

平成 29 年度
日本生体医工学会東海支部大会
Japanese Society for Medical and Biological Engineering

プログラム・抄録集

開催日:平成 29 年 10 月 14日(土)

開催場所:株式会社スズケン本社(名古屋市東区東片端町 8 番地)

大会長:鶴岡信治(三重大学大学院 工学研究科)

平成 29 年度日本生体医工学会東海支部大会事務局

〒514-8507 三重県津市栗真町屋町 1577

三重大学 理事・副学長 鶴岡信治

電話:059-231-9701 FAX:059-231-9797

E-mail: tsuruoka@mie-u.ac.jp



公益社団法人 日本生体医工学会

ご案内

参加者の皆様へのお願い

1. 会場受付にて名簿に氏名とご所属をご記入下さい。
2. 参加費一人 1,000 円をお支払いいただき、ネームカードをお受け取り下さい。
3. 東海支部会員の皆様には、事前(1週間前)にプログラムを PDF ファイルとして送付致します。
4. 東海支部会員以外の参加者の皆様には、平成 29 年度日本生体医工学会東海支部学術集会の Web ページ(<http://tokai.jsmbe.org/>)に掲載してありますプログラムをご利用頂きますようお願い申し上げます。
5. 抄録集は、学術集会当日の 9:00 ごろより平成 29 年度日本生体医工学会東海支部学術集会の Web ページ(<http://tokai.jsmbe.org/>)に公開する予定です。
6. 学術集会当日、会場にて、プログラム抄録集を入れた USB メモリを貸し出しますので、ファイルをコピーできるパソコン、媒体等を持参下さい。

演者の方へのお願い

1. 発表時間は、1 演題 12 分(発表 9 分、質疑応答 3 分)です。時間厳守でお願い致します。
2. 会場は、株式会社スズケン本社 2 階会議室の 2 室(A 会場、B 会場)です。
3. 発表は、PC プロジェクター(1 画面のみ利用)を用いた口頭発表です。
4. ご本人の PC を用いての発表(1 画面のみ使用可能)となります。ご発表頂くセッション開始 30 分前までに必ず受付にお立ち寄り下さい。また、発表時の速やかな接続替えにご協力下さい。D-sub 15 ピン以外をご使用の場合には、各自で変換コネクタをご用意下さい。
5. 進行につきましては座長の指示に従って下さい。

座長の方へのお願い

1. ご担当頂くセッション開始の 30 分前までに、受付にお立ち寄り下さい。
2. セッションの進行については座長にお任せ致します。場合によっては、複数の演題をまとめて質疑応答して頂いても結構です。
3. 他のセッション、特別講演などの関係上、時間厳守を宜しくお願い致します。

会場までの案内

- (1) 久屋大通駅1A出口から緑の公園を左手に、テレビ塔を背にして直進
- (2) 名古屋高速高架道路まで到達したら道路を渡って右折し、しばらく直進して道路を渡り、左手に三和化学研究所が見えたらもう直ぐです。
- (3) そのまま進みもう一度道路を渡るとスズケン本社に到達です。



総会および学術集会 株式会社スズケン本社 2階会議室

(名古屋支社が隣にありますので、注意して下さい。)

名古屋市東区東片端町8番地 052-961-2331(当日の緊急連絡先)

