

プログラム

7月27日(木)

第1会場 (10F 佐治敬三メモリアルホール)

開会式

12:50 ~ 13:00

チュートリアル講演会

13:00 ~ 16:00

TU「医用画像工学における最新 AI 研究の課題とその展望について」

座長：滝沢 穂高 (筑波大学)

中田 典生 (東京慈恵会医科大学)

TU1 医用画像工学における大規模言語モデルの基礎

中田 典生

東京慈恵会医科大学 人工知能医学研究部

TU2 脳 MRI の AI 解析と大量データ解析からみえる課題

森 進

Johns Hopkins University 放射線科

TU3 AI における分類問題の評価指標とその解釈

青井 久

立命館大学 理工学部 数理科学科

シンポジウム 1

16:10 ~ 17:40

SY1 「JAMIT の未来をつくろう！」

座長：橋本二三生（浜松ホトニクス株式会社）

健山 智子（藤田医科大学）

パネリスト

堀 拳輔

順天堂大学 保健医療学部診療放射線学科
東京医科歯科大学大学院 医歯学総合研究科

赤松 剛

量子科学技術研究開発機構

山口 智子

神戸大学

遠田 涼

名古屋大学大学院 情報学研究科 知能システム学専攻

Gu Yi

奈良先端科学技術大学院大学 情報科学研究科 生体医用画像研究室

岡本 尚之

千葉大学 フロンティア医工学センター

一般演題 1

17:50 ~ 18:50

OP1 「筋骨格系」

座長：佐藤 嘉伸（奈良先端科学技術大学院大学）

青山 正人（広島市立大学）

OP1-1 FPA LRSE U-Net を用いた CT 画像からの脊椎領域の自動抽出

木佐貫航平¹, 寺澤 岳², 神谷 亨¹, 青木 隆敏²

¹九州工業大学, ²産業医科大学

OP1-2 体幹部筋骨格の年齢変化統計モデルの構築

坂本龍士郎¹, 政木 勇人¹, 大竹 義人¹, 崇風まあぜん¹, 上村 圭亮², 高尾 正樹², 明石 敏明³,
森 健策^{4,5}, 合田 憲人⁴, 菅野 信彦², 佐藤 嘉伸¹

¹奈良先端科学技術大学院大学, ²大阪大学, ³順天堂大学, ⁴国立情報学研究所, ⁵名古屋大学

OP1-3 U-Net を用いた健常膝関節 MR 画像からの半月板領域抽出と損傷例への適用

武智 涼恵¹, 青山 正人¹

¹広島市立大学大学院情報科学研究科

OP1-4 超音波による複数パノラマ断層撮影と統計形状モデルフィッティングを用いた患者個別下肢全体筋骨格形状の予測

富木田悠生¹, 政木 勇人¹, 大竹 義人¹, 崇風まあぜん¹, 上村 圭亮², 高尾 正樹², 菅野 伸彦²

¹奈良先端科学技術大学院大学, ²大阪大学

OP1-5 深層学習を用いた側弯症レントゲン画像の自動計測
藤森 孝人¹, 鈴木 裕紀², 中嶋 望³, 喜多 洸介², 蟹江 祐哉¹, 武中 章太¹, 海渡 貴司¹,
岡田 誠司¹, 木戸 尚治²
¹大阪大学医学部整形外科, ²大阪大学大学院医学系研究科 人工知能画像診断学共同研究講座, ³市立
堺病院整形外科

OP1-6 注意機構を用いた畳み込みニューラルネットワークによる胸部 X 線画像から骨密度の推定
岩尾 佳幸¹, 汐月 剣志¹, 橋本 二三生², 落合 昂大¹, 畑中 裕司³, 賀川 経夫³, 永田 亮一³,
衛藤 路弘^{4,5}, 吉田 幸人¹
¹大分大学医学部附属病院 医療技術部放射線部門, ²千葉大学大学院融合理工学府, ³大分大学 理
工学部 共創理工学科知能情報システムコース, ⁴日本文理大学 保健医療学部 保健医療学科 診療
放射線学コース, ⁵大分大学大学院工学研究科博士後期課程

7月27日(木)

第2会場 (7F セミナー室 7C+D)

一般演題2

17:50 ~ 18:50

OP2 「教育・診断支援システム」

座長：森 健策 (名古屋大学)
河田 佳樹 (徳島大学)

OP2-1 乳がん CAD 併用読影における画像診断学習システムの開発
菅原 暉典¹, 安倍 和弥¹, 武尾 英哉¹, 縄野 繁²
¹神奈川工科大学 工学部 電気電子情報工学科, ²新松戸中央総合病院

OP2-2 診療放射線技師教育用ファントムを活用した画像解析競技の有用性
近藤 啓介
駒澤大学 医療健康科学部

OP2-3 腹腔鏡手術シミュレーションにおける臓器の把持および変形操作の実装
宮崎琳太郎¹, 林 雄一郎¹, 小田 昌宏^{2,1}, 森 健策^{1,3,4}
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国立情報学研究所医
療ビッグデータ研究センター, ⁴名古屋大学情報基盤センター

