



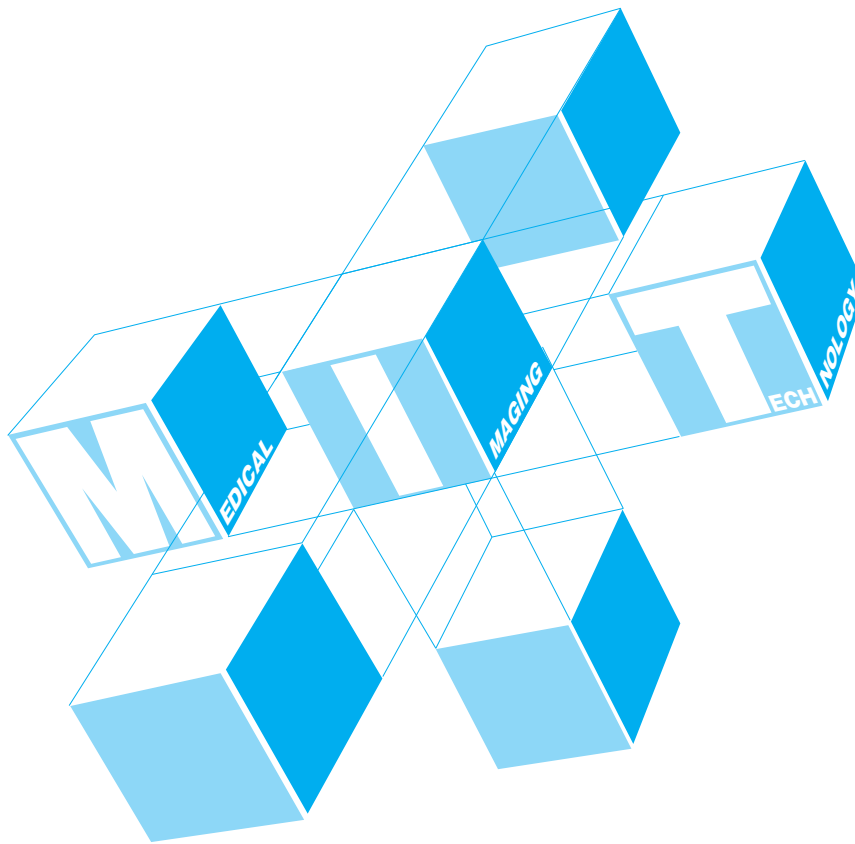
JAMIT Annual Meeting 2019

第38回日本医用画像工学会大会

会 期：2019 年 7 月 24 日(水)～7 月 26 日(金)

会 場：奈良春日野国際フォーラム 薨～I・RA・KA～

大会長：佐藤 嘉伸(奈良先端科学技術大学院大学)



- | | |
|-----|---|
| 主 催 | 日本医用画像工学会
(The Japanese Society of Medical Imaging Technology) |
| 後 援 | 一般社団法人 日本画像医療システム工業会
(JIRA:Japan Medical Imaging and Radiological Systems Industries Association)
一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会
(JAHIS:Japanese Association of Healthcare Information Systems Industry)
一般社団法人 電子情報技術産業協会
(JEITA:Japan Electronics and Information Technology Industries Association) |
| 協 賛 | IEEE関西支部
医用画像認知研究会
可視化情報学会
看護理工学会
情報処理学会
日本医学物理学会
日本医療情報学会
日本核医学技術学会
日本コンピュータ外科学会
日本写真学会
日本超音波医学会
日本放射線技術学会
医用画像情報学会
応用物理学会
画像電子学会
三次元画像コンファレンス実行委員会
電子情報通信学会
日本医学放射線学会
日本核医学会
日本画像医学会
日本磁気共鳴医学会
日本生体医工学会
日本脳神経CI学会 |

学会長ご挨拶

第38回日本医用画像工学会大会は奈良先端科学技術大学院大学教授 佐藤嘉伸大会長の運営のもとで、2019年7月24日（水）から26日（金）の3日間、奈良春日野国際フォーラムにて開催されることになりました。一年以上前から準備をされてきた大会関係者や事務局の皆様、そして企業の業務委員会の皆様のご尽力に厚く御礼申し上げます。

医用画像工学の領域においても人工知能（Artificial Intelligence: AI）は有力な技術となるため、診断支援、画像処理、画像再構成をはじめとして多くの応用研究が盛んに行われております。今回の大会でも「AI時代の医用画像工学」というテーマで様々なアプローチでの研究が報告されることとなりますので大変楽しみです。また、特別講演では、今のAI時代の礎を築かれた福島邦彦先生のネオコグニトロンのご講演を拝聴できるのでとても期待しております。このようなAI技術と密接な関係があるのはビッグデータですが、国立情報学研究所（National Institute of Informatics: NII）では医療ビッグデータ研究センターを立ち上げ、国家レベルで匿名化された医療画像情報を収集して医療画像ビッグデータクラウド基盤の構築を始めています。このような最新の動向もシンポジウムの中で聞くことができるようになっていきますので、医用画像データとAIの今後も俯瞰できるのではないかと期待しております。また、もう一つの特別講演では奈良県立医科大学学長の細井裕司先生から、医学とまちづくりをテーマとするお話もうかがえることになっており、新しい切り口の医学のあり方のご提案とも推察され、とても興味があります。

今回の大会では佐藤嘉伸大会長のご提案で、すべての一般演題において2分程度の口頭発表（ティザー）とポスター発表の両方を行う事になっています。今までのJAMITとは違った形式での発表となりますが、すべての研究論文の要点を聞くことができると共に、興味ある内容はポスターでじっくり議論できるという、いいとこ取りの斬新な試みも取り入れられています。

今大会の中では、上記のような企画の他、恒例となりましたハンズオンによるAI講習会をはじめとして、盛りだくさんの企画が用意されていますので、会員の皆様には実りの大きい大会となると思っております。この大会における皆様の活発な意見交換により、医用画像工学の研究が大きく進展することを期待しています。

日本医用画像工学会

会長 尾川 浩一（法政大学）

大会長ご挨拶

第38回日本医用画像工学会（JAMIT）大会を2019年7月24～26日に奈良にて開催させていただくことになりました。大会のテーマは「AI時代の医用画像工学」としました。

AI（人工知能）は、もはや単なるブームでなく、AI以前の方法では達成できない、人間を上回りうる高性能を得るための必要不可欠な技術として定着し、さらに発展を続けています。JAMIT大会では、2016年の千葉大会の頃から、AIが大会のメインピックとなってきました。医用画像を専門としない一般の方々からみても、今や医用画像診断は、自動運転などと並んで、AIの社会実装が最も期待される分野となっています。イメージングにおいてもAIを利用した画像再構成、超解像、モダリティ変換など、その影響力は多大です。

本大会では、AIに関する特別企画として、AIの中心技術である深層学習、その中でも、中心的方法である畳み込みニューラルネット（CNN）の基礎を与えた「ネオコグニトロン」を開発された福島邦彦先生に、特別講演をしていただきます。さらに、シンポジウムでは、国立情報学研究所と医学系各学会の連携による国家規模の医用画像ビッグデータAI解析に関するAMEDプロジェクトを取り上げます。これら歴史的研究や最新的大型プロジェクトに加えて、2017年の岐阜大会から始まり、例年、好評を博しております深層学習ハンズオンもさらに強化され、参加者一人一人がAIの基礎を勉強する場を設けています。今年は、一般演題についても、AIに関係する演題が半数に達しており、まさしく医用画像工学はAI時代に突入しています。

本学会は、医工連携、医療IT、産学連携などとも密接に関係しております。ここ奈良の地で、それらに加えて、「まちづくり」という視点を加えた「医学を基礎とするまちづくり、Medicine-Based Town (MBT)」のプロジェクトが進行しています。このプロジェクトを推進している奈良県立医大・学長の細井裕司先生に特別講演をしていただきます。「まち」に、医科大学や医師等が持つ医学の知識・叡智を注ぎ込んで、付加価値の高いまちMBTをつくります。また、この過程が新産業創生、地方創生の原動力となります。このプロジェクトは、実際に、種々の連携体制の下、奈良県橿原市において実践されており、今後の展開が大いに期待されます。

その他の話題については、2つめのシンポジウムにおいて、医用画像を中心として、時空間多重スケール、病理、機能の多元データを統合することにより人体の総合理解を目指す、科研費・新学術領域「多元計算解剖学」の成果報告を行います。ミニシンポジウムにおいては、生きた状態を4次元でイメージングする最新のバイオ顕微鏡画像を、AIを含む情報技術によって解析し新しい生命科学の創成を目指すプロジェクトを紹介します。もう一つのミニシンポジウムでは、本学会のメインピックの一つであるCTやMRのイメージングと深層学習を統合した新しい研究の流れに焦点を当てます。2017年岐阜大会、2018年筑波大会に引き続き、企業協賛のランチョンセミナーも企画されています。ランチョンセミナーでは研究病院の臨床現場のAI導入に関する興味深い話が聞けるものと思います。

開催場所である奈良春日野国際フォーラム Ⅰ・Ⅱ・Ⅲ・Ⅳは、奈良公園内にあり、また、世界遺産である東大寺と春日大社の中間地点に位置しており、奈良観光にも大変便利な場所にあります。奈良において、医用画像工学の将来と共に、奈良時代の歴史にも思いを馳せていただければと思います。

