

# 特別講演

---

8月6日(火)

第1会場（一橋講堂）

## 特別講演

11:00～12:00

SL 「画像と言語の基盤モデルの現状とこれから」

座長：清水 昭伸（東京農工大学）

SL

原田 達也  
東京大学、理化学研究所、国立情報学研究所

# シンポジウム

8月5日(月)

第1会場（一橋講堂）

## シンポジウム1

15:10～16:40

### SY1 「医用イメージングの新潮流」

座長：工藤 博幸（筑波大学）

SY1-1 散乱を用いたX線CT

戸田 尚宏

愛知県立大学 情報科学部 情報科学科

SY1-2 画像再構成の最新の話題

橋本 雄幸

杏林大学 保健学部 診療放射線技術学科

SY1-3 深層学習を利用したMR画像再構成の新展開

伊藤 聰志

宇都宮大学 大学院工学研究科 地域創成科学専攻 情報電子オプティクスコース

SY1-4 PETの現状－装置開発及び臨床応用

木村 裕一

近畿大学情報学部情報学科、近畿大学情報学研究所

8月6日(火)

第1会場（一橋講堂）

## シンポジウム2

14:30～16:30

### SY2 「AI時代のレギュラトリーサイエンス」

座長：中岡 竜介（国立医薬品食品衛生研究所）

SY2-1 医療ICTシステムの課題と将来展望

村山 雄一

東京慈恵会医科大学 脳神経外科

SY2-2 国内におけるプログラム医療機器の審査について

江面 崇智

独立行政法人医薬品医療機器総合機構 プログラム医療機器審査室

SY2-3 プログラム医療機器に関する最近の規制動向

水谷 玲子

厚生労働省 医薬局 医療機器審査管理課 プログラム医療機器審査管理室

SY2-4 日本が医療AI先進国になるためにできること

島原 佑基

医療AI推進機構

SY2-5 大腸内視鏡 AI の開発から保険償還獲得の経験

三澤 将史

昭和大学横浜市北部病院 消化器センター

8月7日(水)

第1会場（一橋講堂）

### シンポジウム3

10:40～12:10

#### SY3 「JAMIT の未来を作ろう！2024」

座長：岡本 尚之（千葉大学フロンティア医工学センター）

伊東 隼人（福岡大学理学部応用数学科）

(パネリスト)

皆川 智哉

東邦大学医療センター大橋病院 放射線部

大村 真朗

富山大学学術研究部工学系

関川 祐矢

帝京大学大学院保健学研究科

武山 彩織

東京工業大学工学院情報通信系

渕辺章太郎

GE ヘルスケア・ジャパン株式会社

# JAMIT ハンドブック増補分冊（発刊予定）チュートリアル

8月5日（月）

第1会場（一橋講堂）

## JAMIT ハンドブック増補分冊（発刊予定）チュートリアル Part I

10:40～12:10

### TU1 「映像化技術編」

座長：橋本二三生（浜松ホトニクス株式会社）

野崎 太希（慶應義塾大学医学部 放射線科学教室）

TU1-1 最新の医用イメージングにおける画像再構成法の紹介

工藤 博幸

筑波大学システム情報系情報工学域、東北大学国際放射光イノベーション・スマート研究センター（SRIS）

TU1-2 MRI の最近の技術的発展

寺田 康彦

筑波大学 数理物質系 物理工学域

TU1-3 核医学装置 – 10年間の進歩

田島 英朗

量子科学技術研究開発機構

TU1-4 X線イメージングと放射線治療用イメージングの概要

臼井 桂介

順天堂大学保健医療学部診療放射線学科、順天堂大学大学院保健医療学研究科診療放射線学専攻、順天堂大学医学部放射線治療学講座

## JAMIT ハンドブック増補分冊（発刊予定）チュートリアル Part II

13:30～15:00

### TU2 「画像処理と解析編」

座長：中田 典生（東京慈恵会医科大学）

滝沢 穂高（筑波大学）

TU2-1 深層学習の10年間の進歩概要と今

本谷 秀堅

名古屋工業大学

TU2-2 深層学習におけるドメイン適応

庄野 逸

電気通信大学 大学院情報理工学研究科

TU2-3 教師データの不足を補う：少数データに対する機械学習手法概要

備瀬 竜馬

九州大学大学院システム情報科学研究院情報知能工学部門

# ハンズオンセミナー

---

8月6日(火)

ハンズオン会場（中会議室1）

## ハンズオンセミナー1

9:20～10:50

課題1 深層学習超入門

「画像の分類と領域分割：転移学習とFine-Tuning」

## ハンズオンセミナー2

16:30～18:00

課題2 ハンズオンセミナー・コンテスト

「胸部X線画像の分類とROC解析」

8月7日(水)

ハンズオン会場（中会議室1）

## ハンズオンセミナー3

9:10～10:40

課題3 深層学習のための前処理と後処理

「DICOM画像・バーチャルスライド画像の読み込み／ROCなどの統計処理」

## ハンズオンセミナー4

14:00～15:30

課題4 幅広い深層学習

「言語処理や音声認識における深層学習技術」

## プログラム

8月5日(月)

第1会場（一橋講堂）

### 開会式

10:30～10:40

### JAMIT ハンドブック増補分冊（発刊予定）チュートリアル Part I

10:40～12:10 TU1 「映像化技術編」

座長：橋本二三生（浜松ホトニクス株式会社）

野崎 太希（慶應義塾大学医学部 放射線科学教室）

TU1-1 最新の医用イメージングにおける画像再構成法の紹介

工藤 博幸

筑波大学システム情報系情報工学域、東北大学国際放射光イノベーション・スマート研究センター  
(SRIS)

TU1-2 MRI の最近の技術的発展

寺田 康彦

筑波大学 数理物質系 物理工学域

TU1-3 核医学装置 – 10年間の進歩

田島 英朗

量子科学技術研究開発機構

TU1-4 X線イメージングと放射線治療用イメージングの概要

臼井 桂介

順天堂大学保健医療学部診療放射線学科、順天堂大学大学院保健医療学研究科診療放射線学専攻、順天堂大学医学部放射線治療学講座

## JAMIT ハンドブック増補分冊（発刊予定）チュートリアル Part II

13:30 ~ 15:00

### TU2 「画像処理と解析編」

座長：中田 典生（東京慈恵会医科大学）

滝沢 穂高（筑波大学）

TU2-1 深層学習の10年間の進歩概要と今

本谷 秀堅

名古屋工業大学

TU2-2 深層学習におけるドメイン適応

庄野 逸

電気通信大学 大学院情報理工学研究科

TU2-3 教師データの不足を補う：少数データに対する機械学習手法概要

備瀬 竜馬

九州大学大学院システム情報科学研究院情報知能工学部門

## シンポジウム1

15:10 ~ 16:40

### SY1 「医用イメージングの新潮流」

座長：工藤 博幸（筑波大学）

SY1-1 散乱を用いたX線CT

戸田 尚宏

愛知県立大学 情報科学部 情報科学科

SY1-2 画像再構成の最新の話題

橋本 雄幸

杏林大学 保健学部 診療放射線技術学科

SY1-3 深層学習を利用したMR画像再構成の新展開

伊藤 聰志

宇都宮大学 大学院工学研究科 地域創成科学専攻 情報電子オプティクスコース

SY1-4 PETの現状 – 装置開発及び臨床応用

木村 裕一

近畿大学情報学部情報学科、近畿大学情報学研究所

## 一般演題 1

16:50 ~ 18:00

### OP1 「放射線画像再構成 1」

座長：湯浅 哲也（山形大学大学院理工学研究科）

尾崎 翔（弘前大学大学院理工学研究科）

#### OP1-1 SPECTにおける被写体構造を考慮した係数自動制御機構付き正則化画像再構成法

皆川 智哉<sup>1</sup>, 堀 拳輔<sup>3</sup>, 橋本 雄幸<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 東邦大学医療センター大橋病院 放射線部, <sup>2</sup> 杏林大学大学院保健学研究科, <sup>3</sup> 順天堂大学保健医療学部

#### OP1-2 ダイクストラ型スプリッティングを用いたリストモード PET 画像再構成

大手 希望<sup>1</sup>, 橋本二三生<sup>1</sup>, 大西 佑弥<sup>1</sup>, 尾内 康臣<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 浜松ホトニクス株式会社 中央研究所, <sup>2</sup> 浜松医科大学 光尖端医学教育研究センター

