

講演プログラム

特別講演 (5F 小ホール 2)

特別講演 (1): 1月19日 (木) 13:30-14:30

「シマウマの模様をヒョウ柄に変える方法」

近藤滋 (大阪大学大学院生命機能研究科・教授)

司会: 松本健郎 (名大)

特別講演 (2): 1月20日 (金) 13:30-14:30

「心臓の機械特性制御分子コネクチンと陸棲脊椎動物進化」

毛利聡 (川崎医科大学生理学1教室・教授)

司会: 吉栖正生 (広大)

(JSME-JCS 連携企画)

■ 1月19日 (木) ■

A室 (1102室)

9:00-10:30 / 細胞のバイオメカニクス・メカノバイオロジー: カとシグナル伝達

座長: 奥田覚 (理研)

- 1A11 静水圧負荷環境下における軟骨細胞内シグナル伝達機構の解析
○根本英俊 (東大), Montagne Kevin, 古川克子, 牛田多加志
- 1A12 圧力負荷によって誘導される心不全の発症におけるCa²⁺排出系の役割
○氏原嘉洋 (川崎医大), 橋本謙, 毛利聡, 片野坂友紀 (岡山大)
- 1A13 押しこみ刺激とストレッチ刺激に対する骨芽細胞カルシウムシグナル経路の違い
○佐藤克也 (徳島大), 安井龍太, 中原佐 (山口大), 藤澤正一郎 (徳島大), 南和幸 (山口大)
- 1A14 アクチン結合タンパク質トランスジェリン1の結合動態調節機構
○石川晃大 (名工大), 松井翼 (阪大), 出口真次
- 1A15 伸展刺激がケラチノサイトの細胞-細胞間結合に与える影響
○R. Ryan Katie (Univ Tokyo), Koyama Akihisa, A. Hotchin Neil (Univ Birmingham), Furukawa Katsuko (Univ Tokyo), Ushida Takashi
- 1A16 講演取り下げ

10:45-12:15 / OS: 境界から広めたい、細胞機能解析に役立つ新技術

オーガナイザー・座長: 三好洋美 (理研), 出口真次 (阪大)

- 1A21 微細凹凸表面に対する細胞の運動応答を利用した細胞培養系の開発
○三好洋美 (理研)
- 1A22 抗がん剤の副作用を再現する生体外ヒトモデル Body on a Chip
○亀井謙一郎 (京大), 平井義和, 加藤義基, 土屋智由, 田畑修
- 1A23 タンパク質の細胞内局在を操る小分子技術

○築地真也 (名工大)

- 1A24 スループットの高い細胞トラクションフォースアッセイの開発
○出口真次 (阪大), 松井翼, 田中裕一郎 (名工大), 呼格吉楽 (阪大)

14:45-16:15 / OS: 3D形態形成研究の潮流 (1)

オーガナイザー・座長: 井上康博 (京大), 松本健郎 (名大)

- 1A31 一連の細胞作用の繰り返しによる自己組織化: カイメンに学ぶ新規の骨格形成機構
○船山典子 (京大)
- 1A32 動物発生のバイオメカニクス
○上野直人 (基生研), 鈴木誠, 根岸剛文
- 1A33 アフリカツメガエル胚内部の3次元応力分布の推定
○松本健郎 (名大)

16:30-18:00 / OS: 3D形態形成研究の潮流 (2)

オーガナイザー・座長: 井上康博 (京大), 松本健郎 (名大)

- 1A41 曲率を持つ上皮シートの形態形成過程における3次元変形動態の定量解析
○森下喜弘 (理研)
- 1A42 基質の粘弾性と細胞の基質牽引力がもたらす上皮細胞シートの3D形態形成
○芳賀永 (北大)
- 1A43 上皮折りたたみの多細胞力学シミュレーション
○井上康博 (京大), 立尾樹, 安達泰治

B室 (1103室)

9:15-10:45 / 人工臓器: 人工心臓・体外循環

座長: 玉川雅章 (九工大)

- 1B11 体外設置型超小型補助人工心臓システムの血液適合性確保に関する検討
○築谷朋典 (国循), 住倉博仁, 水野敏秀, 武輪能明, 巽英介
- 1B12 モノピポット遠心血液ポンプにおけるインペラの流路形状がポンプ特性に与える影響の数値流体力学解析を用いた検討
○後藤大輝 (横国大), 西田正浩 (産総研), 迫田大輔, 小坂亮, 丸山修, 山本好宏 (泉工医科), 桑名克之, 百武徹 (横国大)
- 1B13 磁気浮上血液ポンプのマグネットカップリング機構の設計
○小泉綾香 (茨城大), 増澤徹, 國府田芳彰, 長真啓
- 1B14 ヒト血液を使用可能な小容量抗血栓性試験回路の開発
○松橋祐輝 (早大), 鮫島啓, 前田真宏, 山本祥宜, 木村庸平, 梅津光生, 岩崎清隆
- 1B15 小容量抗血栓性試験回路の構築に向けた小容量拍動ポンプの開発
○前田真宏 (早大), 松橋祐輝, 鮫島啓, 山本祥宜, 木村庸平, 梅津光生, 岩崎清隆
- 1B16 せん断流れが血液凝固反応の抑制と促進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 (神大)

11:00-12:15/人工臓器: 血液適合性・人工弁・人工肺

座長: 西田正浩 (産総研)

- 1B21 せん断流れの壁面血栓形成予測のための血小板輸送のCFD解析
○YI Yingming (九工大), 玉川雅章, 平山千春, 中田祥平
- 1B22 CFDによる各種せん断流れにおける溶血予測について
○平山千春 (九工大), 玉川雅章, 堀江昌朗 (摂南大), 赤松映明 (ファジィシステム研究所)
- 1B23 右室流出路再建に用いる ePTFE 弁の膨らみが弁の開閉に与える影響 (実物大モデルによる検証3)
○阿久津敏乃介 (関東学院大), 土屋隆一, 壽俊輔
- 1B24 乳頭筋位置が腱索機能を有するステントレス僧帽弁の応力分布に及ぼす影響に関する有限要素解析
○高田淳平 (早大), 朱曉冬, 臼井一晃, 馬原啓太郎 (榊原記念病院), 加瀬川均, 梅津光生 (早大), 岩崎清隆
- 1B25 気流血流拡散シミュレーションに基づいた埋め込み型人工肺の設計
○北岡裕子 (JSOL)

14:45-16:00/筋骨格系のバイオメカニクス: モデリングと解析

座長: 坂井伸朗 (九工大)

- 1B31 高齢者の脊柱後弯における体幹負荷のモデル解析
○鈴木脩介 (秋田大), 巖見武裕, 小松瞭, 佐々木研, 島山和利, 島田洋一
- 1B32 枕使用時の仰臥位における頭頸部の生体力学的検討
○倉元昭季 (東工大), 木村仁, 伊能教夫, 市川友夢 (富士ベッド工業), 小野弘幸, 関山直人
- 1B33 筋骨格モデルを用いた褥瘡予防マットレスの有効性の検討
○西岡千洋 (金沢大), 坂本二郎
- 1B34 筋活動度 - 筋張力の非線形関係を考慮した筋張力の推定
○北村優季 (三重大), 中俣孝昭 (鈴鹿医療科学大), 稲葉忠司 (三重大)
- 1B35 医用画像に基づく舌筋線維応力の逆解析
○小池成彦 (阪大), 吉永司, 野崎一徳, 伊井仁志, 和田成生

16:15-17:30/筋骨格系のバイオメカニクス: 運動と評価

座長: 加藤貴也 (三重大)

- 1B41 膝関節の脛骨前方移動を測定する装着型装置の開発
○福永道彦 (大分大), 小野本健 (大分大), 浦翔梧 (大分大)
- 1B42 足関節外果骨折に対するプレート固定におけるフックとラグスクリューの影響
○米尾皓正 (北里大), 酒井利奈, 内野正隆 (北里研究所メディカルセンター病院), 大瀧保明 (神奈川工大), 五味勉 (北里大), 峰原宏昌, 松浦晃正, 氏平政伸
- 1B43 転倒事故を想定した橈骨遠位端骨折の応力解析
○松本一磨 (東工大), 王東喆 (Dalian Univ. of Technology), 木村仁 (東工大), 伊能教夫, 川崎恵吉 (昭和), 稲垣克記 (昭和)
- 1B44 人工膝関節全置換術後における跪き時の床接触圧力評価
○白石善孝 (愛媛大), 渡森一光, 石丸泰光, 西松和穂,

