

講演及びポスター企画一覧

(ポスター番号前の「*」は、Outstanding Poster Presentation 表彰の審査対象者を表す。)

特別講演・シンポジウム講演
(1F 百周年記念ホール)

■ 12月14日(木) ■

< 午前の部 >

司会：田中 正夫(阪大)，出口 真次(阪大)

シンポジウム講演(1) 10:30-10:55
「発生現象を培養細胞上で再構成する」
戎家 美紀(理化学研究所生命システム研究センター 再構成生物学研究ユニット・ユニットリーダー)

シンポジウム講演(2) 10:55-11:20
「免疫応答実時間計測による1細胞生物学と応用展開」
上村 想太郎(東京大学大学院理学系研究科生物科学専攻 光計測生命学講座・教授)

シンポジウム講演(3) 11:20-11:45
「消化器外科手術のイノベーションに貢献する内視鏡」
斉藤 吉毅(オリンパス株式会社・執行役員)

特別講演(1) 11:45-12:25

「MEMS で計る創る昆虫機能」
下山 勲(東京大学大学院情報理工学系研究科・教授)

< 午後の部 >

司会：和田 成生(阪大)，大橋 俊朗(北大)

特別講演(2) 15:10-15:50

「心臓シミュレータの学術研究と実用化研究」
久田 俊明(株式会社 UT-Heart 研究所・代表取締役会長)

シンポジウム講演(4) 15:50-16:15
「生体を網羅するスケラブルイメージング」
西村 智(自治医科大学分子病態治療研究センター 分子病態研究部・教授)

シンポジウム講演(5) 16:15-16:40
「健康寿命延伸を支える「食べる楽しみ」のための福祉工学研究と学際的展開」
井野 秀一(産業技術総合研究所 人間情報研究部門 身体適応支援工学研究グループ・グループ長)

シンポジウム講演(6) 16:40-17:05
「折り紙技術最前線 - 医療応用に向けて -」
繁富(栗林)香織(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 新渡戸スクール・特任准教授)

シンポジウム講演(7) 17:05-17:30
「RNA ナノデバイスによる細胞プログラミング」
齊藤 博英(京都大学 iPS 細胞研究所 未来生命科学開拓部門・教授)

シンポジウム講演(8) 17:30-17:55
「細胞接着を理解する - 分子生物学の流儀とバイオメカニクスの明日」
出口 真次(大阪大学大学院基礎工学研究科 機能創成専攻・教授)

■ 12月15日(金) ■

< 午前の部 >

司会：松本 健郎(名大)，西田 正浩(産総研)

シンポジウム講演(9) 10:00-10:25
「狭い流路内の繊毛虫の遊泳挙動」
石川 拓司(東北大学大学院工学研究科 ファインメカニクス専攻・教授)

シンポジウム講演(10) 10:25-10:50
「ヒト直立姿勢と二足歩行のニューロメカニクス」
野村 泰伸(大阪大学大学院基礎工学研究科 機能創成専攻・教授)

シンポジウム講演(11) 10:50-11:15
「人間と動物の動きのメカニズム」
伊藤 慎一郎(工学院大学工学部 機械工学科・教授)

シンポジウム講演(12) 11:15-11:40
「ハートシート[®]の開発と再生医療の産業化」
膠島 正(テルモ株式会社・執行役員)

特別講演(3) 11:40-12:20

「人工心臓・補助循環装置の開発・実用化と医工連携の推進」
巽 英介(国立循環器病研究センター・部長)

<午後の部>

司会: 牛田 多加志(東大), 藤江 裕道(首都大)

特別講演(4) 15:10-15:50

「パーキンソン病に対する細胞移植治療」
高橋 淳(京都大学 iPS 細胞研究所 臨床応用研究部門・教授)

シンポジウム講演(13) 15:50-16:15
「多細胞の自己組織化能を利用した in vitro での機能的立体組織の構築」
永樂 元次(京都大学ウイルス・再生医科学研究科 生命システム研究部門・教授)

シンポジウム講演(14) 16:15-16:40
「先進的医療機器開発の迅速化とリスクマネジメントを促進する非臨床評価法」
岩崎 清隆(早稲田大学理工学術院 先進理工学研究科 共同先端生命医科学専攻・教授)

シンポジウム講演(15) 16:40-17:05
「バイオエンジニアリングに基づく3次元組織工学」
須藤 亮(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・准教授)

シンポジウム講演(16) 17:05-17:30
「細胞メカノバイオロジーを操作する微視的培養力学場設計」
木戸秋 悟(九州大学先端物質化学研究所 分子集積化学部門 医用生物物理化学分野・教授)

シンポジウム講演(17) 17:30-17:55
「バイオエンジニアリング部門の今後に期待するところ - 新生 日本機械学会に向けた10年ビジョン -」
大島 まり(東京大学生産技術研究所・教授, 日本機械学会・会長)

ポスターセッション(13:00-14:40)
(2F 国際交流ホール)

■ 12月14日(木) ■

司会: 巽 和也(京大)

フラッシュプレゼンテーション
全員 13:00-13:40

ディスカッション
奇数番号 13:40-14:10
偶数番号 14:10-14:40

1A 細胞バイオメカニクス・メカノバイオロジー I

- *1A01 細胞形状拘束に伴う細胞骨格・小器官再形成の解析
○吉田 一樹(千葉大), 中西 淳(物質・材料研究機構), 菅原 路子(千葉大)
- *1A02 間葉系幹細胞の分化に伴う細胞核周囲のアクチン細胞骨格の変化
○山崎 雅史(首都大), 沼尾 学, 藤江 裕道, 三好 洋美
- *1A03 FRET型張力センサを用いたストレスファイバ内部の応力分布計測に関する研究
○伊藤 将大(名工大), 前田 英次郎(名大), 松井 翼(阪大), 出口 真次, 道上 達男(東大), 坪井 貴司, 北口 哲也(早稲田バイオサイエンスシンガポール研), 杉田 修啓(名工大), 松本 健郎(名大)
- *1A04 単離ストレスファイバーの力学的性質と構造要素に関する研究
○岡本 達樹(阪大), 松井 翼, 福島 修一郎, 出口 真次
- *1A05 力学刺激による血管内皮細胞内 PKC α 局在化に対する細胞骨格の役割
○薛 ヒ(九大), 世良 俊博, 工藤 奨
- 1A06 細胞配列・運動におけるアクチン細胞骨格と核の機械的結合の重要性
○長山 和亮(茨城大)
- *1A07 細胞の機械的振動刺激感受メカニズム検討のための振動モードおよびカルシウム応答の測定
○中村 佑輝(横浜国大), 白石 俊彦
- 1A08 伸展刺激による線維芽細胞核力学特性変化に対する Nesprin を介した力学伝達の寄与
○坂元 尚哉(首都大), 香嶋 謙志郎, 定本 紀代美(川崎医福大), 小川 麻衣, 片岡 則之(日大)

- 1A09 引張刺激された細胞におけるミトコンドリア動態
○塚本 哲 (防衛大), 馬場 めぐみ, 多田 茂
- *1A10 繰返引張刺激による細胞の紫外線耐性向上の可能性
○福栄 智大 (茨城大), 長山 和亮
- 1A11 低酸素ストレスに対する血管内皮細胞単層の細胞間結合の初期応答
○船本 健一 (東北大), 吉野 大輔, 中山 勝文
- *1A12 細胞のシグナル伝達を利用した学習・記憶メカニズムの可能性
○早川 翔太 (横浜国大), 森下 信
- *1A13 非一様弾性基材上での細胞牽引力顕微解析法の開発
○江端 宏之 (九大), 濱野 浩佑, 木戸秋 悟
- 1A14 細胞の物理的状態評価を目指した画像演算アルゴリズムの構築
○松井 翼 (阪大), 三浦 壮, 出口 真次
- *1A15 講演取り消し
- *1A16 機械的負荷を与えた足場材内部における培養細胞の変形定量
○有浦 秀昭 (九大), 福田 圭祐, 森田 健敬, 山口 哲生, 澤江 義則
- *1A17 講演取り消し
- *1A18 細胞外基質の弾性率が幹細胞分化時の力学場に与える影響
○山本 陵介 (名大), 森田 康之, 徳 悠葵, 巨 陽
- *1A19 高効率細胞弾性率測定のためのマイクロフルイディクスデバイスの開発
○渡邊 翔太 (北大), 大橋 俊朗
- *1B04 緩み抑制を狙った脊椎固定術ロッドの力学特性評価のための実験手法の確立
○松本 悠希 (龍谷大), 田原 大輔, 辻上 哲也, 藤井 衛之 (金沢大), 出村 諭, 村上 英樹
- *1B05 前十字靭帯の3次元変形挙動
○山川 学志 (首都大), Debski Richard (ピッツバーグ大), 藤江 裕道 (首都大)
- *1B06 イヌ前十字靭帯損傷膝関節に対する外科的処置の生体力学的評価
○高木 鉄矢 (首都大), 島田 昌和 (日本獣医生命科学大), 山川 学志 (首都大), 神野 信夫 (日本獣医生命科学大), 原 康, 藤江 裕道 (首都大)
- *1B07 腕橈関節の接触特性に及ぼす人工橈骨頭設置位置の影響
○山田 克俊 (新潟大), 田邊 裕治, プラムディタ ジョナス, 稲垣 克記 (昭和大), 安川 泰樹
- *1B08 大腿骨転子部骨折における髓内釘型インプラントと小径スクリュー併用による内固定への影響
○田中 啓太 (新工大), 笹川 圭右, 尾田 雅文, 前原 孝 (香川労災病院), 原 利昭 (新工大), 櫻井 航太
- *1B09 膝関節で生じる相対滑り量の推定
○中原 大輔 (新潟大), 小林 公一, 坂本 信, 田邊 裕治
- *1B10 講演取り消し
- *1B11 二方向スロットラジオグラフィと三次元骨形状モデルを用いた自動イメージマッチング法の開発
○岡庭 大祐 (新潟大), 中原 大輔, 小林 公一, 坂本 信, 田邊 裕治
- *1B12 近赤外蛍光色素を用いた咽頭腔残留食物の非侵襲検出法の開発:食肉を用いた予備実験
○鈴木 崇弘 (電通大), 山田 幸生, 丹羽 治樹, 牧 昌次郎, 北田 昇雄, 齊藤 亮平, 小池 卓二, 西村 吾朗 (北大), 道脇 幸博 (武蔵野赤十字病院)
- *1B13 てんかん波冷却抑制がてんかん焦点及びその周辺部位の周波数特性へ及ぼす影響
○熊野 沙耶 (山口大), 上原 賢祐, 宮後 健太郎, 齊藤 俊
- *1B14 周期的な床面動揺に対する姿勢調節特性
○黒田 明拓 (芝浦工大/国立障害者リハビリテーションセンター研), 愛知 諒 (国立障害者リハビリテーションセンター研), 山本 紳一郎 (芝浦工大), 河島 則天 (国立障害者リハビリテーションセンター研)