名古屋駅より地下鉄でお越しの場合

桜通線・名城線「久屋大通駅」下車、1A出口より徒歩 10分

桜通線「高岳駅」下車、1番出口より徒歩 15分

名城線「市役所駅」下車、3番出口より徒歩 15分

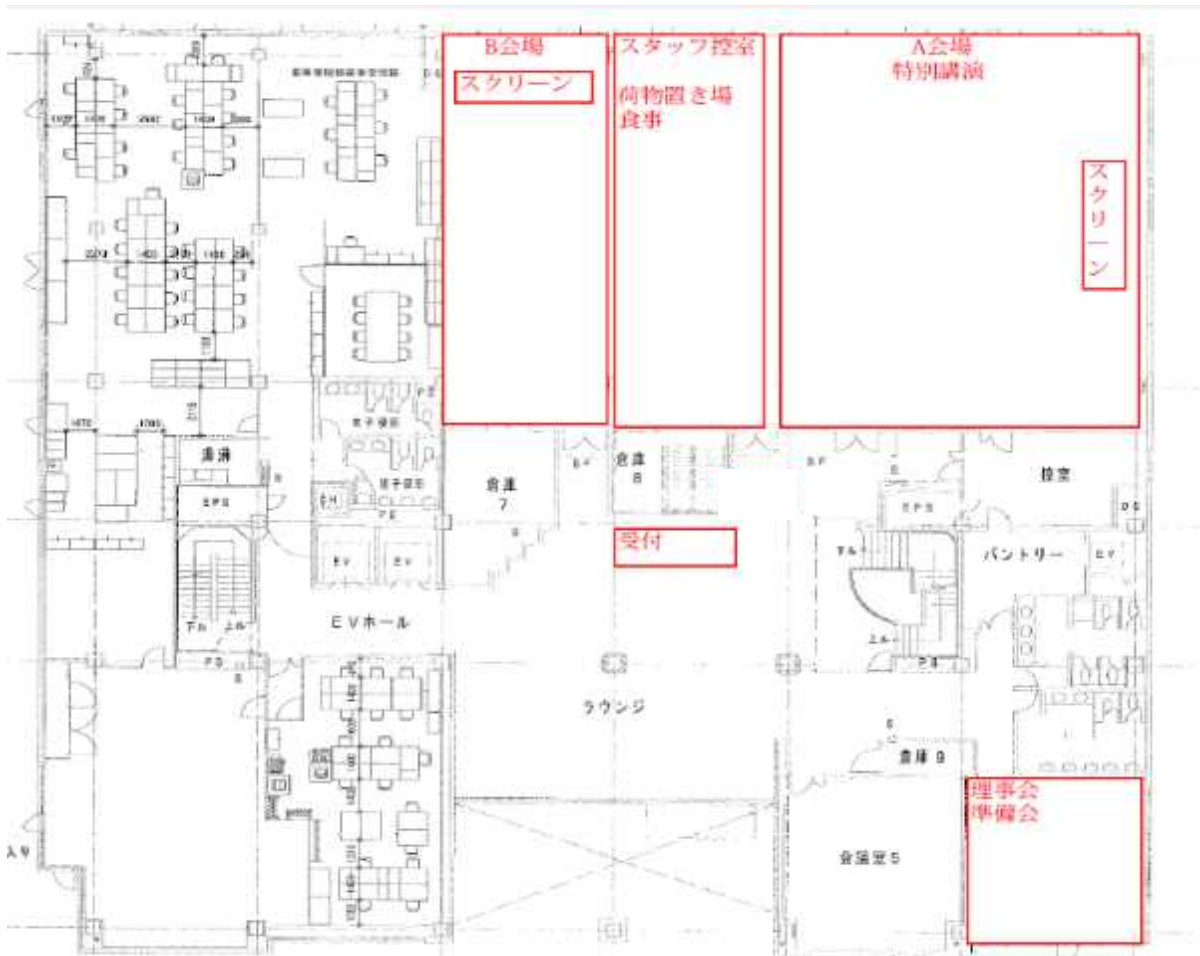
名古屋駅よりバスでお越しの場合

名古屋駅バスターミナル9番乗り場から幹名駅1号系統「上飯田行き」または「大曾根行き」乗車、「市政資料館南」バス停下車徒歩2分

名鉄をご利用の場合

名鉄瀬戸線「東大手駅」下車、徒歩 10分

会場:2階平面図



平成 29 年度日本生体医工学会東海支部大会プログラム

【全体スケジュール】

- 11:45-12:40 平成 29 年度支部幹事会(会議室 6)
12:45-13:00 平成 29 年度支部総会(A 会場)
13:00-18:00 平成 29 年度支部大会(A 会場, B 会場)