日野和典, 忽那辰彦, 三浦裕正

1B45

浴槽またぎ動作の筋骨格シミュレーション

○藤井隆直 (東工大), 中村遼太 (TOTO), 加藤智久, 中島求 (東工大)

C室 (1104室)

9:15-10:30/循環器系のバイオメカニクス: 赤血球流れ

座長: 伊井仁志 (阪大)

- 1C11 微振動環境下における赤血球流れに関する数値解析
○石川優真 (横国大), 百武徹
- 1C12 せん断流れ下における赤血球再配向の数値計算
○大森俊宏 (東北大), 今井陽介, 山口隆美, 石川拓司
- 1C13 マイクロチャンネル法によるヒト赤血球変形能の定量評価 (膠原病と形状回復時定数の関係)
○山下雄士 (関西大), 田地川勉, 池本敏行 (阪医大), 武内徹
- 1C14 微小管内流れにおける赤血球の断面内分布-変形性の影響-
○佐々木崇洋 (関西大), 関淳二, 板野智昭, 関真佐子
- 1C15 傾斜遠心力場における円形カプセル挙動の2次元数値解析 (膜の弾性の影響)
○宮内優 (東北大), 早瀬敏幸, Brandt Luca (Royal Inst Tech), Lundell Fredrik, Bagheri Shervin

10:45-12:15/循環器系のバイオメカニクス: 血管組織

座長: 下権谷祐児 (東北大)

- 1C21 収縮した動脈の強制拡張が平滑筋収縮能に与える影響
○付云騰 (名工大), 杉田修啓, 前田英次郎 (名大), 松本健郎
- 1C22 血管の筋原性収縮現象解明のための動物実験系の確立
○河原純哉 (名工大), 杉田修啓, 松本健郎 (名大)
- 1C23 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 (流れ負荷実験における作動流体中の赤血球が内皮細胞の損傷に及ぼす影響)
○井上浩介 (東北大), 早瀬敏幸, 宮内優, 鈴木美利亜
- 1C24 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 (流れ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)
○鈴木美利亜 (東北大), 早瀬敏幸, 宮内優, 井上浩介
- 1C25 ヒト脳動脈瘤の発症メカニズム解明に向けた血管分岐部の病理構造分析
○王心寧 (早大), 八木高伸 (EBM/早大), 戸部泰貴 (早大), 須藤健太, 吉田浩貴 (北原病院), 林祥史, 西谷和敏, 岡田義文, 北原茂実, 川村公一 (秋田大)
- 1C26 脳動脈瘤破裂メカニズム解明に向けた未破裂・破裂瘤における壁厚と壁細胞の病理工学的検討
○須藤健太 (早大), 八木高伸 (EBM), 戸部泰貴 (早大), 川村公一, 梅津光生, 吉田浩貴 (北原病院), 西谷和敏, 岡田義文, 北原茂実

14:45-15:45/循環器系のバイオメカニクス: 微小循環

座長: 田地川勉 (関西大)

- 1C31 赤血球を考慮した微小血管網内レオロジーの粒子法シミュレーション
○金井陵真 (千葉大), 坪田健一
- 1C32 毛細血管内血流におけるマイクロ粒子の流動解析
○武石直樹 (京大), 今井陽介 (東北大), 大森俊宏, 山口隆美, 石川拓司

- 1C33 Y字型合流微小流路内の血小板模擬粒子の分布
○阪本啓輔 (関西大), 関淳二, 板野智昭, 関眞佐子
- 1C34 凹凸を有する PDMS 基板への P-selectin および BSA のコーティングのための基礎的検討
○荒井俊貴 (東北大), 白井敦, Rieu Jean-Paul (リヨン第一大)

16:00-18:00/呼吸器系のバイオメカニクス

座長: 世良俊博 (九大)

- 1C41 口腔単純形状モデルを用いた摩擦音/s/と/sh/の空力音響解析
○吉永司 (阪大), 野崎一徳, 和田成生
- 1C42 鼻咽頭領域におけるエアロゾル粒子の沈着特性に関する一考察
○武山真大 (岐阜高専), 山本高久, 小林良樹 (関西医大), 朝子幹也, 友田幸一
- 1C43 嗅動作時の鼻腔内流れ可視化計測
○大家健司 (千葉大), 清水崇文, 世良俊博 (九大), 横田秀夫 (理研), 田中学 (千葉大)
- 1C44 講演取り下げ
- 1C45 講演取り下げ
- 1C46 講演取り下げ
- 1C47 4D 肺モデルを用いた高頻度換気量法時の気道内酸素分布シミュレーション
○北岡裕子 (JSOL)
- 1C48 4D 肺モデルを用いた経鼻高流量酸素療法時の気流シミュレーション
○北岡裕子 (JSOL)

D 室 (1106 室)

9:15-10:35/OS: スキンメカニクスの評価と展開 (1)

オーガナイザー・座長: 佐伯壮一 (大阪市大), 佐久間淳 (京工繊大)

- 1D11 黄色靭帯の引張試験と組織染色による分析
○苗村潔 (東京工科大), 山村周一郎, 南順子, 古屋耕平 (岐阜大), 張月琳 (青学大)
- 1D12 紫外線照射を施した皮膚組織の表面形状計測
○山本衛 (近畿大), 須崎有亮, 竹森久美子, 伊藤浩行
- 1D13 画像相関法を用いた瞬き時の皮膚のひずみ測定
○比留間有蘭 (青学大), 張月琳, 米山聡, 宮崎志洋 (花王), 永井裕子, 五十嵐崇訓
- 1D14 テクスチャ構造が皮膚へ与える力学的刺激の数値解析
○佐久間淳 (京工繊大), 石野貴之

10:45-12:05/OS: スキンメカニクスの評価と展開 (2)

オーガナイザー・座長: 佐伯壮一 (大阪市大), 佐久間淳 (京工繊大)

- 1D21 角層の力学的特性同定のための押込試験の二層材料評価法の検討
○金子紗由美 (京工繊大), 徐正美, 佐久間淳
- 1D22 多機能 OCT を用いたスキンメカニクス非侵襲マイクロ断層診断法の進展
○佐伯壮一 (大阪市大), 古川大介, 原祐輔 (資生堂), 山下豊信, 青木晋 (東光高岳)
- 1D23 Optical Coherence Doppler Velocigraphy を用いた表皮直下の毛細血管血流 3 次元マイクロ断層可視化法の基礎的検討
○古川大介 (大阪市大), 西野亮, 佐伯壮一, 青木晋 (東光高岳), 原祐輔 (資生堂), 山下豊信
- 1D24 2 色低コヒーレンス光干渉計を用いた生体組織におけ

る水分量マイクロ断層可視化システムの基礎的検討
○楠本修也 (大阪市大), 西野亮平, 古川大介, 佐伯壮一

14:45-16:30/生体計測: 生体への機械的刺激と応答

座長: 正本和人 (電通大)

- 1D31 機械的刺激による経皮吸収促進
○重田峻輔 (東北大), 菊地謙次, 沼山恵子, 石川拓司
- 1D32 伸展刺激による皮膚構造変化と薬剤浸透
○菅原尚 (東北大), 菊地謙次, 重田峻輔, 沼山恵子, 石川拓司
- 1D33 皮下組織における膠原線維の分布による応力拡散効果に関する量的検討
○田中由浩 (名工大), 橋本真佳, 園井悠人, 深澤元晶 (藤田保健衛生大), 臼田信光, 大竹義人 (奈良先端科技大), 福本学 (東北大), 佐野明人 (名工大)
- 1D34 人工的多層硬軟感呈示のための押し込み量の役割
○伊藤彰矩 (長岡技科大), 石塚健太, 三宅仁
- 1D35 有機強誘電体を用いたカテーテル型触覚センサによる摩擦測定
○太田啓允 (九工大), 高嶋一登, 池野慎也, 竹中慎 (香川県産業技術セ), 堀江聡 (神戸大), 石田謙司
- 1D36 耳小骨可動性の定量的評価: 等価ばね定数の計測
○高桑加以 (電通大), 神崎晶 (慶大), 入江優香 (電通大), 小池卓二
- 1D37 半波リサーチ図形に基づく摂食舌圧解析
○柴田暁秀 (阪大), 三木恵理子, 東森充 (阪大), 池上聡 (三栄源エフ・エフ・アイ), 中馬誠, 堀一浩 (新潟大), 小野高裕

