



Newsletter No. 73

日本コンピュータ外科学会

今号の内容

- ・ 第 27 回日本コンピュータ外科学会大会報告
- ・ 平成 30 年度定時社員総会報告
- ・ CARS 2019 お知らせ/IPCAI2019
- ・ MICCAI 2019 お知らせ
- ・ 関連学会のお知らせ

(期限や内容などは変更されることがありますので詳細は必ず各大会のホームページなどでご確認下さい)

- i) 第 58 回日本生体医工学会大会
- ii) 第 7 回看護理工学会
- iii) 生体医工学シンポジウム 2019
- iv) 第 13 回日本 CAOS 研究会
- v) CAOS International 2019
- vi) Photonics West 2019
- vii) Medical Imaging 2019
- viii) HSMR 2019
- ix) ISBI 2019
- x) EMBC 2019
- xi) 第 28 回ライフサポート学会フロンティア講演会
- xii) LIFE 2019

- ・ 学会ホームページ (www.jscas.org) ご案内

第 27 回日本コンピュータ外科 学会大会

第 27 回日本コンピュータ外科学会大会が「ディープラーニング、データサイエンス時代のコンピュータ外科」をテーマとして、奈良県文化会館にて 11 月 9 日(金)～11 日(日)の日程で開催されました。大会長は奈良先端科学技術大学院大学の佐藤嘉伸教授が務められました。今大会では AI に関する特別講演やシンポジウム、ハンズオンセミナーが開催されました。

初日は特別講演 1「ビッグデータと AI による次世代医療基盤」が喜連川優先生(国立情報学研究所所長)

により行われました。シンポジウム 1「AI 医療機器開発の規制と製品化への道」では、技術のみならず、医療機器の社会実装に必要な考え方が紹介されました。また、ハンズオンセミナー 1「個別 DICOM 画像に基づく VR/AR/MR 手術支援—ポリゴン作成から VR/AR/MR アプリ作成、3D プリンターへ—」が実施されました。

2 日目にはシンポジウム 2「ImPACT バイオニックヒューマノイドが拓く新産業革命—これまでの成果と今後の展望—」では内閣府 ImPACT プログラム「バイオニックヒューマノイドが拓く産業革命」のプロジェクトの進捗状況と今後の展望が紹介され、ミニシンポジウム 1「レジリエンス・エンジニアリング理論に基

づく手術安全の新展開」では、医療安全のアプローチとして注目されているレジリエンス・エンジニアリングの理論の概要、最近の研究成果の紹介がなされました。また、ハンズオンセミナー2「外科領域における医用画像の深層学習」が実施されました。一般社団法人日本医工ものづくりコモンズ主催の特別シンポジウム「医工連携オープンイノベーションによる医療機器開発」も開催され、医工連携の現況についての報告が行われました。その他、ランチョンセミナー、日立メディコ賞の受賞論文の発表と定時社員総会も開催されました。夕刻からは懇親会が開催され、学会誌論文賞（医学賞、工学賞、優秀症例賞）の表彰も行われました。

3日目には特別講演2「泌尿器科領域におけるコンピュータ外科」が浮村理先生（京都府立医科大学教授）により行われました。シンポジウム3「AIによるコンピュータ外科の変革」が開催され、AI技術によるコンピュータ外科の変革が議論され、ミニシンポジウム2「医療ロボティクスの新展開—世界と戦うために—」およびミニシンポジウム3「コンピュータ外科の臨床適用から手術データサイエンス・手術AIへ」が実施されました。

本年は3日間で一般演題は、ロボット・マニピュレータ、VR・トレーニング・シミュレーション、画像、手術場・環境システム、ナビゲーション、境界領域、内視鏡、手術機器・デバイス、共同研究者募集、安全・評価に関する11のセッションが開催され、総計114件の研究発表が行われました。今回の一般演題セッションでは各演題ショートプレゼンに続き、ポスターセッションが行われ、個別にじっくり討論が行われました。また、共同研究者募集セッションや若手交流（YIN: Young Investigator Networking）セッションが設けられ、新たな連携・交流の促進が図られました。