第38回日本医用画像工学会大会

大会長 佐藤 嘉伸

（奈良先端科学技術大学院大学）

交通案内

徒 歩

近鉄奈良駅 2 番出口より徒歩 20 分

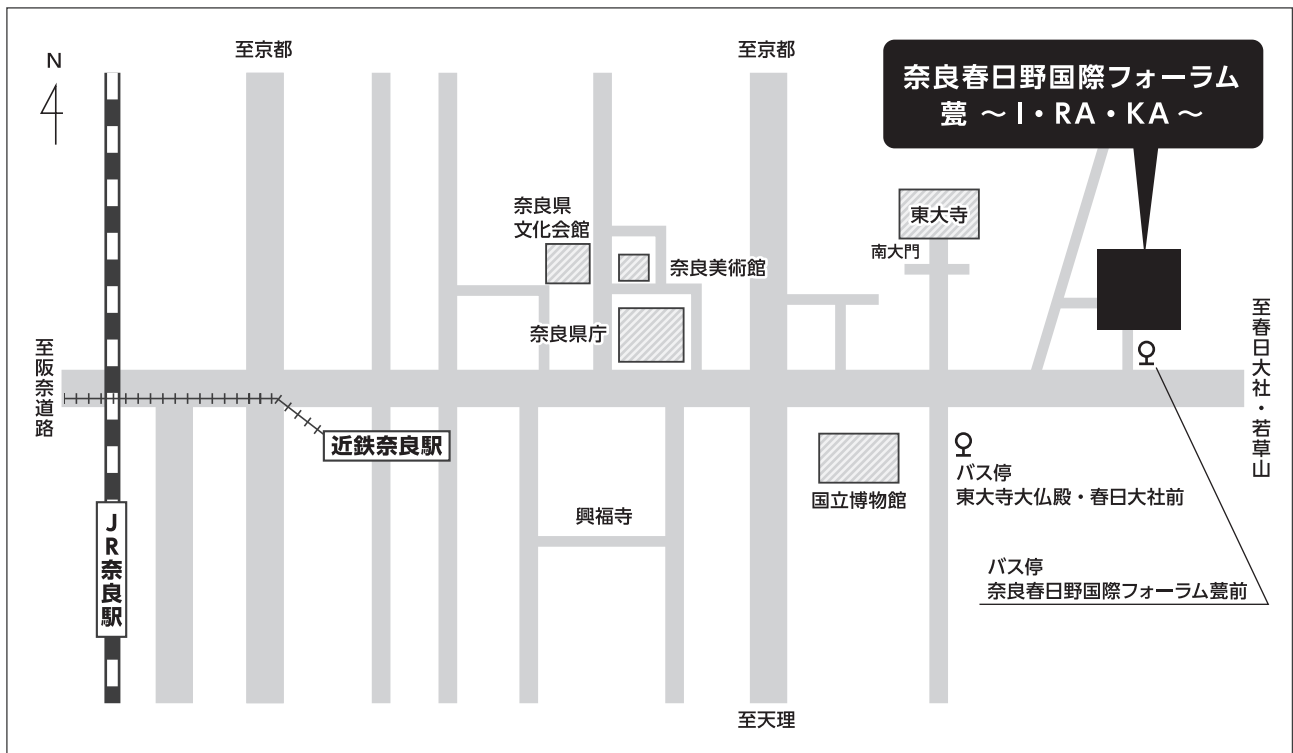
バ ス

(1) 近鉄奈良駅 5 番出口より奈良交通バス 1 番のりば

(2) JR 奈良駅より奈良交通バス東口 2 番のりば

(1), (2) とも

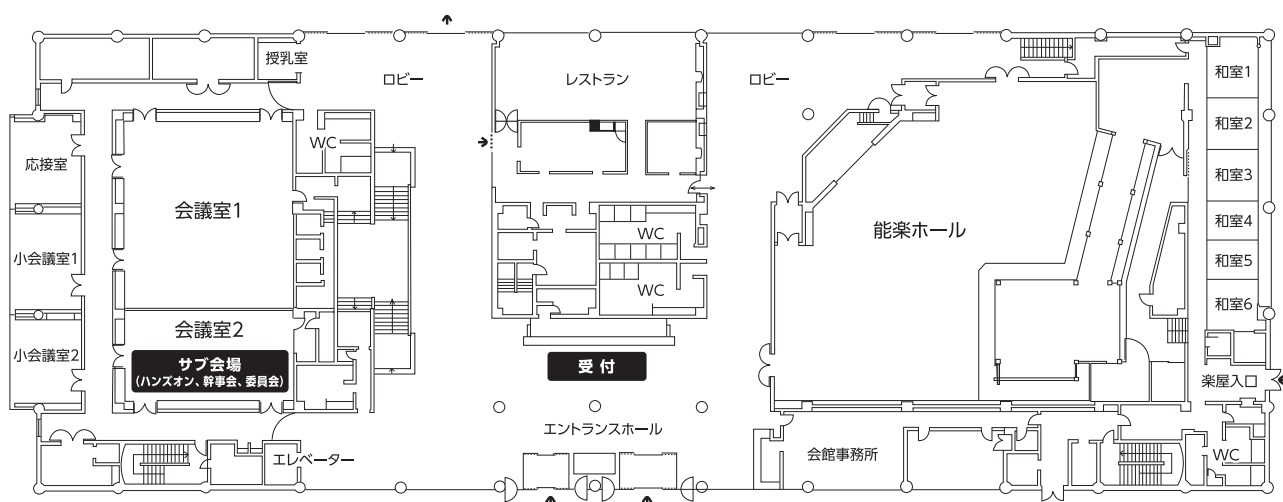
「春日大社本殿」行き「奈良春日野国際フォーラム麓前」下車すぐ又は、
「市内循環（外回り）」バス「東大寺大仏殿・春日大社前」下車、
大仏殿交差点東 へ徒歩 3 分



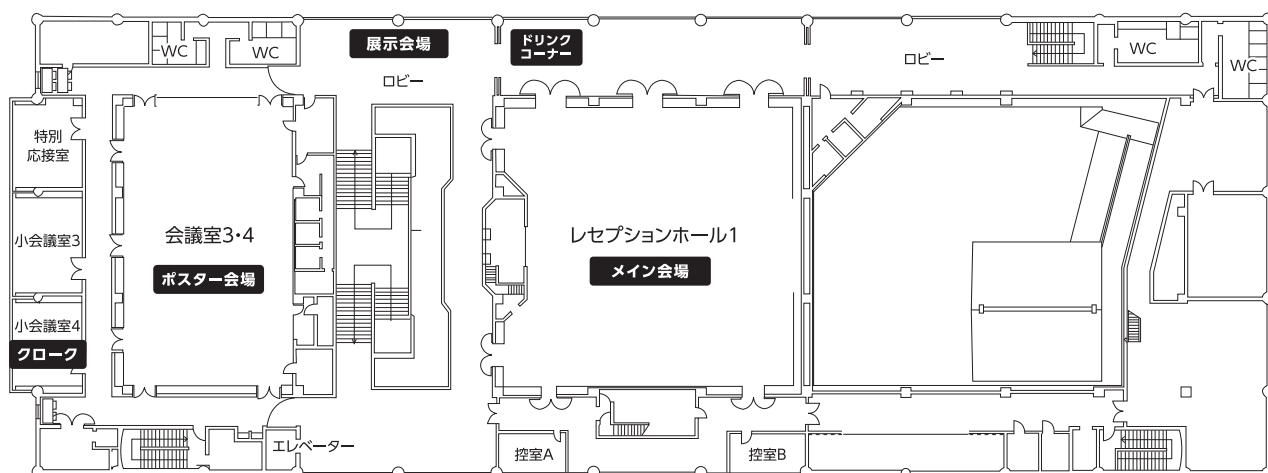
会場案内図

奈良春日野国際フォーラム 薨〜I・RA・KA〜 奈良市春日野町 101

本館 1F



本館 2F



参加者へのご案内

1. 会 期：2019年7月24日（水）～7月26日（金）

2. 会 場：奈良春日野国際フォーラム 麓～I・RA・KA～

〒630-8212 奈良市春日野町 101 TEL:0742-27-2630（問い合わせ先）
<http://www.i-ra-ka.jp/iraka/access/>

講演会場：メイン会場：本館2階 レセプションホール1
ポスター会場：本館2階 会議室3・4
展示会場：本館2階 ロビー
ハンズオンセミナー：本館1階 会議室2
ご参加いただくには参加証の提示が必要です。

3. 参加登録

1) 登録：当日

7月24日（水） 12:40～18:00 本館1階エントランスホール
7月25日（木） 8:30～17:00
7月26日（金） 8:30～15:00

2) 参加費

正会員（賛助会員含む）：10,000円 学生会員：4,000円 非会員：20,000円
（会場での受付のみ／事前登録はありません）

4. 総 会

日時：7月25日（木） 13:00～14:00 会場：メイン会場（レセプションホール1）

5. 予稿集について

印刷物としての「予稿集」は作成しません。ダウンロード（PDF）形式で当日、参加者に配布します。
会場で予稿集をご覧になるにはノート PCなどを各自ご持参下さい。

6. 発表者へのご案内

1) 一般演題の発表は、発表時間前半にメイン会場（レセプションホール1）にて各演題口演2分、後半にポスター会場（会議室3・4）にてインタラクティブセッションです。

2) ポスターは W1200mm× H1800mmのパネルに収まるサイズにて作成してください。
ポスターの貼付と撤去は下記の時間内に行ってください。

一般演題セッション1・2： 貼付：7月24日（水）12:30～16:10
撤去：7月25日（木）10:30～12:00
一般演題セッション3・4・5： 貼付：7月25日（木）12:30～16:10
撤去：7月26日（金）15:20～17:15

3) 口演用のスライド（3枚以内程度。口演は2分で打ち切ります）を定められた期日までにご提出ください。
スライドの作成、提出の仕方、提出期日、その他注意点につきましては、大会ホームページ「参加者へのご案内」をご確認ください。

7. 座長へのご案内

担当セッションが始まる10分前までに、座長席近くにお越しになり待機してください。

8. 発表者資格

一般演題の筆頭発表者は、日本医用画像工学会の会員に限ります。非会員の方は必ず6月末日までに入会申込みをし、7月20日までに会費を納入してください。

9. 入会手続き及びお問い合わせ

日本医用画像工学会事務局（<http://www.jamit.jp/>）
〒104-0033 東京都中央区新川1-5-19 6階 （株）メイプロジェクト内
TEL: 03-6264-9071 FAX: 03-6264-8344 E-mail: jamit@may-pro.net

10. 利益相反 (COI) について

筆頭発表者が、日本医用画像工学会における「利益相反の取扱いに関する規程」において開示の対象となる場合、この規定に基づいて、発表者の申告した利益相反の状態が予稿集に開示されます。また、発表の際には発表者本人が開示します。

11. 各種役員会

- | | | | |
|----------|----------|-------------|------------------|
| 1) 広報委員会 | 7月24日(水) | 12:30～13:00 | 会場：サブ会場(1階 会議室2) |
| 2) 幹事会 | 7月25日(木) | 11:45～12:45 | 会場：サブ会場(1階 会議室2) |
| 3) 編集委員会 | 7月26日(金) | 11:45～12:45 | 会場：サブ会場(1階 会議室2) |

12. 特別講演

- 特別講演1：7月25日(木) 14:00～14:50 会場：メイン会場
軟骨伝導の発見からMBT(医学を基礎とするまちづくり)へ
細井 裕司(奈良県立医科大学 理事長・学長)
座 長：佐藤 嘉伸(奈良先端科学技術大学院大学/JAMIT2019 大会長)
- 特別講演2：7月26日(金) 13:00～13:50 会場：メイン会場
ネオコグニトロンと畳み込みニューラルネットワーク
福島 邦彦(ファジィシステム研究所 特別研究員)
座 長：尾川 浩一(法政大学/日本医用画像工学会 会長)

13. 第9回 JAMIT チュートリアル講演会(教育委員会企画)

(コニカミノルタ科学技術振興財団 JAMIT ハンズオンセミナー 連携企画)

「Beyond Deep Learning」

第38回日本医用画像工学会大会のプログラムの一環として「第9回日本医用画像工学会(JAMIT)チュートリアル講演会～Beyond Deep Learning～」を第1日目の午後に開催いたします。チュートリアルでは、医用画像工学に携わる若手研究者や最新の動向を得たい第一線の研究者を対象として、現在の研究に役立つテーマを専門の研究者が講演します。

- 日 時：7月24日(水) 13:20～16:10 会 場：メイン会場
座 長：中田 典生(東京慈恵会医科大学)／小田 昌宏(名古屋大学)
講演1：世間の流行に左右されない深層学習所感
鈴木 賢治(東京工業大学／イリノイ工科大学)
講演2：様々な大規模計算環境の得手・不得手 ～何ができて何ができない？～
平野 靖(山口大学)
講演3：医師が取り組んだ深層学習：臨床からスパコンまで
花岡 昇平(東京大学)

