



JAMIT Annual Meeting 2021

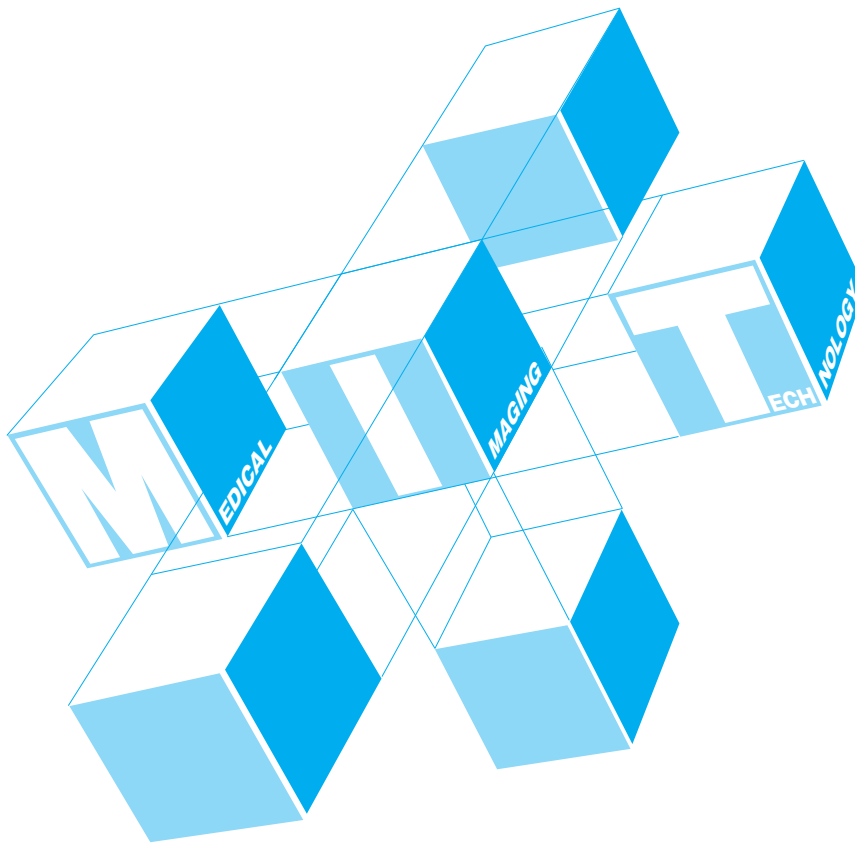
第40回日本医用画像工学会大会

会 期：2021 年 10 月 13 日(水)～10 月 15 日(金)

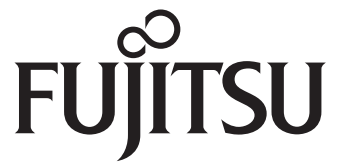
ハンズオンセミナー：10 月 16 日(土)

会 場：慶應義塾大学 日吉キャンパス 協生館／オンライン

大会長：陣崎 雅弘(慶應義塾大学)



- | | |
|-----|---|
| 主 催 | 一般社団法人 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 | 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
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 |



日本の
「これから」を、
DXでともにつくる。

この国のさまざまな企業、
そして、あらゆる街や地域のために貢献していくこと。
それが、富士通の国内事業を支える中核企業として誕生した富士通Japan株式会社の使命です。
私たちは、AI、クラウド、ロボット、IoTなどのテクノロジーと
DX(デジタルトランスフォーメーション)により、
お客様と新しい日本のビジネスのカタチをつくり、成長を生み出し、
人を中心とした働き方を実現していきます。

shaping tomorrow with you

社会とお客様の豊かな未来のために

富士通Japan株式会社

お問い合わせ先:お客様総合センター 0120-835-554

ご利用時間:9時~12時、13時~17時30分(土曜日・日曜日・祝日・当社指定の休業日を除く)

学会長ご挨拶

第40回日本医用画像工学会大会（JAMIT 2021）を、会期10/13（水）～10/15（金）にわたって慶應義塾大学日吉キャンパスの協生館とオンラインのハイブリッド開催で、陣崎雅弘先生大会長のもとで開催させていただくことになりました。COVID-19や東京オリンピック開催がどうなるか全く予測できない状況のもと、早めに10月開催と現地・オンラインを併用したハイブリッド開催を決定して、これまで陣崎先生を中心に精力的に準備を進めてきました。一年以上前から準備を進めて来られた陣崎先生他大会関係者の皆様方に厚くお礼を申し上げます。

さて、JAMIT大会は第35回大会（JAMIT2016）頃からAIブームの上昇気流に乗り、更にはチュートリアル講演、ハンズオンセミナー、特別講演、シンポジウムに魅力的なものを準備して、毎年大成功を収めて来ましたが、参加登録者の総数が近年は毎年300人を越えておりJAMIT大会への医用画像関係者の大きな期待が感じとれます。今回の大会のテーマは「新たな潮流を目指して」に設定されており、AIに関する充実した企画を残しつつ近未来における医用画像工学の新しい展開が感じとれる盛り沢山の内容になっています。企画を中心に簡単にその一端を紹介させていただきます。特別講演は、大変著名な革新的なバイオイメージングに関する講演を理化学研究所の宮脇敦史先生に、従来のコンピュータとは原理が異なる量子コンピュータで何ができよう使うかに関する講演を慶應義塾大学の伊藤公平先生にさせていただけることが決まりました。また、AIに関しては、例年好評を博しておりJAMIT大会に定着したハンズオンセミナーに加え、AI技術が完成に近づいた現状をふまえた次の時期を意識したシンポジウム「AI教育を考える」、AIの臨床応用に関する特別企画「画像AI最前線」を準備しています。JAMITお家芸のイメージングに関しては、大会長の陣崎先生も先駆的に取り組んでいるテーマの「立位のイメージング」、空間分解能の極限を目指す「画像で微細構造がどこまで見えるか」、「脳のイメージングの最前線」を準備しています。一般演題は3月に演題募集を開始して、AIに関する発表を中心に約100件の投稿があると期待しており、JAMIT2018、JAMIT2019に引き続きポスターセッション（ティザー+ポスター）の形態で実施します。JAMIT会員の方も非会員の方も、積極的に演題の応募をお願いします。最後に、昨年度はオンライン開催のため実施できなかったランチョンセミナーも会場で実施する予定です。

さて、JAMITは念願であった任意団体から法人への移行を2020年12月18日に達成して、JAMIT2021が法人化後に開催される初めての大会になります。法人化の際に定款や規程を大幅に見直しして、今まで中日に実施していた「総会」を「会員集会」という形で、表彰を「田中栄一記念賞」に加え「功労賞」と「功績賞」の表彰を毎年行うことになっています。それ以外にも法人化によりJAMIT大会の様相が変わる部分もあると予想され、新しい法人JAMITの大会を是非覗いてみてください。

最後に、JAMIT2021はハイブリッド開催ですが、現地会場の慶應義塾大学日吉キャンパス協生館周辺は、大会HPの画像にあるように11月には銀杏（いちょう）並木が大変きれいな場所と聞いています。10月開催ですから銀杏が黄色く色づくにはまだ早い時期と思われるかもしれませんが、COVID-19が10月までに収まり安全が回復して現地に多くの方が集まるとのJAMIT大会になることを心から祈っています。

日本医用画像工学会

会長 工藤 博幸（筑波大学）

大会長ご挨拶

第40回日本医用画像工学会（JAMIT）大会を2021年10月13～15日に慶應義塾大学日吉キャンパスの協生館にて開催させて頂くことになりました。大会のテーマは、「新たな潮流を目指して」に致しました。

HPに掲載しました写真は、日吉キャンパスの正面入り口から写したものです。秋の開催ということで、11月に見頃を迎える紅葉した銀杏並木に致しました。この坂道を上り切った奥に昨年建て替えたばかりの新「日吉記念館」が見えています。新たな潮流を目指して坂道を上っていったら、新しい世界が見えてきたというイメージでこの写真を選びました。

特別講演は先駆的に時代を切り拓くお仕事をされているお二人にお願い致しました。お一人目は、本学理工学部物理情報工学科教授の伊藤公平先生です。今年、大学の学長に相当する塾長に就任されました。量子コンピュータの第一人者であられ、「量子コンピュータをどう使いこなすか」というタイトルで、次世代解析法の可能性と課題をお話して頂きます。伊藤先生は、私にとっては医工連携のシンボリック存在でいらっしゃる、私も多岐にわたって連携させて頂いております。お二人目は、今年の3月に日本学士院賞を受賞された理化学研究所の宮脇敦史先生です。医用画像工学の目標は人体を切らずに更なる可視化を進めていくことだと思います。現在、3次元・4次元像で組織レベルの可視化が行われているところですが、究極は人の細胞内動態の可視化だと思っています。宮脇先生は動物を用いて細胞内動態の可視化を探究しておられます。私とは大学時代の同期で、共にこのキャンパスで学び、語り合った仲です。

シンポジウムは、新たな切り口での話題を2つほど設けました。1つ目は、これまでもこの学会の主要テーマとして取り上げられてきた人工知能関連ですが、ソフト開発や手法の話ではなく、これからの時代を担うAIの人材育を取り上げました。「AI教育を考える」というテーマで、どのようにAI人材育成を行っていくのかを、昨年文科省の医療データ人材育成拠点形成事業に採択された、東北大学と名古屋大学の先生方にもご登壇頂き、議論したいと思います。2つ目は、「横断画像で微細構造がどこまで見えるか」というテーマで、超音波、CT、MRI、PETなどの様々なモダリティを一同に並べて、最新の分解能でそれぞれどこまで見えるようになっているかということを総合的に聞いて頂きたいと思います。特別講演の宮脇先生の、細胞内動態を可視化する技術の分解能との違いを感じて頂ければと思います。

特別企画は、機能評価という視点からの話題を2つ提供したいと思います。まず、「重力下の人体を可視化する～立位のイメージング～」というタイトルで、私が推進している立位での機能評価の現状を取り上げました。これまで画像の多くは臥位で撮影され、器質的疾患の評価に用いられて、生命寿命の延伸に役立ってきました。これからは、立位で人体機能を評価することにより、健康寿命の延伸に役立つものになっていくと考えています。もう1つは、「脳のイメージング最前線」と題して、今多くの画像研究者の興味を強く惹いていると思われる脳の機能、構造、連絡性、すなわち「コネクトーム」と、老廃物排泄系である「Glymphatic システム」の話題です。これらの異常は睡眠や痴呆との関連も指摘されており、立位イメージと同様、人体機能評価の観点から大きな潮流の1つになると思っています。