#### OP1-3 Dykstra 型 Splitting を用いた統計的 PET 画像再構成法のリストモードデータへの拡張とオンライン PET 再構成の提案

工藤 博幸

筑波大学システム情報系

#### OP1-4 主双対ブロック反復勾配法の理論構築と統計的画像再構成への応用

工藤 博幸

筑波大学システム情報系

#### OP1-5 Variance Reduction 確率的勾配法を用いたブロック反復型逐次近似画像再構成法の構築

朝戸 天翔<sup>1</sup>, 工藤 博幸<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 筑波大学 理工情報情報生命学術院 システム情報工学研究群 情報理工学位プログラム 博士前期課程,

<sup>2</sup> 筑波大学システム情報系

#### OP1-6 不完全投影データからの位相 CT 画像再構成における解の一意性

藤井 克哉<sup>1</sup>, 工藤 博幸<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 畿央大学 教育学部, <sup>2</sup> 筑波大学システム情報系情報工学域

#### OP1-7 X 線回折波 2 重撮影法のスパース性を利用した CT 投影削減手法

砂口 尚輝<sup>1</sup>, 湯浅 哲也<sup>2</sup>, 島雄 大介<sup>3</sup>, 黄 卓然<sup>1</sup>, 市原 周<sup>4</sup>, 西村理恵子<sup>4</sup>, 岩越 朱里<sup>4</sup>, KimJong-Ki<sup>5</sup>, GuptaRajiv<sup>6</sup>, 安藤 正海<sup>7</sup>

<sup>1</sup> 名古屋大学, <sup>2</sup> 山形大学, <sup>3</sup> 大阪物療大学, <sup>4</sup> 名古屋医療センター, <sup>5</sup> 大邱カトリック大学, <sup>6</sup> マサチューセッツ総合病院, <sup>7</sup> 高エネルギー加速器研究機構

8月5日(月)

第2会場（中会議室 2-4）

## 一般演題 2

15:00 ~ 16:00

### OP2 「画像生成」

座長：中山 良平（立命館大学）

花岡 昇平（東京大学）

#### OP2-1 膨張畳み込みを導入した 3D ResNet-18 による心臓 CT-Perfusion 画像の左室短軸像の自動作成

岩井 星澄<sup>1</sup>, 中山 良平<sup>1</sup>, 檜作 彰良<sup>1</sup>, 中村 哲士<sup>2</sup>, 佐久間 肇<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 立命館大学大学院 理工学研究科, <sup>2</sup> 三重大学医学部放射線科

**OP2-2** 拡散モデルを用いた皮膚疾患画像の合成と画像分類におけるクラス不均衡の改善

高倉 俊<sup>1</sup>, 志藤 光介<sup>2</sup>, 藤澤 康弘<sup>3</sup>, 山崎 研志<sup>2</sup>, 坂井 浩志<sup>4</sup>, 藤本 学<sup>4</sup>, 清水 昭伸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京農工大学大学院工学研究院, <sup>2</sup>東北大学大学院医学系研究科皮膚科学分野, <sup>3</sup>愛媛大学大学院医学系研究科皮膚科学, <sup>4</sup>大阪大学大学院医学系研究科皮膚科学

**OP2-3** 光干渉断層血管撮影画像からのフルオレセイン蛍光眼底造影様画像の生成手法

溝部 秀謙<sup>1</sup>, 鳥羽 修平<sup>1</sup>, 平野 隆雄<sup>2</sup>, 村田 敏規<sup>2</sup>

<sup>1</sup>キヤノン株式会社, <sup>2</sup>信州大学 医学部 眼科学教室

**OP2-4** 腹部単純X線画像からのガス領域抽出における疑似X線画像を用いたU-Net事前学習法の検討

高島 直也<sup>1</sup>, 藤田 大輔<sup>1</sup>, 佐貫 育<sup>2</sup>, 木下 芳一<sup>2</sup>, 小橋 昌司<sup>1</sup>

<sup>1</sup>兵庫県立大学大学院工学研究科, <sup>2</sup>兵庫県立はりま姫路総合医療センター

**OP2-5** 細胞核画像の形とテクスチャへの特徴分離と生成モデルの構築

村上 和真<sup>1</sup>, 田口 慶<sup>1</sup>, 横田 達也<sup>1</sup>, 大島 孝一<sup>2</sup>, 三好 寛明<sup>2</sup>, 永石 美晴<sup>2</sup>, 橋本 典明<sup>3</sup>,

竹内 一郎<sup>3</sup>, 本谷 秀堅<sup>1</sup>

<sup>1</sup>名古屋工業大学, <sup>2</sup>久留米大学, <sup>3</sup>名古屋大学

**OP2-6** Textual Inversion を用いたFDG PET画像のtext-to-image生成の試み

松原 佳亮<sup>1</sup>, 村上 貴也<sup>1</sup>, 木下富美子<sup>2</sup>, 篠原 祐樹<sup>2</sup>, 萩木 正信<sup>2</sup>, 木下 俊文<sup>2</sup>

<sup>1</sup>秋田県立大学システム科学技術学部経営システム工学科, <sup>2</sup>秋田県立循環器・脳脊髄センター放射線医学研究部

## 一般演題3

16:10～17:00

**OP3 「セグメンテーション1」**

座長：有村 秀孝（九州大学）

野村 行弘（千葉大学）

**OP3-1** Evaluation of Intestine Segmentation Methods Towards Path Tracking

安 芹<sup>1</sup>, 小田 紘久<sup>2</sup>, 林 雄一郎<sup>1</sup>, 北坂 孝幸<sup>3</sup>, 滝本愛太朗<sup>4</sup>, 檜 顕成<sup>4</sup>, 内田 広夫<sup>4</sup>, 鈴木耕次郎<sup>5</sup>, 小田 昌宏<sup>6,1</sup>, 森 健策<sup>1,6,7</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学大学院情報学研究科, <sup>2</sup>静岡県立大学経営情報学部, <sup>3</sup>愛知工業大学情報科学部, <sup>4</sup>名古屋大学大学院医学系研究科, <sup>5</sup>愛知医科大学医学部放射線科, <sup>6</sup>名古屋大学情報基盤センター, <sup>7</sup>国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター

**OP3-2** Enhancing Kidney Tumor Segmentation using Multi-Modal Medical Images with Transformer Networks

SrisopitsawatPavarut<sup>1</sup>, 小尾 高史<sup>1</sup>, 李 中淳<sup>2</sup>, 小林 正貴<sup>3</sup>, 田中 一<sup>3</sup>, 石岡淳一郎<sup>3</sup>, 松岡 陽<sup>3</sup>, 藤井 靖久<sup>3</sup>

<sup>1</sup>東京工業大学 工学院 情報通信系, <sup>2</sup>科学技術創成研究院 東京工業大学, <sup>3</sup>東京医科歯科大学 腎泌尿器外科学

**OP3-3** 密な残差接続を持つDense Residual UNetを用いた頭部死後CT画像の脳内出血セグメンテーション

中本 将彦<sup>1</sup>, 八代 正彦<sup>2</sup>, 林 敬人<sup>2</sup>

<sup>1</sup>株式会社エクセル・クリエイツ, <sup>2</sup>鹿児島大学大学院医歯学総合研究科 法医学分野

**OP3-4** 大規模データセットの活用に向けた基礎的検討と応用事例

杉下 友麻<sup>1</sup>, 原 武史<sup>2</sup>, 尾崎 公美<sup>3</sup>, 周 向栄<sup>2</sup>, 藤田 広志<sup>2</sup>

<sup>1</sup>岐阜大学大学院自然科学技術研究科, <sup>2</sup>浜松医科大学放射線診断学講座, <sup>3</sup>岐阜大学工学部

**OP3-5****3 時相腹部造影 CT 画像を用いた腎臓・腎腫瘍・囊胞の自動抽出**

西村 一馬<sup>1</sup>, 越野 魁都<sup>1</sup>, 河田 佳樹<sup>2</sup>, 小針 悠希<sup>3</sup>, 池田 篤史<sup>4</sup>, 仁木 登<sup>5</sup>

<sup>1</sup>徳島大学大学院創成科学研究科理工学専攻, <sup>2</sup>徳島大学ポストフォトニクス研究所, <sup>3</sup>東京女子医科大学, <sup>4</sup>筑波大学医学医療系, <sup>5</sup>株式会社医用科学研究所

