

日本医用画像工学会

第36回日本医用画像工学会大会 (JAMIT2017 in Gifu) 報告

第36回大会長 藤田 広志

(岐阜大学工学部電気電子・情報工学科)

第36回日本医用画像工学会大会 (JAMIT 2017) は、2017年7月27日(木)から29日(土)の会期で、大会初の岐阜の地 (JR 岐阜駅直結のじゅうろくプラザ) で開催いたしました。

「第3次人工知能 (AI) ブーム」の大波がついに医用画像領域にも到来し、とりわけディープラーニング (深層学習) 技術を筆頭に、いま、ますます大波となって怒濤の如く押し寄せています。そこで、今大会では「AI 技術の医療画像応用を極める！」ことを内々のメインテーマにして、種々の企画を進めました。

参加者数

総計 350 名 (正会員: 137 名, 学生会員: 111 名, 非会員: 92 名, 招待者・プレス関係ほか: 10 名) で、学生の割合が 33% で最も大きく、続いて、教員 24%, 企業/技術者 18%, 医師 9%, 放射線技師 4%, その他 12% でした。学生会員を除くと、企業/技術者 36%, 教員 35%, 病院関係 21%, その他 7% です。特記すべき点は、正会員、非会員とも昨年の数を超えていることで、特に非会員の増加 (60 名が 92 名に) や企業関係者の増加は、まさしく AI・ディープラーニング効果が大きく作用していると思われ、これは期待通りとなりました。なお、共催 2 件、後援 3 件、助成 3 件、企業展示 1 件、広告掲載 17 件であり、多大なご支援を賜りました。

演題数

申請された一般演題数は、昨年に続き、今年も 100 演題を超えました。今大会では、すべての講演を口述としました (16 セッションで構成)。総演題数は 125 で、最終的な内訳は、一般演題: 100, 特別講演: 2, チュートリアル: 3, 先端企業講演: 1, オーガナイズドセッション: 3 件 12 演題, 特別企画: 2 件 5 演題, ランチョンセミ

ナー: 2 で、加えてハンズオンセミナーを 5 回開催しました。

特別講演

いま AI 界で話題の IBM と Google の両社から研究者をお招きすることに成功し、AI 開発、とりわけ医用画像への取り組みの最先端についてご講演・ご紹介いただきました。

<特別講演1> IBM Watson Health—Cognitive Computing と医療の世界: 溝上敏文 (日本 IBM Watson ヘルスケア事業開発部)

<特別講演2> Deep Learning for Medical Imaging: Martin Stumpe (Google Research)

特別講演 2 では講演時間終了後、会場外に質問者が大勢並び、なんと 1 時間あまりにわたり質問が続きました。若手の質問者が多かったのも印象的でした。このような光景は海外ではしばしばみられますが、国内では初めてです! (Google への研究の注目度がよくわかりました)

チュートリアル講演

毎年、初日の教育委員会企画の恒例となっています。今回は、AI の基礎から応用まで学べる構成となっており、以下の 3 名の講師による教育講演でした。

<講演 1> 人工知能、機械学習と深層学習の基礎と応用: 田村哲嗣 (岐阜大学)

<講演 2> 深層学習のための GPU システム構築と研究・開発における運用: 山崎和博 (エヌビディア合同会社)

<講演 3> 人工知能システムの医学応用とその期待: 木戸尚治 (山口大学)

ハンズオンセミナー

チュートリアル講演とペアをなすもので、深層学習 (ディープラーニング) 体験について若手研究者や学生をおもな対象として、教育委員会

の初の試みとして新規に企画されたものです。詳細は、JAMIT ニュースレター 2017 年 12 月号をご参照ください。なお、本企画は、コニカミノルタ科学技術振興財団の支援を得て開催できる運びとなりました。

先端企業講演

チュートリアルの一環であり、「IoT 時代の医療機器」(ウインドリバー・宇利知也)と題して最新的话题をご提供いただきました。また、本セミナーでは、会場の外でのスイーツ/コーヒーの提供にもご協力いただきました。

特別企画 1

「AI の画像診断への応用：産官学の視点から」は、創立 50 周年を迎えた一般社団法人日本画像医療システム工業会 (JIRA) と JAMIT 大会との、共同企画シンポジウムの位置付けでした。以下の 3 名の著名な講師による講演と総合討論で構成され、医療行政の動向、産業界の取組、国内外の動向などについて情報提供いただきました。AI の研究開発から実用化への道筋を強化するための活発な意見交換、討論が行われました。