16:45-18:00/生体計測: 新たな計測法および計測の高精度化

座長: 小池卓二 (電通大)

- 1D41 浸透深度の異なる 2 波長を用いた生体計測に関する基礎研究
○石田翔平 (首都大), 角田直人, 山田幸生 (電通大)
- 1D42 肉の品質管理に関する基礎的研究
○Nguyen Thanh Do (Shibaura Inst Tech), Komeda Takashi, Nagashima Takuto, Lee Hokyo
- 1D43 装着型ロボット装着状態における動作時のカフ - 皮膚接触状態の計測
○劉一 (名大), 秋山靖博, 岡本正吾, 山田陽滋
- 1D44 膝関節の動作計測を目的とした IMU の装着位置の検討と体格差比較
○八木宏矢 (秋田大), 小松瞭, 巖見武裕, 小林義和 (秋田高専), 齊藤公男 (秋田大), 島田洋一 (秋田大)
- 1D45 汎用的屋外姿勢三次元計測の開発
○村瀬晃平 (名大), 梁伊東, 松本健郎

E 室 (1107 室)

9:30-10:45/バイオリボティクス

座長: 田中由浩 (名工大)

- 1E11 圧電ポリマーを用いた携帯式薄板型触覚センサの改良
○猪原健史 (九工大), 高嶋一登, 竹中慎 (香川県産業技術セ)
- 1E12 KINECT を用いた下肢動作計測に基づく被介護者の動作解析
○中西真理愛 (同志社大), 積際徹, 横川隆一
- 1E13 作業対象が有する機械コンプライアンス値と人間の運

- 動特性
○ベルナル マエル耀平 (同志社大), 積際徹, 横川隆一
- 1E14 身体動作に基づく操作による擬似両眼独立運動機能を実現する装置に関する基礎検討
○水野文雄 (東北工大), 早坂智明 (東北大), 山口隆美
- 1E15 一輪型運搬支援機に搭載する電動ブレーキ機構の開発
○足立梨絵 (同志社大), 積際徹, 横川隆一

11:00-12:00/衝撃・衝突のバイオメカニクス：衝撃のバイオメカニクス

座長：プラムディタ ジョナス アディティヤ (新潟大)

- 1E21 繰り返し引張りずみを受ける神経細胞の経時的観察
○白崎祥多 (首都大), 中橋浩康, 青村茂, 角田陽 (東京高専)
- 1E22 回転衝撃による二軸ひずみを受ける神経細胞の経時的損傷評価
○佐藤尚樹 (首都大), 中橋浩康, 青村茂, 角田陽 (東京高専)
- 1E23 衝撃引張による神経軸索損傷のひずみ速度依存性
○鶴見明冴美 (首都大), Kurtoglu Evrim, 中橋浩康, 青村茂, 角田陽 (東京高専)
- 1E24 皮膚・軟組織の衝撃傷害特性
○杉浦隆次 (日大), 西本哲也, 西形里絵 (福島県立医大), 藤川達夫 (日本自動車研)

14:45-16:00/衝撃・衝突のバイオメカニクス：インパクトバイオメカニクスシミュレーション

座長：中橋浩康 (首都大)

- 1E31 ブレーキを伴う前面衝突における体格差の乗員傷害への影響
○木戸間健佑 (名大), 佐野拓也, 伊藤大輔, 水野幸治
- 1E32 血流を考慮した肝臓損傷解析モデルの衝突解析への適用
○内田祐一 (名大), 伊藤大輔, 水野幸治
- 1E33 実事故データと事故再現シミュレーションの相互活用による歩行者頭部傷害要因分析
○原澤雄貴 (東工大), 宮崎祐介, 上野正樹 (マツダ), 杉本繁, 松村広隆
- 1E34 歩行者保護技術の死亡率に基づく効果評価法の有効性の検討
○長濱真梨恵 (名大), 伊藤大輔, 水野幸治, 高橋裕公 (本田技研), 柳岡寿幸
- 1E35 ビデオ記録を基にしたアメリカンフットボール頭部外傷事故の再現シミュレーション
○青木崇将 (首都大), 今野友恵, 上野貴浩, 中橋浩康, 青村茂, ZHANG Yuelin (青学大), 小山貴之 (日大)

16:15-17:30/衝撃・衝突のバイオメカニクス：日常生活における傷害防止, 予防工学

座長：櫻井俊彰 (都市大)

- 1E41 柔道技の動作解析と頭部衝突シミュレーションによる脳損傷発症リスクの検討
○細野大樹 (首都大), 今野友恵, 青村茂, 中橋浩康, 張月琳 (青学大), 松田雅弘 (植草学園大)
- 1E42 すべり転倒事故のメカニズムに関する研究：足裏の摩擦特性の測定
○佐々木 誠 (新潟大), プラムディタ ジョナス, 伊藤雅人 (パナソニック解析セ), 丸山博, 田邊裕治 (新潟大)

- 1E43 骨折評価のためのヒト足部モデルによる轢過解析
○鈴木光 (日大), 杉浦隆次, 西本哲也, 藤川達夫 (日本自動車研), 西形里絵 (福島県立医大)
- 1E44 大腿骨近位部骨折防止におけるヒッププロテクタの性能評価
○波多野亘 (名大), 水野幸治, 伊藤大輔
- 1E45 CAE 解析を用いた剖検例に基づく用水路転落事故状況の推定
○橋本鉄平 (都市大), 岩渕拓哉, 一杉正仁 (滋賀医大), 櫻井俊彰 (都市大), 横徹雄

F 室 (1108 室)

9:30-10:45/硬組織のバイオメカニクス：力学とリモデリング

座長：田原大輔 (龍谷大)

- 1F11 ウシ大腿骨単一骨梁における弾性率と HAp 結晶配向性の関係と皮質骨との比較
○山田悟史 (北大), 深沢光一, 東藤正浩, 但野茂
- 1F12 特性 X 線回折による皮質骨ミネラル・コラーゲンのひずみ計測
○東藤正浩 (北大), 兼吉洗希, 但野茂
- 1F13 局所脱灰処理が皮質骨組織の破壊特性に及ぼす影響
○藤崎和弘 (弘前大), 長谷川歩, 笹川和彦
- 1F14 曲げを受ける培養長管骨中の遺伝子発現解析
○松村保之 (京大), 須長純子, 亀尾佳貴, 安達泰治
- 1F15 間質液流れを介した細胞間シグナル輸送が骨の機能的適応に及ぼす影響
○三輪将也 (京大), 亀尾佳貴, 安達泰治

11:00-12:00/硬組織のバイオメカニクス：診断と治療

座長：藤崎和弘 (弘前大)

- 1F21 続発性椎体圧迫骨折に及ぼすバルーン椎体形成術の影響
○小屋祐希 (九大), 東藤貢, 米澤郁徳 (順天堂大)
- 1F22 リモデリングによる海綿骨の力学的特性変化と脊椎固定スクリューの緩みの関係
○川嶋輝 (龍谷大), 田原大輔, 辻上哲也, 村上英樹 (金沢大)
- 1F23 腱・骨付着部における傾斜材料特性のラマンイメージング計測
○古野篤史 (九大), 下河辺久雄 (久留米大), 金澤知之進, 蔵田耕作 (九大), 高松洋
- 1F24 歩行時における母趾爪ひずみ分布
○市成倫弥 (宇都宮大), 嶋脇聡

14:45-16:00/細胞のバイオメカニクス・メカノバイオロジー：力学解析・評価

座長：船本健一 (東北大)

- 1F31 再構成コラーゲン原線維の力学的性質に及ぼすテロペプチドの影響
○山本憲隆 (立命館大), 松田佑鷹
- 1F32 筋芽細胞の分化の初期段階における細胞表面硬さとアクチン線維の変化
○渡部拓也 (岡山理大), 内貴猛
- 1F33 数値計算及び実験的アプローチによる血管内皮細胞間 Ca²⁺伝播の検討
○小峰進悟 (九大), 世良俊博, 荒井雅貴, 須永泰弘 (理研), 横田秀夫, 工藤奨 (九大)
- 1F34 引張下コレステロール含有リン脂質二重膜中での孔形