## 一般演題 4

17:10 ~ 18:00

**OP4 「臓器モデリング」**

座長：大竹 義人（奈良先端科学技術大学院大学）

伊東 隼人（福岡大学 理学部応用数学科）

**OP4-1****咀嚼嚥下に関連する臓器を対象とした複数臓器統計形状モデルの構築**

三浦 翔太<sup>1</sup>, 中谷 亮太<sup>1</sup>, 政木 勇人<sup>1,2</sup>, 大竹 義人<sup>1</sup>, 崇風まあぜん<sup>1</sup>, 谷 懿<sup>1</sup>, 井尻 敬<sup>3</sup>, 重田 優子<sup>4</sup>, 井川 知子<sup>4</sup>, 小川 匠<sup>4</sup>, 稲本 陽子<sup>5</sup>, 菊池 貴博<sup>6</sup>, 道脇 幸博<sup>7</sup>, 佐藤 嘉伸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>奈良先端科学技術大学院大学, <sup>2</sup>PSP 株式会社, <sup>3</sup>芝浦工業大学, <sup>4</sup>鶴見大学, <sup>5</sup>藤田医科大学, <sup>6</sup>株式会社明治, <sup>7</sup>みちわき研究所

**OP4-2****CT・MRIに基づく筋骨格モデリングと簡易動作計測を統合した患者個別バイオメカニクスシミュレーション**

伊藤 善久<sup>1</sup>, 大竹 義人<sup>1</sup>, 崇風まあぜん<sup>1</sup>, 李 賴萍<sup>1</sup>, 谷口 匠史<sup>2</sup>, 八木 優英<sup>2</sup>, 田原 大輔<sup>3</sup>, 高尾 正樹<sup>4</sup>, 岩佐 諦<sup>5</sup>, 上村 圭亮<sup>5</sup>, 市橋 則明<sup>2</sup>, 佐藤 嘉伸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>奈良先端科学技術大学院大学, <sup>2</sup>京都大学, <sup>3</sup>龍谷大学, <sup>4</sup>愛媛大学, <sup>5</sup>大阪大学

**OP4-3****大規模データベースにおける体幹部 CT 画像の自動筋骨格系セグメンテーションと解析**

ゴリンサナー アミナ<sup>1</sup>, 崇風まあぜん<sup>1</sup>, 大竹 義人<sup>1</sup>, 政木 勇人<sup>1,2</sup>, 村上 陽子<sup>3</sup>, 永谷 幸裕<sup>3</sup>, 渡邊 嘉之<sup>3</sup>, 上村 圭亮<sup>4</sup>, 高尾 正樹<sup>5</sup>, 菅野 伸彦<sup>4</sup>

<sup>1</sup>奈良先端科学技術大学院大学, <sup>2</sup>PSP 株式会社, <sup>3</sup>滋賀医科大学, <sup>4</sup>大阪大学, <sup>5</sup>愛媛大学

**OP4-4****八分木キューブ構造の臓器変形モデルにおける反力提示の実装**

宮崎琳太郎<sup>1</sup>, 林 雄一郎<sup>1</sup>, 小田 昌宏<sup>2,1</sup>, 森 健策<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学大学院情報学研究科, <sup>2</sup>名古屋大学情報基盤センター, <sup>3</sup>国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター

**OP4-5****X 線位相 CT を用いた高精細マウス 3 次元アトラスの構築**

米山 明男<sup>1,2,3</sup>, LwinThet Thet<sup>2</sup>, 馬場 理香<sup>4</sup>, 兵藤 一行<sup>3</sup>, 平野 韶一<sup>3</sup>

<sup>1</sup>九州シンクロトロン光研究センター, <sup>2</sup>北里大学医療衛生学部, <sup>3</sup>高エネルギー加速器研究機構物質構造科学研究所, <sup>4</sup>(株)日立製作所研究開発グループ

## 一般演題5

9:40～10:50

## OP5 「推定・予測1」

座長：畠中 裕司（大分大学）

目加田慶人（中京大学）

## OP5-1 吸気・呼気CT画像を用いた慢性閉塞性肺疾患における身体活動性予測

近藤 芽生<sup>1</sup>, 間普 真吾<sup>1</sup>, 平野 綱彦<sup>2</sup>, 村田 順之<sup>2</sup>, 土居 恵子<sup>2</sup>, 深津愛祐美<sup>2</sup>, 楊 鯤昊<sup>1</sup>, 松永 和人<sup>2</sup>

<sup>1</sup>山口大学大学院創成科学研究科, <sup>2</sup>山口大学医学部附属病院呼吸器・感染症内科

## OP5-2 マルチモーダル学習を用いたCEA患者の循環器病発症予測

石田 修也<sup>1</sup>, 盛田 健人<sup>1,2</sup>, 畠山 金太<sup>2</sup>, 蓮 乃駿<sup>2</sup>, 渡辺 翔吾<sup>2</sup>, 小橋 昌司<sup>2,3</sup>, 飯原 弘二<sup>2</sup>, 若林 哲史<sup>1</sup>

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

## OP5-3 拡散モデルによる人体頭部の未来予測と脳室容積の予測精度検証

柴田 寿一<sup>1</sup>, 花岡 昇平<sup>1</sup>, 野村 行弘<sup>2,3</sup>, 吉川 健啓<sup>2</sup>, 阿部 修<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京大学医学部附属病院放射線科, <sup>2</sup>東京大学医学部附属病院コンピュータ画像診断学／予防医学講座, <sup>3</sup>千葉大学フロンティア医工学センター

## OP5-4 体幹部定位放射線治療を受けた早期非小細胞肺癌患者における腫瘍成長モデルの開発

光島 千稀<sup>1</sup>, 有村 秀孝<sup>2</sup>, 白川 友子<sup>3</sup>, 吉武 忠正<sup>4</sup>

<sup>1</sup>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, <sup>2</sup>九州大学大学院医学研究院保健学部門,

<sup>3</sup>独立行政法人国立病院機構九州がんセンター放射線治療科, <sup>4</sup>九州大学病院放射線科

## OP5-5 早期非小細胞肺癌に対する体幹部定位放射線治療における治療計画CT画像を用いた放射線肺炎予測

江田 慎哉<sup>1</sup>, 有村 秀孝<sup>2</sup>, 児玉 拓巳<sup>1</sup>, 吉武 忠正<sup>3</sup>, 廣瀬 貴章<sup>4</sup>, YagizYedekci<sup>5</sup>

<sup>1</sup>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, <sup>2</sup>九州大学大学院医学研究院保健学部門

医用量子線科学分野, <sup>3</sup>九州大学大学院医学研究院臨床放射線科学分野, <sup>4</sup>九州大学病院医療技術部放射線部門, <sup>5</sup>Department of Radiation Oncology, Faculty of Medicine, Hacettepe University

## OP5-6 体外衝撃波結石破碎術結果予測の性能改善に向けたハイブリッドMixupの初期検討

望月 嘉恋<sup>1</sup>, 根本 充貴<sup>1,2</sup>, 中前有香子<sup>1</sup>, 木村 裕一<sup>3</sup>, 出口 龍良<sup>4</sup>, 山下 真平<sup>4</sup>, 桜本 康夫<sup>4</sup>, 原 勲<sup>4</sup>

<sup>1</sup>近畿大学生物理工学研究科, <sup>2</sup>近畿大学生物理工学部, <sup>3</sup>近畿大学情報学部・情報学研究科, <sup>4</sup>和歌山県立医科大学泌尿器科

## OP5-7 ESWLアウトカム予測におけるCT・X線画像からの特微量抽出法の検討

小林 壮哉<sup>1</sup>, 藤田 大輔<sup>1</sup>, 濵谷 浩伸<sup>2</sup>, 郷原 真輔<sup>2</sup>, 小橋 昌司<sup>1</sup>

<sup>1</sup>兵庫県立大学, <sup>2</sup>石川病院

## 特別講演

11:00～12:00

### SL 「画像と言語の基盤モデルの現状とこれから」

座長：清水 昭伸（東京農工大学）

SL

原田 達也

東京大学、理化学研究所、国立情報学研究所

## 会員集会

13:20～14:20

## シンポジウム2

14:30～16:30

### SY2 「AI時代のレギュラトリーサイエンス」

座長：中岡 竜介（国立医薬品食品衛生研究所）

SY2-1 医療ICTシステムの課題と将来展望

村山 雄一

東京慈恵会医科大学 脳神経外科

SY2-2 国内におけるプログラム医療機器の審査について

江面 崇智

独立行政法人医薬品医療機器総合機構 プログラム医療機器審査室

SY2-3 プログラム医療機器に関する最近の規制動向

水谷 玲子

厚生労働省 医薬局 医療機器審査管理課 プログラム医療機器審査管理室

SY2-4 日本が医療AI先進国になるためにできること

島原 佑基

医療AI推進機構

SY2-5 大腸内視鏡AIの開発から保険償還獲得の経験

三澤 将史

昭和大学横浜市北部病院 消化器センター

## 一般演題 6

16:40 ~ 17:30

### OP6 「基盤モデル・連合学習」

座長：本谷 秀堅（名古屋工業大学）

黒瀬 優介（東京大学 先端科学技術研究センター）

#### OP6-1 WSI を表現する基盤モデルの構築に向けた自己教師学習の検討

田口 慶<sup>1</sup>, 横田 達也<sup>1</sup>, 大島 孝一<sup>2</sup>, 三好 寛明<sup>2</sup>, 永石 美晴<sup>2</sup>, 橋本 典明<sup>3</sup>, 竹内 一郎<sup>3</sup>,  
本谷 秀堅<sup>1</sup>