1B 臨床バイオメカニクス

- *1B01 T1-S2 多椎体有限要素モデルの大規模解析に基づく脊椎固定術の緩み評価
○原 朋広 (龍谷大), 田原 大輔, 辻上 哲也, 出村 諭 (金沢大), 村上 英樹
- *1B02 有限要素法による全人工股関節置換術後の大腿骨再構築解析
○高橋 峻 (新潟大), プラムディタ ジョナス, 田邊 裕治, 木村 晶理 (日産玉川病院), 松原 正明
- 1B03 骨リモデリング数理モデルの生物学的構築と理論的評価
○金 英寛 (東大), 亀尾 佳貴 (京大), 田中 栄 (東大), 安達 泰治

- *1B15 有機強誘電体を用いたカテーテル型触覚センサによる血管モデルの測定
○ 山本 雅樹 (九工大), 高嶋 一登, 竹中 慎 (香川産技セ), 堀江 聡 (神戸大), 石田 謙司
- *1B16 画像処理を用いた線状柔軟物体の接触力推定 (血管内治療への応用)
○ 佐々木 拓真 (九工大), 高嶋 一登, 林田 典大
- *1B17 2色低コヒーレンス光干渉計を用いた含水率と血流速の in vivo マイクロ断層可視化システムの基礎的検討
○ 楠本 修也 (阪市大), 古川 大介, 佐伯 壮一, 原 祐輔, 青木 晋 (東光高岳), 伊藤 高文, 西野 佳昭
- *1B18 出後から 6 か月まで新生児外耳道壁の動的特性変化
○ カンカー ナッティカーン (鹿児島大), 村越 道生, 濱西 伸治 (仙台大), 和田 仁 (東北文化学園大)
- *1B19 聴力損失と歪成分耳音響放射 (DPOAEs) の関係: ヒト蝸牛有限要素モデルを用いたシミュレーション
○ 李 信英 (電通大), 小池 卓二
- *1B20 二音抑制時の基板振動挙動解析
○ 水戸 健太 (電通大), 李 信英, 小池 卓二

1C 筋骨格系のバイオメカニクス

- *1C01 示指と拇指のつまみ回転動作における指先力特性解析
○ 西村 啓人 (同志社大), 積際 徹, 横川 隆一
- *1C02 示指・拇指によるつまみ回転操作時の指先力特性
○ 藤田 咲良 (同志社大), 積際 徹, 横川 隆一
- *1C03 空気圧人工筋を用いた免荷式歩行訓練システムの開発 ~ 免荷装置による歩行姿勢制御と評価 ~
○ 滝口 理一 (芝浦工大), Tran Van Thuc, Dao Quy Thinh, 川上 拓真, 飯村 仁一, 萩原 杜子, 柴田 芳幸 (都立産技高専), 山本 紳一郎 (芝浦工大)
- *1C04 空気圧人工筋を用いた免荷式歩行訓練システムの開発 ~ リアルタイム計測制御系の構築 ~
○ 飯村 仁一 (芝浦工大), 川上 拓真, 滝口 理一, 萩原 杜子, 柴田 芳幸 (都立産技高専), 山本 紳一郎 (芝浦工大)

- *1C05 空気圧人工筋を用いた免荷式歩行訓練システムの開発 ~ 動力付下肢装具を用いた関節トルクの制御 ~
○ 萩原 杜子 (芝浦工大), Dao Quy Thinh, Tran Van Thuc, 川上 拓真, 飯村 仁一, 滝口 理一, 柴田 芳幸 (都立産技高専), 山本 紳一郎 (芝浦工大)
- *1C06 歩行支援機器による歩行運動と歩容に関する研究
○ 中本 沙良 (同志社大), 積際 徹, 横川 隆一
- *1C07 知覚できない床面傾斜が立位姿勢制御に及ぼす影響
○ 小川 翔 (芝浦工大), Mohd Ramli Nur Fatin Fatina, 山本 紳一郎
- *1C08 拮抗筋駆動型電気静油圧アクチュエータのメカニズムと制御
○ 玉本 拓巳 (富山県大), 大島 徹, 東原 孝典, 小柳 健一, 増田 寛之, 本吉 達郎, 澤井 圭
- *1C09 つまみ回転操作時における示指/拇指の指先力・指姿勢に関する研究
○ 平田 樹 (同志社大), 積際 徹, 横川 隆一
- *1C10 示指・拇指によるつまみ回転操作時の運動特性
○ 米澤 潤平 (同志社大), 積際 徹, 横川 隆一
- *1C11 嚙下筋骨格モデルを用いた異なる食塊による筋活動の変化の推定
○ 占部 麻里子 (東理大), 菊地 貴博 (武蔵野赤十字病院), 道脇 幸博, 小池 卓二 (電通大), 橋本 卓弥 (東理大)
- *1C12 頸椎運動のシミュレーション解析
○ 須田 拓也 (宇都宮大), 嶋脇 聡, 中林 正隆
- *1C13 骨粗鬆症に起因する続発性圧迫骨折の有限要素解析
○ 小屋 祐希 (九大), 東藤 貢, 米澤 郁穂 (順大)
- *1C14 骨代謝・リモデリングにおける in silico 実験系の確立
○ 宮 雄貴 (京大), 亀尾 佳貴, 中島 友紀 (東京医科歯科大), 安達 泰治 (京大)
- 1C15 クリープ負荷作用後の皮質骨の力学的挙動
○ 山本 衛 (近畿大), 川村 勇樹, 西本 将也
- *1C16 スプリット・ホプキンソン棒法による牛関節軟骨 - 海綿骨層状組織の動的圧縮特性の評価
○ 田中 智之 (名工大), 西田 政弘, 東藤 貢 (九大)

- *1C17 ウシ大腿骨頸部・近位骨幹端における骨梁弾性率
○山田 悟史(北大), 深沢 光一(北大), 東藤 正浩(北大), 但野 茂(函館高専)
- *1C18 皮質骨-海綿骨構造における骨梁弾性率
○長尾 春奈(北大), 山田 悟史(北大), 東藤 正浩, 但野 茂(函館高専)
- *1C19 CTおよびMRIに基づく膝関節モデルを用いた膝外反角度変化の影響
○大澤 恭子(福岡大), 森山 茂章, 前山 彰, 萩尾 友宣, 山本 卓明
- *1C20 関節軟骨のコラーゲン線維配向が二相性潤滑特性に及ぼす影響
○伊藤 慶(首都大), 橋本 直哉, 鎗光 清道, 藤江 裕道

1D インパクト・ スポーツバイオメカニクス

- 1D01 単軸引張を受けた筋線維束の動的引張挙動の予測
○田村 篤敬(鳥大), 本宮 潤一, 松本 健郎(名大)
- 1D02 繰り返し衝撃ひずみ負荷による神経軸索の耐性評価
○中橋 浩康(首都大), 白崎 祥多, 青村 茂, 及川 昌子, 角田 陽(東京高専), 松井 靖浩(交通研)
- 1D03 高次脳機能障害に至った交通頭部外傷症例の再現解析
○青村 茂(首都大), 今野 友恵, 中橋 浩康, 及川 昌子, 林 成人(神戸赤十字病院), 松井 靖浩(交通研)
- *1D04 センサ埋込型次世代頭部ダミーを用いた頭蓋内脳挙動の評価
○粟森 涉哉(東工大), 宮崎 祐介, 小ヶ口 晃(タカタ), 雨森 一朗, 吉井 勝司
- *1D05 実験的検証モデルを用いたヒト眼球損傷過程に関する数値解析
○Karimi Alireza(九大), 世良 俊博, 工藤 奨
- *1D06 交通事故に起因する腹部傷害と胸部傷害の関係解析
○黒瀬 寿和(日大), 坪井 昭典, 西本 哲也, 本村 友一(日本医科大学)
- *1D07 前面衝突解析による下肢傷害発生メカニズムに関する研究
○家入 保真(名大), 水野 幸治, 伊藤 大輔
- *1D08 講演取り消し

