

第34回日本バイオレオロジー学会年会プログラム

○印：口頭発表登壇者，またはポスター発表の発表者

第1日目 6月3日（金）

第1室

9:00～10:30 OS4：細胞・分子のメカノバイオロジー

座長： 大橋俊朗（北海道大）

OS4-1 アクチン細胞骨格構造に着目した細胞 - 基質相互作用の解析

○三好洋美（理化学研究所），朱正明，山形豊，Sang Min Lee（PNU），Dong Jin Cho，
Jong Soo Ko，安達泰治（京都大・理化学研究所）

OS4-2 骨芽細胞の機能に及ぼす力学刺激の影響

○花崎洋平（北海道大），伊東大輔，古澤和也，福井彰雅，佐々木直樹

OS4-3 空間的せん断応力勾配環境下における内皮細胞の RhoGTPase 活性応答

○大谷祥一郎（東北大），坂元尚哉，佐藤正明

OS4-4 血管内皮 PECAM-1 の集積による単球の内皮下浸潤ポジティブフィードバック

○片岡則之（川崎医療福祉大），橋本謙（川崎医科大），毛利聡，梶谷文彦（川崎医療福祉大）

OS4-5 交流平等電界中での細胞群の挙動

○多田茂（防衛大），夏谷智之，塚本哲

OS4-6 Ca イオン応答伝播時における血管内皮細胞内 PKC α の局在

○寺田麻理枝（芝浦工業大院），島田知弥，島村友理，岡本諭，高柳翔（芝浦工業大），
工藤奨

10:45～12:00 シンポジウムⅢ：「デバイス技術による細胞解析・制御の最前線」

座長： 須藤亮（慶應義塾大）

S4-1 流れずり応力による循環内皮前駆細胞の分化誘導

○小尾正太郎（東京大），増田治史（東海大），山本希美子（東京大），阿部裕輔，
安藤譲二（獨協大），浅原孝之（東海大）

S4-2 マイクロ流体デバイスにおける血管内皮細胞-間葉系幹細胞共培養系の構築

○山本興子（慶應義塾大），須藤亮，池田満里子，谷下一夫

S4-3 マイクロピラーデバイスによる流れ負荷血管内皮細胞の牽引力計測

○大橋俊朗（北海道大），田中綾一，前田英次郎，佐藤正明（東北大）

S4-4 接着基材の伸展により生じる血管平滑筋細胞の局所的ひずみの計測

○宮崎浩（大阪大），森暁彦（クボタ），和田成生（大阪大）

S4-5 伸展刺激を受ける細胞のその場観察用マイクロデバイスの開発と試作

○佐藤克也（徳島大），門司亮（山口大），中島雄太，南和幸

13:15～14:45 学術奨励賞応募講演

座長： 土橋敏明(群馬大), 佐々木直樹(北海道大)

A-1 臍組織内環境を模擬した微小溝付き薄膜細胞培養デバイスの開発

○前田英次郎(北海道大院), 萩原康史, James HC Wang (Univ. of Pitts.), 大橋俊朗(北海道大院)

A-2 多糖類ゲルの構造異方性

○榎靖幸(群馬大), 細谷奈津季, 伊藤圭, 米山知加純, 古澤和也(北海道大),
土橋敏明(群馬大), 山本隆夫

A-3 コラーゲン自己組織化における構造変化の観測

○前原鈴子(大阪大), 福島修一郎, 紀ノ岡正博, 荒木勉

A-4 広帯域誘電分光法によるポリ(N-イソプロピルアクリルアミド)溶液中の高分子のダイナミクス

○中野慎也(東海大院), 鳥垣歩, 鈴木慶, 喜多理王, 新屋敷直木, 八木原晋

A-5 家蚕の5齢期間における絹糸腺のレオロジー挙動

○富田奈緒子(群馬大), 大塚佑馬, 榎靖幸, 土橋敏明, 中野慎也(東海大), 渡邊清鋭,
喜多理王, 八木原晋, 馬越淳(農業生物資源研究所), 中村邦男(酪農学園大)

A-6 高柔軟性脳血管ステントによる血管壁への応力負荷の軽減

○正林康宏(慶應義塾大), 立嶋智(Univ. of California), 谷下一夫(慶應義塾大)

15:00～16:00 OS5 : ティッシュエンジニアリング・人工臓器 (1)

座長： 築谷朋典(国立循環器病研究センター)

OS5-1 血液ガス反応を伴う物質移動の数値解析手法を用いた

人工肺内の酸素・炭酸ガス移動量推定に関する検討

○片桐伸将(国立循環器病研究センター), 舟久保昭夫(東京電機大),
築谷朋典(国立循環器病研究センター), 巽英介, 水野敏秀, 武輪能明, 妙中義之,
福井康裕(東京電機大)