<sup>1</sup>名古屋工業大学, <sup>2</sup>久留米大学, <sup>3</sup>名古屋大学

#### OP6-2 基盤モデルを用いた皮膚疾患画像からの皮膚領域の認識

佐藤 優斗<sup>1</sup>, 志藤 光介<sup>2</sup>, 藤澤 康弘<sup>3</sup>, 山崎 研志<sup>2</sup>, 坂井 浩志<sup>4</sup>, 藤本 学<sup>4</sup>, 清水 昭伸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京農工大学大学院工学研究院, <sup>2</sup>東北大学大学院医学系研究科皮膚科学分野, <sup>3</sup>愛媛大学大学院医学系研究科皮膚科学, <sup>4</sup>大阪大学大学院医学系研究科皮膚科学

#### OP6-3 数値特徴量による不均衡な医用画像良悪性分類の改善

吉次 研二<sup>1</sup>, 岸本 和昌<sup>2</sup>, 竹村 匡正<sup>1</sup>

<sup>1</sup>兵庫県立大学大学院情報科学研究科, <sup>2</sup>京都大学医学部付属病院

#### OP6-4 連合学習を用いた胸部 CT 画像におけるびまん性肺疾患の陰影識別と異常検知

岩瀬 実莉<sup>1</sup>, 間普 真吾<sup>1</sup>, 楢 鯤昊<sup>1</sup>, 木戸 尚治<sup>2</sup>

<sup>1</sup>山口大学大学院創成科学研究科, <sup>2</sup>大阪大学大学院医学系研究科

#### OP6-5 パーソナライズド連合学習を用いた EOB-MR 画像の肝結節性病変分類における施設毎の性能改善の検討

山田 藍樹<sup>1,2</sup>, 花岡 昇平<sup>2</sup>, 竹永 智美<sup>2</sup>, 吉川 健啓<sup>3</sup>, 野村 行弘<sup>3,4</sup>

<sup>1</sup>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, <sup>2</sup>東京大学医学部附属病院放射線科, <sup>3</sup>東京大学医学部附属病院コンピュータ画像診断学／予防医学講座, <sup>4</sup>千葉大学フロンティア医工学センター

## 一般演題 7

17:30 ~ 18:20

### OP7 「CAD1」

座長：滝沢 穂高（筑波大学）

佐藤 嘉伸（奈良先端科学技術大学院大学）

#### OP7-1 骨シンチグラム診断支援システムの市販後再学習時のテストデータ再利用による性能バイアスとその補正

山中 陽大<sup>1</sup>, 東山 滋明<sup>2</sup>, 河邊 讓治<sup>2</sup>, 中岡 竜介<sup>3</sup>, 清水 昭伸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京農工大学 大学院 工学研究院, <sup>2</sup>大阪公立大学医学部附属病院核医学科, <sup>3</sup>国立医薬品食品衛生研究所医療機器部

#### OP7-2 皮膚疾患画像分類における Underspecification の評価

殿村 理久<sup>1</sup>, 志藤 光介<sup>2</sup>, 藤澤 康弘<sup>3</sup>, 山崎 研志<sup>2</sup>, 坂井 浩志<sup>4</sup>, 藤本 学<sup>4</sup>, 清水 昭伸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京農工大学大学院工学研究院, <sup>2</sup>東北大学大学院医学系研究科皮膚科学分野, <sup>3</sup>愛媛大学大学院医学系研究科皮膚科学, <sup>4</sup>大阪大学大学院医学系研究科皮膚科学

**OP7-3 皮膚疾患分類のためのマルチモーダル学習**

飯嶋 杏奈<sup>1</sup>, 坂井 浩志<sup>2</sup>, 藤本 学<sup>2</sup>, 志藤 光介<sup>3</sup>, 山崎 研志<sup>3</sup>, 藤澤 康弘<sup>4</sup>, 清水 昭伸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京農工大学大学院工学研究院, <sup>2</sup>大阪大学大学院医学系研究科皮膚科学, <sup>3</sup>東北大学大学院医学系研究科皮膚科学分野, <sup>4</sup>愛媛大学大学院医学系研究科皮膚科学

**OP7-4 胸部 CT 画像におけるびまん性肺疾患の識別のための Voxel データの効果的な活用方法の提案**

森崎 幹也<sup>1</sup>, 間普 真吾<sup>1</sup>, 楊 鯤昊<sup>1</sup>, 木戸 尚治<sup>2</sup>

<sup>1</sup>山口大学大学院創成科学研究科, <sup>2</sup>大阪大学大学院医学系研究科

**OP7-5 呼吸器内視鏡迅速細胞診における AI 診断支援 - 第 2 報 埋め込み表現空間における距離を考慮した対照学習**

尾見 康夫<sup>1</sup>, 桐田 圭輔<sup>2,3</sup>, 酒井 徹也<sup>2</sup>, 高橋 真理<sup>4,5</sup>, 後藤 功一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>NEC ヘルスケア・ライフサイエンス事業部門 医療機器ソフトウェア統括部, <sup>2</sup>国立がん研究センター東病院 呼吸器内科, <sup>3</sup>上尾中央総合病院 呼吸器内科, <sup>4</sup>国立がん研究センター東病院 TR 検体管理室, <sup>5</sup>国立がん研究センター東病院 内視鏡センター

## 第2会場（中会議室 2-4）

### 一般演題 8

9:40 ~ 10:50

#### OP8 「MR 画像再構成」

座長：菅 幹生（千葉大学）

岡本 尚之（千葉大学フロンティア医工学センター）

**OP8-1 拡散モデルを使用したマルチタスク MRI 再構成モデルの検討**

藤田 直人<sup>1</sup>, 寺田 康彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>筑波大学 理工情報生命学術院 数理物質科学研究群

**OP8-2 Swin Transformer を利用した MR 深層学習再構成における学習スケジュールと画質の関連**

中鉢 史也<sup>1</sup>, 佐藤 裕貴<sup>1</sup>, 山登 一輝<sup>1</sup>, 伊藤 聰志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>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

**OP8-3 等間隔な信号間引き収集を可能とする MR撮像法と再構成法**

足立虎太郎<sup>1</sup>, 伊藤 聰志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>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

**OP8-4 低周波数帯域から順に推定を行う多段接続型 CNN を基本とした MR 画像再構成法の画質改善法の検討**

大内 翔平<sup>1</sup>, 伊藤 聰志<sup>2</sup>

<sup>1</sup>小山工業高等専門学校 電気電子創造工学科, <sup>2</sup>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

**OP8-5 位相拡散フーリエ変換法と多空間型 ADMM-CSNet よる CS-MRI 再構成の性能改善**

山登 一輝<sup>1</sup>, 伊藤 聰志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>宇都宮大学工学部基盤工学科

**OP8-6 位相拡散フーリエ変換法を使用した CS-MRI と超解像の併用による深層学習再構成像の高画質化**

松浦 賀弥<sup>1</sup>, 山登 一輝<sup>1</sup>, 伊藤 聰志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>宇都宮大学大学院 地域創生科学研究科農総合科学専攻情報電気電子システム工学プログラム

# 一般演題 9

14:30 ~ 15:30

## OP9 「微細構造解析」

座長：橋本 典明（理化学研究所）

彌富 仁（法政大学理工学部応用情報工学科）

### OP9-1 血流を阻害したラット皮弁の分光画像解析

高宮 桃香<sup>1</sup>, 恵藤 陸<sup>1</sup>, 秋田 新介<sup>2</sup>, 三川 信之<sup>2</sup>, 岡本 尚之<sup>3</sup>, 羽石 秀昭<sup>3</sup>

<sup>1</sup>千葉大学大学院融合理工学府, <sup>2</sup>千葉大学大学院医学研究院, <sup>3</sup>千葉大学フロンティア医工学センター

