

1 日目 23 日 (木)

招請講演

招請講演 1

23 日 (木) 12:30 - 13:30 A 会場

IL-1 「Micro- and Nanofluidics for Cellular Physiology Studies」

Dr. Shuichi Takayama

*Department of Biomedical Engineering and Macromolecular Science and Engineering,
University of Michigan*

座長：岸田 晶夫 (東京医科歯科大学)

シンポジウム

シンポジウム 1

23 日 (木) 9:30 - 11:30 A 会場

S-1 PMDA セッション

「医療機器の審査と安全 - 学会と業界と PMDA の連携に向けて」

オーガナイザー：山根 隆志 (医薬品医療機器総合機構)
谷城 博幸 (医薬品医療機器総合機構)

座長：山根 隆志 (医薬品医療機器総合機構)
谷城 博幸 (医薬品医療機器総合機構)

S-1-1 医療機器の審査と安全，学会の立場から
佐久間 一郎
東京大学大学院工学系研究科精密機械工学専攻

S-1-2 医療機器の審査と安全，臨床研究の立場から
伊関 洋¹⁾、村垣 善浩¹⁾²⁾、丸山 孝志¹⁾²⁾、田中 雅彦²⁾、鈴木 孝司¹⁾、生田 聡子¹⁾²⁾、
秋元 治朗³⁾
¹⁾東京女子医科大学先端生命医科学研究所、²⁾東京女子医科大学医学部脳神経外科、
³⁾東京医科大学医学部脳神経外科

S-1-3 医療機器の審査と安全 - 業界の立場から -
片倉 健男
テルモ株式会社研究開発センター

S-1-4 医療機器の審査と安全 - 審査の立場から -
鈴木 由香
独立行政法人医薬品医療機器総合機構医療機器審査部

S-1-5 医療機器の審査と安全，市販後安全の立場から
石井 健介
独立行政法人医薬品医療機器総合機構安全部

シンポジウム 2 (公開講座)

23日(木) 10:00 - 11:10 C会場

S-2 NEDO ワークショップ「基礎研究の臨床研究への橋渡しを目指して」

司会：伊坂 美礼 (NEDO バイオ・医療部)

S-2-1 「基礎研究から臨床研究への橋渡し促進技術開発」について
N E D O 技術開発機構 バイオテクノロジー・医療技術開発部

S-2-2 次世代型高機能骨・関節デバイスの研究開発 (先導研究)
松下 富春
中部大学生命健康科学部 生命医科学科教授

S-2-3 再狭窄予防を目的とした薬剤溶出型 P T A バルーンカテーテル (N F B デコイコーティング) の研究開発 (先導研究)
渡辺 元
アンジェス MG 株式会社 CMC 開発部 部長

S-2-4 糖鎖プロファイリングによる幹細胞群の品質管理、安全評価システムの研究開発 (先導研究)
平林 淳
(独) 産業技術総合研究所糖鎖医工学研究センター/副センター長

シンポジウム 3

23日(木) 15:30 - 17:30 A会場

S-3 医工連携セッション「外資系企業の医工連携」

座長：笠井 浩 (NPO 法人医工連携推進機構 専務理事)

S-3-1 外資系企業からみた医療機器産業の課題
大西 昭郎
日本メドトロニック (株) 取締役副社長

S-3-2 重症心不全の外科治療：最新の補助人工心臓治療
許 俊鋭
東京大学医学部心臓外科

S-3-3 国際的医工連携の現状と課題
吉川 俊治
参議院議員、慶應義塾大学教授

オーガナイズドセッション

オーガナイズドセッション 1

23日(木) 9:30 - 11:00 B会場

OS-1 「医用アクチュエータの最新の話題」

オーガナイザー：岡本 英治 (人工臓器の医工学研究会)

座長：岡本 英治 (東海大学)
福長 一義 (杏林大学)

OS-1-1 医用アクチュエータの最新の話題，電磁駆動アクチュエータ (回転)：磁気浮上モータ
増澤 徹
茨城大学工学部機械工学科

OS-1-2 電磁駆動アクチュエータ (回転型以外)
三田村 好矩
東海大学生物理工学部生体機能科学科

- OS-1-3 **形状記憶合金アクチュエータ**
白石 泰之¹⁾、山家 智之¹⁾、関根 一光²⁾、本間 大³⁾
¹⁾東北大学加齢医学研究所、²⁾徳島ヘルスバイオサイエンス研究部、
³⁾トキ・コーポレーション
- OS-1-4 **機能性流体を用いた流体駆動型アクチュエータ**
三井 和幸¹⁾、寺阪 澄孝¹⁾、阿部 洋²⁾、黒田 真一³⁾、新妻 淳子⁴⁾
¹⁾東京電機大学工学部機械工学科、²⁾防衛大学校、³⁾群馬大学、
⁴⁾国立障害者リハビリテーションセンター
- OS-1-5 **バイオ医療のための新原理マイクロアクチュエータ**
生田 幸士
名古屋大学工学研究科マイクロナノシステム工学専攻

オーガナイズドセッション 2 **23日(木) 9:30 - 11:30 F会場**
OS-2 **ジョイントセッション「医療情報の安全性確保とユビキタス電磁環境の現況」**

オーガナイザー：花田 英輔（医療・福祉における電磁環境研究会）
保坂 良資（ユビキタス情報環境と医療システム研究会）

座長：花田 英輔（島根大学医学部附属病院）
保坂 良資（湘南工科大学工学部）

医療・福祉における電磁環境研究会

- OS-2-1 **RFID に関する総務省調査結果の解釈**
加納 隆
埼玉医科大学保健医療学部医用生体工学科
- OS-2-2 **13.56MHz 帯 RF-ID タグの導入安全性**
花田 英輔¹⁾、堀米 慎吾²⁾
¹⁾島根大学医学部附属病院医療情報部、²⁾東邦大学大橋医療センター臨床技術部
- OS-2-3 **UHF 帯 RFID による医療機器への電磁波障害**
松川 智彦¹⁾、守田 憲崇²⁾、廣瀬 稔²⁾³⁾、鶴田 陽和²⁾³⁾、竹内 昭博²⁾³⁾、池田 憲昭²⁾³⁾
¹⁾株式会社セントラルユニソリューションビジネス部、²⁾北里大学大学院医療系研究科、
³⁾北里大学医療衛生学部医療工学科臨床工学専攻

ユビキタス情報環境と医療システム研究会

- OS-2-4 **電磁雑音解析による医用 RFID タグの安全性確保の研究**
保坂 良資¹⁾、山下 和彦²⁾
¹⁾湘南工科大学工学部情報工学科、²⁾東京医療保健大学医療保健学部医療情報学科
- OS-2-5 **医療安全構築のための RFID を用いた手術器械の個体管理**
山下 和彦¹⁾、岩上 優美¹⁾、今泉 一哉¹⁾、小松 弘英²⁾、本田 宏³⁾、小美野 勝³⁾、
大林 俊彦⁴⁾、齋藤 祐平⁵⁾、保坂 良資⁶⁾、島田 茂伸⁷⁾、井野 秀一⁸⁾、伊福部 達⁵⁾
¹⁾東京医療保健大学医療保健学部医療情報学科、²⁾KRD コーポレーション、
³⁾済生会栗橋病院、⁴⁾東京大学医学部附属病院、⁵⁾東京大学、⁶⁾湘南工科大学、
⁷⁾東京都立産業技術研究センター、⁸⁾産業技術総合研究所
- OS-2-6 **RFID による失禁検知と電磁環境**
山田 憲嗣
大阪大学臨床医工学融合研究教育センター
- OS-2-7 **リネン RFID タグによる患者安全・見守りシステムの実験的検討**
石井 豊恵¹⁾、清水 佐知子¹⁾、保坂 良資²⁾、大野 ゆう子¹⁾
¹⁾大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻、²⁾湘南工科大学工学部情報工学科

オーガナイズドセッション 3

23日(木) 13:30 - 15:00 B会場

OS-3 「Neuromodulationにおける磁気刺激の可能性を探る」

オーガナイザー：中里 信和 (広南病院脳神経外科)

座長：出江 紳一 (東北大学大学院医工学研究科リハビリテーション医工学)
中里 信和 (広南病院脳神経外科)

OS-3-1 経頭蓋直流電気刺激(tDCS)のリハビリテーションへの応用

藤原 俊之
慶應義塾大学医学部リハビリテーション医学教室

OS-3-2 脳卒中後運動麻痺の病態理解と治療における経頭蓋磁気刺激の応用

竹内 直行
北海道大学病院リハビリテーション科

OS-3-3 新しい反復磁気刺激法 QPS

宇川 義一¹⁾、浜田 雅²⁾
¹⁾福島県立医大神経内科、²⁾東大神経内科

OS-3-4 脳深部磁気刺激における電磁場の構造に関する理論的研究

沖田 太志¹⁾、高木 敏行¹⁾、永富 良一²⁾、出江 紳一²⁾
¹⁾東北大学流体科学研究所、²⁾東北大学大学院医工学研究科

OS-3-5 実験動物を用いた脳深部磁気刺激の試み

永富 良一
東北大学大学院医学系研究科障害科学専攻運動学分野

オーガナイズドセッション 4

23日(木) 13:30 - 15:00 C会場

OS-4 「生体情報可視化のための基礎技術」

オーガナイザー：伊良皆 啓治(生体情報可視化技術研究会)

座長：江田 英雄 (光産業創成大学院大学)
伊良皆啓治 (九州大学)

OS-4-1 波長軸方向の情報処理に基づくNIRSの基礎検討

江田 英雄¹⁾、江部 和俊²⁾、青木 宏道¹⁾、江浦 茂¹⁾
¹⁾光産業創成大学院大学、²⁾豊田中央研究所

OS-4-2 多光路測定法の導入による近赤外脳機能計測(fNIRS)のアーティファクト除去

山田 亨、梅山 伸二、松田 圭司
独立行政法人産業技術総合研究所脳神経情報研究部門

OS-4-3 無線通信機能を搭載した携帯型近赤外線組織酸素モニタシステムの開発

水野 利彦¹⁾、渡辺 享志²⁾、鹿山 貴弘²⁾、岩井 秀直²⁾、山下 豊²⁾、三輪 光春²⁾
¹⁾株式会社ダイナセンス、²⁾浜松ホトニクス株式会社中央研究所

OS-4-4 信号雑音の統計情報を用いた高精度脳内ダイポールイメージング

堀 潤一、渡邊 悟
新潟大学大学院自然科学研究科

OS-4-5 経頭蓋磁気刺激時脳波計測のノイズ除去の検討

片山 喜規、伊良皆 啓治
九州大学大学院システム情報科学研究院知能システム学部門

オーガナイズドセッション 5

23日(木) 13:30 - 15:00 F会場

OS-5 「精神医学と工学の融合はなぜ難しいのか」

オーガナイザー：福井 裕輝（精神医療とME研究会）

座長：福井 裕輝（国立精神神経センター）

OS-5-1 行為の自他帰属判断と時間遅れ検出における履歴効果
大武 美保子¹⁾²⁾、中本 周平¹⁾、加藤 元一郎³⁾、高木 利久²⁾⁴⁾、浅間 一¹⁾
¹⁾東京大学人工物工学研究センター、²⁾東京大学学術統合化プロジェクト(ヒト)、
³⁾慶應義塾大学医学部、⁴⁾ライフサイエンス統合データベースセンター

OS-5-2 確率割引モデルにおける認知と行動の相関分析
牧野 貴樹¹⁾、高橋 泰城¹⁾、西中 宏史²⁾、福井 裕輝²⁾
¹⁾東京大学、²⁾国立精神神経センター

OS-5-3 リアルタイム NIRS バイオフィードバックの精神医学への応用
福長 一義¹⁾、福井 裕輝²⁾、嶋津 秀昭¹⁾、石山 陽事¹⁾、大瀧 純一¹⁾、福井 康裕³⁾、
加藤 綾子⁴⁾
¹⁾杏林大学、²⁾国立精神神経センター、³⁾東京電機大学、⁴⁾茨城大学