OS5-2 開口位バイオバルブの開発

ー 鋳型の設計、バイオバルブの作製と生体外実験による弁機能評価ー

○松井悠一(関西大院), 田地川勉(関西大), 大場謙吉, 山南将志(京都府立医科大),
武輪能明(国立循環器病研究センター), 中山泰秀

OS5-3 モノピボット遠心血液ポンプの数値流体力学解析による血液適合性評価

○西田正浩(産業技術総合研究所), 山根隆志, 丸山修, 小阪亮, 桑名克之(泉工医科工業),
山本好宏, 山海嘉之(筑波大), 筒井達夫

OS5-4 モノピボット遠心血液ポンプの *in vitro* 血液試験による血液適合性評価

○丸山修(産業技術総合研究所), 山根隆志, 西田正浩, 小阪亮, 桑名克之(泉工医科工業),
山本好宏, 山海嘉之(筑波大), 筒井達夫

16:10～16:55 特別講演

司会： 関眞佐子(関西大)

循環・呼吸の力学とバイオレオロジー

○大場謙吉(関西大)

第2室

9:00~10:30 シンポジウム I :「脳動脈瘤の CFD による解析」

座長： 深作和明（理化学研究所）

S1-1 ステントを留置した球形動脈瘤内流れの可視化

○金子誠（芝浦工業大），氏家弘（東京労災病院），山口隆平（芝浦工業大）

S1-2 ステント留置における血管壁への応答と再狭窄のメカニズム

○奥田聡（慶應義塾大院），正林康弘，立嶋智（Univ. of California），谷下一夫（慶應義塾大）

S1-3 脳動脈瘤内の流れの遷移性に関して：計測・計算の比較によるモデリング留意点

○八木高伸（早稲田大），高橋彩来，戸部泰貴，岩崎清隆，梅津光生，高尾洋之（慈恵医大），
村山雄一

S1-4 動脈瘤治療用多孔薄膜カバードステントの設計最適化のための生体外模擬実験

○紅林芳嘉（関西大院），中川雄太，田地川勉（関西大），大場謙吉，
中山泰秀（国立循環器病研究センター），西正吾（札幌東徳洲会病院）

S1-5 計算流体力学による脳動脈の拍動流解析と瘤形成部位における血行力学的負荷の評価

○下権谷祐児（兵庫県立大），田代一馬，伊藤和宏，熊丸博滋

S1-6 離脱式コイルの流れに及ぼす影響

○深作和明（理化学研究所），根来真（藤田保健衛生大），小西善史（杏林大），
野田茂穂（理化学研究所），奈良一成（碑文谷病院），高木周（理化学研究所）

10:45~12:00 OS1：血管内治療

座長： 氏家弘（東京労災病院）

OS1-1 ProstaglandinE₂-EP2 シグナル伝達系は血流ストレスにより活性化され

脳動脈瘤形成に関与する

○青木友浩（京都大），古屋敷智之，山本希美子（東京大），福田美雪（京都大），
宮本享，成宮周

OS1-2 脳動脈瘤の増大パターンと血流動態

○庄島正明（東京大），西堂創，金太一，大島まり，斉藤延人

OS1-3 未破裂脳動脈瘤の破裂リスクに関する3次元可視化システムを用いた CFD 解析の試み

○入江恵子（藤田保健衛生大），太田信（東北大），安西眸，中山敏男，
根来真（藤田保健衛生大），廣瀬雄一

OS1-4 破裂脳動脈瘤の新しい4D-CTAによる構造解析と CFD 解析

○石田藤麿（三重中央医療センター），梅田靖之（三重大），鈴木秀謙，松島聡，滝和郎

OS1-5 CFD 解析を用いた ENTERPRISE VRD がもたらす脳動脈瘤内血行力学的効果の検討

○梅田靖之（三重大），石田藤麿（三重中央医療センター），鈴木秀謙（三重大），松島聡，
滝和郎

15:00～16:00 OS6：生体物質の構造形成と機能発現・制御（1）

座長： 藤井修治（長岡技術科学大）

OS6-1 DNA 異方性ゲルの構造とレオロジーに関する研究

○古澤和也（北海道大），福井彰雅，佐々木直樹

OS6-2 イオンの拡散によって形成される異方性コラーゲンゲルの形成過程および構造

○増元淳一（北海道大），古澤和也，福井彰雅，佐々木直樹

OS6-3 3重らせんペプチドと高分子電解質の複合体形成

○寺尾憲（大阪大），金永亮子，佐藤尚弘，水野一乗（シュライナーズ子供病院），
Hans Peter Bachinger

OS6-4 放射光 X 線回折による骨アパタイトーコラーゲン複合構造の力学挙動観察

○東藤正浩（北大工），Jörg Goldhahn（ETH Zurich），Philipp Schneider，Ralph Müller，
Oliver Bunk（Paul Scherrer Institut），但野茂（北海道大）