### OP9-2 大視野顕微放射光 CT による肺 3 次元ミクロ画像の肺胞壁解析

小野 龍輝<sup>1</sup>, 河田 佳樹<sup>2</sup>, 梅谷 啓二<sup>3</sup>, 中野 恭幸<sup>4</sup>, 小熊 豪<sup>5</sup>, 阪井 宏彰<sup>6</sup>, 岡本 俊宏<sup>7</sup>, 仁木 登<sup>8</sup>

<sup>1</sup>徳島大学大学院創成科学研究科理工学専攻, <sup>2</sup>徳島大学大学院社会産業理工学研究部, <sup>3</sup>(公財)高輝度光科学研究センター, <sup>4</sup>滋賀医科大学, <sup>5</sup>京都市立病院, <sup>6</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター, <sup>7</sup>クリープランドクリニック心臓・血管研究所, <sup>8</sup>株式会社医用科学研究所

### OP9-3 X 線暗視野法を用いた膀胱内乳頭粘液性腫瘍における乳頭様構造の 3 次元解析－追加 2 症例による比較検討－

天野 遥菜<sup>1</sup>, 砂口 尚輝<sup>1</sup>, 岩越 朱里<sup>2</sup>, 末永 雅也<sup>2</sup>, 西村理恵子<sup>2</sup>, 島雄 大介<sup>3</sup>, 湯浅 哲也<sup>4</sup>, 安藤 正海<sup>5</sup>, 市原 周<sup>2</sup>

<sup>1</sup>東海国立大学機構名古屋大学医学部保健学科放射線技術科学専攻, <sup>2</sup>国立病院機構名古屋医療センター病理診断科 外科, <sup>3</sup>大阪物療大学 保健医療学部 診療放射線技術学科, <sup>4</sup>山形大学大学院理工学研究科, <sup>5</sup>高エネルギー加速器研究機構

### OP9-4 悪性リンパ腫における細胞核の種類識別器構築のためのラベル遷移を考慮した弱教師学習

吉賀 謙一<sup>1</sup>, 小出 新悟<sup>1</sup>, 横田 達也<sup>1</sup>, 大島 孝一<sup>2,3</sup>, 三好 寛明<sup>2,3</sup>, 永石 美晴<sup>2</sup>, 橋本 典明<sup>4</sup>, 竹内 一郎<sup>5</sup>, 本谷 秀堅<sup>1</sup>

<sup>1</sup>名古屋工業大学, <sup>2</sup>久留米大学医学部病理学講座, <sup>3</sup>日本病理学会, <sup>4</sup>理化学研究所, <sup>5</sup>名古屋大学

### OP9-5 深層学習を用いたイメージング FCM 画像における尿中マルベリー小体のスクリーニング

今久保桃子<sup>1</sup>, 真砂 明典<sup>1</sup>, 浅井 千春<sup>2</sup>, 坪井 一哉<sup>3</sup>

<sup>1</sup>シスメックス株式会社, <sup>2</sup>社会医療法人宏潤会大同病院, <sup>3</sup>名古屋セントラル病院

### OP9-6 3D U-Net を用いた肺マイクロ CT 画像中の肺胞壁領域抽出

矢田 遥大<sup>1</sup>, 中村 彰太<sup>2</sup>, 林 雄一郎<sup>1</sup>, 小田 昌宏<sup>3,1</sup>, 森 健策<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学大学院情報学研究科, <sup>2</sup>名古屋大学大学院医学系研究科, <sup>3</sup>名古屋大学情報基盤センター,

<sup>4</sup>国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター

## ハンズオンセミナー 1

9:20 ~ 10:50

### 課題 1 深層学習超入門

「画像の分類と領域分割：転移学習と Fine-Tuning」

## ハンズオンセミナー 2

16:30 ~ 18:00

### 課題 2 ハンズオンセミナー・コンテスト

「胸部 X 線画像の分類と ROC 解析」

8月7日(水)

第1会場（一橋講堂）

## 一般演題 10

9:30 ~ 10:30

### OP10 「CAD2」

座長：庄野 逸（電気通信大学）

橋 理恵（室蘭工業大学 大学院工学研究科）

OP10-1 FDG-PET/CT 像上の副腎転移病変検出に関する検討 - 上腹部臓器領域抽出とのマルチタスク学習の実験的検証 -

吉田 昂平<sup>1</sup>, 根本 充貴<sup>1,2</sup>, 甲斐田勇人<sup>3</sup>, 木村 裕一<sup>4</sup>, 永岡 隆<sup>1,2</sup>, 三上 勝大<sup>2</sup>, 山田 誉大<sup>3</sup>, 花岡 宏平<sup>3</sup>, 梶谷 達也<sup>5</sup>, 北島 一宏<sup>5</sup>, 石井 一成<sup>3</sup>

<sup>1</sup>近畿大学 生物理工学研究科, <sup>2</sup>近畿大学生物理工学部, <sup>3</sup>近畿大学病院, <sup>4</sup>近畿大学情報学部, <sup>5</sup>兵庫医科大学病院

OP10-2 深層学習による CT 画像での乳癌腫瘍影検出における過去画像の有用性に関する検討

守田 裕一<sup>1</sup>, 花岡 昇平<sup>1</sup>, 野村 行弘<sup>2,3</sup>, 中尾 貴祐<sup>2</sup>, 吉川 健啓<sup>2</sup>, 阿部 修<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東京大学医学部附属病院放射線科, <sup>2</sup>東京大学医学部附属病院コンピュータ画像診断学／予防医学講座, <sup>3</sup>千葉大学フロンティア医工学センター

OP10-3 Masked Autoencoder の自己教師あり学習に基づく頭部 CT 画像からのくも膜下出血の検知

大野未来矢<sup>1</sup>, 黒瀬 優介<sup>2,3</sup>, 渡谷 岳行<sup>4</sup>, 原田 達也<sup>2,3,5</sup>

<sup>1</sup>東京大学 情報理工学系研究科 知能機械情報学専攻 原田・長・黒瀬・棕田研究室, <sup>2</sup>東京大学先端科学技術研究センター, <sup>3</sup>理化学研究所 革新知能統合研究センター, <sup>4</sup>東京大学医学部附属病院放射線科, <sup>5</sup>国立情報学研究所 医療ビッグデータ研究センター

OP10-4 胸部 X 線画像における緊急性疾患向け異常検出

福島 祥之<sup>1</sup>, 吉田 皓文<sup>2</sup>, 笠井 聰<sup>2</sup>, 近藤 敏志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>室蘭工業大学, <sup>2</sup>新潟医療福祉大学

**OP10-5** Masked Autoencoder と注意機構を用いた 12 誘導心電図の異常検知

今村 健大<sup>1</sup>, 原田 達也<sup>2,3,4</sup>, 黒瀬 優介<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> 東京大学 工学部, <sup>2</sup> 東京大学 先端科学技術研究センター, <sup>3</sup> 理化学研究所 革新知能統合研究センター, <sup>4</sup> 国立情報学研究所 医療ビッグデータ研究センター

**OP10-6** Gray Wolf アルゴリズムベースのハイパーパラメータ調整を使用した白血病サブタイプ検出のための YOLOv8 の最適化

タンジラルムスタキム<sup>1</sup>, タンジラルムスタキム<sup>1</sup>, 中淳 李<sup>3</sup>, 小尾 高史<sup>2</sup>, チャスティンファティチャ<sup>1</sup>, ナニックスチアティ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> インドネシア、スラバヤのセプル・ノーベンバー工科大学情報学部, <sup>2</sup> 東京工業大学 未来科学技術研究チーム, <sup>3</sup> 東京工業大学科学技術創成研究院

## シンポジウム 3

10:40 ~ 12:10

### SY3 「JAMIT の未来を作ろう！2024」

座長：岡本 尚之（千葉大学フロンティア医工学センター）

伊東 隼人（福岡大学理学部応用数学科）

(パネリスト)

皆川 智哉

東邦大学医療センター大橋病院 放射線部

大村 真朗

富山大学学術研究部工学系

関川 祐矢

帝京大学大学院保健学研究科

武山 彩織

東京工業大学工学院情報通信系

濱辺章太郎

GE ヘルスケア・ジャパン株式会社

## 一般演題 11

13:30 ~ 14:30

### OP11 「CAD3」

座長：河田 佳樹（徳島大学ポスト LED フォトニクス研究所）

砂口 尚輝（東海国立大学機構名古屋大学大学院医学系

研究科総合保健学専攻）

**OP11-1** 神経血管束温存に関するロボット支援根治的前立腺摘除術画像のコンピュータ支援分類

デルアギラモラガディエゴアンドレス<sup>1</sup>, 王 慧涛<sup>1</sup>, 安東 聰<sup>2</sup>, 保科 勇斗<sup>2</sup>, 川平 洋<sup>3</sup>, 野村 行弘<sup>4</sup>, 中口 俊哉<sup>4</sup>