OS-5-4 精神疾患のスクリーニングシステムと治療支援システムの開発
加藤 綾子¹⁾、鈴木 敦史²⁾、福井 裕輝³⁾、福井 康裕²⁾
¹⁾茨城大学工学部、²⁾東京電機大学大学院理工学研究科、
³⁾国立精神・神経センター精神保健研究所

オーガナイズドセッション 6

23日(木) 15:00 - 16:30 B会場

OS-6 「早期診断とリハビリでADは予防できるか」

オーガナイザー：武者 利光（株式会社脳機能研究所）

座長：小杉 幸夫（東京工業大学大学院総合理工学研究科）

工藤 千秋（東京脳脊髄研究所所長・くどうちあき脳神経外科クリニック院長）

OS-6-1 認知症早期発見のためのバイオマーカー
浦上 克哉
鳥取大学医学部保健学科生体制御学

OS-6-2 脳電位解析によるニューロン機能低下度測定法
武者 利光、松崎 晴康
株式会社脳機能研究所

OS-6-3 アートセラピー（臨床美術）の実践
大城 泰造¹⁾、西田 清子³⁾、青木 一則¹⁾、保坂 遊¹⁾
¹⁾東北福祉大学感性福祉研究所、²⁾東北福祉大学総合福祉学部社会福祉学科、
³⁾特定非営利活動法人日本臨床美術協会

OS-6-4 アート・セラピーの臨床効果の検証
木村 伸¹⁾、大城 泰三²⁾、武者 利光³⁾、金子 健二⁴⁾、西田 清子⁴⁾、関根 一夫⁵⁾
¹⁾木村クリニック、²⁾東北福祉大学感性福祉研究所、³⁾株式会社脳機能研究所、
⁴⁾株式会社芸術造形研究所、⁵⁾ミッション・エイド・クリスチャン・フェロシッブ

OS-6-5 動物型ロボットを用いた心のケア
和田 一義¹⁾、柴田 崇徳²⁾
¹⁾首都大学東京システムデザイン研究科、²⁾(独)産業技術総合研究所

オーガナイズドセッション 7
OS-7 「振動子集団のちから」

23 日(木) 15:00 - 16:30 C 会場

オーガナイザー：中尾 光之 (生体信号計測・解釈研究会)

座長：中尾 光之 (東北大学)

- OS-7-1 周期的活動をしている素子のネットワークの数理モデル - 神経系を中心として -
青柳 富誌生
京都大学情報学研究科
- OS-7-2 概日リズムの Singularity 現象：その機構と機能
小林 徹也
東京大学生産研
- OS-7-3 振動子集団ダイナミクスの制御：理論と化学反応系による実験
郡 宏
お茶の水女子大学
- OS-7-4 運動生成と運動学習をシームレスに統合可能なマルチリズムオシレータ
石黒 章夫¹⁾、石田 怜¹⁾、大脇 大¹⁾、伊藤 賢太郎²⁾、手老 篤史³⁾
¹⁾東北大学大学院工学研究科電気通信工学専攻, JST CREST、
²⁾北海道大学電子科学研究所、³⁾JST さきがけ

オーガナイズドセッション 8
OS-8 「血流と生体機能の計測・評価」

23 日(木) 15:00 - 16:30 F 会場

オーガナイザー：小笠原 康夫 (循環器における流れの計測・評価・制御に関する研究会)

座長：小笠原康夫 (川崎医療福祉大学)

杉浦 清了 (東京大学大学院新領域創成科学研究科)

- OS-8-1 運動による酸化ストレス・レドックスの変化
遠藤 恒介¹⁾、麻原 仁子²⁾、望月 精一²⁾、毛利 聡¹⁾、辻岡 克彦¹⁾
¹⁾川崎医科大学生理学 1、²⁾川崎医科大学 ME
- OS-8-2 大動脈弁狭窄症における炎症の役割
内藤 由朗、辻野 健、増山 理
兵庫医科大学内科学循環器内科
- OS-8-3 可視化技術を用いた冠微小循環の評価
平松 修¹⁾、立花 博之¹⁾、矢田 豊隆²⁾、小笠原 康夫²⁾、梶谷 文彦¹⁾
¹⁾川崎医療福祉大学医療技術学部臨床工学科、²⁾川崎医科大学医用工学
- OS-8-4 溶血シミュレータ構築に向けた赤血球流動および変形解析
中村 匡徳¹⁾、別所 貞雄²⁾、田中 雄大²⁾、和田 成生²⁾
¹⁾大阪大学臨床医工学融合研究教育センター、²⁾大阪大学基礎工学研究科
- OS-8-5 シミュレーションによる冠循環の解析
杉浦 清了、鷲尾 巧、岡田 純一、渡邊 浩志、久田 俊明
東京大学大学院新領域創成科学研究科

オーガナイズドセッション 9 **23日(木) 15:30 - 17:30 H会場**
OS-9 「今のME 産業活性化策は10年後に有効性を評価できるか？」

オーガナイザー：石原 謙 (ME 産業活性化研究会)

座長：佐久間一郎 (東京大学)
長倉 俊明 (大阪電気通信大学)

OS-9-1 **今のME 産業活性化策は10年後に有効性を評価できるか？**
ME 産業活性化研究会

7人の演者にそれぞれ12分の講演をしていただき、残り時間は討論

長倉 俊明¹⁾、佐久間 一郎²⁾、堀内 邦雄³⁾、高橋 誠⁴⁾、生田 幸士⁵⁾、伊関 洋⁶⁾、
石原 謙⁷⁾

¹⁾大阪電気通信大学工学部医療福祉工学科、

²⁾東京大学大学院工学系研究科バイオエンジニアリング専攻精密機械工学、

³⁾工学院大学グローバルエンジニアリング学部機械創造工学科、

⁴⁾北海道大学大学院工学部生体システム工学、

⁵⁾名古屋大学大学院工学研究科マイクロナノシステム工学専攻、

⁶⁾東京女子医科大学脳神経外科センター、⁷⁾愛媛大学大学院医学系研究科医学専攻医療情報学

オーガナイズドセッション 10 **23日(木) 16:30 - 18:00 B会場**
OS-10 「育児とME ~ 音楽療法と工学」

オーガナイザー：片岡 幸代 (育児工学研究会)

座長：片岡 幸代 (HALCAラボ)

OS-10-1 **音楽・感情と工学**
斎藤 正男
東京大学

OS-10-2 **障害児への音楽療法**
下川 英子
埼玉療育園リハビリテーション科

OS-10-3 **音楽療法への工学的アプローチ**
鈴木 真¹⁾、片岡 幸代²⁾、下川 英子³⁾
¹⁾東京電機大学情報環境学部、²⁾(株)HALCA ラボ、³⁾埼玉療育園リハビリテーション科

オーガナイズドセッション 11 **23日(木) 16:30 - 18:00 F会場**
OS-11 「ヘルスケアにおける光学的生体計測法の役割」

オーガナイザー：酒谷 薫 (医療福祉分野におけるヒューマンインターフェイス研究会)

座長：酒谷 薫 (日本大学医学部脳神経外科)
八木 透 (東京工業大学)

OS-11-1 **マッサージチェアのリラクゼーション効果**
長野 正樹¹⁾、佐藤 康仁¹⁾、岩川 幹生¹⁾、酒谷 薫²⁾
¹⁾パナソニック電工株式会社、²⁾日本大学医学部脳神経外科

OS-11-2 **化粧による脳の活性化**
高田 定樹、町田 明子、高野 ルリ子、互 恵子
株式会社資生堂ビューティソリューション開発センター

- OS-11-3 **快・不快感情の神経メカニズム - 前頭極・外側前頭前野の役割**
星 詳子、黄 敬華、郡 俊志、井口 義信
東京都精神医学総合研究所脳機能解析研究チーム
- OS-11-4 **摂食に関わる脳活動**
岡本 雅子、檀 一平太
(独)農業・食品産業技術総合研究機構食品総合研究所
- OS-11-5 **鍼灸によるリラクゼーション効果とその神経生理学的メカニズム**
酒谷 薫¹⁾、北川 毅¹⁾、佐々木 光美²⁾、青山 尚樹¹⁾
¹⁾日本大学医学部脳神経外科、²⁾東京医科大学医学部神経生理学講座

一般口演

一般口演 1
23amO-1

「生体機能解析と医療への応用」

23日(木) 9:30 - 10:30 D会場

座長：難波 経豊 (姫路獨協大学)
野村 泰伸 (大阪大学)

23amO-1-1

心筋興奮伝播のアナログ・デジタルハイブリッドモデル

Farhanahani Mahmud¹⁾、咲花 騰¹⁾、塩澤 成弘²⁾、野村 泰伸¹⁾³⁾
¹⁾大阪大学大学院基礎工学研究科機能創成専攻、²⁾藍野大学医療保健学部理学療法学科、
³⁾大阪大学臨床医工学融合研究教育センター

23amO-1-2

シャント狭窄度検討のためのシャント音周波数特性の分析

西谷 陽志、谷 昇子、松田 淳子、丸上 輝剛、稲本 昌也、江村 政紀、後藤 陽一、
田中 清子、陳 劼、稲田 紘
兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科ヘルスケア情報科学コース

23amO-1-3

多相混合体モデルに基づく冠循環シミュレーション手法の開発

陳 献¹⁾、岸 拓弥²⁾、早見 武人¹⁾、砂川 賢二²⁾、杉浦 清了³⁾、久田 俊明³⁾
¹⁾九州大学デジタルメディスン・イニシアティブ、
²⁾九州大学大学院医学研究院循環器内科分野、
³⁾東京大学大学院新領域創成科学研究科人間環境学専攻

23amO-1-4

粒子法による指先毛細血管変形の数値解析

永山 勝也¹⁾、橋口 周平¹⁾、三浦 一郎²⁾
¹⁾九州工業大学情報工学研究院機械情報系、²⁾ケンコウイジネット

23amO-1-5

左心収縮機能評価指数 Emax 変更可能なパッシブフィリング機構左心模擬心モデルの開発

横山 敬正¹⁾、Ulrich Steiseifer²⁾、川口 鎮³⁾、高谷 節雄¹⁾
¹⁾東京医科歯科大学生体材料工学研究所生体システム分野、
²⁾RWTHAachen 大学、AME ヘルムホルツ研究所、³⁾JA 愛知厚生連豊田病院

23amO-1-6

人工心臓の埋め込みシミュレーション技術の開発 “有限要素法による圧迫の再現に関する研究”

黒沢 雄¹⁾、本間 章彦²⁾、巽 英介²⁾、妙中 義之²⁾、福井 康裕³⁾
¹⁾東京電機大学理工学研究科電子情報工学専攻、²⁾国立循環器病センター研究所、
³⁾東京電機大学理工学部

一般口演 2
23amO-2

「生体機能解析と医療への応用」

23日(木) 10:30 - 11:30 D会場

座長：陳 献 (九州大学)
荒船 龍彦 (産業技術総合研究所)

23amO-2-1

心室細動のカオス解析：スパイラルリエントリーの安定性に関するシミュレーション研究

原口 亮¹⁾、芦原 貴司²⁾、八尾 武憲²⁾、藤堂 貴弘³⁾、難波 経豊³⁾、村上 慎吾⁴⁾、
倉智 嘉久⁴⁾、中沢 一雄¹⁾
¹⁾国立循環器病センター研究所、²⁾滋賀医科大学呼吸循環器内科・不整脈センター、
³⁾姫路獨協大学臨床工学科、⁴⁾大阪大学大学院医学系研究科

