

第 36 回国際コンピュータ支援放射線医学・外科学会議 開催結果報告

1 開催概要

- (1) 会議名 : 第 36 回国際コンピュータ支援放射線医学・外科学会議
Computer Assisted Radiology and Surgery 36th
International Congress and Exhibition (CARS2022)
- (2) 報告者 : 第 36 回国際コンピュータ支援放射線医学・外科学会議
組織委員会委員長 村垣 善浩
- (3) 主催 : 日本コンピュータ外科学会、日本学術会議
- (4) 開催期間 : 令和 4 年 6 月 7 日 (火) ~ 6 月 11 日 (土)
- (5) 開催場所 : 虎ノ門ヒルズ 森タワー (東京都港区)
- (6) 参加状況 : 25 カ国・地域 445 人 (国外 95 人、国内 350 人)

2 会議結果概要

- (1) 会議の背景(歴史)、日本開催の経緯 :
第 36 回国際コンピュータ支援放射線医学・外科学会議 (CARS2022) は、診断・治療分野に対し情報科学の利用を更に活性化し、診断精度向上・精密・精緻な手術による治療成績を上げるために、1985 年より 26 年間開催されてきている当該分野におけるトップレベルの国際会議である。日本開催の要望は 1995 年より強まり、1998 年の第 12 回大会が東京で開催された。その後、日本からの参加者が増加し日本開催の要望が依然強いため、4 年後の 2006 年に大阪開催、2014 年に福岡で開催され、それぞれ成功をおさめた。その後は欧米を中心に開催されてきたが、やはり日本発の成果を世界に発信すべきとする要望が強まり、2019 年 7 月に IFCARS の委員会にて投票がなされた結果、2022 年に他の候補地と競争した結果、東京開催が決定した経緯である。
- (2) 会議開催の意義・成果 :
この会議の目標と期待される成果は、より正確な病気の診断と、より高精度・緻密な治療の実現によって得られる医療の質向上、患者の生活の質向上である。特に近年は高度科学技術の発展に伴い、コンピュータやロボット技術、AI 支援による高度診断や外科手術・放射線治療が徐々に普及しつつあり、これらを更に発展させ、普及せしめることを目的とする。
- (3) 当会議における主な議題 (テーマ) :
メインテーマ : 「先端技術により実現する精密診断・治療」
主な議題 : 手術ロボットと治療機器、画像誘導治療、画像誘導診断と治療の AI、画像レジストレーション、肺と腹部に関する AI 研究、遠隔治療、口腔・上顎顔面画像解析、スマート治療室、など

(4) 当会議の主な成果(結果)、日本が果たした役割：

2019年より始まったCOVID-19感染拡大により、遠隔手術といった診断・治療の新しい様式などの議論が活発となり、このたびの日本開催は、我が国の先端技術による革新医療機器の開発基盤を全世界の研究者にアピールするだけでなく、高度な知見の世界への拡散する絶好の機会となった。併設で国内外の企業による展示ブースが設けられ、国産の手術ロボットとして上市されたメディカロイド社「Hinotori」、リバーフィールド社のロボットの展示は特に注目を受けた。

当会議が開催された令和4年6月のコロナ感染拡大状況は一旦落ちついていたものの、入国条件は変わらず厳しい状況であった。このため海外からの参加者の出足は鈍かったが、その中で90人を超える海外からの参加者を得たことは大きな成果であった。また、日本国内の学会(日本コンピュータ外科学会)を併催することにより、本分野の若手研究者を含め、我が国の科学者が世界の多くの科学者と直接交流する機会を得ることができた。ポスター発表や特別ジョイントセッションも開催することで、我が国のコンピュータ支援放射線医学・外科学に関する研究をより一層アピールする契機となり、大きな成果であると考えられる。

(5) 次回会議への動き：

今回の日本開催は、このコロナ感染状況拡大が収まっていない時期にもかかわらず演題数が増えているため、次回会議は2023年にドイツ(ミュンヘン)で行う予定となった。本会議で議題の中心となった精密治療、ロボット手術のテーマにおいては、更に発展したAI研究の治療応用がなされることが予測されており、継続して発展している分野である。

