

第1日目 6月19日(火) / Tuesday, 19 June

第1会場(大ホールA)

8:50 開会式 Opening Ceremony

9:00~12:00 WS1 PMDA セッション

座長: 谷城 博幸((独)医薬品医療機器総合機構 医療機器審査第二部 審査役)

WS1-1-1

RS 総合相談及びRS 戦略相談の活用のために

○宮本 大誠(MIYAMOTO DAISEI)¹

¹ 医薬品医療機器総合機構(Pharmaceuticals and Medical Devices Agency)

WS1-1-2

医療機器の実用化促進に向けた新たな規制の構築

New Regulations to Promote Practical Application of Medical Devices

○石井 健介(ISHII KENSUKE)¹

¹ 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 医療機器審査第二部(Pharmaceuticals and Medical Devices Agency)

WS1-1-3

先駆け審査指定された希少疾患領域医療機器開発

Innovative Medical Device Development for Adductor Spasmodic Dysphonia

○讃岐 徹治(SANUKI TETSUJI)¹

¹ 名古屋市立大学 大学院医学研究科 耳鼻咽喉頭頸部外科(Department of Otolaryngology-Head & Neck Surgery Nagoya City University Graduate School of Medical Sciences, Nagoya, Japan)

WS1-1-4

医療機器開発を実施するスタートアップ企業の経験から

Views from medtech startup experience

○内田 毅彦(Uchida Takahiro)¹

¹ 日本医療機器開発機構(JOMDD, Inc.)

WS1-1-4

国内での医療機器開発と海外展開~中堅コンタクトレンズメーカーの巻き直し戦略~

○浦壁 昌広(Urakabe Masahiro)¹

¹ 株式会社シード(医療機器製造業)

※共催: 公益財団法人 北海道科学技術総合振興センター

13:00~14:00 SL1 特別講演1

座長: 岡本 英治(第57回日本生体医工学会大会大会長、東海大学)

福祉工学が導く超高齢社会のパラダイムシフト

伊福部 達 先生

東京大学・高齢社会総合研究機構、東京大学名誉教授、北海道大学名誉教授

14:20~15:50 SY1-1-1 医療レギュラトリーサイエンスの新展開

座長: 岩崎 清隆(早稲田大学医療レギュラトリーサイエンス研究所)、齋島 由二(国立医薬品食品衛生研究所 医療機器部)

SY1-1-1-1

早稲田医療レギュラトリーサイエンス研究所の創設

Establishment of the Waseda Institute for Medical Regulatory Science

○梅津 光生(UMEZU MITSUO)¹, 岩崎 清隆(IWASAKI KIYOTAKA)¹, 松橋 祐輝(MATSUHASHI YUKI)¹, 坪子 侑佑(TSUBOKO YUSUKE)¹, 村垣 善浩(MURAGAKI YOSHIHIRO)¹, 伊関 洋(ISEKI HIROSHI)¹, 笠貫 宏(KASANUKI HIROSHI)¹

¹ 早稲田大学 医療レギュラトリーサイエンス研究所 東京 (Waseda Institute for Medical Regulatory Science, Tokyo, Japan)

SY1-1-1-2

EVAHEART 2 承認、チップレスカニューラ薬事申請、ならびに中国・米国治験の展開について **EVAHEART 2 approval, tipless cannula application, and Chinese and US clinical trials**

○山崎 健二 (KENJI YAMAZAKI) ¹, 本村 禎 (Motomura Tadashi)², 小林 信治 (Kobayashi Shinji)³, 岩崎 清隆 (Iwasaki Kiyotaka)⁴, 梅津 光生 (Umezumi Mitsuo)⁴

¹ 北海道循環器病院 先進医療研究所 (Hokkaido Cardiovascular Hospital, Advanced Medical Research Institute), ² EVI Inc., ³ サンメディカル技術研究所 (Sun Medical Technology Research Corporation), ⁴ 早稲田大学理工学術院 先進理工学研究科 (Waseda University)

SY1-1-1-3

小児用医療機器開発を含めた HBD (Harmonization By Doing) の展開

Activities of Harmonization By Doing; including development of pediatric medical devices

○高橋 彩来 (TAKAHASHI SARA) ¹, 方 眞美 (HO MAMI) ¹, 白土 治己 (SHIRATO HARUKI) ¹, 小西 明英 (KONISHI AKIHIDE) ¹, 中村 泰子 (NAKAMURA YASUKO) ¹, 峯田 浩司 (MINETA KOJI) ¹

¹ 独立行政法人 医薬品医療機器総合機構 (Pharmaceuticals and Medical Devices Agency (PMDA))

SY1-1-1-4

アメリカからみた国際展開における課題と支援策

○池野文昭 ¹

¹ Stanford University

SY1-1-1-5

先進的非臨床試験法開発と国際標準化、グローバル展開

○岩崎清隆 ^{1,2,3}, 松橋祐輝 ^{1,2}, 坪子祐介 ², 朱曉冬 ³, 笠貫宏 ², 梅津光生 ^{1,2,3}

¹ 早稲田大学理工学術院先進理工学研究科 共同先端生命科学医学専攻, ² 早稲田大学重点領域研究機構医療レギュラトリーサイエンス研究所, ³ 早稲田大学創造理工学部総合機械工学科

※共催：公益財団法人 北海道科学技術総合振興センター

16:00~17:30 SY1-1-2 自立する研究者に必要な特許の基礎知識

座長：山田 憲嗣 (大阪大学国際医工情報センター)、石原 謙 (愛媛大学 大学院 医学系研究科 医療情報学)

SY1-1-2-1

画像解析の特許取得を目指して 一臨床研究医の立場から学んだこと一

Patent acquisition of image analysis, Learning from our experience

○城戸 輝仁 (KIDO TERUHITO) ¹

¹ 愛媛大学医学部 放射線科 Department of Radiology, Ehime University, Ehime, Japan

SY1-1-2-2

自立した研究者に必要な特許活用の基礎知識

Elementary Knowledge of Practical Use of Patent for Independent Researchers

○大山 真吾 (OHYAMA SHINGO) ^{1,2}

¹ 愛媛大学 社会連携推進機構 (Social Cooperation Promotion Mechanism, Ehime University), ² 株式会社テクノネットワーク四国 (Techno Network Shikoku Co, Ltd.)

SY1-1-2-3

特許を活用できない研究者は滅びる

Get the Patent or Perish

○石原 謙 (Ishihara Ken) ¹

¹ 愛媛大学 大学院 医学系研究科 医療情報学 (Department of Medical Informatics, Ehime University, Grad. School Ehime, Japan)

SY1-1-2-4

大阪大学 MEI プロフェッショナルコースで知財について感じたこと

山田 憲嗣 (Yamada Kenji) ¹

¹ 大阪大学国際医工情報センター

※共催：公益財団法人 北海道科学技術総合振興センター

第2会場（大ホール B）

9:00~10:30 OS1-2-1 力学応答メカニズムの解明を目指した生体組織変形のマルチスケール計測

座長：松本 健郎（名古屋大学）、山本 憲隆（立命館大学）

OS1-2-1-1

高血圧に伴う肥厚メカニズムの解明に向けた動脈壁変形のマルチスケール計測

Multi-scale measurement of artery wall deformation to study hypertrophy mechanism in hypertension

○松本 健郎 (MATSUMOTO TAKEO)¹

¹名古屋大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻 (Department of Mechanical Systems Engineering, Nagoya University, Nagoya, Japan)

OS1-2-1-2

内圧負荷における大動脈組織のミクロスケール3次元変形解析

3D analysis of aortic tissue deformation at micrometer scale during of intraluminal pressurization

○杉田 修啓 (SUGITA SHUKEI)¹, 加藤 雅也 (KATO MASAYA)¹, 中村 匡徳 (NAKAMURA MASANORI)¹

¹名古屋工業大学大学院 工学研究科 電気・機械工学専攻 (Department of Electrical and Mechanical Engineering, Nagoya Institute of Technology)

OS1-2-1-3

微細溝コラーゲン基質を用いた血管平滑筋細胞の配列培養組織形成と核のメカノトランスダクション解析

Study on the nuclear mechanotransduction in aligned VSMC tissue on a microgrooved collagen substrate

○長山 和亮 (NAGAYAMA KAZUAKI)¹

¹茨城大学大学院 理工学研究科 (Department of Intelligent Systems Engineering, Ibaraki University, Hitachi, Japan)

OS1-2-1-4

生体外でのコラーゲン原線維の修復

Repair of collagen fibrils in vitro

○山本 憲隆 (YAMAMOTO NORITAKA)¹, 前嶋 風輝 (MAESHIMA FUUKI)¹

¹立命館大学 理工学部 機械工学科 滋賀 (Department of Mechanical Engineering, Ritsumeikan University, Shiga, Japan)

OS1-2-1-5

ラマン分光法によるブタ膝関節軟骨の力学挙動解析

Mechanical Behavior of Porcine Knee Joint Cartilage by Raman Spectroscopy

○東藤 正浩 (TODOH MASAHIRO)¹, 北山 美咲 (KITAYAMA MISAKI)²

¹北海道大学 大学院工学研究院 人間機械システムデザイン部門 (Division of Human Mechanical Systems and Design, Faculty of Engineering, Hokkaido University, Sapporo, Japan), ²北海道大学 大学院工学院 人間機械システムデザイン専攻 (Division of Human Mechanical Systems and Design, Graduate School of Engineering, Hokkaido University, Sapporo, Japan)

OS1-2-1-6

動的粘弾性 Optical Coherence Straingraphy を用いた軟骨組織の力学特性マイクロ断層可視化の検討

Basic Study on Tomographic Micro-Visualizing Mechanical Properties of Osteoarthritic Cartilage

○佐伯 壮一 (SAEKI SOUICHI)¹, 古川 大介 (FURUKAWA DAISUKE)¹, 中村 卓 (NAKAMURA SUGURU)², 池淵 充彦 (IKEBUCHI MITSUHIKO)², 中村 博亮 (NAKAMURA HIROAKI)², 新実 信夫 (NIIMI NOBUO)³, 塚原 義人 (TSUKAHARA YOSHITO)³

¹大阪市立大学大学院 工学研究科 機械物理系専攻 (Graduate School of Engineering, Mechanical & Physical Engineering, Osaka City University), ²大阪市立大学大学院 医学研究科 成形外科学 (Department of Orthopedic Surgery, Osaka City University Graduate School of Medicine), ³日本シグマックス株式会社 (NIPPON SIGMAX Co., Ltd.)

