

★医用画像研究会 (MI)

専門委員長 河田佳樹 副委員長 北坂孝幸・本谷秀堅

幹事 平野 靖・原口 亮 幹事補佐 滝沢穂高・大竹義人

日時 1月29日(水) 9:30~16:40

30日(木) 9:30~15:55

会場 沖縄県青年会館(那覇市久米2-15-23. 那覇空港から:モノレールの場合は旭橋駅下車(230円)徒歩5分, バスの場合は那覇バスターミナル下車(220円)徒歩10分. <http://www.okiseikan.or.jp/user.php?CMD=115401600000> TEL [098] 864-1780 (会場) 小田昌宏(名大))

議題 医用画像工学一般

29日午前 MI研究会 特別セッション

1. [ショートペーパー] 3次元胸部CT画像によるじん肺のコンピュータ診断支援システム
○森 奈々・松廣幹雄・鈴木秀宣・河田佳樹・仁木 登(徳島大)・加藤勝也(川崎医科大)・岸本卓巳(岡山ろうさい病院)・芦澤和人(長崎大)
2. 精神・神経疾患の診断支援に向けた白質神経線維の形状類似性に基づく data-driven なクラスタリング手法
○神谷実花・奥畑志帆・小林哲生(京大)
3. One-class SVM を用いた病変強調による FDG-PET/CT 上の頸胸部病変の自動検出
○田中敦子・根本充貴・甲斐田勇人・木村裕一・永岡 隆・山田誉大・牛房和之(近畿大)・花岡宏平(近畿大病院)・北島一宏(兵庫医科大)・植谷達也(兵庫医科大病院)・石井一成(近畿大)
4. 正常データセットの教師なし学習に基づく病変検出支援システム画像特徴量の汎用的生成に関する検討—少規模なデータセットを用いた特徴量生成の実験的検証—
○牛房和之・根本充貴・木村裕一・永岡 隆・山田誉大・田中敦子(近畿大)・林 直人(東大医学部附属病院)
5. 医用画像と放射線読影レポートを用いた大規模医用画像データベースにおける疾患分類と筋骨格解剖パラメータの解析
○本田修平・大竹義人(奈良先端大)・高尾正樹(阪大)・荒牧英治・矢田竣太郎・日朝祐太(奈良先端大)・合田憲人・佐藤真一(NII)・西江昭弘(九大)・菅野伸彦(阪大)・佐藤嘉伸(奈良先端大)

日本医用画像工学会 JAMIT フロンティア 2020 特別セッション

6. 下顎骨再建術を対象とした手術計画に重要な特徴量抽出手法の提案
○永井一希・中尾 恵(京大)・上田順宏(奈良県立医科大)・今井裕一郎(洛和会音羽病院)・桐田忠昭(奈良県立医科大)・松田哲也(京大)
7. [ショートペーパー] ヒト胚子の解剖学的ランドマークの統計モデルの改良
○新城 葵・斉藤 篤(東京農工大)・高桑徹也・山田重人(京大)・本谷秀堅・松添 博(名工大)・宮内翔子・諸岡健一(九大)・清水昭伸(東京農工大)
8. 術中 CBCT 画像を用いた虚脱肺の変形解析の試み
○前川日南子・中尾 恵(京大)・峯浦一貴・芳川豊史(京大医学部附属病院)・松田哲也(京大)
9. ロバストな CT セグメンテーションと多剛体 2D-3D レジストレーションを用いた足部・足関節三次元動態の全自動解析
○溝江俊太郎・大竹義人(奈良先端大)・宮本拓馬(奈良県立医科大)・マーゼン スーフィー・日朝祐太(奈良先端大)・小杉真一(こすぎ整形)・田中康仁(奈良県立医科大)・佐藤嘉伸(奈良先端大)
10. 高解像度冷凍切片画像における筋線維トラクトグラフィーに基づく筋モデルを用いた OpenSim 生体力学解析の評価
○萩岡宣旭・Mazen Soufi・大竹義人(奈良先端大)・高尾正樹・菅野伸彦(阪大)・佐藤嘉伸(奈良先端大)