23amO-2-2 **確率共振現象による海馬 CA1 ニューロンネットワークモデルでの情報伝達の強化**

川口 港¹⁾、簀 弘幸²⁾、Dominique M. Durand³⁾

¹⁾早稲田大学大学院人間科学研究科感性認知情報システム研究領域、

²⁾関東学院大学工学部電気・電子・情報工学科、

³⁾Neural Engineering Center, Case Western Reserve University, Cleveland OH, USA

23amO-2-3 **確率共振による循環型 Hodgkin-Huxley ニューロンモデルでの振動現象**

関根 誠¹⁾、簀 弘幸²⁾、Dominique M. Durand³⁾

¹⁾関東学院大学大学院工学研究科、²⁾関東学院大学電気電子情報工学科、

³⁾Case Western Reserve 大学生体医工学科

23amO-2-4 **呼気・吸気時間の異なる模擬呼吸曲線に対する呼吸規則性指標の特性**

不破 輝彦¹⁾、赤田 浩太郎²⁾、花房 昭彦³⁾、池田 知純³⁾、塩田 泰仁³⁾

¹⁾職業能力開発総合大学校機械制御システム工学科、

²⁾職業能力開発総合大学校工学研究科 機械専攻、

³⁾職業能力開発総合大学校精密機械システム工学科

23amO-2-5 **データマイニングを用いた唾液バイオマーカーにもとづく中学生の不健康群の推定**

山口 昌樹¹⁾、高橋 貴之¹⁾、田原 祐助¹⁾、吉田 博²⁾、竹田 一則³⁾

¹⁾岩手大学大学院、²⁾ニプロ総合研究所、³⁾筑波大学大学院

23amO-2-6 **生体機能モデルの統合開発環境 insilicoIDE における行列と時系列データの取扱い**

鈴木 康之¹⁾、浅井 義之²⁾、弓倉 陽介¹⁾、浦井 誉仁³⁾、岡本 達秀²⁾、野村 泰伸¹⁾²⁾

¹⁾大阪大学大学院基礎工学研究科機能創成専攻、

²⁾大阪大学臨床医工学融合研究教育センター、

³⁾インタセクト・コミュニケーションズ株式会社

一般口演 3

23日(木) 9:30 - 10:30 E会場

23amO-3

「細胞工学・再生医療」

座長：岸田 晶夫(東京医科歯科大学)
生田 幸士(名古屋大学)

23amO-3-1 **光造形樹脂の細胞培養適合化手法の開発**

井上 佳則、田中 訓史、安藤 豊、生田 幸士

名古屋大学工学研究科マイクロナノシステム工学専攻

23amO-3-2 **生体適合性付与プロセスによる光硬化性樹脂の機械的強度変化の検証**

永戸 道雄、井上 佳則、安藤 豊、生田 幸士

名古屋大学工学研究科マイクロナノシステム工学専攻

23amO-3-3 **顕微鏡に設置可能なナノ振動細胞刺激装置の開発**

小林 亜美子¹⁾、増澤 徹²⁾、加藤 綾子²⁾、木村 孝之²⁾、岸田 晶夫³⁾

¹⁾茨城大学大学院理工学研究科、²⁾茨城大学、³⁾東京医科歯科大学

23amO-3-4 **微小振動付加による種々の細胞の基材への接着と増殖の効果**

吾郷 友亮¹⁾、伊藤 由樹子¹⁾、木村 剛¹⁾、南 広祐¹⁾、加藤 綾子²⁾³⁾、増澤 徹²⁾、

岸田 晶夫¹⁾

¹⁾東京医科歯科大学生体材料工学研究所、²⁾茨城大学工学部機械工学科、³⁾医療機器センター

23amO-3-5 **ひずみ誘導型液体流動刺激による培養再生骨の石灰化促進**

田中 茂雄¹⁾、垣尾 雅文²⁾

¹⁾金沢大学環日本海域環境研究センター、²⁾金沢大学大学院自然科学研究科

23amO-3-6 **磁場印加方法が神経分化へ及ぼす影響の評価**
齋藤 淳史、高山 祐三、森口 裕之、小谷 潔、神保 泰彦
東京大学大学院新領域創成科学研究科人間環境学専攻

一般口演 4
23amO-4

23 日 (木) 10:30 - 11:30 E 会場

「細胞工学・再生医療」

座長：古川 克子（東京大学大学院）
藤里 俊哉（大阪工業大学）

23amO-4-1 **睥島クラスター培養用パターンングデバイスの開発**
池内 真志¹⁾、大石 幸一²⁾、野口 洋文³⁾、宮本 義孝²⁾、林 衆治²⁾、生田 幸士¹⁾
¹⁾名古屋大学大学院工学研究科、²⁾名古屋大学医学部、³⁾米国バイラー研究所

23amO-4-2 **肝再生を目標とした小型肝細胞と血管内皮細胞による 3 次元共培養モデルの構築**
粕谷 淳一¹⁾、隅井 干城¹⁾、須藤 亮²⁾、三高 俊広³⁾、池田 満里子⁴⁾、谷下 一夫⁴⁾
¹⁾慶應義塾大学大学院理工学研究科、²⁾マサチューセッツ工科大学、
³⁾札幌医科大学医学部附属がん研究所分子病理病態学部門、
⁴⁾慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科

23amO-4-3 **乳酸 グリコール酸共重合体薄膜の分解に応じた小型肝細胞の積層化**
益田 源太¹⁾、田母神 龍²⁾、須藤 亮²⁾⁴⁾、三高 俊広¹⁾²⁾、池田 満里子¹⁾、谷下 一夫¹⁾
¹⁾慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科、
²⁾札幌医科大学医学部附属がん研究所分子病理病態学部門、
³⁾慶應義塾大学大学院 理工学研究科総合デザイン工学専攻、⁴⁾マサチューセッツ工科大学

23amO-4-4 **旋回培養によるスキャフォールドフリー再生軟骨の構築**
古川 克子¹⁾、立石 哲也¹⁾、牛田 多加志²⁾
¹⁾東京大学大学院工学系研究科バイオエンジニアリング専攻・機械工学専攻、
²⁾東京大学大学院医学系研究科附属疾患生命工学研究センター

23amO-4-5 **脱細胞化神経を用いた損傷神経の再生**
江橋 具¹⁾²⁾、西垣戸 麻美¹⁾³⁾、森反 俊幸³⁾、藤里 俊哉⁴⁾、山岡 哲二¹⁾²⁾
¹⁾国立循環器病センター研究所生体工学部、²⁾JST-CREST、³⁾鈴鹿医療科学大学、
⁴⁾大阪工業大学

23amO-4-6 **人工弁弁葉の生体内形成過程観察**
井上 雄介¹⁾、中曽根 由季³⁾、中川 英元²⁾、齋藤 逸郎²⁾、磯山 隆¹⁾、三浦 英和²⁾、
河野 明正¹⁾、小野 俊哉¹⁾、山口 さち子¹⁾、時 偉¹⁾、岸 亜由美³⁾、井街 宏⁴⁾、阿部 裕輔¹⁾
¹⁾東京大学大学院医学系研究科、²⁾東京大学先端科学技術研究センター人工生体機構、
³⁾北里大学大学院医療系研究科、⁴⁾東北大学大学院医工学研究科

一般口演 5
23pmO-5

23 日 (木) 13:30 - 14:30 D 会場

「光イメージング」

座長：梅山 伸二（産業技術総合研究所）
庭山 雅嗣（静岡大学）

23pmO-5-1 **生体透視イメージングのための弱拡散光抽出の試み**
高木 一人、柿沼 寛之、加藤 祐次、清水 孝一
北海道大学大学院情報科学研究科

23pmO-5-2 **弱拡散光を利用した生体透視イメージング法の開発**
柿沼 寛之、高木 一人、加藤 祐次、清水 孝一
北海道大学大学院情報科学研究科

- 23pmO-5-3 **光トポグラフィ計測における体動の影響の検討**
川原 理恵子、山田 幸史朗、横内 久猛、廣安 知之
同志社大学大学院生命医科学研究科
- 23pmO-5-4 **深さ選択性近赤外拡散反射型光トポグラフィにおける深部感度の改善**
藤井 麻美子
上智大学理工学部情報理工学科
- 23pmO-5-5 **位相シフト法を用いた光乳癌計測システムの基礎的研究**
大内 竜也¹⁾、村山 嘉延²⁾、尾股 定夫²⁾
¹⁾日本大学大学院工学研究科、²⁾日本大学工学部
- 23pmO-5-6 **金ナノ粒子信号増強効果を利用した多光子光音響微小血管イメージング**
山岡 禎久、高松 哲郎
京都府立医科大学大学院医学研究科細胞分子機能病理

一般口演 6
23pmO-6

23日(木) 14:30 - 15:30 D会場

「光計測」

座長：清水 孝一（北海道大学）
栗津 邦男（大阪大学）

- 23pmO-6-1 **fNIRS 脳機能計測信号におけるヘモグロビン濃度変化と血球散乱変化の寄与に関する基礎的検討**
岡田 英史
慶應義塾大学理工学部電子工学科
- 23pmO-6-2 **パルスフォトメトリ装置用校正装置 小型循環装置と新しいフローセルモデル**
大浦 光宏¹⁾、小林 直樹¹⁾、武田 朴¹⁾、岩崎 清隆²⁾、梅津 光生³⁾
¹⁾日本光電工業株式会社荻野記念研究所、²⁾早稲田大学高等研究所、³⁾早稲田大学理工学術院
- 23pmO-6-3 **サポートベクターマシン回帰を用いた新規パルスオキシメトリ校正法**
小川 充洋¹⁾、山越 康弘¹⁾、野川 雅道²⁾、山越 健弘²⁾、本井 幸介²⁾、田中 志信²⁾、山越 憲一²⁾
¹⁾株式会社ユーシス、²⁾金沢大学大学院自然科学研究科
- 23pmO-6-4 **拡散反射型光計測の表層近傍信号の低減効果の参照信号測定位置による影響**
福田 恵子、太田 直孝、仲内 仁
東京都立産業技術高等専門学校
- 23pmO-6-5 **多波長を用いた後方散乱光時間分解計測による組織酸素飽和度の推定**
吉村 仁志、浪田 健、加藤 祐次、清水 孝一
北海道大学大学院情報科学研究科

一般口演 7
23pmO-7

23日(木) 15:30 - 16:30 D会場

「分子イメージング」

座長：四ノ宮成祥(防衛医科大学)
菊地 眞(防衛医科大学)

- 23pmO-7-1 **大腸癌リンパ節転移モデルを用いた 5-aminolevulinic acid (5-ALA)のリンパ節転移診断能の検討**
原田 義規¹⁾、村山 康利¹⁾²⁾、戴 平¹⁾、今泉 克一¹⁾、大辻 英吾²⁾、高松 哲郎¹⁾
¹⁾京都府立医科大学細胞分子機能病理学、
²⁾京都府立医科大学消化器外科学細胞分子機能病理学
- 23pmO-7-2 **大腸腫瘍内視鏡的切除検体における生体内在性蛍光の検討**
今泉 克一¹⁾²⁾、原田 義規¹⁾、宮脇 喜一郎¹⁾、中野 圭明¹⁾、山岡 禎久¹⁾、高松 哲郎¹⁾
¹⁾京都府立医科大学大学院医学研究科細胞分子機能病理学、
²⁾オリンパスメディカルシステムズ株式会社研究部
- 23pmO-7-3 **担がんマウスを用いた腫瘍由来生物光子発光の超高感度 CCD による長時間連続イメージング**
熊坂 増高¹⁾、武田 元博²⁾、大内 憲明²⁾、小林 正樹¹⁾
¹⁾東北工業大学大学院工学研究科、²⁾東北大学大学院医学系研究科
- 23pmO-7-4 **蛍光タンパク質の蛍光寿命イメージングを用いた細胞内状態の観測**
中林 孝和¹⁾、王 会平¹⁾、長尾 一生¹⁾、金城 政孝²⁾、太田 信廣¹⁾
¹⁾北海道大学電子科学研究所、²⁾北海道大学大学院先端生命科学研究院
- 23pmO-7-5 **自家蛍光を用いた 2 波長赤外超解像顕微鏡法による単一細胞赤外イメージング**
大森 努¹⁾、井上 圭一²⁾、酒井 誠²⁾、藤井 正明²⁾、石原 美弥¹⁾、菊地 眞¹⁾
¹⁾防衛医科大学校医用工学講座、²⁾東京工業大学資源化学研究所
- 23pmO-7-6 **空間フィルタによる生体内光源強度分布の三次元再構成**
大川 晋平、山田 幸生
電気通信大学知能機械工学科

一般口演 8
23pmO-8

23日(木) 16:30 - 17:30 D会場

「光治療」

座長：高松 哲郎(京都府立医大)
金城 政孝(北海道大学)