OP2-4 3時相腹部造影 CT 画像を用いた小径腎腫瘍の解析
越野 魁都¹, 西岡 大¹, 河田 佳樹², 小針 悠希³, 池田 篤史⁴, 仁木 登⁵
¹徳島大学大学院創成科学研究科, ²徳島大学ポストフォトンクス研究所, ³東京女子医科大学, ⁴筑波
大学医学医療系, ⁵株式会社医用科学研究所

OP2-5 糸球体上皮細胞画像を用いた曖昧境界に対する領域抽出方法の開発
大野 侑亮¹, 松浦 勉²
¹群馬医療福祉大学 医療技術学部, ²群馬大学 数理データ科学教育研究センター

OP2-6 U-Net を用いた X 線画像による慢性便秘症の診断支援
高島 直也¹, 藤田 大輔¹, 佐貫 毅², 木下 芳一², 小橋 昌司¹
¹兵庫県立大学大学院工学研究科, ²兵庫県立はりま姫路総合医療センター

7月27日(木)

第3会場 (7F セミナー室 7A)

一般演題3

17:50 ~ 18:50

OP3 「画質改善・画質評価」

座長：北坂 孝幸 (愛知工業大学)

滝沢 穂高 (筑波大学)

OP3-1 DICOM 保存された CT 画像からノイズを取り除く

西本 聡

兵庫医科大学 形成外科

OP3-2 入力画像の雑音量調整による深層学習雑音除去法の性能改善

高橋佳太郎¹, 植田 貴之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

OP3-3 異常データ検知トモグラフィと深層学習を用いた CT メタルアーティファクト除去のハイブリッド手法

賈 澤娜¹, 金 喜正¹, 藤井 克哉¹, 滝沢 穂高¹, 工藤 博幸¹

¹ 筑波大学システム情報系情報工学域

OP3-4 深層学習による血液エコーの非スペックル成分識別のロバスト性向上

森 友雅¹, 大村 眞朗², 長岡 亮², 高 尚策², 長谷川英之²

¹ 富山大学大学院 医薬理工学環, ² 富山大学 学術研究部工学系

OP3-5 高時間分解能を保持した超音波周波数特性解析の広帯域化

大村 眞朗¹, 長岡 亮¹, 八木 邦公², 長谷川英之¹

¹ 富山大学 学術研究部工学系, ² 金沢医科大学 医学部

7月28日(金)

第1会場 (10F 佐治敬三メモリアルホール)

特別講演1

10:00 ~ 11:00

SL1 「新興再興感染症と COVID-19 これまでとこれから」

座長：木戸 尚治 (大阪大学)

SL1 新興再興感染症と COVID-19 これまでとこれから

忽那 賢志

大阪大学大学院医学系研究科 感染制御学

一般演題 4

11:10 ~ 12:10

OP4 「スパースビュー CT・圧縮センシング」

座長：山登 一輝 (宇都宮大学)

庄野 逸 (電気通信大学)

OP4-1 確率的 Dykstra 型スプリッティングによる統一的なブロック反復型画像再構成法の構成：CT と PET への応用

工藤 博幸¹, 金 喜正¹, 藤井 克哉¹

¹筑波大学システム情報系情報工学域

OP4-2 深層学習にフラクタル画像を用いたスパースビュー CT 再構成

川口 廉¹, 橋本 雄幸¹

¹杏林大学大学院保健学研究科

OP4-3 深層学習を用いた角度欠損 CT 画像再構成の敵対的反例とその解決法：深層学習と逐次近似再構成法のハイブリッド法

青木 翔吾¹, 佐藤 悠輝¹, 岡部 蒼太¹, 藤井 克哉¹, 工藤 博幸¹

¹筑波大学システム情報系情報工学域

OP4-4 スパース空間学習を利用した MR 画像の深層学習再構成

笹谷 晃斗¹, 大内 翔平², 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 伊藤・山登研究室, ²小山工業高等専門学校

OP4-5 アンサンブル学習による CS-MRI 深層学習再構成の性能改善

古田 真輝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

OP4-6 サンプリングパターンの拡張による CS-MRI 深層学習再構成の性能改善

山登 一輝¹, 渋谷 雅希², 伊藤 聡志²

¹宇都宮大学 工学部 基盤工学科, ²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 伊藤・山登研究室

ランチョンセミナー 1

12:20 ~ 13:20

LS1 「生成系 AI とリアルタイム AI でさらに進化する医用画像 AI」

座長：奥山 義弘 (株式会社 HPC テック)

LS1 生成系 AI とリアルタイム AI でさらに進化する医用画像 AI

山田 泰永

エヌメディア合同会社

会員集会

13:30 ~ 14:30

特別企画

14:40 ~ 16:40

SE「AI ホスピタルプロジェクトの現在」

座長：富山 憲幸（大阪大学）

木戸 尚治（大阪大学）

- SE1 AI ホスピタルプロジェクト；AI・デジタルで心温まる医療を
中村 祐輔
国立研究開発法人 医薬基盤・健康・栄養研究所
- SE2 IT/AI の病院への実装を目指して
陣崎 雅弘
慶應義塾大学 医学部 放射線科学
- SE3 AI 研究に向けた医用画像とアノテーションデータの同時収集
武田 理宏
大阪大学大学院医学系研究科情報統合医学講座医療情報学
- SE4 AI ホスピタルプロジェクトの現在
笠原 群生
国立成育医療研究センター