成に対して膜相転移が与える影響：分子動力学シミュレーション

○重松大輝（海洋研究開発機構）、越山顕一郎（阪大）、和田成生

1F35 鉛直壁近傍の赤血球沈降の数値解析

○ニック ステファニー（秋田県大）、松永大樹（オックスフォード大）

16:15-17:45/細胞のバイオメカニクス・メカノバイオロジー：細胞力学場の計測

座長：前田英次郎（名大）

1F41 振動モードおよび生化学応答を考慮した細胞の機械的振動刺激感受システムの検討

○中村佑輝（横国大）、白石俊彦

1F42 がん細胞の浸潤力学場に上皮間葉転換が及ぼす影響の4次元 DVC 計測

○山内崇司（名大）、森田康之、徳悠葵、巨陽、河瀬直樹

1F43 高効率な細胞収縮力評価システムの開発-自動画像解析について

○松井翼（阪大）、出口真次

1F44 密集した遊泳細菌がつくる渦構造の計測および微小領域における挙動

○中井唱（鳥取大）、後藤知伸

1F45 機械的振動下での細胞増殖および移動に対する $\beta 1$ インテグリンの影響

○西島彰利（横国大）、白石俊彦

1F46 神経軸索の方向制御技術を応用した細胞引張実験と損傷評価

○古川英典（首都大）、中橋浩康、青村茂、角田陽（東京高専）

G 室 (1109 室)

11:00-12:15/生体計測：脳の構造および機能

座長：福島修一郎（阪大）

1G21 二光子顕微鏡画像の輝度広がり低減した脳微小血管の3次元形状評価法

○蜂谷亮太（電通大）、須賀拓馬、田桑弘之（放医研）、菅野巖、正本和人（電通大）

1G22 生体二光子顕微鏡法を用いたマウス大脳皮質における構造変化の長期追跡

○須賀拓馬（電通大）、蜂谷亮太、結城浩弥、田桑弘之（放医研）、菅野巖、富田裕（慶大）、鈴木則宏、正本和人（電通大）

1G23 低酸素曝露に伴うマウス大脳グリア微小血管の適応変化

○板垣知樹（電通大）、中原智美、新夕雅啓、田桑弘之（放医研）、菅野巖、正本和人（電通大）

1G24 摩擦特性を付与した運動が筋賦活および運動野・体性感覚野に及ぼす影響

○眞鍋奈津季（同志社大）、積際徹、横川隆一

1G25 下肢リハビリテーション機器を用いた感覚フィードバック提示が感覚運動野の脳血流に与える影響

○堀内彩花（芝浦工大）、櫻田武（自治医大）、李虎奎（芝浦工大）、米田隆志

14:45-16:15/OS：消化器系のバイオメカニクスの開拓（1）

オーガナイザー・座長：今井陽介（東北大）、道脇幸博（武蔵野赤十字病院）

字病院）

1G31 嚥下流動解析の課題

○水沼博（首都大）

1G32 嚥下の数値シミュレータ“Swallow Vision®”による生体挙動の可視化

○道脇幸博（武蔵野赤十字病院）、菊地貴博、神谷哲（明治）、外山義雄、羽生圭吾、高井めぐみ

1G33 流体-構造連成解析による喉頭挙上と誤嚥量の関係の検討

○菊地貴博（武蔵野赤十字病院）、道脇幸博、越塚誠一（東大）、神谷哲（明治）、外山義雄、高井めぐみ、羽生圭吾

1G34 嚥下の数値シミュレータ“Swallow Vision®”から得られる嚥下時の生体器官にかかる力と食塊挙動の関係

○神谷哲（明治）、外山義雄、羽生圭吾、高井めぐみ、道脇幸博（武蔵野赤十字病院）、菊地貴博

16:30-18:00/OS：消化器系のバイオメカニクスの開拓（2）

オーガナイザー・座長：今井陽介（東北大）、道脇幸博（武蔵野赤十字病院）

1G41 ヒト胃消化シミュレーター：装置開発および食品粒子の微細化挙動の観測

○小林功（食品産業技術総合研究機構）

1G42 嚥下動作を模擬した簡易実験装置に関する研究

○下笠賢二（筑波技術大）、水沼博（首都大）、道脇幸博（武蔵野赤十字病院）

1G43 胃壁の運動機能と胃内容物攪拌の関係

○宮川泰明（東北大）、今井陽介、石田駿一、山口隆美、石川拓司

1G44 胃内部の固体粒子挙動の数値計算

○石田駿一（東北大）、今井陽介、宮川泰明、石川拓司

1G45 ゼブラフィッシュ稚魚の腸内流れのシミュレーション

○楊金有（東北大）、下権谷祐児、石川拓司

■ 1月20日（金） ■

A 室 (1102 室)

8:45-10:15/細胞のバイオメカニクス・メカノバイオロジー：細胞集団の解析

座長：村越道生（鹿児島大）

2A11 実器官の多細胞ダイナミクスを解析する汎用三次元パーテックスモデルの開発

○奥田覚（理研）、永樂元次

2A12 泡・頂点モデルによる上皮組織の粘弾性力学

○石本志高（秋田県大）

2A13 上皮細胞集団間相互作用におけるパターン形成解析

○白石大和（大阪府大）、丸本萌、萩原将也

2A14 力学的環境に依存する上皮細胞における管形成過程のイメージング解析

○寶珠山美歩（京大）、平島剛志、安達泰治

2A15 集団細胞運動解析に適応した粒子画像流速計測法の開発

○菰田貴文（千葉大）、深山達也（日大）、半澤拓海（千葉大）、野々村真規子（日大）、中西淳（物質・材料研究機構）、菅原路子（千葉大）

2A16 Effect of mechanical environment on collective cell migration using PDMS-based microfluidic device

○Mazalan Mazlee (Hokkaido Univ), Shin Jennifer (KAIST), Ohashi Toshiro (Hokkaido Univ)

10:30-12:15/OS : 細胞核のメカノバイオロジー ~細胞応答の“核”に迫る~

オーガナイザー・座長：長山和亮 (茨城大), 坂元尚哉 (首都大)

- 2A21 姉妹染色分体間接着と染色体分配のメカニクス
○西山朋子 (名大)
- 2A22 クロマチン脱凝集が細胞核の力学特性に与える効果
○島本勇太 (遺伝研), 田村佐知子, 前島一博
- 2A23 細胞核の力学的特性の計測と接着細胞の細胞核に作用する応力の推定
○宮崎浩 (藍野大)
- 2A24 核の変形が細胞の生理機能に及ぼす影響
○長山和亮 (茨城大)
- 2A25 繰り返し伸展刺激による細胞形態変化と細胞核力学特性の関係
○坂元尚哉 (首都大), 小川麻衣 (川崎医福大), 定本紀代美, 竹内雅貴, 片岡剛之 (日大)

14:45-16:15/細胞のバイオメカニクス・メカノバイオロジー：細胞の生理機能

座長：氏原嘉洋 (川崎医大)

- 2A31 軟骨前駆細胞における過大静水圧刺激による変形性関節症関連遺伝子の変動の検討
○モンターニュ ケヴィン (東大), 小沼泰子 (産総研), 伊藤弓弦, 古川克子 (東大), 牛田多加志
- 2A32 力学刺激が珪藻の被殻形成に与える影響に関する基礎研究
○杉浦潤一 (名工大), 杉田修啓, 松本健郎 (名大)
- 2A33 細胞間情報伝達の阻害および増進による臍細胞炎症反応の変化
○前田英次郎 (北大), 木村俊介, 大橋俊朗
- 2A34 低酸素負荷による血管内皮細胞単層の物質透過性と接着結合の変化
○船本健一 (東北大), 吉野大輔, 松原健人, 船本聖絵, 木村芳孝, Kamm Roger (マサチューセッツ工大)
- 2A35 CHO 細胞を用いた His タグ標識プレスチン発現システムの構築
○勝田廉弥 (鹿児島大), 村越道生, 松崎健一郎, 和田仁 (東北文化学園大)
- 2A36 周期的静水圧が関節成熟過程における軟骨細胞の肥大分化に与える効果
○菊川詢也 (東大), Wu Andy TH, 牛田多加志, 古川克子