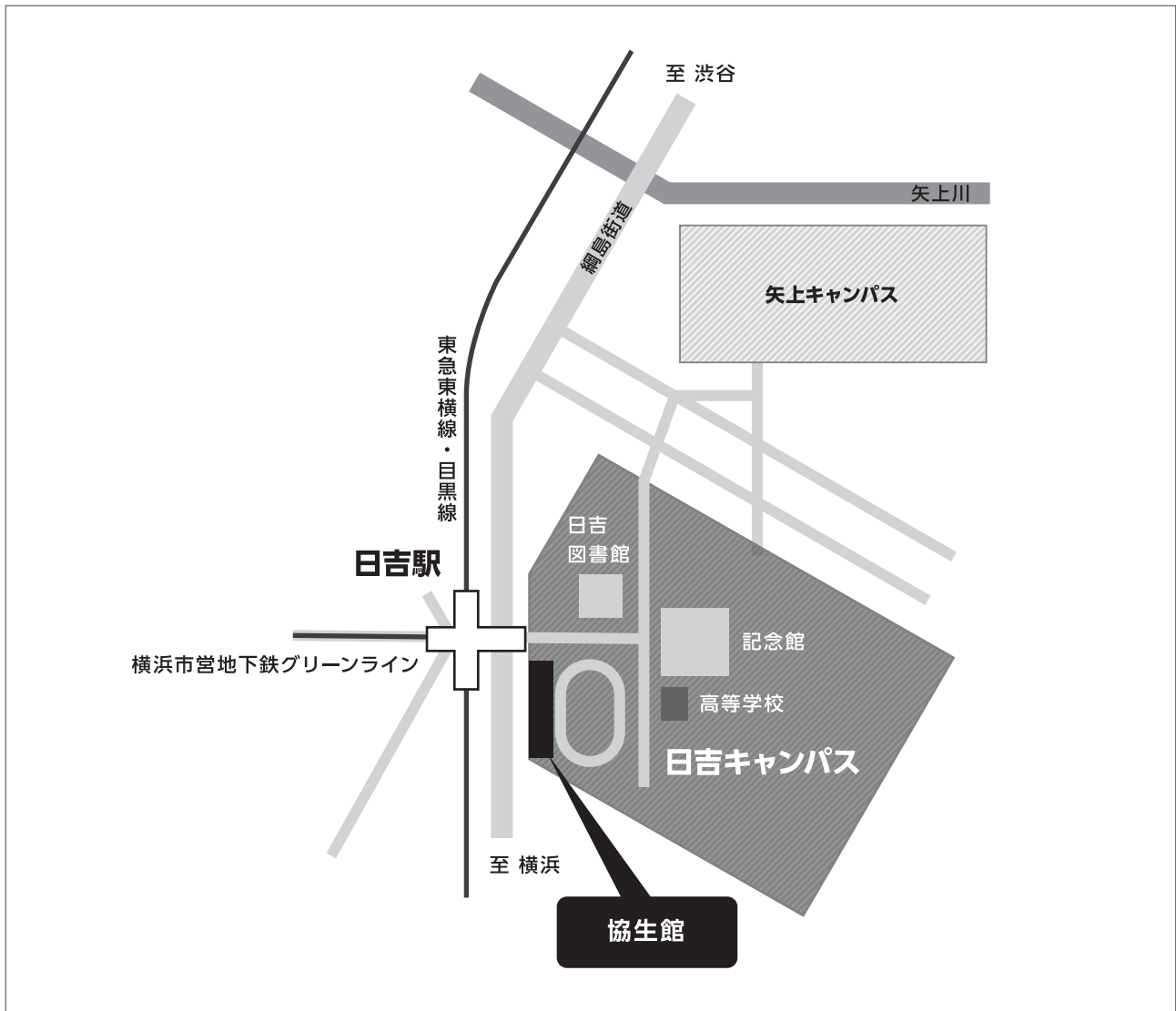
この学会は、多くの場合基礎工学系の先生が大会長を担っておられますが、医学系の大会長は2014年の慈恵医科大学放射線科教授（当時）の福田国彦先生以来7年振りになります。放射線科医の立場から、臨床に近い話題も多く聞いて頂けるように致しました。いずれのトピックも新たな潮流と思えるようなものを選定致しましたが、この大会を通して、医用画像工学の今後の方向性の一端を感じてもらえることができればと思います。

すっかり定着した、チュートリアル講演会、深層学習ハンズオンセミナーは例年通り開催させて頂きますので、奮って応募ください。コロナ禍でハイブリッド開催を予定しており、現地参加もWEB参加も可能ですので、多くの方にご参加頂けますことを願っております。

第40回日本医用画像工学会大会

大会長 陣崎 雅弘（慶應義塾大学）

交通案内



慶應義塾大学 日吉キャンパス 協生館 (神奈川県横浜市港北区日吉 4-1-1)

【交通アクセス】

東急東横線・東急目黒線・横浜市営地下鉄グリーンライン 日吉駅下車（徒歩 1 分）

● 渋谷－日吉：約 25 分（急行 約 20 分）

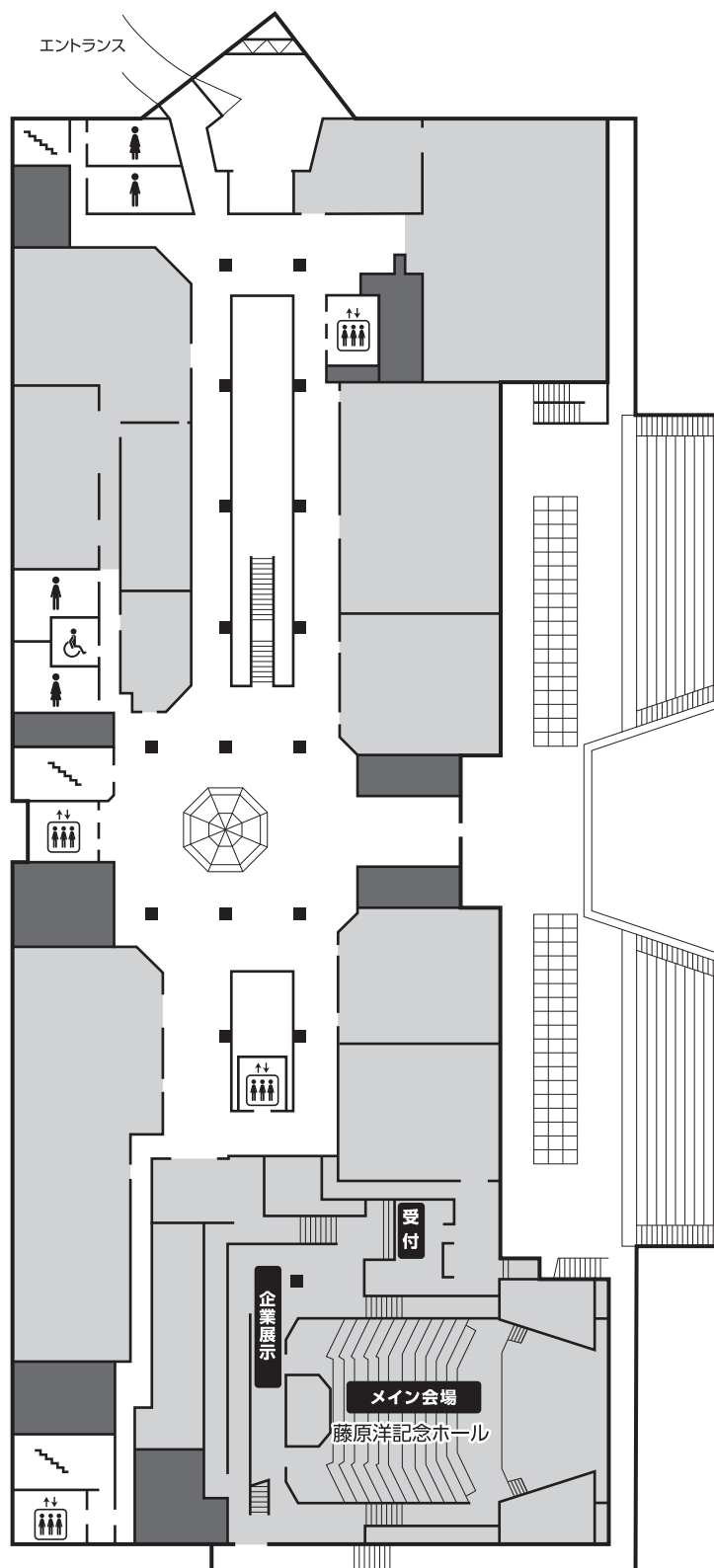
● 横浜－日吉：約 20 分（急行 約 15 分）

● 新横浜－菊名－日吉：20 分

※ 日吉駅に停車するのは「普通」および「急行」電車です。「特急」は停まりません。

会場案内図

協生館 2F



参加者へのご案内

1. 会 期：2021 年 10 月 13 日(水)～10 月 15 日(金)

ハンズオンセミナー：10 月 16 日(土)

2. 会 場：慶應義塾大学 日吉キャンパス 協生館 及び オンライン (Zoom ウェビナー使用)

〒223-8526 神奈川県横浜市港北区日吉 四丁目 1 番 1 号

TEL: 045-564-2500 (内線) 37115 (協生館運営センター)

<http://www.kcc.keio.ac.jp/index.html>

講演会場：2 階 藤原洋記念ホール

3. 参加登録

参加登録ページよりオンラインにて参加登録を完了してください。現地参加される際は、参加費の決済完了メールをプリントアウトして受付までご持参ください。

<http://jamit2021.jamit.jp/registration.html>

1) 登録期間：7 月 1 日(木)～10 月 15 日(金) 16:00

2) 参 加 費：正会員 (賛助会員含む) 13,000 円 学生会員 5,000 円 非会員 20,000 円

4. 総 会

日時：10 月 14 日(木) 13:00～14:00

5. 予稿集について

ダウンロード (PDF) 形式で作成し、ダウンロードパスワードを参加者にお知らせいたします。

6. 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 8 月末日までに入会のお申込みをいただき、9 月 20 日(火)までに会費を納入してください。

7. 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

8. 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」(<http://www.jamit.jp/outline/agreement/rieki.html>) 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。

9. 特別講演

特別講演 1 : 10 月 14 日(木) 10 : 50 ~ 11 : 40

量子コンピュータをどう使いこなすか

伊藤 公平 (慶應義塾大学)

座 長 : 工藤 博幸 (筑波大学 / 日本医用画像工学会 会長)

特別講演 2 : 10 月 15 日(金) 11 : 00 ~ 11 : 50

革新的バイオイメージング技術

宮脇 敦史 (理化学研究所)

座 長 : 陣崎 雅弘 (慶應義塾大学 / 第 40 回日本医用画像工学会大会 大会長)

10. 第 11 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)

「GitHub とその周辺 : 大学と企業でのプロジェクト管理」

第 40 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 11 回日本医用画像工学会(JAMIT) チュートリアル講演会 ~ GitHub とその周辺 : 大学と企業でのプロジェクト管理 ~」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 : 10 月 13 日(水) 13 : 10 ~ 16 : 00

座 長 : 木戸 尚治 (大阪大学) / 滝沢 穂高 (筑波大学)

講演 1 未定

中田 典生 (東京慈恵会医科大学)

講演 2 バイオインフォマティクス分野のアプリケーション開発における GitHub の活用とその実際

小野 浩雅 (情報・システム研究機構)

講演 3 医療機器開発企業における共同研究のための環境と実際の運用について (事例を交えて)

大村 和元 (GE ヘルスケア・ジャパン株式会社)

11. 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

深層学習ハンズオンセミナー ~ 再スタート・深層学習 ~

(概要) 深層学習の実行環境は、比較的簡単に構築できる。本年のハンズオンは PyTorch を利用する。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 PyTorch / Python による実行環境を構築し、その上で 5 つの課題について、医用画像を利用した基本的な課題を実行する。また、必要に応じて 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る。そして、課題に応じた評価方法についても考え方と処理方法を実践的に習得する。

(本年の特徴) 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、初心者や初学者である学生 / 若手研究者の支援を目的として実施する。学会期間中 5 回 (各回 60 分程度) のセ

ミナーを実施する。5回の内容は以下の特徴がある。小さめのデータベースと取り組みやすい内容を用意する。

第1回 入門編：環境構築から自然画像の分類

第2回 画像の分類と回帰：自分で構築するデータベースの利用

第3回 領域抽出と領域分割：物体検出とセマンティックセグメンテーション

第4回 異常検知：AutoEncoder による教師なし学習入門

第5回 画像生成：フェイク画像の作成入門

(開催形態・会場) ハンズオンセミナーは、大会サテライトイベントとしてオンライン開催で実施します。事前に公開するセットアップ資料と題材に基づいて、セミナー開催までにご自身のPCに環境を構築してください。なお、オンライン参加のためにはZoomによる接続が必要です。

(参加登録) ハンズオンの参加は、ハンズオン専用ウェブページから可能です(9月15日開始)。

<http://micv.sakura.ne.jp/jamitho/>

なお、JAMIT2021 大会への事前登録が必要です。JAMIT2021 大会の参加登録がない方は、ハンズオンに参加できません。JAMIT2021 大会参加者は、ハンズオンに無料で参加できます。

(登録後のスケジュール) 10月 1日 セットアップ資料公開

10月 8日 コース資料の公開

10月16日 セミナー開催(オンライン開催)

(各回の予定：60分) 00:00~00:05 達成目標の確認
00:05~00:10 プログラム実行のデモ
00:10~00:20 自分のPCでの実行確認
00:20~00:30 スクリプトの説明
00:30~00:40 結果の確認/評価方法
00:40~00:50 自分のPCでの実行結果確認
00:50~01:00 問題点や限界の説明とまとめ