10:30~12:00 OS1-2-2 整形外科バイオメカニクス

座長：坂本 信（新潟大学 医学部）、山本 衛（近畿大学 生物理工学部）

OS1-2-2-1

海綿骨骨梁のアパタイト量調整が力学特性に与える影響

Effect of Apatite Content Adjustment on Mechanical Property of Cancellous Bone

○藤崎 和弘 (FUJISAKI KAZUHIRO)¹, 齋藤 直也 (SAITO NAOYA)¹, 森脇 健司 (MORIWAKI TAKESHI)¹, 笹川 和彦 (SASAGAWA KAZUHIKO)¹

¹ 弘前大学大学院 理工学研究科 知能機械工学コース 青森 (Department of Intelligent Machines and System Engineering, Hirosaki University, Aomori, Japan)

OS1-2-2-2

衝撃荷重による足指骨折の発生条件の解明に関する研究

A study of the fracture thresholds of toe bone under impact loading

○プラムディタ ジョナス アディティヤ (Pramudita Jonas A)¹, 鈴木 一成 (Suzuki Kazunari)², 齋藤 侑樹 (Saito Yuki)², 田邊 裕治 (Tanabe Yuji)¹

¹ 新潟大学 工学部 工学科 機械システム工学プログラム (Mechanical Engineering Program, Faculty of Engineering, Niigata University, Japan), ² 新潟大学大学院 自然科学研究科 材料生産システム専攻 (Graduate School of Science and Technology, Niigata University, Japan)

OS1-2-2-3

腱-骨付着部の材料特性のラマン分光計測

Raman Spectroscopic Measurement of Material Constitution at Bone-Tendon Insertion

○藏田 耕作 (Kurata Kosaku)¹, 岩田 季久 (Iwata Akihisa)², 田中 康嗣 (Tanaka Koji)³, 金澤 知之進 (Kanazawa Tomonoshin)³, 後藤 昌史 (Goto Masafumi)³, 高松 洋 (Takamatsu Hiroshi)¹

¹ 九州大学 大学院工学研究院 機械工学部門 (Department of Mechanical Engineering, Kyushu University, Fukuoka, Japan), ² 九州大学 工学部 機械航空工学科 (Department of Mechanical and Aerospace Engineering, Kyushu University, Fukuoka, Japan), ³ 久留米大学 医学部 整形外科 (Department of Orthopaedic Surgery, Kurume University, Kurume, Japan)

OS1-2-2-4

母指指節間関節および中手指節関節の接触運動解析

Analysis of Surface Motion of Interphalangeal and Metacarpophalangeal Joints of Thumb

○坂本 信 (SAKAMOTO MAKOTO)¹, 杉田 魁人 (SUGITA KAITO)^{1,2}, 森清 友亮 (MORISE YUSUKE)², 風間 清子 (KAZAMA KIYOKO)³, 小林 公一 (KOBAYASHI KOICHI)¹, 田邊 裕治 (TANABE YUJI)²

¹ 新潟大学大学院 保健学研究科 (Graduate School of Health of Science, Niigata University), ² 新潟大学大学院 自然科学研究科 (Graduate School of Science and Technology, Niigata University), ³ 新潟手の外科研究所病院 放射線科 (Department of Radiology, Niigata Hand Surgery Foundation, Niigata Hand Care Center)

OS1-2-2-5

イメージマッチングによる橈骨手根関節の生体内接触挙動評価

Evaluation of in vivo articular contact behavior of radiocarpal joint using image matching technique

○小林 公一 (KOBAYASHI KOICHI)¹, 風間 清子 (KAZAMA Kiyoko)², 坂本 信 (SAKAMOTO Makoto)¹

¹ 新潟大学 医学部 保健学科 (School of Health Sciences, Faculty of Medicine, Niigata University, Niigata, Japan), ² 新潟手の外科研究所病院 (Department of Radiology, Niigata Hand Surgery Foundation Niigata Hand Care Center, Niigata, Japan)

OS1-2-2-6

脱臼防止機構付き人工股関節の力学的評価

Mechanical evaluation of the artificial hip joint with a structure for preventing the dislocation

○川村 勇樹 (KAWAMURA YUKI)¹, 今井 大貴 (IMAI DAIKI)¹, 谷藤 祐紀 (TANIFUJI YUKI)², 山本 衛 (YAMAMOTO EI)²

¹ 近畿大学大学院 生物理工学研究科 生体システム工学専攻 和歌山 (Graduate School of Biology-Oriented Science and Technology, Kindai University, Wakayama, Japan), ² 近畿大学 生物理工学部 医用工学科 和歌山 (Faculty of Biology-Oriented Science and Technology, Kindai University, Wakayama, Japan)

15:50~17:20 OS1-2-3 非臨床 ME のこれから
座長：白石 泰之（東北大学）、三浦 英和（鈴鹿医療科学大学）

OS1-2-3-1

東北大学の非臨床 ME

Pre-clinical Medical Engineering in Tohoku University

○白石 泰之(Shiraishi Yasuyuki)¹, 山家 智之(Yambe Tomoyuki)¹

¹ 東北大学加齢医学研究所 非臨床試験推進センター(Institute of Development, Aging and Cancer, Tohoku University)

OS1-2-3-2

福島県における医療機器開発支援ネットワーク

○田中 明(Tanaka Akira)¹

¹ 福島大学(Fukushima University)

OS1-2-3-3

医療研修施設ニプロ iMEP の取り組み

Nipro iMEPs Approaches to Medical Trainings

○廣浦 学 (HIROURA MANABU)¹, 向井 純平(MUKAI JYUNPEI)¹, 正木 涼子(MASAKI RYOUKO)¹, 富永 祐太(TOMINAGA YUOTA)¹, 増田 利明(MASADA TOSHIAKI)¹

¹ ニプロ(株) 企画開発技術事業部 医療研修施設 (Institute for Medical Practice Medical Technology Division for Planning, Development & Marketing NIPRO CORPORATION)

OS1-2-3-4

モノピボット遠心血液ポンプのインペラの流路の出口角と断面積が血液適合性に与える影響

Effect of impeller flow path geometry on hemo-compatibility of a monopivot centrifugal blood pump

○西田 正浩 (Nishida Masahiro)¹, 後藤 大輝(Goto Daiki)², 迫田 大輔(Sakota Daisuke)¹, 小阪 亮(Kosaka Ryo)¹, 丸山 修(Maruyama Osamu)¹, 百武 徹(Hyakutake Toru)², 山本 好宏(Yamamoto Yoshihiro)³, 桑名 克之(Kuwana Katsuyuki)³, 山根 隆志(Yamane Takashi)⁴

¹ 産業技術総合研究所 (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology), ² 横浜国立大学 大学院工学研究院 (Graduate School of Engineering, Yokohama National University), ³ 泉工医科工業株式会社 (Senko Medical Instrument Manufacturing, Co., Ltd.), ⁴ 神戸大学 大学院工学研究科 (Graduate School of Engineering, Kobe University)

第3会場 (中ホール A)

10:30~12:00 OS1-3-1 医工学と看護工学との連携研究の新展開

座長：石原 謙（愛媛大学）、長倉 俊明（大阪電気通信大学）

OS1-3-1-1

革新的遠隔管理型心臓リハビリテーションシステムの研究開発

○谷口 達典 (Taniguchi Tatsunori)¹

¹ 大阪大学 大学院医学系研究科 バイオデザイン学共同研究講座 (Department of Biodesign for Healthcare Innovation, Specially Appointed Researcher Osaka University Graduate School of Medicine)

OS1-3-1-2

紙製基板を用いた涙液中の薬物濃度の簡易計測手法

Therapeutic drug level testing of tear fluid with paper substrate

○吉本 佳世 (Yoshimoto Kayo)¹, 山田憲嗣 (Kenji Yamada)², 横山萌恵 (Moe Yokoyama)², 小玉伽那 (Kana Kodama)², 高橋秀也 (Hideya Takahashi)¹

¹ 大阪市立大学大学院工学研究科 (Graduate School of Engineering, Osaka City University), ² 大阪大学大学院医学系研究科 (Graduate School of Medicine, Osaka University)

OS1-3-1-3

医工学と看護工学との連携研究の問題点

The problems of cooperative research between medical engineering and nursing engineering

○長倉 俊明 (NAGAKURA TOSHIAKI)¹, 岡崎 利彦 (OKAZAKI TOSHIHIKO)², 木戸 倫子 (KIDO, MICHIKO)³, 石井 豊恵 (ISHII ATSUE)⁴, 山田 憲嗣 (Yamada Kenji)⁵

¹ 大阪電気通信大学 医療福祉工学部 医療福祉工学科 (Department of Biomedical Engineering Faculty of Biomedical Engineering, Osaka Electro-Communication University), ² 九州大学病院 ARO 次世代医療センター (Kyushu University Center for Clinical and Translational Research, Higashi-ku, Fukuoka, JAPAN), ³ 大阪大学 医療系研究科 保健学専攻 (Osaka university Graduate School of Medicine, Division of Health Sciences, Suita, Japan), ⁴ 神戸大学 大学院保健学研究科 (Kobe University Graduate School of

14 : 20 ~ 15 : 50 EL1-3-1 論文投稿のノウハウと個人情報保護法・臨床研究法

座長 : 木村 裕一 (近畿大学)

EL1-3-1-1

個人情報保護法改正で研究の進め方はどう変わったのか

How to change our research plan to fit the amended act on the protection of personal Information?

○黒田 知宏 (KURODA TOMOHIRO) ¹

¹ 京都大学 医学部附属病院 医療情報企画部 京都 (Division of Medical Information Technology and Administrative Planning, Kyoto University Hospital, Kyoto, Japan)

EL1-3-1-2

論文執筆のポイントと投稿のルール

Points to writing a scientific paper and submission guidelines

○福岡 豊 (FUKUOKA YUTAKA) ¹, 横澤 宏一 (YOKOSAWA KOICHI) ², 木村 裕一 (KIMURA, YUICHI) ³

¹ 工学院大学 工学部 電気電子工学科 (Department of Electrical and Electronic Engineering, Faculty of Engineering, Kogakuin University), ² 北海道大学大学院 保健科学研究院 (Graduate School of health Sciences, Hokkaido University), ³ 近畿大学 生物理工学部 生命情報工学科 (Department of Computational Systems Biology, Faculty of Biology-Oriented Science and Technology, Kindai University)

15 : 50 ~ 17 : 35 OS1-3-2 再生医療における細胞培養の生化学的・物理的環境の再構築

座長 : 中村 孝夫 (山形大学)、佐藤 大介 (山形大学 大学院医学系研究科)

OS1-3-2-1

すり鉢形状の培養基板上で培養された細胞が示す応答

Response of cells cultured on the substrate with conical inner surface

○金森 宗一郎 (KANAMORI SOICHIRO) ¹, 前田 英次郎 (MAEDA EIJIRO) ¹, 村瀬 晃平 (MURASE, KOHEI)

¹, 松本 健郎 (MATSUMOTO TAKEO) ¹

¹ 名古屋大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻 名古屋 (Department of Mechanical System Engineering, Graduate School of Engineering, Nagoya University, Nagoya, Japan)

OS1-3-2-2

腱細胞への炎症性サイトカイン刺激により惹起される基質分解酵素遺伝子発現に及ぼす培養基質剛性の影響

Effects of substrate stiffness on functional responses to inflammatory cytokine in tenocytes

○前田 英次郎 (MAEDA EIJIRO) ¹, 松本 健郎 (MATSUMOTO TAKEO) ¹

¹ 名古屋大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻 愛知 (Graduate School of Engineering, Nagoya University, Aich, Japan)

OS1-3-2-3

心室筋 ECM 足場を用いたヒト iPS 細胞のサブタイプ心筋細胞の分化

Differentiation of subtype cardiomyocytes from human iPS cells on the ventricular ECM hydrogels

○糸山 廣章 (ITOYAMA HIROAKI) ¹, 藤田 恭平 (FUJITA KYOHEI) ¹, 樋口 俊介 (HIGUCHI, SYUNSUKE) ¹, 濱田 文花 (HAMADA FUMIKA) ¹, 小松 由佳 (KOMATSU YUKA) ¹, 小沢田 正 (KOSAWADA TADASHI) ¹, 馮 忠剛 (FENG ZHONGGANG) ¹, 佐藤 大介 (SATO DAISUKE) ², 中村 孝夫 (NAKAMURA TAKAO) ², 白石 泰之 (SHIRAIISHI YASUYUKI) ^{3,4}, 梅津 光生 (UMEDU MITSUO) ⁴

¹ 山形大学 理工学研究科 (Graduate School of Science and Engineering, Yamagata University), ² 山形大学大学院医学系研究科 (Graduate School of Medical Science, Yamagata University), ³ 東北大学加齢医学研究所 (Institute of Development, Aging, and Cancer, Tohoku University), ⁴ 早稲田大学先端生命医科学センター (Integrative Bioscience and Bioengineering, Waseda University)