- *1D09 様々な衝突形態における拘束装置作動タイミングの乗員傷害への影響
○佐野 拓也(名大), 伊藤 大輔, 水野 幸治
- *1D10 FEM 解析による列車衝突事故時の着座姿勢が乗客の傷害に与える影響の評価
○榎並 祥太(鉄道総研), 中井 一馬, 沖野 友洋
- *1D11 A ピラー衝突における自転車用ヘルメットによる脳傷害軽減の検討
○野場 悠佑(名大), 伊藤 大輔, 水野 幸治
- *1D12 自転車競技選手のペダリング動作時における下肢筋群の筋活動に関する一考察
○藤田 雅也(同志社大), 積際 徹, 横川 隆一
- *1D13 表面筋電位・踏力計測に基づくペダリング動作解析システムの評価
○阿部 直也(同志社大), 積際 徹, 横川 隆一
- *1D14 ブリクラッシュ時の筋活動を考慮した自動車乗員ファセットモデルの開発
○齋藤 侑樹(新大), プラムディタ ジョナス, 田邊 裕治
- 1D15 コンタクトスポーツにおける脳震盪発症リスク推定システムの構築
○張 月琳(青学大), 米山 聡, 中橋 浩康(首都大), 青村 茂
- 1D16 スノーボード用装具の開発
○中西 義孝(熊本大), 笹川 友彦(熊本総合リハビリテーション学院), 中島 雄太(熊本大)

1E フロンティアバイオメカニクス I

- *1E01 脳脊髄液の流れを模擬した簡易 MRI フローファントムの試作
細谷 和範(津山高専), ○石原 徹, 竹内 一裕(岡山医療センター), 小野 敦(川崎医療福祉大), 橋口 雄助(岡山光生病院), 上原 笙汰(津山高専)
- *1E02 Time SLIP MRI を用いた攪拌槽内流動の可視化
○上原 笙汰(津山高専), 細谷 和範, 石原 徹, 小野 敦(川崎医療福祉大), 竹内 一裕(岡山医療センター), 橋口 雄助(岡山光生病院)
- *1E03 成虫原基における成長する上皮組織の折り畳み形成シミュレーション
○立尾 樹(京大), 井上 康博, 安達 泰治

- *1E04 機器操作に伴うバックラッシュが操作性ならびに脳賦活・筋電位に与える影響
○ 杉浦 和恵 (同志社大), 積際 徹, 横川 隆一
- *1E05 協調運搬作業における人どうしの相互作用が脳活動へ及ぼす影響
○ 中島 詩惟 (同志社大), 積際 徹, 横川 隆一
- *1E06 指の形状および皮膚材料特性が触覚に及ぼす影響解析
○ 濱崎 透 (豊田中研), 山口 喬弘, 中平 祐子, 岩本 正実
- *1E07 握り心地評価のための手部有限要素モデルの開発
○ 有本 亮輔 (新潟大), 伊藤 雅人 (パナソニック), 穂刈 一樹 (新潟大), プラムディタ ジョナス, 野田 聡 (パナソニック), 田邊 裕治 (新潟大)
- *1E08 角層の力学特性評価のための三角孔板押付けによる二層モデルの構造推定
○ 川上 大貴 (名工大), 村瀬 晃平 (名大), 杉田 修啓 (名工大), 松本 健郎 (名大)
- 1E09 細胞の低温保存における板状材料を利用した薄膜水による障害低減効果
○ 氏平 政伸 (北里大), 秦 菜津美, 松下 奈央, 酒井 利奈, 吉田 和弘
- *1E10 アクチンフィラメントによる分子混み合い環境下における分子の異常拡散の解析
○ 松田 惇志 (京大), 井上 康博, 安達 泰治

1F 循環器・
呼吸器系のバイオメカニクス I

- 1F01 血球運動の計算バイオメカニクス
○ 坪田 健一 (千葉大)
- *1F02 非ニュートン性が微小血管内の赤血球流れに与える影響に関する数値解析
○ 設楽 和宏 (横国大), 百武 徹
- *1F03 赤血球の粘弾性に応じた微小管網内血流の計算機シミュレーション
○ 金井 陵真 (千葉大), 坪田 健一
- *1F04 微小循環内の血球流れ下における細胞接着の数値解析
○ 武石 直樹 (阪大), 伊井 仁志, 和田 成生
- *1F05 細胞膜の粘弾性が赤血球の変形運動に与える影響
○ 野崎 雄太 (千葉大), 坪田 健一

- *1F06 複雑変形中の赤血球付近における物質輸送の数値解析
○ ニックス ステファニー (秋田県大), 藤原 航, 石本 志高
- *1F07 マイクロチャンネル内における血球の流動特性に関する研究
○ 山本 稿 (横国大), 不破 正裕, 百武 徹
- *1F08 微小流路網における赤血球運動の in vitro 計測
○ 小玉 裕八 (千葉大), 萩原 里香, 坪田 健一
- *1F09 マイクロ流路を用いた赤血球が血流内物質拡散に与える影響の評価
○ 野口 真之介 (京大), 辰巳 朗, 巽 和也, 栗山 怜子, 中部 主敬
- *1F10 浸透圧差によるヒト赤血球の溶血挙動 - 吸光光度法を利用したヘモグロビン浸出挙動可視化の検討 -
○ 大友 涼子 (関大), 森田 彰仁, 板東 潔
- *1F11 シースフロー型マイクロチャンネルによる赤血球変形能の定量評価 (毛細血管内の赤血球懸濁液の粘度と形状回復時定数の関係)
○ 乾 智幸 (関大), 田地川 勉, 池本 敏行 (阪医大), 武内 徹
- *1F12 埋め込み境界法によるステント形状の改良に向けた血球の付着を伴う流体解析
○ 保坂 衛 (東海大), 永田 貴之 (東北大), 高橋 俊 (東海大), 福田 紘大
- *1F13 未破裂脳動脈瘤治療用多孔薄膜カバードステントの治療性能の流体力学的評価
○ 轟田 篤 (関大), 田地川 勉, 中山 泰秀 (国循研), 巽 英介 (国循研)
- 1F14 脳動脈瘤スクリーニングに対する支援ツール
○ 深作 和明 (理研/碑文谷病院脳神経外科), 横田 秀夫 (理研)
- *1F15 血管内治療デバイス評価用チューブタイプ圧力分布センサの開発
○ 森脇 健司 (弘前大), 藤崎 和弘, 笹川 和彦
- *1F16 血管の二光子顕微鏡下全周観察装置の開発と内圧負荷時コラーゲン線維観察への適用
○ 加藤 雅也 (名工大), 杉田 修啓
- *1F17 2次元超音波計測融合血流解析により再現された血流場の可視化に関する研究
○ 原田 大輔 (東北大), 早瀬 敏幸, 宮内 優, 井上 浩介
- *1F18 造影剤注入シミュレーションによる個別血管モデルでの血管造影効果の評価
○ 菊政 一樹 (阪大), 伊井 仁志, 和田 成生

*1F19 外圧負荷血管径制御を用いた定量せん断応力負荷による FMD 検査の短時間化
○川口 智弘(名工大), 杉田 修啓, 益田 博之(ユネクス), 松本 健郎(名大)

*1F20 手首拍動流モデルを用いた脈波計測システムの評価(計測波形と血管変形の関係)
○坪井 達哉(東北大), 白井 敦

1G ナノ・マイクロバイオ工学

*1G01 サイトカイン分析用高感度バイオセンサの流路設計
○榮村 樹志(信大), 山口 昌樹

*1G02 生体組織計測のためのマイクロ環境センサの開発
○秋田 祐甫(名大), 益田 泰輔, 丸山 央峰, 新井 史人

*1G03 単分子計測を可能にする新規グラフェンナノポアセンサの開発
○王 海東(九大), 福永 鷹信, 藏田 耕作, 高松 洋

1G04 周期的な圧力変動下での脂質殻ナノバブルの構造変化の分子シミュレーション
○越山 顕一郎(阪大), 和田 成生

*1G05 金ナノピラーと SAM を用いた等間隔でのダイニンの配置
○大庭 将太郎(京大), 金子 泰洸ポール, 小寺 秀俊, 新宅 博文, 横川 隆司

*1G06 Aqueous Two-Phase System(ATPS) による異種モータタンパク質のパターニングとその評価
○中川 倫宏(京大), 大原 駿平, 小寺 秀俊, 新宅 博文, 横川 隆司