【支部大会プログラム】

13:00-13:10 開会の挨拶(A 会場)

日本生体医工学会東海支部長 長谷川純一(中京大学)

13:10-16:30 一般講演

A 会場	B 会場
13:10-14:10 セッション A1 演題 1-5 画像解析による部位検出 座長 柴田知行(藤田保健衛生大学) 藤田広志(岐阜大学)	13:10-14:10 セッション B1 演題 17-21 生体機能計測と画像解析 座長 小栗宏次(愛知県立大学) 周 向栄(岐阜大学)
14:20-15:20 セッション A2 演題 6-10 画像解析における機械学習 座長 原 武史(岐阜大学) 目加田慶人(中京大学)	14:20-15:20 セッション B2 演題 22-26 生体情報計測・解析と数理モデル 座長 船瀬新王(名古屋工業大学) 松本健郎(名古屋大学)
15:30-16:42 セッション A3 演題 11-16 画像解析による領域抽出 座長 鶴岡信治(三重大学) 長谷川純一(中京大学)	15:30-16:30 セッション B3 演題 27-31 画像の再構成と信号処理 座長 戸田尚宏(愛知県立大学) 渡邊英一(藤田保健衛生大学)

16:50-17:50 特別講演(A 会場)

座長 鶴岡信治(三重大学)

「認知症の疫学と神経機能画像の進歩」

講師 富本 秀和

(三重大学大学院 医学系研究科 神経病態内科学 教授)

17:50-18:00 閉会の挨拶(A 会場)

平成 29 年度日本生体医工学会東海支部大会長 鶴岡信治(三重大学)

13:10-14:10 セッション A1:画像解析による部位検出 A 会場

座長 柴田知行(藤田保健衛生大学)

藤田広志(岐阜大学)

1. 色ヒストグラム特徴を用いた腹腔鏡手術映像の体外・体内シーン分類
山田和希 1), 道満恵介 1), 目加田慶人 1), 三澤一成 2), 森健策 3)
1) 中京大学工学部, 2)愛知県がんセンター
3)名古屋大学大学院情報学研究科

2. 内視鏡画像を用いたコンピュータ支援診断に関する予備的検討
～全層畳み込みニューラルネットワークによる胃がん部位の検出～
榎本和馬 1), 寺本篤司 1), 柴田知行 2), 藤田広志 3)
1) 藤田保健衛生大学医療科学部放射線学科
2) 藤田保健衛生大学医学部医学科
3) 岐阜大学大学院医学系研究科

3. 色特徴を用いた内視鏡像からの陥凹型胃がん病変検出に関する基礎的検討
叶縁 1), 阿部飛鳥 1), 長谷川純一 1), 柴田知行 2)
1) 中京大学工学部
2) 藤田保健衛生大学病院

4. 医用画像のセグメンテーションのための自然画像の転移学習に関する検討
飯盛 広規1), 周向栄1), 周欣欣2), 原武史1), 藤田広志1)
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) 名古屋文理大学情報メディア学科

5. 3D-Deep CNN を用いた CT 画像から複数の臓器領域の自動抽出
山田一馬1), 周向栄1), 周欣欣2), 原武史1), 藤田広志1)
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) 名古屋文理大学情報メディア学科

14:20-15:20 セッションA2:画像解析における機械学習 A会場

座長 原 武史(岐阜大学)

目加田慶人(中京大学)