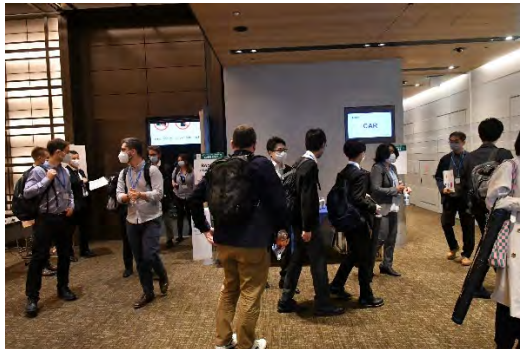
(6) 当会議開催中の模様：



Opening Ceremony 村垣大会長



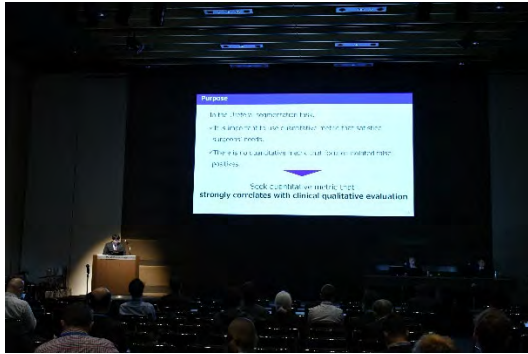
Opening Ceremony 学術会議 菱井副会長



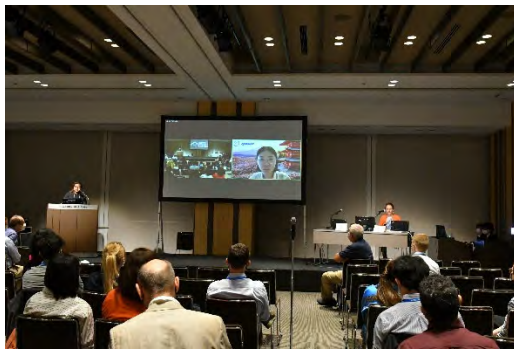
会場の様子



受付の様子



一般演題の様子



IPCAI セッションの様子



学術展示・機器展示の様子 (手術ロボット Hinotori の実演も)



ポスター会場



Welcome Receptionの様子



バンケットを開催 (6月9日)



Closing Ceremony (IFCARS代表 HU Lemke氏)

(7) その他特筆すべき事項：

3 市民公開講座結果概要

- (1) 開催日時：令和4年6月11日(土) 13:00-16:30
- (2) 開催場所：虎ノ門ヒルズ森タワー CICTokyo
- (3) 主なテーマ、サブテーマ：AI・ロボットの社会(医療)への貢献について
- (4) 参加者数、参加者の構成：現地参加 30人、オンライン参加 100人
- (5) 開催の意義：

AI・ロボットの社会(医療)への貢献について話題を共有し、現状とそして未来の在り方を参加者とともに考える。

- (6) 社会に対する還元効果とその成果：

AI・ロボットの社会への貢献について各研究者からお話しいただき、CARS2022、JSCAS2022大会長それぞれから話題提供をいただいた。パネルディスカッションでは医療現場でAI・ロボットと関わりのある泌尿器科、呼吸器外科の先生をお招きし、AI・ロボットがどのように医療と関わっていくのか、そしてその未来についてディスカッションを行った。参加者には、AI・ロボットの社会貢献について知っていただき、発表者側の研究者は、本市民公開講座を行うことにより、コンピュータ支援放射線医学・外科学分野における各種プロジェクトの円滑化、広がりを得ることができた。

- (7)その他：



4 日本学会会議との共同主催の意義・成果

今年の大会では、特に技術的発展が著しいAI、ロボットをテーマに掲げ、我が国における先進的な研究成果を発表することができた。特に展示会場では、国産の外科手術ロボットであるメディカロイド社 hinotori とリバーフィールド社のロボットが対面でブースを構え、大変な賑わいとなった。またTHKなどロボット・メカトロニクス系の会社ブースも立ち並び、絶えず世界中の参加者がブースを訪れていた。本大会のような複合領域の会議において、このような場を作ることが出来たことは日本学会会議との共同主催であることが強みであったと考えられる。多くの他分野の参加者、企業に参画いただいたことで円滑な運営を行うことができ、海外を自由に往来できない社会状況下において非常に有意義かつ貴重な会議の開催となった。