*1G07 二成分脂質ナノリポソーム形成に関する分子動力学シミュレーション
○種子尾 将希(阪大), 越山 顕一郎, 重松 大輝, 和田 成生

*1G08 混合脂質二重膜中の孔側壁における分子分配と線張力: 分子動力学シミュレーション
○重松 大輝(阪大), 越山 顕一郎, 和田 成生

*1G09 流体振動によるマイクロカプセルの推進機構の開発
○森田 崇(東北大), 大森 俊宏, 今井 陽介, 石川 拓司

*1G10 マイクロ流路を用いた血流の衝突と血小板凝集の関係性に関する研究
○横山 孝太(早大), 八木 高伸(早大/EBM), 篠崎 駿(早大), 梅津 光生

*1G11 誘電泳動力によるマイクロ流路内流れにおける粒子の間隔と同期制御
○野間 淳志(京大), 榎坂 武彦, 巽 和也, 栗山 怜子, 中部 主敬

1G12 Creek-Gap 型電極を用いた細胞の誘電泳動特性の評価方法
○多田 茂(防衛大), 逢見 優衣, 江口 正徳(ファジィ研), 塚本 哲(防衛大)

*1G13 光合成運動微生物を用いた持続的回転装置の研究開発
○恩村 友太(宇部高専), 藤田 和孝, 三留 規誉, 島袋 勝弥, 若林 憲一(東工大), 植木 紀子

*1G14 細胞接着を制限したメッシュ構造基板による mES 細胞の自己組織化誘導
○安藤 悠太(京大), オケヨ ケネディ, 安達 泰治

*1G15 Differentiation control of mesenchymal stem cells on nanoscale check-patterned surface
○陳 滋宇(東大), 石橋 直也, Montagne Kevin, 牛田 多加志, 古川 克子

*1G16 脳の発生段階を模擬した脳血管新生モデルの検討
○樋口 拓哉(慶大), 上森 寛元, 市川 瑞紀, 須藤 亮

*1G17 血管内皮細胞と神経幹細胞の共培養システムの開発
○河野 沙紀(京大), オケヨ ケネディ, 安達 泰治

*1G18 メッシュ構造基板上で作製した筋芽細胞シートの細胞配向性
○木部 善清(京大), オケヨ ケネディ, 安達 泰治

*1G19 細胞治療のための先鋭電極近傍局所電場を用いた選択的細胞選別と細胞内物質導入の統合手法
○前島 達(首都大), 小原 弘道

1G20 レクチンチップによる血中腫がん細胞の高効率分離
○益田 泰輔(名大), 館野 浩章(産総研), Lei Wu(名大), Arifin Izzuddin, 新井 史人

1H 人工臓器・医療デバイス・バイオマテリアル I

1H01 空気圧駆動式補助人工心臓用ポータブルドライバの開発
○築谷 朋典(国循), 住倉 博仁(東電大), 本間 章彦, 大沼 健太郎(桐横大), 小嶋 孝一(イワキ), 巽 英介(国循)

- *1H02 軸流補助人工心臓の血液適合性に関する解析および実験研究
○太田 雅人(神戸大), 足立 秀昭, 丸山 修(産総研), 山家 智之(東北大), 西田 正浩(産総研), 山根 隆志(神戸大)
- *1H03 FEM による圧電材料を用いた補助人工心臓開発のためのポンプ形状の最適化手法の確立
○山之内 優志(東海大), Mani Ganesh Kumar, 槌谷 和義
- *1H04 インペラ変位による流体力増大を考慮した磁気浮上遠心血液ポンプ内ポリユート形状の検討
○信太 宗也(茨城大), 増澤 徹, 長 真啓
- *1H05 モノピポット遠心血液ポンプにおけるインペラの流路の断面積および本数がポンプ特性に与える影響の検討
○後藤 大輝(横国大), 西田 正浩(産総研), 小阪 亮, 迫田 大輔, 丸山 修, 山本 好宏(泉工医科工業), 桑名 克之, 百武 徹(横国大)
- 1H06 モノピポット遠心血液ポンプの諸特性に対する試作方法の影響
○西田 正浩(産総研), 後藤 大輝(横国大), 迫田 大輔(産総研), 小阪 亮, 丸山 修, 百武 徹(横国大), 山本 好宏(泉工医科工業), 桑名 克之, 山根 隆志(神戸大)
- *1H07 血液透析における VA 流れに関する実験的研究
○中村 祐土(横国大), 小椋 長征, 百武 徹
- *1H08 コネクタ先端の形状がチューブとの接合部での局所流れと血栓形成に及ぼす影響
○青山 祐介(早大), 松橋 祐輝, 膠島 啓, 熊谷 直紀, 頼 卓然, 保延 慶紀, 梅津 光生, 岩崎 清隆
- 1H09 高せん断応力が血液凝固反応抑制に及ぼすメカニズム
○丸山 修(産総研), 川上 滉貴(東理大), 村重 智崇, 迫田 大輔(産総研), 小阪 亮, 西田 正浩, 山根 隆志
- *1H10 気泡メスによる血管閉塞治療のための基礎実験
○松村 大輔(九大), 山西 陽子, 王 英泰(兵庫県立尼崎総合医療センター), 森泉 康裕(ベックス)
- *1H11 機械的血栓除去デバイスの血栓回収性能を検証するための血栓モデルの作製
○頼 卓然(早大), 松橋 祐輝, 膠島 啓, 青山 祐介, 熊谷 直紀, 保延 慶紀, 梅津 光生, 石井 暁(京大), 岩崎 清隆(早大)
- *1H12 機械的血栓除去デバイスの回収速度が血栓回収性能に及ぼす影響の検討
○膠島 啓(早大), 松橋 祐輝, 青山 祐介, 熊谷 直紀, 保延 慶紀, 頼 卓然, 梅津 光生, 石井 暁(京大), 岩崎 清隆(早大)
- *1H13 流体力学的作用を用いた血管内遊泳マイクロ医療デバイスに関する基礎検討
○伊庭 洋貴(首都大), 小原 弘道
- *1H14 オンチップ血管網における剪断応力知覚による血管新生の評価
○寺岡 佑佳子(京大), 中山 雅宗, 梨本 裕司, 中益 朗子(九大), 花田 三四郎(熊本大), 有馬 勇一郎, 鳥澤 勇介(京大), 新宅 博文, 小寺 秀俊, 西山 功一(熊本大), 三浦 岳(九大)
- 1H15 プラスチック製医療機器を破損する薬剤成分の網羅的探索
○迫田 秀行(国立衛研), 相澤 雅美, 比留 間 瞳, 中岡 竜介, 宮島 敦子, 配島 由二
- *1H16 温度刺激に対する高分子の相転移特性を用いたナノ粒子の薬剤放出制御
○脇本 卓磨(名大), 森田 康之, 徳 悠葵, 巨 陽
- *1H17 生分解性樹脂の造形方法の違いによる強度特性の評価
○鈴木 美保(愛工大), 武田 亘平, 山田 章
- *1H18 超音波造影で視認可能な生体由来材料用マーカーの作製
○鈴木 夕稀(成蹊大), 木村 成輝, 橋本 良秀(東京医科歯科大), 船本 誠一, 大家 溪(成蹊大), 岸田 晶夫(東京医科歯科大), 中野 武雄(成蹊大)
- *1H19 反応性スパッタで製膜したチタン酸化物薄膜の組成比が生体適合性に及ぼす影響
○吉澤 慶祐(成蹊大), 竹内 将人, 北条 健太(東海大), 細谷 和輝, 岩森 暁, 大家 溪(成蹊大), 中野 武雄
- *1H20 チタン合金-樹脂複合材の応力解析に向けた接着強度評価
○松本 征次朗(福岡大), 大澤 恭子, 森 秀幸, 森山 茂章

1I バイオミメティクス

- *1I01 ユーグレナのペリクルを規範とした可変形状格子構造をもつ流体内推進機構
中林 正隆(宇都宮大), ○伊藤 伸宏, 嶋 脇 聡
- *1I02 粘弾性を持つ各種流体中における腋毛螺旋模型の推進力特性
○田島 和哉(千葉大), 三神 史彦