奈良先端科学技術大学院大学のスタッフのご尽力や、発表、参加して活発な議論をいただいた会員の皆様のおかげで、有意義な大会となりました。なお、次年度の第28回大会は、東京大学医学部の小野稔先生を大会長に、2019年11月22日（金）～24日（日）の日程で東京大学本郷キャンパスにて開催される予定です。

平成30年度定時社員総会報告

一般社団法人日本コンピュータ外科学会平成30年度定時社員総会が11月10日（土）13:50から、奈良県文化会館 小ホール（大会第1会場）にて開催されました。

運営委員会委員長より平成29年度の事業報告、収支決算報告が行われました。2017年度CAS Young Investigator Award（日立賞）Gold賞1件、Silver賞3件、2018年度論文賞は医学賞1件、工学賞1件、優秀症例賞1件の選定を行ったことが報告されました。また会計監査の結果、適法、正確であったことも報告されました。平成30年度の事業計画、収支予算案の説明があり、賛成多数にて承認されました。また2019年学会大会の大会長に小野稔先生（東京大学医学部）、副大会長に中郡聡夫先生（東海大学医学部）が選任されました。

若手育成の充実、財務状況強化のため、年会費の改定が提案され、1) 正会員の会費を年額12,000円とすること、2) 理事の会費を年額15,000円とすること、3) 2018年度から実施すること、4) 値上げ分の用途等に関する会員向けの説明を図ること、が承認されました。さらに、名誉会員2名、土肥健純先生、大西公平先生、特別会員1名、吉峰俊樹先生の推薦があり、賛成多数にて承認されました。

CARS2019/IPCAI2019 お知らせ

第33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 33rd International Congress and Exhibition）CARS 2019が、フランスのレンヌで開催されます。

本大会は以下の大会の共催となります。

- ・ 33rd International Congress and Exhibition on Computer Assisted Radiology (CAR)
- ・ 23rd Annual Conference of the International Society for Computer Aided Surgery
- ・ 21st International Workshop on Computer-Aided Diagnosis and Artificial Intelligence
- ・ 25th Computed Maxillofacial Imaging Congress

会期と会場は以下の通りです.

会 期 : 2019 年 6 月 18 日 (火) ~ 6 月 21 日 (金)
会 場 : Centre des Congrès du Couvent des Jacobins,
Rennes, France
1a Rue de Saint Malo Rennes, 35000, France
U R L : <http://www.cars-int.org/>

原稿期限 : 2019 年 1 月 10 日 (木)
採否通知 : 2019 年 2 月 8 日 (金)
最終原稿期限 : 2019 年 3 月 8 日 (金)

Paper または Abstract を投稿する形式となっています. CAS の分野に関しては以下の Topics が取り上げられています.

- Artificial Intelligence Assisted Surgery
- Machine Learning in Surgery
- Augmented Reality, Virtual Reality for Surgery and Interventions
- Image Processing and Visualization
- Intraoperative Devices and Sensors
- Intraoperative Imaging
- Computer-assisted Planning
- Surgical Navigation
- Navigated Control
- Surgical Robotics and Instrumentation
- 3D Modelling and Rapid Prototyping
- Methods of Validation and Verification
- Evaluation of CAS Systems
- Postoperative Result Assessment
- Surgical Knowledge and Decision Management
- Decision and Action Support in Surgical Management
- Situation Awareness in the OR
- Surgical Skill Assessment
- Surgical Workflow Analysis
- Surgical Simulation, Education and Training
- Ergonomics, User Interfaces, Haptics and Multimodal Devices in Surgical Applications
- Brain-Computer Interface, Neurostimulation
- Computer aided surgery in neuro, ENT, orthopaedic and spinal, cardiovascular, thoracic, gastroenterological, gynaecological, and urological surgery
- Image Guided Navigation Surgery
- Minimally Invasive Robotic Surgery
- Image Guided Therapy

その他の詳細, および登録申込みに関しては, ホームページ, または以下の事務局にお問い合わせください.