(運営スタッフ) 原 武史(岐阜大学)
李 鎔範(新潟大学)
中田 典生(東京慈恵会医科大学)
小田 昌宏(名古屋大学)
滝沢 穂高(筑波大学)

(協力) 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、岐阜大学人工知能研究推進センター、東海国立大学機構医療健康データ統合研究教育拠点の協力で実施します。

12. シンポジウム

シンポジウム1：10月14日(木) 15:50~17:20

AI教育を考える

座長：橋本 正弘(慶應義塾大学) / 森 健策(名古屋大学)

講演1 デザイン思考にもとづく医療AI研究のための人材育成

植田 琢也(東北大学)

- 講演 2 医療 AI 人材教育における現状と情報学研究者としての展望
森 健策 (名古屋大学)
- 講演 3 国際競争に打ち勝つ AI 人材を育成するために何が必要か？
鈴木 賢治 (東京工業大学)
- 講演 4 CG・画像処理分野での深層学習の実践的教育
金森 由博 (筑波大学)

シンポジウム 2 : 10 月 15 日(金) 13 : 00~14 : 30

横断画像で微細構造がどこまで見えるか

- 座 長 : 清水 昭伸 (東京農工大学) / 花岡 昇平 (東京大学)
- 講演 1 光超音波イメージングによる表在リンパ管の観察
梶田 大樹 (慶應義塾大学)
- 講演 2 超音波 SMI による微細血管の描出
畠 二郎 (川崎医科大学)
- 講演 3 高精細 CT
岩澤 多恵 (神奈川県立循環器呼吸器病センター)
- 講演 4 7 テスラ MRI 画像による微細脳構造評価
岡田 知久 (京都大学)
- 講演 5 デジタル(半導体検出器)PET
堀越 浩幸 (群馬県立がんセンター)

13. 特別企画

特別企画 1 : 10 月 14 日(木) 14 : 10~15 : 40

重力下の人体を可視化する~立位のイメージング~

- 座 長 : 佐藤 嘉伸 (奈良先端科学技術大学院大学) / 陣崎 雅弘 (慶應義塾大学)
- 講演 1 X 線動態撮影
田中 利恵 (金沢大学)
- 講演 2 立位 CT の開発と応用~健康長寿の時代に向けて~
山田 祥岳 (慶應義塾大学)
- 講演 3 Gravity MRI による多姿勢イメージング
宮地 利明 (金沢大学)
- 講演 4 挑戦する PET : 世界初のヘルメット型 PET は座位ブームを起こすか？
山谷 泰賀 (量子科学技術研究開発機構)

特別企画 2 : 10 月 15 日(金) 14 : 40~16 : 10

脳のイメージング最前線

- 座 長 : 増谷 佳孝 (広島市立大学)
- 講演 1 T2 解析による Glymphatic pathway の可視化
押尾 晃一 (順天堂大学)
- 講演 2 拡散画像で見る間質液動態
田岡 俊昭 (名古屋大学)

講演3 非侵襲画像技術による霊長類脳コネクトーム解明研究
林 拓也（理化学研究所）

14. スポンサーセミナー

スポンサーセミナー1：10月14日(木) 11:50~12:20

Amazon SageMaker を使って医用画像の機械学習をはじめる方法

橋本 正弘（慶応義塾大学）

今井 真宏（アマゾンウェブサービスジャパン株式会社）

座 長：中田 典生（東京慈恵会医科大学）

スポンサーセミナー2：10月14日(木) 12:20~12:50

NVIDIA における医療 AI の取り組み -医用画像 AI を加速する Clara Imaging のご紹介-

阮 佩穎（エヌビディア合同会社）

座 長：中田 典生（東京慈恵会医科大学）

スポンサーセミナー3：10月15日(金) 12:00~12:50

薬事承認された画像用 AI ソフト

座 長：木戸 尚治（大阪大学）

講演1 富士フイルムの AI 技術「REiLI」の現状-最新の取り組みのご紹介-

久永 隆治（富士フイルム株式会社）

講演2 Siemens Healthineers の AI 技術を応用した画像診断支援サービスの特長と活用事例

岩田 和浩（シーメンスヘルスケア株式会社）

講演3 画像診断における AI の実装へ向けた課題と取り組み

大越 厚（GE ヘルスケア・ジャパン株式会社）

講演4 ” Abierto Reading Support Solution” 画像診断領域における AI 活用の取り組み

渡辺 和之（キヤノンメディカルシステムズ株式会社）

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。

後 援：一般社団法人 日本画像医療システム工業会
一般社団法人 保健医療福祉情報システム工業会
一般社団法人 電子情報技術産業協会

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：キヤノンメディカルシステムズ株式会社
コニカミノルタ株式会社
GE ヘルスケア・ジャパン株式会社

株式会社ジーデップ・アドバンス
株式会社 NOBORI
富士フイルムメディカル株式会社
菱洋エレクトロ株式会社

広 告 掲 載：株式会社インナービジョン
株式会社オーム
クレアボ・テクノロジーズ株式会社
PSP 株式会社
富士通 Japan 株式会社

協 賛： 医用画像情報学会
公益社団法人 応用物理学会
一般社団法人 可視化情報学会
一般社団法人 画像電子学会
看護理工学会
三次元画像コンファレンス実行委員会
一般社団法人 情報処理学会
一般社団法人 電子情報通信学会
公益社団法人 日本医学物理学会
公益社団法人 日本医学放射線学会
一般社団法人 日本医療情報学会
一般社団法人 日本核医学会
特定非営利活動法人 日本核医学技術学会
日本画像医学会
一般社団法人 日本コンピュータ外科学会
一般社団法人 日本磁気共鳴医学会
一般社団法人 日本写真学会
公益社団法人 日本生体医工学会
公益社団法人 日本超音波医学会
日本脳神経 CI 学会
公益社団法人 日本放射線技術学会

田中栄一先生追悼の集い

日本医用画像工学会（JAMIT）の前身である「CT 物理技術研究会」、「医用画像工学研究会」の会長をされ、放射線計測、核医学、画像再構成など多彩な分野で著しい業績を挙げられた田中栄一先生が 2021 年 8 月 21 日(土)に逝去されました。JAMIT を創設した方と言っても過言ではありません。ご冥福を心よりお祈り申し上げます。先生は、近年でも JAMIT 大会に積極的に参加され、JAMIT を大変気にかけて心配してくださっており、田中栄一記念賞の原資となるご寄付もいただいております。田中栄一先生へ追悼の意を表すとともに先生の優れた業績を多くの方に知ってもらうため、先生と一緒に研究や開発を行った方々に田中栄一先生の業績や思い出などをお話いただきます。具体的な内容は以下の通りです。

日時： 2021 年 10 月 13 日(水) 18:15～19:45

会場： JAMIT2021 大会メインホール（慶応義塾大学 日吉キャンパス 協生館）

司会： 尾川浩一（法政大学）

1. 開式のことば
2. 田中栄一先生ご業績の概要紹介
3. 黙とう
4. 田中栄一先生との思い出
（登壇予定者：河田燕，飯沼武，掛川誠，山崎統四郎，村山秀雄，山谷泰賀，工藤博幸）
5. ビデオメッセージ紹介
（予定者：外山比南子，野原功全，山下貴司，David Townsend，Michel Defrise，
Grant T. Gullberg）
6. 閉式のことば

※ オンライン参加の場合は Zoom の以下の接続先から接続願います。

<https://us02web.zoom.us/j/89422465612?pwd=ZmpmcFBWWlYvRWVhMVhMc3N3BLbTB0UT09>

ウェビナーID：894 2246 5612

パスコード：879327

※ 平服でご参加ください。

※ 本集いのみ参加される方は、JAMIT2021 大会の参加登録は不要です。

日本医用画像工学会（JAMIT）会長 工藤博幸

「田中栄一先生追悼の集い」開催事務局 山谷泰賀、村山秀雄

第1日目/10月13日(水)		
	メイン会場 (藤原洋記念ホール)	展示会場
13:00	13:00-13:10 開会式	13:00-17:00 企業展示
13:10	13:10-16:00 第11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「GitHub とその周辺: 大学と企業でのプロジェクト管理」 13:10-14:00 TL1「(未定)」 中田 典生 14:10-15:00 TL2「バイオインフォマティクス分野のアプリケーション開発におけるGitHubの活用と実際」 小野 浩雅 15:10-16:00 TL3「医療機器開発企業における共同研究のための環境と実際の運用について(事例を交えて)」 大村 和元 座長: 木戸 尚治/滝沢 穂高	
16:15	16:15-18:00 一般演題セッション1 P1「CADx, 画像分類」(P1-01~19) 座長: 野村 行弘/目加田慶人	
18:15	18:15-19:45 田中栄一先生追悼の集い	

第2日目/10月14日(木)		
	メイン会場 (藤原洋記念ホール)	展示会場
9:00	9:00-10:40 一般演題セッション2 P2「CADE, 計測, Segmentation」(P2-01~21) 座長: 清水 昭伸/菅 幹生	9:00-17:00 企業展示
10:50	10:50-11:40 特別講演1 SL1「量子コンピュータをどう使いこなすか」 伊藤 公平 座長: 工藤 博幸	
11:50	11:50-12:20 スポンサーセミナー1 SS1「Amazon SageMakerを使って医用画像の機械学習をはじめする方法」 橋本 正弘/今井 真宏 座長: 中田 典生	
12:20	12:20-12:50 スポンサーセミナー2 SS2「NVIDIAにおける医療AIの取り組み -医用画像AIを加速するClara Imagingのご紹介-」 阮 佩穎 座長: 中田 典生	
13:00	13:00-14:00 総会	
14:10	14:10-15:40 特別企画1 SE1「重力下の人体を可視化する～立位のイメージング～」 田中 利恵/山田 祥岳/宮地 利明/山谷 泰賀 座長: 佐藤 嘉伸/陣崎 雅弘	
15:50	15:50-17:20 シンポジウム1 SY1「AI教育を考える」 植田 琢也/森 健策/鈴木 賢治/金森 由博 座長: 橋本 正弘/森 健策	
17:30	17:30-18:40 一般演題セッション3 P3「医用画像: X線写真, 核医学, 超音波, その他」(P3-01~14) 座長: 小尾 高史/羽石 秀昭	

第3日目/10月15日(金)		
	メイン会場 (藤原洋記念ホール)	展示会場
9:00	9:00-10:50 一般演題セッション4 P4「医用画像: CT, MRI」(P4-01~22) 座長: 伊藤 聡志/滝沢 穂高	9:00-16:00 企業展示
11:00	11:00-11:50 特別講演2 SL2「革新的バイオイメーキング技術」 宮脇 敦史 座長: 陣崎 雅弘	
12:00	12:00-12:50 スポンサーセミナー3 SS3「薬事承認された画像用AIソフト」 久永 隆治/岩田 和浩/大越 厚/渡辺 和之 座長: 木戸 尚治	
13:00	13:00-14:30 シンポジウム2 SY2「横断画像で微細構造がどこまで見えるか」 梶田 大樹/畠 二郎/岩澤 多恵/岡田 知久/堀越 浩幸 座長: 清水 昭伸/花岡 昇平	
14:40	14:40-16:10 特別企画2 SE2「脳のイメージング最前線」 押尾 晃一/田岡 俊昭/林 拓也 座長: 増谷 佳孝	
16:20	16:20-17:05 一般演題セッション5 P5「イメージング, 再構成, CAS, その他」(P5-01~10) 座長: 北坂 孝幸/森 健策	
17:05	17:05-17:10 閉会式	

ハンズオンセミナー「再スタート・深層学習」/10月16日(土)		
	オンライン	
10:00	10:00-11:00 ハンズオンセミナー(1) HS1「入門編: 環境構築から自然画像の分類」	
11:10	11:10-12:10 ハンズオンセミナー(2) HS2「画像の分類と帰属: 自分で構築するデータベースの利用」	
13:00	13:00-14:00 ハンズオンセミナー(3) HS3「領域抽出と領域分割: 物体検出とセマンティックセグメンテーション」	
14:10	14:10-15:10 ハンズオンセミナー(4) HS4「異常検知: AutoEncoderによる教師なし学習入門」	
15:20	15:20-16:20 ハンズオンセミナー(5) HS5「画像生成: フェイク画像の作成入門」	

