

## 第20回バイオフィロントニア講演会

(バイオエンジニアリング部門 企画)

開催日 2009年11月7日(土), 8日(日)

会場 和歌山県民文化会館(和歌山市小松原通 1-1) / 電話 073-436-1331 / (1)JR「和歌山駅」から徒歩 35 分, もしくはバスまたはタクシー10分, (2)南海電鉄「和歌山市駅」から徒歩 20 分, もしくはバスまたはタクシー5~10分

行事日程 11月7日(土)

9:00~12:00, 13:00~14:15 学術講演

14:30~15:25 特別講演

15:40~18:00 バイオフィロントニア・シンポジウム  
(同時開催の国際シンポジウム)

18:30~20:30 懇親会

11月8日(日)

9:00~12:00, 13:00~16:00 学術講演

学術講演 講演時間は口頭発表 10 分, 討論 5 分の計 15 分. 印は講演発表予定者. 印はフェロー賞(若手優秀講演)審査対象者. 連名者で所属(勤務先)が省略されている場合は前者と同じ.

発表機器 液晶プロジェクターを準備します. パソコン, 特殊な接続ケーブル等はご持参下さい.

参加登録 講演会にご参加いただく方は, 当日会場にて下記の参加登録料を申し受けます.

参加登録費 会員 5,000 円 / 会員外 7,000 円 / 学生員 2,000 円 / 一般学生 3,000 円 / (発表者は会員扱い)

講演論文集 参加登録者特価 3,000 円(登録者以外は会員 4,000 円 / 会員外 6,000 円) 講演論文集は講演会終了後には販売いたしません. ご希望の方は 11 月 5 日までに学会ホームページ (<http://www.jsme.or.jp/gyosan0.htm>) の「講演論文集・教材」申込書フォームに必要事項を記入し, FAX(03-5360-3507)でお申し込み下さい.

懇親会 11月7日(土)18:30~20:30 「アバローム紀の国(和歌山市湊通丁北 2-1-2, 電話 073-436-1200)」会費 5000 円(学生 2000 円)

問合せ先 〒649-6493 和歌山県紀の川市西三谷 930 / 近畿大学生理工学部 / 松本俊郎, 山本衛 /

E-mail: matumoto@waka.kindai.ac.jp, ei@waka.kindai.ac.jp /

電話 0736-77-3888 / FAX 0736-77-4754

11月7日(土)

## 【A室】

14:30~15:25 / 特別講演 [司会 松本俊郎 (近畿大)]

医療と福祉に関わるものづくり / 安井匡(川村義肢株式会社)

## 【A室】(K309)

9:30~10:45 / A1-1 生体材料・人工臓器

[座長 坪田健一 (千葉大)]

A101 小口径血管, 尿道を吻合するためのデバイス / 桑崎雄揮(芝浦工大), 山口隆平, 岡田直人(中央大), 村上功成(東京医歯大), 高久田和夫

A102 高速ビデオカメラを用いた新しい小児用高分子製肺動脈弁の性能の基礎検討 / 矢部翔太(東北大), 鈴木一郎, Sugai Telma Keiko, 劉紅箭, 金野敏, 白石泰之, 西條芳文, 山家智之, 宮崎隆子(京府医大), 山岸正明, 梅津光生(早大)

A103 人工骨補填材を用いて修復した軟骨のマクロインデンテーション特性 / 南齊亮佑(工学院大), 藤江裕道, 尾形衛, 武田純一, 杉安謙仁朗(阪大), 名井陽(阪大)

A104 Pure Mg と HA による生体用複合材料の開発とその生体親和性評価 / 山口翔(名城大), 箕浦勇貴, 服部友一, 宮坂四志男(不二機販), 江上登(名城大)

A105 材質の違いが骨プレートの強度に与える影響 / Sanderson Jason (熊本大), 村山伸樹, 中西義孝, 西村拓哉, 石井孝子(熊本機能病院), 北野温子(八十島プロシード), 河野浩之, 圓井健敏(マルイ), 峠睦(熊本大), 日垣秀彦(九産大), 久保田章亀(熊本大)

11:00~12:00 / A1-2 組織・器官のバイオメカニクス 1

[座長 内貴猛(岡山理大)]