6. 深層学習とモフォロジー処理を用いた頭部線状骨折の自動検出手法の開発
～偽陽性削除に関する予備的検討～
山田あゆみ 1), 寺本篤司 1), 工藤匡平 2), 大塚智子 2), 安野泰史 2), 藤田広志 3)
1) 藤田保健衛生大学大学院保健学研究科, 2) 大同病院
3) 岐阜大学大学院医学系研究科
7. 低スコアの Gleason pattern を考慮した CNN による Gleason 分類の精度改善
藤本祐基 1), 鈴木秀智 1), 白石泰三 2), 太田義勝 1)
1) 三重大学大学院工学研究科情報工学専攻
2) 桑名市総合医療センター
8. 肺癌細胞の自動分類処理における従来型識別処理と深層学習の識別性能比較
寺本篤司 1), 山田あゆみ 2), 竹内野々子 1), 塚本徹哉 3), 藤田広志 4)
1) 藤田保健衛生大学医療科学部, 2) 藤田保健衛生大学大学院保健学研究科,
3) 藤田保健衛生大学医学部, 4) 岐阜大学大学院医学系研究科
9. 畳み込みニューラルネットワークを用いた神経膠腫の病理画像に対する
疾患進行度評価法に関する一検討
米倉朝美 1), 川中普晴 1), Surya Prasath 2), Bruce J. Aronow 3), 高瀬治彦 1),
鶴岡信治 1)
1) 三重大学大学院工学研究科, 2) University of Missouri
3) Cincinnati Children's Hospital Medical Center
10. 深層学習を用いての MR 画像における棘上筋自動抽出
市野陽士 1), 原武史 2), 周向栄 2), 湊淵達也 2), 久米正矩 2), 藤田広志 2)
1) 岐阜大学工学部電気電子情報工学科
2) 岐阜大学大学院医学系研究科再生医科学専攻

15:30-16:42 セッション A3:画像解析による領域抽出 A 会場

座長 鶴岡信治(三重大学)

長谷川純一(中京大学)

11. CT 画像を用いた肺結節の良悪性自動解析手法に関する検討

～Deep Convolutional Neural Network を用いた識別性能の初期的評価～

大西佑弥1), 山田あゆみ2), 寺本篤司1), 辻本正和3), 井上敬浩4), 外山宏4),
今泉和良4), 藤田広志5)

- 1) 藤田保健衛生大学医療科学部, 2) 藤田保健衛生大学大学院,
- 3) 藤田保健衛生大学病院放射線部, 4) 藤田保健衛生大学医学部,
- 5) 岐阜大学大学院医学系研究科

12. 深層学習を用いた歯科用 cone-beam CT における歯列の自動認識

沓名将太1), 村松千左子1), 林達郎2), 周向荣1)3), 原武史1)3), 勝又明敏4),
藤田広志1)3)

- 1) 岐阜大学工学部電気電子情報工学科, 2) メディア株式会社,
- 3) 岐阜大学大学院医学系研究科知能イメージ情報分野,
- 4) 朝日大学歯学部口腔病態医療学講座歯科放射線学分野

13. 深層学習を利用した全乳房超音波画像における腫瘍検出手法の検討

平松祐哉1), 村松千左子2), 小林宏暢3), 原武史1,2), 藤田広志1,2)

- 1) 岐阜大学大学院医学系研究科, 2) 岐阜大学工学部電気電子・情報工学科
- 3) 名古屋セントラル病院乳腺・内分泌外科

14. 方向分離度とスプライン関数を用いた眼科用光干渉断層画像における自動境界抽出法

花井良輔 1), 鶴岡信治 1), 高瀬治彦 1), 川中普晴 1), 松原央 2), 八神寿徳 3)

- 1)三重大学大学院工学研究科, 2)三重大学大学院医学系研究科
- 3)三重大学 地域イノベーション推進機構 知的財産統括室

15. 速度関数制御を用いたレベルセット法による頸動脈抽出精度の改善

中川 史登1), 鈴木秀智1), 太田義勝1)

- 1)三重大学大学院工学研究科情報工学専攻

16. 転移性肝がん検出のための DCGAN による病変画像生成

小西孝明 1), 道満恵介 1), 縄野 繁 2), 目加田慶人 1)