特別講演

10月14日(木)

メイン会場

特別講演 1

10:50 ~ 11:40

SL1「量子コンピュータをどう使いこなすか」

座長：工藤 博幸（筑波大学／JAMIT 学会長）

SL1

量子コンピュータをどう使いこなすか

伊藤 公平

慶應義塾長，慶應義塾大学理工学部 教授

10月15日(金)

メイン会場

特別講演 2

11:00 ~ 11:50

SL2「革新的バイオイメージング技術」

座長：陣崎 雅弘

（慶應義塾大学／JAMIT2021 大会長）

SL2

革新的バイオイメージング技術

宮脇 敦史

理化学研究所 脳神経科学研究センター チームリーダー，光量子工学研究センター チームリーダー

第 11 回 JAMIT チュートリアル講演会

10月13日(水)

メイン会場

第 11 回 JAMIT チュートリアル講演会

13:10 ~ 16:00

TL「GitHub とその周辺：大学と企業でのプロジェクト管理」

座長：木戸 尚治（大阪大学）

滝沢 穂高（筑波大学）

TL1

未定

中田 典生

東京慈恵会医科大学

- TL2 バイオインフォマティクス分野のアプリケーション開発における GitHub の活用とその実際
小野 浩雅
情報・システム研究機構
- TL3 医療機器開発企業における共同研究のための環境と実際の運用について（事例を交えて）
大村 和元
GE ヘルスケア・ジャパン株式会社

シンポジウム

10月14日（木）

メイン会場

シンポジウム 1

15:50 ~ 17:20

SY1 「AI 教育を考える」

座長：橋本 正弘（慶應義塾大学）
森 健策（名古屋大学）

- SY1-1 デザイン思考にもとづく医療 AI 研究のための人材育成
植田 琢也
東北大学 医学系研究科（文科省 AI 人材育成教育拠点）
- SY1-2 医療 AI 人材教育における現状と情報学研究者としての展望
森 健策
名古屋大学大学院情報学研究科（文科省 AI 人材育成教育拠点）
- SY1-3 国際競争に打ち勝つ AI 人材を育成するために何が必要か？
鈴木 賢治
東京工業大学 科学技術創成研究院
- SY1-4 CG・画像処理分野での深層学習の実践的教育
金森 由博
筑波大学 システム情報系

10月15日（金）

メイン会場

シンポジウム 2

13:00 ~ 14:30

SY 2 「横断画像で微細構造がどこまで見えるか」

座長：清水 昭伸（東京農工大学）
花岡 昇平（東京大学）

- SY2-1 光超音波イメージングによる表在リンパ管の観察
梶田 大樹
慶應義塾大学 医学部 形成外科

- SY2-2** 超音波 SMI による微細血管の描出
 畠 二郎
 川崎医科大学 検査診断学 内視鏡・超音波部門
- SY2-3** 高精細 CT
 岩澤 多恵
 神奈川県立循環器呼吸器病センター 放射線科
- SY2-4** 7 テスラ MRI 画像による微細脳構造評価
 岡田 知久
 京都大学大学院医学研究科 脳機能総合研究センター
- SY2-5** デジタル（半導体検出器）PET
 堀越 浩幸
 群馬県立がんセンター 放射線科 診断部

特別企画

10月14日(木)

メイン会場

特別企画 1

14:10 ~ 15:40

SE1「重力下の人体を可視化する～立位のイメージング～」

座長：佐藤 嘉伸（奈良先端科学技術大学院大学）
 陣崎 雅弘（慶應義塾大学）

- SE1-1** X 線動態撮影
 田中 理恵
 金沢大学 医薬保健研究域
- SE1-2** 立位 CT の開発と応用～健康長寿の時代に向けて～
 山田 祥岳
 慶應義塾大学 医学部 放射線科学教室（診断）
- SE1-3** Gravity MRI による多姿勢イメージング
 宮地 利明
 金沢大学 医薬保健研究域
- SE1-4** 挑戦する PET：世界初のヘルメット型 PET は座位ブームを起こすか？
 山谷 泰賀
 量子科学技術研究開発機構

10月15日(金)

メイン会場

特別企画2

14:40 ~ 16:10

SE2「脳のイメージング最前線」

座長：増谷 佳孝（広島市立大学）

SE2-1 T2 解析による Glymphatic pathway の可視化
押尾 晃一
順天堂大学 医学部 放射線科

SE2-2 拡散画像で見る間質液動態
田岡 俊昭
名古屋大学 大学院医学系研究科 革新的生体可視化技術開発産学協同研究講座

SE2-3 非侵襲画像技術による霊長類脳コネクトーム解明研究
林 拓也
理化学研究所 生命機能科学研究センター

スポンサードセミナー

10月14日(木)

メイン会場

スポンサードセミナー 1

11:50 ~ 12:20

SS1「Amazon SageMaker を使って

医用画像の機械学習をはじめる方法」

座長：中田 典生（東京慈恵会医科大学）

SS1 Amazon SageMaker を使って医用画像の機械学習をはじめる方法
橋本 正弘
慶應義塾大学医学部 放射線科（診断）特任助教
今井 真宏
Amazon Web Services Japan PublicSector シニアソリューションアーキテクト

スポンサードセミナー 2

12:20 ~ 12:50

SS2 「NVIDIA における医療 AI の取り組み

- 医用画像 AI を加速する Clara Imaging のご紹介 -

座長：中田 典生（東京慈恵会医科大学）

SS2

NVIDIA における医療 AI の取り組み - 医用画像 AI を加速する Clara Imaging のご紹介 -
阮 佩穎

エヌビディア合同会社 シニア ディープラーニング ソリューションアーキテクト

10月15日（金）

メイン会場

スポンサードセミナー 3

12:00 ~ 12:50

SS3 「薬事承認された画像用 AI ソフト」

座長：木戸 尚治（大阪大学）

SS3-1

富士フィルムの AI 技術「REiLL」の現状－最新の取り組みのご紹介－

久永 隆治

富士フィルム株式会社 メディカルシステム事業部・マネージャー

SS3-2

Siemens Healthineers の AI 技術を応用した画像診断支援サービスの特長と活用事例

岩田 和浩

シーメンスヘルスケア株式会社 デジタルヘルス & SYNGO 事業部 AI プロダクトマネージャー

SS3-3

画像診断における AI の実装へ向けた課題と取り組み

大越 厚

GE ヘルスケア・ジャパン株式会社 エジソン・ソリューション本部 部長

SS3-4

“Abierto Reading Support Solution” 画像診断領域における AI 活用の取組み

渡辺 和之

キヤノンメディカルシステムズ株式会社 ヘルスケア IT 事業統括部 ヘルスケア IT 事業部 読影支援ソリューション推進責任者

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

（運営スタッフ）原 武史（岐阜大学）
李 鎔範（新潟大学）
中田 典生（東京慈恵会医科大学）
小田 昌宏（名古屋大学）
滝沢 穂高（筑波大学）

ハンズオンセミナー (1)

10:00 ~ 11:00

HS1「再スタート・深層学習」

HS1 入門編：環境構築から自然画像の分類

ハンズオンセミナー (2)

11:10 ~ 12:10

HS2「再スタート・深層学習」

HS2 画像の分類と回帰：自分で構築するデータベースの利用

ハンズオンセミナー (3)

13:00 ~ 14:00

HS3「再スタート・深層学習」

HS3 領域抽出と領域分割：物体検出とセマンティックセグメンテーション

ハンズオンセミナー (4)

14:10 ~ 15:10

HS4「再スタート・深層学習」

HS4 異常検知：AutoEncoder による教師なし学習入門

ハンズオンセミナー (5)

15:20 ~ 16:20

HS5「再スタート・深層学習」

HS5 画像生成：フェイク画像の作成入門

10月13日(水)

メイン会場

開会式

13:00 ~ 13:10

第11回 JAMIT チュートリアル講演会

13:10 ~ 16:00

TL「GitHub とその周辺：大学と企業でのプロジェクト管理」

座長：木戸 尚治（大阪大学）

滝沢 穂高（筑波大学）

TL1

未定

中田 典生

東京慈恵会医科大学

TL2

バイオインフォマティクス分野のアプリケーション開発における GitHub の活用と実際

小野 浩雅

情報・システム研究機構

TL3

医療機器開発企業における共同研究のための環境と実際の運用について（事例を交えて）

大村 和元

GE ヘルスケア・ジャパン株式会社

一般演題セッション1

16:15 ~ 18:00

P1「CADx, 画像分類」

座長：野村 行弘（千葉大学）

目加田慶人（中京大学）

P1-01

胸部 CT 像からの COVID-19 症例の自動分類手法

小田 昌宏^{1,2}, 鄭 通², 林 雄一郎², 大竹 義人^{3,4}, 橋本 正弘⁵, 明石 敏昭⁶, 森 健策^{2,1,4}

¹名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室, ²名古屋大学大学院情報学研究科, ³奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科情報科学領域, ⁴国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター, ⁵慶應義塾大学医学部放射線科, ⁶順天堂大学医学部放射線医学講座

P1-02

極度に不均衡な頭部 CT 画像データセットにおける Self-attention class balanced DenseNet_LSTM 構造を用いた膜下出血 CT 画像分類

魯 仲陽¹, 小田 昌宏^{2,1}, 林 雄一郎¹, 胡 涛¹, 伊東 隼人¹, 渡谷 岳行³, 阿部 修³, 橋本 正弘⁴, 陣崎 雅弘⁴, 森 健策^{1,5,6}

¹名古屋大学大学院情報学研究科, ²名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室, ³東京大学医学部附属病院放射線科, ⁴慶應義塾大学医学部放射線科学教室, ⁵名古屋大学情報基盤センター, ⁶国立情報学研究所 医療ビッグデータ研究センター