- *1I03 流体力学的相互作用による繊毛運動の同期現象の数値解析
○ 伊藤 宏晃 (東北大), 大森 俊宏, 石川 拓司
- *1I04 各種濃度勾配による好中球運動とその推進機構解明
○ 伊藤 誠 (九工大), 玉川 雅章
- *1I05 コクサギの種子射出運動の有限要素解析による検討
○ 寺尾 康太郎 (金沢大), 坂本 二郎, 茅原 崇徳
- *1I06 生物の柔軟翼を規範としたロバストな風車の創製
○ 吉永 悠真 (千葉大), 中田 敏是, 池田 旭彰, 藤井 武夫 (テラル), 劉 浩
- 1I07 魚群が作り出す噴流にヒントを得た団扇の試作
安藤 祥汰 (津山高専), ○ 細谷 和範
- *1I08 トンボの翅における生物学的構造と流体力学的機能の関係性の研究
○ 大森 瑠奈 (秋田県大), 石本 志高, Nix Stephanie
- *1I09 羽ばたき機構の柔軟性が羽ばたき翼のロバスト性に及ぼす影響
○ 上山 浩平 (千葉大), 小泉 咲人, 中田 敏是, 劉 浩
- *1I10 柔軟胴体機構を用いた生物規範型羽ばたきロボットの受動的振動抑制
○ 秋山 和樹 (千葉大), 望月 優作, 中田 敏是, 劉 浩
- *1I11 ATP 溶液とその上に張られたパラフィンフィルムを用いた蚊の穿孔動作および溶液吸引動作の観察
○ 北田 博之 (関大), 森 大樹, 山下 正樹, 青柳 誠司, 高橋 智一, 鈴木 昌人, 山本 峻己, 引土 知幸 (大日本除虫菊), 川尻 由美, 中山 幸治, 細見 亮太 (関大)
- *1I12 2.5次元構造を有する昆虫規範型微小飛行体の試作
○ 高木 方勝 (九工大) 石原 大輔 大平 直人 村上 直 堀江 知義
- *1I13 胴体の折れ曲がりを用いた生物規範型羽ばたきロボットの能動的姿勢制御
○ 望月 優作 (千葉大), 秋山 和樹, 中田 敏是, 劉 浩
- *1I14 実験動物の血管に対するマイクロニードルの穿刺・吸血性能の検討
○ 山田 雅大 (関大), 高橋 智一, 鈴木 昌人, 青柳 誠司, 細見 亮太, 福永 健治, 歌大介 (富山大), 高澤 知規 (群馬大)

- *1I15 有精卵の血管を用いた蚊の口針とマイクロニードルの穿刺性能の評価
○ 奥田 健人 (関大), 山本 峻己, 山田 雅大, 高橋 智一, 鈴木 昌人, 青柳 誠司, 福永 健治, 細見 亮太, 高澤 智規 (群馬大), 歌大介 (富山大), 川尻 由美 (大日本除虫菊)
- *1I16 遊泳する魚の視界を模倣した運動立体視手法の検討
細谷 和範 (津山高専), ○ 行本 航太
- *1I17 マイクロ加工による材料表面特性の改善
○ 安部 鷹矢 (熊本大), 馬場 貴司, 柴田 司真, 中島 雄太, 日垣 秀彦 (九産大), 中西 義孝 (熊本大)
- *1I18 浸透深度の異なる2波長を用いた生体模擬試料深さ方向の水分量分布計測
○ 石田 翔平 (首都大), 角田 直人
- *1I19 ヒト触感に適した素材スクリーニングのための物性多元分析
○ 内島 一哉 (京工繊大), 佐久間 淳, 永井 明日香, 山口 陽大

■ 12月15日(金) ■

司会：横川 隆司 (京大)

フラッシュプレゼンテーション
全員 13:00-13:40

ディスカッション
奇数番号 13:40-14:10
偶数番号 14:10-14:40

2A 細胞バイオメカニクス・メカノバイオリジー II

- 2A01 炎症性刺激に対する腔細胞の遺伝子発現と細胞内張力の関係
○ 前田 英次郎 (名大), 松本 健郎
- *2A02 遺伝子変異に伴う細胞収縮力の変化の検出
○ 福田 翔太 (阪大), 松井 翼, 福島 修一郎, 出口 真次
- *2A03 ゲル上骨芽細胞様細胞の能動的配向における細胞内張力の役割
○ 石川 敬一 (京大), 須長 純子, 亀尾 佳貴, 安達 泰治

- 2A04 ストレッチおよびストレッチリリースに伴う骨芽細胞内カルシウム濃度変動の観察
○ 佐藤 克也 (徳島大), 山本 蒼馬, 中原 佐, 南 和幸, 藤澤 正一郎
- *2A05 培養骨芽細胞のカルシウム応答に対する焦点接着斑での繰り返しひずみの影響
○ 永井 幸汰 (横浜国大), 白石 俊彦
- *2A06 伸展保持および繰り返し伸縮に対する骨芽細胞カルシウム応答の違い
○ 安井 龍太 (徳島大), 中原 佐, 南 和幸, 藤澤 正一郎, 佐藤 克也
- *2A07 往復せん断流れ場におけるマウス単離骨細胞の一酸化窒素産生挙動解析
○ 芦谷 遼太郎 (京大), 須長 純子, 安達 泰治
- *2A08 未成熟関節における周期的静水圧の影響
○ 浅野 秋雄 (東大), 牛田 多加志, 古川 克子
- *2A09 多孔質骨梁中の流れによる骨細胞突起変形シミュレーション
○ 小笹 正裕 (京大), 亀尾 佳貴, 武石 直樹 (阪大), 安達 泰治 (京大)
- *2A10 微小櫛形電極を利用した生体ファントムの非熱的不可逆エレクトロポレーション
○ 太田 冬里 (九大), 中島 彬, 藏田 耕作, 高松 洋
- *2A11 機械的振動が培養軟骨細胞に及ぼす影響
○ 野澤 智晶 (横浜国大), 白石 俊彦
- *2A12 培養軟骨細胞による組織形成に対する円筒接触による力学負荷の影響
○ 岸 幸直 (九大), 澤江 義則, 有浦 秀昭, 福田 圭祐, 森田 健敬, 山口 哲生
- 2A13 軟骨前駆細胞における過大静水圧刺激によるマイクロRNA miR-155の変動の検討
○ モンターニュ ケヴィン (東大), 古川 克子, 牛田 多加志
- *2A14 自発的な細胞運動において細胞形状極性が運動方向決定に及ぼす影響に関する研究
○ 中田 賢 (千葉大), 瀧上 颯太, 村上 直英, 菅原 路子
- *2A15 細胞外基質が不均質な glioblastoma 細胞集団の浸潤形態に与える影響
○ 長南 友太 (慶大), 大田和 知輝, 須藤 亮
- *2A16 悪性黒色腫の生体外浸潤モデルの構築と力学的刺激の影響
○ 森倉 峻 (慶大), 宮田 昌悟
- 2A17 高密度の細菌懸濁液における微粒子の運動と細菌の集団運動との関係
○ 中井 唱 (鳥取大), 後藤 知伸
- 2A18 細胞外基質の異方性が上皮細胞の集団遊走に与える影響
○ マザラン マズリ (北大), マ メイ, シン ジェニファー (KAIST), 大橋 俊朗 (北大)
- *2A19 コラーゲンゲルの微視的構造が細胞遊走に与える影響
○ 高藤 駿介 (阪大), 福島 修一郎, 松井 翼, 出口 真次

2B 細胞バイオメカニクス・メカノバイオロジー III

- 2B01 場の膨張に伴う多細胞集団の移動の数理的解析
○ 小山 宏史 (基生研), 藤森 俊彦
- *2B02 器官形成における組織間の力学フィードバック機構の発見
○ 奥田 覚 (理研), 永樂 元次 (京大)
- *2B03 データ同化による上皮細胞集団動的システム解析
○ 丸本 萌 (阪府大), 白石 大和, 萩原 将也
- 2B04 昆虫の翅外形多様性に関する力学モデル
○ 石本 志高 (秋田県大), 杉村 薫 (京大)
- *2B05 骨再構築則を用いた低解像度 CT-based 骨密度に対応する実骨海綿骨の構造予測
○ 内賀嶋 勇紀 (龍谷大), 田原 大輔, 辻上 哲也
- *2B06 ヒト脳動脈瘤の発症メカニズム解明に向けた脳血管分岐部内腔における三次元内膜肥厚分布解析
○ 王 心寧 (早大), 須藤 健太, 白井 一晃, 亀岡 洋一郎, 八木 高伸 (早大/EBM), 川村 公一 (早大), 梅津 光生
- *2B07 マイクロデバイスを用いた伸展負荷時の肺胞透過率測定
○ 國富 雅貴 (九大), 万田 周一郎, 世良 俊博, 工藤 奨
- *2B08 細胞組織三次元培養における定量計測プラットフォームの構築
○ 野畑 李奈 (阪府大), 川原 知洋 (九工大), 萩原 将也 (阪府大)
- 2B09 細胞初期化に向けた電界集中型細胞融合による細胞核交換の確立
○ 岡野定 雅弘 (日立), オケヨ オモンディ (京大), 半澤 宏子 (日立), 武田 志津, 鷲津 正夫 (東大)