- 1)中京大学 大学院情報科学研究科 2)国際医療福祉大学三田病院

13:10-14:10 セッション B1:生体機能計測と画像解析 B 会場

座長 小栗宏次(愛知県立大学)

周 向栄(岐阜大学)

17. 乳房専用 PET 画像と全身 PET/CT 画像を用いた乳腺腫瘍および腋窩転移の自動検出 ～2種類の PET 画像を用いた自動検出手法の基礎的検討～
箕浦菜月 1), 寺本篤司 1), 村瀬香帆 2), 伊藤あかり 2), 高橋克彰 2), 山室修 2), 大見久美子 2), 西尾正美 3), 藤田広志 4)
1) 藤田保健衛生大学大学院保健学研究科, 2) 東名古屋画像診断クリニック,
3) 名古屋放射線診断クリニック, 4) 岐阜大学大学院医学系研究科
18. 脈波形状からのカフレス血圧推定における特徴量空間内での距離を考慮した学習の効果検証
島崎正太 1), 河中治樹 1), 小栗宏次 1)
1) 愛知県立大学情報科学部情報科学科
19. 18F-FDG PET/CT を用いた悪性腫瘍の治療効果判定における Standardized Uptake Value および Total Lesion Glycolysis の評価
羽賀愛美 1), 武田賢志郎 2), 原武史 2), 周向栄 2), 伊藤哲 3), 加藤正也 3), 片渕哲朗 4), 藤田広志 2)
1) 岐阜大学工学部電気電子・情報工学科, 2) 岐阜大学大学院医学系研究科
3) 大雄会病院第一放射線科, 4) 岐阜医療科学大学保健科学部
20. ドパミントランスポーターイメージングにおける CT 像の類似画像探索を利用した定量画像解析法
竹田優太 1), 横井翔伍 2), 田中悠貴 3), 原武史 1), 周向栄 1), 片渕哲朗 4), 福岡大輔 5), 松迫正樹 3), 藤田広志 1)
1) 岐阜大学大学院医学系研究科, 2) 岐阜大学大学院自然科学技術研究科
3) 聖路加国際病院放射線科, 4) 岐阜医療科学大学保健科学部,
5) 岐阜大学教育学部
21. 全身 CT 画像における 3D テクスチャ解析による ALS 群と筋原性・神経原性疾患群の画像特徴解析
浅野瑛里香 1), 神谷直希 2), 周向栄 3), 山田恵 4), 加藤博基 5), 村松千左子 3), 原武史 3), 三好利治 6), 松尾政之 7), 藤田広志 3)
1) 岐阜大学工学部電気電子・情報工学科, 2) 愛知県立大学情報科学部,
3) 岐阜大学大学院医学系研究科, 4) 岐阜大学大学院医学系研究科,
5) 岐阜大学附属病院放射線科, 6) 岐阜大学医学部附属病院放射線部,
7) 岐阜大学大学院医学系研究科

14:20-15:20 セッション B2: 生体情報計測・解析と数理モデル B 会場

座長 船瀬新王(名古屋工業大学)

松本健郎(名古屋大学)

22. 排便状態の客観的評価に向けた画像処理による性状分類

本多千鶴 1), 河中治樹 1), 小栗宏次 1)

1) 愛知県立大学大学院情報科学研究科

23. 磁気併用四電極法による生体深部の電気インピーダンス計測

遠藤雅文 1), Trifena Damaris 1), 竹前忠 1), 小杉幸夫 2), 本郷実 3)

1) 静岡大学, 2) 東京工業大学イノベーション研究推進体

3) 南長野医療センター新町病院

24. 外圧負荷時の径減少を用いた血管壁せん断応力定量負荷による FMD 検査の短時間化

川口智弘 1), 杉田修啓 1), 益田博之 2), 松本健郎 3)