- P1-03** AIによる乳がん腫瘍影の良悪性鑑別処理における画質の相違がCAD性能に与える影響の分析
工藤 颯馬¹, 安倍 和弥¹, 武尾 英哉¹, 永井 優一², 縄野 繁³
¹ 神奈川工科大学, ² 国立がん研究センター東病院, ³ 新松戸中央総合病院
- P1-04** マルチチャンネル化と M-Net を用いた嚥下時 X 線動画からの頸椎椎間板の抽出と評価実験
郡司絵莉華¹, 日片幸二郎², 滝沢 穂高¹, 工藤 博幸¹
¹ 筑波大学 情報理工学位プログラム, ² 四條畷学園大学 リハビリテーション学部 作業療法学専攻
- P1-05** EfficientNet を用いたアンサンブル学習に基づく放射線皮膚炎グレード判定手法の開発
和田 清隆^{1,2}, 渡邊 睦², 新野 将史², 野口 康介², 荻野 尚¹
¹ メディポリス国際陽子線治療センター, ² 鹿児島大学大学院 理工学研究科
- P1-06** 畳み込み自己符号化器つき Deep Autoencoding Gaussian Mixture Model を用いた胸部 CT 画像における異常検知
栗林 雅刀¹, 間普 真吾¹, 若本 亮佑¹, 呉本 亮², 木戸 尚治³
¹ 山口大学, ² 日本工業大学, ³ 大阪大学
- P1-07** 骨シンチグラムを用いた診断支援システムの再学習による性能変化
島田 夏帆¹, 斉藤 篤¹, 大崎 洋充², 東山 滋明³, 河邊 譲治⁴, 中岡 竜介⁵, 清水 昭伸¹
¹ 東京農工大学大学院工学研究院, ² 群馬県立県民健康科学大学大学院診療放射線学研究科, ³ 大阪市立大学医学部附属病院核医学科, ⁴ 大阪市立大学医学部附属病院核医学科, ⁵ 国立医薬品食品衛生研究所医療機器部
- P1-08** CycleGAN を用いた甲状腺組織画像のドメイン変換と識別システムへの応用
一氏 良仁¹, 間普 真吾¹, 八田 聡美², 稲井 邦博², 木戸 尚治³
¹ 山口大学, ² 福井大学, ³ 大阪大学
- P1-09** アテンション誘導を利用した胸部 CT 画像による COVID-19 の診断支援
高山雄亮¹, 斉藤 篤¹, 橋本 正弘², 大竹 義人³, 明石 敏昭⁴, 清水 昭伸¹
¹ 東京農工大学大学院工学研究院, ² 慶應義塾大学医学部放射線科 (診断), ³ 奈良先端科学技術大学院大学, ⁴ 順天堂大学 放射線診断学講座
- P1-10** 口腔診断支援のための舌の色特徴に基づく機械学習を用いた疾患予測
野口 桂牙¹, 斎藤 一郎², 吉村裕一郎³, 並木 隆雄⁴, 渡辺 悠紀⁴, 中口 俊哉⁵
¹ 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, ² 鶴見大学歯学部 病理学講座, ³ 富山大学附属病院放射線部, ⁴ 千葉大学大学院医学研究院和漢診療学, ⁵ 千葉大学フロンティア医工学センター
- P1-11** 腸閉塞・イレウスの病変箇所特定における診断支援システムの精度評価
小田 紘久¹, 林 雄一郎², 北坂 孝幸³, 玉田 雄大⁴, 滝本愛太郎¹, 檜 顕成¹, 内田 広夫¹, 鈴木耕次郎⁵, 小田 昌宏⁶, 森 健策^{2,7,8}
¹ 名古屋大学大学院医学系研究科, ² 名古屋大学大学院情報学研究科, ³ 愛知工業大学情報科学部, ⁴ 名古屋大学医学部, ⁵ 愛知医科大学放射線科, ⁶ 名古屋大学情報連携統括本部, ⁷ 名古屋大学情報基盤センター, ⁸ 国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター
- P1-12** 手術標本及び生検標本の H&E 染色組織画像を用いた畳み込みニューラルネットによる肝細胞癌の識別
高木 弦¹, 山口 雅浩¹, 阿部 時也², 橋口 明典², 坂元 亨宇²
¹ 東京工業大学工学院, ² 慶應義塾大学医学部病理学教室
- P1-13** 骨粗鬆症 CT 検診におけるコンピュータ診断支援システムの開発
宮崎 優太¹, 鈴木 秀宣¹, 河田 佳樹¹, 仁木 登¹, 松元 祐司², 土田 敬明², 楠本 昌彦², 金子 昌弘³
¹ 徳島大学創成科学研究科理工学専攻光システムコース, ² 国立ガン研究センター中央病院, ³ 保険会館クリニック

- P1-14** 機械学習による軟部腫瘍 MRI 画像の良悪性判別
 ハックハスナイン^{1,4}, 弘實 透³, 橋本 正弘¹, 東田 直樹¹, 有田 祐起¹, 庄野 寛太², 金内友里恵²,
 カントラン¹, 植竹 望⁴, 陣崎 雅弘¹
¹ 慶應義塾大学医学部整形外科, ² 慶應義塾大学工学部, ³ 慶應義塾大学医学部整形外科, ⁴ GE ヘルスケアジャパン (株)
- P1-15** 転移学習による手部骨髄浮腫の識別精度向上についての研究
 潘 冬平¹, 小田 昌宏^{2,1}, 片山 耕³, 大久保学宣³, 森 健策^{1,4,5}
¹ 名古屋大学大学院情報学研究科, ² 名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室, ³ 片山整形外科リウマチ科クリニック, ⁴ 名古屋大学情報基盤センター, ⁵ 国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター
- P1-16** 肺胞蛋白症 CT 画像における重症度分類器構築の検討
 山浦賢太郎^{1,2}, 小田 未来⁴, 石井 晴之⁴, 北村 信隆^{5,6}, 田中 崇裕^{5,6}, 中田 光^{5,7}, 野中 尋史^{1,3}
¹ 長岡技術科学大学, ² 技術支援センター, ³ 情報・経営システム工学専攻, ⁴ 杏林大学医学部, ⁵ 新潟大学医歯学総合病院, ⁶ 臨床研究推進センター, ⁷ 高度医療開発センター
- P1-17** 歯科パノラマ X 線画像における分岐を含む SSD とヒューリスティクスによる歯列の認識手法
 森下 拓水¹, 村松千左子², 清野 雄多³, 周 向榮³, 高橋 龍⁴, 林 達郎⁴, 西山 航⁵,
 原 武史³, 有地 淑子⁶, 有地榮一郎⁶, 勝又 明敏⁵, 藤田 広志³
¹ 岐阜大学大学院自然科学技術研究科知能理工学専攻, ² 滋賀大学データサイエンス学部, ³ 岐阜大学工学部電気電子・情報工学科, ⁴ メディア株式会社, ⁵ 朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科放射線学分野, ⁶ 愛知学院大学歯学部歯科放射線学講座
- P1-18** 3D-Attention Branch Networks を用いた脳 MRI 画像における低悪性度グリオーマの 1p/19q 共欠失推定法
 田中 大貴¹, 檜作 彰良¹, 中山 良平¹
¹ 立命館大学大学院 理工学研究科
- P1-19** 体幹部定位放射線治療を受けた非小細胞肺癌患者における癌の進行予測のためのレディオミクス解析
 兒玉 拓巳¹, 有村 秀孝², 二宮 健太¹, 白川 友子³, 吉武 忠正⁴, 塩山 善之⁵
¹ 九州大学大学院医学系学府保健学専攻, ² 九州大学医学研究院保健学部門, ³ 国立病院機構 九州がんセンター, ⁴ 九州大学病院 放射線科, ⁵ 九州国際重粒子線がん治療センター

10月13日(水)

メイン会場

田中栄一先生追悼の集い

18:15 ~ 19:45

一般演題セッション2

9:00 ~ 10:40

P2「CADE, 計測, Segmentation」

座長：清水 昭伸（東京農工大学）

菅 幹生（千葉大学）

- P2-01** 3D CNN を用いた小児脳 CT 画像からの脳成長年齢推定研究
森田 蓮¹, 安藤 沙耶², 藤田 大輔¹, 新居 学¹, 安藤久美子³, 石蔵 礼一³, 小橋 昌司¹
¹ 兵庫県立大学 大学院 工学研究科, ² 兵庫県立尼崎総合医療センター, ³ 神戸市立医療センター中央市民病院
- P2-02** 自己符号化器を用いた慢性閉塞性肺疾患における身体活動性の予測に関する研究
中原 祥喜¹, 間普 真吾¹, 平野 綱彦¹, 村田 順之¹, 土居 恵子¹, 松永 和人¹
¹ 山口大学
- P2-03** 機械学習・深層学習を用いた手 X 線画像におけるリウマチ mTSS 推定法
中津 康平¹, 盛田 健人², 藤田 大輔¹, 小橋 昌司¹
¹ 兵庫県立大学 工学研究科, ² 三重大学
- P2-04** 機械学習によるコルポスコプ画像における白色上皮領域検出精度向上のための検討
篠原 寿広¹, 藤井 一輝¹, 村上 幸祐², 中迫 昇¹, 松村 謙臣²
¹ 近畿大学生物理工学部生命情報工学科, ² 近畿大学医学部産科婦人科学教室
- P2-05** 覚醒下脳腫瘍摘出術における手術工程同定のための深層学習を用いた顕微鏡画像からの特徴量抽出手法の提案
佐藤 生馬¹, 田村 学², 山口 智子², 藤野 雄一¹, 吉光喜太郎², 村垣 善浩², 正宗 賢²
¹ 公立はこだて未来大学 システム情報科学部, ² 東京女子医科大学 先端生命医科学研究所
- P2-06** Transformer ベースのモデルを用いた肺領域における所見文からの疾患名抽出
岡崎 真治¹, 林 雄一郎¹, 小田 昌宏^{2,1}, 橋本 正弘³, 陣崎 雅弘³, 明石 敏昭⁴, 青木 茂樹⁴, 森 健索^{1,5,6}
¹ 名古屋大学大学院情報学研究科, ² 名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室, ³ 慶應義塾大学医学部放射線科, ⁴ 順天堂大学医学部放射線医学講座, ⁵ 名古屋大学情報基盤センター, ⁶ 国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター
- P2-07** 取り下げ
- P2-08** 3次元 CT 画像を用いた模擬ボーリング調査に基づく脆弱性骨盤骨折検出法による特徴量の検討
山本 侃利¹, 藤田 大輔¹, ラシェドゥーラーマン¹, 八木 直美², 林 圭吾³, 圓尾 明宏³, 村津 裕嗣³, 小橋 昌司¹
¹ 兵庫県立大学, 工学部, ² 姫路獨協大学, ³ 製鉄広畑記念病院
- P2-09** 臓器の超音波内視鏡から作成した2次元ヒストグラムを用いた膀胱癌自動分類
竹内 祐慈¹, 岩佐 悠平², 岩下 拓司³, 原 武史⁴, 周 向榮⁴, 上村 晋也³, 三田 直樹³, 清水 雅仁³
¹ 岐阜大学大学院 自然科学技術研究科 知能理工学専攻, ² 岐阜市民病院 消化器内科, ³ 岐阜大学病院 第一内科, ⁴ 岐阜大学 工学部 電気電子・情報工学科

- P2-10** 多段の画素異常検知による FDG-PET/CT 上のがん骨転移候補検出
山口 明乃¹, 根本 充貴², 甲斐田勇人^{3,4}, 木村 裕一¹, 永岡 隆¹, 山田 誉大⁴, 花岡 宏平⁴, 北島 一宏⁵, 植谷 達也⁶, 石井 一成^{3,4}
¹ 近畿大学大学院 生物理工学研究科, ² 近畿大学 生物理工学部, ³ 近畿大学 医学部 放射線医学教室 放射線診断学部門, ⁴ 近畿大学高度先端総合医療センター PET 分子イメージング部, ⁵ 兵庫医科大学 放射線医学講座, ⁶ 兵庫医科大学病院 放射線技術部
- P2-11** PSA density 算出のためのセグメンテーションによる前立腺体積計測法の検討
安倍 和弥¹, 武尾 英哉¹, 永井 優一², 黒木 嘉典³, 縄野 繁⁴
¹ 神奈川工科大学, ² 国立がん研究センター東病院, ³ にいむら病院, ⁴ 新松戸中央総合病院
- P2-12** Perforation Detection from Endoscopy Videos Using Model Training with Synthesised Images by GAN
蔣 凱¹, 伊東 隼人¹, 小田 昌宏^{2,1}, 奥村 大志³, 森 悠一³, 三澤 将史³, 林 武雅³, 工藤 進英³, 森 健策^{1,4,5}
¹ 名古屋大学 大学院情報学研究科, ² 名古屋大学 情報連携推進本部情報戦略室, ³ 昭和大学 横浜市北部病院消化器センター, ⁴ 名古屋大学 情報基盤センター, ⁵ 国立情報学研究所 医療ビッグデータ研究センター
- P2-13** 実体顕微鏡画像における血管構造セグメンテーション
呉 運恒¹, 小田 昌宏^{5,1}, 林 雄一郎¹, 武部 貴則³, 森 健策^{1,2,4}
¹ 名古屋大学大学院情報学研究科, ² 名古屋大学情報基盤センター, ³ 東京医科歯科大学統合研究機構, ⁴ 国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター, ⁵ 名古屋大学情報連携推進本部
- P2-14** 深度情報を利用した FCN による腹腔鏡映像からの血管領域自動抽出の検討
榎本 圭吾¹, 林 雄一郎¹, 北坂 孝幸², 小田 昌宏^{3,1}, 伊藤 雅昭⁴, 竹下 修由⁴, 三澤 一成⁵, 森 健策^{1,6,7}
¹ 名古屋大学大学院情報学研究科, ² 愛知工業大学情報科学部, ³ 名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室, ⁴ 国立がん研究センター東病院, ⁵ 愛知県がんセンター, ⁶ 名古屋大学情報基盤センター, ⁷ 国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター
- P2-15** Attention 機構を導入したグラフニューラルネットワークによる腹部動脈血管名自動対応付け
出口 智也¹, 林 雄一郎¹, 北坂 孝幸², 小田 昌宏^{3,1}, 三澤 一成⁴, 森 健策^{1,5,6}
¹ 名古屋大学大学院情報学研究科, ² 愛知工業大学情報科学部, ³ 名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室, ⁴ 愛知県がんセンター 消化器外科, ⁵ 名古屋大学情報基盤センター, ⁶ 国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター
- P2-16** Cascaded Convolutional Network を用いた 3D 腎臓腫瘍セマンティックセグメンテーション
趙 武楊¹, 申 忱¹, 小田 昌宏^{2,1}, 林 雄一郎¹, 東田 直樹³, 橋本 正弘³, 陣崎 雅弘³, 森 健策^{1,4,5}
¹ 名古屋大学 大学院情報学研究科, ² 名古屋大学 情報連携推進本部情報戦略室科, ³ 慶應義塾大学 医学部放射線科, ⁴ 名古屋大学 情報基盤センター, ⁵ 国立情報学研究所 医療ビッグデータ研究センター
- P2-17** Bayesian U-Net を用いた脊椎セグメンテーションの不確実性予測：大規模 CT データベースにおける年齢・性別統計モデリングに向けて
程 卓¹, 大竹 義人¹, スーフィーマーゼン¹, 上村 圭亮¹, 重松 秀樹², 池尻 正樹², 合田 憲人³, 佐藤 真一³, 橋本 正弘⁴, 明石 敏昭⁵, 佐藤 嘉伸¹
¹ 奈良先端科学技術大学院大学, ² 奈良県立医科大学, ³ 国立情報学研究所, ⁴ 慶應義塾大学, ⁵ 順天堂大学
- P2-18** 弱教師あり学習を用いた MR 画像における血管奇形腫瘍の領域の自動抽出
深谷 航生¹, 原 武史², 野崎 太希³, 周 向栄², 藤田 広志²
¹ 岐阜大学大学院自然科学技術研究科知能理工学専攻, ² 岐阜大学工学部電気電子・情報工学科, ³ 聖路加国際病院放射線科
- P2-19** 取り下げ