- 23pmO-8-1 **心臓局所冷却除細動における仮想電極分極現象の解析**
荒船 龍彦¹⁾、佐久間 一郎²⁾、柴田 仁太郎³⁾、芦原 貴司⁴⁾、中沢 一雄⁵⁾、本荘 晴朗⁶⁾、
神谷 香一郎⁶⁾、児玉 逸雄⁶⁾
¹⁾産業技術総合研究所人間福祉医工学研究部門、
²⁾東京大学大学院工学系研究科精密機械工学専攻、³⁾新宿三井ビルクリニック、
⁴⁾滋賀医科大学呼吸循環器内科、⁵⁾国立循環器病センター研究所、
⁶⁾名古屋大学環境医学研究所
- 23pmO-8-2 **Photosensitization Reaction による心筋組織の電気伝導遮断機構**
末成 元¹⁾、伊藤 亜莉抄²⁾、松尾 洋希²⁾、三好 俊一郎³⁾、木村 雄弘³⁾、小川 聡³⁾、
荒井 恒憲¹⁾²⁾
¹⁾慶應義塾大学理工学部物理情報工学科、
²⁾慶應義塾大学大学院理工学研究科基礎理工学専攻、³⁾慶應義塾大学医学部循環器内科

- 23pmO-8-3 **血中滞留性を向上させたデンドリマー型光増感剤内包高分子ミセルの開発**
宮崎 幸造¹⁾、浦野 京子¹⁾、熊谷 康顕¹⁾、堀江 壮太¹⁾、福島 重人¹⁾、四ノ宮 成祥²⁾、
西山 伸宏¹⁾、片岡 一則¹⁾、守本 祐司²⁾
¹⁾東京大学大学院医学系研究科附属疾患生命工学センター臨床医工学部門、
²⁾防衛医科大学校分子生体制御学講座
- 23pmO-8-4 **PDD と PDT に向けた新規蛍光色素付き光増感剤内包ミセルの開発と膀胱がん検出**
宮崎 幸造¹⁾²⁾、守本 祐司²⁾、浦野 京子¹⁾²⁾、福島 重人¹⁾、熊谷 康顕¹⁾、堀江 壮太¹⁾、
四ノ宮 成祥²⁾、西山 伸宏¹⁾、片岡 一則¹⁾³⁾
¹⁾東京大学大学院医学系研究科附属疾患生命工学センター 臨床医工学部門、
²⁾防衛医科大学校分子生体制御学講座、
³⁾東京大学大学院工学系研究科マテリアル工学専攻
- 23pmO-8-5 **パルス光励起 PDT における腫瘍表面血流動態の経時的モニタリング**
梶原 拓郎¹⁾、松尾 洋希²⁾、伊藤 亜莉沙²⁾、荒井 恒憲¹⁾²⁾
¹⁾慶應義塾大学理工学部物理情報工学科、²⁾慶應義塾大学大学院理工学研究科基礎理工学専攻
- 23pmO-8-6 **光線力学治療で用いる光増感剤の血中滞留性と腫瘍集積性の評価システム開発**
三宅 裕¹⁾、立石 昇一郎¹⁾、村原 中¹⁾、脇田 晃充¹⁾、浦野 京子²⁾、宮崎 幸造²⁾、
松尾 洋孝¹⁾、四ノ宮 成祥¹⁾、守本 祐司¹⁾
¹⁾防衛医科大学校分子生体制御学講座、
²⁾東京大学大学院医学系研究科附属疾患生命工学センター臨床医工学部門

一般口演 9

23日(木) 13:30 - 14:30 E会場

23pmO-9 「生体機能解析と医療への応用」

座長：安田 利貴（東京工業高等専門学校）
永山 勝也（九州工業大学）

- 23pmO-9-1 **大腸穿孔を実感可能な内視鏡訓練器の研究**
苗村 潔¹⁾、河村 勇太²⁾、篠原 一彦¹⁾
¹⁾東京工科大学応用生物学部、
²⁾東京工科大学大学院バイオ・情報メディア研究科 バイオニクス専攻科
- 23pmO-9-2 **運動良好精子分離装置の高効率化へ向けた数値シミュレーション**
百武 徹¹⁾、橋本 裕輝¹⁾、島村 裕¹⁾、鈴木 祐介¹⁾、柳瀬 眞一郎¹⁾、松浦 宏治²⁾、
成瀬 恵治²⁾
¹⁾岡山大学大学院自然科学研究科、²⁾岡山大学大学院医歯薬総合研究科
- 23pmO-9-3 **生体電気インピーダンストモグラフィによる腹部脂肪分布推定に関する検討**
増田 博和、青木 広宙、越地 耕二
東京理科大学大学院理工学研究科
- 23pmO-9-4 **生体外気道モデルに対する動的粘弾性座屈解析および実験検証**
板東 潔¹⁾、大場 謙吉¹⁾、山野井 祐太²⁾
¹⁾関西大学システム理工学部機械工学科、²⁾株式会社豊田自動織機
- 23pmO-9-5 **マイクロチャンネルを通過する赤血球の変形挙動に関する数値シミュレーション**
加瀬 篤志¹⁾、板東 潔²⁾、大場 謙吉²⁾
¹⁾関西大学大学院理工学研究科、²⁾関西大学システム理工学部機械工学科
- 23pmO-9-6 **人工肺中空系束内のガス濃度分布の数値解析によるガス移動量推定に関する検討**
片桐 伸将¹⁾、舟久保 昭夫²⁾、築谷 朋典¹⁾、巽 英介¹⁾、本間 章彦¹⁾、水野 敏秀¹⁾、
武輪 能明¹⁾、妙中 義之¹⁾、福井 康裕²⁾
¹⁾国立循環器病センター研究所先進医工学センター、
²⁾東京電機大学理工学部電子情報工学科

一般口演 10

23 日(木) 14:30 - 16:00 E 会場

23pmO-10 「マイクロバイオレオロジー」

座長：柴田 政廣(芝浦工業大学)
関 淳二(国立循環器病センター研究所)

- 23pmO-10-1 **マイクロ化学チップを用いた血小板血栓形成モデルの作製**
清水 聡司¹⁾、廣野 泰亮¹⁾²⁾、丸岡 正二¹⁾、大川 晋平¹⁾、山田 幸生¹⁾
¹⁾電気通信大学電気通信学研究科知能機械工学専攻、²⁾興和株式会社光学電子研究所
- 23pmO-10-2 **人工血小板の微視的運動と粘着メカニズムの解析**
飛松 弘晃¹⁾、Antoine Paragon¹⁾、岡村 陽介²⁾、武岡 真司²⁾、谷下 一夫¹⁾
¹⁾慶應義塾大学大学院理工学研究科、²⁾早稲田大学大学院理工学研究科
- 23pmO-10-3 **マイクロチャンネルを用いた赤血球の形状回復能の測定**
- 健常赤血球と硬化赤血球の比較 -
今村 祐哉¹⁾、田地川 勉²⁾、大場 謙吉²⁾
¹⁾関西大学大学院工学研究科、²⁾関西大学システム理工学部
- 23pmO-10-4 **人工赤血球 水溶性高分子(代用血漿剤)分散系のレオロジー特性**
酒井 宏水¹⁾、佐藤 敦²⁾、武岡 真司²⁾、土田 英俊¹⁾
¹⁾早稲田大学理工学研究科、²⁾早稲田大学大学院先進理工
- 23pmO-10-5 **電磁スピニング法による非接触血液粘性計測**
福長 一義¹⁾、平野 太一²⁾、保田 正範³⁾、酒井 啓司²⁾
¹⁾杏林大学保健学部臨床工学科、²⁾東京大学生産技術研究所、³⁾京都電子工業株式会社
- 23pmO-10-6 **急性心筋虚血時冠微小血管側副血路の内皮由来過分極因子(過酸化水素)とエリスロポエチンの血管拡張効果**
矢田 豊隆¹⁾、下川 宏明²⁾、平松 修¹⁾、篠崎 芳郎³⁾、盛 英三⁴⁾、後藤 雅巳¹⁾、小笠原 康夫¹⁾、梶谷 文彦¹⁾
¹⁾川崎医科大学医用工学、²⁾東北大学医学部循環器内科、³⁾東海大学医学部生理科学、⁴⁾国立循環器病センター心臓生理部
- 23pmO-10-7 **早期糖尿病ラットにおける過濾過の可視化**
仲本 博、小笠原 康夫、梶谷 文彦
川崎医科大学医学部医用工学システム循環機
- 23pmO-10-8 **赤外熱輻射計測を用いた体性感覚刺激に伴うラット脳温度変化の可視化**
中楯 浩康¹⁾²⁾、駒井 豊³⁾、大井 康浩²⁾⁴⁾、精山 明敏²⁾⁵⁾、関 淳二¹⁾²⁾
¹⁾国立循環器病センター研究所生体工学部、²⁾科学技術振興機構 CREST、³⁾大阪大学免疫学フロンティア研究センター、⁴⁾大阪大学大学院歯学研究科、⁵⁾京都大学医学研究科

一般口演 11

23 日(木) 16:00 - 17:00 E 会場

23pmO-11 「マイクロナノテクノロジー」

座長：松永 忠雄(東北大学)
安田 隆(九州工業大学)

- 23pmO-11-1 **局所的音場形成による流路内マイクロカプセルの誘導効率の検討**
榎田 晃司¹⁾、中屋敷 悠介¹⁾、上田 沢美¹⁾、村松 悠佑¹⁾、中元 隆介¹⁾、石原 謙²⁾
¹⁾東京農工大学大学院生物システム応用科学府、²⁾愛媛大学医学部附属病院

- 23pmO-11-2 **ナノリットル制御可能な微小浸透圧バルブの開発と動物実験による性能評価**
 稲田 一樹¹⁾、吉田 直浩¹⁾、薄 雄斗¹⁾、山田 章¹⁾、額田 健吾¹⁾、長倉 俊明¹⁾、
 池内 真志¹⁾、生田 幸士¹⁾
¹⁾大阪電気通信大学医療福祉工学部医療福祉工学科、²⁾岡山大学大学院医歯薬総合研究科、
³⁾名古屋大学大学院工学研究科
- 23pmO-11-3 **人工赤血球（ヘモグロビン小胞体）のガスバイオロジー**
 酒井 宏水、土田 英俊
 早稲田大学理工学研究所
- 23pmO-11-4 **生体適合性ポリマーを用いたシート型化学センサに関する研究**
 白井 隆行¹⁾、工藤 寛之²⁾、初 明星²⁾、宮島 久美子²⁾、齊藤 浩一²⁾、森本 展行²⁾、
 矢野 和義¹⁾、岩崎 泰彦³⁾、秋吉 一成²⁾、三林 浩二²⁾
¹⁾東京工科大学大学院バイオ・情報メディア研究科、
²⁾東京医科歯科大学生体材料工学研究所、³⁾関西大学化学生命工学部
- 23pmO-11-5 **交感神経支配のある培養心室筋組織の電気刺激への応答**
 武内 彬正¹⁾、森口 裕之¹⁾、小谷 潔¹⁾、李 鍾国²⁾、野城 真理³⁾、神保 泰彦¹⁾
¹⁾東京大学大学院新領域創成科学研究科、²⁾名古屋大学環境医学研究所、
³⁾北里大学大学院医療系研究科
- 23pmO-11-6 **マイクロピペット描画法を用いた培養神経細胞のパターニング**
 後藤 美穂、森口 裕之、高山 祐三、小谷 潔、神保 泰彦
 東京大学大学院新領域創成科学研究科