<sup>1</sup> 千葉大学大学院融合理工学府, <sup>2</sup> 自治医科大学腎泌尿器外科学講座, <sup>3</sup> 自治医科大学メディカルシミュレーションセンター, <sup>4</sup> 千葉大学フロンティア医工学センター

**OP11-2** 気管支超音波画像に基くマルチプランチと投票メカニズムを用いた肺末梢病変分類

王 慧涛<sup>1</sup>, 鹿野 幸平<sup>2</sup>, 中島 崇裕<sup>3</sup>, 李 ジャオ<sup>4</sup>, 野村 行弘<sup>5</sup>, 中口 俊哉<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 千葉大学 融合理工学府基幹工学, <sup>2</sup> 千葉大学大学院医学研究院 呼吸器内科学, <sup>3</sup> 獨協医科大学 呼吸器外科学, <sup>4</sup> 同済大学附属東方医院, <sup>5</sup> 千葉大学フロンティア医工学センター

**OP11-3** SE-Block を導入した 3D ResNet による大動脈弁狭窄症の重症度自動分類

佐橋 拓哉<sup>1</sup>, 中山 良平<sup>1</sup>, 檜作 彰良<sup>1</sup>, 岡本 寛樹<sup>2</sup>

<sup>1</sup>立命館大学大学院 理工学研究科, <sup>2</sup>滋賀医科大学循環器内科

**OP11-4** 深層学習を用いた骨盤 CT 画像による各脚の下肢リンパ浮腫スクリーニング手法の検討

辻 美里<sup>1</sup>, 秋田 新介<sup>2</sup>, 長西 裕樹<sup>3,4</sup>, 松岡 歩<sup>5</sup>, 甲賀かをり<sup>6</sup>, 三川 信之<sup>2</sup>, 野村 行弘<sup>7</sup>

<sup>1</sup>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, <sup>2</sup>千葉大学医学部附属病院形成・美容外科,

<sup>3</sup>NACS クリニックリンパ浮腫センター北横浜, <sup>4</sup>済生会横浜市南部病院形成外科, <sup>5</sup>千葉大学医学部附属病院婦人科, <sup>6</sup>千葉大学大学院医学研究院産婦人科学, <sup>7</sup>千葉大学フロンティア医工学センター

**OP11-5** 脳 MR 画像における Multi-input CNN を用いた特発性正常圧水頭症の鑑別診断支援

澤 風吹<sup>1</sup>, 藤田 大輔<sup>1</sup>, 嶋田 兼一<sup>2</sup>, 石井 一成<sup>2,3</sup>, 小橋 昌司<sup>1</sup>

<sup>1</sup>兵庫県立大学, <sup>2</sup>兵庫県立はりま姫路総合医療センター, <sup>3</sup>近畿大学

**OP11-6** ESRGAN による超解像処理を利用した乳がん石灰化良悪性鑑別 CAD 精度向上の検討

大坂 亮二<sup>1</sup>, 安倍 和弥<sup>1</sup>, 高取 祐介<sup>1</sup>

<sup>1</sup>神奈川工科大学 工学部 電気電子情報工学科

## 一般演題 12

14:40 ~ 15:30

### OP12 「セグメンテーション 2」

座長：滝沢 穂高（筑波大学）

杉本 直三（京都大学大学院医学研究科

人間健康科学系専攻）

**OP12-1** 3D U-Net による非造影 CT 画像の大動脈・冠動脈石灰化の検出

庄野未彩季<sup>1</sup>, 赤塚 真人<sup>1</sup>, 河田 佳樹<sup>2</sup>, 杉浦 寿彦<sup>3</sup>, 田邊 信宏<sup>3</sup>, 丸茂 一義<sup>4</sup>, 金子 昌弘<sup>4</sup>, 仁木 登<sup>5</sup>

<sup>1</sup>徳島大学大学院創成科学研究科理工学専攻, <sup>2</sup>徳島大学ポストフォトニクス研究所, <sup>3</sup>千葉大学, <sup>4</sup>東京都予防医学協会, <sup>5</sup>(株)医用科学研究所

**OP12-2** CT 画像と存在確率マップを用いた CNN に基づく全自動僧帽弁形状抽出

益田 幸輝<sup>1</sup>, 石川 亮<sup>1</sup>, 田中 亨<sup>1</sup>, 青山 岳人<sup>2</sup>, 川島圭太郎<sup>2</sup>, ChapmanJames V.<sup>3</sup>, 阿佐美匡彥<sup>4</sup>, PhamMichael Huy Cuong<sup>5</sup>, KofoedKlaus Fuglsang<sup>5</sup>, 坂口 卓弥<sup>2</sup>, 佐藤 清秀<sup>1</sup>

<sup>1</sup>キヤノン株式会社, <sup>2</sup>キヤノンメディカルシステムズ株式会社, <sup>3</sup>Canon Medical Informatics, Inc.,

<sup>4</sup>三井記念病院 循環器内科, <sup>5</sup>Department of Cardiology and Radiology, Copenhagen University Hospital - Rigshospitalet

**OP12-3** ラジオ波焼灼療法のための腹部 CT 画像における肝臓腫瘍の自動識別

オウヤンガンシン<sup>1</sup>, 杉下 友麻<sup>1</sup>, 原 武史<sup>1</sup>, 周 向栄<sup>1</sup>, 尾崎 公美<sup>2</sup>

<sup>1</sup>岐阜大学大学院自然科学技术研究科, <sup>2</sup>浜松医科大学放射線診断学講座

**OP12-4** Ensemble Multiscale Attention UNet による胸部 CT 画像からの肺腫瘍領域の自動抽出

高橋 礼生<sup>1</sup>, 神谷 亨<sup>1</sup>, 寺澤 岳<sup>2</sup>, 青木 隆敏<sup>2</sup>

<sup>1</sup>九州工業大学, <sup>2</sup>産業医科大学

**OP12-5** Semi-supervised Tubular Structure Segmentation with Hausdorff Distance Consistency

朱 茲咲<sup>1</sup>, 小田 昌宏<sup>2,1</sup>, 林 雄一郎<sup>1</sup>, 北坂 孝幸<sup>4</sup>, 森 健策<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学情報学研究科, <sup>2</sup>名古屋大学 学術情報開発研究部門, <sup>3</sup>名古屋大学 情報基盤センター,

<sup>4</sup>愛知工業大学 情報科学科

## 一般演題 13

15:40 ~ 16:30

### OP13 「セグメンテーション 3」

座長：小田 紘久（静岡県立大学経営情報学部経営情報学科）

神谷 亨（九州工業大学）

#### OP13-1 3次元医用画像の自己教師ありセグメンテーションに関する初期検討

鈴木 敦志<sup>1</sup>, 小林 和馬<sup>1,2</sup>, 浜本 隆二<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>理化学研究所革新知能統合研究センター, <sup>2</sup>国立がん研究センター研究所

#### OP13-2 MRI 単体での肩関節画像診断に向けた深層学習を用いた軟部組織除去手法の初期検討

杉本 裕汰<sup>1</sup>, 野崎 太希<sup>2</sup>, 寺田 康彦<sup>1</sup>

<sup>1</sup>筑波大学 理工情報生命学術院 数理物質科学研究群, <sup>2</sup>慶應義塾大学医学部 放射線科学教室（診断）

#### OP13-3 マルチチャンネル化, 画像の線形結合, U-Net を用いた頸部 X 線動画からの椎体・棘突起の抽出に関する基礎的検討

滝沢 穂高<sup>1</sup>, 塩田 紘司<sup>2</sup>, 目片幸二郎<sup>3</sup>, 工藤 博幸<sup>1</sup>

<sup>1</sup>筑波大学システム情報系, <sup>2</sup>筑波大学大学院情報理工学位プログラム, <sup>3</sup>四条畷学園大学作業療法学専攻

#### OP13-4 Optical coherence tomography angiography における血管中心線深度の推定手法の検討

岡本 尚之<sup>1</sup>, 岡村 宙輝<sup>2</sup>, 羽石 秀昭<sup>1</sup>

<sup>1</sup>千葉大学フロンティア医工学センター, <sup>2</sup>千葉大学融合理工学府

#### OP13-5 超広角眼底画像における無灌流領域の自動抽出

中野 勝太<sup>1</sup>, 畑中 裕司<sup>2</sup>, 慶野 博<sup>3</sup>

<sup>1</sup>大分大学大学院工学研究科, <sup>2</sup>大分大学理工学部, <sup>3</sup>杏林大学医学部

## 第2会場（中会議室 2-4）

## 一般演題 14

9:30 ~ 10:20

### OP14 「放射線画像再構成 2・画像変換」

座長：橋本二三生（浜松ホトニクス株式会社）

花岡 昇平（東京大学）

#### OP14-1 デノイジング拡散確率モデルを用いた CT 画像再構成

尾崎 翔<sup>1,3</sup>, 鍛治 静雄<sup>2</sup>, 名和 要武<sup>3</sup>, 今江 緑一<sup>3</sup>, 中川 恵一<sup>3</sup>