16:30-18:00/細胞のバイオメカニクス・メカノバイオロジー：細胞解析技術

座長：松井翼 (阪大)

- 2A41 分岐形態形成システム解明に向けた 3 次元培養プラットフォームの構築
○萩原将也 (大阪府大), 野畑李奈, 川原知洋 (九工大)
- 2A42 講演取り下げ
- 2A43 形態形成の顕微鏡ライブイメージングデータからの細胞の力学の統計数理的推定
○小山宏史 (基生研), 藤森俊彦
- 2A44 伸展刺激によるバイオエンジニアリング的評価を目指した 3 次元組織の機械的特性測定
○上杉薫 (阪大), 塚本佳也, 日浦綾美, 島史明, 明石

満, 森島圭祐

- 2A45 間質流がグリオーマ幹細胞の浸潤能力に与える影響とそのメカニズムの評価
○難波尚子 (慶大), 須藤亮
- 2A46 FRET に基づくアクチニン張力センサを用いた基板接着過程での MC3T3-E1 細胞内張力のダイナミクスの観察
○王軍鋒 (名工大), 伊藤将大, 鐘文浩, 杉田修啓, 道上達男 (東大), 坪井貴司, 北口哲也 (早大/早稲田バイオサイエンスシンガポール研), 松本健郎 (名大)

B 室 (1103 室)

9:00-10:30/臨床のバイオメカニクスと医療機器：臨床のシミュレーション技術

座長：日垣秀彦 (九産大)

- 2B11 有限要素法での骨破壊解析による大腿骨骨折術後合併症の発生機序解明
○中村祐貴子 (神戸大), 安達和彦 (中部大), 野田光昭 (甲南病院)
- 2B12 骨リモデリング解析による全人工股関節置換術後の骨密度変化の予測
○大川原巧実 (新潟大), プラムディタ ジョナス, 田邊裕治, 木村晶理 (日産厚生会玉川病院), 松原正明
- 2B13 変形性膝関節症に対する高位脛骨骨切術の有限要素解析
○小松瞭 (秋田大), 巖見武裕, 八木宏矢, 斉藤公男, 島山和利, 木島泰明, 齊藤英知, 島田洋一
- 2B14 有限要素解析と圧力測定による後方支持型人工膝関節ポスの圧力分布の比較
○中野雅也 (北里大), 酒井利奈, 小島千裕, 馬淵清資, 氏平政伸
- 2B15 外有毛細胞の伸縮運動を考慮したヒト蝸牛有限要素モデル：歪成分耳音響放射(DPOAEs)のシミュレーション
○李信英 (電通大), 小池卓二
- 2B16 透析用バスキュラーアクセスカテーテルの逆接続における再循環率
○柴田誠 (信州大), 矢島誠也, 小林俊一

10:45-12:15/臨床のバイオメカニクスと医療機器：臨床応用を目指した生体計測法

座長：森田康之 (名大)

- 2B21 核磁気共鳴画像を利用したヒト中指中手指節間関節の接触挙動の三次元生体内解析
○坂本信 (新潟大), 杉田魁人, 風間清子, 森清友亮, 小林公一, 田邊裕治
- 2B22 2 方向立位スロットラジオグラフィによる人工股関節設置位置評価法
○岡庭大祐 (新潟大), 中原大輔, 小林公一, 坂本信, 田邊裕治
- 2B23 動脈硬化早期診断のための短時間型 FMD 検査法の開発
○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)
- 2B24 押込試験システムのヒト脳の弾性係数計測への適用
○佐久間淳 (京工織大), 林成人 (兵庫県防災医療セ赤十字病院), 篠山隆司 (神戸大), 中井友昭, 山下晴央 (兵庫県防災医療セ赤十字病院), 甲村英二 (神戸大)

- 2B25 マイクロ CT を用いた転移リンパ節リングエンハンスメント形成に関する研究
○石川朝生 (東北大), 岩村亮, 堀江佐知子, 森士朗, 小玉哲也
- 2B26 リンパ造影を用いた新たなリンパ節転移診断手法の開発に関する研究
○岩村亮 (東北大), 堀江佐知子, 森士朗, 小玉哲也

- 2B46 動作フィードバックを有する片麻痺用歩行リハビリロボットの開発と評価
○武田康平 (秋田大), 本田大生, 武井剛士, 白田伊織, 巖見武裕, 木村竜太, 松永俊樹, 島田洋一

C 室 (1104 室)

14:45-16:15/臨床のバイオメカニクスと医療機器：医療デバイスの開発とその評価

座長：小玉哲也 (東北大)

- 2B31 血管内治療デバイス留置シミュレータの開発(動脈瘤コイル塞栓の数値シミュレーション)
○田中高大 (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), 鈴木秀謙 (三重大)
- 2B32 血管内治療デバイス留置シミュレータの開発 (血管バイオモデルを用いたコイルの変形挙動評価)
○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), 鈴木秀謙 (三重大)
- 2B33 機械的血栓除去デバイスの性能評価試験法の開発に向けた脳梗塞モデルの開発
○木村庸平 (早大), 松橋祐輝, 鮫島啓, 前田真宏, 山本祥宜, 梅津光生, 岩崎清隆
- 2B34 流量計と圧力センサを組み込んだインビトロモデルによるマルチレイヤーステントの評価
○テュパン シモン (東北大), 清水康智, 安西嶸, 太田信
- 2B35 Fe₃O₄@mSiO₂-tLyP-1 ナノ粒子を用いた標的指向 DDS の開発
○森田康之 (名大), 櫻井涼平, 脇本卓磨, 徳悠葵, 巨陽
- 2B36 人工股関節寛骨臼側カップの形状による回旋安定性の比較
○小島千裕 (北里大), 福島健介, 酒井利奈, 中尾将輝, 中野雅也, 馬淵清資, 氏平政伸

16:30-18:00/臨床のバイオメカニクスと医療機器：治療法の開発とその評価

座長：岩崎清隆 (早大)

- 2B41 MRI を用いた転移リンパ節に対する評価法の検討
○菊池凌平 (東北大), 堀江佐知子, 阪本真弥, 森菜緒子, 森士朗, 小玉哲也
- 2B42 リンパネットワークを利用した転移リンパ節治療法の開発
○藤井穂乃香 (東北大), 岡田裕貴, 多田明日香, 堀江佐知子, 森士朗, 小玉哲也
- 2B43 リンパ行性薬剤送達法の転移リンパ節に対する抗腫瘍効果の評価
○岡田裕貴 (東北大), 藤井穂乃香, 多田明日香, 堀江佐知子, 森士朗, 小玉哲也
- 2B44 癒着剥離のための超音波デバイスによる組織への影響の定量的評価
○苗村潔 (東京工科大), 澤嶋萌香, 村松宏
- 2B45 心臓矯正ネットの設計を目的とした心機能シミュレーション
○坪井太郎 (金沢工大), 瀬戸雅宏, 鈴木亨, 田中宏明, 山部昌

8:45-10:30/循環器系のバイオメカニクス：血管と血流

座長：坪田健一 (千葉大)

- 2C11 ヒト頸動脈の薄片試験片の引張り変形特性と組織学的特性との関係の評価
○山田宏 (九工大), 坂田則行 (福岡大), 井上亨 (福岡大)
- 2C12 大動脈中膜内エラスチン・コラーゲン線維の加圧時の微細構造変化-弾性板層と平滑筋細胞層による差異-
○杉田修啓 (名工大), 松本健郎 (名大)
- 2C13 ステント-血管モデル間応力測定のためのフィルム型応力センサの開発
○森脇健司 (弘前大), 藤崎和弘, 笹川和彦
- 2C14 脳血管バイパス術患者における壁面せん断応力一定性の検討
○高西清文 (早大), 八木高伸 (EBM/早大), 西条卓人 (早大), 戸部泰貴, 片岡大治 (国循), 山本明秀, 井口智史, 飯田秀博, 中村匡徳 (埼玉大), 菅原裕太, 梅津光生 (早大)
- 2C15 脳虚血患者における脳主幹動脈供給血流量と脳組織需要血流量の関係性の検討
○西条卓人 (早大), 八木高伸 (EBM/早大), 高西清文 (早大), 戸部泰貴, 片岡大治 (国循), 山本明秀, 井口智史, 飯田秀博, 菅原裕太 (埼玉大), 中村匡徳, 梅津光生 (早大)
- 2C16 計測画像ベース数理血管新生モデルによる大脳皮質内微小血管網の再構築
○伊井仁志 (阪大), 正本和人 (電通大), 和田成生 (阪大)
- 2C17 2次元超音波計測融合血流解析における高精度エイリアシング検出と補正
○原田大輔 (東北大), 早瀬敏幸, 宮内優, 井上浩介