一般口演 12

23日(木) 17:00 - 18:00 E会場

23pmO-12 「マイクロナノテクノロジー」

座長：楠 正暢（近畿大学）
 小谷 潔（東京大学）

- 23pmO-12-1 **単一ファイバ電磁振動を用いた細径高解像度内視鏡**
 松永 忠雄¹⁾、日野 龍之介²⁾、牧志 渉²⁾、江刺 正喜³⁾、芳賀 洋一¹⁾
¹⁾東北大学大学院医工学研究科、²⁾東北大学大学院工学研究科、
³⁾東北大学原子分子材料科学高等研究機構
- 23pmO-12-2 **高機能セローム解析のためのマイクロニードル搭載型 AFM プロブの開発**
 加藤 統久¹⁾、柴田 隆行²⁾、川島 貴弘²⁾、峯田 貴³⁾、牧野 英司³⁾
¹⁾豊橋技術科学大学機械・構造システム工学専攻、²⁾豊橋技術科学大学生産システム工学系、
³⁾弘前大学大学院理工学研究科知能機械システム工学
- 23pmO-12-3 **Development of Multilayer Coil for Catheter-mounting Intraluminal MRI Probe**
 全 威¹⁾、松永 忠雄¹⁾、松岡 雄一郎³⁾、黒田 輝⁴⁾、江刺 正喜²⁾、芳賀 洋一¹⁾
¹⁾東北大学大学院医工学研究科、²⁾東北大学原子分子材料科学高等研究機構、
³⁾神戸大学大学院医学系研究科、⁴⁾東海大学情報理工学部情報科学科
- 23pmO-12-4 **リアルタイム PCR 化学 IC チップファミリーの開発**
 生田 幸士、笹生 恵大、渡村 憲司、池内 真志
 名古屋大学工学研究科マイクロナノシステム工学専攻
- 23pmO-12-5 **誘電泳動を利用したマイクロ血漿分離抽出デバイス**
 中島 雄太、秦 沙樹子、安田 隆
 九州工業大学大学院生命体工学研究科

23pmO-12-6 単一細胞の高速力計測のための光駆動ナノマシンの開発
生田 幸士、佐藤 文彦、角口 健一、池内 真志
名古屋大学大学院工学研究科マイクロナノシステム工学専攻

一般口演 13
23pmO-13

23日(木) 16:30 - 17:30 C会場

「細胞のバイオメカニクス」

座長：山本希美子（東京大学）
長山 和亮（名古屋工業大学）

23pmO-13-1 流れ剪断応力は VEGF-Notch シグナルを介して血管前駆細胞を動脈化する
榊村 智美、山本 希美子、清水 信隆、小尾 正太郎、安藤 譲二
東京大学医学部医科学系研究科

23pmO-13-2 流れずり応力が惹起する内皮細胞膜特性の変化
山本 希美子、神谷 瞭、安藤 譲二
東京大学大学院医学系研究科医用生体工学講座システム生理学

23pmO-13-3 ガン細胞の転移性と力学特性の関係
吉本 武史¹⁾、石川 拓司¹⁾、松木 範明²⁾、藤原 博妃¹⁾、今井 陽介¹⁾、山口 隆美²⁾
¹⁾東北大学大学院工学研究科、²⁾東北大学大学院医工学研究科医

23pmO-13-4 周期的局所力学刺激を負荷した血管内皮細胞のアクチン骨格再構築
植木 洋輔¹⁾、坂元 尚哉¹⁾、大橋 俊朗¹⁾、佐藤 正明¹⁾²⁾
¹⁾東北大学大学院工学研究科バイオロボティクス専攻、
²⁾東北大学大学院医工学研究科医工学専攻

23pmO-13-5 大動脈平滑筋細胞内ストレスファイバの再構築過程における配向再現現象に関する研究
楊 云峰、長山 和亮、松本 健郎
名古屋工業大学大学院工学研究科機能工学専攻

23pmO-13-6 血管平滑筋細胞の収縮活性化過程における焦点接着斑の動的挙動観察
長山 和亮、松本 健郎
名古屋工業大学大学院工学研究科機能工学専攻

ポスターセッション

ポスターセッション 1

23日(木) 10:00 - 11:30 G会場

23amP1-1 「生体への光応用」

座長：北間 正崇（北海道工業大学）
河原 剛一（北海道大学）
石澤 広明（信州大学）

- 23amP1-1-1 **反射型光透視静脈像による次世代個人認証のための基礎的研究**
天井 健次¹⁾、高木 一人¹⁾、加藤 祐次¹⁾、天野 和彦²⁾、清水 孝一¹⁾
¹⁾北海道大学大学院情報科学研究科、
²⁾セイコーエプソン株式会社フロンティアデバイス研究所
- 23amP1-1-2 **二波長画像演算による静脈透視像改善の試み**
北山 敬士¹⁾、高木 一人²⁾、加藤 祐次²⁾、清水 孝一²⁾
¹⁾北海道大学工学部情報エレクトロニクス学科、²⁾北海道大学大学院情報科学研究科
- 23amP1-1-3 **極小被曝の体内蛍光像連続透視の試み**
竹下 祐介、加藤 祐次、清水 孝一
北海道大学大学院情報科学研究科
- 23amP1-1-4 **体内蛍光像経皮イメージングによる断層像再構成の試み(II) 提案手法の実験的検証**
志田 元毅、加藤 祐次、清水 孝一
北海道大学大学院情報科学研究科
- 23amP1-1-5 **反射型二光源計測による散乱体内部蛍光物質の深さ推定(II)**
- 蛍光体サイズと水平位置の影響 -
清水 篤史、加藤 祐次、清水 孝一
北海道大学大学院情報科学研究科
- 23amP1-1-6 **後方散乱光時間分解計測による体内吸収体の厚み推定**
浪田 健、川島 雅之、加藤 祐次、清水 孝一
北海道大学大学院情報科学研究科
- 23amP1-1-7 **生体光散乱における後方散乱強調現象の時間特性解析**
近久 智哉、浪田 健、加藤 祐次、清水 孝一
北海道大学大学院情報科学研究科
- 23amP1-1-8 **レーザ距離計と空間分解法を用いた簡便な光学定数計測法**
山下 喬之、庭山 雅嗣
静岡大学工学部電気電子工学科
- 23amP1-1-9 **皮膚と筋肉の吸収係数分離計測における定量性の検証 -生体ファントムにおける検討**
鈴木 裕志、庭山 雅嗣
静岡大学工学部電気電子工学科
- 23amP1-1-10 **可視・近赤外分光法によるカルボキシヘモグロビンとメトヘモグロビン濃度計測の特性解析**
早川 博人¹⁾、庭山 雅嗣¹⁾、安田 好文²⁾
¹⁾静岡大学工学部電気電子工、²⁾豊橋技術科学大学体育・保健センター
- 23amP1-1-11 **手首における動脈及び静脈血の無侵襲酸素飽和度計測**
大津 圭右、間 雄大、庭山 雅嗣
静岡大学工学部電気電子工学科

- 23amP1-1-12 **マルチスペクトル反射率画像による皮膚色素量の可視化**
西舘 泉¹⁾、瀧川 聡洋¹⁾、Adytya Wiswadarma¹⁾、前田 貴章²⁾、相津 佳永²⁾、新関 久一³⁾
¹⁾東京農工大学大学院生物システム応用科学府、
²⁾室蘭工業大学大学院工学研究科創成機能科学専攻、
³⁾山形大学大学院理工学研究科応用生命システム工学専攻
- 23amP1-1-13 **近赤外分光法を用いた認知機能訓練課題とコントロール課題の比較**
日比野 新¹⁾、白滝 龍昭¹⁾、長野 友里¹⁾、深川 和利¹⁾、阿部 亜紀子¹⁾、西出 有輝子¹⁾、
相澤 亜由美¹⁾、飯田 昭彦¹⁾、小川 鉄男¹⁾、蒲澤 秀洋¹⁾、松原 充隆¹⁾、阿部 順子²⁾、
八田 武志³⁾、間瀬 光人⁴⁾
¹⁾名古屋市総合リハビリテーションセンター、²⁾岐阜医療科学大学保健科学部看護学科、
³⁾関西福祉科学大学健康福祉学部健康科学科、
⁴⁾名古屋市立大学大学院医学研究科脳神経外科学分野
- 23amP1-1-14 **安静時の局所脳ヘモグロビン濃度変化・血圧・心拍揺らぎ間の位相情報の流れ**
仙石 淳子¹⁾、田中 尚樹²⁾、桂 卓成²⁾、小幡 亜希子²⁾、佐藤 大樹²⁾、山崎 享子²⁾、牧 敦²⁾、
内藤 正美¹⁾
¹⁾東京女子大学大学院理学研究科数学専攻、²⁾株式会社日立製作所基礎研究所
- 23amP1-1-15 **光トポグラフィによる初心者と熟練者の脳活動の比較**
山田 幸史朗、川原 理恵子、横内 久猛、廣安 知之
同志社大学大学院生命医科学研究科
- 23amP1-1-16 **OCTによる生体軟組織レーザアブレーションの実時間イメージング**
高田 太輔、大西 誠、近江 雅人、春名 正光
大阪大学大学院医学系研究科
- 23amP1-1-17 **パルス光励起 PDT の統合的計算モデルの構築：治療効果深度依存性の検討**
箱守 志穂、松尾 洋希、荒井 恒憲
慶應義塾大学大学院理工学研究科基礎理工学専攻
- 23amP1-1-18 **心臓活動電位マッピング法を用いた通電刺激によるスパイラルリエントリの制御に関する研究**
富井 直輝¹⁾、佐久間 一郎¹⁾、荒船 龍彦²⁾、柴田 仁太郎³⁾、本荘 晴朗⁴⁾、神谷 香一郎⁴⁾、
児玉 逸雄⁴⁾
¹⁾東京大学大学院 工学系研究科 精密機械工学専攻、²⁾産業技術総合研究所、
³⁾新宿三井ビルクリニック、⁴⁾名古屋大学環境医学研究所
- 23amP1-1-19 **低出力レベルレーザーは p15 の細胞内局在を変化させることにより滑膜線維芽細胞増殖を促進する**
谷口 大吾¹⁾²⁾、戴 平¹⁾、北條 達也²⁾³⁾、山岡 禎久¹⁾、高松 哲郎¹⁾
¹⁾京都府立医大大学院細胞分子機能病理学、²⁾京都府立医大大学院運動器機能再生外科、
³⁾同志社大学スポーツ健康科学部
- 23amP1-1-20 **二波長のレーザーを用いた歯牙組織蒸散の観察とそのメカニズムの解明**
渡邊 智紀、松浦 祐司
東北大学大学院工学研究科
- 23amP1-1-21 **ケージドグルタミン酸への局所的な光照射により神経-グリア共同培養系に遅発性神経細胞死が誘発される**
渡辺 知晴、岩淵 貞弘、河原 剛一
北海道大学大学院情報科学研究科
- 23amP1-1-22 **近赤外光レーザー共焦点光学系を用いた非侵襲血糖値計測**
宮内 祐樹¹⁾、石澤 広明¹⁾、和田 拓也¹⁾、児山 祥平¹⁾、手塚 信一郎²⁾、原 仁²⁾
¹⁾信州大学大学院工学系研究科繊維システム工学専攻、²⁾横河電機株式会社