E-mail : office@cars-int.org

~~~~~  
**IPCAI 2019**

医療に対するコンピュータ応用に関する話題が提供される 10<sup>th</sup> International Conference on Information Processing in Computer-Assisted Interventions (IPCAI2019) も CARS2019 と 2 日併催で開催されます.

会 期 : 2019 年 6 月 18 日 (火) ~ 6 月 19 日 (水)  
会 場 : Centre des Congrès du Couvent des Jacobins,  
Rennes, France  
1a Rue de Saint Malo Rennes, 35000, France  
U R L : <https://www.ipcai2019.org/>

その他の詳細, および登録申込みに関しては, ホームページを参照してください.

Topics :

- Surgical data science
- Interventional imaging
- Systems and software
- Evaluation and validation
- Tracking and navigation
- Interventional robotics
- Surgical planning and simulation
- Advanced intra-operative visualization and user interfaces
- Augmented reality for medical application
- Surgical skill analysis and workflow

**MICCAI 2019 お知らせ**

The 22<sup>nd</sup> International Conference on Medical Image Computing and Computer-Assisted Intervention (MICCAI 2019) が, 下記の要項で開催されます.

会 期 : 2019 年 10 月 13 日 (日) ~ 10 月 17 日 (木)  
会 場 : InterContinental Shenzhen, No. 9009 Shennan Road, Overseas Chinese Town : Shenzhen, 518053, China

U R L : <http://www.miccai2019.org/>

その他の詳細, および登録申込みに関しては, ホームページを参照してください.

Topics :

- Machine Learning and Artificial Intelligence
- Image Segmentation, Registration and Fusion
- Image Reconstruction and Image Quality
- Neuro Imaging
- Computational Anatomy and Physiology
- Microscopy and Histology Image Analysis
- Computer Aided Diagnosis
- Population Imaging and Imaging Genetics
- Applications of Big Data in Imaging
- Integration of Imaging with Non-Imaging Biomarkers
- Visualisation in Biomedical Imaging
- Surgical Data Science
- Interventional Imaging Systems
- Image-Guided Interventions and Surgery
- Surgical and Interventional Simulation Systems
- Interventional Tracking and Navigation
- Medical Robotics and Haptics
- Surgical Data Science
- Surgical Skill and Work Flow Analysis
- Surgical Planning and Simulation
- Surgical Visualization and Mixed, Augmented and Virtual Reality
- Interventional Software and User Interfaces
- Optical and Photo-acoustic Imaging

## 関連学会のお知らせ

### i) 第 58 回日本生体医工学会大会

第 58 回日本生体医工学会大会が「医看工融合が医療を変える！」をテーマに沖縄コンベンションセンターにて開催されます。医学と工学が連携した生体医工学に関連する研究開発成果が発表されます。また, 第 7 回看護理工学会学術集会と合同開催となります。

会 期 : 2019 年 6 月 6 日 (木) ~ 6 月 8 日 (土)  
会 場 : 沖縄コンベンションセンター  
〒 901-2224 沖縄県宜野湾市真志喜 4-3-1

U R L : <http://jsmbe2019.com/>

運営事務局 :

E-mail : [info@jsmbe2019.com](mailto:info@jsmbe2019.com)

### ii) 第 7 回看護理工学会学術集会

第 7 回看護理工学会学術集会が「医・看・工融合が医療を変える」をテーマに沖縄コンベンションセンターにて開催されます。看護学, 医学, 工学, 理学の広範な領域の研究者が集まり看護と理工学の連携研究に関連する研究開発成果が発表されます。また, 第 58 回日本生体医工学会大会と合同開催となります。

会 期 : 2019 年 6 月 6 日 (木) ~ 6 月 8 日 (土)  
会 場 : 沖縄コンベンションセンター  
〒 901-2224 沖縄県宜野湾市真志喜 4-3-1  
U R L : <https://nse2019.8href.com/index.html>

学術集會事務局

看護理工学会第 7 回学術集会 事務局  
〒 265-8501 千葉県千葉市若葉区御成台 4-1  
東京情報大学看護学部遠隔看護実践研究センター  
TEL : 043-235-7379 FAX : 043-235-7413  
E-mail : [trec.tuis@gmail.com](mailto:trec.tuis@gmail.com)

事務関連問い合わせ

株式会社沖縄コングレ : コンベンション事業部  
〒 900-0015 沖縄県那覇市久茂地 3-1-1 日本生命那覇ビル  
TEL : 098-869-4220 FAX : 098-869-4252  
E-mail : [convention-staff@okicongre.jp](mailto:convention-staff@okicongre.jp)

### iii) 生体医工学シンポジウム 2019

理工系・医学系研究者間のコミュニケーションの場の提供および研究活動促進, そして迅速な研究成果報告の場として, 生体医工学シンポジウム 2019 が下記の要項で開催されます。

会 期 : 2019 年 9 月 6 日 (金) ~ 9 月 7 日 (土)  
会 場 : 徳島大学 (常三島キャンパス)  
〒 770-8506 徳島県徳島市南常三島町 2 丁目 1 番地  
U R L : <https://femto.me.tokushima-u.ac.jp/jbmes2019/index.html>

E-mail : jbmcs2019@ml.tokushima-u.ac.jp