10:45-12:15/循環器系のバイオメカニクス：大動脈と血流

座長：中村匡徳 (埼玉大)

- 2C21 経カテーテル大動脈弁留置術における大動脈弁モデルに生じるひずみ分布の計測に関する研究
○高橋東 (早大), 小浜和人, 山脇理弘 (済生会横浜東部病院, 早大共同), 青山祐介 (早大), 流石朗子, 梅津光生, 岩崎清隆
- 2C22 Chimney technique を用いた腹部ステントグラフト治療におけるステントグラフトシーリング長とエンドリーク量との相関
○宿澤孝太 (早大), 赤岡拓, 藤井智也, 伊藤大輝, 梅津光生, 大木隆生 (慈恵医大), 岩崎清隆 (早大)
- 2C23 動脈管ステントグラフト内挿術条件下での血行動態の変化に関する一考察
○鹿野隼平 (岐阜高専), 山本高久, Osman Kahar (Universiti Teknologi Malaysia), Taib Ishkriyat, Kori Ikhwan, 武山真大 (岐阜高専)
- 2C24 心臓血管系・自律神経系の連成解析による大動脈弁狭窄症の機能評価
○金薇薇 (千葉大), 梁夫友 (Shanghai Jiao Tong

Univ & Chiba Univ Int Cooperative Res Center, Shanghai Jiao Tong Univ), 劉浩 (千葉大, Shanghai Jiao Tong Univ & Chiba Univ Int Cooperative Res Center, Shanghai Jiao Tong Univ), 松浦馨 (千葉大), 松宮護郎

- 2C25 大動脈弁の模擬実験を基にした数値解析とその検証
○塩崎健介 (早大), 寺原拓哉, 佐々木崇史, 滝沢研二, Tezduyar Tayfun (Rice Univ)
- 2C26 分岐を含む大動脈のゼロ応力状態推定
○吉田彩花 (早大), 佐々木崇史, 寺原拓哉, 滝沢研二, Tayfu E. Tezduyar (Rice Univ)

14:45-16:15/循環器系のバイオメカニクス：心臓と冠循環

座長：大森俊宏 (東北大)

- 2C31 粒子法を用いた球状血栓形成シミュレーション
○安達雅人 (千葉大), 竹内拓也, 坪田健一
- 2C32 左心室の内部構造が血流場に与える影響に関する数値解析 (健全モデルと心房細動モデルの比較)
○山田智美 (東北大), 早瀬敏幸, 宮内優
- 2C33 生体吸収性スキャフォールドの破断耐久性に関する研究：繰返し屈曲角度変化量の影響
○和泉恒平 (早大), 水谷泰之, 橋本雅也, 亀岡洋一郎, 高橋啓明, 梅津光生, 岩崎清隆
- 2C34 CT画像処理と流体シミュレーションに基づく高速な冠動脈狭窄解析法の提案と臨床データによる検証
○加藤光章 (東芝), 廣畑賢治, 加納明, 牛流章弘, 坂口卓弥 (東芝メディカルシステムズ), 藤澤恭子, 神長茂生
- 2C35 影響範囲を限定した領域拡張による心臓の領域分割
○鶴岡奨悟 (立命館大), 井尻敬, 平林晃, 稲田慎 (姫路獨協大), 白石公 (国領), 中沢一雄
- 2C36 冠動脈造影の注入過程における血液と造影剤の混合挙動に関する数値流体解析
○樫山勝基 (阪大), 伊井仁志, 和田成生

16:30-18:00/循環器系のバイオメカニクス：脳循環

座長：滝沢研二 (早大)

- 2C41 PC-MRI 計測データを用いたフィードバック制御データ同化手法に基づく患者個別脳動脈血流解析の計算的研究
○Mohd Adib Mohd Azrul Hisham (阪大), 伊井仁志, 渡邊嘉之, 和田成生
- 2C42 脳動脈瘤菲薄メカニズム解明に向けた平滑筋細胞と血行動態の病理工学的検討
○戸部泰貴 (早大), 八木高伸 (EBM/早大), 須藤健太 (早大), 王心寧, 川村公一, 梅津光生, 吉田浩貴 (北原病院), 林祥史, 西谷和敏, 岡田義文
- 2C43 脳動脈瘤内拍動流れに及ぼす血管弾性変形の影響
○大町卓 (千葉大), 小谷泰平, 田中学, 山口隆平
- 2C44 脳動脈瘤発症メカニズム解明に向けた瘤患者と健常者における血管形態の特徴に関する検討
○村吉大阿 (早大), 八木高伸 (EBM/早大), 戸部泰貴 (早大), 梅津光生
- 2C45 フローダイバータ型ステント留置下での脳動脈瘤内流れの数値シミュレーション
○伊藤靖仁 (名大), 五葉谷太一, 松田龍哉, 酒井康彦, 岩野耕治
- 2C46 中大脳動脈瘤と前交通動脈瘤の血行力学的比較
○下権谷祐児 (東北大), 福田俊一 (京都医療セ)

D室 (1106室)

8:45-10:45/軟組織のバイオメカニクス

座長：山本衛 (近畿大)

- 2D11 ヒト角膜における材料異方性が生体内での応力場に与える影響の数値解析による検討
○大谷智仁 (阪大), 田中正夫
- 2D12 脊髄白質・灰白質の異方性を考慮した頸髄圧迫シミュレーション
○木下泰希 (山口大), 大木順司, 西田周泰, 陳献, 桜本逸男 (徳山高専), 田口敏彦 (山口大)
- 2D13 腕神経叢のモデル化と腕神経叢損傷に関する数値シミュレーション
○田川陽基 (山口大), 大木順司, 西田周泰, 陳献, 桜本逸男 (徳山高専), 田口敏彦 (山口大)
- 2D14 応力緩和型OCSAを用いたOA軟骨マイクロ断層診断法の粘弾性パラメータ推定による妥当性検討
○長谷川貴一 (大阪市大), 佐伯壮一, 古川大介, 小谷一馬, 中村博亮, 池淵充彦, 中村卓, 新美信夫 (日本シグマックス), 塚原義人
- 2D15 軟組織材料の内部分布推定の最適化
○Zhu Jing (名大), 村瀬晃平, 松本健郎
- 2D16 体圧分散寝具の力学的評価を目的とする腰部ダミーモデルの開発
○今田拓心 (金沢大), 澤田昌義, 坂本二郎
- 2D17 ブラジャー着用による胸部振動の抑制
○村瀬晃平 (名大), Zhu Jing, 松本健郎
- 2D18 CTおよびMR画像に基づく膝関節モデルを用いた膝内反角度変化に関する応力解析
○大澤恭子 (福岡大), 前山彰, 萩尾友宣, 森山茂章

11:00-12:15/再生医療・ティッシュエンジニアリング：培養担体と細胞制御

座長：小原弘道 (首都大)

- 2D21 MEMS技術を用いたナノ構造による細胞機能制御
○石橋直也 (東大), 牛田多加志, Montagne Kevin, 古川克子
- 2D22 メルトスピニング法による綿状 scaffold の作製と評価
○遠藤喜嗣 (九大), 東藤貢
- 2D23 間葉系幹細胞のコラーゲン線維凝集体内培養による組織再生材料の開発
○山崎雅史 (首都大), 大家溪 (成蹊大), 沼尾学 (首都大), 藤江裕道
- 2D24 三次元高密度培養のための酸素徐放性担体の積層造形
○木田暁 (東大), モンターニュ ケヴィン, 柳原崇志, 牛田多加志, 古川克子
- 2D25 肝細胞-コラーゲンマイクロゲルビーズ混成組織の血管化に向けた検討
○南拓志 (慶大), 保谷高明, 須藤亮