14. コニカミノルタ科学技術振興財団 JAMIT ハンズオンセミナー

深層学習の実行環境は、比較的簡単に構築できます。本ハンズオンでは、参加者は、事前に提供されるセットアップ資料に基づいて、自分自身のコンピュータにTensorFlow／Keras／Pythonによる実行環境を構築し、その上で画像分類／領域分割／回帰について、医用画像を利用した基本的な課題を実行します。また、DICOM ファイルの読み込みなどの前処理の方法や、構築したモデルの保存／読み込みといった実践的な方法についても触れます。そして、課題に応じた評価方法についても考え方や処理方法を実践的に習得します。なお、本ハンズオンは、コニカミノルタ科学技術振興財団助成事業として、学生／若手研究者の支援を目的として実施します。(注意：参加には、事前のセットアップとコンピュータの持ち込みが必要です)

7月24日水曜日のチュートリアル講演の受講後は、90分のハンズオンセミナーに参加していただきます。セミナーは、学会期間中5回開催します(すべて同一内容です)。いずれかの中でご都合のよい時間に1回受講してください。ここでは、深層学習の習得を目的として、課題に取り組んでいただきます。

- 課題1：画像分類／胸部単純X線画像の方向を認識する
課題2：領域分割／胸部単純X線画像のセグメンテーション
課題3：回帰／胸部単純X線画像から年齢を推定する
課題4：PythonでDICOM ファイルを読んでみよう！
(実験対象の画像や課題は、変更の可能性があります)

GPUなしでも操作できる程度の画像と学習枚数を使い、スクリプトの書き方、評価方法などを学んでいただきます。詳細は、「コニカミノルタ科学技術振興財団 JAMIT ハンズオンセミナー」の専用ウェブページをご覧ください。

開催スケジュール： 5月 1日 募集ページオープン／予約開始

7月 1日 セットアップ資料公開

7月10日 募集締め切り

7月23日 当日資料の事前公開

7月24日～26日 大会

受講スケジュール： 7月24日水曜日：チュートリアル講演の受講をお願いします。

第1回：7月24日（水）16：25～

第2回：7月25日（木） 9：00～

第3回：7月25日（木）16：25～

第4回：7月26日（金） 9：00～

第5回：超初級者編 7月26日（金） 14：00～

（各回90分、第1回～第4回は同じ内容、第5回は重複受講可能です。）

会場： サブ会場（1階 会議室2）

運営スタッフ： 原 武史（岐阜大学）／中田 典生（東京慈恵会医科大学）／小田 昌宏（名古屋大学）

福岡 大輔（岐阜大学）／田中 利恵（金沢大学）／中山 良平（立命館大学）

本セミナーは、コニカミノルタ科学技術振興財団の支援を得て実施しています。また、岐阜大学人工知能推進センターの協力で実施します。

15. シンポジウム・ミニシンポジウム

ミニシンポジウム1：7月25日（木） 10：40～11：30

会場：メイン会場

CT・MR イメージングにおける深層学習

世話人／座長：増谷 佳孝（広島市立大学）

講演1：深層学習を用いたCT及びPET/SPECTの画像再構成
工藤 博幸（筑波大学）

講演2：深層学習を用いたCT画像の金属アーチファクト低減処理
大竹 義人（奈良先端科学技術大学院大学）

講演3：深層学習を利用したMRイメージング
伊藤 聡志（宇都宮大学）

講演4：生成型Q空間学習による拡散MRイメージング
増谷 佳孝（広島市立大学）

シンポジウム1：7月25日（木） 15：05～16：25

会場：メイン会場

医用画像のビッグデータとAI開発の展望

世話人／座長：村尾 晃平（国立情報学研究所）／中田 典生（東京慈恵会医科大学）

講演1：医療画像ビッグデータクラウド基盤
合田 憲人（国立情報学研究所）

講演2：AMEDプロジェクトにおける画像解析タスク俯瞰、眼科画像の解析
佐藤 真一（国立情報学研究所）

講演3：病理と内視鏡画像における胃がん検知システムの開発
原田 達也／黒瀬 優介（東京大学）

講演4：大腸の画像診断：大腸生検の病理画像解析および大腸の内視鏡画像解析
内田 誠一／備瀬 竜馬（九州大学）

講演5：AMED大規模データベースを用いたCT画像解析と病変検出への応用
森 健策／小田 昌宏（名古屋大学）

講演6：大規模CTデータ解析による骨格解剖知識の抽出
大竹 義人／日朝 祐太（奈良先端科学技術大学院大学）
高尾 正樹／菅野 伸彦（大阪大学）
佐藤 嘉伸（奈良先端科学技術大学院大学）

講演7：超音波画像データベース構築とAI開発の取り組み
椎名 毅（京都大学）／目加田慶人（中京大学）

講演8：OpenAIとTradeAI
中田 典生（東京慈恵会医科大学）

総合討論：臨床診断の立場からの特別発言と総合討論

縄野 繁（国際医療福祉大学）／シンポジウム1演者全員

ミニシンポジウム2：7月26日（金） 10：40～11：30 会場：メイン会場
生命機能イメージングの革新：今後の課題と展望
世話人／座長：清末 優子（理化学研究所）／末次 志郎（奈良先端科学技術大学院大学）
講演1：イントロ：JST CREST 情報計測領域について
清末 優子（理化学研究所）
講演2：クライオ電子顕微鏡法による生体分子の構造解析
光岡 薫（大阪大学）
講演3：高速原子間力顕微鏡による生体分子イメージングと機械学習・データ同化
高田 彰二（京都大学）
講演4：細胞活動の高精度3D計測と画像情報解析の次世代化に向けて
清末 優子（理化学研究所）

シンポジウム2：7月26日（金） 15：35～16：55 会場：メイン会場
多元計算解剖学のこれから - さらなる飛躍を目指して
世話人／座長：森 健策（名古屋大学）／清水 昭伸（東京農工大学）
講演1：多元計算解剖学において生み出されたもの
橋爪 誠（九州大学）
講演2：多元計算解剖学における数理
本谷 秀堅（名古屋工業大学）
講演3：多元計算解剖学における多元モデリング
佐藤 嘉伸（奈良先端科学技術大学院大学）
講演4：多元計算解剖学と人工知能ブーム
藤田 広志（岐阜大学）
講演5：多元計算解剖学のその先にあるもの
森 健策（名古屋大学）
パネル討論：多元計算解剖学の今後の発展に向けて

16. NVIDIA / GDEP アドバンス 共催ランチョンセミナー

7月26日（金） 11：50～12：40 会場：メイン会場
DGX-2によって加速されるメディカル AI 開発のためのデータ構造化プラットフォーム
小林 和馬（国立研究開発法人国立がん研究センター研究所 がん分子修飾制御学分野）
座長：中田 典生（東京慈恵会医科大学）
参加者の皆様にお弁当をご用意いたしますが、数に限りがございます。

17. 懇親会

参加者相互の情報交換のため、懇親会を企画いたしました。ぜひご参加ください。
日時：7月25日（木） 18：30～20：00
会場：奈良国立博物館 B1 レストラン『葉風泰夢（ハーフタイム）』
参加費：無料（大会参加費に含まれます。参加は大会参加者に限ります。）

ご 協 力 団 体

本大会は下記企業及び団体にご協力いただきました。心より感謝申し上げます。

共催セミナー： NVIDIA 合同会社
株式会社 GDEP アドバンス

助 成 ： 公益財団法人 コニカミノルタ科学技術振興財団

企 業 展 示 ： アプライド株式会社
株式会社 HPC テック
株式会社エクセル・クリエイツ
株式会社 GDEP アドバンス

協 賛 金 ： 株式会社メディアーク

広 告 掲 載 ： PSP 株式会社
医歯薬出版株式会社
富士通株式会社
富士フイルムメディカル株式会社
株式会社インナービジョン
株式会社オーム社
株式会社オブティム
株式会社 島津製作所
株式会社メディアーク

第1日目 / 7月24日 (水)				
	メイン会場 (レセプションホール 1)	ポスター会場 (会議室 3・4)	展示会場 (ロビー)	サブ会場 (1 階 会議室 2)
12:30		12:30 - 16:10 OP1 / OP2 ポスター貼付		12:30 - 13:00 広報委員会
13:10	13:10 - 13:20 開会式		展示	
13:20	第9回 JAMIT チュートリアル講演会 (教育委員会企画) (コニカミノルタ科学技術振興財団、JAMIT ハンズオンセミナー連携企画) TL 「Beyond Deep Learning」 13:20-14:20 TL1 「世間の流行に左右されない深層学習所感」 鈴木 賢治 14:30 - 15:20 TL2 「様々な大規模計算環境の得手・不得手～ 何ができて何ができない?～」 平野 靖 15:20 - 16:10 TL3 「医師が取り組んだ深層学習: 臨床からスバコンまで」 花岡 昇平 座長: 中田 典生 / 小田 昌宏			
16:10	コーヒーブレイク			
16:25	16:25 - 18:00 一般演題セッション1 (前半: メイン会場にて口頭発表 後半: ポスターセッション) OP1 「イメージング / 画質改善」 「画像解析 / モデリング」 「CAD / 臨床応用」 (OP1-1 ~ 25) 座長: 湯浅 哲也 / 健山 智子 / 石田 隆行			16:25 - 17:55 ハンズオンセミナー 1 HS1 「Deep Learning」
18:00				

第2日目 / 7月25日 (木)				
	メイン会場 (レセプションホール 1)	ポスター会場 (会議室 3・4)	展示会場 (ロビー)	サブ会場 (1 階 会議室 2)
9:00	9:00 - 10:30 一般演題セッション2 (前半: メイン会場にて口頭発表 後半: ポスターセッション) OP2 「イメージング / 画質改善」 「画像解析 / モデリング」 「CAD / 臨床応用」 (OP2-1 ~ 24) 座長: 小尾 高史 / 中口 俊哉 / 花岡 昇平		展示	9:00 - 10:30 ハンズオンセミナー 2 HS2 「Deep Learning」
10:30	コーヒーブレイク	10:30 - 12:00 OP1 / OP2 ポスター撤去		
10:40	10:40 - 11:30 ミニシンポジウム 1 MS1 「CT・MR イメージングにおける深層学習」 工藤 博幸 / 大竹 義人 / 伊藤 聡志 / 増谷 佳孝 座長: 増谷 佳孝			
11:30	昼食			11:45 - 12:45 幹事会
13:00	13:00 - 14:00 総会	12:30 - 16:10 OP3 / OP4 / OP5 ポスター貼付		
14:00	14:00 - 14:50 特別講演 1 SL1 「軟骨伝導の発見から MBT (医学を基礎とするまちづくり) へ」 細井 裕司 座長: 佐藤 嘉伸			
14:50	コーヒーブレイク			
15:05	15:05 - 16:25 シンポジウム 1 SY1 「医用画像ビッグデータと AI 開発の展望」 合田 憲人 / 佐藤 真一 / 原田 達也 / 黒瀬 優介 / 内田 誠一 / 備瀬 竜馬 / 森 健策 / 小田 昌宏 / 佐藤 嘉伸 / 大竹 義人 / 椎名 毅 / 目加田慶人 / 中田 典生 / 縄野 繁 座長: 村尾 晃平 / 中田 典生			
16:25	16:25 - 17:55 一般演題セッション3 (前半: メイン会場にて口頭発表 後半: ポスターセッション) OP3 「イメージング / 画質改善」 「画像解析 / モデリング」 「CAD / 臨床応用」 (OP3-1 ~ 24) 座長: 伊藤 聡志 / 上村 幸司 / 内山 良一			16:25 - 17:55 ハンズオンセミナー 3 HS3 「Deep Learning」
18:30	18:30 - 20:00 懇親会 (会場: 奈良国立博物館 B1 レストラン<葉風泰夢 (ハーフタイム)>)			