- *2B10 膜貫通型タンパク質の固有振動解析
○山本 翔太 (横国大), 森下 信
- *2B11 静水圧負荷が軟骨細胞の DNA 損傷に及ぼす影響に関する検討
○牧 功一郎 (東大), 古川 克子, 牛田 多加志
- *2B12 マイクロピラー基板を用いた核の変形・拘束による核内 DNA 凝集操作に関する研究～細胞周期・紫外線耐性に与える影響～
○佐川 千秋 (茨城大), 長山 和亮 (茨城大)
- 2B13 アフィニティタグ標識された遺伝子組換え内耳モータータンパク質の CHO 発現システムの構築
○村越 道生 (鹿児島大), 和田 仁 (東北化学園大)
- 2B14 間葉系幹細胞の分化過程における分化マーカー遺伝子の空間配置の定量解析
○三好 洋美 (首都大)
- *2B15 焦点接着斑の動的構造に関する研究
○徳永 昌也 (阪大), 松井 翼, 福島 修一郎, 出口 真次
- *2B16 形成初期における細胞接着分子構造体のナノ引張特性
○仲尾 信彦 (京大), 牧 功一郎 (東大), 安達 泰治 (京大)
- *2B17 β -カテニンに着目した機械的振動による培養骨芽細胞の増殖促進メカニズムの検討
○西島 彰利 (横浜国大), 白石 俊彦
- *2B18 細胞基質構成分子間の力測定
○吉本 昂平 (阪大), 出口 真次, 松井 翼, 福島 修一郎
- *2B19 原子間力顕微鏡を用いたコラーゲン原線維の力学的性質の計測 (探針の押込速度の影響)
○岸本 雄大 (立命館大), 山本 憲隆
- 2C 筋骨格系・臨床バイオメカニクス
- *2C01 セメントレス人工股関節寛骨臼側シェルのデザインの違いによる固定性の評価
○小島 千裕 (北里大), 酒井 利奈, 吉田 和弘, 福島 健介, 中野 雅也, 馬淵 清資, 氏平 政伸
- *2C02 有限要素解析を用いた人工股関節のステム形状の検討
○真鍋 隆寛 (兵庫県立大), 比嘉 昌, 大西洋輝
- 2C03 人工股関節材料合金の不動態膜損傷に対する摩擦ストロークの影響
○吉田 和弘 (北里大), 松沢 翔平, 本名 美佳, 馬淵 清資, 酒井 利奈, 氏平 政伸
- *2C04 後方支持型人工膝関節におけるポスト破損のリスク評価
○中野 雅也 (北里大), 酒井 利奈, 小島 千裕, 吉田 和弘, 馬淵 清資, 氏平 政伸
- *2C05 生体内における膝関節回旋運動時の動態解析
○白石 善孝 (愛媛大), 日野 和典, 西松 和穂, 忽那 辰彦, 渡森 一光, 石丸 泰光, 三浦 裕正, 池部 怜 (北九州高専), 王 亦峰 (九産大), 日垣 秀彦
- 2C06 過大応力負荷に対する関節軟骨の応答
○黄 文敬 (東大), Warner Mia (Clemson Univ), 佐々木 光 (東大), 古川 克子, 牛田 多加志
- *2C07 仮想的歩行モデルによる歩行訓練手法の提案
○浅野 秀光 (富山県大), 大島 徹, 玉本 拓巳, 東原 孝典, 小柳 健一, 増田 寛之, 本吉 達郎, 澤井 圭
- *2C08 下肢の平行リンク機能とロッカー機能による歩行モデルの提案
○蛸崎 雅佳 (富山県大), 大島 徹, 玉本 拓巳, 東原 孝典, 小柳 健一, 増田 寛之, 本吉 達郎, 澤井 圭
- *2C09 講演取り消し
- *2C10 義足足部の動的 Rollover 特性計測に基づく膝関節力学特性評価
吉田 晴行 (大阪電通大), ○松竹 祐斗, 森本 正治, 林 光太郎
- *2C11 褥瘡予防エアマットレスの数値計算による力学的評価とその特性の把握
○今田 拓心 (金沢大), 坂本 二郎, 須臾 淳子, 茅原 崇徳
- 2C12 筋骨格系マルチスケールシミュレータの開発
○山村 直人 (東大), 野村 泰伸 (阪大), 高木 周 (東大)
- *2C13 指屈筋腱縫合術における非対称性 6-strands ペニントン縫合の強度評価
○宮本 知佳 (福岡工大), 宮地 頼太, 下戸 健, 石川 篤 (九産大), 日垣 秀彦, 見明 豪 (九大), 小園 直哉, 岡田 貴充
- *2C14 ヒト膝蓋腔の粘弾性特性と大腿四頭筋筋力の関係
○岡 嘉一 (立命館大), 山本 憲隆

- *2C15 臼蓋カップの擬似体液中でのゆるみ挙動
におよぼす負荷の影響
○ 箱崎 裕紀 (長岡技科大), 大塚 雄市, 宮
下 幸雄, 武藤 睦治
- *2C16 脊椎固定術の緩みリスク評価のための微
小変位・回転を許容する可動式ロッドの
モデリング
○ 辰己 琢郎 (龍谷大), 田原 大輔, 辻上
哲也, 藤井 衛之 (金沢大), 出村 愉, 村上
英樹
- *2C17 微振動刺激による骨アナボリック作用と
骨微小循環構築の関与
○ 川人 侑弥 (徳島大), 松本 健志
- 2C18 骨アパタイト・コラーゲンの微視的変形
とラマンシフトの関係
○ 東藤 正浩 (北大), 岡部 亮佑, 但野 茂
(函館高専)
- *2C19 ミクロ構造の異なる外科手術教育用模擬
骨材料のドリリング特性解析
○ 田原 大輔 (龍谷大), 豊野 将位, 辻上 哲
也, 岡野 仁夫 (ウェトラブ)

2D 健康・福祉工学

- *2D01 移動型免荷式歩行訓練システムの開発
○ 諫山 敦成 (芝浦工大), 山本 紳一郎
- *2D02 高機能靴を用いた歩行訓練システムに関
する研究
○ 横田 理樹 (奈良高専), 早川 泰弘, 前川
哲志
- *2D03 ベーシスベクトル法を用いた義足ソケッ
トの最適設計に関する研究
○ 高橋 弘樹 (金沢大), 坂本 二郎, 茅原
崇徳
- 2D04 閉リンク機構を持つ義足膝継手を用いた
大腿義足の運動解析
○ 内藤 尚 (金沢大), 谷本 龍馬, 野川 雅
道, 田中 志信
- *2D05 下肢筋への振動刺激が皮質脊髄路及び脊
髄反射回路に及ぼす影響
○ 小林 裕貴 (芝浦工大), 清水 悠功, 山本
紳一郎
- *2D06 足圧を用いた歩行状態推定法に関する研
究
鈴木 明宏 (一関高専), ○ 茂庭 優貴, 和賀
猛, 森 政男 (リーフ)
- *2D07 複数センサシステムを用いた動揺病セン
サの開発
鈴木 明宏 (一関高専), ○ 吉田 大成 (一
関高専), 岩淵 晴 (茨城大)

- *2D08 慣性センサを用いた手指運動計測システ
ムの開発
○ 北野 敬祐 (同志社大), 伊藤 彰人, 辻内
伸好, 和木田 茂 (テック技販)
- *2D09 上肢前方拳上動作のアシストスーツの開
発
○ 星谷 祐亮 (宇都宮大), 嶋脇 聡, 中林
正隆
- *2D10 呼気ガス分析によるアシストスーツの有
効性の検証
○ 吉田 康太郎 (法政大), 田中 直人, 泉田
祥吾, 石井 千春, 高見 京太
- 2D11 合理的配慮要望での意思表示を支援する
心拍情報を含む ICF-CY ポートフォリオ
○ 永森 正仁 (長岡技科大), 浅川 紘, 今井
健太, 保志野 柚菜, 塩野谷 明, 三宅 仁
- *2D12 広帯域音響センサを用いた嚙下音の計測
実験
○ 近井 学 (産総研), 関 喜一, 木村 健太,
遠藤 博史, 大森 信行 (長野県工技総合セ
ンター/産総研), 井野 秀一 (産総研)
- *2D13 オノマトペ表現と心拍を用いたストレス
評価の有用性
○ 藁谷 幹 (長岡技科大), 岡井 太志, 永森
正仁, 三宅 仁
- *2D14 画像会話を用いたストレス評価システ
ムの長期利用を目的とした改良
○ 岡井 太志 (長岡技科大), 永森 正仁, 三
宅 仁
- *2D15 地域在住高齢者の歩行機能と認知機能障
害との関連性
○ 高橋 謙一 (一関高専), 鈴木 明宏, 上
城 憲司 (西九州大), 井上 忠俊 (大野城市
デイサービス), 納戸 美佐子 (西南女学院
大), 中村 貴志 (福岡教育大)
- 2D16 手すりをを用いた高齢者起立動作の筋骨格
シミュレーション解析
○ 加藤 智久 (TOTO), 藤井 隆直, 中島 求
(東工大), 金高 弘恭 (東北大), 出江 紳一
- 2D17 高齢者の車いすからの移乗介助を目的と
する介助デバイスの開発
○ 水野 文雄 (東北工大), 相澤 望, 柏倉 裕
亮, 山口 隆美 (東北大)
- *2D18 片手操作用車椅子のロール方向における
座面角度と走行時の負担軽減に関する検
討
○ 矢野 裕史 (長岡技科大), 永森 正仁, 塩
野谷 明, 三宅 仁
- 2D19 円柱状突起を有するデバイスの形状がウ
レタンフォームマットレスの圧力分散測
定に及ぼす影響
○ 山田 宏 (九工大), 不破 康宏