29日午後 ポスターティーザー 1

11. Subarachnoid Hemorrhage detection from multi-slice brain CT images based on DenseNet
○Zhongyang Lu・Masahiro Oda・Yuichiro Hayashi・Hayato Ito(Nagoya Univ.)・Takeyuki Watadani・Osamu Abe(Department of Radiology, The Univ of Tokyo Hospital)・Masahiro Hashimoto・Masahiro Jinzaki(Department of Radiology, Keio Univ School of Medicine)
12. [ポスター講演] CNN 特徴量と形態的特徴量を用いた乳房超音波画像における腫瘍病変の病理組織型の分類法
○國枝紳也・檜作彰良・中山良平(立命館大)
13. [ポスター講演] 畳み込みニューラルネットワークを用いた複数シーケンス MRI 画像における腫瘍病変の良悪性分類法
○美馬悠一・檜作彰良・中山良平(立命館大)
14. [ポスター講演] YOLO を用いた胸部 CT 画像からの肺結節検出
○陳 栩・平野 靖(山口大)・木戸尚治(阪大)
15. [ショートペーパー] 胸部 CT 画像における結節状陰影の増殖過程の指数関数表現による解析
○稲垣松子・原 武史・周 向榮(岐阜大)・野崎太希・松迫正樹(聖路加病院)
16. [ショートペーパー] 眼底画像における OCT データを教師に用いた CNN による網膜神経線維層解析
○渡邊颯友(岐阜大)・村松千左子(滋賀大)・澤田 明・周 向榮(岐阜大)・畑中裕司(滋賀県立大)・原 武史・山本哲也・藤田広志(岐阜大)

17. [ポスター講演] 歯科パノラマ X 線画像における深層学習を用いた歯列の認識手法
 ○森下拓水 (岐阜大)・村松千左子 (滋賀大)・周 向荣 (岐阜大)・高橋 龍・林 達郎 (メディア)・西山 航 (朝日大)・原 武史 (岐阜大)・有地淑子・有地榮一郎 (愛知学院大)・勝又明敏 (朝日大)・藤田広志 (岐阜大)
18. 歯科用 Cone-beam CT における Relation Module を用いた歯牙の関連性にもとづく歯牙の検出
 ○杓名将太 (岐阜大)・村松千左子 (滋賀大)・林 達郎 (メディア)・周 向荣 (岐阜大)・西山 航 (朝日大)・有地淑子 (愛知学院大)・原 武史 (岐阜大)・勝又明敏 (朝日大)・有地榮一郎 (愛知学院大)・藤田広志 (岐阜大)
19. [ショートペーパー] PET/CT 画像及び統計的画像を用いた悪性腫瘍の自動抽出法
 ○羽賀愛美・原 武史 (岐阜大)・伊藤 哲・加藤正也 (総合大雄会病院)・松迫正樹 (聖路加病院)・周 向荣 (岐阜大)・片渕哲朗 (岐阜医療科学大)・藤田広志 (岐阜大)
20. [ショートペーパー] 深層学習を用いた冠動脈 CT におけるソフトプラークの自動分類
 ○二本来菜・李 鎔範 (新潟大)・長谷川 晃 (新潟医療福祉大)・吉村宣彦 (新潟大病院)

生体医工学会 生体画像と医用人工知能研究会 特別セッション

21. Cramer Generative Adversarial Networks を用いて生成した硬性白斑画像についての検討
 ○藤田真穂・畑中裕司・砂山 渡 (滋賀県立大)・村松千左子 (滋賀大)・藤田広志 (岐阜大)
22. 機械学習を用いた functional MRI 解析における頭蓋骨及び周辺領域が与える影響
 ○細井雄太・林 隆史 (新潟大)
23. 深層学習を用いた心電図からの大動脈弁狭窄症の識別法の提案と Grad CAM を用いた分析
 ○秦 絵里香・瀬尾燦振 (早大)・中山雅文 (戸田中央総合病院)・岩崎清隆 (早大)・大川内隆朗 (日大)・大谷 淳 (早大)
24. 生成器と識別器の関係性を考慮した Attention 機構による細胞画像のセグメンテーション
 ○津田大輝・堀田一弘 (名城大)
25. 構造化光投影を使用した 3D 内視鏡システムにおける CNN によるパターン解析と連続計測結果の統合
 ○古川 亮 (広島市大)・永松元気 (九大)・岡 志郎・小刀崇弘・岡本由貴・田中信治 (広島大病院)・川崎 洋 (九大)

特別講演

26. [招待講演] IT・AI の病院への実装を考える—AI ホスピタルプロジェクト— 陣崎雅弘 (慶大)

一般セッション [治療支援]