OS1-3-2-4

非一様弾性場・非定住培養における間葉系幹細胞のAPC発現調節

Modulation of APC expression in hMSC during nomadic culture on heterogeneous field of elasticity

○木戸秋 悟 (KIDOAKI SATORU)¹, 森山 幸祐 (MORIYAMA KOUSUKE)¹, 久保木 タッサニーヤ (KUBOKI, THASANEEYA)¹, 澤田 留美 (SAWADA RUMI)², 辻 ゆきえ (TSUJI YUKIE)¹, 江端 宏之 (EBATA HIROYUKI)¹, 佐々木 沙織 (SASAKI SAORI)¹, 山本 安希 (YAMAMOTO AKI)¹, 田中 和紗 (TANAKA KAZUSA)², 河野 健 (KOUNO KEN)²

¹九州大学 先端物質化学研究所(Insitutte for Materials Chemistry and Engineering, Kyushu University, Fukuoka, Japan),²国立医薬品食品衛生研究所(National Institute of Health Sciences, Kangawa, Japan)

OS1-3-2-5

灌流培養床を用いた3次元組織の構築

Fabrication of three-dimensional tissue by perfusion culture bed

○坂口 勝久 (SAKAGUCHI KATSUHISA)¹, 清水 達也 (SHIMIZU TATSUYA)², 梅津 光生 (UMEZU, MITSUO)¹

¹早稲田大学 理工学術院(Waseda University, Faculty of Science and Engineering),²東京女子医科大学 先端生命医学研究所(Institute of Advanced Biomedical Engineering and Science, Tokyo Women's Medical University)

OS1-3-2-6

新規蛍光プローブ探索のための機能性組織の再構築

Functional reorganization of excitable cell culture system for screening novel fluorescent probes

○野村 保友 (NOMURA YASUTOMO)¹, 大和 滉 (YAMATO HIRO)¹, 飯田 達人 (IIDA, TATSUTO)¹, 神 隆 (JIN TAKASHI)²

¹前橋工科大学 工学部 システム生体工学科(Department of Systems Life Engineering, Maebashi Institute of Technology, Gunma, Japan),²理化学研究所生命システム研究センター(RIKEN Quantitative Biology Center)

OS1-3-2-7

多価不飽和脂肪酸の培地添加は培養心筋細胞の拍動収縮能を改善する

Polyunsaturated fatty acid significantly improves contractile performance of cultured cardiomyocytes

○佐藤 大介 (SATO DAISUKE)¹, 大鳥 真紀 (Otori Maki)², 馮 忠剛 (Feng, Zhonggang)², 楠 正隆 (Kusunoki Masataka)³, 中村 孝夫 (Nakamura Takao)¹

¹山形大学 大学院医学系研究科(Grauate School of Medical Science, Yamagata University, Yamagata, Japan),²山形大学 大学院理工学研究科(Graduate School of Science and Engineering, Yamagata University, Yonezawa, Japan),³名古屋大学 総合保健体育科学センター(Research Center of Health, Physical Fitness and Sports, Nagoya University, Nagoya, Japan)

OS1-3-2-8

コラーゲン細胞外マトリックスを用いた心臓再生医療: 新たな細胞移植 platform の開発

Cardiac regenerative therapy by using VEGF collagen graft-New cell implantation platform

○宮城 泰雄 (MIYAIG YASUO)¹, ローレイン チュー (Loraine Chiu)², リチャード バイゼル (Richard, Weisel)², ミリカ ラディシク (Millica Radisic)², レンケ リ (Ren-Ke Li)², 新田 隆 (Nitta Takashi)¹

¹日本医科大学 心臓血管外科(Department of Cardiovascular surgery, Nippon Medical School, Tokyo, Japan),²Toronto General Research Institute(Toronto General Research Institute, University of Toronto, Ontario, Canada)

第4会場 (中ホール B)

9:00~10:20 一般演題 O1-4-1 治療機器開発 Therapeutic Devices (Development)

座長: 小野木真哉 (九州大学)、工藤信樹 (北海道大学)

O1-4-1-1

パルスウォータージェットメスの開発: 切開深達度均一化に関する検討

Increased uniformity of incision depth of pulsed water jet device

○野口 侑太 (NOGUCHI YUTA)¹, 中川 敦寛 (NAKAGAWA ATSUHIRO)¹, 楠 哲也 (KUSUNOKI TETSUYA)¹, 中西 史 (NAKANISHI CHIKASHI)², 横沢 友樹 (YOKOSAWA TOMOKI)², 山下 慎一 (YAMASHITA SHINICHI)³, 佐藤 由加 (SATO YUKA)³, 遠藤 俊毅 (ENDO TOSHIKI)¹, 遠藤 英徳 (ENDO HIDENORI)¹, 新妻 邦泰 (NIIZUMA KUNIYASU)¹, 飯久保 正弘 (IKUBO MASAHIRO)³, 富永 悌二 (TOMINAGA TEIZI)¹

1 東北大学大学院 医学系研究科 神経外科学分野 (Department of Neurosurgery, Tohoku University Graduate School of Medicine), 2 東北大学大学院 医学系研究科 先進外科学分野 (Division of Advanced Surgery, Tohoku University Graduate School of Medicine), 3 東北大学大学院 歯学研究科 口腔診断学分野 (Department of Oral Diagnosis, Tohoku University Graduate School of Dental Medicine)

01-4-1-2

ピエゾ駆動方式パルスウォータージェットメス開発：軟性内視鏡下の使用を想定したパルスジェット特性の検討

ADPJ (piezo actuator-driven pulsed water jet) developments assuming using under endoscopes

○楠 哲也 (TETSUYA KUSUNOKI)¹, 中川 敦寛 (NAKAGAWA ATSUHIRO)¹, 野口 侑太 (NOHUCHI YUTA)¹, 中西 史 (NAKANISHI CHIKASHI)², 横沢 友樹 (YOKOSAWA TOMOKI)², 山下 慎一 (YAMASHITA SHINICHI)³, 佐藤 由加 (SATO YUKA)³, 遠藤 俊毅 (ENDO TOSHIKI)¹, 遠藤 英徳 (ENDO HIDENORI)¹, 新妻 邦泰 (NIZUMA KUNIYASU)¹, 飯久保 正弘 (IKUBO MASAHIRO)³, 富永 悌二 (TOMINAGA TEIZI)¹

1 東北大学大学院 医学系研究科 神経外科学分野 (Department of Neurosurgery, Tohoku University Graduate School of Medicine), 2 東北大学大学院医学系研究科先進外科学分野 (Division of Advanced Surgery, Tohoku University Graduate School of Medicine), 3 東北大学大学院歯学研究科口腔診断学分野 (Department of Oral Diagnosis, Tohoku University Graduate School of Dental Medicine)

01-4-1-3

ピエゾ方式パルスウォータージェットメス：臨床的有用性

Actuator-driven pulsed water jet surgery system: Clinical experience.

○中川 敦寛 (NAKAGAWA ATSUHIRO)¹

1 東北大学 大学院 医学系研究科 神経外科学分野 (Department of Neurosurgery, Tohoku University Graduate School of Medicine)

01-4-1-4

生体組織におけるバブル型 LILJ の破砕効果

Dissection capability effect of bubble type LILJ in biomedical tissue

○荘 敬介 (SO KEISUKE)¹, 神澤 祐輔 (KANZAWA YUSUKE)¹, 鷲尾 利克 (WASHIO TOSHIKATSU)², 矢野 智之 (YANO TOMOYUKI)³, 荒船 龍彦 (ARAFUNE TATSUHIKO)¹

1 東京電機大学大学院 理工学研究科 (Tokyo Denki University Graduate School of Science and Engineering), 2 産業技術総合研究所 (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology), 3 がん研有明病院 (The Cancer Institute Hospital of JFCR)

01-4-1-5

超選択的動注化学放射線療法のためのトンネル磁気抵抗センサを用いた磁気式トラッキングシステム Magnetic tracking system using TMR sensor for super selective intra arterial chemoradiotherapy

○鄭 在勝 (JEONG JAESEUNG)¹, 原 一晃 (HARA KAZUAKI)¹, 岩橋 利英 (IWAHASHI TOSHIHIDE)¹, 中川 桂一 (NAKAGAWA KEIICHI)¹, 小林 英津子 (KOBAYASHI ETSUKO)¹, 柳田 健 (YANAGIDA KEN)², 大屋 貴志 (OHYA TAKASHI)², 藤内 祝 (TOHNAI IWAI)², 佐久間 一郎 (SAKUMA ICHIRO)¹

1 東京大学 大学院 工学系研究科 (school of engineering, the university of Tokyo), 2 横浜市立大学 大学院 医学研究科 (school of medicine, Yokohama city university)

01-4-1-6

ワイヤ牽引により開動作・閉動作を実現可能とする軟性鉗子用エンドエフェクタの開発

A wire-driven end effector for implementing the open and close motions in a flexible forceps

高松 共生 (TAKAMATSU TOMOIKI)¹, ○大東 慎之介 (OHIGASHI SHINNOSUKE)¹, 土井根 礼音 (DOINE RENON)¹, 桑名 健太 (KUWANA KENTA)¹, 土肥 健純 (DOHI TAKEYOSHI)¹

1 東京電機大学 (Tokyo Denki University, Tokyo, Japan)

01-4-1-7

患者の状態に応じた圧迫圧の調整が可能なターニケットの開発

Development of a tourniquet that can adjust hemostatic pressure according to patient's condition

○雨宮 将太 (AMEMIYA SHOTA)¹, 武井 裕輔 (TAKEI YUSUKE)¹, 前田 浩行 (MAEDA HIROYUKI)², 諸橋 達 (MOROHASHI TATSUYA)², 神田 章男 (KANDA AKIO)², 岩瀬 秀明 (IWASE HIDEAKI)², 金子 和夫 (KANEKO KAZUO)², 前田 睦浩 (MAEDA MUTSUHIRO)³, 寺阪 澄孝 (TERASAKA SUMITAKA)⁴, 下大川 丈晴 (SIMOOHKAWA TAKEHARU)⁴, 三井 和幸 (MITSUI KAZUYUKI)¹

1 東京電機大学大学院 工学研究科 (Graduate school of Engineering, Tokyo Denki University), 2 順天堂大学医学部付属病院 (Juntendo University Medical School Attached Hospital), 3 医療法人社団山本・前田記念会 前田病院 (Maeda Hospital), 4 三洋金属工業株式会社 (Sanyo Metal Industry Co., Ltd.)

10:20~12:00 SY1-4-1 音声分析による診断技術の開発と社会実装への展望

座長: 徳野 慎一 (東京大学)、守本 祐司 (防衛医科大学校)

SY1-4-1-1

音声こころ分析サービスについて日立システムズのMIMOSYS社会実装への取り組み

Voice Kokoro Analysis Service

○山下 兼一 (YAMASHITA KENICHI) ¹

¹ (株) 日立システムズ (Hitachi Systems, Ltd.)