2D20 支持面揺動時における立位姿勢に基づく減衰効果
○ 園部 元康 (高知工大), 芝田 京子, 井上 喜雄

2E フロンティアバイオメカニクス II

*2E01 脳・筋賦活解析に基づく操作機器使用時の操作性評価
○ 山本 洋介 (同志社大), 積際 徹, 横川 隆一

*2E02 手腕運動時の脳賦活・筋賦活に基づく操作性評価
○ 田中 懐 (同志社大), 積際 徹, 横川 隆一

*2E03 脳皮質形成における神経細胞運動の連続場モデリング
○ Guyot Yann (京大), 安達 泰治

*2E04 脳虚血後のグリア細胞の形状変化に関する in vivo 長期解析
○ 渡部 真子 (電通大), 須貸 拓馬, 蜂谷 亮太, 安部 貴人 (阪市立大), 畝川 美悠紀 (慶大), 鳥海 春樹, 富田 裕, 鈴木 則宏, 田 桑 弘之 (放医研), 菅野 巖, 正本 和人 (電通大)

*2E05 講演取り消し

*2E06 組織形態形成における細胞移動と組織変形の連成モデリング
○ 竹田 宏典 (京大), 亀尾 佳貴, 安達 泰治

*2E07 プロトフィブリル凝集モデルを用いたフィブリン凝集塊形成シミュレーション: 凝集塊の形態学的特徴の評価
○ 榎崎 凌伍 (阪大), 伊井 仁志, 武石 直樹, 越山 顕一郎, 重松 大輝, 和田 成生

2E08 骨細胞ネットワークを模倣した繰返し自己修復材料システム創製の試み
○ 田中 基嗣 (金沢工大), 中村 芳輝, 山形 壮史, 田村 香樹, 金原 勲

2E09 皮質骨精密切削面の微小硬さ分布測定に基づいた三次元力学構造モデリング
○ 藤崎 和弘 (弘前大), 山下 典理男 (理研), 横田 秀夫

*2E10 偏光分解 SHG (第 2 高調波発生光) 顕微鏡を用いたコラーゲン線維配向の評価
○ 坂上 卓也 (徳島大), 長谷 栄治 (スプリング 8), 小倉 有紀 (徳島大/資生堂), 南川 丈夫 (徳島大), 安井 武史

2F 循環器・呼吸器系のバイオメカニクス II

*2F01 微小循環における血球流動と酸素輸送の連成解析
○ 小林 純哉 (阪大), 伊井 仁志, 武石 直樹, 和田 成生

*2F02 胸部および腹部への圧迫状態が肺活量に及ぼす影響
○ 鈴木 基継 (日大), 西本 哲也, 本村 友一 (日本医大), 宇治橋 貞幸 (日本文理大)

*2F03 不均質構造を有する肺細葉数理モデルを用いた構造解析
○ 西本 圭佑 (阪大), 越山 顕一郎, 伊井 仁志, 和田 成生

*2F04 拡張収縮変形を伴う肺細葉モデル内の気流シミュレーション
○ 宮地 良昌 (千葉大), 稲垣 友梨, 世良 俊博 (九州大), 田中 学 (千葉大)

*2F05 肺実形状に基づいた肺葉内気道分岐モデルを用いた肺音分布の音響解析
○ 竹田 圭佑 (阪大), 吉永 司, 越山 顕一郎, 伊井 仁志, 和田 成生

*2F06 摩擦音発音の口腔実形状モデル及び単純形状モデルに発生する流れ場と音場の関係性
○ 吉永 司 (阪大), 野崎 一徳, 和田 成生

2F07 円周方向溝付管内振動流による炭酸ガスの有効拡散係数に及ぼす溝内容積の影響
○ 清水 昭博 (東京高専), 清水 優史 (東工大), 福島 吉之助 (東京高専)

*2F08 高速で振動する流路内の流れに関する研究
○ 河合 拓真 (阪大), 出口 真次

*2F09 間質への漏出を考慮した単純形状腫瘍血管モデルの 2 次元流体解析
○ 宮内 優 (東北大), 早瀬 敏幸

2F10 血管壁近傍血流場が内皮細胞損傷に与える流体力学的影響の解明 (斜流負荷実験における作動流体中の赤血球が内皮細胞のはく離に及ぼす影響)
○ 井上 浩介 (東北大), 早瀬 敏幸, 宮内 優

*2F11 マイクロチャンネル内血液流れ中の血小板模擬粒子の分布
○ 瀧ノ内 希陸 (関大), 佐々木 崇洋, 関 淳二, 板野 智昭, 関 眞佐子

*2F12 硬化赤血球サスペンション流れにおける血小板模擬粒子の断面内分布
○ 小野澤 天紀 (関大), 瀧ノ内 希陸, 佐々木 崇洋, 関 淳二, 板野 智昭, 関 眞佐子

- *2F13 血管内皮表面を模擬した PDMS 基板上における HL-60 細胞の挙動解析 (P-セレクチンの塗布による影響)
○ 荒井 俊貴 (東北大), 白井 敦, Rieu Jean-Paul (リオン第一大)
- *2F14 弁輪サイズの違いが動脈弁の弁機能におよぼす影響
○ 瀬古 隆広 (関大), 田地川 勉
- *2F15 ラット脳微小血管床における脳血流の時空間変動の解析
○ 栗原 唯花 (電通大), 須貸 拓馬, 正本 和人
- *2F16 腓骨アーケード動脈瘤の成因における血管形状の血行力学に与える影響の考察
○ 鈴木 裕二 (東大), 宮原 和洋, 小林 匡治, 保科 克行, 山本 創太 (芝浦工大), 大島 まり (東大)
- *2F17 フォンタン手術後の心房細動が全身血管系に及ぼす血行力学的影響の統合的研究
○ 上田 哲也 (千葉大), 張 現成, 藤原 崇, 梁 夫友 (上海交通大), 杉本 晃一 (British Columbia Children's Hospital), 劉 浩 (千葉大)
- *2F18 フォンタン循環における血栓形成の計算機シミュレーション
○ 竹内 拓也 (千葉大), 杉本 晃一 (北里大), 坪田 健一 (千葉大)
- *2F19 マイクロ流路狭窄部における血流の高せん断速度による血小板血栓の生成と閉塞
○ 小松 瑞輝 (信州大), 小林 俊一, Ku David (Georgia Tech)
- *2F20 血栓形成の電氣的検出法と Hanai の式によるシミュレーション
○ 菊地 大輔 (千葉大), 小石 まどか, 李 建平, 武居 昌宏
- 2G 再生医療・医工学
- 2G01 社会人医工学技術者育成プログラム RE-DEEM の 15 年
沼山 恵子 (東北大), ○ 山口 隆美
- *2G02 口腔インプラント手術シミュレーターにおける力覚学習の評価 – 歯科学知識の有無と継続的な使用が学習に与える影響 –
○ 林 洸弥 (龍谷大), 田原 大輔, 高野 直樹 (慶大), 本間 慎也 (東歯大), 松永 智, 矢島 安朝
- *2G03 超音波画像による変形性股関節症診断用アプリケーションの開発
○ 山崎 充 (芝浦工大), 山本 紳一郎, 伊藤 順一 (心身障害児総合医療療育センター), 矢野 英雄 (富士温泉病院)
- *2G04 粘弾性緩和インデンテーション試験法の関節軟骨への適用
○ 三浦 鴻太郎 (新潟大), 小山 千尋, 森 隆裕, 坂本 信, 小林 公一, Pramudita Jonas A, 田邊 裕治
- *2G05 骨組織工学のための磁場刺激装置の開発と評価
○ 荒平 高章 (福歯大), 石田 敬雄 (ストレックス), 丸田 道人 (福歯大), 都留 寛治
- *2G06 膵島移植における高効率膵臓消化技術の開発に向けた臓器模倣体の分離特性
○ 伊藤 哲也 (首都大), 小原 弘道
- *2G07 電気インピーダンス法を用いた細胞の生死判別法
○ 横関 滉平 (北里大), 清 来夢, 根武谷 吾, 氏平 政伸, 熊谷 寛
- *2G08 マイクロ電気化学インピーダンス法を用いた電極積層型マイクロチャネル内の細胞検出
○ 川嶋 大介 (千葉大), Oo Maung Chit, 菅原 路子, 小原 弘道 (首都大), 武居 昌宏 (千葉大)
- 2G09 応力緩和型 Optical Coherence Strainography を用いた 3 次元培養皮膚モデルの力学特性マイクロ断層可視化の基礎的検討
○ 佐伯 壮一 (阪市大), 原 祐輔, 古川 大介, 小谷 一馬
- *2G10 テラヘルツ時間領域分光法による軟骨基質水和状態の検出
○ 桑鶴 哲理 (東大), 鎌田 彩花, 黎 豊, 西澤 誠治 (先端赤外), 古川 克子 (東大), 牛田 多加志
- *2G11 解剖学的特徴に基づいたリンパ節転移に関する研究
○ 武田 航 (東北大), 堀江 佐知子, 森 士朗, 小玉 哲也
- *2G12 積層したヒト iPS 細胞由来心筋細胞シートの収縮力とシート断面積の関係性の解明
○ 高橋 啓明 (早大), 坂口 勝久, 戸部 友輔, 中園 一紀 (早大/女子医大), 佐々木 大輔 (女子医大), 松浦 勝久, 清水 達也, 梅津 光生 (早大)
- *2G13 生体接着剤を用いた細胞シート高速積層技術による立体心筋組織の構築
○ 中園 一紀 (早大/女子医大), 坂口 勝久, 高橋 啓明, 戸部 友輔, 清水 達也 (女子医大), 梅津 光生 (早大)