第3日目 / 7月26日 (金)				
	メイン会場 (レセプションホール 1)	ポスター会場 (会議室 3・4)	展示会場 (ロビー)	サブ会場 (1 階 会議室 2)
9:00	9:00 - 10:30 一般演題セッション4 (前半: メイン会場にて口頭発表 後半: ポスターセッション) OP4 「イメージング / 画質改善」 「画像解析 / モデリング」 「CAD / 臨床応用」 (OP4-1 ~ 24) 座長: 山谷 泰賢 / 本谷 秀堅 / 畑中 裕司		展示	9:00 - 10:30 ハンズオンセミナー 4 HS4 「Deep Learning」
10:30	コーヒーブレイク			
10:40	10:40 - 11:30 ミニシンポジウム 2 MS 2 「生命機能イメージングの革新: 今後の課題と展望」 光岡 薫 / 高田 彰二 / 清末 優子 座長: 清末 優子 / 末次 志郎			
11:50	11:50 - 12:40 ランチョンセミナー LS 「DGX-2 によって加速されるメディカル AI 開発のためのデータ構造化プラットフォーム」 小林 和馬 座長: 中田 典生			11:45 - 12:45 編集委員会
13:00	13:00 - 13:50 特別講演 2 SL2 「ネオコグニトロンと畳み込みニューラルネットワーク」 福島 邦彦 座長: 尾川 浩一			
13:50	13:50 - 15:20 一般演題セッション5 (前半: メイン会場にて口頭発表 後半: ポスターセッション) OP5 「イメージング / 画質改善」 「画像解析 / モデリング」 「CAD / 臨床応用」 (OP5-1 ~ 24) 座長: 菅 幹生 / 滝沢 穂高 / 野村 行弘			14:00 - 15:30 ハンズオンセミナー 5 超初級者編 HS5 「Deep Learning」
15:20	コーヒーブレイク	15:20 - 17:15 OP3 / OP4 / OP5 ポスター撤去		
15:35	15:35 - 16:55 シンポジウム 2 SY2 「多元計算解剖学のこれから - さらなる飛躍を目指して」 橋爪 誠 / 本谷 秀堅 / 佐藤 嘉伸 / 藤田 広志 / 森 健策 座長: 森 健策 / 清水 昭伸			
16:55	16:55 - 17:00 閉会式			

特別講演

7月25日(木) 14:00～14:50

メイン会場 (レセプションホール1)

SL1「軟骨伝導の発見から MBT (医学を基礎とするまちづくり) へ」

座長: 佐藤 嘉伸

(奈良先端科学技術大学院大学 / JAMIT2019 大会長)

SL1

軟骨伝導の発見から MBT (医学を基礎とするまちづくり) へ

細井 裕司 (奈良県立医科大学 理事長・学長)

7月26日(金) 13:00～13:50

メイン会場 (レセプションホール1)

SL2「ネオコグニトロンと畳み込みニューラルネットワーク」

座長: 尾川 浩一 (法政大学 / JAMIT 学会長)

SL2

ネオコグニトロンと畳み込みニューラルネットワーク

福島 邦彦 (ファジィシステム研究所 特別研究員)

第9回 JAMIT チュートリアル講演会

(教育委員会企画)

7月24日(水) 13:20～16:10

メイン会場 (レセプションホール1)

TL「Beyond Deep Learning」

座長: 中田 典生 (東京慈恵会医科大学)

小田 昌宏 (名古屋大学)

TL1

世間の流行に左右されない深層学習所感

鈴木 賢治 (東京工業大学 / イリノイ工科大学 (Illinois Institute of Technology))

TL2

様々な大規模計算環境の得手・不得手 ～何ができて何ができない?～

平野 靖 (山口大学)

TL3

医師が取り組んだ深層学習: 臨床からスパコンまで

花岡 昇平 (東京大学)

シンポジウム

7月25日(木) 15:05～16:25

メイン会場（レセプションホール1）

SY1「医用画像のビッグデータとAI開発の展望」

座長：村尾 晃平（国立情報学研究所）
中田 典生（東京慈恵会医科大学）

SY1-1 医療画像ビッグデータクラウド基盤
合田 憲人（国立情報学研究所）

SY1-2 AMED プロジェクトにおける画像解析タスク俯瞰，眼科画像の解析
佐藤 真一（国立情報学研究所）

SY1-3 病理と内視鏡画像における胃がん検知システムの開発
原田 達也（東京大学）
黒瀬 優介（東京大学）

SY1-4 大腸の画像診断：大腸生検の病理画像解析および大腸の内視鏡画像解析
内田 誠一（九州大学）
備瀬 竜馬（九州大学）

SY1-5 AMED 大規模データベースを用いた CT 画像解析と病変検出への応用
森 健策（名古屋大学）
小田 昌宏（名古屋大学）

SY1-6 大規模CTデータ解析による骨格解剖知識の抽出
大竹 義人（奈良先端科学技術大学院大学）
日朝 祐太（奈良先端科学技術大学院大学）
高尾 正樹（大阪大学）
菅野 伸彦（大阪大学）
佐藤 嘉伸（奈良先端科学技術大学院大学）

SY1-7 超音波画像データベース構築とAI開発の取り組み
椎名 毅（京都大学）
目加田慶人（中京大学）

SY1-8 OpenAI と TradeAI
中田 典生（東京慈恵会医科大学）

SY1-9 臨床診断の立場からの特別発言と総合討論
縄野 繁（国際医療福祉大学）
シンポジウム1 演者全員

7月26日(金) 15:35～16:55

メイン会場 (レセプションホール1)

SY2「多元計算解剖学のこれから - さらなる飛躍を目指して」

座長：森 健策 (名古屋大学)

清水 昭伸 (東京農工大学)

SY2-1 多元計算解剖学において生み出されたもの
橋爪 誠 (九州大学)

SY2-2 多元計算解剖学における数理
本谷 秀堅 (名古屋工業大学)

SY2-3 多元計算解剖学における多元モデリング
佐藤 嘉伸 (奈良先端科学技術大学院大学)

SY2-4 多元計算解剖学と人工知能ブーム
藤田 広志 (岐阜大学)

SY2-5 多元計算解剖学のその先にあるもの
森 健策 (名古屋大学)

SY2-6 パネル討論 多元計算解剖学の今後の発展に向けて

ミニシンポジウム

7月25日(木) 10:40～11:30

メイン会場 (レセプションホール1)

MS1「CT・MR イメージングにおける深層学習」

座長：増谷 佳孝 (広島市立大学)

MS1-1 深層学習を用いた CT 及び PET/SPECT の画像再構成
工藤 博幸 (筑波大学)

MS1-2 深層学習を用いた CT 画像の金属アーチファクト低減処理
大竹 義人 (奈良先端科学技術大学院大学)

MS1-3 深層学習を利用した MR イメージング
伊藤 聡志 (宇都宮大学)

MS1-4 生成型 Q 空間学習による拡散 MR イメージング
増谷 佳孝 (広島市立大学)

MS1-5 質疑応答および全体討論

7月26日（金）10:40～11:30

メイン会場（レセプションホール1）

MS2「生命機能イメージングの革新：今後の課題と展望」

座長：清末 優子（理化学研究所）

末次 志郎（奈良先端科学技術大学院大学）

MS2-1 イントロ：JST CREST 情報計測領域について
清末 優子（理化学研究所）

MS2-2 クライオ電子顕微鏡法による生体分子の構造解析
光岡 薫（大阪大学）

MS2-3 高速原子間力顕微鏡による生体分子イメージングと機械学習・データ同化
高田 彰二（京都大学）

MS2-4 細胞活動の高精度 3D 計測と画像情報解析の次世代化に向けて
清末 優子（理化学研究所）

ランチョンセミナー

7月26日（金）11:50～12:40

メイン会場（レセプションホール1）

LS「DGX-2によって加速されるメディカルAI開発のためのデータ構造化プラットフォーム」

座長：中田 典生（東京慈恵会医科大学）

LS DGX-2によって加速されるメディカル AI 開発のためのデータ構造化プラットフォーム
小林 和馬（国立研究開発法人国立がん研究センター研究所 がん分子修飾制御学分野）

ハンズオンセミナー

7月24日（水）16:25～17:55

サブ会場（1階 会議室2）

HS1「Deep Learning」

7月25日（木）9:00～10:30

サブ会場（1階 会議室2）

HS2「Deep Learning」

7月25日（木）16:25～17:55

サブ会場（1階 会議室2）

HS3「Deep Learning」

7 月 26 日（金） 9:00 ～ 10:30

サブ会場（1 階 会議室 2）

HS4「Deep Learning」

7 月 26 日（金） 14:00 ～ 15:30

サブ会場（1 階 会議室 2）

HS5「Deep Learning」 超初級者編

プログラム

第1日 7月24日(水)

メイン会場(レセプションホール1)

13:00 ~ 13:20

開会式

チュートリアル講演会

13:20 ~ 16:10

TL1「Beyond Deep Learning」

座長：中田 典生(東京慈恵会医科大学)

小田 昌宏(名古屋大学)

TL1

世間の流行に左右されない深層学習所感

鈴木 賢治(東京工業大学/イリノイ工科大学 (Illinois Institute of Technology))

TL2

様々な大規模計算環境の得手・不得手 ～何ができて何ができない?～

平野 靖(山口大学)

TL3

医師が取り組んだ深層学習：臨床からスパコンまで

花岡 昇平(東京大学)

第1日 7月24日(水)

前半(口演)：メイン会場(レセプションホール1)

後半：ポスター会場(会議室3・4)

一般演題セッション1

16:25 ~ 18:00

OP1

「イメージング/画質改善」

座長：湯浅 哲也(山形大学)

OP1-01

制約付きアンサンブル学習を用いた事後平均解の近似による MR 画像再構成

久保田菜々子(早稲田大学大学院 先進理工学研究科 電気・情報生命専攻)

OP1-02

X 線 CT 画像上の雑音分散に対する検出器モデルの影響

田之上和矢(名古屋大学大学院医学系研究科)

OP1-03

スパース化空間の類似性を利用した単一画像超解像

竹間 康浩(宇都宮大学 大学院工学研究科 情報システム科学専攻)

OP1-04

微小金属のアーチファクト補正を目的とした X 線トモシンセシス装置の検討

山川 恵介(株式会社日立製作所 研究開発グループ)

- OP1-05 敵対的生成ネットワークを利用した MR 圧縮センシング再構成の基礎検討
大内 翔平 (宇都宮大学 大学院 工学研究科 情報システム科学専攻)
- OP1-06 Simulation study of a novel brain PET scanner using 100 ps TOF-DOI sub-millimeter resolution detectors
李 英英 (浙江大学)
- OP1-07 サイクル損失を用いた 3 次元胸部 CT 像の超解像
河合 良亮 (東京農工大学大学院工学研究院)

「画像解析 / モデリング」

座長：健山 智子 (広島工業大学)