SY1-4-1-2

陸上自衛隊における新隊員教育での離職予防 —音声分析を用いたメンタルヘルスクリーニングの可能性—

Prevention from dropping out in the training of Army - mental health screening by voice analysis

○長川 真治 (NAGAKAWA SHINJI) ¹, 徳野 慎一 (TOKUNO SHINICHI) ²

¹ 防衛医科大学校 医学科 防衛医学講座 (Department of Defense Medicine, National Defense Medical College, Saitama, Japan), ² 東京大学 大学院 医学系研究科 音声病態分析学講座 (Verbal Analysis of Pathophysiology, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo)

SY1-4-1-3

音声分析に基づくマインドモニタリングシステム (MIMOSYS) の概要

Introduction of Mind Monitoring System for mental health status monitoring by the vocal analysis

○大宮 康宏 (OMIYA YASUHIRO) ^{1,2}, 萩原 直樹 (Hagiwara Naoki) ¹, 篠原 修二 (Shinohara, Shuji) ³, 中村 光晃 (Nakamura Mitsuteru) ², 樋口 政和 (Higuchi Masakazu) ², 高野 毅 (Takano Takeshi) ¹, 光吉 俊二 (Mitsuyoshi Shunji) ³, 徳野 慎一 (Tokuno Shinichi) ²

¹ PST 株式会社 (PST Inc., Kanagawa, Japan), ² 東京大学大学院 医学系研究科 音声病態分析学講座 (Department of Voice Analysis of Pathophysiology Graduate School of Medicine The University of Tokyo, Tokyo, Japan), ³ 東京大学大学院 工学系研究科 道徳感情数理工学講座 (Department of Mathematical Engineering of Morality Emotions Graduate School of Engineering The University of Tokyo, Tokyo, Japan)

SY1-4-1-4

音声による疾患鑑別の可能性

Possibility of disease discrimination by voice

○徳野 慎一 (TOKUNO SHINICHI) ¹, 篠原 修二 (SHINOHARA SHUJI) ², 中村 光晃

(NAKAMURA, MITSUTERU) ¹, 樋口 政和 (HIGUCHI MASAKAZU) ¹, 大宮 康宏 (OMIYA YASUHIRO) ³, 萩原 直樹 (HAGIWARA NAOKI) ³, 高野 毅 (TAKANO TAKESHI) ³, 光吉 俊二 (MITSUYOSHI SHUNJI) ²

¹ 東京大学大学院 医学系研究科 音声病態分析学 (Department of Voice Analysis of Pathophysiology Graduate School of Medicine The University of Tokyo), ² 東京大学大学院 工学系研究科 道徳数理工学講座 (Mathematical Engineering of Morality Emotions Department of Bioengineering Graduate School of Engineering The University of Tokyo), ³ P S T 株式会社 (PST Inc.)

SY1-4-1-5

音声分析による診断技術の自動車への応用とその今後の展望について

Automotive Application of Voice Pathophysiology Analysis and its Future Prospect

○岡崎 俊実 (OKAZAKI TOSHIMI) ¹

¹ マツダ株式会社 (Mazda Motor Corporation)

14:20~16:20 OS1-4-1 育児工学と福祉

座長: 馬場 一憲 (埼玉医科大学総合医療センター)、中川 誠司 (千葉大学フロンティア医工学センター)

OS1-4-1-1

母乳育児の短期・長期効果

Breastfeeding: Short and Long-Term Health Effects

○瀬川 雅史 (SEGAWA MASASHI) ¹

¹ 医療法人のえる小児科・母乳育児支援センター (Noel Pediatric Clinic Breastfeeding Support Center)

OS1-4-1-2

Designing spaces for breastfeeding in public

○NAKA AYAKO¹

¹Department of Human Environment Design Faculty of Human Life Design Toyo University

OS1-4-1-3

保育室の音環境を考える

Consideration on sound environment of nursery rooms

○上野 佳奈子 (UENO KANAKO)¹

¹ 明治大学 理工学部 (School of Science and Technology, Meiji University)

OS1-4-1-4

妊娠・出産による女性の認知機能の変化

Functional Analysis of Changes in Female Brain Caused by Pregnancy and Childbirth

○小谷 博子 (KOTANI HIROKO)¹

¹ 東京未来大学 (School of Child Psychology, Tokyo Future University)

第5会場 (107 会議室)

9:00~10:00 一般演題 O1-5-1 脳神経1 Neuro1

座長: 長峯 隆 (札幌医科大学)、岩木 直 (産業技術総合研究所)

O1-5-1-1

近赤外分光法による脳機能計測における外乱の検出と補正法の検討

A method of detection and correction of disturbance in brain function measurement by NIRS

○福田 恵子 (FUKUDA KEIKO)¹, 佐藤 大輔 (SATO DAISUKE)¹

¹ 東京都立産業技術高等専門学校 (Tokyo Metropolitan College of Industrial Technology, Tokyo, Japan)

O1-5-1-2

GPUによるモンテカルロ法を用いた生体組織光伝播シミュレーション

Light Propagation Simulation using Monte Carlo method on GPU

○鈴木 志歩 (SUZUKI SHIHO)¹, 鷲尾 利克 (WASHIO TOSHIKATSU)², 黒田 輝 (KURODA KAGAYAKI)³, 松前 光紀 (MATSUMAE MITSUNORI)⁴

¹ 東京電機大学 理工学研究科 (Grad. Sch. of Sci. and Eng., Tokyo Denki University), ² 産業技術総合研究所健康工学部門 (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology), ³ 東海大学情報理工学部 (School of Information Science and Technology, Tokai University), ⁴ 東海大学医学部脳神経外科 (Department of Neurosurgery, School of Medicine, Tokai University.)

O1-5-1-3

心拍変動解析に基づいた全般性てんかん発作予測および全般性発作に先行する自律神経活動に関する考察

Generalized epileptic seizure prediction based on HRV analysis and its mechanism consideration

○坂根 史弥 (SAKANE FUMIYA)¹, 藤原 幸一 (Fujiwara Koichi)¹, 宮島 美穂 (Miyajima Miho)², 鈴木 陽子 (Suzuki Yoko)², 山川 俊貴 (Yamakawa Toshitaka)³, 加納 学 (Kano Manabu)¹, 前原 健寿 (Maehara Taketoshi)²

¹ 京都大学 情報学研究科 システム科学専攻 ヒューマンシステム論分野 (Department of Systems Science, Graduate School of Informatics, Kyoto University, Japan), ² 東京医科歯科大学 (Medical and Dental Sciences, Graduate School of Medical and Dental Sciences, Tokyo Medical and Dental University, Japan), ³ 熊本大学 (Priority Organization for Innovation and Excellence, Kumamoto University, Japan)

O1-5-1-4

睡眠時無呼吸症候群を併発するパーキンソン病患者の動的睡眠段階遷移過程

Dynamical transition process of sleep stage in Parkinson's disease and sleep apnea patients

猪本 咲希 (INOMOTO SAKI)¹, 猪山 昭徳 (IYAMA AKINORI)², 佐古田 三郎 (SAKODA SABURO)², 吉野 公三 (YOSHINO KOHZOH)¹

¹ 関西学院大学 理工学部 (School of Science and Technology, Kwansai Gakuin University, Hyogo, Japan), ² 国立病院機構刀根山病院 神経内科 (Department of Neurology, National Hospital Organization Toneyama National Hospital)

01-5-1-5

脳波に基づくマウスの安静時脳機能的結合の睡眠・覚醒状態依存性解析

EEG-based resting-state functional connectivity analysis of the mouse brain during sleep-wake cycle

○内田 竜生 (UCHIDA RYUSEI)¹, 吉田 侑冬 (YOSHIDA YUTO)¹, 中尾 光之 (NAKAO MITSUYUKI)¹, 片山 統裕 (KATAYAMA NORIHIRO)¹

¹ 東北大学 大学院情報科学研究科 バイオモデリング論研究室 (Biomodeling Laboratory, Graduate School of Information Sciences, Tohoku University)

10:00~11:00 一般演題 O1-5-2 脳神経2 Neuro2

座長: 吉田 正樹 (大阪電気通信大学)、小林 哲生 (京都大学)

01-5-2-1

シーケンシャル記憶課題における記銘時 θ 波帯域脳律動振幅の変調

Modulation of theta-band rhythm during sequential memory encoding

○高瀬 峻研 (TAKASE RYOKEN)¹, ボーセン ジェレッド (Boasen Jared)¹, 栗城 眞也 (Kuriki Shinya)², 横澤 宏一 (Yokosawa Koichi)²

¹ 北海道大学 保健科学院 北海道 (Graduate School of Health Sciences, Hokkaido University, Hokkaido, Japan), ² 北海道大学 保健科学研究科 北海道 (Faculty of Health Sciences, Hokkaido University, Hokkaido, Japan)

01-5-2-2

動的ランダムドット操舵課題を用いた発話による認知負荷の定量的評価

Quantitative evaluation of cognitive load by utterance using a dynamic random-dot steering task

○永野 海斗 (NAGANO KAITO)¹, 角野 彩 (KADONO AYA)², 松田 康太 (MATSUDA KOHTA)², 小濱 剛 (KOHAMA TAKESHI)^{1,2}

¹ 近畿大学大学院 生物理工学研究科 生体システム工学専攻 和歌山 (Graduate School of Biology-Oriented Science and Technology, Kindai University, Wakayama, Japan), ² 株式会社東海理化電機製作所 (TOKAIRIKA, CO, LTD.)

01-5-2-3

因数分解における熟練度と関連した直観的な思考時に見られる脳波の位相同期

Study on intuition by EEG phase synchronization relevant to proficiency during factorization

○大桑 章良 (OKUWA AKIRA)¹, 船瀬 新王 (Funase Aro)^{2,3,4}, 中谷 裕教 (Nakatani Hironori)⁵, 内匠 逸 (Takumi Ichi)²

¹ 名古屋工業大学 工学部 情報工学科 (Department of Computer Science, Nagoya Institute of Technology), ² 名古屋工業大学大学院 工学研究科 情報工学専攻 (Nagoya Institute of Technology, Nagoya, Japan), ³ 理化学研究所脳科学総合研究センター (BSI, RIKEN, Wako, Japan), ⁴ 国立長寿医療研究センター (National Center for Geriatrics and Gerontology, Obu, Japan), ⁵ 東京大学大学院 総合文化研究科 進化認知科学研究センター (Center for Evolutionary Cognitive Sciences at the University of Tokyo, Tokyo, Japan)

01-5-2-4

文音読時の精神疲労が LF 帯および前頭葉における γ 周波数帯に与える影響について

Influence on mental-fatigue LF band FPG and γ band EEG power in Frontal lobe in reading aloud

野田 拓司 (NODA TAKUJI)¹, ○船瀬 新王 (Funase Aro)^{1,2,3}, 石黒 隆 (Ishiguro Tad)⁴, 内匠 逸 (Takumi Ichi)¹

¹ 名古屋工業大学 工学研究科 情報工学専攻 名古屋 (Graduate school of Engineering, Nagoya Institute of Technology, Nagoya, Japan), ² 国立長寿医療研究センター (National Center for Geriatrics and Gerontology, Obu, Japan), ³ 理化学研究所 脳科学総合研究センター (Brain Science Institute, RIKEN, Wako, Japan), ⁴ 太陽誘電株式会社 (TAIYO YUDEN CO., LTD., Gunma, Japan)

01-5-2-5

デルブーフ錯視における内円と比較円の”同じ”・”同じでない”による評価方法と脳波変動の関連性について

EEG signal in Delboeuf illusion by evaluation based on "same size" and "not same size"

○青山 拓真 (AOYAMA TAKUMA)¹, 船瀬 新王 (FUNASE ARO)^{2,3,4}, 内匠 逸 (TAKUMI ICHI)²

¹ 名古屋工業大学 工学部 情報工学科 (Department of Computer Science, Nagoya Institute of Technology), ² 名古屋工業大学大学院 工学研究科 情報工学専攻 (Nagoya Institute of Technology), ³ 理化学研究所脳科学総合研究センター (RIKEN, BSI), ⁴ 国立長寿医療研究センター (National Center for Geriatrics and Gerontology)

11:00~12:00 一般演題 O1-5-3 脳神経3 Neuro3

座長： 竹内 文也 (旭川医科大学)、横澤 宏一 (北海道大学)

O1-5-3-1

飲み物画像呈示時における事象関連電位 (ERP) の脳波成分の検討

An examination of EEG component of ERP at drink image display

○塚原 彰彦 (TSUKAHARA AKIHIKO)¹, 山田 雅之 (YAMADA MASAYUKI)², 内川 義則 (UCHIKAWA YOSHINORI)²