<講演 1> 医療行政の動向：厚労省「保健医療分野における AI 活用推進懇談会」について：中田典生 (東京慈恵会医科大学)

<講演 2> 産業界の取組：医療情報利活用と AI 実用化への課題：土居篤博 (JIRA システム部会)

<講演 3> 国内外の動向：AI に関するトピックスと議論：佐久間一郎 (東京大学)

特別企画 2

「病理・細胞画像解析」は、Google の研究者の特別講演の一部内容とも連携しており、キーノート講演：「デジタル病理画像の自動解析技術：現状と課題」山口雅浩 (東京工業大学) と、4 つの一般演題で構成されました。

オーガナイズドセッション

3 つの企画をご提案していただきました。これらは、

<企画 1> 画像ベース放射線治療における独創的研究展開 オーガナイザー：有村秀孝 (九州大学)

<企画 2> 医用画像データベース構築 オーガナイザー：八上全弘 (京都大学)

<企画 3> 多元計算解剖学若手セッション オーガナイザー：北坂孝幸 (愛知工業大学)



で、放射線治療分野、画像データベース分野、文部科学省研究費補助金新学術領域研究「多元計算解剖学分野」になります。それぞれの分野の最先端の情報交換や議論が活発に行われました。

第 19 回医用画像認知研究会

3 日目の 7 月 29 日 (土) は、同じ会場で開催の第 19 回医用画像認知研究会との併催になりました。また、同日のランチョンセミナーと特別講演 2 は共同開催で、より活気の増すセッションになりました。

<https://sites.google.com/site/19thmedcong/>

参加者情報交換会

28 日 (金) の終了後に会場 1 階のレストランで開催いたしました。会場の都合で手狭になる可能性があり心配されましたが、密な交流の場として活気がありホッとしています。ここを出会いの場とし、さらなる情報交換の場に三々五々、会場をあとにされていました。

ランチョンセミナー

2 社のご協力を得て、28 日 (金) のお昼には、エヌビディアから「NVIDIA 深層学習環境のご紹介と臨床応用に向けた展望」について、また、29 日 (土) には、日立製作所から「医用画像診断装置・システム高度化のためのデータ解析技術の研究開発」についてご講演をいただきました。

大会奨励賞

今大会の奨励賞受賞者は、プログラム委員による厳正な審査の結果、12 名の方々に授与されます。おめでとうございます。氏名等はホームページ (<http://www.jamit.jp/outline/history/shoreisho->

list.html)にてご確認ください。副賞として、JAMIT ハンドブック、名入傘、賞状が贈呈されます。

CD による抄録集の廃止

今回の大会から CD による抄録原稿の配布はなくなり、会場にて各抄録原稿の PDF データをダウンロードできるように変更になりました。大会終了後 1 年を過ぎますと、パスワードなしで学会ウェブページから閲覧できるようになります。

末筆ながら、本学会長の尾川浩一先生、大会運営に終始ご尽力いただきましたプログラム委員長の原武史先生(岐阜大学)をはじめプログラム委員の諸先生方、各種のご協力・ご支援を賜りました業務委員の皆様、常任幹事の皆様、ランチョンセミナーや広告など大会運営支援でご協力・ご協賛いただきました各種企業・団体の皆様、学会事務局のメイプロジェクトの皆様に、ここから感謝申し上げます。

* * *

査読者一覧 (2017 年)

ご協力いただきましてありがとうございました。

MIT 誌編集委員会

阿部時也 有村秀孝 彌富 仁 岩男悠真 大西 峻 岡田俊之 奥村英一郎 小田昌宏
 小尾高史 神谷直希 北坂孝幸 北村圭司 黒田嘉宏 小橋昌司 小林哲哉 斉藤 篤
 鈴木裕之 滝沢穂高 田島英朗 健山智子 田中利恵 寺本篤司 中口俊哉 中田典生
 中村嘉彦 根本充貴 野村行弘 橋本典明 長谷川英之 蜂屋弘之 原 武史 平野 靖
 宮本直樹 村松千左子 (50 音順・敬称略)