- OP1-08 CycleGAN を用いた胸部 CT 画像のドメイン変換とその識別システムへの応用
三宅 将司 (山口大学)
- OP1-09 楕円フーリエ記述子を用いた乳房 X 線像における石灰化クラスタの解析とデータ拡張への応用
志村 一男 (駒澤大学医療健康科学部)
- OP1-10 演題取り下げ
- OP1-11 単眼腹腔鏡映像からの奥行き推定を利用した術具セグメンテーション
鈴木 拓矢 (中京大学 大学院工学研究科)
- OP1-12 深層学習を用いた骨密度測定時の X 線画像における大腿骨セグメンテーション
押川 翔太 (株式会社島津製作所 医用機器事業部 技術部)
- OP1-13 金属表面の画像照合に基づく手術器具の個品管理システム
牧野 賢吾 (日本電気株式会社 データサイエンス研究所)
- OP1-14 舌診断支援システムの自動化に向けた舌検出と領域抽出の検討
唐 啓超 (千葉大学大学院融合理工学府)
- OP1-15 少量のラベルデータを用いた学習によるイレウス症例 CT 像における拡張腸管の自動抽出
小田 紘久 (名古屋大学情報学研究科)
- OP1-16 高解像度連続切片標本画像による股関節周辺領域における神経筋骨格構造のモデル化のための線維トラクトグラフィの応用
時末 尚悟 (奈良先端科学技術大学院大学)

「CAD/ 臨床応用」

座長：石田 隆行 (大阪大学)

- OP1-17 画像認識技術によるうつ病診断の定量化
牧 優太 (神奈川工科大学)
- OP1-18 肝細胞癌に対する選択的 TACE 施行時の Angio-CT を用いた栄養血管同定ナビゲーションソフト (Embolization plan) の初期使用成績と注入造影剤濃度の影響について
葛和 剛 (奈良県立医科大学連携大学院 先端画像下治療開発応用学講座)
- OP1-19 敵対的生成ネットワークを用いた硬性白斑画像の生成と検証
藤田 真穂 (滋賀県立大学大学院工学研究科電子システム工学専攻)

- OP1-20 液状細胞診画像と患者情報の併用による肺癌組織型自動分類の基礎的検討
山田あゆみ（藤田医科大学 医療科学部）
- OP1-21 ResSENet を用いたオートエンコーダによる認知症の疾患鑑別
藤林 大毅（株式会社 Splink）
- OP1-22 ドメイン敵対的学習を用いる病理画像からの悪性リンパ腫候補領域の抽出と病型識別
古賀 諒一（名古屋工業大学）
- OP1-23 造影 CT 画像における 2 段階閾値処理及びテクスチャ解析による外傷出血自動検出の検討
木村 拓貴（千葉大学 大学院融合理工学府）
- OP1-24 深層学習における学習データセット規模拡大に応じた分類精度向上に関する実験的検討
～超拡大大腸内視鏡画像における腫瘍性病変分類に向けた特徴量抽出～
伊東 隼人（名古屋大学大学院 情報学研究科）
- OP1-25 CNN を用いた人工股関節全置換術術後 CT 画像からの自動インプラント姿勢推定
阪本 充輝（奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科）

第 1 日 7 月 24 日（水）

サブ会場（1 階 会議室 2）

ハンズオンセミナー 1

16:25 ～ 17:55

HS1 「Deep Learning」

一般演題セッション2

9:00~10:30

OP2

「イメージング/画質改善」

座長:小尾 高史(東京工業大学)

- OP2-01 MR圧縮センシングにおけるADMM-Netを利用した深層学習再構成の検討
植松 駿(宇都宮大学 大学院地域創生科学研究科 工農総合科学専攻)
- OP2-02 Electron-Tracking Compton Cameraを用いた異なるエネルギー帯でのリストモードMLEM画像の画質評価
稲垣 将史(法政大学大学院 理工学研究科)
- OP2-03 コンプトン検出器を組み合わせた部分リングPETジオメトリの提案
田島 英朗(量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所)
- OP2-04 被写体スキャン方式によるX線位相イメージング法の開発
堀場 日明(株式会社島津製作所 基盤技術研究所)
- OP2-05 学習データセットを必要としない畳み込みニューラルネットワークを用いたDynamic PET画像のノイズ除去手法
橋本二三生(浜松ホトニクス株式会社 中央研究所)
- OP2-06 畳み込みニューラルネットワークを用いた低線量CT画像再構成法の多時相CTイメージングへの拡張
森 和希(筑波大学システム情報工学研究科 コンピュータサイエンス専攻)
- OP2-07 FDTDによるShear wave elastographyの不安定要因の検証
伊藤 大貴(千葉大学 大学院 融合理工学府)

「画像解析/モデリング」

座長:中口 俊哉(千葉大学)

- OP2-08 表現学習とSVMによる胃壁マイクロCT像の半教師ありセグメンテーション手法
御手洗 翠(名古屋大学大学院情報学研究科)
- OP2-09 MR画像と病理画像の統合による膀胱腫瘍の多重解像度モデルの構築
下村 智茂(名古屋工業大学生)
- OP2-10 機械学習を用いた人工膝関節画像からの機種の同定 ~マハラノビス距離による識別効果とCNNの適用~
岸野万由子(埼玉工業大学 工学部 情報システム学科)
- OP2-11 所見テキスト解析を用いるH&E染色病理画像からの免疫染色群推定
黄 果葡(名古屋工業大学)

- OP2-12 深層学習を用いた術野映像内肺領域抽出
今西 勁峰（イーグロース株式会社）
- OP2-13 高難易度画素用の損失関数を用いたセマンティックセグメンテーション
松月 大輔（名城大学）
- OP2-14 Polyp size classification in colorectal cancer using a Siamese network
ヴィラードベンジャミン（名古屋大学大学院情報学研究科）
- OP2-15 病変検出支援アルゴリズムにおける局所画像特徴量の汎用的な自動生成 - 健常データのみの学習による特徴量生成の検討 -
牛房 和之（近畿大学大学院 生物理工学研究科）
- OP2-16 X 線単純投影と流体構造連成解析を用いた狭窄柔軟管内流れにおける造影剤濃度勾配の評価
金子凌太郎（東京大学工学部）

「CAD/ 臨床応用」

座長：花岡 昇平（東京大学）

- OP2-17 Coxnet と NMF を用いた非小細胞肺癌の組織学的分類
山田 真大（九州大学大学院 医学系学府 保健学専攻）
- OP2-18 CNN を用いた CAD 開発における段階的学習法の提案
安倍 和弥（神奈川工科大学）
- OP2-19 Coxnet によって選択されたレディオミクスシグネチャによる SVM を用いた頭頸部癌患者の 5 年生存確率の予測
Le CuongQuoc（九州大学大学院 医学系学府 保健学専攻）
- OP2-20 Kinect を用いた効率的な 3 次元顔面腫れ顔の形態変化の観測と可視化
健山 智子（広島工業大学 情報学部 知的情報可視化研究室）
- OP2-21 GAN による CT 肺結節画像の生成
濱口 拓真（山口大学大学院創成科学研究科）
- OP2-22 AutoEncoder の正常症例訓練モデルによる FDG-PET 画像中の悪性腫瘍検出手法に関する研究
前田 健宏（岐阜大学大学院自然科学技術研究科知能理工学専攻）
- OP2-23 低線量 CT 画像を用いた肺結節の経時変化による良悪性鑑別
東 勇太（徳島大学大学院先端技術科学教育部）
- OP2-24 造影 MR 画像における部分最小二乗法による肝臓形状解析及びテクスチャ解析を用いた肝線維化のステージ分類
スーフィーマーゼン（奈良先端科学技術大学院大学）

ミニシンポジウム1

10:40 ~ 11:30

MS1「CT・MR イメージングにおける深層学習」

座長：増谷 佳孝(広島市立大学)

MS1-1 深層学習を用いたCT及びPET/SPECTの画像再構成
工藤 博幸(筑波大学)

MS1-2 深層学習を用いたCT画像の金属アーチファクト低減処理
大竹 義人(奈良先端科学技術大学院大学)

MS1-3 深層学習を利用したMRイメージング
伊藤 聡志(宇都宮大学)

MS1-4 生成型Q空間学習による拡散MRイメージング
増谷 佳孝(広島市立大学)

MS1-5 質疑応答および全体討論

特別講演1

14:00 ~ 14:50

SL1「軟骨伝導の発見からMBT(医学を基礎とするまちづくり)へ」

座長：佐藤 嘉伸

(奈良先端科学技術大学院大学/JAMIT2019大会長)

SL1 軟骨伝導の発見からMBT(医学を基礎とするまちづくり)へ
細井 裕司(奈良県立医科大学 理事長・学長)

シンポジウム1

15:05 ~ 16:25

SY1「医用画像のビッグデータとAI開発の展望」

座長：村尾 晃平(国立情報学研究所)

中田 典生(東京慈恵会医科大学)

SY1-1 医療画像ビッグデータクラウド基盤
合田 憲人(国立情報学研究所)

SY1-2 AMEDプロジェクトにおける画像解析タスク俯瞰、眼科画像の解析
佐藤 真一(国立情報学研究所)

SY1-3 病理と内視鏡画像における胃がん検知システムの開発
原田 達也(東京大学)
黒瀬 優介(東京大学)

SY1-4 大腸の画像診断：大腸生検の病理画像解析および大腸の内視鏡画像解析
内田 誠一（九州大学）
備瀬 竜馬（九州大学）

SY1-5 AMED 大規模データベースを用いた CT 画像解析と病変検出への応用
森 健策（名古屋大学）
小田 昌宏（名古屋大学）

SY1-6 大規模CTデータ解析による骨格解剖知識の抽出
大竹 義人（奈良先端科学技術大学院大学）
日朝 祐太（奈良先端科学技術大学院大学）
高尾 正樹（大阪大学）
菅野 伸彦（大阪大学）
佐藤 嘉伸（奈良先端科学技術大学院大学）

SY1-7 超音波画像データベース構築と AI 開発の取り組み
椎名 毅（京都大学）
目加田慶人（中京大学）

SY1-8 OpenAI と TradeAI
中田 典生（東京慈恵会医科大学）

SY1-9 臨床診断の立場からの特別発言と総合討論
縄野 繁（国際医療福祉大学）
シンポジウム演者全員

第2日 7月25日（木）

前半（口演）：メイン会場（レセプションホール1）

後半：ポスター会場（会議室3・4）

一般演題セッション3

16:25～17:55

OP3

「イメージング / 画質改善」

座長：伊藤 聡志（宇都宮大学）

OP3-01 少数方向トモシンセシスにおける正則化項を用いた画像再構成
堀 拳輔（杏林大学大学院保健学研究科）

OP3-02 超音波造影剤の動態情報を利用した模擬リンパ管の可視化
齋藤 勝也（千葉大学大学院 融合理工学府）

OP3-03 EM-TV アルゴリズムを用いた少数投影での骨 SPECT 画像再構成の検討
金澤 道和（弘前大学大学院理工学研究科）

OP3-04 頭部専用 PET における放射能・減弱補正係数同時推定法の深層学習を用いた精度向上手法の検討
呉 博文（東京工業大学）

OP3-05 脾癌腫瘍病理顕微鏡画像の染色変換
足立 秀雄（名古屋工業大学）

OP3-06 MR エラストグラフィによる内包ファントムの粘弾性分布の評価
菅 幹生（千葉大学）

OP3-07 Generative Adversarial Frameworks を用いた腹部 CT 像における非造影像からの造影像の推定
小田 昌宏（名古屋大学大学院情報学研究科）