一般演題5

16:50 ~ 17:40

OP5「予測モデル」

座長：目加田慶人（中京大学）

花岡 昇平（東京大学）

- OP5-1 自己符号化器付 U-net の部分教師あり学習とその胸部 CT 画像における陰影領域抽出への応用
濱田 拓也¹，杉水 俊輝²，間普 真吾¹，木戸 尚治³
¹ 山口大学大学院創成科学研究科，² 筑波大学大学院理工情報生命学術院，³ 大阪大学大学院医学系研究科人工知能画像診断学共同研究講座
- OP5-2 3次元 CT 画像によるじん肺の重症度別粒状影解析
新居 蓮叶¹，松廣 幹雄²，河田 佳樹³，大塚 義紀⁴，岸本 卓巳⁵，芦澤 和人⁶，仁木 登⁷
¹ 徳島大学大学院創成科学研究科，² 鈴鹿医療科学大学保健衛生学部放射線技術学科，³ 徳島大学大学院社会産業理工学研究部，⁴ 北海道中央労災病院，⁵ 岡山ろうさい病院，⁶ 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科，⁷ (株) 医用科学研究所
- OP5-3 TKI 治療後における肺腫瘍成長の経時変化予測モデル
古田凜太郎¹，有村 秀孝²，田中謙太郎³，加葉田雄太郎⁴，内野 恭美¹，江頭 舞¹
¹ 九州大学大学院医学系学府保健学専攻医用量子線科学分野，² 九州大学大学院医学研究院保健学部門，³ 九州大学病院呼吸器科内科学，⁴ 長崎大学情報データ学部
- OP5-4 骨シンチグラムの陽性高集積検出支援システム設計時におけるテストデータ再利用による性能のバイアスとその補正
山中 陽大¹，中岡 竜介²，清水 昭伸¹
¹ 東京農工大学大学院工学研究院，² 国立医薬品食品衛生研究所 医療機器部

- OP5-5** MRIによる前立腺癌スクリーニングのための要精査領域検出モデルの検討
橋本 綾斗¹, 立花 泰彦¹, 岸本 理和¹, 熊切 俊夫^{1,2}, 森 慎一郎¹, 森 康久仁³, 若月 優¹,
須鎗 弘樹³
¹ 国立研究開発法人 量子科学技術研究開発機構, ² 千葉大学 大学院融合理工学府, ³ 千葉大学 大学院
工学研究院

一般演題 6

17:50 ~ 19:00

OP6 「セグメンテーション」

座長：健山 智子（藤田医科大学）
中山 良平（立命館大学）

- OP6-1** CNNによる頭部 Thick-slice CT 画像からの脳内血腫領域の自動抽出
永澤 朗¹, 藤田 大輔¹, 渡辺 翔吾², 連 乃駿², 飯原 弘二², 小橋 昌司^{1,2}
¹ 兵庫県立大学, ² 国立循環器病研究センター
- OP6-2** 肺がん定位体放射線治療における3次元計画 CT 画像上の GTV に対する深層学習ネットワークのセグメンテーション性能への訓練対テスト比の影響
崔 雲昊¹, 有村 秀孝², 吉武 忠正³, 塩山 善之⁴, 藪内 英剛²
¹ 九州大学大学院医学系学府保健学専攻, ² 九州大学大学院医学研究院保健学部門, ³ 九州大学大学院
医学研究院臨床放射線科学分野, ⁴ 九州国際重粒子線がん治療センター
- OP6-3** 深層学習を用いた放射線肺臓炎の領域抽出とその放射線治療計画への応用
福士 晴哉¹, 国枝 悦夫², 尾川 浩一¹
¹ 法政大学 理工学部, ² 総合東京病院放射線治療センター
- OP6-4** 心機能評価のための心臓 CT のセマンティック・セグメンテーション手法に関する研究
佐々木諒介^{1,2}, 黒瀬 優介^{1,2}, 原田 達也^{1,2}
¹ 東京大学大学院, ² 理化学研究所
- OP6-5** 乳房超高速造影 MRI 画像における U-Net を用いた腫瘍血管抽出に関する検討
橋本 陽菜¹, 片岡 正子², 藤本 晃司^{2,3}, 飯間 麻美^{2,4}, 高田 正泰⁵, 戸井 雅和⁶, 川瀬 貫互⁷,
大橋 茜⁸, 本田 茉也^{2,9}, 中本 裕士²
¹ 京都大学大学院 医学研究科 人間健康科学系専攻, ² 京都大学大学院 医学研究科 放射線医学講座
(画像診断学・核医学), ³ 京都大学大学院 医学研究科 高度医用画像学講座, ⁴ 京都大学医学部附属病
院 先端医療研究開発機構, ⁵ 京都大学大学院 医学研究科 外科学講座 乳腺外科学, ⁶ がん・感染症
センター都立駒込病院 乳腺外科, ⁷ 天理よろづ相談所病院 放射線診断科, ⁸ ルンド大学医学部付属
病院 放射線診断科, ⁹ 関西電力病院 放射線診断科
- OP6-6** 血管強調画像を用いた腹部 CT 像からの多臓器領域抽出
大野 真奈¹, 申 忱¹, RothHolger R², 小田 昌宏^{3,1}, 林 雄一郎¹, 三澤 一成⁴, 森 健策^{1,5}
¹ 名古屋大学大学院情報学研究科, ² NVIDIA Corporation, ³ 名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室,
⁴ 愛知がんセンター, ⁵ 国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター
- OP6-7** 多時相造影 CT 画像データベースの腎臓・腎腫瘍の抽出
西岡 大¹, 越野 魁都¹, 河田 佳樹², 小針 悠希³, 池田 篤史⁴, 仁木 登⁵
¹ 徳島大学大学院創成科学研究科理工学専攻, ² 徳島大学ポスト LED フォトニクス研究所, ³ 東京女子
医科大学, ⁴ 筑波大学医学医療系, ⁵ 株式会社医用科学研究所