14:45-16:00/再生医療・ティッシュエンジニアリング：細胞操作と三次元培養

座長：須藤亮 (慶大)

- 2D31 電極積層型マイクロ流路内における交流電圧印加による細胞操作
○屋比久奇堯 (千葉大), Yao Jiafeng, 水谷武臣 (北大), 小原弘道 (首都大), 菅原路子 (千葉大), 武居昌宏
- 2D32 血管内皮細胞 - 間葉系幹細胞 3次元共培養モデルにおける血管リモデリングの調査

- 村居良祐 (慶大), 佐野紘夢, 須藤亮
- 2D33 旋回培養における細胞凝集プロセスとスフェロイドサイズとの関係
木了徹士 (慶大), ○宮田昌悟
- 2D34 ヒト子宮細胞を用いた Scaffold-free tissue の新たな作製
○ Kim Jeonghyun (Univ Tokyo), Matsunaga Tomohiro, Hirota Yasushi, Hiraoka Takehiro, Yoshino Osamu (Toyama Univ), Osuga Yutaka (Univ Tokyo), Ushida Takashi, Furukawa Katsuko
- 2D35 毛包構造を模擬した三次元細胞培養法による生体外における毛包再生
○須見隆弘 (慶大), 菅野亜紀, 矢澤華子 (聖マリアンナ医大), 井上肇, 宮田昌悟 (慶大)

16:15-17:30/再生医療・ティッシュエンジニアリング：組織・臓器の再生技術

座長：古川克子 (東大)

- 2D41 血管内皮細胞と間葉系幹細胞による脱細胞化肝臓内の血管ネットワーク再構築
○渡邊應文 (慶大), 矢野公規, 大川航輝, 須藤亮
- 2D42 透過型電子顕微鏡を用いた滅菌済み脱細胞化ウシ靭帯および腱の微細構造に関する研究
○高野和也 (早大), 井榎浩貴, 岡村昭慶, 奥田慶也, 八木優大, 梅津光生, 岩崎清隆
- 2D43 脱細胞化ウシ腱を用いたヒツジ膝前十字靭帯再建術後の力学的特性に関する研究
○井榎浩貴 (早大), 伊藤匡史 (東女医), 高野和也 (早大), 岡村昭慶, 奥田慶也, 八木優大, 梅津光生, 吉本伸之 (東女医), 加藤義治, 岩崎清隆 (早大)
- 2D44 臓器の脱細胞化のための灌流条件の検討
小原弘道 (首都大), ○吉川遼, 伊藤哲也, 松野直徒 (旭医大)
- 2D45 不妊治療のための機能的再生子宮パッチの構築
○松永朋浩 (東大), Kim Jeonghyun, Mehtonen Teemu, 原田貴之, 廣田泰, 平岡毅大, 吉野修 (富山大), 大須賀穰 (東大), 古川克子, 牛田多加志

E 室 (1107 室)

9:00-10:45/OS：幼児・女性・高齢者の傷害バイオメカニクス

オーガナイザー・座長：西本哲也 (日大), 宮崎祐介 (東工大), 岩本正実 (豊田中研), 山本創太 (芝浦工大)

- 2E11 高齢歩行者の自動車事故シミュレーションによる頭部傷害評価
○山本創太 (芝浦工大), 松井靖浩 (交通安全環境研), 及川晶子, 若宮智明 (芝浦工大)
- 2E12 乗車姿勢における脊柱アライメントの男女差が後突事故時の脊柱挙動に及ぼす影響
○佐藤房子 (日本自動車研/Chalmers Univ Tech), 宮崎祐介 (東工大), Östh Jonas (Chalmers Univ Tech), Svensson Mats
- 2E13 高齢者シートベルト着用乗員の胸部損傷の解析
○坪井昭典 (日大), 西本哲也, 本村友一 (日本医大)
- 2E14 高齢女性筋ソリッドモデルを用いた胸部打撃解析
○中平祐子 (豊田中研), 岩本正実
- 2E15 頭部実体モデルを活用した乳幼児頭部外傷メカニズムに関する実験的研究
○宮崎祐介 (東工大)

- 2E16 準静的荷重下における手指骨折と皮膚裂傷の発生条件の検討
○齋藤侑樹 (新潟大), プラムディタ ジョナス, 田邊裕治
- 2E17 群集事故における女性の胸腹部圧迫耐性値に関する研究
○望月康廣 (日大), 鈴木基継, 西本哲也, 本村友一 (日本医大), 宇治橋貞幸 (日本文理大)

11:00-12:00/福祉工学：人間計測

座長：内藤尚 (金沢大)

- 2E21 起立支援における被介護者の起立動作特性
○清水康隆 (同志社大), 積際徹, 横川隆一
- 2E22 体幹の動きに着目した便座からの立ち上がり動作時の身体的負担に関する一考察
○近井学 (産総研), 小澤恵美 (昭和伊南総合病院), 遠藤博史 (産総研), 細野美奈子, 土井幸輝 (特別支援教育総研), 井野秀一 (産総研)
- 2E23 座位姿勢における年齢別動的バランス能力の比較
○鈴木真理 (秋田大), 村田笙, 巖見武裕, 小松瞭, 益谷光法, 高橋靖博, 斉藤公男, 島田洋一
- 2E24 視覚障害白杖ユーザにおける白杖を用いた対象の重さ判断
○布川清彦 (東京国際大), 近井学 (産総研), 土井幸輝 (特別支援教育総研), 井野秀一 (産総研)

14:45-16:00/福祉工学：モデル・評価

座長：近井学 (産総研)

- 2E31 義足ソケット形状最適化のためのモデリング手法の検討
○高橋弘樹 (金沢大), 坂本二郎
- 2E32 負荷分散及び衝撃吸収機能を有する素材の特性解析と評価に関する研究
○安藤弘晃 (芝浦工大), 田中啓介 (パシフィックウエーブ), 李虎奎 (芝浦工大), 米田隆志
- 2E33 手部有限要素モデルの開発と物体把持シミュレーション
○畑田泰伸 (東工大), 宮崎祐介, 遠藤維 (産総研), 多田充徳
- 2E34 運動シミュレーションを用いた閉リンク構造をもつ義足膝継手の評価手法の検討
○内藤尚 (金沢大), 大崎謙悟
- 2E35 装着型ロボットの安全性評価を目的としたマニピュレータによる装着部負荷パターンの再現
○尾崎岳 (名大), 山田陽滋, 秋山靖博, 加藤晃大

16:15-17:45/福祉工学：システム開発

座長：土井幸輝 (特別支援教育総研)

- 2E41 高付加価値歩行訓練システムに関する研究
○長渡知明 (奈良高専), 早川恭弘
- 2E42 筋電位測定と三次元動作解析に基づく軽量起立支援手すりの開発
○松澤輝 (東京高専), 角田陽, 青村茂 (首都大), 新田收, 中楯浩康
- 2E43 装着型ロボット装着部の創傷リスク評価を目的とした人体形状再現機構の開発
○境勇真 (名大), 秋山靖博, 山田陽滋, 岡本正吾
- 2E44 片麻痺患者を対象とした上肢リハビリロボットの開発
○安保俊彦 (秋田大), 巖見武裕, 木澤悟 (秋田高専), 水谷嵩 (秋田大), 島田洋一

- 2E45 高齢者車椅子ユーザの移乗介助を目的とした装置の開発
○水野文雄 (東北工大), 中村亮佑, 小川恭平, 山口隆美 (東北大)
- 2E46 画像会話を取り入れたストレス評価システム
○石塚健太 (長岡技科大), 伊藤彰矩, 三宅仁

F 室 (1108 室)

8:45-10:30/OS : 骨再生のためのメカノマテリアルデザイン

オーガナイザー・座長 : 東藤貢 (九大), 田中茂雄 (金沢大), 田中基嗣 (金沢工大), 都留寛治 (九大)