「画像解析 / モデリング」

座長：上村 幸司（国立循環器病研究センター）

OP3-08 マルチチャンネル化処理と CNN を用いた嚥下時 X 線透視動画における頸椎椎間板の抽出
藤中 彩乃（筑波大学大学院）

OP3-09 CT におけるアトラス誘導による肝抽出に関する比較研究
王 進科（大阪大学大学院医学系研究科放射線統合医学）

OP3-10 屈折コントラスト X 線 CT を用いた乳頭組織の 3 次元可視化および解析
砂口 尚輝（名古屋大学）

OP3-11 深層学習による超音波画像からの肝腫瘍検出に関する初期的検討
堤 一晴（中京大学 工学部）

OP3-12 腹腔鏡動画画像からの Fully Convolutional Network による血管領域抽出
盛満慎太郎（名古屋大学大学院情報学研究科）

OP3-13 非接触型微小循環観察環境の構築と敗血症モデルラットの血行動態解析
川崎 真未（千葉大学大学院融合理工学府基幹工学専攻医工学コース）

OP3-14 手術の多視点動画撮影および画像認識による自動視点切替表示
梶田 大樹（慶應義塾大学医学部 形成外科）

OP3-15 覚醒下脳腫瘍摘出術における術中情報を用いた脳機能マッピング工程同定手法の提案
佐藤 生馬（公立はこだて未来大学大学院 システム情報科学研究科）

「CAD/ 臨床応用」

座長：内山 良一（熊本大学）

OP3-16 GAN を用いた病理組織画像における異常組織の自動同定法
林 大誠（立命館大学理工学部）

OP3-17 3 次元 CT 画像を用いたじん肺の重症度診断支援システム
森 奈々（徳島大学大学院 先端技術科学教育部）

OP3-18 Generative adversarial network を用いた肺結節の 3 次元 CT 画像の生成
西尾 瑞穂（京都大学附属病院 先制医療・生活習慣病研究センター）

OP3-19 眼底画像における OCT 検査結果を用いた CNN による網膜神経線維層欠損解析
渡邊 颯友（岐阜大学大学院自然科学技術研究科知能理工学専攻）

OP3-20 小児腸閉塞患者の CT 像における CycleGAN を用いた電子洗浄手法の検討
西尾 光平（名古屋大学大学院情報学研究科）

- OP3-21 低線量 CT 画像に基づいた骨ミネラル量の推定法
山田 凌大 (岐阜大学大学院自然科学技術研究科知能理工学専攻)
- OP3-22 胸部 CT 像中の肺結節の良悪性鑑別における自動抽出された画像特徴の可視化
平島 翔 (山口大学大学院創成科学研究科)
- OP3-23 CT 画像を用いた脊柱海綿骨内の骨密度定量化
李 新 (大阪電気通信大学大学院)
- OP3-24 二段階分類による胸部 X 線画像を用いた異常部位検出システムの検討
堂園 貴弘 (千葉大学 大学院 融合理工学府 基幹工学専攻 医工学コース)

第 2 日 7 月 25 日 (木)

サブ会場 (1 階 会議室 2)

ハンズオンセミナー 2

9:00 ~ 10:30

HS2 「Deep Learning」 (1 と同一内容)

ハンズオンセミナー 3

16:25 ~ 17:55

HS3 「Deep Learning」 (1 と同一内容)

一般演題セッション4

9:00 ~ 10:30

OP4

「イメージング / 画質改善」

座長: 山谷 泰賀

(量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所)

- OP4-01 ブロックマッチング 5D フィルターを用いたダイナミック PET スキャンのための画像ノイズ除去
 大手 希望 (浜松ホトニクス株式会社 中央研究所)
- OP4-02 μ CT を用いた改良版 Cycle-GAN による臨床用 CT 像の超解像処理
 鄭 通 (名古屋大学大学院情報学研究科)
- OP4-03 視覚情報提示による頭部 PET 体動抑制手法の開発
 鈴木 海斗 (千葉大学 大学院融合理工学府)
- OP4-04 静止型 SPECT システムを用いた心筋画像再構成
 藤代 鷹平 (法政大学 理工学研究科)
- OP4-05 マルチ CNN による MRI 画像におけるノイズ低減
 金子 幸生 (株式会社日立製作所 研究開発グループ)
- OP4-06 全身撮影が可能な立位 CT の開発: ファントムスタディ、人体に対する重力の影響
 横山 陽一 (慶應義塾大学医学部放射線科学教室 (診断))
- OP4-07 GAN を用いた人工股関節全置換術術後 CT 画像の金属アーチファクト低減
 阪本 充輝 (奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科)

「画像解析 / モデリング」

座長: 本谷 秀堅 (名古屋工業大学)

- OP4-08 複数の皮膚毛細血管に対する血流速度推定の自動化
 塚本 唯斗 (千葉大学大学院融合理工学府)
- OP4-09 TMS 検査のための脳 MRI 画像からの誘導電流強度の回帰とその推定誤差分散推定
 牧 豊大 (名古屋工業大学)
- OP4-10 開腹手術映像における遮蔽物除去システムの VR 化
 北坂 孝幸 (愛知工業大学情報科学部)
- OP4-11 手術器具検出を用いた整形外科手術の工程認識における最適な Data Augmentation の検討
 西尾 祥一 (兵庫県立大学)
- OP4-12 敵対的生成ネットワークによる MRI 脳画像の頭蓋骨除去の提案
 藤山 眞悟 (法政大学理工学研究科応用情報工学専攻)

- OP4-13 深層学習を用いた腹腔鏡手術動画像の出血領域自動セグメンテーション
山本 翔太（名古屋大学大学院情報学研究科）
- OP4-14 血管仮想操作のための脳血管描画方法の検討
田中 康太（近畿大学大学院生物理工学研究科）
- OP4-15 転移学習を用いた腹部 thick-slice CT 像における多臓器領域の自動抽出の初期検討
申 忱（名古屋大学大学院情報学研究科）
- OP4-16 歯科的個人識別のための Relation Networks for Object Detection を用いた歯科用 Cone-beam CT における歯牙の検出
杳名 将太（岐阜大学大学院自然科学技術研究科知能理工学専攻知能情報学領域）

「CAD/ 臨床応用」

座長：畑中 裕司（滋賀県立大学）

- OP4-17 時間－周波数解析と CNN を用いた呼吸音の自動分類手法の開発
南 弘毅（九州工業大学）
- OP4-18 HE 染色標本画像と診断テキストデータを併用する免疫染色パターン推定
橋本 典明（名古屋工業大学）
- OP4-19 舌の表面特徴に基づく機械学習を用いた舌苔分布推定手法の検討
吉村裕一郎（千葉大学フロンティア医工学センター）
- OP4-20 肺がん体幹部定位放射線治療における 3 次元計画 CT 画像上の肉眼的腫瘍体積の Dense V-net 自動抽出法
中野 里彩（九州大学大学院医学系学府保健学専攻）
- OP4-21 半教師あり学習を用いた根拠提示可能なメラノーマ識別
村林 誠也（法政大学大学院理工学研究科）
- OP4-22 転移性肝がん検出のための Conditional GAN による学習画像生成
池田 裕亮（中京大学 大学院工学研究科）
- OP4-23 Deep CNN における分類器のアテンションメカニズムを利用した CT 画像からの乳腺領域の自動抽出法
山岸 誠也（岐阜大学大学院自然科学技術研究科知能理工学専攻）
- OP4-24 Automated approach for estimation of sizes of lung cancer on planning CT images using deep learning with non-negative matrix factorization
MaZhuangfei (Department of Health Sciences, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan)

ミニシンポジウム2

10:40 ~ 11:30

MS2「生命機能イメージングの革新：今後の課題と展望」

座長：清末 優子（理化学研究所）

末次 志郎（奈良先端科学技術大学院大学）

MS2-1 イントロ：JST CREST 情報計測領域について
清末 優子（理化学研究所）

MS2-2 クライオ電子顕微鏡法による生体分子の構造解析
光岡 薫（大阪大学）

MS2-3 高速原子間力顕微鏡による生体分子イメージングと機械学習・データ同化
高田 彰二（京都大学）

MS2-4 細胞活動の高精度 3D 計測と画像情報解析の次世代化に向けて
清末 優子（理化学研究所）

ランチョンセミナー

11:50 ~ 12:40

LS「DGX-2によって加速されるメディカルAI開発のための データ構造化プラットフォーム」

座長：中田 典生（東京慈恵会医科大学）

LS DGX-2によって加速されるメディカルAI開発のためのデータ構造化プラットフォーム
小林 和馬（国立研究開発法人国立がん研究センター研究所 がん分子修飾制御学分野）

特別講演2

13:00 ~ 13:50

SL2「ネオコグニトロンと畳み込みニューラルネットワーク」

座長：尾川 浩一（法政大学／JAMIT 学会長）

SL2 ネオコグニトロンと畳み込みニューラルネットワーク
福島 邦彦（ファジィシステム研究所 特別研究員）

一般演題セッション5

13:50 ~ 15:20

OP5

「イメージング / 画質改善」

座長: 菅 幹生 (千葉大学)

- OP5-01 非ランダム間引き収集による MR 圧縮センシングの深層学習再構成
佐藤 佑紀 (宇都宮大学 大学院地域創生科学研究科 工農総合科学専攻)
- OP5-02 CT 画像再構成におけるメタルアーティファクト除去の新手法
千北 一期 (筑波大学大学院 システム情報工学研究科)
- OP5-03 2D U-Net の畳み込みネットワークを用いた隣接スライスからの CT 画像再構成
武 淑ケイ (京都大学情報学研究科)
- OP5-04 TV 正則化と辞書学習を用いた OS-EM 法における PET 画像再構成
奥村 直裕 (電気通信大学情報理工学研究科)
- OP5-05 拡散尖度撮像法のパラメタ推定のための生成型 Q 空間学習における最適雑音量の自動決定に向けて
内濱 良介 (広島市立大学)
- OP5-06 カラー腹腔鏡画像診断のためのコントラスト強調と SRCNN 超解像処理の最適条件に関する考察
河畑 則文 (東京理科大学理工学部)

「画像解析 / モデリング」

座長: 滝沢 穂高 (筑波大学)

- OP5-07 動作計測による顔の粘弾性シミュレーション
黒田 嘉宏 (大阪大学 大学院基礎工学研究科)
- OP5-08 対称性解析に基づく 3 次元データから顔の対称面検出
細木 大祐 (九州工業大学)
- OP5-09 放射光 CT を用いた肺 3 次元ミクロ血管解析
島谷 峻平 (徳島大学大学院先端技術科学教育部システム創生工学専攻)
- OP5-10 CT 画像と顎運動情報を用いた VR 咬合器の開発
伊藤 崇弘 (鶴見大学歯学部クラウンブリッジ補綴学講座)
- OP5-11 グラフ畳み込みニューラルネットワークを用いた腹部動脈血管名自動命名の初期検討
日比 裕太 (名古屋大学大学院情報学研究科)
- OP5-12 Btrfly 型 CAE を用いた骨シンチグラムにおける骨格認識処理の改良
星野 ゆり (東京農工大学 大学院 工学研究院)