一般演題7

11:10 ~ 12:10

OP7 「データ拡張」

座長：根本 充貴 (近畿大学)

伊東 隼人 (名古屋大学)

OP7-1 Stable Diffusion による乳がん腫瘍の人工症例画像生成と良悪性鑑別への応用

安倍 和弥¹, 武尾 英哉¹, 縄野 繁²¹ 神奈川工科大学, ² 新松戸中央総合病院

OP7-2 3D/2D U-Net を用いた CT 画像からの副腎領域の抽出に関する基礎的検討

平岡 大季¹, 西本紘嗣郎², 滝沢 穂高³, 工藤 博幸³¹ 筑波大学大学院情報理工学位プログラム, ² 埼玉医科大学国際医療センター, ³ 筑波大学システム情報系

OP7-3 クロス擬似ラベルに基づく腸のセグメンテーション

安 芹¹, 小田 紘久², 林 雄一郎¹, 北坂 孝幸³, 滝本愛太郎⁴, 檜 顕成⁴, 内田 広夫⁴, 鈴木耕次郎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 静岡県立大学経営情報学部, ³ 愛知工業大学情報科学部, ⁴ 名古屋大学大学院医学系研究科, ⁵ 愛知医科大学医学部放射線科, 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

OP7-4 肺マイクロ CT 像中の小葉間隔壁抽出のための教師データ生成に関する検討

深井 大輔¹, 小田 紘久², 林 雄一郎¹, 鄭 通¹, 中村 彰太³, 小田 昌宏^{4,1}, 森 健策^{1,5,6}¹ 名古屋大学大学院情報学研究科, ² 静岡県立大学経営情報学部, ³ 名古屋大学大学院医学系研究科, ⁴ 名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室, 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

OP7-5 腹部 CT 画像からの複数臓器抽出における CutMix の有用性の検討

中山 晃平¹, 大野 真奈¹, 申 忱¹, 小田 昌宏^{1,2}, 林 雄一郎¹, 三澤 一成³, Ben Glocker⁶, Daniel Rueckert^{6,7}, 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 愛知県がんセンター, ⁴ 国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター, ⁵ 名古屋大学情報基盤センター, ⁶ Imperial College London, ⁷ Technical University of Munich

OP7-6 Alpha-blending によるデータ拡張と敵対的学習を用いた DeepLab v3 による歯種セマンティックセグメンテーション

渋谷 恒介¹, 中山 良平¹, 檜作 彰良¹, 村田 乾²¹ 立命館大学理工学部, ² タカラテレシステムズ株式会社

一般演題 8

16:50 ~ 17:40

OP8 「病理画像」

座長：本谷 秀堅 (名古屋工業大学)

間普 真吾 (山口大学)

OP8-1 呼吸器内視鏡迅速細胞診における AI 診断支援

尾見 康夫¹, 桐田 圭輔^{2,3}, 香川 洋輔², 高橋 真理⁴, 後藤 功一²

¹NEC 医療機器ソフトウェア統括部, ²国立がん研究センター東病院 呼吸器内科, ³上尾中央総合病院 呼吸器内科, ⁴国立がん研究センター東病院 トランスレーショナルリサーチ検体管理室, 内視鏡センター

OP8-2 階層的クラス構造のためのマルチモーダル分類

橋本 典明¹, 花田 博幸¹, 三好 寛明², 永石 美晴², 佐藤 健作², 大島 孝一², 本谷 秀堅³, 竹内 一郎^{1,4}

¹理化学研究所, ²久留米大学, ³名古屋工業大学, ⁴名古屋大学

OP8-3 Contrastive Learning を用いた甲状腺組織画像の識別と学習に有用なデータ拡張の検討

奥住 航大¹, 間普 真吾¹, 八田 聡美^{2,3}, 稲井 邦博², 樋口 翔平^{2,4}, 木戸 尚治⁵

¹山口大学大学院創成科学研究科, ²福井大学医学部病因病態医学講座分子病理学, ³福井大学医学部 附属病院病理診断科/病理部, ⁴福井県立病院病理診断科, ⁵大阪大学大学院医学系研究科人工知能画像診断学共同研究講座