¹ 東京電機大学 理工学部 理工学科 電子・機械工学系 埼玉(Division of Electronic and Mechanical Engineering, School of Science and Engineering, Tokyo Denki University, Saitama, Japan), ² 東京電機大学大学院 理工学研究科 電子・機械工学専攻 埼玉(Electronic and Mechanical Engineering, Graduate School of Science and Engineering, Tokyo Denki University, Saitama, Japan)

O1-5-3-2

言語音の両耳呈示時における右耳優位性

The right-ear advantage in dichotic listening

○田中 慶太 (Tanaka Keita)¹, 高橋 悠太 (TAKAHASHI YUTA)¹, 栗城 眞也 (KURIKI SHINYA)², 原島 恒夫 (HARASHIMA TSUNEO)³, 小渕 千絵 (OBUCHI CHIE)⁴, 岡本 秀彦 (OKAMOTO HIDEHIKO)⁵

¹ 東京電機大学 理工学部 電子・機械工学系(Department of Science and Engineering, Tokyo Denki University, Saitama, Japan), ² 東京電機大学 総合研究所(The Research Institute of Science and Technology, Tokyo Denki University, Japan), ³ 筑波大学 人間系(Faculty of Human Sciences, University of Tsukuba, JAPAN), ⁴ 国際医療福祉大学 保健医療学部(Department of Speech and Hearing Sciences, International University of Health and Welfare, Japan), ⁵ 国際医療福祉大学 医学部(School of medicine, International University of Health and Welfare, Japan)

O1-5-3-3

携帯端末使用時における情報ストレスと脳機能活動影響性の評価

Assessment of brain activity during stress task using mobile device

○林 拓世 (HAYASHI TAKUTO)¹, 畑辺 珠里 (HATABE JURI)¹, 外池 光雄 (TONOIKE MITSUO)¹

¹ 藍野大学 医療保健学部 臨床工学科 大阪(Department of Medical Engineering, Aino University, Osaka, Japan)

O1-5-3-4

Go-Cue 呈示時と運動開始時に着目した場合の脳波変動と衝動性眼球運動との関連性

Study on relationship between saccade and EEG signals in Go-Cue timing and movement timing

○福島 裕介 (Fukushima Yusuke)^{1,2}, 船瀬 新王 (Funase Aro)^{1,2,3}, 内匠 逸 (Takumi Ichi)¹

¹ 名古屋工業大学 大学院 工学研究科 愛知(Graduate School of Engineering, Nagoya Institute of Technology, Nagoya, Japan), ² 国立長寿医療研究センター(National Center for Geriatrics and Gerontology, Obu, Japan), ³ 理化学研究所 脳科学総合研究センター(Brain Science Institute, RIKEN)

O1-5-3-5

BCI を用いた随意的モータ制御における駆動閾値の比較検討

Investigation of Drive Threshold in Voluntary Motor Control Using BCI

○富樫 亮太 (TOGASHI RYOTA)¹, 宍戸 道明 (SHISHIDO MICHIAKI)²

¹ 鶴岡工業高等専門学校 生産システム工学専攻(Department of Production Systems Engineering, National Institute of Technology, Tsuruoka College), ² 鶴岡工業高等専門学校 創造工学科 情報コース(Department of Creative Engineering Information Course, National Institute of Technology, Tsuruoka College)

14:20~16:20 SY1-5-1 進展する循環系のメカノバイオロジー

座長： 成瀬 恵治 (岡山大学)、山本 希美子 (東京大学大学院 医学系研究科 音声病態分析学)

SY1-5-1-1

Brain Na⁺ monitoring and systemic homeostasis

○HIYAMA TAKESHI^{1,2}

¹National Institute for Basic Biology, ²SOKENDAI, Aichi, Japan

SY1-5-1-2

Mitochondria mediated blood-flow mechanosensing in vascular endothelial cells

○Yamamoto Kimiko¹, Ando Joji²

¹Laboratory of System Physiology, Graduate School of Medicine, University of Tokyo, Tokyo, Japan, ²Laboratory of Biomedical Engineering, School of Medicine, Dokkyo Medical University, Tochigi, Japan

SY1-5-1-3

2光子顕微イメージングによる自律神経-循環バイオロジー

Autonomic nerve-circulation biology by two photon microscopy imaging

○神谷 厚範 (KAMIYA ATSUNORI) ¹

¹ 国立循環器病研究センター 循環動態制御部 (Dept of Cardiovascular Dynamics, National Cerebral and Cardiovascular Center Research Institute)

SY1-5-1-4

心臓の分化・成熟およびストレス応答におけるメカノセンサーTRPV2の役割

The role of TRPV2 in the heart

○片野坂 友紀 (KATANOSAKA YUKI) ¹

¹ 岡山大学大学院 歯歯薬学総合研究科 システム生理 (Department of Cardiovascular Physiology, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences)

SY1-5-1-5

平滑筋の力学応答を利用した新たな非侵襲動脈機能検査法

Novel non-invasive assessment methods for artery function using mechanical response of smooth muscle

○松本 健郎 (MATSUMOTO TAKEO) ¹

¹ 名古屋大学 大学院工学研究科 機械システム工学専攻 (Department of Mechanical Systems Engineering, Nagoya University, Nagoya, Japan)

16:20~17:20 一般演題 O1-5-4 精神・福祉 Psychiatry&Welfare

座長: 構木 智彦 (東海大学)、小野 弓絵 (明治大学)

O1-5-4-1

リラックス動画視聴時の心拍数変動指数を用いたうつスクリーニングのためのアルゴリズム開発

Algorithm for Detecting Depression Using Heart Rate Variability while Watching the Relaxing Video

○林原 史明 (Hayashibara Fumiaki) ¹, 橋爪 絢子 (Hashizume Ayako) ¹, 榛葉 俊一 (Shinba Toshikazu) ², 松井 武巳 (Matsui Takemi) ¹

¹ 首都大学東京 システムデザイン学部 東京 (Faculty of System Design, Tokyo Metropolitan University, Tokyo, Japan), ² 静岡済生会総合病院 (Shizuoka Saiseikai General Hospital)

O1-5-4-2

確率ニューラルネットによる脳卒中患者の気分障害と認知・身体機能の関係解析

Machine Learning-based Analysis between Mood Disorders and Bodily Functions in Stroke Patients

○吉村 和真 (YOSHIMURA KAZUMASA) ¹, 濱 聖司 (HAMA SEIJI) ², 曾 智 (SOH ZU) ¹, 平野 陽豊 (HIRANO HARUTOYO) ³, 萩山 直紀 (HAGIYAMA NAOKI) ¹, 柳川 亜紀子 (YANAGAWA AKIKO) ², 下永 皓司 (SHIMONAGA KOJI) ², 栗栖 薫 (KURISU KAORU) ², 辻 敏夫 (TSUJI TOSHIO) ¹

¹ 広島大学 大学院工学研究科 東広島 (Graduate School of Engineering, Hiroshima University, Higashihiroshima, Japan), ² 広島大学 大学院歯歯薬保健学研究科 脳神経外科学 広島 (Graduate School of Biomedical & Health Sciences, Neurosurgery, Hiroshima, Japan), ³ 静岡大学 学術院工学領域 浜松 (College of Engineering, Academic Institute, Shizuoka University, Hamamatsu, Japan)

O1-5-4-3

回胴式遊技機の遊技中に対する興奮の定量化

Quantitative evaluation of mental excitement of slot machine players

○茅野 功 (KAYANO ISAO) ¹, 宮崎 仁 (MIYAZAKI HISASHI) ², 後藤 真己 (GOTO MASAMI) ¹, 望月 精一 (MOCHIZUKI SEIICHI) ¹

¹ 川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床工学科 (Department of Medical Engineering, Faculty of Health Science and Technology, Kawasaki University of Medical Welfare, Okayama, Japan), ² 川崎医療福祉大学 医療技術学部 臨床検査学科 (Department of Medical Technology, Faculty of Health Science and Technology, Kawasaki University of Medical Welfare, Okayama, Japan)

O1-5-4-4

壁面ディスプレイ利用による運動支援プログラムの開発と評価

Development and evaluation of the exercise support program using a wall surface display

○鈴木 真 (SUZUKI MAKOTO) ¹, 河村 剛光 (KOHMURA YOSHIMITSU) ², 青木 和浩 (AOKI KAZUHIRO) ²

¹ 東京電機大学 システムデザイン工学部 デザイン工学科 東京 (Department of Design Engineering, School of System Design and Technology, Tokyo Denki University, Tokyo, Japan), ² 順天堂大学 スポーツ健康科学部 (School of Health and Sports Science,

01-5-4-5

造血細胞移植患者のための無菌室内メンタルケアシステムの開発

Development of Sterile Indoor Mental Care System for Hematopoietic Cell Transplantation Patients

○上甲 志歩 (JOKO SHIHO)¹, 大須賀 美恵子 (OHSUGA MIEKO)², 多田 雄真 (TADA YUMA)³, 石川 淳 (ISHIKAWA JUN)³

1 大阪工業大学大学院 ロボティクス&デザイン工学研究科 (Graduate School of Robotics and Design Engineering, Osaka Institute of Technology), 2 大阪工業大学 ロボティクス&デザイン工学部 (Faculty of Robotics & Design, Osaka Institute of Technology), 3 大阪国際がんセンター (Dept. of Hematology, Osaka International Cancer Institute)

第6会場 (108会議室)

9:00~10:00 一般演題 O1-6-1 光治療・診断機器 Optical Medical Devices

座長: 石原 美弥 (防衛医科大学校)、北間 正崇 (北海道科学大学)

01-6-1-1

インプラントブル・ワイヤレス発光デバイスによるメトロノミック光線力学療法の構築

Metronomic photodynamic therapy with implantable and wireless optoelectronic devices

○山岸 健人 (YAMAGISHI KENTO)¹, 桐野 泉 (KIRINO IZUMI)², 高橋 功 (TAKAHASHI ISAO)¹, 天野 日出 (AMANO HIZURU)³, 武岡 真司 (TAKEOKA SHINJI)¹, 守本 祐司 (MORIMOTO YUJI)⁴, 藤枝 俊宣 (FUJIE TOSHINORI)^{5,6}

1 早稲田大学大学院 先進理工学研究科 東京 (Graduate School of Advanced Science and Engineering, Waseda University, Tokyo, Japan), 2 京都大学大学院 医学研究科 肝胆膵・移植外科 京都 (Division of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery and Transplantation, Department of Surgery, Graduate School of Medicine, Kyoto University, Kyoto, Japan), 3 東京大学大学院 医学系研究科 小児外科 東京 (Department of Pediatric Surgery, Graduate School of Medicine, The University of Tokyo, Tokyo, Japan), 4 防衛医科大学校 分子生体制御学講座 埼玉 (Department of Integrative Physiology and Bio-Nano Medicine, National Defense Medical College, Saitama, Japan), 5 早稲田大学 高等研究所 東京 (Waseda Institute for Advanced Study, Waseda University, Tokyo, Japan), 6 JST さきがけ 埼玉 (Japan Science and Technology Agency, PRESTO, Saitama, Japan)

01-6-1-2

乳房再建術における術中支援プロジェクションマッピングシステム

Intraoperative assist projection mapping system for breast reconstruction.