- 23amP1-1-23 **動的光散乱の自己相関関数による small dense LDL の直接推定**
Suchin Trirongjitmoah¹⁾、浪田 健¹⁾、櫻井 俊宏²⁾、加藤 祐次¹⁾、飯永 一也³⁾、
千葉 仁志²⁾、清水 孝一¹⁾
¹⁾北海道大学大学院情報科学研究科、²⁾北海道大学医学部保健学科、³⁾デンカ生研株式会社
- 23amP1-1-24 **Gas Chromatography/ Infrared Spectroscopy(GC/IR)によるトランス脂肪酸定量法の開発**
小林 洋平、石井 克典、粟津 邦男
大阪大学大学院工学研究科環境・エネルギー工学専攻
- 23amP1-1-25 **ダニアレルゲン Der f I 測定のための光ファイバ式蛍光免疫計測システムに関する研究**
宮島 久美子¹⁾、越田 智之²⁾、齊藤 浩一¹⁾、工藤 寛之¹⁾、三林 浩二¹⁾
¹⁾東京医科歯科大学学生体材料工学研究所、²⁾東京工科大学大学院バイオ・情報メディア研究科
- 23amP1-1-26 **生体触媒を利用した呼気成分の可視化法に関する研究**
王 シン¹⁾、遠藤 裕幸²⁾、宮島 久美子³⁾、齊藤 浩一³⁾、工藤 寛之³⁾、三林 浩二³⁾
¹⁾東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科、²⁾東海大学電子情報学部情報科学科、
³⁾東京医科歯科大学学生体材料工学研究所
- 23amP1-1-27 **位相シフト法によるカフ無し・連続血圧測定器**
尾股 定夫¹⁾、村山 嘉延¹⁾、矢島 敏邦²⁾、半田 福人²⁾、高橋 信一²⁾
¹⁾日本大学工学部電気電子工学科、²⁾株式会社アクトメディカルサービス
- 23amP1-1-28 **深部脳血流計測のためのレーザドップラー法の基礎的検討**
藤井 麻美子
上智大学理工学部情報理工学科
- 23amP1-1-29 **歌唱評価のための光学式手法による呼吸動態計測**
浅沼 和志¹⁾、伊東 一典²⁾、中澤 達夫³⁾、橋本 昌巳²⁾、香山 瑞恵²⁾、為末 隆弘²⁾
¹⁾長野県工科短期大学校生産技術科、²⁾信州大学工学部、³⁾国立長野高専電子情報工学科
- 23amP1-1-30 **在宅長期ヘルスケアのためのトイレ内蔵型光学式尿糖計測システムの開発**
田中 志信、早川 雄翔、小川 充洋、野川 雅道、山越 憲一
金沢大学大学院自然科学研究
- 23amP1-1-31 **液漏れセンサー開発を目的としたガーゼの光透過性**
石田 開¹⁾、新保 年弘²⁾、廣瀬 稔¹⁾²⁾、諸星 康雄³⁾、守田 憲崇¹⁾、竹内 昭博¹⁾²⁾、
池田 憲昭¹⁾²⁾
¹⁾北里大学大学院医療系研究科、²⁾北里大学医療衛生学部、³⁾北里大学医学部
- 23amP1-1-32 **光学的分析手法を用いた不安定ブランク診断の可能性 - 第1報 -**
中井 完治¹⁾、石原 美弥²⁾、川内 聡子²⁾、大森 努²⁾、清水 崇³⁾、新井 一³⁾、菊地 眞²⁾、
加地 辰美¹⁾
¹⁾防衛医科大学校放射線医学講座、²⁾防衛医科大学校医用工学講座、
³⁾順天堂大学医学部脳神経外科学講座
- 23amP1-1-33 **近接場ヘテロダイン過渡格子法による生体材料の物性評価 ~ 第一報・模擬試料への適用**
大森 努、石原 美弥、菊地 眞
防衛医科大学校医用工学講座

23amP1-2 「生体磁気」

座長：伊良皆 啓治（九州大学）

23amP1-2-1 完全埋込型 FES の励磁システム構築に関する基礎的検討

木幡 陽介¹⁾、加藤 健太郎²⁾、佐藤 文博¹⁾、佐藤 忠邦¹⁾、松木 英敏²⁾、半田 康延³⁾
¹⁾東北大学大学院工学研究科電気・通信工学専攻、²⁾東北大学大学院医工学研究科、
³⁾東北大学医学系研究科

23amP1-2-2 完全埋込型 TES における電力磁場を搬送波とした電力及び信号同時通信システムの構築に関する基礎的検討

松村 聖司¹⁾、木幡 陽介²⁾、加藤 健太郎¹⁾、佐藤 文博²⁾、佐藤 忠邦²⁾、松木 英敏¹⁾、
半田 康延³⁾
¹⁾東北大学大学院医工学研究科医工学専攻、
²⁾東北大学大学院工学研究科電気・通信工学専攻、³⁾東北大学医学系研究科

23amP1-2-3 MR 磁場を利用するアクチュエータの開発：位置決め精度-MR 対応性評価

Deddy Nur Zaman¹⁾、鈴木 孝司²⁾、廖 洪恩¹⁾、小林 英津子¹⁾、佐久間 一郎¹⁾
¹⁾東京大学大学院工学系研究科、²⁾東京女子医科大学先端生命医科学研究所

23amP1-2-4 動物用 MRI を用いたラットにおける部分容積効果を考慮した脳血液量ダイナミクスの測定

井上 泰吉、亀井 栄祐、日下部 好紀、岡田 晃治、山崎 洋一、村瀬 研也
大阪大学大学院 医学系研究科 保健学専攻 医用物理工学講座

23amP1-2-5 背景画像を嫌悪の表情画像に組み合わせることによる脳活動への影響の機能的 MRI による解析

島田 尊正¹⁾、小野 秀斗¹⁾、深見 忠典²⁾、斎藤 陽一³⁾
¹⁾東京電機大学情報環境学部情報環境学科、²⁾山形大学工学部、³⁾脳波計量解析研究所

23amP1-2-6 長短三和音に対する脳磁界活動の検討

林 伴明¹⁾、青山 敦²⁾、関川 康太³⁾、川澄 正史³⁾
¹⁾東京電機大学工学部情報メディア学科、²⁾東京電機大学先端工学研究所、
³⁾東京電機大学大学院工学研究科情報メディア学専攻

23amP1-2-7 脳磁界聴性定常応答の位相同期にみられる確率共鳴現象

田中 慶太¹⁾、川勝 真喜²⁾、内川 義則¹⁾
¹⁾東京電機大学理工学部生命理工学系、²⁾東京電機大学情報環境学部

23amP1-2-8 複数信号源の脳磁界データにおける信号分離法の提案

飯島 健太¹⁾、佐野 充¹⁾、田中 慶太²⁾、内川 義則¹⁾、小林 宏一郎³⁾、金 鳳洙⁴⁾
¹⁾東京電機大学大学院理工学研究科、²⁾東京電機大学理工学部、³⁾岩手大学工学部、
⁴⁾ソウル大学病院神経外科 MEG センター

23amP1-2-9 Analysis of MCG Waveform Patterns Differences

Massimo De Melis、内川 義則
東京電機大学大学院先端科学技術研究科

23amP1-2-10 三次元磁界計測に基づく安静および運動負荷 3-D MCG の ST 分節の解析と検討

栗野 真太郎¹⁾、星野 裕介¹⁾、田中 慶太²⁾、内川 義則¹⁾、金 鳳洙⁴⁾、小林 宏一郎³⁾
¹⁾東京電機大学理工学研究科、²⁾東京電機大学理工学部、³⁾岩手大学工学部、
⁴⁾ソウル大学病院神経外科 MEG センター

23amP1-2-11 手指のピンチ動作における筋の最大随意収縮に対する経頭蓋磁気刺激の影響

小田垣 雅人、福田 浩士、樋脇 治
広島市立大学大学院情報科学研究科

23amP1-2-12 中間周波磁界曝露による種子の成長促進性に関する検討
茅野 功、望月 精一
川崎医療福祉大学医療技術学部臨床工学科

23amP1-2-13 磁場ベクトル計測に基づく電気伝導路計測(第5報)
炭 親良、 牧野 隆充、太田 祥太
上智大学理工学部情報理工学科

ポスターセッション 2

23日(木) 13:30 - 15:00 G会場

23pmP2-1 「計測・評価技術」

座長：梶田 晃司(東京農工大学)
福本 一郎(長岡技術科学大学)
小林英津子(東京大学)
関根 正樹(千葉大学)

23pmP2-1-1 電子聴診器の周波数特性の計測
山田 和広¹⁾、黒田 知宏¹⁾、花田 英輔³⁾、鍵山 善之²⁾、黒田 嘉宏¹⁾、大城 理¹⁾、
和田 成生¹⁾
¹⁾大阪大学大学院基礎工学研究科機能創成専攻、
²⁾大阪大学臨床医工学融合研究教育センター、³⁾島根大学医学部附属病院医療情報部

23pmP2-1-2 マルチスリットパターン投影を用いた非接触呼吸機能計測システムの提案
小澤 尚由¹⁾、越地 耕二¹⁾²⁾、青木 広宙²⁾
¹⁾東京理科大学大学院理工学研究科電気工学専攻、
²⁾東京理科大学理工学部電気電子情報工学科

23pmP2-1-3 呼吸波形・心拍数変動指標を用いた非接触・ストレス評価システムの開発
松井 岳巳、鈴木 哲、塚原 健史、蘭牟田 隼人
首都大学東京システムデザイン学部経営システムデザインコース

23pmP2-1-4 正弦波フィッティングをもちいた心拍変動解析による無呼吸・低呼吸指数(AHI)の推定
佐藤 哲郎¹⁾、高塚 伸太郎²⁾、新谷 朋子²⁾、鈴木 健治³⁾、明石 浩史²⁾、佐藤 昇志²⁾、
村林 俊¹⁾
¹⁾北海道大学大学院情報科学研究科、²⁾札幌医科大学、³⁾ME マーキス

23pmP2-1-5 心拍変動によるQT間隔の変化
柴田 仁太郎¹⁾、大無田 孝夫²⁾、小船井 良夫¹⁾、斎藤 園子¹⁾、高橋 早苗¹⁾、野口 晶¹⁾
¹⁾新宿三井ビルクリニック循環器内科、²⁾東京電機大学先端工学研究所

23pmP2-1-6 Wavelet変換を用いた心房細動における心電図QT間隔とRR間隔の検討
大無田 孝夫¹⁾、柴田 仁太郎²⁾、斎藤 園子²⁾、野口 晶²⁾、高橋 早苗²⁾、小船井 良夫²⁾
¹⁾東京電機大学先端工学研究所、²⁾新宿三井ビルクリニック

23pmP2-1-7 多変量自己回帰モデルを用いた心電図QT間隔に及ぼすRR間隔の効果の検討
大無田 孝夫¹⁾、柴田 仁太郎²⁾、斎藤 園子²⁾、野口 晶²⁾、高橋 早苗²⁾、小船井 良夫²⁾
¹⁾東京電機大学先端工学研究所、²⁾新宿三井ビルクリニック

23pmP2-1-8 トレッドミル負荷時の心電マッピングに現れる電気雑音に関する研究
小林 史嵩¹⁾、宇戸 禎仁¹⁾、脇本 博子²⁾
¹⁾大阪工業大学大学院工学研究科、²⁾東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科

- 23pmP2-1-9 **心拍動下心腔内治療用多チャンネル内視鏡デバイスに関する研究**
堀内 哲也¹⁾、正宗 賢¹⁾、月原 弘之²⁾、水谷 正紘¹⁾、山下 紘正¹⁾、廖 洪恩³⁾、
高本 眞一²⁾、土肥 健純¹⁾
¹⁾東京大学大学院情報理工学系研究科、²⁾東京大学大学院医学系研究科、
³⁾東京大学大学院工学系研究科
- 23pmP2-1-10 **副雑音のリアルタイム検出を可能とする肺音モニタの開発**
鈴木 彰文
鈴鹿医療科学大学医用工学部臨床工学科
- 23pmP2-1-11 **6 4 ch・Haptic 乳癌チェッカーの開発と臨床への応用**
竹端 駿介¹⁾、伊藤 泰輔²⁾、村山 嘉延³⁾、尾股 定夫³⁾、竹之下 誠一²⁾、佐久間 浩²⁾
¹⁾日本大学工学研究科、²⁾福島県立医大第二外科、³⁾日本大学工学科
- 23pmP2-1-12 **蛍光スペクトルに基づいた脳腫瘍部位精密同定に関する研究**
安藤 岳洋¹⁾、小林 英津子¹⁾、廖 洪恩¹⁾、丸山 隆志²⁾、村垣 善浩³⁾、伊関 洋³⁾、
佐久間 一郎¹⁾
¹⁾東京大学工学系研究科、²⁾東京女子医科大学脳神経外科、
³⁾東京女子医科大学大学院先端生命医科学研究所先端工学外科
- 23pmP2-1-13 **ハイパースペクトルカメラを用いた悪性黒色腫の自動診断**
永岡 隆¹⁾、中村 厚²⁾、會沢 勝夫²⁾、大坪 真也³⁾、望月 徹¹⁾、清原 祥夫⁴⁾、宗田 孝之⁵⁾
¹⁾静岡県立静岡がんセンター研究所診断技術開発研究部、²⁾早稲田大学理工学研究所、
³⁾早稲田大学先端科学・健康医療融合研究機構戦略マネジメント研究所、
⁴⁾静岡県立静岡がんセンター病院皮膚科、⁵⁾早稲田大学理工学術院電気・情報生命工学科
- 23pmP2-1-14 **動物用 MRI におけるラットの腎臓固定具の開発とその有用性の検討**
井上 泰吉、日下部 好紀、岡田 晃治、宮崎 将平、山崎 洋一、村瀬 研也
大阪大学大学院医学系研究科保健学専攻医用物理工学講座
- 23pmP2-1-15 **精神疾患診断支援システムにおける NN 数と診断確率の関係に関する研究**
鈴木 惇史¹⁾、加藤 綾子²⁾、福井 裕輝³⁾、福井 康裕¹⁾
¹⁾東京電機大学大学院理工学研究科電子情報工学専攻、²⁾茨城大学工学科、
³⁾国立精神・神経センター精神保健研究所
- 23pmP2-1-16 **タッチパネル式認知症スクリーニングテストの開発**
藤本 棕子¹⁾、安田 清²⁾、岩本 明子²⁾、田村 俊世¹⁾、関根 正樹¹⁾
¹⁾千葉大学大学院工学研究科人工システム科学専攻メディカルシステムコース、
²⁾独立行政法人労働者健康福祉機構千葉労災病院リハビリテーション科
- 23pmP2-1-17 **電気刺激を用いた口腔内知覚閾値の測定**
瀬野 晋一郎、加藤 幸子、有馬 太郎、武内 玲子、渡辺 篤志、小林 博子、嶋津 秀昭
杏林大学保健学部臨床工学科
- 23pmP2-1-18 **経穴の電気インピーダンス計測による生体諸機能の動的平衡状態診断の可能性についての検討**
平井 紀光¹⁾、濱田 ゆかり¹⁾、平林 美穂¹⁾、榎本 浩充¹⁾、前田 祐治郎¹⁾、福長 一義²⁾、
大竹 隆³⁾
¹⁾桐蔭横浜大学医用工学部臨床工学科、²⁾杏林大学、³⁾三千堂治療院
- 23pmP2-1-19 **モバイル型心磁計のための高温超伝導 SQUID システムの開発**
小林 宏一郎¹⁾、小山 大介¹⁾、吉澤 正人¹⁾、内川 義則²⁾
¹⁾岩手大学工学部福祉システム工学科、²⁾東京電機大学理工学部電子情報工学科