OP8-4 CEA 術後病理画像を用いた異常検知による循環器病発症予測

石田 修也¹, 盛田 健人^{1,2}, 蓮 乃駿², 渡辺 翔吾², 小橋 昌司^{2,3}, 畠山 金太², 飯原 弘二², 若林 哲史¹

¹三重大学大学院 工学研究科, ²国立循環器病研究センター, ³兵庫県立大学大学院 工学研究科

OP8-5 高解像度 H&E 染色全スライド画像におけるカラーアンミキシングのための自動 ROI 選択

ヨウキナン¹, 武山 彩織¹, 山口 雅浩¹

¹東京工業大学

一般演題 9

17:50 ~ 19:00

OP9 「イメージング」

座長：伊藤 聡志 (宇都宮大学)

小尾 高史 (東京工業大学)

OP9-1 高空間分解能位相コントラスト CT を得るための X 線回折波 2 重撮影法の開発

砂口 尚輝¹, 湯浅 哲也², 島雄 大介³, 黄 卓然¹, 市原 周⁴, 西村理恵子⁴, 岩越 朱里⁴, GuptaRajiv⁵, 安藤 正海⁶

¹名古屋大学, ²山形大学, ³大阪物療大学, ⁴名古屋医療センター, ⁵マサチューセッツ総合病院, ⁶高エネルギー加速器研究機構

OP9-2 U-Net に逆投影演算を組み込んだ直接 PET 画像再構成法の提案

橋本二三生¹, 大手 希望¹, 大西 佑弥¹

¹浜松ホトニクス株式会社中央研究所

- OP9-3** 3 検出器 SPECT 装置の新たなステップ間隔によるデータ収集法の提案
皆川 智哉^{1,2}, 堀 拳輔^{3,4}, 橋本 雄幸²
¹ 東邦大学医療センター大橋病院放射線部, ² 杏林大学大学院保健学研究所, ³ 順天堂大学保健医療学部,
⁴ 東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科
- OP9-4** モデルベース型深層学習画像再構成による MR 定量値マッピングの高速化の検討
藤田 直人¹, 横沢 俊², 白猪 亨², 寺田 康彦¹
¹ 筑波大学 数理物質系 理工学域, ² 富士フィルム株式会社 メディカルシステム開発センター
- OP9-5** 数値シミュレーションによる腹壁運動を伴う MR エラストグラフィにおける誤差低減法の検討
玉田 綾¹, 谷口 陽^{1,2}, 西原 崇², 瀧澤 将宏², 菅 幹生^{1,3}
¹ 千葉大学 融合理工学府 医工学コース, ² 富士フィルムヘルスケア株式会社, ³ 千葉大学 フロンティア
医工学センター
- OP9-6** 3 周波数同時加振 MR エラストグラフィにおける最適撮像条件の検討
高崎 晴也¹, 菅 幹生^{1,2}, 岸本 理和³, 小島 隆行³
¹ 千葉大学 融合理工学府 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 量子科学技
術研究開発機構
- OP9-7** Deep Image Prior を用いた蛍光 X 線 CT 画像再構成
對馬 結太¹, 松岡 将宏², 佐藤 和樹¹, 草刈 颯太³, 笹谷 典太², 砂口 尚樹⁴, 河嶋 秀和⁵,
兵藤 一行⁶, 湯浅 哲也², 銭谷 勉¹
¹ 弘前大学大学院理工学研究科, ² 山形大学大学院理工学研究科, ³ 弘前大学理工学部, ⁴ 名古屋大学大
学院医学系研究科, ⁵ 京都薬科大学放射性同位元素研究センター, ⁶ 高エネルギー加速器研究機構物質
構造科学研究所

7月28日(金)

第3会場 (7F セミナー室 7A)

一般演題 10

11:10 ~ 12:10

OP10 「核医学画像」

座長：北村 圭司 (株式会社 島津製作所)

山谷 泰賀 (量子科学技術研究開発機構)

- OP10-1** 3次元類似性駆動型メディアン正則化を用いたピンホール SPECT の画像再構成
丹羽 英之¹, 尾川 浩一¹
¹ 法政大学 理工学部
- OP10-2** 画像再構成を用いない機能・形態ハイブリッドイメージング装置の提案
大西 佑弥¹, 橋本二三生¹, 大手 希望¹, 大田 良亮¹
¹ 浜松ホトニクス株式会社 中央研究所
- OP10-3** 量子 PET のモンテカルロシミュレーション：ポジトロニウム寿命のモデル化
田島 英朗¹, 田久 創大¹, 錦戸 文彦¹, 高橋美和子¹, 山谷 泰賀¹
¹ 量子科学技術研究開発機構
- OP10-4** 深層学習を用いた異種モダリティ変換による PET のブライント吸収補正：簡便な投影空間によるアプローチ
平戸航之介¹, 山下 皓大¹, 佐藤 悠輝¹, 工藤 博幸¹
¹ 筑波大学システム情報系情報工学域