A106 三角吸引孔を用いたピペット吸引法による軟組織弾性率の深さ方向分布計測 / 宮野真一(名工大), 長山和亮, 松本健郎

A107 幹細胞自己生成組織の線維配向に及ぼす動的引張応力の影響 / 齊藤佳(工学院大), 下村和範(阪大), 中村憲正, 藤江裕道(工学院大)

A108 マウス尾腱より抽出したコラーゲン原線維の微細構造と力学的性質に及ぼすコラゲナーゼの影響 / 植本真妃(立命館大), 山本憲隆

A109 低出力半導体レーザー照射(波長 660 nm)を用いた創傷治癒促進効果 / 吉田俊一(中央大), 辻知章, 安川明男(西荻動物病院), 川崎悠平(東電大), 鈴木亮一(東医歯大), 高久田和夫

13:15~14:15 / A1-3 関節・バイオトライボロジー

[座長 森田有亮 (同志社大)]

A110 深屈曲動作時における健常生体膝の 6 自由度動態解析 / 白石善孝(九産大), 日垣秀彦, 下戸健, 岩尾光太郎, 濱井敏(九大), 中西義孝(熊本大), 三浦裕正(九大), 若本幸英

A111 MR 画像を用いた脛距関節の生体内接触領域評価 / 野田口洋成(新潟大), 坂本信, 小林公一, 吉田秀義, 田邊裕治

A112 バイオミメティックベアリングの潤滑特性におよぼす潤滑液の影響 / 西村拓哉(熊本大), 中西義孝, 峠睦, 久保田章亀, 日垣秀彦(九産大)

A113 生体関節を模倣した軸受システムにおける外部印加電場の影響(第2報) / 片山耕介(熊本大), 中西義孝, 峠睦, 久保田章亀, 日垣秀彦(九産大)

## 【B室】

9:30~10:45 / B1-1 細胞工学・マイクロバイオメカニクス 1

[座長 大橋俊朗(北大)]

B101 凍結保存された単層細胞において解凍後の生存率に及ぼす基質の影響 / 岩間輝(北里大), 松井俊樹, 氏平政伸

B102 先鋭化 AFM 探針の貫通現象と細胞表層構造との関係について / 木原隆典(東大), 上石英希(東農工大), 中村史(産総研), 中村徳幸, 三宅淳(阪大)

B103 流れ刺激依存 RhoGTPase 活性変化に対する内皮細胞形態の影響 / 西尾和真(東北大), 植木洋輔, 坂元尚哉, 佐藤正明

B104 培養筋芽細胞の増殖におよぼす低酸素刺激の影響 / 藤井智子(岡山理大), 内貴猛, 林紘三郎

B105 培養軟骨の活性に及ぼす電界刺激の影響 / 中筋正太(同志社大), 森田有亮, 田中和人, 片山傳生, 仲町英治

11:00~12:00 / B1-2 生体計測・診断

[座長 中村匡徳(大阪大)]

B106 嚥下造影画像に基づく食塊・喉頭蓋の運動解析 / 石田駿一(東北大), 今井陽介, 松木範明, 金城亜紀(九州大), 石川拓司(東北大), 山口隆美

B107 近赤外光を用いた高精度自動 3 次元血管位置探索装置の開発 / 水野賀文(同志社大), 片山傳生, 田中和人, 仲町英治

B108 超音波計測融合シミュレーションによる臨床データの解析 / 加藤宇海(東北大), 船本健一, 早瀬敏幸, 小笠原正文(GE 横河), 地挽隆夫, 橋本浩, 見山広二

B109 全自動自己血糖値計測用携帯型 HMS 機器の開発 / 金稀俊(同志社大), 水野賀文, 仲町英治, 森田有亮

13:15~15:15 / B1-3 医療福祉工学 [座長 北山一郎(近畿大)]

B110 移動手すりを使用したパーキンソン病患者の起立支援に関する研究 / 村田芳樹(首都大), 中橋浩康, 青村茂

B111 マッサージチェアにおける揉み心地評価及びマッサージ効果に関する研究 / 真島義和(同志社大), 松岡敬, 平山朋子

B112 術中支援を考慮した重み付き残差法による蛍光源位置同定法 / 林太郎(山口大), 古川大介, 佐伯壮一, 齊藤俊, 梶原浩司, 吉川功一, 貞廣浩和, 鈴木倫保