<sup>1</sup>弘前大学大学院理工学研究科, <sup>2</sup>九州大学 マス・フォア・インダストリ研究所, <sup>3</sup>東京大学医学部附属病院放射線科

#### OP14-2 マイクロ CT による小動物イメージングのための動態アーチファクト低減手法の構築

福島まひる<sup>1</sup>, 岡本 尚之<sup>2</sup>, 羽石 秀昭<sup>2</sup>

<sup>1</sup>千葉大学大学院融合理工学府, <sup>2</sup>千葉大学フロンティア医工学センター

#### OP14-3 多重解像度展開像の相似性を利用した单一画像超解像

正田 優大<sup>1</sup>, 山登 一輝<sup>1</sup>, 伊藤 聰志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>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

**OP14-4** 条件付き敵対生成ネットワークを用いた頭部 MRI 画像におけるモーションアーチファクト成分の低減  
有田 晃大<sup>1</sup>, 白井 桂介<sup>1</sup>, 京極 伸介<sup>1</sup>, 坂野 康昌<sup>1</sup>, 坂本 肇<sup>1</sup>, 代田 浩之<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>順天堂大学大学院保健医療学研究科

**OP14-5** 脳腫瘍病変の有無におけるコンディショナル GAN による頭部 CT-MRI 画像変換精度の比較  
土屋 謙真<sup>1</sup>, 白井 桂介<sup>1</sup>, 坂本 肇<sup>1</sup>, 坂野 康昌<sup>1</sup>, 京極 伸介<sup>1</sup>, 代田 浩之<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>順天堂大学大学院保健医療学研究科診療放射線学専攻

## 一般演題 15

10:30 ~ 11:20

### OP15 「推定・予測 2」

座長：根本 充貴（近畿大学）

小橋 昌司（兵庫県立大学先端医療工学研究所）

**OP15-1** 低線量胸部 CT 画像から深層学習を用いた年齢推定モデルの開発  
菊野 遥翔<sup>1</sup>, 田中 利恵<sup>2</sup>, 松永 哲夫<sup>3</sup>, 小林 聰<sup>4</sup>, 南 哲弥<sup>5</sup>, 白石 順二<sup>6</sup>  
<sup>1</sup>金沢大学大学院 医薬保健学総合研究科, <sup>2</sup>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, <sup>3</sup>石川県予防医学協会, <sup>4</sup>金沢大学 医薬保健研究域医学系,  
<sup>5</sup>金沢医科大学 放射線科, <sup>6</sup>福岡国際医療福祉大学

**OP15-2** 前眼部 OCT 画像のテクスチャ特徴を用いたぶどう膜炎の前房細胞グレードの推定  
清水 悠多<sup>1</sup>, 畑中 裕司<sup>2</sup>, 慶野 博<sup>3</sup>  
<sup>1</sup>大分大学大学院工学研究科, <sup>2</sup>大分大学理工学部, <sup>3</sup>杏林大学医学部眼科学教室

**OP15-3** 深層学習を用いた超音波 RF 信号再構成による転移リンパ節診断予測モデルの開発  
前田 一伎<sup>1</sup>, 大村 真朗<sup>3</sup>, 小玉 哲也<sup>1,2</sup>  
<sup>1</sup>東北大学大学院 医工学研究科, <sup>2</sup>東北大学大学院 医工学研究科 がん医工学研究センター, <sup>3</sup>富山大学 学術研究部工学系

**OP15-4** 対照学習を用いた画像特徴抽出モデルの事前学習の有効性の検証  
渡辺 駿吾<sup>1</sup>, 連 乃駿<sup>1</sup>, 今岡 幸弘<sup>1</sup>, 和久 景子<sup>1</sup>, 盛田 健人<sup>1,2</sup>, 小橋 昌司<sup>1,3</sup>, 西村 邦宏<sup>1</sup>, 飯原 弘二<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>国立循環器病研究センター, <sup>2</sup>三重大学, <sup>3</sup>兵庫県立大学

**OP15-5** TMS コイルによる脳内誘導電場の回帰精度改善に向けた頭部 MRI の自己教師あり学習  
牧 豊大<sup>1</sup>, 横田 達也<sup>1</sup>, 平田 晃正<sup>2</sup>, 本谷 秀堅<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>名古屋工業大学情報工学専攻, <sup>2</sup>名古屋工業大学電気機械工学専攻

## 一般演題 16

11:20 ~ 12:10

### OP16 「MR イメージング」

座長：増谷 佳孝（東北大学 大学院医学系研究科 保健学専攻）

伊藤 聰志（宇都宮大学）

#### OP16-1 画像分離に深層学習を利用する新たな MR マルチスライス撮像法の提案

遠藤 尚哉<sup>1</sup>, 佐藤 裕貴<sup>1</sup>, 大内 翔平<sup>2</sup>, 伊藤 聰志<sup>1</sup>

<sup>1</sup>宇都宮大学大学院 地域創生科学研究所 情報電気電子システム工学プログラム, <sup>2</sup>小山工業高等専門学校

#### OP16-2 生成型 X-Q 空間学習による拡散尖度イメージングパラメタの推定

増谷 佳孝<sup>1</sup>, 一関 雄輝<sup>1</sup>, 紺谷 昂生<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東北大学大学院医学系研究科・医学部

#### OP16-3 MRI を用いたラット肝臓の定量的磁化率マッピングにおける手法検討

中村 浩也<sup>1</sup>, 寺田 康彦<sup>1</sup>, 山口 雅之<sup>2</sup>

<sup>1</sup>筑波大学 理工情報生命学術院 数理物質科学研究群, <sup>2</sup>国立がん研究センター 先端医療開発センター 機能診断開発分野

#### OP16-4 勾配加重クラス活性化マッピング (Grad-cam) を用いた MRI モーションアーチファクト分類の位相方向による影響

赤沼 優文<sup>1</sup>, 白井 桂介<sup>1</sup>, 有田 晃大<sup>1</sup>, 坂本 肇<sup>1</sup>, 坂野 康昌<sup>1</sup>, 京極 伸介<sup>1</sup>, 代田 浩之<sup>1</sup>

<sup>1</sup>順天堂大学大学院保健医療学研究科 診療放射線学専攻

#### OP16-5 弹性波画像の振幅対ノイズ比を利用した MR エラストグラフィ解析手法の改良

玉田 綾<sup>1</sup>, 菅 幹生<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>千葉大学 融合理工学府 医工学コース, <sup>2</sup>千葉大学 フロンティア医工学センター

## 一般演題 17

13:30 ~ 14:30

### OP17 「核医学イメージング」

座長：羽石 秀昭（千葉大学）

小尾 高史（東京工業大学科学技術創成研究院）

#### OP17-1 Noise2Void による脳 SPECT 画像の画質改善

草刈 順太<sup>1</sup>, 成田 和陽<sup>2</sup>, 松岡 将宏<sup>3</sup>, 松原 佳亮<sup>4</sup>, 越野 一博<sup>5</sup>, 渡部 浩司<sup>6</sup>, 湯浅 哲也<sup>3</sup>, 錢谷 勉<sup>1</sup>

<sup>1</sup>弘前大学大学院理工学研究科, <sup>2</sup>弘前大学理工学部, <sup>3</sup>山形大学大学院理工学研究科, <sup>4</sup>秋田県立大学システム科学技術学部, <sup>5</sup>北海道情報大学経営情報学部, <sup>6</sup>東北大学先端量子ビーム科学研究センター

#### OP17-2 ピンホール SPECT イメージングによる検出確率の近似手法の比較

繩野 勇大<sup>1</sup>, 尾川 浩一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>法政大学大学院理工学研究科, <sup>2</sup>法政大学理工学部応用情報工学科

#### OP17-3 臨床用 Whole Gamma Imaging 装置のシミュレーション設計

菊地 智也<sup>1</sup>, 田久 創大<sup>2</sup>, 菅 幹生<sup>1,3</sup>, 田島 英朗<sup>2</sup>, 赤松 剛<sup>2</sup>, 錦戸 文彦<sup>2</sup>, 山谷 泰賀<sup>2</sup>