OP10-5 重粒子線がん治療における初の臨床適用に向けた OpenPET 装置開発
田島 英朗¹, 寅松 千枝¹, MohammadiAkram¹, 岩男 悠真¹, 赤松 剛¹, 稲玉 直子¹, 姜 韓圭¹,
田尻 稔¹, 水野 秀之¹, 小藤 昌志¹, 山谷 泰賀¹
¹量子科学技術研究開発機構

OP10-6 Whole Gamma Imaging 4 号試作機の PET・コンプトンカメラハイブリッドイメージングシミュレーション
菊地 智也¹, 田久 創大², 菅 幹生^{1,3}, 田島 英朗², 錦戸 文彦², 山谷 泰賀²
¹千葉大学 融合理工学府 医工学コース, ²量子科学技術研究開発機構, ³千葉大学 フロンティア医工学センター

一般演題 1 1

16:50 ~ 17:40

OP11 「超解像・微細構造」

座長：彌富 仁 (法政大学理工学部)
清水 昭伸 (東京農工大学)

OP11-1 ESRGAN による医用画像の超高解像度化の検討
大坂 亮二¹, 安倍 和弥¹, 武尾 英哉¹
¹神奈川工科大学 工学部 電気電子情報工学科

OP11-2 拡散モデルを用いた胸部 CT 像の超解像
関口 樂¹, 稲井 邦博², 清水 昭伸¹, 木戸 尚治³
¹東京農工大学 大学院 工学研究院, ²福井大学 医学部 分子病理学, ³大阪大学 大学院 医学系研究科

OP11-3 深層学習とセグメント PSFT 信号を利用した MR 画像の超解像に関する基礎検討
藤澤舜太郎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

OP11-4 X 線暗視野法を用いた膵管内乳頭粘液性腫瘍における乳頭状構造の 3 次元解析
天野 遥菜¹, 砂口 尚輝¹, 黄 卓然¹, 岩越 朱里², 末永 雅也², 市原 周², 西村理恵子²,
鳥雄 大介³, 湯浅 哲也⁴, 安藤 正海⁵
¹東海国立大学機構名古屋大学, ²国立病院機構名古屋医療センター, ³大阪物療大学, ⁴山形大学, ⁵高エネルギー加速器研究機構

一般演題 1 2

17:50 ~ 18:50

OP12 「分類・検出」

座長：畑中 裕司 (大分大学)
野村 行弘 (千葉大学)

OP12-1 気管支超音波画像と深層学習を用いた肺末梢病診断手法の開発
王 慧涛¹, 鹿野 幸平², 中島 崇裕³, 李 ジャオ⁴, 野村 行弘⁵, 中口 俊哉⁵
¹千葉大学 融合理工学府基幹工学, ²千葉大学大学院医学研究院 呼吸器内科学, ³獨協医科大学 呼吸器外科学, ⁴同済大学附属東方医院, ⁵千葉大学フロンティア医工学センター

OP12-2 U-Net を用いた胸部 X 線像からの左肺境界の検出

永田 亮一¹, 畑中 裕司¹

¹大分大学 理工学部

OP12-3 3D U-Net における非造影 CT 画像の大動脈・冠動脈の検出と分類

庄野未彩季¹, 鈴木 秀宣², 河田 佳樹³, 杉浦 寿彦⁴, 田邊 信弘⁵, 丸茂 一義⁶, 金子 昌弘⁷, 仁木 登⁸

¹徳島大学大学院創成科学研究科, ²徳島大学理工学部, ³徳島大学大学院社会産業理工学研究部, ⁴千葉大学, ⁵千葉大学, ⁶東京都予防医学協会, ⁷東京都予防医学協会, ⁸(株)医用科学研究所

OP12-4 2.5次元特徴抽出及び3次元特徴選択による COVID-19 自動分類モデルの汎化性能に関する検討

遠田 涼¹, 伊東 隼人¹, 小田 昌宏^{2,1}, 林 雄一郎¹, 大竹 義人^{3,4}, 橋本 正弘⁵, 明石 敏昭⁶, 青木 茂樹⁶, 森 健策^{1,7,4}

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奈良先端科学技術大学院大学先端科学技術研究科, 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, ⁶順天堂大学医学部, ⁷名古屋大学情報基盤センター

OP12-5 3次元 CT 画像を用いた2段階3D U-Net によるじん肺粒状影抽出法

松廣 幹雄¹, 新居新居 蓮叶², 河田 佳樹², 大塚 義紀³, 岸本 卓巳⁴, 芦澤 和人⁵, 仁木 登⁶

¹鈴鹿医療科学大学 保健衛生学部 放射線技術科学科, ²徳島大学大学院理工学研究部, ³北海道中央防災病院, ⁴岡山ろうさい病院, ⁵長崎大学病院, ⁶株式会社医用科学研究所

OP12-6 Soft-boundary を導入した SVDD-AE による胸部 CT 画像の異常検知

GaoZhihui¹, 中山 良平¹, 檜作 彰良¹, 木戸 尚治²

¹立命館大学大学院 理工学研究科, ²大阪大学大学院 医学系研究科 人工知能画像診断学共同研究講座

7月28日(金)