○柳沼 ひかる (YAGINUMA HIKARU)¹, 千葉 慎二 (Chiba Shinji)², 鈴木 孝司 (Suzuki Takashi)³, 鷺尾 利克 (Washio Toshikatsu)⁴, 矢野 智之 (Yano Tomoyuki)⁵, 荒船 龍彦 (Arafune Tatsuhiko)¹

1 東京電機大学大学院理工学研究科 (Tokyo Denki University Graduate School of Science and Engineering, Saitama, Japan), 2 日本マイクロソフト株式会社 (Microsoft Japan, Co., Ltd), 3 東京女子医科大学 (Tokyo Women's Medical University), 4 産業技術総合研究所 (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology, Ibaraki, Japan), 5 がん研有明病院 (Cancer Institute Hospital, Tokyo, Japan)

01-6-1-3

電気インピーダンス・スペクトロスコピー・トモグラフィー法によるリンパ浮腫検出装置の開発

Development of electrical impedance tomography (EIT) for lymphedema diagnosis

○柳澤 亮太 (YANAGISAWA RYOTA)¹, 孫 越 (SON ETSU)¹, マルリン ラマダンバイディラ (MARLIN RAMADHANBAIDILLAH)¹, アルアミン サイクルイマン (ALAMIN SAICHULIMAN)¹, 黄 晶石 (KOU SYOUSEKI)², 武居 昌宏 (TAKEI MASAHIRO)¹

1 千葉大学大学院工学研究科 融合理工学府 基幹工学専攻 機械工学コース (Course of Mechanical Engineering, Division of Fundamental Engineering, Graduate School of Science and Engineering, Chiba University, Japan), 2 千葉大学大学院融合理工学府 創成工学専攻デザインコース (Course of Design, Division of Frontier Engineering, Graduate School of Science and Engineering, Chiba University, Japan)

01-6-1-4

多点ラマン末梢神経イメージングシステム

Multipoint Raman peripheral nerve imaging system

○熊本 康昭 (KUMAMOTO YASUAKI)¹, 原田 義規 (HARADA YOSHINORI)¹, 田中 秀央 (TANAKA HIDEO)¹, 高松 哲郎 (TAKAMATSU TETSURO)²

1 京都府立医科大学 細胞分子機能病理学 (Department of Pathology and Cell Regulation, Kyoto Prefectural University of Medicine), 2 京都府立医科大学 医学フォトンクス特任講座 (Department of Medical Photonics, Kyoto Prefectural University of Medicine)

01-6-1-5

光による内シヤント透視イメージングに関する基礎的検討～血管狭窄部の描出に関する検討～
Fundamental study for optical transillumination imaging of blood vessel stenosis in AV fistula

○神山 英昇 (Kamiyama Hideaki)¹, 北間 正崇 (Kitama Masataka)¹, 清水 久恵 (Shimizu Hisae)¹, 山下 政司 (Yamashita Masaji)¹, 小島 洋一郎 (Kojima Yohichiro)², 奥山 豪 (Okuyama Go)³, 菊池 明泰 (Kikuchi Akihiro)³, 清水 孝一 (Shimizu Koichi)⁴

1 北海道科学大学大学院 工学研究科 医療工学専攻 北海道 (Division of Biomedical Engineering, Graduate School of Hokkaido University of Science, Hokkaido, Japan), 2 北海道科学大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻 北海道 (Division of Electrical and Electronic Engineering, Graduate School of Hokkaido University of Science, Hokkaido, Japan), 3 北海道科学大学 保健医療学部 診療放射線学科 北海道 (Department of radiology of Hokkaido University of Science, Hokkaido, Japan), 4 早稲田大学大学院 情報生産システム研究科 福岡 (Graduate School of Information, Production and Systems, Waseda University, Fukuoka, Japan)

10:00~11:00 一般演題 O1-6-2 光計測 1 Optical Measurements 1

座長: 遠藤 達郎 (大阪府立大学)、武内 裕香 (室蘭工業大学)

01-6-2-1

Development of Optical System for Noninvasive Measurement of Blood Turbidity

○Liang Shiyang¹

1 Waseda University, Graduate School of Information, Production and System

01-6-2-2

Development of optical transillumination system for functional imaging of human foot

○Han Zejing¹, Shimizu Koichi¹

1 Graduate School of Information, Production and Systems, Waseda University, Kitakyushu, Japan

01-6-2-3

光干渉断層法を用いた卵胞の可視化及びその自動密度計測の試み

Visualizing and measurement of follicle cells in ovarian tissue by optical coherence tomography

○茂谷 裕貴 (MOTANI YUKI)¹, 高江 正道 (TAKAE SEIDO)², 鈴木 直 (SUZUKI NAO)², 塚田 孝輔 (TSUKADA KOSUKE)^{1,3}

1 慶應義塾大学 理工学部 物理情報工学科 横浜 (Department of Applied Physics and Physico-Informatics, Faculty of Science and Technology, Keio University, Yokohama, Japan), 2 聖マリアンナ医科大学 産婦人科学教室 川崎 (Department of Obstetrics and Gynecology, St. Marianna University School of Medicine, Kawasaki), 3 慶應義塾大学院 基礎理工学専攻 物理情報工学専修 横浜 (Graduate School of Fundamental Science and Technology, Keio University, Yokohama)

01-6-2-4

電気化学発光を利用した生体貼付型酸素センサの開発

Development of bioadhesive oxygen sensor using electrochemiluminescence

○片山 祐太 (KATAYAMA YUTA)¹, 藤岡 佑太 (FUJIOKA YUTA)², 塚田 孝祐 (TSUKADA KOSUKE)^{1,2}

1 慶應義塾大学 理工学部 物理情報工学科 横浜 (Department of Applied Physics and Physico-Informatics, Faculty of Science and Technology, Keio University, Yokohama, Japan), 2 慶應義塾大学院 基礎理工学専攻 物理情報専修 横浜 (Graduate School of Fundamental Science and Technology, Keio University, Yokohama, Japan.)

01-6-2-5

ヒト体表のバイオフィトン画像及び分光分析による酸化ストレス計測法の検討

Study of measurement of oxidative stress of living body based on biophoton imaging and spectroscopy

○岩佐 琥偉 (IWASA TORAI)¹, 小林 正樹 (KOBAYASHI MASAKI)¹

1 東北工業大学大学院 工学研究科 電子工学専攻 (Graduate Department of Electronics, Graduate School of Engineering, Tohoku Institute of technology, Miyagi, Japan)

11:00~12:00 一般演題 O1-6-3 光計測 2 Optical Measurements 2

座長: 橋本 守 (北海道大学)、浪田 健 (京都大学)

01-6-3-1

Simulation on light propagation in inhomogeneous medium for noninvasive blood turbidity measurement

○FENG WEICHANG¹, Koichi Shimizu¹

¹Graduate School of Information, Production and Systems, Waseda University

01-6-3-2

Depth estimation of absorbing object in turbid medium from optical transillumination image

○XU LUHANG¹, SHIMIZU KOICHI¹

¹Graduate School of Information, Production and Systems, Waseda University

01-6-3-3

励起と検出が異なる種類の信号伝送により行われるパッシブテレメトリ

Passive Telemetry using Different Type of Signal Transmission for Excitation and Detection

○松本 成史 (MATSUMOTO SELJI)¹, 竹内 康人 (TAKEUCHI YASUHIITO)²

¹旭川医科大学病院 臨床研究支援センター (Clinical Research Support Center, Asahikawa Medical University Hospital, Asahikawa, Japan), ²旭川医科大学 脳機能医工学研究センター (Research Center for Brain Function and Medical Engineering, Asahikawa Medical University, Asahikawa, Japan)

01-6-3-4

PPG とドップラーレーダを用いた収縮期血圧のカフレス連続測定

Continuous Cuffless Measurement of Systolic Blood Pressure using PPG and Doppler Radar

○大畠 知之 (OHATA TOMOYUKI)¹, 石橋 孝一郎 (ISHIBASHI KOICHIRO)¹, 孫 光鎬 (SUN GUANGHAO)¹

¹電気通信大学 情報理工学研究所 (Graduate School of Informatics and Engineering, The University of Electro-Communications, Tokyo, Japan)

01-6-3-5

痛風発作を誘発する尿酸ナトリウム結晶の磁気と光による検出

Detection of monosodium urate crystals as gout initiators using magnetic fields and light

○武内 裕香 (TAKEUCHI YUKA)¹, 浜崎 亜富 (HAMASAKI ATOM)², 松田 瑞史 (MATSUDA MIZUSHI)¹

¹室蘭工業大学 北海道 (Muroran Institute of Technology, Muroran, 050-8585, Japan), ²信州大学 理学部 松本 (Faculty of Science, Shinshu University, Matsumoto, 390-8621, Japan.)

14:20~15:20 一般演題 O1-6-4 生体磁気計測 Magnetic Measurements

座長: 水戸部 一孝 (秋田大学)、平田 恵啓 (北海学園大学)

01-6-4-1

微小試料の画像計測のためのMRI観測システム

An magnetic resonance imaging system for observing small sample

○土屋 大 (TSUCHIYA DAI)¹, 土肥 徹次 (DOHI TETSUJI)¹

¹中央大学 理工学研究所 精密工学専攻 (Department of Precision Mechanics, Chuo University, Tokyo, Japan)

01-6-4-2

センチネルリンパ節内の磁気ナノ粒子定量化装置の開発

Development of device for quantifying magnetic tracers accumulating in sentinel lymph nodes

○桑波田 晃弘 (KUWAHATA AKIHIRO)¹, 金子 美樹 (KANEKO MIKI)¹, 隣 真一 (CHIKAKI SHINICHI)¹, 斎藤 逸郎 (SAITO ITSURO)², 日下部 守昭 (KUSAKABE MORIAKI)³, 関野 正樹 (SEKINO MASAKI)¹

¹東京大学大学院 工学系研究科 (The University of Tokyo), ²Med Japan Inc., ³マトリックス細胞研究所 (Matrix Cell Research Institute Inc.)

01-6-4-3

OPTIMISATION OF SPIO INJECTION FOR SENTINEL LYMPH NODE BIOPSY IN A RAT MODEL.

○Peek Mirjam C. L.^{1,2}, Saeki Kohei², Ohashi, Kaichi², Woo Taeseong², Chikaki Shinichi², Baker Rose³, Yoshioka Masahiro², Nakagawa Takayuki², Kusakabe Moriaki², Douek Michael², Sekino Masaki²

¹King's College London, London, UK, ²The University of Tokyo, Tokyo, Japan, ³University of Salford, Salford, UK

01-6-4-4

Handheld magnetic probe to detect hook-wire inside the tissue

○Bhowmik Debnath Oindrila¹, Kaneko Miki¹, Kuwahata, Akhihiro¹, Shinichi Chikaki¹, Moriaki Kusakabe², Masaki Sekino¹

¹Department of Electrical Engineering and Information Systems, The University of Tokyo, ²Matrix Cell Research Institute, 1-35-3, Ushiko-shi, Ibaraki, Japan

01-6-4-5

EX-VIVO EVALUATION OF A FERROMAGNETIC MARKER FOR LESION LOCALISATION IN BREAST CANCER.

○Peek Mirjam C.L.^{1,2}, Usiskin Sasha³, Woo, Taeseong², Ohashi Kaichi², Saeki Kohei², Chikaki Shinichi², Kaneko Akiko², Baker Rose⁴, Kusakabe Moriaki², Sekino Masaki², Douek Michael¹

¹King's College London, London, UK, ²The University of Tokyo, Tokyo, Japan, ³St Bartholomew's Hospital, London, UK, ⁴University of Salford, Salford, UK

15:20~16:20 一般演題 O1-6-5 電気計測・作用 Application of Electricity

座長：山口 昌樹（信州大学）、関野 正樹（東京大学）

01-6-5-1

対極板の違いにより発生する低周波雑音が術中モニタリングに与える影響

The impact of dispersive electrode types on generation of low frequency noise

○山田 奨人 (YAMADA SHOTO)¹, 江夏 怜 (Enatsu Rei)², 山本 恭輔 (YAMAMOTO KYOSUKE)¹, 大村 慶太 (OOMURA KEITA)¹, 加藤 理加 (KATO RIKI)¹, 田村 秀朗 (TAMURA HIDEAKI)¹, 長谷川 武生 (HASEGAWA TAKEO)¹, 橋本 修一 (HASHIMOTO SHUICHI)¹, 橋本 佳苗 (HASHIMOTO KANAE)¹, 千原 伸也 (CHIHARA SHINYA)¹, 室橋 高男 (MUROHASHI TAKAO)¹

¹札幌医科大学附属病院 臨床工学部 (Division of Clinical Engineering, Sapporo Medical University Hospital), ²札幌医科大学 医学部 脳神経外科 (Department of Neurosurgery, Sapporo Medical University)

01-6-5-2

電気インピーダンスの周波数特性計測による細胞の生存判別

Survival distinction of cells by frequency-response measurement of electric impedance.