- 23pmP2-1-20 **光深度分解法による骨密度計測 - 組織内光拡散状態の解析 -**
曹 廷舜¹⁾、辻本 敏行²⁾、田中 茂雄³⁾
¹⁾金沢大学大学院自然科学研究科、²⁾株式会社堀場製作所、
³⁾金沢大学環日本海域環境研究センター
- 23pmP2-1-21 **免疫測定における蛍光増強の血漿中 IgG 濃度依存性**
小川 武人¹⁾、南 めぐみ¹⁾、青柳 里果²⁾、酒井 清孝¹⁾
¹⁾早稲田大学大学院先進理工学研究科、²⁾島根大学生物資源科学部
- 23pmP2-1-22 **心臓基準断面取得を目的とした超音波検査ロボットによるプローブの胸部なぞり走査実験**
青木 悠祐、酒井 太郎、金子 健太、榎田 晃司
東京農工大学大学院生物システム応用科学府
- 23pmP2-1-23 **超音波検査ロボットの断層像処理フィードバック制御による生体内運動物体の追従**
青木 悠祐、金子 健太、酒井 太郎、榎田 晃司
東京農工大学大学院生物システム応用科学府
- 23pmP2-1-24 **超音波検査ロボットにおけるプローブの能動・受動切り替え駆動のためのコンプライアンス制御**
高知 悠貴、青木 悠祐、金子 健太、榎田 晃司
東京農工大学大学院生物システム応用科学府
- 23pmP2-1-25 **8 個の圧電素子を用いたリニアアレイ型生体イメージングシステム**
谷中 祐太、木本 晃、信太 克規
佐賀大学大学院工学系研究科生体機能システム制御工学専攻
- 23pmP2-1-26 **カーボンナノチューブ・コーティング導電性繊維を用いた筋内埋込み型慢性筋電電極**
原池 啓二郎¹⁾、村田 哲雄¹⁾、島谷 祐一²⁾
¹⁾武蔵工業大学大学院工学研究科、²⁾武蔵工業大学工学部生体医工学科
- 23pmP2-1-27 **カーボンナノチューブとグルコース脱水素酵素を用いる血糖値センサ**
六車 仁志、浦田 宗幸、小泉 幸太、松井 泰憲
芝浦工業大学工学部電子工学科
- 23pmP2-1-28 **差分体表面温度法を用いた運転ストレス評価 環境外乱影響除去の検討**
小林 寛幸¹⁾、山越 健弘¹⁾、後藤 雄二郎¹⁾、山越 憲一¹⁾、田中 志信¹⁾、野川 雅道¹⁾、
広瀬 幸雄¹⁾、山越 康弘²⁾、澤田 幸展³⁾
¹⁾金沢大学大学院自然科学研究科、²⁾千葉大学大学院、³⁾札幌医科大学医学部
- 23pmP2-1-29 **マッサージによる循環機能の評価**
井田 舞美、関根 正樹、田村 俊世
千葉大学大学院工学研究科
- 23pmP2-1-30 **健常者の歩行の安定性解析**
鶴岡 百合子¹⁾、田村 義保¹⁾、柴崎 亮介²⁾
¹⁾情報・システム研究機構統計数理研究所、²⁾東京大学空間情報科学研究センター
- 23pmP2-1-31 **ダイナミックアクティブセンシングによる眼圧剛性と構造剛性の分離に向けて**
五所 卓巳¹⁾、山田 憲嗣²⁾、山崎 直幸¹⁾、東森 充¹⁾、竹中 丈二³⁾、木内 良明³⁾、
金子 真¹⁾
¹⁾大阪大学工学研究科機械工学専攻、²⁾大阪大学臨床医工学融合研究教育センター、
³⁾広島大学大学院医歯薬学総合研究科視覚病態学

23pmP2-2 「機器開発と評価」

座長：河村 剛史（河村循環器病クリニック）

- 23pmP2-2-1 水中ポールウォーキング手法の開発と有効性の検討 (2)-筋電図的評価から-
新居 大介¹⁾、三輪 浩二¹⁾、山本 敬三²⁾、晴山 紫恵子²⁾、龍田 記方³⁾、肥田 理恵³⁾、
金上 宣夫³⁾、村岡 卓哉⁴⁾、大堀 克己⁴⁾、川初 清典¹⁾、清水 孝一¹⁾
¹⁾北海道大学大学院情報科学研究科、²⁾北翔大学、³⁾介護老人保健施設「サンビオーズ新琴似」、
⁴⁾(特医)北海道循環器病院
- 23pmP2-2-2 若年健常者の血流変動に対する計算負荷及び呼吸の影響
中島 康
¹⁾早稲田大学高等学院、²⁾早稲田大学人間科学部
- 23pmP2-2-3 飲水負荷が心拍・血圧変動スペクトルに及ぼす影響について
濱 隆二¹⁾、八名 和夫¹⁾、笹原 直哉¹⁾、高橋 良馬¹⁾、板倉 潮人²⁾、小野 卓也²⁾
¹⁾法政大学工学部電子情報学科、²⁾日本医大
- 23pmP2-2-4 多次元有向情報量・コヒーレンス同時解析に関する検討
てんかん患者の脳波解析を題材に
阪田 治¹⁾、伊藤 宏樹²⁾、町田 和明³⁾、島田 尊正⁴⁾、石川 文之進⁵⁾、斎藤 陽一⁶⁾
¹⁾山梨大学大学院医学工学総合研究部、²⁾山梨大学工学部、
³⁾日本大学 大学院生産工学研究科、⁴⁾東京電機大学環境情報学部、⁵⁾報徳会宇都宮病院、
⁶⁾脳波計量解析研究所
- 23pmP2-2-5 スキングリップメータを用いた皮膚の力学特性計測
小澤 依見子¹⁾、長山 和亮¹⁾、御法川 直之²⁾、松本 健郎¹⁾
¹⁾名古屋工業大学工学部機械工学科、²⁾(有)アサヒバイオメッド
- 23pmP2-2-6 低出力体外衝撃波治療によるブタ心筋虚血再灌流傷害後の左室リモデリング抑制効果
伊藤 愛剛、伊藤 健太、白戸 崇、圓谷 隆治、高 軍毅、武田 守彦、福本 義弘、安田 聡、
下川 宏明
東北大学大学院医学系研究科循環器病態学分野
- 23pmP2-2-7 ランダム変動視標を用いた手の運動検査におけるパーキンソン病患者運動特徴の定量解析
井手 順子¹⁾、杉 剛直²⁾、村上 信哉³⁾、島 史雄³⁾、柴崎 浩⁴⁾、中村 政俊⁵⁾
¹⁾西南学院大学人間科学部社会福祉学科、²⁾佐賀大学理工学部電気電子工学科、
³⁾貝塚病院機能神経外科、⁴⁾医仁会武田総合病院神経内科、
⁵⁾佐賀大学工学系研究科システム制御

ポスターセッション 3

23 日(木) 16:00 - 17:30 G 会場

23pmP3-1 「治療機器開発」

座長：望月 修一（大阪工業大学）

- 23pmP3-1-1 上腕用チューブを持つ小型他動訓練機のトレーニングによる中年女性への運動効果
三原 いずみ¹⁾、西村 良周¹⁾、高橋 達也¹⁾、竹尾 吉枝²⁾
¹⁾パナソニック電工電器 R & D センター、²⁾NPO 法人 1 億人元気運動協会
- 23pmP3-1-2 位相反転システムによる耳鳴軽減への新しい試み
外山 竹弥¹⁾、内山 尚志¹⁾、福本 一朗¹⁾
¹⁾長岡技術科学大学医用生体工学研究室、²⁾北里大学保健衛生専門学院臨床工学専攻科

- 23pmP3-1-3 **胸管リンパ液とナノ濾過膜を用いた体液浄化装置の基礎的構想**
磯山 隆¹⁾、岩見 大基²⁾、高杉 成一¹⁾、阿部 裕輔¹⁾
¹⁾東京大学大学院医学系研究科医用生体工学、
²⁾北海道大学大学院医学系研究科腎泌尿器外科学
- 23pmP3-1-4 **ナノ振動融着法による高分子材料-生体組織間の接着に関する研究**
山本 健二¹⁾、宮廻 寛²⁾、木村 剛²⁾、南 広祐²⁾、加藤 綾子³⁾、栗田 公夫¹⁾、樋上 哲哉⁴⁾、
増澤 徹³⁾、岸田 晶夫²⁾
¹⁾日本大学大学院理工学研究科、²⁾東京医科歯科大学生体材料工学研究所、³⁾茨城大学工学部、
⁴⁾札幌医科大学
- 23pmP3-1-5 **機能的ハイパーサーミアの励磁構成に関する検討**
降矢 健太郎¹⁾、田倉 哲也¹⁾、佐藤 文博¹⁾、松木 英敏²⁾、佐藤 忠邦¹⁾
¹⁾東北大学大学院工学研究科、²⁾東北大学大学院医工学研究科
- 23pmP3-1-6 **複合低エネルギーを利用した組織融着に関する研究**
河野 貴宏¹⁾、増澤 徹²⁾、加藤 綾子²⁾、尾関 和秀²⁾、岸田 晶夫³⁾、木村 剛³⁾、
樋上 哲哉⁴⁾
¹⁾茨城大学大学院工学部理工学研究科、²⁾茨城大学工学部機械工学科、³⁾東京医科歯科大学、
⁴⁾札幌医科大学
- 23pmP3-2 **「内視鏡・カテーテル治療デバイス」**
座長：廖 洪恩（東京大学）
- 23pmP3-2-1 **胎児外科手術のための照射点可変同軸レーザー内視鏡の開発**
山中 紀明¹⁾、山下 紘正¹⁾、廖 洪恩²⁾、正宗 賢¹⁾、千葉 敏雄³⁾、土肥 健純¹⁾
¹⁾東京大学大学院情報理工学系研究科、²⁾東京大学大学院工学系研究科、
³⁾国立成育医療センター臨床研究開発部
- 23pmP3-2-2 **内視鏡下手術助手ロボットの足操作システムの機構設計**
森田 直也、河合 俊和、望月 修一
大阪工業大学大学院工学研究科生体医工学専攻
- 23pmP3-2-3 **内視鏡下手術助手ロボットに装着する既存鉗子のワイヤ駆動式開閉システムの機構設計**
室谷 友哉、河合 俊和
大阪工業大学工学研究科生体医工学専攻
- 23pmP3-2-4 **内視鏡画像を用いた姿勢計測による軟性鉗子の制御に関する研究**
加門 大和¹⁾、安河内 孝則²⁾、廖 洪恩³⁾、小林 英津子¹⁾、佐久間 一郎¹⁾
¹⁾東京大学大学院工学系研究科、²⁾東京大学大学院新領域創成科学研究科、
³⁾東京大学大学院工学系研究科
- 23pmP3-2-5 **圧力パルス駆動の提案と水圧能動カテーテルの精密屈曲制御への応用**
松田 喜勝、矢島 大輔、生田 幸士
名古屋大学工学研究科
- 23pmP3-2-6 **血管内ステントの力学的柔軟性の測定**
正林 康宏¹⁾、田之上 哲也¹⁾、立嶋 智³⁾、谷下 一夫²⁾
¹⁾慶應義塾大学大学院理工学研究科総合デザイン工学専攻、
²⁾慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科、
³⁾カリフォルニア大学ロサンゼルス校放射線科学科