B113 NPPV 鼻マスクのフィッティングにおける力学的評価 / 吉田祐介(新潟大), 二宮敬一, 尾田雅文, 原利昭

11月8日(日)

【A室】

9:30~10:45 / A2-1 人工関節

[座長 内藤 尚(阪大)]

- A201 3次元関節モデルを用いたモジュラー型人工関節のリスクアセスメント / 中村尚平(九大), 東藤貢, 中島康晴, 岩本幸英
- A202 2D/3D イメージマッチングを用いた人工関節ステム設置法の精度検証 / 窪田陽介(新潟大), 坂本信, 小林公一, 古賀良生(新潟こばり病院), 湊泉(新潟臨港病院)
- A203 人工膝関節の回旋安定性における評価 / 岩尾光太郎(九産大), 日垣秀彦, 下戸健, 白石善孝, 三浦裕正(九大), 岩本幸英
- A204 人工関節形状とインピンジメント発生の関連性を評価するシミュレータの開発 / 増田慎子(名工大), 八木橋信(名古屋市工研), 成田 浩久(藤田保健衛生大), 藤本英雄(名工大)
- A205 軸受表面プロファイルが人工関節用超高分子量ポリエチレンの摩擦に与える影響 / 牛尾恵太(熊本大), 中西義孝, 峠睦, 久保田章亀, 日垣秀彦(九産大), 下戸健, 梅野貴俊(福教大), 三浦裕正(九大), 岩本幸英

11:00~12:00 / A2-2 組織・器官のバイオメカニクス2

[座長 東藤貢(九大)]

- A206 酵素処理を施した軟骨組織の電気インピーダンスと力学特性との関係 / 奥村暢一(同志社大), 森田有亮, 田中和人, 片山傳生, 仲町英治
- A207 軟骨における近赤外線の透過特性-ゼラチンモデルによる基礎的検討- / 松本剛(新潟大), 小田島広記(岡村製作所), 菊池達哉(新潟リハビリテーション病院), 小林公一(新潟大), 坂本信, 田邊裕治, 古賀良生(新潟こばり病院)
- A208 第2高調波発生顕微鏡による培養軟骨の品質評価 / 前原鈴子(阪大), 福島修一郎, 紀ノ岡正博, 荒木勉
- A209 マイクロパターン加工培養皿による幹細胞自己生成組織の異方性付与 / 須玉裕貴(工学院大), 熊谷賢一, 鈴木健司, 齊藤佳, 江村遼, 中村憲正(阪大), 藤江裕道(工学院大)

13:15~14:45 / A2-3 生体のモデリング・シミュレーション

[座長 小林公一(新潟大)]

- A210 様々な入力加速度によるDAI生成に関する研究 / 齊藤誠(首都大), 青村茂, 中橋浩康, 張月琳
- A211 脊椎圧迫骨折による姿勢変化が隣接脊椎に及ぼす力学的影響の筋骨格モデルを用いた検討 / 福井悠(金沢大), 坂本二郎, 岡本義之, 村上英樹, 川原範夫, 富田勝郎
- A212 個別別顎運動表示システムの開発(顎運動の経時的変化を観察するための画像マッチング手法) / 齊藤極(東工大), 小関道彦(信州大), 木村仁(東工大), 伊能教夫, 藤川泰成(昭和大), 浅間雄介, 小川尚己, 横宏太郎
- A213 拡張再構築モデルによる海綿骨構造シミュレーションの試み / 権志妍(阪大), 内藤尚, 松本健志, 田中正夫
- A214 講演キャンセル
- A215 らせん運動により種子を発射する植物果実の力学シミュレーション / 酒井陽平(金沢大), 遠藤安浩, 坂本二郎, 木下栄一郎

15:00~16:15 / A2-4 組織・器官のバイオメカニクス3

[座長 坂本二郎(金沢大)]