ポスター発表会場

17:10～17:25 ポスターセッション コアタイム（1）

座長： 青木友浩（京都大）

P-1 軟組織再生用足場としての応用を目指した温度応答性インジェクタブルゲル

○鈴木浩之（関西大），城戸博隆，大矢裕一

P-2 反射干渉分光法からみる DNA アプタマーの抗原特異的結合機構

○伊藤克法（シスメックス・JST 委託開発），加畑博幸

座長： 喜多理王（東海大）

P-3 DNA 水溶液の乾燥過程のダイナミクス II

○猪狩徹平（群馬大），土橋敏明，山本隆夫

P-4 寒天ゲルの物性に及ぼすテラピア鱗由来コラーゲンペプチドの分子量の影響

○小野寺允（兵庫県立大），深江亮平，西成勝好（大阪市立大），吉村美紀（兵庫県立大）

座長： 金田勇（酪農学園大）

P-5 魚肉と鶏肉の混合熱ゲルの特徴

—魚肉の季節変動の影響—

○吉元梓（長崎大），市川寿，土橋敏明（群馬大）

P-6 ガラス及びゲル中の超音波応力の鋭敏色可視化

○泉野香奈（関西大），山本健

座長： 東藤正浩（北海道大）

P-7 サブトラクション放射光 CT による骨欠損修復早期の骨再生及び血管新生定量イメージング

○後藤大智（大阪大），松本健志，内藤尚，田中正夫

P-8 能動的超音波ドップラー法による頸動脈血流中の栓子と気泡の識別方法の開発

○河合翔平（関西大院），郡慎平（藍野大），田地川勉（関西大），大場謙吉

第34回日本バイオレオロジー学会年会 プログラム

17:30～17:45 ポスターセッション コアタイム (2)

座長： 外山吉治 (群馬大)

P-9 PZT セラミックスの非線形圧電性を用いた横波位相共役波の発生

○青柳将史 (関西大), 大野正弘 (千葉工業大), 山本健 (関西大)

P-10 天然多糖キチンの溶液内挙動

○南昇吾 (関西大), 古池哲也, 田村裕

座長： 古澤和也 (北海道大)

P-11 12-ヒドロキシステアリン酸ゲル中の自己凝集構造による誘電緩和

○腰越俊章 (群馬大), 吉場一真, 武野宏之

P-12 融解過程における水和したプルランオリゴマーの分子運動

○曾我恒太 (群馬大), 吉場一真

座長： 槇靖幸 (群馬大)

P-13 高分子ゲル中の水/DMSO 混合溶媒の誘電分光と核磁気共鳴によるダイナミクスの観測

○斉藤宏伸 (東海大院), 加藤隼平, 喜多理王, 新屋敷直木, 八木原晋, 福崎稔

P-14 模擬中咽頭としてコラプシブルチューブを用いたいびきの発生機序に関する生体外実験

○大塚富裕 (関西大院), 田地川勉 (関西大), 板東潔, 大場謙吉

座長： 山田宏 (九州工業大)

P-15 ヒト声帯弾性膜モデルを用いた異常時の発声メカニズムに関する実験的研究

ー声門閉鎖不全かつ声帯状態不均衡の発生音と声帯の振動挙動ー

○安積晃 (関西大院), 藤野裕太郎, 田地川勉, 板東潔, 大場謙吉

P-16 喘息の生体外模擬実験

ー二層構造の細気管支モデルの外層弾性率を変化させたときの座屈挙動についてー

○辻本勉 (関西大院), 田地川勉 (関西大), 板東潔, 大場謙吉

17:50～18:05 ポスターセッション コアタイム (3)

座長： 坂元尚哉 (東北大)

P-17 紅蓼由来サポニン分画の血液保存における赤血球レオロジー機能障害に対する保護効果

○鈴木洋司 (愛媛大), 大久保信孝, 寒川慶一, 青戸守, 満田憲昭

P-18 マイクロチャンネルを用いたヒト赤血球の形状回復に関する時定数の測定

ー脂質二重膜の硬さと内部液体の粘度が及ぼす影響ー

○村西史哉 (関西大院), 久保田麻紀, 田地川勉 (関西大), 大場謙吉

座長： 西田正浩 (産業技術総合研究所)