<sup>1</sup>千葉大学 融合理工学府 医工学コース, <sup>2</sup>量子科学技術研究開発機構, <sup>3</sup>千葉大学 フロンティア医工学センター

**OP17-4**

対向パネル型 PET のシミュレーション：TOF 分解能と感度が画質に及ぼす影響

石川 大洋<sup>1</sup>, 赤松 剛<sup>1</sup>, 田島 英朗<sup>1</sup>, 錦戸 文彦<sup>1</sup>, 高橋美和子<sup>1</sup>, 橋本二三生<sup>1,2,3</sup>, 大田 良亮<sup>3</sup>, 山谷 泰賀<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>量子科学技術研究開発機構, <sup>2</sup>千葉大学, <sup>3</sup>浜松ホトニクス株式会社

**OP17-5**

TOF-DOI 検出器を用いた半球型頭部 PET 装置 1 リング試作機の開発

○成田 胡桃<sup>1,2</sup>, 赤松 剛<sup>1</sup>, 吉田 英治<sup>1</sup>, 田島 英朗<sup>1</sup>, 岩男 悠真<sup>1</sup>, 高橋美和子<sup>1</sup>, 山谷 泰賀<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>量子科学技術研究開発機構, <sup>2</sup>千葉大学大学院融合理工学府, <sup>3</sup>千葉大学フロンティア医工学センター

**OP17-6**

OpenPET 初の重粒子線がん治療臨床応用

田島 英朗<sup>1</sup>, 寅松 千枝<sup>1</sup>, 浜戸アクラム<sup>1</sup>, 岩男 悠真<sup>1</sup>, 赤松 剛<sup>1</sup>, カンハンギュ<sup>1</sup>, 錦戸 文彦<sup>1</sup>, 田尻 稔<sup>1</sup>, 水野 秀之<sup>1</sup>, 小藤 昌志<sup>1</sup>, 山谷 泰賀<sup>1</sup>

<sup>1</sup>量子科学技術研究開発機構

## 一般演題 18

14:40 ~ 15:30

### OP18 「内視鏡・手術映像等」

座長：中口 俊哉（千葉大学フロンティア医工学センター）

林 雄一郎（名古屋大学）

**OP18-1**

股関節鏡視下手術における術中動画のセグメンテーション画像と仮想股関節鏡シミュレータによる仮想股関節画像との連携による最適ポータル位置の推定

川上申之介<sup>1</sup>, 福田 紀生<sup>2</sup>, 西井 孝<sup>3</sup>, 大竹 義人<sup>4</sup>, 佐藤 嘉伸<sup>4</sup>

<sup>1</sup>関西女子短期大学医療秘書学科, <sup>2</sup>脳情報通信融合研究センター, <sup>3</sup>大阪急性期・総合医療センター整形外科, <sup>4</sup>奈良先端科学技術大学院大学情報科学領域

**OP18-2**

Segment Anything Model を用いて生成されたマスクの分類による腹腔鏡映像からの血管・臍臓領域自動抽出の検討

高見 一慧<sup>1</sup>, 林 雄一郎<sup>1</sup>, 北坂 孝幸<sup>2</sup>, 小田 昌宏<sup>3,1</sup>, 三澤 一成<sup>4</sup>, 森 健策<sup>1,3,5</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学大学院情報学研究科, <sup>2</sup>愛知工業大学情報科学部, <sup>3</sup>名古屋大学情報基盤センター, <sup>4</sup>愛知県がんセンター, <sup>5</sup>国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター

**OP18-3**

改良を加えた YOLO モデルに基づく内視鏡下手術画像からの術具先端検出

劉 育彰<sup>1</sup>, 林 雄一郎<sup>1</sup>, 小田 昌宏<sup>2,1</sup>, 森 健策<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学 情報学研究科, <sup>2</sup>名古屋大学 情報基盤センター, <sup>3</sup>国立情報学研究所 医療ビッグデータ研究センター

**OP18-4**

色彩の分離に基づいた 3 次元点群顔データからの口唇領域の抽出

木原 成海<sup>1</sup>, 神谷 亨<sup>1</sup>

<sup>1</sup>九州工業大学

**OP18-5**

大腸内視鏡動画像を用いた 3 次元復元に関する初期的検討

小野坂 捩<sup>1</sup>, 伊東 隼人<sup>2,1</sup>, 小田 昌宏<sup>3,1</sup>, 三澤 将史<sup>4</sup>, 森 悠一<sup>5,4</sup>, 工藤 進英<sup>4</sup>, 森 健策<sup>1,3,6</sup>

<sup>1</sup>名古屋大学大学院情報学研究科, <sup>2</sup>福岡大学理学部応用数学科, <sup>3</sup>名古屋大学情報基盤センター, <sup>4</sup>昭和大学横浜市北部病院消化器センター, <sup>5</sup>オスロー大学臨床効果研究グループ, <sup>6</sup>国立情報学研究所医療ビッグデータ研究センター

## 一般演題 19

15:30 ~ 16:30

### OP19 「医療情報・教育」

座長：北坂 孝幸（愛知工業大学）

田中 利恵（金沢大学医薬保健研究域）

OP19-1

Transformer と画像強調分析を使用した放射線レポート生成ツール

イスメットヒリヤツアニヤ<sup>1</sup>, イスメットヒリヤツアニヤ<sup>1</sup>, 李 中淳<sup>3</sup>, 小尾 高史<sup>2</sup>, スシアティナニック<sup>1</sup>, ファティチャチャスティン<sup>1</sup>

<sup>1</sup>セブル ノーベンバー工科大学, <sup>2</sup>東京工業大学 未来産業技術研究所, <sup>3</sup>東京工業大学 科学技術創成研究院

OP19-2

PET-CT 画像所見文における部位および正常 / 異常識別のための深層学習モデルの構成に関する検討

中山唯歩生<sup>1</sup>, 成田 紗弥<sup>1</sup>, 間普 真吾<sup>1</sup>, 楊 鯨昊<sup>1</sup>, 木戸 尚治<sup>2</sup>

<sup>1</sup>山口大学大学院創成科学研究科, <sup>2</sup>大阪大学大学院医学系研究科

OP19-3

ChatGPT は整形外科専門医試験に合格可能か？～医療画像認識能力を含めた成績の検討～

中嶋 望<sup>1</sup>, 藤森 孝人<sup>2</sup>

<sup>1</sup>堺市立総合医療センター 整形外科, <sup>2</sup>大阪大学大学院 整形外科

OP19-4

紙ベースで取得された患者報告型アウトカムを画像化して、自動読み取りする AI の開発

藤森 孝人<sup>1</sup>, 喜多 洸介<sup>1,2</sup>, 鈴木 裕紀<sup>2</sup>, 蟹江 祐哉<sup>1</sup>, 古家 雅之<sup>1</sup>, 武中 章太<sup>3</sup>, 海渡 貴司<sup>4</sup>,

岡田 誠司<sup>1</sup>, 木戸 尚治<sup>2</sup>

<sup>1</sup>大阪大学整形外科, <sup>2</sup>大阪大学人工知能画像診断学, <sup>3</sup>JCHO 大阪病院, <sup>4</sup>大阪労災病院

OP19-5

カスタマイズ可能なクエリに基づく Human-in-the-Loop 型医用画像検索

小林 和馬

国立がん研究センター研究所

OP19-6

没入型 VR を用いた放射性医薬品投与訓練における緊張度の計測

垣本 晃宏<sup>1,2</sup>, 藤瀬 大助<sup>3</sup>, 長谷川 慎<sup>3</sup>, 奥田 保男<sup>3</sup>, 太田 悠斗<sup>4</sup>, 谷 碧翔<sup>4</sup>, 船橋 正夫<sup>1</sup>

<sup>1</sup>森ノ宮医療大学 医療技術学部 診療放射線学科, <sup>2</sup>浜松医科大学 光尖端医学教育研究センター

フォトニクス医学研究部 生体機能イメージング研究室, <sup>3</sup>量子科学技術研究開発機構 本部 情報基盤部 IT企画課, <sup>4</sup>森ノ宮医療大学 保健医療学部 診療放射線学科

## ハンズオンセミナー 3

9:10～10:40

課題 3 深層学習のための前処理と後処理

「DICOM 画像・バーチャルスライド画像の読み込み／ROC などの  
統計処理」

## ハンズオンセミナー 4

14:00～15:30

課題 4 幅広い深層学習「言語処理や音声認識における深層学習技術」

第 1 会場（一橋講堂）

## 閉会式

16:30～16:40