1) 名古屋工業大学, 2) 株式会社ユネクス, 3) 名古屋大学

25. 重力による乳房変形予測に関する基礎研究

村瀬晃平 1), Zhu Jing 1), 松本健郎 1)

1) 名古屋大学大学院工学研究科機械システム専攻

26. 排尿量測定のための放射角度を考慮した多重円柱モデル

辻元 直伸 1), 河中治樹 1), 小栗宏次 1)

1) 愛知県立大学大学院情報科学研究科

15:30-16:30 セッション B3:画像の再構成と信号処理 B 会場

座長 戸田尚宏(愛知県立大学)

渡邊英一(藤田保健衛生大学)

27. フォトンカウンティング検出器を用いた CT 装置の開発

～実験装置の開発とファントムを用いた基礎評価～

早川智就1), 森俊太郎1), 山田あゆみ2), 寺本篤司1), 藤田広志3)

- 1) 藤田保健衛生大学医療科学部, 2) 藤田保健衛生大学大学院保健学研究科,
3) 岐阜大学大学院医学系研究科

28. 3次元検出器を用いたコンプトン散乱 X 線による画像再構成

松原哲志 1), 戸田尚宏 2)

- 1) 愛知県立大学大学院情報科学研究科
2) 愛知県立大学情報科学部

29. 適応ノイズキャンセラにおける窓の最適化

松原由友介1), 戸田尚宏2)

- 1) 愛知県立大学大学院情報科学研究科
2) 愛知県立大学情報科学部

30. 図形描画テストを用いた認知症評価テストのための特徴量に関する一検討

林翔太1), 川中普晴1), 高瀬治彦1), 鶴岡信治1)

- 1) 三重大学大学院工学研究科電気電子工学専攻

31. 我が国の心臓植込み型デバイスの植込み台数予測

渡邊英一1), 清野健2), 島谷哲史2)

- 1) 藤田保健衛生大学医学部循環器内科
2) 大阪大学大学院基礎工学研究科機能創成専攻

16:50-17:50 特別講演 A会場
座長 鶴岡信治(三重大学)

「認知症の疫学と神経機能画像の進歩」

冨本 秀和 先生

三重大学大学院 医学系研究科 神経病態内科学 教授

講演概要:

わが国の認知症患者数は現在 500 万人、団塊の世代が後期高齢者となる 2025 年には 700 万人に達すると想定されている。増加傾向は世界的にも共通しており、4500 万人に達している。このため、認知症の予防、早期介入は未来に向けて解決すべき喫緊の課題となっている。代表的な認知症疾患であるアルツハイマー病では、脳内に β アミロイドとリン酸化タウが沈着することが初期変化である。これらの異常タンパク質の沈着は神経画像で検出が可能であり、認知症の早期診断に極めて強力な武器となっている。本講演ではこれらの神経機能画像の進歩および今後の課題について紹介する。

略歴:

・学歴・職歴

昭和 56 年	3 月	京都大学医学部卒業
昭和 56 年	6 月	京都大学医学部附属病院神経内科
昭和 62 年	11 月	米国メイヨー・クリニック（神経内科）留学
昭和 63 年	3 月	京都大学医学部大学院博士課程修了（医学博士）
平成 2 年	11 月	康生会武田病院神経内科医員
平成 12 年	7 月	京都大学大学院医学研究科・臨床神経学・助手
平成 19 年	1 月	京都大学大学院医学研究科・臨床神経学・講師
平成 20 年	5 月	三重大学大学院医学研究科・神経病態内科学・教授
平成 24 年	4 月	三重大学認知症疾患医療センター（基幹型）・センター長（兼任）

・専門分野

認知症、脳卒中

・所属学会

日本神経学会、日本認知症学会、日本脳卒中学会、日本神経治療学会、日本内科学会、日本老年医学会、日本神経病理学会評議員、American Academy of Neurology、American Heart Association