○清 来夢 (SEI RAIMU)¹, 横関 滉平 (YOKOSEKI KOUHEI)¹, 根武谷 吾 (NEBUYA SATORU)^{1,2}, 氏平 政伸 (UJIHIRA MASANOBU)^{1,2}

¹北里大学大学院 医療系研究科 (Graduate School of Medical Science, Kitasato University), ²北里大学 医療衛生学部 医療工学科 (Faculty of Medical Engineering Technology, School of Allied Health Science, Kitasato University)

01-6-5-3

電界曝露に伴うヒトの血液性状変化に関する基礎的検討 IV— 透明電極使用による電界曝露条件の改良 —

Fundamental study on property change of human blood in ELF electric field exposure: IV

○清水 久恵 (SHIMIZU HISAE)¹, 印牧 美紀 (KANEMAKI MIKI)², 渡邊 翔太郎 (WATANABE SHOTARO)¹, 有澤 準二 (ARISAWA JUNJI)¹, 清水 孝一 (SHIMIZU KOICHI)²

¹北海道科学大学 保健医療学部 臨床工学科 (Department of Clinical Engineering, Faculty of Health Sciences, Hokkaido University of Science, Sapporo, Japan), ²早稲田大学大学院 情報生産システム研究科 (Graduate School of Information, Production and Systems, Waseda University)

01-6-5-4

流路における筋芽細胞の誘電泳動

Dielectrophoresis of myoblast in flow channel

○高橋 優輔 (TAKAHASHI YUSUKE)¹, 橋本 成広 (HASHIMOTO SHIGEHIRO)¹, 日野 遥 (HINO HARUKA)¹, 田村 卓也 (TAMURA TAKUYA)¹

¹工学院大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 東京 (Department of Mechanical Engineering, Kogakuin University, Tokyo, Japan)

01-6-5-5

生体内局所の薬物の濃度と作用の変動を同時計測するマイクロセンシングシステムの創出

Development of a microsensing system for the in vivo detection of local drug kinetics and dynamics.

○緒方 元気 (Ogata Genki)^{1,2}, 浅井 開 (Asai Kai)³, 佐野 大和 (Sano Yamato)⁴, 高井 まどか (Takai Madoka)⁵, 楠原 洋之 (Kusuhara Hiroyuki)⁴, 栄長 泰明 (Einaga Yasuaki)^{3,6}, 日比野 浩 (Hibino

Hiroshi)^{1,2}

1 新潟大学 大学院医歯学総合研究科 分子生理学分野 新潟 (Department of Molecular Physiology, Niigata University School of Medicine, Niigata, Japan), 2 新潟大学 超域学術院 新潟 (Center for Transdisciplinary Research, Niigata University, Niigata, Japan), 3 慶應大学 理工学部 化学科 横浜 (Department of Chemistry, Faculty of Science and Technology, Keio University, Yokohama, Japan), 4 東京大学 大学院薬学研究科 分子薬物動態学教室 東京 (Laboratory of Molecular Pharmacokinetics, Graduate School of Pharmaceutical Sciences, The University of Tokyo, Tokyo, Japan), 5 東京大学 大学院工学研究科 バイオエンジニアリング専攻 東京 (Department of Bioengineering, Graduate School of Engineering, The University of Tokyo, Tokyo, Japan), 6 JST-ACCEL 東京 (JST-ACCEL, Tokyo, Japan)

16:20~17:20 一般演題 O1-6-6 動作解析 Motion Analysis

座長: 野村 泰伸 (大阪大学)、比嘉 昌 (兵庫県立大学)

O1-6-6-1

Development of 4D human body model and dynamic measurement of skeletal muscle by MRI

○HATTORI ASAKI¹, SUZUKI NAOKI¹, OOTAKI, SEIKO², HASHIZUME MAKOTO³

1 Institute for High Dimensional Medical Imaging, The Jikei University School of Medicine, 2 Department of Radiation, The Jikei Daisan Hospital, 3 Department of Advanced Medical Initiatives, Faculty of Medical Sciences, Kyushu University

O1-6-6-2

下顎骨再建術の分類に関するスパース特徴量抽出法の提案

Proposal of Sparse Feature Extraction Method on Classification of Mandibular Reconstruction

○橋本 雄大 (HASHIMOTO YUDAI)¹, 中尾 恵 (NAKAO MEGUMI)¹, 上田 順宏 (UEDA NOBUHIRO)², 畠中 利英 (HATANAKA TOSHIHIDE)², 今井 裕一郎 (IMAI YUICHIRO)³, 桐田 忠昭 (KIRITA TADAOKI)², 松田 哲也 (MATSUDA TETSUYA)¹

1 京都大学大学院 情報学研究科 (Graduate School of Informatics, Kyoto University), 2 奈良県立医科大学 口腔外科 (Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Medical University), 3 洛和会音羽病院 口腔外科 (Dept. of Oral and Maxillofacial Surgery, Rakuwakai Otowa Hospital)

O1-6-6-3

FMG 技術に基づくカテーテル手技動作解析システムの開発

Development of motion analysis system for catheter intervention by means of force myography

○五十嵐 達也 (IGARASHI Tatsuya)¹, 藤崎 和弘 (FUJISAKI Kazuhiro)¹, 笹川 和彦 (SASAGAWA Kazuhiko)¹, 森脇 健司 (MORIWAKI Takeshi)¹

1 弘前大学大学院 理工学研究科 知能機械工学コース 青森 (Department of Intelligent Machines and System Engineering, Hirosaki University, Aomori, Japan)

O1-6-6-4

他動背屈時の足関節角度-負荷トルク特性のモデリング

Modeling of ankle angle-torque characteristic during passive dorsiflexion

○小栗 淳生 (Oguri Atsuki)¹, 矢代 大祐 (Yashiro Daisuke)¹, 弓場井 一裕 (Yubai Kazuhiro)¹, 駒田 諭 (Komada Satoshi)¹, 武田 湖太郎 (Takeda Kotarou)²

1 三重大学 工学研究科 電気電子工学専攻 (Department of Electrical and Electronic Engineering, Mie University, Mie, Japan), 2 藤田保健衛生大学 医療科学部 リハビリテーション学科 (Faculty of Rehabilitation, School of Health Sciences, Fujita Health University)

O1-6-6-5

膝深屈曲動作を解析する三次元モデルの開発

Development of a 3D model of a total knee to analyze the deep knee flexion

○福永 道彦 (FUKUNAGA MICHIIHIKO)¹

1 大分大学 理工学部 (Faculty of Science and Technology, Oita University, Oita, Japan)

第7会場 (104・105 会議室)

10:00~11:00 一般演題 O1-7-1 循環器モデル解析 Circulatory Numerical Analysis

座長: 山家 智之 (東北大学)、朔 啓太 (九州大学)

O1-7-1-1

heoretical Analysis in the Pathogenesis of Mechanical Dyssynchrony in the Univentricular Heart

○HAYAMA YOSUKE, SHIMIZU SHUJI, KAWATA TORU, SUGIMACHI MASARU

01-7-1-2

心肥大を伴う拡張不全心の心筋収縮力に対する一考察

A simulating study of contraction force in heart failure with preserved ejection fraction

○森下 孝臣 (MORISHITA TAKAOMI)¹, 伊井 仁志 (II Satoshi)¹, 和田 成生 (Wada Shigeo)¹

1 大阪大学大学院 基礎工学研究科 機能創成専攻生体工学領域 大阪 (Department of Mechanical Science Bioengineering, Graduate School of Engineering Science Osaka University, Osaka, Japan)

01-7-1-3

光増感反応による心筋細胞電気伝導遮断の数理モデル

Mathematical model of myocardial cell electrical conduction block by a photosensitization reaction

○小川 恵美悠 (Ogawa Emiyu)¹, 相吉 英太郎 (Aiyoshi Eitaro)², 荒井 恒憲 (Arai Tsunenori)^{1,3}

1 慶應義塾大学大学院理工学研究科 (Graduate School of Science and Technology, Keio University, Yokohama, Japan), 2 統計数理研究所 (Institute of Statistical Mathematics), 3 慶應義塾大学理工学部物理情報工学科 (Department of Applied Physics and Physico-informatics, Faculty of Science and Technology, Keio University)

01-7-1-4

心室中隔における I 型フィラメントを有する 3 次元旋回興奮波

Three-Dimensional Spiral Wave Reentry with I-Shaped Type Filament in Ventricular Septum

○川島 圭太郎 (KAWASHIMA KEITARO)¹, 谷田部 純弥 (YATABE JUNYA)¹, 柴田 仁太郎 (SHIBATA NITARO)², 山崎 正俊 (YAMAZAKI MASATOSHI)³, 本荘 晴朗 (HONJO HARUO)⁴, 荒船 龍彦 (ARAFUNE TATSUHIKO)¹

1 東京電機大学 理工学部 理工学研究科 埼玉 (School of Science and Engineering, Tokyo Denki University, Saitama, Japan), 2 新宿三井ビルクリニック, 東京 (Shinjuku Mitsui Building Clinic, Tokyo, Japan), 3 東京大学大学院 工学系研究科 (School of Engineering, The University of Tokyo, Tokyo, Japan), 4 名古屋大学 環境医学研究所 (Research Institute of Environmental Medicine, Nagoya University, Nagoya, Japan)

01-7-1-5

Bifurcation analysis of early afterdepolarizations observed in a human ventricular myocyte model

○TSUMOTO KUNICHIKA¹, KURATA YASUTAKA², FURUTANI KAZUHARU³, KURACHI YOSHIHISA¹

1 Department of Pharmacology, Graduate School of Medicine, Osaka University, Suita, Japan, 2 Department of Physiology, Kanazawa Medical University, Ishikawa, Japan, 3 Department of Physiology and Membrane Biology, University of California Davis, Davis, USA

14 : 20 ~ 15 : 20 一般演題 O1-7-2 循環器・計測 Circulatory Measurements

座長 : 白石 泰之 (東北大学)、清野 健 (大阪大学)

01-7-2-1

iPhone 本体のみで実施可能な新しい血圧推定法の精度検証

Accuracy validation of a newly developed cuffless blood pressure estimation using only an iPhone

○原田 一平 (HARADA IPPEI)¹, 山越 健弘 (Yamakoshi Takehiro)^{1,2}, 任田 崇吾 (Toda Sogo)³, 松村 健太 (Matsumura Kenta)^{3,4}

1 福岡工業大学 大学院工学研究科 情報システム工学専攻 福岡 (Information and Systems Engineering, Fukuoka Institute of Technology, Fukuoka, Japan), 2 福岡工業大学 情報工学部 情報システム工学科 (Department of Information Systems Engineering, Faculty of Information Engineering, Fukuoka Institute of Technology), 3 北海道大学 大学院情報科学研究科 生命人間情報科学専攻 (Division of Bioengineering and Bioinformatics, Graduate School of Information Science and Technology, Hokkaido University), 4 福岡工業大学 総合研究機構 情報科学研究所 (Computer Science Laboratory, Comprehensive Research Organization, Fukuoka Institute of Technology)