ハンズオン会場 (6F セミナー室 6D)

ハンズオンセミナー 1

10:00 ~ 11:30

HS1 ハンズオンセミナー・コンテストに向けて

「環境構築と深層学習による回帰の実現」

ハンズオンセミナー 2

15:00 ~ 16:30

HS2 やり直し深層学習超入門「画像の分類から領域分割」

JAMIT2023 ハンズオンセミナー・コンテスト

17:00 ~ 18:30

HSC

シンポジウム 2

9:30 ~ 11:00

SY2 「フォトンカウンティング CT の衝撃」

座長：工藤 博幸 (筑波大学)

栗井 和夫 (広島大学)

SY2-1 フォトンカウンティング CT の原理

田口 克行

Johns Hopkins University School of Medicine

SY2-2 高精細 CT および新型面検出器 CT の現状と将来展望

大野 良治

藤田医科大学 医学部 放射線医学教室

SY2-3 胸部画像診断における Photon Counting CT の可能性

梁川 雅弘

大阪大学 大学院医学系研究科 放射線医学統合講座放射線医学

SY2-4 フォトンカウンティング CT の神経放射線領域への応用

樋渡 昭雄

名古屋市立大学大学院医学研究科

一般演題 1 3

11:10 ~ 12:10

OP13 「非画像情報」

座長：神谷 亨 (九州工業大学)

上村 幸司 (国立循環器病研究センター)

OP13-1 肺高血圧症の予測：胸部 CT 画像、性別、年齢、血液検査データを用いた医用画像診断支援システム

富山 実幸

大阪大学医学系研究科人工知能画像診断学共同研究講座

OP13-2 胸部 MRI を用いた Radiomics の安定性評価

高瀬 真衣¹, 坂 知樹¹, 鎌田 洋¹, 岩澤 多恵²

¹金沢工業大学, ²神奈川県立循環器呼吸器病センター

OP13-3 3次元点群動画像を用いた顔の時系列変化の検出および非対称度評価

木原 成海¹, 神谷 亨¹

¹九州工業大学

OP13-4 非侵襲的なドライバー遺伝子変異有無の識別のための Radiomics 特徴量に基づく 2 クラス分類

渡邊 至恩¹, 神谷 亨¹

¹九州工業大学

- OP13-5** 頭部 CT 所見文重要度分類における能動学習アルゴリズムの比較
綿谷 朋大¹, 佐藤 淳哉¹, 喜多 洸介¹, 富山 実幸², 鈴木 裕紀¹, 木戸 尚治¹, 富山 憲幸²
¹大阪大学大学院医学系研究科 人工知能画像診断学共同研究講座, ²大阪大学大学院医学系研究科
放射線統合医学講座 放射線医学

- OP13-6** UTH-BERT と注意機構を用いた医療診断レポートにおける部位識別
成田 紗弥¹, 間普 真吾¹, 木戸 尚治²
¹山口大学大学院創成科学研究科, ²大阪大学大学院医学系研究科人工知能画像診断学共同研究講座

ランチョンセミナー 2

12:20 ~ 13:20

LS2 「DeepLearning 技術による読影支援の最前線」

座長：梁川 雅弘（大阪大学）

- LS2** DeepLearning 技術による読影支援の最前線
北村 嘉郎
富士フィルム

特別講演 2

13:30 ~ 14:30

SL2 「画像診断の歴史」

座長：陣崎 雅弘（慶應義塾大学）

- SL2** 画像診断の歴史
百島 祐貴
慶應義塾大学病院予防医療センター

シンポジウム 3

14:40 ~ 16:10

SY3 「ベンチャー企業が挑む AI 開発」

座長：森 健策（名古屋大学）
稲井 邦博（福井大学）

- SY3-1** ロボティクス、AI を活用した微生物検査グラム染色自動化機器の開発
平岡 悠
大阪大学医学部附属病院, 大阪大学大学院医学系研究科人工知能画像診断学, 株式会社 GramEye

- SY3-2** 病理 AI による診断支援と活用の展望
飯塚 統
メドメイン株式会社

SY3-3 ベンチャー企業が挑む AI 開発
高橋 秀徳
DeepEyeVision 株式会社, 学校法人自治医科大学

SY3-4 世界に挑戦する内視鏡 AI
金井 宏樹, 多田 智裕
株式会社 AI メディカルサービス

閉会式

16:10 ~ 16:20

7月29日(土)

第2会場 (7F セミナー室 7C+D)

一般演題 1 4

11:10 ~ 12:10

OP14 「脳」

座長：菅 幹生 (千葉大学)
増谷 佳孝 (東北大学)

OP14-1 Vision Transformer と Brodmann area を用いた脳 SPECT 画像の認知症分類
若尾 紘嵩¹, 深澤 誠², 飯塚 友道², 清水 昭伸¹
¹ 東京農工大学大学院工学研究院, ² 複十字病院認知症疾患医療センター