- OP5-13 Mask R-CNN を用いた小児胸部 X 線画像における肺領域の自動抽出
魚住 春日（藤田医科大学大学院 保健学研究科）
- OP5-14 深層学習を用いた非造影 CT 画像からの複数臓器領域の抽出に関する検討
林 雄一郎（名古屋大学大学院情報学研究科）
- OP5-15 顎口腔領域の CT 画像における金属アーチファクト低減を用いた筋骨格セグメンテーション
－金属アーチファクトのシミュレーションによる精度検証－
森谷 友香（奈良先端科学技術大学院大学 先端科学技術研究科）

「CAD/ 臨床応用」

座長：野村 行弘（東京大学）

- OP5-16 Faster R-CNN による肝臓がん候補領域の抽出法
古月 夢奇（九州工業大学）
- OP5-17 マクロ病理マルチスペクトル画像からの再構成反射率を用いた皮膚組織の二元悪性腫瘍分類
アルポヤニエレニ（東京工業大学 工学院 情報通信系）
- OP5-18 FDG PET-CT の腫瘍領域教師データを半自動的に作成するアルゴリズムの提案と性能評価
平田 健司（北海道大学大学院医学研究院核医学教室）
- OP5-19 乳腺領域の自動抽出を用いた深層ニューラルネットワークによる乳房超音波画像における腫瘍検出
楊 凱文（産業技術総合研究所）
- OP5-20 レディオミクスによる肺がんの再発リスクの予測 - レディオミクス特徴量の比例ハザード性の検証 -
吉岡 拓弥（熊本大学大学院保健学教育部）
- OP5-21 深層学習を用いた胃 X 線検査画像における腫瘍領域自動検出の試み
市川 梨沙（法政大学理工学部）
- OP5-22 疾患股関節の CEA の自動計測と大規模データベース解析への有用性の検討
田中 雄基（奈良先端科学技術大学院大学情報科学領域）
- OP5-23 3D fully convolutional network を用いた腎腫瘍の定量評価における初期検討
王 成龍（名古屋大学情報科学研究科）
- OP5-24 網膜動脈硬化症分類のための静脈口径計測
畑中 裕司（滋賀県立大学工学部電子システム工学科）

シンポジウム2

15:35 ~ 16:55

SY2「多元計算解剖学のこれから - さらなる飛躍を目指して」

座長：森 健策(名古屋大学)

清水 昭伸(東京農工大学)

SY2-1 多元計算解剖学において生み出されたもの
橋爪 誠(九州大学)

SY2-2 多元計算解剖学における数理
本谷 秀堅(名古屋工業大学)

SY2-3 多元計算解剖学における多元モデリング
佐藤 嘉伸(奈良先端科学技術大学院大学)

SY2-4 多元計算解剖学と人工知能ブーム
藤田 広志(岐阜大学)

SY2-5 多元計算解剖学のその先にあるもの
森 健策(名古屋大学)

SY2-6 パネル討論 多元計算解剖学の今後の発展に向けて

16:55 ~ 17:00

閉会式

ハンズオンセミナー4

9:00 ~ 10:30

HS4「Deep Learning」(1と同一内容)

ハンズオンセミナー5：超初級者編

14:00 ~ 15:30

HS5「Deep Learning」

(第1回～第4回は同じ内容、第5回は重複受講可能です。)

第 38 回日本医用画像工学会大会 (JAMIT2019)
大会役員委員会名簿

五十音順・敬称略

大会長		
	佐藤 嘉伸	奈良先端科学技術大学院大学
大会長補佐		
	大竹 義人	奈良先端科学技術大学院大学
業務委員長		
	宮崎 靖	日立製作所
チュートリアル委員長		
	原 武史	岐阜大学
企業連携委員長		
	中田 典生	東京慈恵会医科大学
プログラム委員会		
委員長		
	増谷 佳孝	広島市立大学
委 員		
	有村 秀孝	九州大学
	石田 隆行	大阪大学
	伊藤 聡志	宇都宮大学
	彌富 仁	法政大学
	上村 幸司	国立循環器病研究センター
	内山 良一	熊本大学
	大沢 博之	キヤノンメディカルシステムズ
	大城 理	大阪大学
	小田 昌宏	名古屋大学
	小尾 高史	東京工業大学
	河田 佳樹	徳島大学
	北坂 孝幸	愛知工業大学
	北村 圭司	島津製作所
	木戸 尚治	大阪大学
	金 亨燮	九州工業大学
	木村 裕一	近畿大学
	工藤 博幸	筑波大学
	椎名 毅	京都大学
	清水 昭伸	東京農工大学
	周 向榮	岐阜大学
	庄野 逸	電気通信大学
	陣崎 雅弘	慶応義塾大学
	菅 幹生	千葉大学
	杉本 直三	京都大学
	滝沢 穂高	筑波大学
	田中 利恵	金沢大学
	陳 延偉	立命館大学
	中口 俊哉	千葉大学
	根本 充貴	近畿大学
	野村 行弘	東京大学
	畑中 裕司	滋賀県立大学
	花岡 昇平	東京大学
	羽石 秀昭	千葉大学
	平野 靖	山口大学
	本谷 秀堅	名古屋工業大学
	目加田慶人	中京大学
	森 健策	名古屋大学
	八上 全弘	京都大学
	山谷 泰賀	量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所
	湯浅 哲也	山形大学

日本医用画像工学会 (JAMIT)
役 員 名 簿
(平成31年4月22日現在)

五十音順・敬称略

	氏名	所属
会 長	尾川 浩一	法政大学
副 会 長	工藤 博幸	筑波大学
	佐藤 嘉伸	奈良先端科学技術大学院大学
常任幹事	大沢 博之	キヤノンメディカルシステムズ
	小尾 高史	東京工業大学
	北坂 孝幸	愛知工業大学
	清水 昭伸	東京農工大学
	中田 典生	東京慈恵会医科大学
	原 武史	岐阜大学
	花岡 昇平	東京大学
	宮崎 靖	日立製作所
	目加田慶人	中京大学
	湯浅 哲也	山形大学
幹 事	石垣 武男	名古屋城北放射線科クリニック
	石田 隆行	大阪大学
	伊藤 聡志	宇都宮大学
	上村 幸司	国立循環器病研究センター
	大松 広伸	網走刑務所
	岡田 知久	京都大学
	掛川 誠	中央システム技研
	笠井 聡	コニカミノルタ
	勝俣健一郎	国際医療福祉大学
	川岸 将実	キヤノン
	木戸 尚治	大阪大学
	黒木 嘉典	新村病院、博愛会 HPN 東京
	真田 茂	公立小松大学
	陣崎 雅弘	慶応義塾大学
	杉本 直三	京都大学
	滝沢 穂高	筑波大学
	武田 徹	北里大学
	陳 延偉	立命館大学
	土居 篤博	富士フイルム
	縄野 繁	国際医療福祉大学
	仁木 登	徳島大学
	野崎 太希	聖路加国際病院
	長谷川純一	中京大学
	畑中 裕司	滋賀県立大学
	羽石 秀昭	千葉大学
	平野 靖	山口大学
	藤田 広志	岐阜大学
	細羽 実	京都医療科学大学
	増谷 佳孝	広島市立大学
	森 健策	名古屋大学
	森 雅樹	札幌厚生病院
	山谷 泰賀	量子科学技術研究開発機構 放射線医学総合研究所
	吉川 悦次	浜松ホトニクス
監 事	安藤 裕	JCHO 埼玉メディカルセンター
	篠川 毅	島津製作所

広告掲載企業一覧

医歯薬出版株式会社

株式会社インナービジョン

株式会社オーム社

株式会社オプティム

株式会社 島津製作所

PSP 株式会社

富士通株式会社

富士フイルムメディカル株式会社

株式会社メディアーク

(五十音順)

機械学習・データサイエンス関連書籍!

データサイエンス教本 Pythonで学ぶ統計分析・パターン認識・ 深層学習・信号処理・時系列データ分析

橋本洋志・牧野浩二 共著 / 本体3,600 円+税 / 978-4-274-22290-0

Pythonと実例で学ぶ機械学習 識別・予測・異常検知

福井健一 著 / 本体2,400 円+税 / 978-4-274-22278-8

Rで学ぶデータサイエンス データマイニングの 基礎から深層学習まで

北 栄輔 著 / 本体2,500 円+税 / 978-4-274-22254-2

これだけは知っておきたい

データサイエンスの基本がわかる本

鈴木孝弘 著 / 本体2,000 円+税 / 978-4-274-22194-1

データサイエンス入門 Excelで学ぶ統計データの 見方・使い方・集め方

上藤一郎・西川浩昭・朝倉真粧美・森本栄一 共著

本体2,300 円+税 / 978-4-274-22173-6

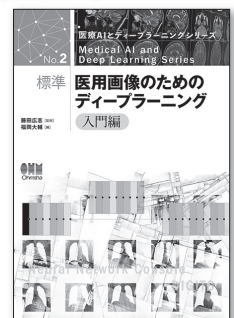
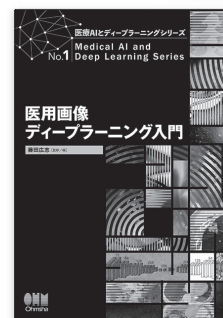
本当に理解して機械学習を活用できる!

マンガでわかる 機械学習

荒木雅弘 著画 / 渡まかな 作画 / ウェルテ 制作
本体2,200円+税 / 978-4-274-22244-3



医療AIとディープラーニング シリーズ



医用画像 ディープラーニング入門

藤田広志 監修 / 藤田広志 編
本体2,700円+税 / ISBN978-4-274-22365-5

医用画像のための ディープラーニング 入門編

藤田広志 監修 / 福岡大輔 編
本体2,800円+税 / ISBN978-4-274-22364-8



オーム社

〒101-8460 東京都千代田区神田錦町3-1
TEL 03(3233)0853 FAX 03(3233)3440

オーム社のホームページ
www.ohmsha.co.jp/npad/

AIが医療を支える未来へ。

医療画像診断支援AI統合
オープンプラットフォーム



AMIAS



OPTiM® AI・IoT・ビッグデータプラットフォーム
のマーケットリーダー

サービス詳細は

AMIAS

※医療機器プログラムではありません。

月刊

医療と画像の総合情報誌

INNERVISION

インナービジョン (2018年7月号)

●特集 シリーズ新潮流—The Next Step of Imaging Technology (Vol.9)

人工知能で医療は変わるのか

加速する医療分野のAI開発の現在と未来

企画協力: 藤田広志 先生
(岐阜大学特任教授 / 名誉教授)

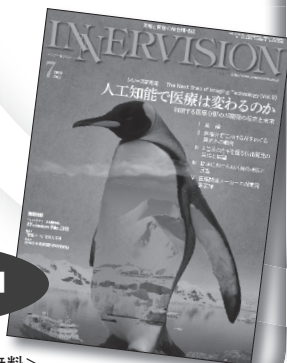
(2017年7月号)

●特集 シリーズ新潮流
—The Next Step of Imaging Technology (Vol.7)

人工知能は
医療に何をもたらすのか
AIを知る、考える、活用する

好評発売中

定価: 2,200円 (税別) <メール便送料無料>



国内唯一の モダリティ 検索サイト!

月間平均

90万pv



スマホでも ITEM

月刊インナービジョン電子版 iOS の App Store から好評配信中!