~~~~~  
iv) 第13回日本CAOS研究会

日本での整形外科分野へのコンピュータ支援手術の普及を目的とした第13回日本CAOS研究会が「未来を拓く最先端技術」をテーマに下記の要項で開催されます。

会 期 : 2019年3月7日(木) ~ 3月8日(金)
会 場 : 京都テルサ
〒601-8047 京都府京都市南区東九条下殿田町70番地
U R L : <http://www.cs-oto.com/13caos/index.html>

運営事務局 : オフィス・テイクワン
〒451-0075 愛知県名古屋市中区康生通2-26
TEL : 052-508-8510 FAX : 052-508-8540
E-mail : 13caos@cs-oto.com

~~~~~  
v) CAOS International 2019

整形外科分野を中心としたコンピュータ外科に関する国際会議 The 19th Annual Meeting of the International Society for Computer Assisted Orthopaedic Surgery がアメリカのニューヨークにて下記の要項で開催されます。

会 期 : 2019年6月19日(水) ~ 6月22日(土)  
会 場 : The New York Hilton Midtown  
1335 Avenue of the Americas New York, NY 10019  
U R L : <https://caos2019.com/>

Topics :

- Imaging (morphol. /functional, upright, dynamic, …) – CT, MRT, US, Elastography, PET, OCT, …)
- Image Processing/Signal Processing
- Registration & Data Fusion
- Knowledge Based Systems and Databases (Statistical Models, Biomechanical Models, Process/Workflow Models, …)
- Simulators & Planning Software
- Robotics
- Navigation
- PSI/individual templates
- Patient specific implants
- Smart instruments and implants

- New Sensors & Actuators (mechatronic components)
- Control/real time control
- Additive manufacturing (“3D-Printing”)
- Shock Waves and Therapeutic Ultrasound/HIFU
- Computer Assisted Laser surgery
- Internet of Things (IOT)–Interoperability
- Medical Apps
- Surgical Process Management/Monitoring Software
- Mechanical/mechatronic assist devices
- Smart Patient Positioning
- Integrated Surgical Workplace/Operating Room Design Concepts

~~~~~  
vi) Photonics West 2019

画像工学, 光工学関連の最新の研究成果が発表される SPIE (The International Society for Optical Engineering) 主催による Photonic West 2019 がアメリカのサンフランシスコで開催されます。BiOS (Biomedical Optics), Translational Research, OPTO (Optoelectronic Materials, Devices, and Applications), LASE (Lasers and Applications), 3D Printing, Brain の学会が下記の要領で同時開催されます。