- P2-20** 頭部 thick-slice CT 画像からの階層的脳内血腫領域抽出法の提案
 岡 和範¹, 藤田 大輔¹, 野原 康伸², 井上 創造³, 有村 公一⁴, 飯原 弘二⁵, 小橋 昌司¹
¹兵庫県立大学 大学院 工学研究科, ²熊本大学, ³九州工業大学, ⁴九州大学, ⁵国立循環器病研究センター
- P2-21** CycleGAN と Bayesian U-Net による Cross-modality セグメンテーション: CT 画像学習データを用いた MRI での自動筋体積計測
 李 贛萍¹, 大竹 義人¹, 中西 直樹¹, 谷口 匡史², 八木 優英², 市橋 則明², スーフィーマーゼン¹, 上村 圭亮^{1,3}, 高尾 正樹³, 菅野 伸彦³, 佐藤 嘉伸¹
¹奈良先端科学技術大学院大学, ²京都大学, ³大阪大学

10月14日(木)

メイン会場

特別講演 1

10:50 ~ 11:40

SL1 「量子コンピュータをどう使いこなすか」

座長: 工藤 博幸 (筑波大学 / JAMIT 学会長)

SL1

量子コンピュータをどう使いこなすか

伊藤 公平

慶應義塾長, 慶應義塾大学理工学部 教授

スポンサーセミナー 1

11:50 ~ 12:20

SS1 「Amazon SageMaker を使って

医用画像の機械学習をはじめする方法」

座長: 中田 典生 (東京慈恵会医科大学)

SS1

Amazon SageMaker を使って医用画像の機械学習をはじめする方法

橋本 正弘¹, 今井 真宏²

¹慶應義塾大学医学部 放射線科 (診断) 特任助教,

²Amazon Web Services Japan PublicSector シニアソリューションアーキテクト

スポンサードセミナー 2

12:20 ~ 12:50

SS2 「NVIDIA における医療 AI の取り組み

- 医用画像 AI を加速する Clara Imaging のご紹介 -

座長：中田 典生（東京慈恵会医科大学）

SS2

NVIDIA における医療 AI の取り組み - 医用画像 AI を加速する Clara Imaging のご紹介 -

阮 佩穎

エヌビディア合同会社 シニア ディープラーニング ソリューションアーキテクト

総会

13:00 ~ 14:00

特別企画 1

14:10 ~ 15:40

SE1 「重力下の人体を可視化する～立位のイメージング～」

座長：佐藤 嘉伸（奈良先端科学技術大学院大学）

陣崎 雅弘（慶應義塾大学）

SE1-1

X 線動態撮影

田中 理恵

金沢大学 医薬保健研究域

SE1-2

立位 CT の開発と応用～健康長寿の時代に向けて～

山田 祥岳

慶應義塾大学 医学部 放射線科学教室（診断）

SE1-3

Gravity MRI による多姿勢イメージング

宮地 利明

金沢大学 医薬保健研究域

SE1-4

挑戦する PET：世界初のヘルメット型 PET は座位ブームを起こすか？

山谷 泰賀

量子科学技術研究開発機構

シンポジウム 1

15:50 ~ 17:20

SY1「AI 教育を考える」

座長：橋本 正弘（慶應義塾大学）

森 健策（名古屋大学）

SY1-1 デザイン思考にもとづく医療 AI 研究のための人材育成

植田 琢也

東北大学 医学系研究科（文科省 AI 人材育成教育拠点）

SY1-2 医療 AI 人材教育における現状と情報学研究者としての展望

森 健策

名古屋大学大学院情報学研究科（文科省 AI 人材育成教育拠点）

SY1-3 国際競争に打ち勝つ AI 人材を育成するために何が必要か？

鈴木 賢治

東京工業大学 科学技術創成研究院

SY1-4 CG・画像処理分野での深層学習の実践的教育

金森 由博

筑波大学 システム情報系

一般演題セッション 3

17:30 ~ 18:40

P3「医用画像：X 線写真，核医学，超音波，その他」

座長：小尾 高史（東京工業大学）

羽石 秀昭（千葉大学）

P3-01 ポータブル型トモシンセシスにおける X 線源と検出器の位置関係推定法

堀 拳輔¹，小池 貴久¹，只野 喜一¹，橋本 雄幸¹¹ 杏林大学大学院保健学研究科

P3-02 深層学習とデジタルファントムを用いた骨陰影低減技術の開発

五島 風汰¹，田中 利恵²，小田 昌宏³，森 健策⁴，高田 宗尚⁵，田村 昌也⁵，松本 勲⁵¹ 金沢大学大学院 医薬保健学総合研究科，² 金沢大学 医薬保健研究域附属 AI ホスピタル・マクロシグナルダイナミクス研究開発センター，³ 名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室，⁴ 名古屋大学大学院情報学研究科，⁵ 金沢大学呼吸器外科

P3-03 解剖学的情報を併用した教師なし深層学習による PET 画像のノイズ除去

大西 佑弥¹，橋本二三生¹，大手 希望¹，大庭 弘行¹，大田 良亮¹，吉川 悦次¹，尾内 康臣²¹ 浜松ホトニクス株式会社 中央研究所，² 浜松医科大学 光先端医学教育研究センター 生体機能イメージング研究室

P3-04 ピンホール SPECT における散乱線の定量と除去法の比較

島田 良¹，村田 一心²，尾川 浩一³¹ 法政大学大学院理工学研究科，² 国立天文台，³ 法政大学大学院理工学研究科

P3-05 デコンボリューション法による静止型マルチピンホール SPECT システムの空間分解能改善

大越 迪¹，村田 一心²，尾川 浩一³¹ 法政大学大学院理工学研究科，² 国立天文台，³ 法政大学理工学部

- P3-06** Deep Image Prior による SPECT 画像の画質改善の試み
 矢部 暁登¹, 對馬 結太¹, 福原 健太¹, 松原 佳亮², 越野 一博³, 渡部 浩司⁴, 錢谷 勉¹
¹ 弘前大学大学院理工学研究科, ² 秋田県立循環器・脳脊髄センター研究所脳血管研究センター放射線
 医学研究部, ³ 北海道情報大学経営情報学部システム情報学科, ⁴ 東北大学サイクロトロン・ラジオア
 イソトープセンター
- P3-07** 近接マルチスプリッティングを用いた Row-Action 型 PET 画像再構成法の体系的な構成
 定方 数弥¹, 金 喜正¹, 工藤 博幸¹
¹ 筑波大学大学院 理工情報生命学術院 システム情報工学研究群 情報理工学位プログラム
- P3-08** Higher SNR PET image prediction using a deep learning model with efficient channel
 attention
 YinTuo¹, 小尾 高史²
¹ 東京工業大学 情報通信系, ² 東京工業大学 科学技術創成研究院
- P3-09** 深層学習により PET/CT 早期ダイナミック画像から遅延画像を合成する手法の初期検討
 プーサルチャタクリリトゥ¹, 立花 泰彦¹, 小畠 隆行¹, 西井 龍一¹, 東 達也¹
¹ 量子医学医療部門放射線医学総合研究所 分子イメージング診断治療研究部
- P3-10** 腹部超音波スクリーニング支援のための深層学習による撮影断面推定に関する初期検討
 目加田慶人¹, 道満 恵介¹, 小川 真広², 西田直生志³, 工藤 正俊³
¹ 中京大学工学部, ² 日本大学病院消化器内科, ³ 近畿大学医学部
- P3-11** 深層学習を用いた超音波画像における腎嚢胞の計測補助機能の開発
 金内友里恵¹, 橋本 正弘², 東田 直樹², HAQUEHasnine^{2,3}, 陣崎 雅弘², 榊原 康文¹
¹ 應義塾大学理工学部, ² 慶應義塾大学医学部, ³ GE ヘルスケア・ジャパン
- P3-12** ピットパターン特徴量の解析に向けた超拡大内視鏡画像の再構成法に関する初期的検討
 伊東 隼人¹, 小田 昌宏^{1,2}, 森 悠一^{3,4}, 三澤 将史³, 工藤 進英³, 森 健策^{1,5,6}
¹ 名古屋大学 大学院情報学研究科, ² 名古屋大学 情報連携推進本部情報戦略室, ³ 昭和大学横浜市北部
 病院 消化器センター, ⁴ オスロー大学 臨床効果研究グループ, ⁵ 名古屋大学 情報基盤センター, ⁶ 国
 立情報学研究所 医療ビッグデータ研究センター
- P3-13** X 線暗視野法を用いた乳腺における乳管内腺腔の自動抽出および 3 次元解析手法の開発
 谷口 華奈¹, 砂口 尚輝¹, 市原 周², 西村理恵子², 岩越 朱里², 村上 善子², 島雄 大介³,
 湯浅 哲也⁴, 安藤 正海⁵
¹ 名古屋大学大学院 医学系研究科, ² 名古屋医療センター 病理診断科, ³ 北海道科学大学 保健医療学部,
⁴ 山形大学大学院 理工学研究科, ⁵ 高エネルギー加速器研究機構
- P3-14** 取り下げ