- 23pmP3-2-7 **ステント拡張時における血管壁との接触解析の境界条件検証**
寺尾 真美¹⁾、正林 康宏¹⁾、後藤 信哉⁴⁾、立嶋 智³⁾、谷下 一夫²⁾
¹⁾慶應義塾大学大学院理工学研究科総合デザイン工学専攻、
²⁾慶應義塾大学理工学部システムデザイン工学科、
³⁾カリフォルニア大学ロサンゼルス校放射線科学科、
⁴⁾東海大学医学部内科学系（循環器内科）校放射線科学科

23pmP3-3 「人工臓器」

座長：磯山 隆（東京大学）
福長 一義（杏林大学）
山家 智之（東北大学）

- 23pmP3-3-1 **再循環型完全液体呼吸システムの性能評価に関する研究**
山本 圭介¹⁾、舟久保 昭夫¹⁾、堀越 俊彦¹⁾、長谷川 和典¹⁾、福長 一義⁴⁾、佐藤 耕司郎³⁾、
矢口 俊之¹⁾、住倉 博仁²⁾、福井 康裕¹⁾
¹⁾東京電機大学、²⁾東京電機大学フロンティア共同センター、³⁾富士システムズ株式会社、
⁴⁾杏林大学
- 23pmP3-3-2 **人工肺性能評価用の血液ガス交換模擬回路設計に関する基礎的検討**
仲木 匠¹⁾、安田 利貴²⁾、矢口 俊之¹⁾、福井 康裕¹⁾、舟久保 昭夫¹⁾
¹⁾東京電機大学理工学部、²⁾山口大学大学院医学系研究科
- 23pmP3-3-3 **進化計算手法を用いた人工肺の最適化に関する検討**
増田 浩一¹⁾、植松 哲弥¹⁾、横井 涼¹⁾、黒岩 幸治¹⁾、矢口 俊之¹⁾、住倉 博仁²⁾、
舟久保 昭夫¹⁾、福井 康裕¹⁾
¹⁾東京電機大学、²⁾東京電機大学フロンティア共同センター
- 23pmP3-3-4 **体外循環用熱交換器の最適設計に関する研究**
小林 大輔¹⁾、黒岩 幸治¹⁾、増田 浩一¹⁾、舟久保 昭夫¹⁾、矢口 俊之²⁾、住倉 博仁³⁾、
福井 康裕¹⁾
¹⁾東京電機大学大学院、²⁾東京電機大学、³⁾東京電機大学フロンティア共同研究センター
- 23pmP3-3-5 **新生児用呼吸補助システムの開発に関する研究**
三本木 慧介、前川 雄介、矢口 俊之、福井 康浩、舟久保 昭夫
東京電機大学理工学部
- 23pmP3-3-6 **斜流式血液ポンプ体型人工肺に関する研究**
後藤 周作¹⁾、舟久保 昭夫²⁾、矢口 俊之³⁾、福井 康裕²⁾、住倉 博仁⁴⁾
¹⁾東京電機大学大学院理工学研究科知能機械工学科、²⁾東京電機大学大学院、
³⁾東京電機大学、⁴⁾東京電機大学フロンティア共同研究センター
- 23pmP3-3-7 **横流式血液ポンプ体型植込式人工肺の羽根車形状に関する研究**
吉田 知史¹⁾、後藤 周作¹⁾、舟久保 昭夫¹⁾、矢口 俊之¹⁾、住倉 博仁²⁾、福井 康裕¹⁾
¹⁾東京電機大学大学院、²⁾東京電機大学フロンティア共同研究センター
- 23pmP3-3-8 **遺伝的アルゴリズムを用いた軸流血液ポンプ用羽根形状に関する検討**
春日 晃¹⁾、住倉 博仁³⁾、福長 一義⁴⁾、大越 康晴²⁾、矢口 俊之²⁾、舟久保 昭夫²⁾、
福井 康裕²⁾
¹⁾東京電機大学大学院理工学研究科、²⁾東京電機大学、
³⁾東京電機大学フロンティア共同研究センター、⁴⁾杏林大学保健学部

- 23pmP3-3-9 **軸流血液ポンプ用モータのコギングトルクに関する研究**
古川 信¹⁾、住倉 博仁²⁾、福長 一義³⁾、大越 康晴¹⁾、矢口 俊之¹⁾、舟久保 昭夫¹⁾、
福井 康裕¹⁾
¹⁾東京電機大学理工学部、²⁾東京電機大学フロンティア共同研究センター、
³⁾杏林大学保険学部
- 23pmP3-3-10 **エンクローズド型軸流血液ポンプの羽根全長に関する検討**
和田 知之¹⁾、住倉 博仁²⁾、福長 一義³⁾、大越 康晴⁴⁾、矢口 俊之⁴⁾、舟久保 昭夫⁴⁾、
福井 康裕⁴⁾
¹⁾東京電機大学大学院理工学研究科、²⁾東京電機大学フロンティア共同研究センター、
³⁾杏林大学保健学部、⁴⁾東京電機大学理工学部
- 23pmP3-3-11 **軸流血液ポンプ用円錐型スパイラル溝付動圧軸受における溝形状に関する基礎的検討**
村田 達也¹⁾、住倉 博仁²⁾、福長 一義³⁾、大越 康晴¹⁾、矢口 俊之¹⁾、舟久保 昭夫¹⁾、
福井 康裕¹⁾
¹⁾東京電機大学理工学部、²⁾東京電機大学フロンティア共同研究センター、³⁾杏林大学
- 23pmP3-3-12 **軸流血液ポンプの駆動特性に関する検討**
岩田 智治¹⁾、住倉 博仁²⁾、福長 一義³⁾、大越 康晴⁴⁾、矢口 俊之⁴⁾、舟久保 昭夫⁴⁾、
福井 康裕⁴⁾
¹⁾東京電機大学大学院理工学研究科、²⁾東京電機大学フロンティア共同研究センター、
³⁾杏林大学保健学部、⁴⁾東京電機大学理工学部
- 23pmP3-3-13 **空気駆動式補助人工心臓の駆動条件が機械弁でのキャピテーション強さに与える影響**
李 桓成、赤川 英毅、本間 章彦、築谷 朋典、巽 英介、妙中 義之
国立循環器病センター 研究所
- 23pmP3-3-14 **体内埋込型人工心臓用非接触エネルギー伝送トランスフォーマの絶縁被膜層の厚さの検討**
平野 陽豊¹⁾、柴 建次¹⁾、本間 章彦²⁾、巽 英介²⁾、妙中 義之²⁾
¹⁾広島大学大学院工学研究科複雑システム工学専攻、
²⁾国立循環器病センター研究所人工臓器部
- 23pmP3-3-15 **偏光板を用いた完全体内埋込型人工心臓用経皮光情報伝送システム
- LD を用いた全二重通信の検討 -**
綿引 悟¹⁾、山本 隆彦²⁾、青木 広宙²⁾、越地 耕二²⁾、本間 章彦³⁾、巽 英介³⁾、
妙中 義之³⁾
¹⁾東京理科大学理工学部電気電子情報工学科、²⁾東京理科大学、³⁾国立循環器病センター
- 23pmP3-3-16 **分散型人工心臓に関する基礎的検討**
船山 俊克¹⁾、小川 貴史¹⁾、金谷 一朗¹⁾²⁾³⁾、川崎 和男¹⁾²⁾³⁾
¹⁾大阪大学大学院工学研究科、²⁾大阪大学コミュニケーションデザイン・センター、
³⁾大阪大学医学部附属病院未来医療センター
- 23pmP3-3-17 **形状記憶合金線維を用いた人工心筋による右心補助に関する基礎的検討**
馬場 敦¹⁾⁵⁾⁶⁾、細田 眞悟¹⁾、吉野 晴樹¹⁾、坂田 亮²⁾、佐藤 優太²⁾、梅津 光生²⁾、
本間 大³⁾、森田 紀代造⁴⁾、Telma Keiko Sugai⁵⁾⁶⁾、劉 紅箭⁵⁾⁶⁾、山家 智之⁵⁾⁶⁾、白石 泰之⁵⁾⁶⁾
¹⁾芝浦工業大学大学院工学研究科機械工学専攻、²⁾早稲田大学生命理工学専攻、
³⁾トキ・コーポレーション、⁴⁾東京慈恵会医科大学心臓外科、⁵⁾東北大学医工学研究科、
⁶⁾東北大学加齢医学研究所
- 23pmP3-3-18 **形状記憶合金線維を用いた人工心筋による右心補助の動物実験による検討**
細田 眞悟¹⁾、馬場 敦¹⁾⁴⁾⁵⁾、吉野 晴樹¹⁾、坂田 亮²⁾、佐藤 優太²⁾、梅津 光生²⁾、
本間 大³⁾、Telma Keiko Sugai⁴⁾⁵⁾、劉 紅箭⁴⁾⁵⁾、山家 智之⁴⁾⁵⁾、白石 泰之⁴⁾⁵⁾
¹⁾芝浦工業大学大学院工学研究科機械工学専攻、²⁾早稲田大学生命理工学専攻、
³⁾トキ・コーポレーション、⁴⁾東北大学医工学研究科、⁵⁾東北大学加齢医学研究所

- 23pmP3-3-19** **コイル形状記憶合金を応用した消化管蠕動運動アクチュエータの耐久性に関する検討**
関根 一光¹⁾、山家 智之²⁾、白石 泰之²⁾、西條 芳文³⁾、佐藤 文博⁴⁾、松木 英敏⁴⁾、
前田 剛⁵⁾、中澤 文雄⁵⁾、浅岡 憲三¹⁾
¹⁾徳島大学大学院ヘルスバイオサイエンス研究部、²⁾東北大学加齢医学研究所、
³⁾東北大学大学院医工学研究科、⁴⁾東北大学大学院工学研究科、
⁵⁾トキ・コーポレーション株式会社
- 23pmP3-3-20** **埋め込み型血圧センサーの自動キャリブレーション法の in vitro での検討**
時 偉¹⁾、斎藤 逸郎²⁾、磯山 隆²⁾、河野 明正¹⁾、小野 俊哉¹⁾、中川 英元²⁾、三浦 英和²⁾、
井上 雄介¹⁾、岸 亜由美²⁾、阿部 裕輔¹⁾
¹⁾東京大学医学系研究科医用生体工学、²⁾東京大学先端科学技術研究センター人工生体機構
- 23pmP3-3-21** **非定常せん断負荷による赤血球変形過程の観察**
矢野 哲也¹⁾、及川 慶一郎¹⁾、須藤 誠一¹⁾、三田村 好矩²⁾
¹⁾秋田県立大学システム科学技術学部機械知能システム学科、²⁾東海大学生物理工学部
- 23pmP3-3-22** **等電点の差を利用した蛋白質の連続分離装置の基本性能評価**
園部 富裕、小久保 謙一、塚尾 浩、新保 年弘、廣瀬 稔、小林 弘祐
北里大学医療衛生学部医療工学科