OP14-2 3DCNN を用いた脳 MR 画像の 3次元位置合わせ
馬場星太郎¹, 神谷 亨¹
¹ 九州工業大学

OP14-3 MRI FLAIR 画像を用いた異常検知による脳梗塞再発予測の検討
渡辺 翔吾¹, 連 乃駿¹, 盛田 健人², 中奥由里子¹, 尾形宗士郎¹, 小橋 昌司³, 飯原 弘二¹
¹ 国立循環器病研究センター, ² 三重大学, ³ 兵庫県立大学

OP14-4 神経メラニン画像を利用した黒質緻密部分類に関する初期的検討
伊東 隼人¹, 小田 昌宏^{2,1}, 斉木 臣二³, 鎌形 康司⁴, 石川 景一⁴, 佐光 亘⁴, 服部 信考⁴,
青木 茂樹⁴, 森 健策^{1,2,5,6}
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, ³ 筑波大学 神経内科, ⁴ 順天堂大
学 医学部, 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

OP14-5 定量的磁化率マップ QSM のヒト頭部オブリーク撮像：皮質脊髄路の QSM 値の分析
高橋 哲彦¹, 星野美紗子², 小島 陸³, 駒 萌乃¹, 丁嵐 亮¹
¹ 群馬県立県民健康科学大学, ² 群馬県立県民健康科学大学 (現 上尾中央総合病院), ³ 群馬県立県民
健康科学大学 (現 美原記念病院)

- OP14-6** MobileNetV2 の Fine tuning を用いた Neuromelanin 画像からの Parkinson 病進行度の推定
奥田 健太¹, 高橋 洋人¹, 三浦あづさ¹, 崎須賀敬央¹, 綿谷 朋大¹, 松尾 千聡¹, 有澤亜津子¹,
富山 美幸², 佐藤 淳哉², 喜多 洸介², 鈴木 裕紀², 木戸 尚治², 梶山 裕太³, 小河 浩太郎³,
望月 秀樹³, 富山 憲幸¹
¹大阪大学医学系研究科 放射線統合医学講座 放射線医学教室, ²大阪大学医学系研究科 人工知能
画像診断学共同研究講座, ³大阪大学医学系研究科 神経内科学講座

7月29日(土)

第3会場 (7F セミナー室 7A)

一般演題 15

11:10 ~ 12:10

OP15 「手術映像等」

座長：中口 俊哉 (千葉大学)
小田 昌宏 (名古屋大学)

- OP15-1** ラベル平滑化を用いた腹腔鏡映像からの手術箇所認識に関する検討
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
- OP15-2** Multi-step Fine-tuning for Tracking Invisible Vein during Laparoscopic Surgery
ZHAOXINKAI¹, 林 雄一郎¹, 小田 昌宏^{2,1}, 北坂 孝幸³, 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名古屋大学情報連携推進本部情報戦略室, ³愛知工業大学情報科学部,
⁴愛知県がんセンター, 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
- OP15-3** U-Net を用いた股関節斜視鏡画像からの股関節唇および大腿骨頭の抽出
川上申之介¹, 福田 紀生², 西井 孝³, 大竹 義人⁴, 佐藤 嘉伸⁴
¹関西女子短期大学, ²脳情報通信融合研究センター, ³大阪急性期・総合医療センター, ⁴奈良先端科学技術大学院大学
- OP15-4** 広視野撮影による皮膚毛細血管の多数同時観察とセマンティックセグメンテーションを用いた密度推定
瀧本 麦¹, 尾藤 宏達², 田口 浩之³, 播 さや香⁴, 羽石 秀昭⁵
¹花王株式会社 解析科学研究所, ²花王株式会社 コーポレート戦略部門 デジタル事業創造部, ³
花王株式会社 研究開発部門 研究戦略・企画部, ⁴花王株式会社 ヘルス&ウェルネス研究所, ⁵千葉大学 フロンティア医工学センター
- OP15-5** 舌画像解析と機械学習を用いた漢方医学病態予測
鈴木萌仁伽¹, 石川 堅也², 渡邊 悠紀³, 並木 隆雄³, 森田 智⁴, 村上 綾⁵, 野村 行弘⁶,
中口 俊哉⁶
¹千葉大学工学部総合工学科医工学コース, ²千葉大学大学院融合理工学府基幹工学専攻医工学コース,
³千葉大学大学院医学研究院和漢診療学, ⁴千葉大学医学部附属病院東洋医学センター墨田漢方研究所,
⁵横浜薬科大学薬学教育センター, ⁶千葉大学フロンティア医工学センター
- OP15-6** 前眼部画像から感染性角膜炎の原因を予測する AI モデルの作成
佐藤 貴輝¹, 奥村 直毅¹, 松村 拓弥¹, SaravanaSangavi², LakshmiPathyMeena²,
SudhirRachapalle², 小泉 範子¹
¹同志社大学大学院 生命医科学研究科, ²Sankara Nethralaya

ハンズオンセミナー 3

9:30 ~ 11:00

HS3 深層学習のための前処理と後処理

「DICOM 画像の読み込み / ROC などの統計処理」

ハンズオンセミナー 4

14:00 ~ 15:30

HS4 幅広い深層学習

「小規模言語処理や音声認識における深層学習技術」