存在パターン検出に基づく処置内容の分類. 岡真太郎（大阪大学大学院歯学研究科）、野崎一徳（大阪大学歯学部附属病院）、林美加子（大阪大学大学院歯学研究科）

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/8th-aim-mtg>

- 2) 2019 年 11 月 24 日に、第 39 回医療情報学連合大会において大会企画セッション「人工知能学会：医学医療における AI 応用」を以下のように開催した。

3本の招待講演、並びに AIM 合同研究会メンバーからの2本の公募研究発表講演が行われ、多数の参加者と総合討論が行われた。

オーガナイザー：古崎晃司（大阪電気通信大学）

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）

4-A-2-1 がんの統合的解明を目指したオミックス情報の階層的ネットワークに対する機械学習・深層学習技術の応用. 浜本隆二（国立がん研究センター研究所）

4-A-2-2 言語理解と言語生成. 高村大也（産業技術総合研究所人工知能研究センター／東京工業大学）

4-A-2-3 理論知識型人工知能. 市瀬龍太郎（国立情報学研究所情報学プリンシプル研究系）

4-A-2-4 精神医療における AI 活用の経験から：その展望と課題. 宗 未来（東京歯科大学市川総合病院精神科）

4-A-2-5 人工知能を用いた眼科領域における臨床応用研究. 升本浩紀（ツカザキ病院）

これらの抄録については、第39回医療情報学連合大会論文集を参照されたい。

3) 以下は開催予定であったが、新型コロナウイルス感染拡大の影響から中止とした。

第9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

日 時：2020年3月4日（水）

場 所：東京大学医学部教育研究棟 13F セミナー室 6

活動成果の発表（上記）：

[学会発表] 計（17）件