- A216 頭蓋-大脳間の衝撃応答解析 / 鈴木悠資(新潟大), 大川永, 菊池竜也, 原利昭
- A217 膝MRIモデルを用いた立位下肢状態の3次元評価に関する検討 / 笹川圭右(新潟大), 小林公一, 坂本信, 田邊裕治, 古賀良生(新潟こばり病院)
- A218 軸方向圧縮荷重によるひずみ状態と骨リモデリングの相関 / 所勇輝(中央大), 辻知章, 高久田和夫(東京医歯大), 松本裕子, 伊能教夫(東工大), 小関道彦(信州大)
- A219 力学的負荷およびビタミン K2 摂取による発育期ラット皮質骨質への影響について / 宮川拓士(阪大), 内藤尚, 松本健志, 田中正夫
- A220 ラット皮質骨の形状に及ぼす糖尿病の影響 / 半田泰章(近畿大), 小田哲士, 山本衛

【B室】

9:30~10:45 / B2-1 細胞工学・マイクロバイオメカニクス2

[座長 長山和亮(名工大)]

- B201 レーザー誘起アブレーションによる生細胞応答の無染色・高速CARSイメージング / 南川丈夫(阪大), 新岡宏彦, 荒木勉, 橋本守
- B202 微小管接着数の経時解析によるキネシン密度の算出 / 瀬戸脇創太(東北大), 杉田修啓(理研), 坂元尚哉(東北大), 大橋俊朗(北大), 佐藤正明(東北大)
- B203 細胞伸展ダイナミクスに与えるアクチン骨格構造の役割 マイクロパターンによる検討 / 長崎益三(京大), 安達泰治, Okeyo Kennedy Omondi, 須長純子(理研), 北條正樹(京大), 小寺秀俊
- B204 白血球のアメーバ運動における細胞膜ひずみの推定 / 保屋野貴匡(千葉大), 坪田健一, 三好洋美(理研), 杉田修啓, 安達泰治(京大), 劉浩(千葉大)
- B205 衝撃波作用による白血球走化性への影響 / 松村晃輔(九工大), 玉川雅章, 沖倫明

11:00~12:00 / B2-2 細胞工学・マイクロバイオメカニクス3

[座長 安達泰治(京大)]

- B206 AFMを用いたバイオフィジクス・細胞の力学的計測 / 三宅淳(阪大), 木原隆典(東大), 杉立年弘, 中村史(産総研)
- B207 血管内皮細胞の細胞間接着強度測定を試み / 大脇靖史(名工大), 長山和亮, 松本明郎(千葉大), 松本健郎(名工大)
- B208 線維芽細胞の引張特性に及ぼすストレスファイバーの影響 / 松田翔悟(阪大), 氏原嘉洋, 宮崎浩, 和田成生
- B209 がん細胞のレオロジーに及ぼす抗がん剤の影響 / 吉本武史(東北大), 石川拓司, 松木範明, 今井陽介, 上野裕則, 武田元博, 山口隆美

13:15~15:00 / B2-3 生体流体工学

[座長 玉川雅章(九工大)]

- B210 Patient-specific study on pulmonary blood flow in the case of severe deformations of the lung / Christophe J-J(東北大), 石川拓司, 松木範明, 今井陽介, 高瀬圭, Thiriet M.(Paris VI), 山口隆美(東北大)
- B211 壁に向かって高速流動する赤血球の変形解析 / 別所貞雄(阪大), 中村匡徳, 和田成生
- B212 集中定数モデルによる循環器系病態の動特性解析 第1報: 心臓弁膜症の考察 / 小泉遼(東北大), 早瀬敏幸, 船本健一
- B213 血流の超音波計測融合シミュレーションに関する研究 第9報: 計測ノイズの影響 / 船本健一(東北大), 早瀬敏幸, 西條芳文, 山家智之
- B214 動脈瘤治療のためのカバードステントに関する生体外基礎実験 / 中川雄太(関西大), 島川祐司, 群慎平, 桜井篤, 板東潔, 大場謙吉, 中山泰秀(国立循環器病センター), 西正吾(札幌東徳州会病院)
- B215 屈曲運動生物から着想した全方向移動型流体内推進機構 / 藤井京太(信州大), 栗原大, 小林俊一, 森川裕久
- B216 クロマグロの遊泳能力解析とロボットへの応用-推進機構の設計検討- / 久貝克弥(近畿大工業高専), 濱口竜一