27. 超高速超音波イメージングによる血管系の後方散乱特性評価
 ○大村眞朗 (千葉大)・長谷川英之・長岡 亮 (富山大)・吉田憲司・山口 匡 (千葉大)
28. CycleGAN を用いた X 線投影像からの下肢筋骨格領域分離の定量評価
 ○中西直樹・日朝祐太・大竹義人 (奈良先端大)・高尾正樹・菅野伸彦 (阪大)・佐藤嘉伸 (奈良先端大)
29. 人工股関節全置換術自動手術計画のための CNN を用いた骨盤・大腿骨特徴点自動抽出
 ○中西裕紀 (神戸大)・大竹義人 (奈良先端大)・高尾正樹・菅野伸彦 (阪大)・日朝祐太 (奈良先端大)・鍵山善之 (山梨大)・貝原俊也 (神戸大)・佐藤嘉伸 (奈良先端大)
30. 仮想腹腔鏡画像生成と深層学習による腹腔鏡画像からの術具領域セグメンテーション
 ○小澤卓也・小田紘久・伊東隼人 (名大)・北坂孝幸 (愛知工大)・林 雄一郎・小田昌宏 (名大)・竹下修由・伊藤雅昭 (国立がん研究センター東病院)・森 健策 (名大)
31. Microsoft HoloLens を用いた IVR 支援 AR ナビゲーションの知覚誤差に関する研究
 ○藤井柗平 (早大)・森田 賢・鈴木一史・遠藤健二 (東京女子医科大病院)・森下健史 (早大)・長橋 宏 (日本女子大)・正宗 賢 (東京女子医科大)・大谷 淳 (早大)

30 日午前 日本写真学会 特別セッション

1. KTN 波長掃引光源を用いた、OCT シミュレーターの開発 ○中村匡志・村田一心・尾川浩一 (法政大)
2. [ショートペーパー] 病理診断支援に向けたラマン分光法-OCT システムの構築
 ○植田祐未・中野和也・大西 峻・立川華子・廣野誠一郎・岩立康男・羽石秀昭 (千葉大)
3. [ショートペーパー] 脳腫瘍の顕微超音波計測値と病理学的特徴との関係解析の基礎検討
 ○松本大輝・大西 峻・中野和也・小川拓朗・廣野誠一郎・山口 匡・岩立康男・羽石秀昭 (千葉大)
4. 免疫染色予測のための非負行列分解による免疫染色基底ベクトルの獲得 ○黄 果葡・橋本典明・横田達也 (名工大)・中黒匡人・高野 桂・中村栄男 (名大医学部附属病院)・竹内一郎・本谷秀堅 (名工大)
5. 病理顕微鏡画像の複数免疫染色間の相互変換と特徴空間の共有 ○足立秀雄・クグレ マウリシオ (名工大)・岩本千佳・大内田研宙・橋爪 誠 (九大)・本谷秀堅・横田達也 (名工大)

医用画像情報学会 特別セッション

6. 歯科金属アーチファクト低減向け 3 次元敵対的生成ネットワークの性能評価
 ○中尾 恵 (京大)・今西勁峰 (イーグロース)・上田順宏 (奈良県立医科大)・今井裕一郎 (音羽病院)・桐田忠昭

(奈良県立医科大)・松田哲也(京大)

7. [ショートペーパー] 深層学習を用いた核医学画像の画質改善手法の検討

○初内政哉・原 武史(岐阜大)・片渕哲朗(岐阜医療科学大)・松迫正樹(聖路加病院)・藤田廣志(岐阜大)

8. Deep Image Prior とサイノグラム正規化による X 線 CT 画像中の金属アーチファクトの高精度除去

○佐竹寛弥・横田達也(名工大)・大竹義人・佐藤嘉信(奈良先端大)・本谷秀堅(名工大)

9. [ショートペーパー] 解剖構造認識との同時処理による胸部 CT 像の超解像処理の改良 ○戸澤賢樹・齊藤 篤

(東京農工大)・木戸尚治(阪大)・平野 靖(山口大)・稲井邦博・木村浩彦(福井大)・清水昭伸(東京農工大)

10. 画像領域別に SRCNN 超解像処理を行った場合のカラー腹腔鏡コントラスト強調画像の領域分割に関する検討

○河畑則文(東京理科大)・中口俊哉(千葉大)

30 日午後 ポスターティーザー 2

11. パラレルイメージング技術を用いた 3D cine phase contrast 撮像法の流速測定精度について—3 方向の流速測定が可能な流体ファントムを用いた検証— ○福山篤司(名大)・井上勝博(三重大)・加藤 裕(名大)

12. [ショートペーパー] メラノーマ自動診断支援システムの開発における単一波長画像作成方法の検討

○加藤日菜・永岡 隆(近畿大)

13. [ポスター講演] 圧縮センシングによるフォトンカウンティング CT のリングアーチファクト除去

○村田一心・尾川浩一(法政大)