- *2G14 酸素徐放性担体による三次元組織内の細胞の生存性向上
○ 木田 暁 (東大), 中塚 俊樹, モンター ニュ ケヴィン, 牛田 多加志, 古川 克子
- *2G15 不妊治療への応用を目指したラット子宮内膜間質細胞由来 Scaffold-Free Tissue の作製とその評価
○ 原田 貴之 (東大), Jeonghyun Kim, 廣田 泰, 平岡 毅大, 吉野 修 (富山大), 斎藤 滋, 大須賀 穰 (東大), 牛田 多加志, 古川 克子
- *2G16 不均一酸素環境における共培養血管新生モデル
○ 畝河内 拳 (阪大), 福島 修一郎, 松井 翼, 出口 真次
- *2G17 コラーゲンサンドイッチ培養を用いた胆管形成への試み
○ 徳永 康明 (慶大), 須藤 亮
- *2G18 脱細胞化肝臓骨格の還流培養による樹状血管網の再構築
○ 矢野 公規 (慶大), 渡邊 應文, 大川 航輝, 須藤 亮
- 2G19 次世代医療に向けた臓器体外灌流技術
○ 小原 弘道 (首都大), 森井 勇太, 吉川 遼, 長谷川 海地, 脇 隆, 絵野沢 伸 (国立成育医療), 松野 直徒 (旭川医大)
- *2G20 立体組織臓器構築を目的とした脱細胞化ブタ小腸を用いる細胞シート内血管網への灌流誘導技術の検討
○ 戸部 友輔 (早大/女子医大), 坂口 勝久, 高橋 啓明, 中園 一紀 (早大/女子医大), 佐野 和紀 (女子医大), 関根 秀一, 清水 達也, 小林 英司 (慶大), 梅津 光生 (早大)
- 2H 人工臓器・医療デバイス・バイオマテリアル II**
- *2H01 スパッタリング法による局所堆積を用いた多角形状マイクロ無痛針の創製及び評価
○ 宮地 健太郎 (東海大), マニ ガネッシュクマール, 槌谷 和義
- *2H02 埋め込み境界法を用いた腎臓内結石の流動解析
○ 清水 健 (東海大), 保坂 衛, 加藤 祐樹, 永田 貴之 (東北大), 高橋 俊 (東海大), 福田 紘大, 古目谷 暢 (横市大), 木村 啓志 (東海大), 松崎 純一 (大口東病院)
- *2H03 Organ-on-a-chip 応用に向けたマイクロメッシュによる両面自由型細胞シートの作製
○ 山田 快 (東大), オケヨ ケネディ (京大), 黒澤 修 (理研), 小穴 英廣 (東大), 鷺津 正夫
- *2H04 重力方向が変化した際の乳房組織輪郭の変形予測
○ Zhu Jing (名大), 村瀬 晃平, 松本 健郎
- *2H05 耳科用探針を用いた耳小骨可動性計測装置の開発と性能評価
○ 海老根 峻 (電通大), 神崎 晶 (慶大), 小池 卓二 (電通大)
- *2H06 植込み型骨導補聴器の伝送コイル周辺の磁界計測
○ 和賀井 洋平 (電通大), 神崎 晶 (慶大), 羽藤 直人 (愛媛大), 小池 卓二 (電通大)
- *2H07 肝細胞スフェロイドの周辺環境が活性に及ぼす影響
○ 山崎 耕喜 (熊本大), 中島 雄太, 久本 貴哉, 櫻井 智瑛, 藤原 章雄, 菰原 義弘, 竹屋 元裕, 中西 義孝
- *2H08 球状 UHMWPE 粒子の細胞反応性評価
○ 杉野 択真 (京大), 新倉 美穂, 申 偉琦, 植月 啓太 (帝人ナカシマメディカル), 湯谷 知世, 伊藤 恭平 (京大), 富田 直秀
- *2H09 光切断可能な RGDS ペプチドを修飾したスチレン/無水マレイン酸交互共重合体フィルムによる表面改質技術の開発
○ 外園 尚暉 (同志社大), 瀧 由貴子, 百井 菜々, 西村 慎之介, 山本 浩司, 古賀 智之, 仲町 英治, 森田 有亮
- *2H10 光切断可能な RGDS ペプチドグラフト鎖を有するポリマーによるコーティング技術の開発
○ 瀧 由貴子 (同志社大), 西村 慎之介, 山本 浩司, 古賀 智之, 仲町 英治, 森田 有亮
- *2H11 Destruction Energy Index の提案-物質分離の指標
○ 三上 慎司 (京大), 大津 達也, 大津 陽平, 檜垣 誠受, 波多野 直也, 松本 充弘, 富田 直秀
- *2H12 破骨細胞を用いた灰化ウシ骨の生体吸収性の評価
○ 泉 雅樹 (金沢大), 田中 茂雄
- *2H13 生体吸収性スキャフォールドの経時的拡張保持特性と分解特性に関する研究
○ 水谷 泰之 (早大), 和泉 恒平, 高橋 啓明, 松原 海斗, 杉山 航太, 朱 曉冬, 梅津 光生, 岩崎 清隆
- *2H14 破骨細胞の代謝挙動と PCL 基質の相互作用の評価
○ 山本 拓海 (金沢工大), 田中 基嗣, 金原 勲

- *2H15 骨形成促進のための生体適合性 MgSiO₃ 圧電薄膜による表面改質技術の開発
○ 鮎川 拓矢 (同志社大), 山本 浩司, 仲町 英治, 森田 有亮
- *2H16 インプラントの固定性に関する表面性状の影響
○ 竹内 直樹 (名大), 村瀬 晃平, 松本 健郎
- *2H17 HAp/コラーゲン複合体の力学特性最適化原理構築の試み
○ 長谷川 優太 (金沢工大), 田中 基嗣, 金原 勲
- *2H18 骨組織の力学特性改善に向けたアパタイト脱着処理
○ 齋藤 直也 (弘前大), 藤崎 和弘, 森脇 健司, 笹川 和彦
- *2H19 初期力学特性と加水分解特性を両立し得る HAp/PLA 足場材料システム創製の試み
○ 桶 潤一郎 (金沢工), 田中 基嗣, 金原 勲
- *2H20 歯科用セラミック表面へのマイクロウェットブラスト加工の効果
○ 馬場 貴司 (熊大), 宮園 晃輝, 中島 雄太, 中西 義孝

2I 日本循環器学会 – 日本機械学会
合同セッション

- 2I01 全脳循環システムの解明に向けた大規模計算アプローチの構築
○ 伊井 仁志 (阪大), 和田 成生
- *2I02 脳動脈血管 PVA-H モデルに対する官能評価
○ 于 凱鴻 (東北大), Tupin Simon, 庄島 正明 (埼玉医大), 太田 信 (東北大)
- 2I03 脳動脈瘤破裂の血行力学的危険因子の多変量解析
○ 下権谷 祐児 (東北大), 福田 俊一 (京医セ)
- *2I04 血管内治療デバイス留置シミュレータの開発 (動脈瘤壁面性状のコイル挙動への影響)
○ 田中 嵩大 (九工大), 高嶋 一登, 森 浩二 (山口大), 当麻 直樹 (三重大), 佐野 貴則 (伊勢赤十字病院), 梅田 靖之 (三重県立総合医療センター), 鈴木 秀謙 (三重大)
- *2I05 血管内治療デバイス留置シミュレータの開発 (コイルと動脈瘤モデルの接触状態の可視化)
○ 林田 典大 (九工大), 高嶋 一登, 葭仲 潔 (産総研), 于 凱鴻 (東北大), 太田 信, 森 浩

- 二 (山口大), 当麻 直樹 (三重大), 佐野 貴則 (伊勢赤十字病院), 梅田 靖之 (三重県立総合医療センター), 鈴木 秀謙 (三重大)
- 2I06 Optical Coherence Doppler Velocigraphy を用いた 3 次元毛細血管網および血流速の in vivo マイクロ断層可視化法の基礎検討
○ 古川 大介 (阪市大), 楠本 修也, 佐伯 壮一, 青木 晋 (東光高岳), 伊藤 高文, 西野 佳昭, 原 祐輔 (阪市大), 斯波 将次
- *2I07 患者個別マルチスケール左心室 – 大動脈カップリングモデルを用いた大動脈二尖弁形状が大動脈血行動態に及ぼす影響
○ 藤原 崇 (千葉大), 梁 夫友 (上海交通大), 杉本 晃一 (British Columbia Children's Hospital), Barker Alex (Northwestern University), 劉 浩 (千葉大)
- 2I08 3次元臓器モデルを用いた心血管カテーテルシミュレーション
○ 齋藤 成達 (京大)
- *2I09 直交格子法を用いた数値流体計算によるヒト左心房内血流の患者個別解析
○ 大谷 智仁 (阪大), 足利 洋志 (Johns Hopkins Univ), 和田 成生 (阪大)
- 2I10 循環器診療において重要な心臓指標とその計測上の問題点
○ 小西 正三 (阪大), 世良 英子, 南口 仁, 大谷 朋仁, 水野 裕八, 彦惣 俊吾, 山口 修, 坂田 泰史