株式会社インナービジョン

〒113-0033 東京都文京区本郷 3-15-1

TEL: 03-3818-3502 FAX: 03-3818-3522

E-mail: info@innervision.co.jp

With Your Stories

lifetime healthcare support

島津は、「人と地球の健康」への願いを実現する」という経営理念のもと、医療分野において長年に渡り画像技術を磨き続けてきました。

従来ならば見えなかったモノを可視化する、
よりいっそう被ばく低減を追求する、
新たな臨床付加価値をもたらすアプリケーションを創造する。

お客様の声に向き合う姿勢から実現した画像技術により、
診断・治療を支援することで放射線医療に貢献してきました。

そして、島津の持つもう一つのコア技術である
分析計測技術を臨床分野に応用し、
予防や予後のフォローアップに向けた歩みを始めました。

「予防 (Prevention)・診断 (Diagnosis)・
治療 (Treatment)・予後 (Follow-up)」
健康な日々のために、島津は医用画像技術・分析計測技術で
ヘルスケア領域でのさらなる貢献を目指します。



株式会社 島津製作所 医用機器事業部 <https://www.med.shimadzu.co.jp>

ダウンサイジングMRI 世界をリードするEsaote社 オープンMRIのご紹介

立位・荷重位撮影機能搭載 MRI

G-scan brio ジー・スキャン ブリオ



- ✓国内唯一の立位荷重位撮影機能により、これまでにない臨床画像を提供します。
- ✓多彩な独自コイル技術と、最新のソフトウェア技術により、超電導タイプと同レベルの高画質を実現しています。

四肢専用 MRI

O-scan オー・スキャン



- ✓導入・運用・コスト、全てにおいて最高のパフォーマンスを発揮します。
- ✓超電導MRIとの併用により効率のアップが可能です。

整形外科クリニック専用 MRI

S-scan エス・スキャン



- ✓撮影室内、わずか11㎡ (撮影室内寸)のスペースから設置が可能です。
- ✓国内最小設置スペースを実現した高画質オープンMRIです。

ミライノ
クスリ
デキルカナ？

FUJITSU



子供たちの豊かな創造力にはかないませんが、
富士通は超高速のスーパーコンピュータ解析で、新薬の開発に貢献しています。

新薬開発の成功率は約3万分の1。薬の開発は、まず疾患の原因となる
たんぱく質を特定し、その働きを抑える物質を探すことから始まります。
候補となる種類は10の60乗以上という膨大な数。その中から、開発者
が経験や勘をたよりに何度も実験を繰り返し、新薬の可能性のあるもの
を探し求めてきました。

こうした実験に役立っているのがスーパーコンピュータ。

人間には遠く及ばない超高速の計算処理能力が、実験の代わりとなる
シミュレーションを超高速でおこない、新薬開発の期間の短縮に貢献
しています。

少しでも早く薬を届けたい。富士通は最先端技術で挑戦しつづけます。



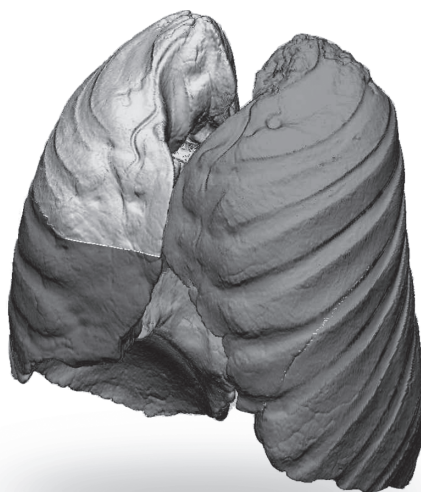
FUJITSU Supercomputer PRIMEHPC FX100

shaping tomorrow with you

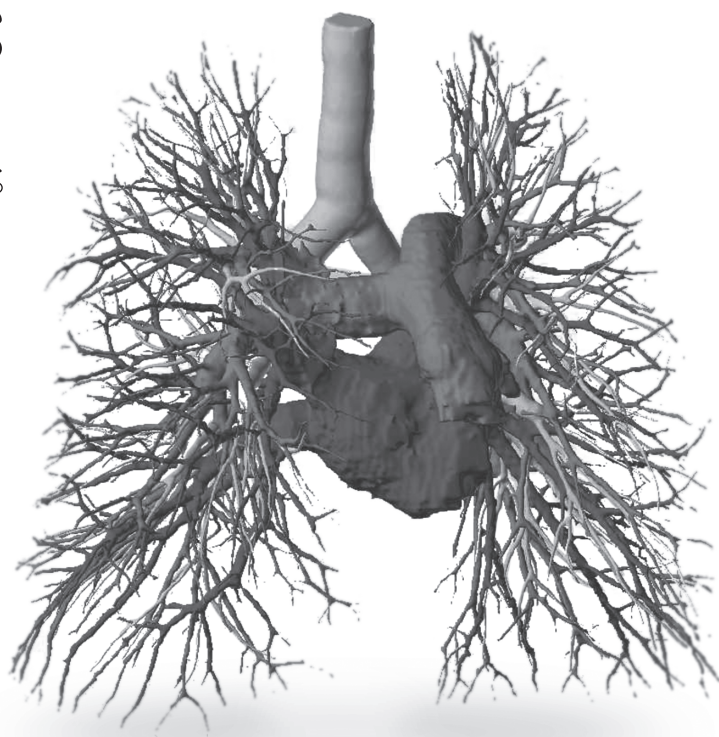
お問い合わせ先：富士通コンタクトライン（総合窓口）
0120-933-200（土・日・祝日・当社指定の休業日を除く 9：00~17：30）

FUJIFILM

Value from Innovation



ありのままに、思いのままに。



3D解析の性能を上げて、操作のハードルは下げる。



その先の「価値ある情報」を手に入れるために。富士フィルムの画像認識技術が、様々な部位の高精度な自動抽出を可能にしました。臨床ニーズに応える多彩なアプリケーションは、あらゆる操作が直感的でストレスフリー。多くの施設で選ばれている理由はここにあります。

Image Intelligenceは 富士フイルム株式会社の商標です。

ボリュームアナライザー

SYNAPSE

VINCENT



販売名: 富士画像診断ワークステーション FN-7941型 認証番号: 22000BZX00238000

●診療放射線技師をめざす学生のためのテキスト！

新 医用放射線科学講座シリーズ

新 医用放射線科学講座

医用画像情報工学

【編】 藤田 広志・寺本 篤司・岡部 哲夫

■B5判 240頁 定価(本体4,800円+税) ISBN978-4-263-20648-5



新 医用放射線科学講座

医療安全管理学

【監】 石田 隆行 【編】 松本 光弘

■B5判 160頁 定価(本体3,000円+税) ISBN978-4-263-20646-1



新 医用放射線科学講座

診療画像機器学 第2版

【編】 岡部 哲夫・小倉 敏裕・石田 隆行

■B5判 560頁 定価(本体7,600円+税) ISBN978-4-263-20647-8



新 医用放射線科学講座

医用画像工学

【編】 岡部 哲夫・藤田 広志

■B5判 384頁 定価(本体7,200円+税) ISBN978-4-263-20645-4



新 医用放射線科学講座

放射線画像技術学

【編】 小水 満

■B5判 354頁 定価(本体7,200円+税) ISBN978-4-263-20644-7



新 医用放射線科学講座

放射線画像医学

【編】 中村 仁信

■B5判 266頁 定価(本体5,800円+税) ISBN978-4-263-20643-0



PSPはPACS、RIS、地域連携システムなど
臨床医療支援システムの専門ベンダーとして、
今年で30周年を迎えました。

おかげさまでPSPのシステムは、
全国1000以上の施設でご利用いただいています。

会社設立から今日まで、全て自社で研究開発を進めてまいりました。

多くの放射線科医や診療放射線技師とともにシステムを作ってまいりましたので、
病院業務への深い理解をもち現場のニーズに応えた製品づくりが特徴です。

常に未来をみて新しい技術を取り入れつつづけています。

医用画像工学 ハンドブック

監修：日本医用画像工学会
編集：日本医用画像工学ハンドブック編集委員会

イメージングとコンピュータ 診断の両方を網羅した
世界初の医用画像工学ハンドブック

日本医用画像工学会が編集し出版した『医用画像工学ハンドブック』（篠原出版）は、平成6年の刊行から長い年月が経過した。この間、CT、MR、PET、CADなどのモダリティについては、急速な技術発展や理論面での新しい展開が見られることから、学会の事業としてハンドブックの改訂が決定され、2012年9月の刊行に至った。

新しい医用画像工学ハンドブックでは、映像化技術編（Part I）、画像処理と解析編（Part II）の2部構成とし、それぞれの項目が対応していることが大きな特徴である。49名に及ぶ執筆陣は各分野のエキスパートであり、最新のデータに基づいてクオリティの高い内容を実現。初版の約2倍の頁数（800頁）の大作となった。基礎から最新技術までを網羅する、他に類を見ない専門書である。（序から抜粋）



本体価格 15000 円 + 税（送料 1000 円／冊）
発行 日本医用画像工学会
発行日 2012 年 9 月 15 日
体裁 B5 判 / 並製 1 色刷 / 800 ページ

〈編集委員会〉

委員長 尾川 浩一（法政大学理工学部）
副委員長 工藤 博幸（筑波大学システム情報系情報工学科）
副委員長 清水 昭伸（東京農工大学大学院工学研究院）
委員
佐藤 嘉伸（大阪大学大学院医学系研究科）
増谷 佳孝（東京大学医学部附属病院放射線科・大学院医学系研究科）
森 健策（名古屋大学情報連携統括本部情報戦略室）
湯浅 哲也（山形大学大学院理工学研究科）
本谷 秀堅（名古屋工業大学大学院情報工学専攻）

目 次

■ Part I 映像化技術

第1章 基礎理論

1. 信号・画像処理の基礎
2. 投影からの画像再構成
3. 波動の基礎物理
4. X線イメージング
5. ガンマ線イメージング
6. 画質評価
7. 放射線防護

第2章 映像化装置

1. X線撮影装置
2. X線CT装置
3. MRI装置
4. 核医学装置
5. 超音波診断装置
6. 可視光・放射光装置

■ Part II 画像処理と解析

第1章 基礎理論

1. 平滑化と強調
2. 画像解析
3. パターン識別
4. 画像表示
5. 画像の記録・伝送
6. カラー画像処理

第2章 画像処理技術の応用

1. X線画像
2. X線CT画像
3. MRI画像
4. PET・SPECT画像
5. 超音波画像
6. 可視光画像、赤外光画像
7. PACS
8. 遠隔診断
9. 手術・治療支援

カラーページ

索引

申込方法

- 1) (株) 国際文献社定期購読事業部宛てに下記の必要事項を明記の上、メールにてお申込みください。
(申込み・お問合せ) E-mail: pub-post@bunken.co.jp
- 2) 記載事項: 申込氏名(フリガナ)/会員の場合は会員番号/所属先名(部署、研究室名)/購入部数/金額/
請求書宛名/送付先住所(請求書送付先が違う場合は明記ください)/TEL/FAX/E-mail・
- 3) 支払方法: 申込み後に当社より本と請求書を送付いたしますので、請求書記載の指定の銀行口座または
郵便口座にお振込をお願いいたします。(代金引換にても対応いたします)