14. [ポスター講演] 静止型 SPECT を用いた At-211 治療のイメージング

○大越 迪・山田宙輝・村田一心・尾川浩一(法政大)

15. [ショートペーパー] メラノーマ診断に適した画像特徴量の検討 ○田村侑大・永岡 隆(近畿大)

16. [ショートペーパー] 骨シンチグラムにおける陽性高集積抽出処理の改良

○若林駿土・齊藤 篤(東京農工大)・東山滋明・河邊讓治(阪市大)・清水昭伸(東京農工大)

17. [ポスター講演] 患者自身による知覚像の描画に基づく変視検査システム

○三上和真(関西学院大)・藪田直央・大北陽一・福山 尚・五味 文(兵庫医科大)・井村誠孝(関西学院大)

18. [ショートペーパー] 3次元造影 CT 画像からの胆のう抽出処理の改良 ○山中智美・齊藤 篤(東京農工大)・

縄野 繁(国際医療福祉大)・上野淳二・原田雅史(徳島大)・清水昭伸(東京農工大)

19. 体幹部 CT から 2D-FCN による連続スライスの特徴マップを用いた複数臓器領域の自動抽出手法の開発

○飯盛広規・周 向荣・原 武史・藤田広志(岐阜大)

20. [ショートペーパー] 深層学習を用いた手骨 X 線画像の方向の自動認識 ○石橋琢人・李 鎔範(新潟大)

21. 腹腔鏡化手術支援のための P3D U-Net による腹腔鏡動画からの出血領域の推定

○山本翔太・林 雄一郎・盛満慎太郎・小澤卓也(名大)・北坂孝幸(愛知工大)・小田昌宏(名大)・竹下修由・伊藤雅昭(がんセンター)・森 健策(名大)

22. 病理画像の染色変換に本質的な特徴の抽出と可視化の試み

○古賀諒一・橋本典明・横田達也(名工大)・中黒匡人・高野 桂・中村栄男(名大)・竹内一郎・本谷秀堅(名工大)

MICCAI 参加報告

23. MICCAI 2019 参加報告 ○小田昌宏・伊東隼人(名大)・宮内翔子・諸岡健一(九大)・松崎博貴(国立がんセンター東病院)・花岡昇平(東大)・古川 亮・増谷佳孝(広島市大)・森 健策(名大)

一般セッション [診断支援]

24. MR Imaging biomarkers for Prediction of Genetic Assessment for Breast Cancer Recurrence: A Radiogenomics Study ○Taiguang Yuan・Ze Jin(Tokyo Inst. of Tech.)・Yukiko Tokuda・Noriyuki Tomiyama・Yasuto Naoi(Osaka Univ.)・Kenji Suzuki(Tokyo Inst. of Tech.)

25. [ショートペーパー] 1体の日本人脳を用いた脳の解剖学的地図「3次元脳図譜」の構築

○野田陽太・諸岡健一(九大)・宮城 靖(福岡みらい病院)・福田孝一(熊本大)・宮内翔子・倉爪 亮(九大)

26. Exploration of image features associated with ruptures of intracranial aneurysms using magnetic resonance angiography ○Masayuki Yamanouchi(KMH)・Hidetaka Arimura(Kyushu Univ.)

27. Detection and Classification of Cervical Intraepithelial Lesions using Deep Learning

○Margaret Manalo・Kota Aoki・Yutaka Ueda・Yu Ito・Yasushi Yagi(Osaka Univ.)

28. CycleGAN による腸管電子洗浄とその腸管閉塞部位検出への応用 ○西尾光平・小田紘久・千馬耕亮(名大)・

北坂孝幸(愛知工大)・林 雄一郎・伊東隼人・小田昌宏・檜 顕成・内田広夫・森 健策(名大)

29. 臨床肺 CT 画像と切除肺マイクロ CT 画像の非剛体位置合わせ手法の検討

○波多腰慎矢・小田紘久・林 雄一郎・Holger R. Roth・中村彰太・小田昌宏(名大)・森 雅樹(札幌厚生病院)・高島博嗣(札幌南三条病院)・名取 博(恵和会西岡病院)・森 健策(名大)

◆日本医用画像工学会; JAMIT フロンティア 2020, 医用画像情報学会, 日本生体医工学会; 生体画像と医用人工知能研究会, 日本写真学会と共催の“メディカルイメージング連合フォーラム”として開催

【問合先】

医用画像研究会世話人

E-mail : mi-submit@mail.ieice.org

上記で連絡がつかないとき

小田昌宏（名大情報学研究科）

TEL〔052〕789-5688

E-mail : moda@mori.m.is.nagoya-u.ac.jp