一般演題セッション4

9:00 ~ 10:50

P4「医用画像：CT，MRI」

座長：伊藤 聡志（宇都宮大学）

滝沢 穂高（筑波大学）

- P4-01** 圧縮センシング CT 画像再構成のための FBP 法組み込み型主双対反復法とコーンビーム CT への拡張
工藤 博幸¹，王 婷¹
¹ 筑波大学システム情報系情報工學域
- P4-02** 生体軟組織の屈折コントラスト CT に適用するための機械学習によるリングアーチファクト除去法の開発
黄 卓然¹，砂口 尚輝¹，島雄 大介²，市原 周³，湯浅 哲也⁴，安藤 正海⁵
¹ 名古屋大学大学院医学系研究科，² 北海道科学大学診療放射線学科，³ 名古屋医療センター病理診断科，
⁴ 山形大学大学院理工学研究科，⁵ 高エネルギー加速器研究機構
- P4-03** サイクル敵対的生成ネットワークによる胸部4次元コーンビーム CT の画質改善
臼井 桂介^{1,2}，尾川 浩一³，後藤 政実¹，坂野 康昌¹，京極 伸介¹，代田 浩之¹
¹ 順天堂大学保健医療学部診療放射線学科，² 順天堂大学医学部放射線治療学講座，³ 法政大学理工学部
- P4-04** マルチ近接スプリッティングを用いた Row-Action 型 TV 正則化 CT 画像再構成法の体系的な構成
金 喜正¹，定方 数弥¹，工藤 博幸²
¹ 筑波大学大学院システム情報工学研究群情報理工学位プログラム，² 筑波大学システム情報系情報工学専攻教授
- P4-05** インテリア CT 厳密解法における安定な画像再構成が可能な先験情報領域配置の解明
伊藤 優太¹，藤井 克哉²，工藤 博幸²
¹ 筑波大学大学院システム情報工学研究群情報理工学位プログラム，² 筑波大学システム情報系
- P4-06** CT 画像再構成におけるインテリア問題とエクステリア問題の統一解法と安定性解明
藤井 克哉¹，工藤 博幸¹
¹ 筑波大学システム情報系
- P4-07** 異常データ検知トモグラフィ ABD-CT の概念提唱と事例紹介
工藤 博幸
筑波大学システム情報系情報工學域
- P4-08** 距離マップを利用した肺マイクロ CT 像からの肺胞抽出
椎名 健¹，小田 紘久²，鄭 通¹，中村 彰太²，林 雄一郎¹，小田 昌宏^{3,1}，森 健策^{1,4,5}
¹ 名古屋大学 大学院情報学研究科，² 名古屋大学 大学院医学系研究科，³ 名古屋大学 情報連携推進本部，
⁴ 名古屋大学 情報基盤センター，⁵ 国立情報学研究所 医療ビッグデータ研究センター
- P4-09** 非ラグランジアン解法を用いた少数方向投影からの Micro-CT 画像再構成
熊切 俊夫¹，岡本 尚之²，工藤 博幸³，羽石 秀昭⁴
¹ 千葉大学大学院融合理工学府数学情報科学専攻，² 千葉大学大学院融合理工学府基幹工学専攻，³ 筑波大学システム情報系，⁴ 千葉大学フロンティア医工学センター

- P4-10** 圧縮センシングを深層学習を組み合わせた低線量 CT 画像再構成法 CSDL-Net のヘリカルコーンビーム CT への拡張
川又健太郎¹, 数尾 昂¹, 工藤 博幸¹
¹ 筑波大学システム情報系
- P4-11** Pix2pix を用いた任意形状の肺がん CT 画像生成及び CT 画像様ノイズ再現の試み
遠田 涼¹, 寺本 篤司¹, 辻本 正和², 外山 宏³, 近藤 征史³, 今泉 和良³, 齋藤 邦明¹, 藤田 広志⁴
¹ 藤田医科大学大学院 保健学研究科, ² 藤田医科大学病院, ³ 藤田医科大学 医学部, ⁴ 岐阜大学 工学部
- P4-12** コーンビーム CT の散乱線除去のための機械学習ネットワーク
村田 一心¹, 尾川 浩一², 臼井 桂介³
¹ 国立天文台, ² 法政大学理工学部応用情報工学科, ³ 順天堂大学保健医療学部診療放射線学科
- P4-13** 臨床-マイクロ CT 画像間位置合わせ済みデータセットを用いた臨床 CT 像の超解像
鄭 通¹, 小田 紘久¹, 林 雄一郎¹, 中村 彰太², 森 雅樹³, 高畠 博嗣⁴, 名取 博⁵, 小田 昌宏^{6,1}, 森 健策^{1,7,8}
¹ 名古屋大学大学院情報学研究科, ² 名古屋大学大学院医学系研究科, ³ 札幌厚生病院, ⁴ 札幌南三条病院, ⁵ 恵和会西岡病院, ⁶ 名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室, ⁷ 名古屋大学情報基盤センター, ⁸ 国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター
- P4-14** 敵対生成ネットワークによる COVID-19 の CT 画像の生成モデル
川崎 良¹, 斉藤 篤¹, 橋本 正弘², 大竹 義人³, 明石 敏昭⁴, 清水 昭伸¹
¹ 東京農工大学大学院工学研究院, ² 慶應義塾大学医学部放射線科, ³ 奈良先端科学技術大学院大学, ⁴ 順天堂大学放射線診断学講座
- P4-15** 表現に合わせた生成モデルによる非造影から動脈造影 CT への変換
胡 涛¹, 小田 昌宏¹, 林 雄一郎¹, 魯 仲陽¹, 明石 敏昭², 青木 茂樹², 森 健策^{1,3,4}
¹ 名古屋大学大学院情報学研究科, ² 順天堂大学大学院医学研究科, ³ 名古屋大学情報基盤センター, ⁴ 国立情報学研究所 医療ビッグデータ研究センター
- P4-16** 多重解像度画像のグループ型学習を利用した新たな MR 深層学習再構成の検討
大内 翔平^{1,2}, 伊藤 聡志¹
¹ 宇都宮大学大学院 工学研究科 システム創成工学専攻, ² 日本学術振興会特別研究員 DC
- P4-17** 信号空間の深層学習を利用した位相拡散フーリエ変換に基づいた MR 超解像
山登 一輝¹, 若槻 泰迪¹, 伊藤 聡志¹
¹ 宇都宮大学工学部
- P4-18** 位相拡散フーリエ変換法を導入した MR 深層学習再構成における信号間引きパターンの検討
金澤 崇大¹, 山登 一輝¹, 伊藤 聡志¹
¹ 宇都宮大学大学院 地域創生科学研究科 情報電気電子システム工学プログラム
- P4-19** MR 画像からの 3 次元導電率分布の回帰による TMS のための誘導電場の回帰精度の改善
牧 豊大¹, 横田 達也¹, 平田 晃正², 本谷 秀堅¹
¹ 名古屋工業大学, ² 福島県立医科大学
- P4-20** PROPELLER MRI における CS と CNN を利用した再構成法の検討
松元 祐太¹, 堀 拳輔¹, 只野 喜一², 久原 重英², 遠藤 祐太², 橋本 雄幸²
¹ 杏林大学 大学院 保健学研究科保健学専攻 診療放射線学分野, ² 杏林大学 保健学部 診療放射線技術学科
- P4-21** AD-MIL を用いた頭部 MR 画像における回復期脳梗塞患者の帰結予測
東 優大¹, 寺本 篤司¹, 岡崎 英人², 武田湖太郎³, 前田 繁信⁴
¹ 藤田医科大学大学院保健学研究科, ² 藤田医科大学医学部連携リハビリテーション医学, ³ 藤田医科大学保健衛生学部リハビリテーション学科, ⁴ 藤田医科大学七栗記念病院

- P4-22 腹部 Cine-MRI における小腸蠕動運動のオプティカルフローによる可視化および腹膜炎の鑑別
川原 稔暉¹, 井上 明星², 岩本祐太郎¹, 古川 顕³, BolorkhandBatsaikhan³, 陳 延偉¹
¹立命館大学大学院 情報理工学研究科, ²東近江総合医療センター, ³東京都立大学

10月15日(金)

メイン会場

特別講演 2

11:00 ~ 11:50

SL2「革新的バイオイメーシング技術」

座長：陣崎 雅弘

(慶應義塾大学／JAMIT2021 大会長)

SL2 革新的バイオイメーシング技術

宮脇 敦史

理化学研究所 脳神経科学研究センター チームリーダー、光量子工学研究センター チームリーダー

スポンサーセミナー 3

12:00 ~ 12:50

SS3「薬事承認された画像用 AI ソフト」

座長：木戸 尚治 (大阪大学)

SS3-1 富士フィルムの AI 技術「REiLL」の現状－最新の取り組みのご紹介－

久永 隆治

富士フィルム株式会社 メディカルシステム事業部・マネージャー

SS3-2 Siemens Healthineers の AI 技術を応用した画像診断支援サービスの特長と活用事例

岩田 和浩

シーメンスヘルスケア株式会社 デジタルヘルス & SYNGO 事業部 AI プロダクトマネージャー

SS3-3 画像診断における AI の実装へ向けた課題と取り組み

大越 厚

GE ヘルスケア・ジャパン株式会社 エジソン・ソリューション本部 部長

SS3-4 “Abierto Reading Support Solution” 画像診断領域における AI 活用の取組み

渡辺 和之

キヤノンメディカルシステムズ株式会社 ヘルスケア IT 事業統括部 ヘルスケア IT 事業部 読影支援ソリューション推進責任者

シンポジウム2

13:00 ~ 14:30

SY 2「横断画像で微細構造がどこまで見えるか」

座長：清水 昭伸（東京農工大学）

花岡 昇平（東京大学）

SY2-1 光超音波イメージングによる表在リンパ管の観察

梶田 大樹¹, 鈴木 悠史¹, 渡部 紫秀¹, 岡部 圭介¹, 佐久間 恒², 大滝真梨香¹, 今西 宣晶³, 陣崎 雅弘⁴, 相磯 貞和^{3,5}, 貴志 和生¹¹慶應義塾大学 医学部 形成外科, ²東京歯科大学 市川総合病院 形成外科, ³慶應義塾大学 医学部 解剖学教室, ⁴慶應義塾大学 医学部 放射線科学教室（診断）, ⁵株式会社 Luxonus

SY2-2 超音波 SMI による微細血管の描出

畠 二郎

川崎医科大学 検査診断学 内視鏡・超音波部門

SY2-3 高精細 CT

岩澤 多恵

神奈川県立循環器呼吸器病センター 放射線科

SY2-4 7 テスラ MRI 画像による微細脳構造評価

岡田 知久

京都大学大学院医学研究科 脳機能総合研究センター

SY2-5 デジタル（半導体検出器）PET

堀越 浩幸

群馬県立がんセンター 放射線科 診断部

特別企画2

14:40 ~ 16:10

SE2「脳のイメージング最前線」

座長：増谷 佳孝（広島市立大学）

SE2-1 T2 解析による Glymphatic pathway の可視化

押尾 晃一

順天堂大学 医学部 放射線科

SE2-2 拡散画像で見る間質液動態

田岡 俊昭

名古屋大学 大学院医学系研究科 革新的生体可視化技術開発産学協同研究講座

SE2-3 非侵襲画像技術による霊長類脳コネクトーム解明研究

林 拓也

理化学研究所 生命機能科学研究センター

一般演題セッション5

16:20 ~ 17:05

P5「イメージング、再構成、CAS、その他」

座長：北坂 孝幸（愛知工業大学）

森 健策（名古屋大学）

- P5-01** 2次元フーリエ変換を用いたリングアーチファクト低減フィルターの特性評価
米山 明男¹, 馬場 理香², 河本 正秀¹
¹九州シンクロトン光研究センター, ²(株)日立製作所研究開発グループ
- P5-02** GP-GPU を用いた光子輸送シミュレーションの高速化
瀬在 翔太¹, 村田 一心², 乳井 嘉之³, 尾川 浩一⁴
¹法政大学大学院 理工学研究科, ²国立天文台, ³東京都立大学 健康福祉学部, ⁴法政大学 理工学部
- P5-03** 深層学習を利用した信号の間引きパターンに頑健な圧縮センシング再構成の基礎検討
渋井 雅希¹, 山登 一輝¹, 伊藤 聡志¹
¹宇都宮大学大学院 地域創生科学研究科 情報電気電子システムプログラム
- P5-04** WGI コンプトン画像再構成条件の実験的検討
田島 英朗¹, 吉田 英治¹, 仁科 匠^{1,2}, 菅 幹生², 脇坂 秀克¹, 高橋美和子¹, 永津弘太郎¹, 辻 厚至¹, 鎌田 圭^{3,4}, 吉川 彰^{3,4}, KatiaParodi⁵, 山谷 泰賀¹
¹量子科学技術研究開発機構, ²千葉大学, ³東北大学, ⁴株式会社 C&A, ⁵ミュンヘン大学
- P5-05** 膝半月板の2.5次元統計的形状モデル構築における主成分分析と非負値行列因子分解の比較
縄手 就矢¹, 増谷 佳孝¹
¹広島市立大学大学院 情報科学研究科
- P5-06** 腹腔鏡映像からの手術箇所認識による手術ナビゲーションの検討
林 雄一郎¹, 三澤 一成², 森 健策^{1,3}
¹名古屋大学大学院情報学研究科, ²愛知県がんセンター消化器外科, ³国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター
- P5-07** VR Organ Puzzle: A Virtual Reality Application for Human Anatomy Education
李 斯頌¹, 林 雄一郎¹, 藤原 道隆², 小田 昌宏^{3,1}, 森 健策^{1,4,5}
¹名古屋大学大学院情報学研究科, ²名古屋大学医学部附属病院医療機器総合管理部, ³名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室, ⁴名古屋大学情報基盤センター, ⁵国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター
- P5-08** 複数術野視点映像を用いた機械学習による外科手術工程の自動分類
藤井 亮輔¹, 梶田 大樹², 高詒 佳史³, 青木 義満¹
¹慶應義塾大学理工学研究科 総合デザイン工学専攻 電気電子工学専修, ²慶應義塾大学医学部 形成外科, ³慶應義塾大学医学部 解剖学教室
- P5-09** 腹腔鏡の視野外における術具誤接触防止システムの開発
岸 知哉¹, 中口 俊哉², 長尾 俊哉³, 駒村 賢三⁴, 西澤 祐吏⁵
¹千葉大学大学院融合理工学府基幹工学専攻医工学コース, ²千葉大学フロンティア医工学センター, ³京セラ株式会社東京事業所, ⁴株式会社ソフケン, ⁵国立がん研究センター東病院
- P5-10** 取り下げ