会 期 : 2019年2月2日(土) ~ 2月7日(木)
会 場 : The Moscone Center, San Francisco, California, USA
U R L : <https://spie.org/conferences-and-exhibitions/photronics-west>

Topics (BiOS)

- Photonic Therapeutics and Diagnostics
- Neurophotonics, Neurosurgery, and Optogenetics
- Clinical Technologies and Systems
- Tissue Optics, Laser–Tissue Interaction, and Tissue Engineering
- Biomedical Spectroscopy, Microscopy, and Imaging
- Nano/Biophotonics
- BRAIN
- Translational Research
- 3D Printing

~~~~~  
vii) Medical Imaging 2019

医用画像に関する基礎研究から臨床応用までの最新の研究成果が発表される Medical Imaging がアメリカのサンディエゴで下記の要領で開催されます。

会 期：2019年2月16日（土）～2月21日（木）  
会 場：Town and Country Resort & Convention Center,  
San Diego, California, USA  
U R L：https://spie.org/conferences-and-exhibitions/  
medical-imaging/

Topics

- Physics of Medical Imaging
- Image Processing
- Computer-Aided Diagnosis
- Image-guided Procedures, Robotic Interventions, and Modeling
- Biomedical Applications in Molecular, Structural, and Functional Imaging
- Image Perception, Observer Performance, Technology Assessment
- Imaging Informatics for Healthcare, Research, and Applications
- Ultrasonic Imaging, Tomography, and Therapy
- Digital Pathology

viii) HSMR 2019

The Hamlyn Centre for Robotics Surgery が主催する医療用ロボット技術に関するシンポジウム Hamlyn Symposium on Medical Robotics (HSMR 2019) がイギリスのロンドンにて開催されます。会期と会場を以下に示します。

会 期：2019年6月23日（日）～6月26日（水）  
会 場：The Royal Geographical Society  
1 Kensington Gore  
London SW7 2AR, England  
U R L：https://www.ukras.org/hamlyn/

Paper 期限：2019年3月31日（日）  
最終原稿期限：2019年5月13日（月）

Topics :

- New instruments and novel mechatronic designs
- Intra-operative imaging and sensing
- Biophotonics for robotic surgery
- Bioinspired robotics
- Soft robotics
- Continuum robots (e.g. catheter, concentric tube robots)
- MR compatible robots

- Smart surgical instruments
- Microbot design and applications
- Learning and co-operative control
- Robotic surgical workflows and analytics
- Surgical vision and augmented reality
- Surgical simulation, training and skills assessment
- Wearable and assistive/rehabilitation robots
- Human robot interaction and ergonomics
- Clinical highlights and first in human studies
- Emerging, multi-specialty applications of robotic technology
- Economic and general consideration of robotic surgery

ix) ISBI 2019

医用および生体に関する画像工学の国際会議 2019 IEEE International Symposium on Biomedical Imaging がイタリアのヴェニスにて下記の要項で開催されます。

会 期：2019年4月8日（月）～4月11日（木）  
会 場：Hilton Molino Stucky, Venice Italy  
U R L：https://biomedicalimaging.org/2019/

x) EMBC 2019

Medical Physics と Biomedical Engineering に関連する学会として 41st Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society (EMBC2019) が下記の要項にてドイツのベルリンで開催されます。“Biomedical engineering ranging from wellness to intensive care” が今大会のテーマです。

会 期：2019年7月23日（火）～7月27日（土）  
会 場：CityCube Berlin  
Messedamm 26 14055 Berlin/Germany  
U R L：http://embc.embs.org/2019/

4 pages paper

投稿期限：2019年2月5日（火）  
採否通知：2019年4月5日（金）  
最終原稿期限：2019年4月17日（水）

1 page abstract

投稿期限：2019年4月12日（金）  
採否通知：2019年4月23日（火）  
最終原稿期限：2019年4月30日（火）

Topics :

- Biomedical Signal Processing
- Biomedical Imaging and Image Processing
- Micro/Nano-bioengineering and Cellular/Tissue Engineering & Biomaterials
- Computational Systems, Modeling and Simulation in Medicine, Multiscale Modeling, Synthetic Biology
- Cardiovascular and Respiratory Systems Engineering
- Neural and Rehabilitation Engineering
- Biomedical Sensors and Wearable Systems
- Bio-Robotics and Biomechanics
- Therapeutic and Diagnostic Systems and Technologies
- Biomedical and Health Informatics
- Biomedical Engineering Education and Society
- Translational Engineering for Healthcare Innovation and Commercialization
- Pharmaceutical Engineering and Drug Delivery Systems
- Smart Implants

xi) 第 28 回ライフサポート学会フロンティア講演会  
生活・生命支援関連の若手研究者を中心とした研究発表が行われる第 28 回ライフサポート学会フロンティア講演会が下記の要項で開催されます。

会 期：2019 年 3 月 15 日（金）～3 月 16 日（土）  
会 場：埼玉医科大学 日高キャンパス  
〒 350-1241 埼玉県日高市山根 1397-1  
U R L：http://www.jslst.net/frontier\_hp/28/

演題申込み締切 2019 年 1 月 18 日（金）

xii) LIFE 2019

人の生命・生活を維持・向上させる生命関連分野、リハビリテーション・生活支援分野、生体計測・制御分野等における技術研究開発、利用技術に関する研究成果が発表される生活生命支援医療福祉工学系学会連合大会（LIFE2019）が下記の要項で開催されます。本大会は以下の学会の主催となります。

日本機械学会福祉工学シンポジウム 2019（幹事学会）

- 第 35 回ライフサポート学会
- 第 19 回日本生活支援工学会

会 期：2019 年 9 月 12 日（木）～9 月 14 日（土）  
会 場：慶應義塾大学日吉キャンパス  
〒 223-8521 神奈川県横浜市港北区日吉 4-1-1  
U R L：https://www.jsme.or.jp/conference/life2019/  
E-mail：life2019@jsme.or.jp