01-7-2-2

連続動脈圧波形を用いた非侵襲かつ簡便な動脈圧反射機能の推定とその臨床応用

Simple and noninvasive estimation of baroreflex gain from arterial pressure waveform in human

○萬納寺 洋士 (MANNOJI HIROSHI)¹, 朔 啓太 (SAKU KEITA)², 西川 拓也 (NISHIKAWA TAKUYA)¹, 遠山 岳詩 (TOHYAMA TAKESHI)¹, 鎌田 和宏 (KAMADA KAZUHIRO)¹, 岸 拓弥 (KISHI TAKUYA)², 筒井 裕之 (TSUTSUI HIROYUKI)¹, 砂川 賢二 (SUNAGAWA KENJI)³

1 九州大学 大学院 医学研究院 循環器内科学 (Department of Cardiovascular Medicine, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan), 2 九州大学 循環器病未来医療研究センター 循環器疾患リスク予測共同研究部門 (Department of Advanced Risk Stratification for Cardiovascular Diseases, Kyushu University, Fukuoka, Japan), 3 九州大学循環器病未来医療研究センター 循環器態制御学部 (Department of Therapeutic Regulation of Cardiovascular Homeostasis, Kyushu University, Fukuoka, Japan)

01-7-2-3

模擬微小重力は動脈圧反射の動作点ゲインを著減させることで起立不耐性を誘発する

Attenuation of baroreflex gain induces orthostatic hypotension after microgravity exposure

○鎌田 和宏 (KAMADA KAZUHIRO)¹, 朔 啓太 (SAKU KEITA)², 萬納寺 洋士 (MANNOJI HIROSHI)¹, 岸 拓弥 (KISHI TAKUYA)², 遠山 岳詩 (TOHYAMA TAKESHI)¹, 西川 拓也 (NISHIKAWA TAKUYA)¹, 吉田 賢明 (YOSHIDA KEIMEI)¹, 阿部 潔和 (ABE KIYOKAZU)³, 砂川 賢二 (SUNAGAWA KENJI)², 筒井 裕之 (TSUTSUI HIROYUKI)¹

1九州大学 大学院 医学研究院 循環器内科学 福岡 (Department of Cardiovascular Medicine, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan), 2九州大学 循環器病未来医療研究センター (Center for Disruptive Cardiovascular Medicine, Kyushu University, Fukuoka, Japan), 3九州大学 大学院 医学研究院 麻酔・蘇生学 (Department of Anesthesiology & Critical Care Medicine, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan)

01-7-2-4

he sensitivity and specificity of statistical features in arrhythmias detection

○Tian Zhaoyin¹, Kido Koshirou¹, Huang Ming¹, Ono Naoaki¹, Md. Altaf-Ul-Amin¹, Kanaya Shigehiko¹, Tamura Toshiyo²

1Graduate School of Science And Technology, Nara Institute of Science And Technology, Ikoma, Japan, 2Future Robotics Organization, Waseda University, Tokyo, Japan

01-7-2-5

Simulation study of excitation conduction using three-dimensional atrioventricular node model

○INADA SHIN¹, SHIBATA NITARU², ASHIHARA TAKASHI³, IKEDA TAKANORI⁴, NAKAZAWA KAZUO⁵

1Faculty of Health Care Sciences, Himeji Dokkyo University, Himeji, Hyogo, Japan, 2Shinjuku Mitsui Building Clinic, Tokyo, Japan, 3Department of Cardiovascular Medicine, Shiga University of Medical Science, Otsu, Shiga, Japan, 4Department of Cardiovascular Medicine, Toho University Faculty of Medicine, Tokyo, Japan, 5National Cerebral and Cardiovascular Center, Suita, Osaka, Japan

15:20~16:20 一般演題 O1-7-3 血管・血流解析 Blood Flow Analysis

座長: 矢野 哲也 (弘前大学)、安西 眸 (東北大学)

01-7-3-1

加速度脈波による血管年齢推定の高精度化

On the Accuracy Improvement of Vascular Age Estimation based on Acceleration Pulse Wave.

坂田 琴実 (SAKATA KOTOMI)¹, ○廣瀬 玖実 (HIROSE KUMI)¹, 加瀬田 裕斗 (KASEDA YUTO)¹, 渋井 豊仁 (SHIBUI TOYOHITO)², 若林 哲 (WAKABAYASHI SATOSHI)¹, 小林 邦久 (KOBAYASHI KUNIHISA)³, 八名 和夫 (YANA KAZUO)¹

1法政大学 理工学部 応用情報工学科 東京 (Faculty of Science and Engineering, Hosei University, Tokyo, Japan), 2法政大学 大学院 理工学研究科 応用情報工学専攻 東京 (Graduate School of Science and Engineering, Hosei University, Tokyo, Japan), 3法政大学 中学高等学校 (Hosei University of Junior High School and High School)

01-7-3-2

循環平衡理論による心房間シャントの血行動態予測

The quantitative hemodynamic estimation of interatrial shunt using circulatory equilibrium framework

○西川 拓也 (NISHIKAWA TAKUYA)¹, 朔 啓太 (SAKU KEITA)², 鶴池 清 (UIKE KIYOSHI)³, 砂川 玄哉 (SUNAGAWA GENYA)¹, 遠山 岳詩 (TOHYAMA TAKESHI)¹, 岸 拓弥 (KISHI TAKUYA)², 上村 和紀 (UEMURA KAZUNORI)⁴, 砂川 賢二 (SUNAGAWA KENJI)², 筒井 裕之 (TSUTSUI HIROYUKI)¹

1九州大学大学院 医学研究院 循環器内科学 (Department of Cardiovascular Medicine, Kyushu University Graduate School of Medical Sciences, Fukuoka, Japan), 2九州大学 循環器病未来医療研究センター (Center for Disruptive Cardiovascular Medicine, Kyushu University, Fukuoka, Japan), 3九州大学大学院 医学研究院 小児科学 成長発達医学分野 (Department of Pediatrics, Graduate School of Medical Sciences, Kyushu University, Fukuoka, Japan), 4国立循環器病センター研究所 循環動態制御部 (Department of Cardiovascular Dynamics, National Cerebral and Cardiovascular Center Research Institute, Suita, Japan)

01-7-3-3

短時間加熱と伸展を負荷した平滑筋細胞の96時間までの活性度変化

The activity change of smooth muscle cells by short-term heating/stretch-fixing up to 96 hours

○神ノ田 奈央 (KAMINOTA NAO)¹, 小川 恵美悠 (OGAWA EMIYU)¹, 荒井 恒憲 (ARAI TSUNENORI)^{1,2}

1慶應義塾大学大学院 理工学研究科 基礎理工学専攻 (The School of Fundamental Science and Technology, Graduate School of

01-7-3-4

電気インピーダンス CT を用いた連続血圧測定法の検討

Study of continuous blood pressure measurement method using electrical impedance tomography.

○玉利 勇賢 (TAMARI TOSHITAKA)¹, 根武谷 吾 (Nebuya Satoru)¹, 熊谷 寛 (Kumagai Hiroshi)¹

¹ 北里大学大学院 医療系研究科 神奈川 (Graduate School of Medical Science, Kitasato University, Kanagawa, Japan)

01-7-3-5

血管分岐形状を利用した血管網の3次元拡張法の開発と超音波-CT間の比較

Development of 3D expansion method of blood vessel network considering the bifurcation shape

○片井 拓弥 (KATAI TAKUYA)¹, 安田 育武 (YASUDA IKUMU)¹, 木村 允俊 (KIMURA MITSUTOSHI)¹, 山下 智己 (YAMASHITA TOMOKI)¹, 小野木 真哉 (ONOGI SHINYA)², 望月 剛 (MOCHIZUKI TAKASHI)¹, 榊田 晃司 (MASUDA KOHJI)¹, 枝元 良広 (EDAMOTO YOSHIHIRO)³, 絵野沢 伸 (ENOSAWA SHIN)⁴

¹ 東京農工大学大学院 生物システム応用科学府 (Graduate School of Bio-Application and Systems Engineering Tokyo University of Agriculture and Technology), ² 九州大学 先端医療イノベーションセンター (Center for Advanced Medical Innovation Kyushu University), ³ 国立東埼玉病院 (Higashisaitama National Hospital), ⁴ 国立成育医療研究センター (National Center for Child health and Development)

16:20~17:20 一般演題 O1-7-4 循環器・信号処理 Circulatory Signal Analysis

座長: 上村 和紀 (国立循環器病センター)、斎藤 逸郎 (東京大学)

01-7-4-1

診断と治療のための体液移動を電気インピーダンスで連続計測の研究

The studies of bioelectrical impedance for diagnosis and treatment by continuous measurements

○長倉 俊明 (NAGAKURA TOSHIKI)¹, 岩津 星吾 (IWATSU SYOUGO)¹, 阪本 翔大 (SAKAMOTO SYOUTA)¹, 平川 侃 (HIRAKAWA TSUYOSHI)¹, 木戸 倫子 (KIDO MICHIKO)², 石井 豊恵 (ISHII ATSUE)³

¹ 大阪電気通信大学 医療福祉工学部 医療福祉工学科 (Department of Biomedical Engineering Faculty of Biomedical Engineering, Osaka Electro-Communication University), ² 大阪大学医療系研究 科保健学専攻 (Osaka university Graduate School of Medicine, Division of Health Sciences), ³ 神戸大学大学院保健学研究科 (Kobe University Graduate School of Health Sciences)

01-7-4-2

多重スケール Savitzky-Golay 微分フィルタを用いた心電図波形解析

Electrocardiogram analysis using the multi-scale Savitzky-Golay differential filter

○藤田 壤 (FUJITA JO)¹, 清野 健 (KIYONO KEN)¹

¹ 大阪大学大学院 基礎工学研究科 (Department of Engineering Science, Graduate School of Osaka University)

01-7-4-3

脈波と心電図による体位別心拍変動における精度評価

Precision on of heart rate variability measurement between R wave and pulse wave peak on postures

○田川 統基 (TAGAWA MUNENORI)¹, 藤江 建朗 (FUJIE TATSURO)¹, 中村 英夫 (NAKAMURA HIDEO)¹

¹ 大阪電気通信大学 医療福祉工学研究科 医療福祉工学専攻 (Osaka Electro-Communication University, Tokyo, Japan)

01-7-4-4

皮膚に触れないウェアラブル脈波計: 複数のセンサによる脈波計測の試み

Multipoint pulse wave measurement using nail tip sensor

○石井 耕平 (ISHII KOHEI)¹

¹ 香川高等専門学校 機械電子工学科 (Department of Electro-Mechanical Systems Engineering, National Institute of Technology, Kagawa College)

01-7-4-5

ウェアラブル生体センサを用いた労働環境における体調評価指標の開発

Health assessment indices in working environment using wearable biological sensors

○植田 隼平 (UEDA SHUMPEI)¹, 藤田 壤 (Fujita Jo)¹, 西田 直樹 (Nishida Naoki)¹, 藤尾 宜範 (Fujio Yoshinori)², 林 洋行 (Hayashi Hiroyuki)², 田口 晶彦 (Taguchi Akihiko)³, 川瀬 善一

郎 (Kawase Zenichiro)³, 真田 知世 (Sanada Tomoyo)³, 金井 博幸 (Kanai Hiroyuki)⁴, 野村 泰伸
(Nomura Taishin)¹, 清野 健 (Kiyono Ken)¹

¹ 大阪大学大学院 基礎工学研究科 大阪 (Osaka University, Osaka, Japan), ² 倉敷紡績株式会社 (KURABO INDUSTRIES LTD.), ³ 日本気象協会 (Japan Weather Association), ⁴ 信州大学 (Shinshu University)