- 2F11 炭酸アパタイトの骨置換を促進する連通多孔体デザイン
○都留寛治 (九大), 石川 邦夫
- 2F12 高靱性を備えたナノ灰化骨パウダー/アルギン酸複合体による骨再生材料の開発
○田中茂雄 (金沢大), 一瀬俊明
- 2F13 CT-FEM と 3D プリンティングを応用した骨組織工学
○東藤貢 (九大)
- 2F14 最適微視構造を持つ HAp/コラーゲン複合体の実現に向けた HAp 析出条件最適化の試み
○清島晃 (金沢工大), 田中基嗣, 金原勲
- 2F15 骨小腔-骨細管系の構造的相違が骨梁リモデリングに及ぼす影響
○亀尾佳貴 (京大), 石原正行 (大阪府大), 大多尾義弘
- 2F16 ホブキンソン棒法による牛の関節軟骨-海綿骨複層組織の圧縮特性の評価
○西田政弘 (名工大), 田中智之, 東藤貢 (九大)
- 2F17 間葉系幹細胞と二層構造型足場材を用いた人工骨-軟骨様組織構築に関する基礎的研究
○荒平高章 (福岡歯大), 東藤貢 (九大)

10:45-12:15/バイオミメティクス (1)

座長 : 百武徹 (横国大)

- 2F21 柔軟ヒンジ機構を有するマルハナバチの空気力学的性能
○上山浩平 (千葉大), Kolomenskiy Dmitry, Ravi Sridhar (メルボルン工大), 中田敏是 (千葉大), 劉浩
- 2F22 昆虫規範翼の翼形状と前縁渦形成の相関
○Chen Di (千葉大), Kolomenskiy Dmitry, 劉浩
- 2F23 MEMS 技術に基づく微小羽ばたき翼の変位変換システムの設計と試作
○大平直人 (九工大), 石原大輔, 村上直, 堀江知義
- 2F24 自己組織化微細シワを持つ人工柔軟羽ばたき翼の空力性能
○嶋末陽介 (千葉大), 田中博人 (東工大), 劉浩 (千葉大)
- 2F25 生物規範型羽ばたき機の翼運動変化機構による姿勢制御
○高林拓 (千葉大), 田中博人 (東工大), 中田敏是 (千葉大), 劉浩
- 2F26 胴体を用いた生物規範型羽ばたきロボットの姿勢制御
○秋山和樹 (千葉大), 望月優作, 中田敏是, 劉浩

14:45-16:00/バイオミメティクス (2)

座長 : 劉浩 (千葉大)

- 2F31 各種濃度条件における好中球の濃度勾配による水中推進機構の解明

- 伊藤誠 (九工大), 玉川雅章, 廣瀬智也
- 2F32 ウシ精子の運動特性に対する粘弾性の影響
○佐藤浩一 (横国大), 森浩太郎, 百武徹
- 2F33 粘弾性流体中における鞭毛螺旋模型の推進力特性
○三神史彦 (千葉大), 田島和哉
- 2F34 ユーグレナの表皮帯を規範とした弾性伸縮機構を備えた弾性流体内推進機構
○小林正隆 (宇都宮大), 伊藤伸宏, 嶋脇聡
- 2F35 尾ヒレと胴体の振動によるイルカ遊泳の計算流体力学モデリングと推力発生メカニズムの研究
○中村昌史 (千葉大), 李根, 田中博人 (東工大), 劉浩 (千葉大)

16:15-17:45/バイオミメティクス (3)

座長 : 田中博人 (東工大)

- 2F41 キュウリの巻きひげが有する支持構造としての力学的寄与
○野上高広 (阪大), 小林秀俊, 堀川敬太郎, 谷垣健一
- 2F42 自動散布植物の種子射出メカニズム検討のための力学解析について
○寺尾康太郎 (金沢大), 坂本二郎
- 2F43 骨形状を用いたバイオインスパイアードデザイン技術の開発とその応用
○伊藤皓治 (金沢大), 坂本二郎, 北山哲士, 喜成年泰
- 2F44 鳥翼を規範とした小型風車翼の空力性能評価
○小久保康太 (千葉大), 池田旭彰, 藤井武夫, 劉浩
- 2F45 関節の潤滑機構に基づくリップ式回転軸シールの研究開発
○本田拓朗 (熊本大), 中島雄太, 日垣秀彦 (九産大), 中西義孝 (熊本大)
- 2F46 Micro Wet Blasting による材料表面特性の改善
○馬場貴司 (熊本大), 本田拓朗, 中島雄太, 日垣秀彦 (九産大), 中西義孝 (熊本大)

G 室 (1109 室)

9:15-10:30/スポーツバイオメカニクス

座長 : 丸山剛生 (東工大)

- 2G11 骨導マップによる剣道難聴発生メカニズムの解明
○濱西伸治 (仙台高専), KIM Namkeun (Incheon National Univ), 青木良浩 (仙台高専), 和田仁 (東北文化学園大)
- 2G12 シミュレーションモデルを用いた車いすマラソンのパフォーマンス評価
○寺門峻 (東工大), 中島求
- 2G13 自転車競技選手のペダリング動作における下肢筋群賦活に関する一考察
○門田真弥 (同志社大), 積際徹, 横川隆一
- 2G14 片麻痺スイマーのための自由形最適アームストロークの検討
○根本千恵 (東工大), 中島求, 岸本太一 (筑波大), 寺田雅裕 (神戸高専), 生田泰志 (大阪教育大)
- 2G15 水泳ヒューマノイドロボットにおけるクロール泳時のローリング制御
○角田勇人 (東工大), 中島求

10:45-12:15/バイオマテリアル

座長 : 西田政弘 (名工大)

- 2G21 マボヤ被囊組織における質量調節と力学的環境

- 加藤陽子 (東北学院大)
- 2G22 圧縮刺激下における培養軟骨の組織形成の評価
○井上拓 (同志社大), 森田有亮, 山本浩司, 仲町英治
- 2G23 培養軟骨評価用歯電極を備えた培養システムの開発
○森一磨 (同志社大), 森田有亮, 山本浩司, 仲町英治
- 2G24 チタン基板の光機能化が骨芽細胞の接着や活性に与える影響
○神之浦雅輝 (熊本大), 横倉泰郎, 山崎耕喜, 菌田由華 (九大), 岩田沙絵, 米本幸弘 (熊本大), 森田金市 (ウシオ電機), 久原哲 (九大), 田代康介, 中西義孝 (熊本大), 中島雄太
- 2G25 超高分子量ポリエチレンの耐摩耗性に及ぼす鍛造加工の影響
○西村祥吾 (山口大), 大木順司, 村田渉
- 2G26 併用薬剤によるプラスチック製医療機器の破損を予測する簡易試験法の開発
○迫田秀行 (医薬品食品衛生研), 比留間瞳, 中岡竜介, 宮島敦子, 齋島由二

14:45-16:00/バイオ MEMS・ナノテクノロジー (1)

座長: 益田泰輔 (名大)

- 2G31 自己接着性および自己展開性のためのメッシュ状支持膜を有する高分子ナノ薄膜
○新保創太 (早大), 藤枝俊宣, 岩瀬英治
- 2G32 ラット末梢神経刺激用マイクロ電極の抜け止め構造
○佐野正人 (名大), 長谷川泰久, 中島正博, 竹内大, 平田仁, 中野智則
- 2G33 直線マイクロ流路を用いた高せん断流れ場における血栓形成因子の活性化に関する研究
○横山孝太 (早大), 八木高伸 (EBM/早大), 鈴木砂良 (早大), 梅津光生
- 2G34 マイクロ流路を用いた血流停滞と赤血球凝集に関する研究
○鈴木砂良 (早大), 八木高伸 (EBM/早大), 横山孝太 (早大), 梅津光生
- 2G35 ボイコット効果と毛細管流れを用いた血液分離の促進
○穴見太志 (九工大), 安田隆

16:15-17:15/バイオ MEMS・ナノテクノロジー (2)

座長: 安田隆 (九工大)

- 2G41 微粒子配列技術を用いた超高速オープンフローサイトメータの開発
○益田泰輔 (名大), 中西速夫 (愛知県がんセンター病院), 新井史人 (名大)
- 2G42 三次元不均一電場での誘電泳動による細胞分離
○多田茂 (防衛大), 林雅子, 逢見優衣, 塚本哲
- 2G43 先鋭電極に誘起される電場を用いた細胞にやさしい物質導入法
○前島達 (首都大), 小原弘道, 絵野沢伸 (国成育医療セ)
- 2G44 OCP-細胞間相互作用解析のための蛍光センサ搭載マイクロ流体チップ
○高木慶祐 (名大), 丸山央峰, 益田泰輔, 鈴木治 (東北大), 新井史人 (名大)