~~~~~  
 学会ホームページご案内
 (<http://www.jscas.org/>)
 ~~~~~

日本コンピュータ外科学会では、ホームページ (<http://www.jscas.org/>) にて以下のような情報の提供を行っております。

- 日本コンピュータ外科学会の趣旨
- 入会のご案内
- 日本コンピュータ外科学会大会のご案内
- 日本コンピュータ外科学会論文誌投稿のご案内
- 既刊の日本コンピュータ外科学会論文誌の電子アーカイブ
- 過去開催された日本コンピュータ外科学会大会データベース
- CAS ニュースレター オンライン
- その他のお知らせ等のご案内

今後、ますます内容の充実を図っていきたいと考えておりますので、皆様のご希望、ご意見など学会事務局までお寄せいただければ幸いです。

~~~~~  
 あとがき
 ~~~~~

投稿, お便りの募集

*JSCAS Newsletter* では、皆様からの投稿やお知らせを募集しています。研究紹介や関連学会案内、参加報告などを奮ってご応募ください。

また、皆様からの企画などありましたらお知らせいただけると幸いです。

## ***JSCAS Newsletter No. 73***

編集：日本コンピュータ外科学会広報委員会

芝浦工業大学 花房昭彦

日本医療機器テクノロジー協会 三澤 裕

東京女子医科大学 小林英津子

医療機器センター 鈴木孝司

慶應義塾大学 中澤和夫

東京女子医科大学 岡本 淳

大阪大学 小林 洋

岡山理科大学 松宮 潔

産業技術総合研究所 鷺尾利克

東京電機大学 桑名健太

学会事務局：日本コンピュータ外科学会

〒111-0054

東京都台東区鳥越二丁目13番8号

(株) ライフメディアコム内

TEL：03-5809-1933

FAX：03-5820-1898

E-mail：office@jscas.org

URL：http://www.jscas.org/