10月15日(金)

メイン会場

閉会式

17:05 ~ 17:10

10月16日(土)

オンライン

ハンズオンセミナー (1)

10:00 ~ 11:00

HS1「再スタート・深層学習」

HS1 入門編：環境構築から自然画像の分類

ハンズオンセミナー (2)

11:10 ~ 12:10

HS2「再スタート・深層学習」

HS2 画像の分類と回帰：自分で構築するデータベースの利用

ハンズオンセミナー (3)

13:00 ~ 14:00

HS3「再スタート・深層学習」

HS3 領域抽出と領域分割：物体検出とセマンティックセグメンテーション

ハンズオンセミナー (4)

14:10 ~ 15:10

HS4「再スタート・深層学習」

HS4 異常検知：AutoEncoder による教師なし学習入門

ハンズオンセミナー（5）

15:20 ～ 16:20

HS5「再スタート・深層学習」

HS5

画像生成：フェイク画像の作成入門

第 40 回日本医用画像工学会大会（JAMIT2021）
大会役員委員会名簿

五十音順・敬称略

大会役員		
大会長		
	陣崎 雅弘	慶應義塾大学
大会長補佐		
	橋本 正弘	慶應義塾大学
業務委員長		
	宮崎 靖	富士フイルムメディカル
プログラム委員会		
委員長		
	中田 典生	東京慈恵会医科大学
委 員		
	有村 秀孝	九州大学
	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
	木村 裕一	近畿大学
	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
	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
	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	千葉大学
	畑中 裕司	大分大学
	花岡 昇平	東京大学
	羽石 秀昭	千葉大学
	原 武史	岐阜大学
	平野 靖	山口大学
	本谷 秀堅	名古屋工業大学
	増谷 佳孝	広島市立大学
	湯澤 史佳	キヤノンメディカルシステムズ
	目加田慶人	中京大学
	森 健策	名古屋大学
	山谷 泰賀	量子科学技術研究開発機構
	湯浅 哲也	山形大学

日本医用画像工学会 (JAMIT)
役 員 名 簿
(令和3年6月8日現在)

五十音順・敬称略

	氏名	所属
会 長	工藤 博幸	筑波大学
副 会 長	佐藤 嘉伸	奈良先端科学技術大学院大学
	原 武史	岐阜大学
	森 健策	名古屋大学
理 事	伊藤 聡志	宇都宮大学
	北坂 孝幸	愛知工業大学
	滝沢 穂高	筑波大学
	中田 典生	東京慈恵会医科大学
	畑中 裕司	大分大学
	花岡 昇平	東京大学
	増谷 佳孝	広島市立大学
	宮崎 靖	富士フイルムヘルスケア
	目加田慶人	中京大学
代議員	湯澤 史佳	キヤノンメディカルシステムズ
	安藤 裕	JCHO 埼玉メディカルセンター
	石田 隆行	大阪大学
	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
	尾川 浩一	法政大学
	小田 昌宏	名古屋大学
	小尾 高史	東京工業大学
	掛川 誠	中央システム技研
	笠井 聡	新潟医療福祉大学
	川岸 将実	キヤノン
	河田 佳樹	徳島大学
	木戸 尚治	大阪大学
	黒木 嘉典	新村病院、博愛会 HPN 東京
	陣崎 雅弘	慶應義塾大学
	杉本 直三	京都大学
	高橋 哲彦	群馬県立県民健康科学大学
	武田 徹	筑波記念病院
	田中 利恵	金沢大学
	陳 延偉	立命館大学
	土居 篤博	富士フイルム
	縄野 繁	新松戸中央総合病院
	野崎 太希	聖路加国際病院
	長谷川純一	中京大学
	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
	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
	湯浅 哲也	山形大学
	吉川 悦次	浜松ホトニクス
監 事	清水 昭伸	東京農工大学
	森田 尚孝	島津製作所

広告掲載企業一覧

株式会社インナービジョン

株式会社オーム社

クレアボ・テクノロジーズ株式会社

PSP 株式会社

富士通 Japan 株式会社

(五十音順)



よくわかる 診療画像機器学

笠井俊文・藤原政雄 共編
B5判／366頁／定価6,050円(税込) ISBN 978-4-274-21471-4



腹部超音波 ポケットマニュアル 改訂2版

川地俊明・秋山敏一 共編
新書判／320頁／定価3,300円(税込) ISBN 978-4-274-22679-3



放射線技術学スキルUPシリーズ 標準 医用画像の視覚評価法

日本放射線技術学会 監修／白石順二 編著
B5判／228頁／定価5,280円(税込) ISBN 978-4-274-22643-4



放射線技術学シリーズ X線撮影技術学 改訂3版

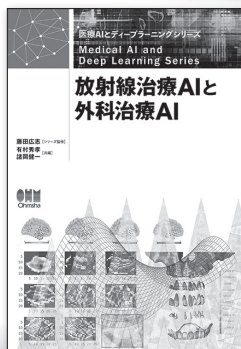
日本放射線技術学会 監修
小田敏弘・土井 司・安藤英次・難波一能 共編
A4変判／334頁／定価6,380円(税込) ISBN 978-4-274-22598-7



放射線技術学シリーズ 放射線計測学 改訂3版

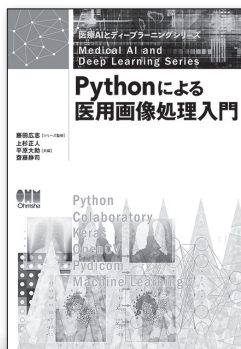
日本放射線技術学会 監修／小山修司・加藤 洋 共編
B5判／324頁／定価5,500円(税込) ISBN 978-4-274-22575-8

★ 医療AIとディープラーニングシリーズ ★



医療AIとディープラーニングシリーズ 放射線治療AIと 外科治療AI

藤田広志 シリーズ監修
有村秀孝・諸岡健一 共編
B5判／232頁／定価4,950円(税込)
ISBN 978-4-274-22547-5



医療AIとディープラーニングシリーズ Pythonによる 医用画像処理入門

藤田広志 シリーズ監修
上杉正人・平原大助・齋藤静司 共編
B5判／286頁／定価3,740円(税込)
ISBN 978-4-274-22546-8



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

www.ohmsha.co.jp

月刊

医療と画像の総合情報誌

INNERVISION

インナービジョン (2021年7月号)

●特集

医療AIはニューノーマルになるか

画像診断・検査に変革をもたらす
研究開発と臨床応用の最新動向

企画協力：藤田広志 先生
(岐阜大学特任教授)

好評発売中

定価：2,500円
＜メール便送料無料＞

月刊インナービジョン電子版
iOSのApp Storeから好評配信中！



iv-MOOK vol.1 インナービジョン・ムック

学ぶ！ 究める！

医療AI

好評
発売中

ディープラーニングの基礎から研究最前線まで

企画・監修
藤田広志 (岐阜大学特任教授)



第三次人工知能 (AI) ブームが巻き起こる中、AIは今や医療には欠かせないイノベーションとなり、実装段階に入ったと言えます。とはいえ、AIについて、十分な理解や知識があると確信できる人は今でも限られるかもしれません。そこで今回、AIをテーマにしたインナービジョン誌の特集やシリーズから選りすぐった記事で構成する、AI入門MOOK本を刊行しました。医療AIの基礎から研究最前線までをまとめてわかりやすくおさらいできるMOOKです。

A4変形判 (並製) 4色刷り 120頁
定価：3,190円 (2020年4月21日刊行)

もよりの書店またはインナビネット、Amazonでお求めください。

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 <http://www.innervision.co.jp>



CLAIRVO
TECHNOLOGIES

Innovation
for
Healthcare

ヘルスケアに、イノベーションを。

日本の医療業界向けに革新的な技術を届ける。

クエアボ・テクノロジーズは、医療のフローの中でも特に「診断」の領域に注力し、AI(人工知能)などを応用したデジタルヘルス製品を開発する国内・海外の企業様とパートナーシップを組み、革新的な技術を届けていくことを使命としています。

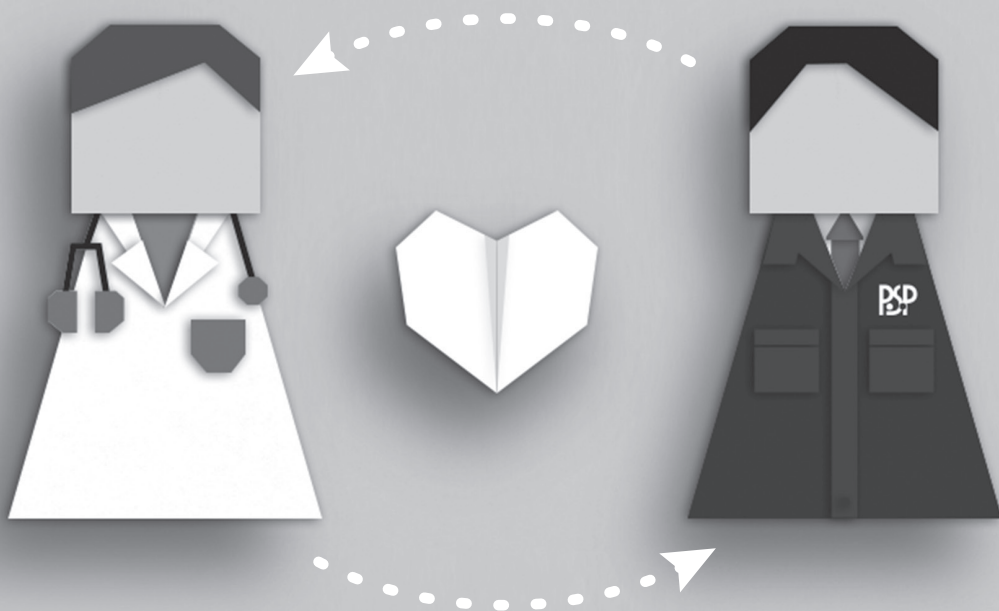
クエアボ・テクノロジーズ株式会社

〒100-8088 東京都千代田区大手町一丁目4番2号

E-mail: info@clairvotech.com

URL: <https://clairvotech.com>

思いを力に
想いを形に



PSPは、先進的技術と発想で、
医療の明日を支えます。

医療システムは **PSP** 株式会社

〒105-0001 東京都港区虎ノ門5-13-1 TEL 03-4346-3180 www.psp.co.jp

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、PETD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 **1500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. MR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. MR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。（代金引換にて対応いたします）