P-19 単軸引張から解放されたヒト赤血球の形状回復に関する時定数の測定

ー変形様式が時定数に及ぼす影響ー

○新池谷崇 (関西大院), 郡慎平 (藍野大), 田地川勉 (関西大), 大場謙吉

第34回日本バイオレオロジー学会年会 プログラム

P-20 Y字型マイクロチャネルの合流流れにおける混合過程

安田弘誓 (関西大), ○糸田和博, 羽山大貴, 板野智昭, 関眞佐子

座長: 宮崎浩 (大阪大)

P-21 マイクロチャネル内赤血球サスペンション流れにおける血小板模擬粒子の分散係数

○保井一仁 (関西大), 板野智昭, 関眞佐子

P-22 マイクロチャネル内の障害物近傍に形成される血漿層の計測Ⅱ

○西本雅達 (関西大), 板野智昭, 関眞佐子

第2日目 6月4日(土)

第1室

9:00~10:15 OS5: ティッシュエンジニアリング・人工臓器 (2)

座長: 岩崎清隆 (早稲田大)

OS5-5 ヒト血液性状を保持した超急性免疫反応評価実験システムの開発と
無細胞組織の補体活性の評価

○岩崎清隆 (早稲田大), 東宮裕人, 利根川明宏, 宮川充, 永井美玲 (東京女子医科大),
藤本哲男 (早稲田大), 尾崎重之 (東邦大), 梅津光生 (早稲田大)

OS5-6 積層細胞シート内の流動

○紀ノ岡正博 (大阪大)

OS5-7 灌流培養における3次元心筋組織の構築

○坂口勝久 (早稲田大), 清水達也 (東京女子医科大), 岩崎清隆 (早稲田大),
大和雅之 (東京女子医科大), 梅津光生 (早稲田大), 岡野光夫 (東京女子医科大)

OS5-8 Dorsal skinfold chamber を用いた生体内肝臓組織形成の可視化に関する検討

○若杉美樹 (慶應義塾大), 須藤亮, 牛山明, 谷下一夫

OS5-9 流れ負荷時における共培養モデルでの肝細胞機能の評価

○藤田陵佑 (芝浦工業大), 隅井干城 (慶應義塾大院), 谷下一夫 (慶應義塾大),
工藤奨 (芝浦工業大)

10:30~11:30 OS2: 循環器系ダイナミクスと疾患 (1)

座長: 南山求 (広島国際大)

OS2-1 血流解析による偽腔閉塞型大動脈解離から起因する

Ulcer-Like Projection(ULP)の経時変化に関する研究

○森太志 (北陸先端科学技術大), 大竹裕志 (金沢大), 眞田順一郎, 木村圭一, 松井修,
渡邊剛, 松澤照男 (北陸先端科学技術大)

OS2-2 Flow Diverting Stent の流れに及ぼす影響

○深作和明 (理化学研究所), 根来真 (藤田保健衛生大), 小西善史 (杏林大),
野田茂穂 (理化学研究所), 奈良一成 (碑文谷病院), 高木周 (理化学研究所)

OS2-3 頸動脈脂質コア部の血圧負荷下での応力状態に関する検討

○山田宏 (九州工業大), 坂田則行 (福岡大)

OS2-4 血圧・血流による弁の変形が大動脈弁硬化症発症に及ぼす影響

—大変形した弁モデルの3次元形状とひずみ分布測定—

○權愛美里 (関西大院), 藤元彰 (関西大院), 田地川勉 (関西大), 大場謙吉,
星賀正明 (大阪医科大), 發知淳子 (大阪医科大)

11:40~12:15 日本バイオレオロジー学会総会

13:15～14:15 学会賞受賞講演

司会： 谷下一夫（慶應義塾大）

13:15～13:35 論文賞受賞講演

膜を通る物質輸送における電荷の影響

○秋永剛（関西大）

13:35～14:15 岡小天賞受賞講演

バイオレオロジーと私

○峰下雄（帝塚山大）

14:30～15:30 OS2：循環器系ダイナミクスと疾患（2）

座長： 野田茂穂（理化学研究所）

OS2-5 弾性動脈瘤モデル内の壁せん断応力の測定

○前川信二（芝浦工業大院），山口隆平（芝浦工業大），氏家弘（東京労災病院）

OS2-6 筋性動脈と弾性動脈の加齢性変化

－三要素モデルによる検討－

○岡村法宜（広島国際大），南山求

OS2-7 バイパス手術における血管吻合角度の血流への影響

○姫野雅子（理化学研究所），野田茂穂，深作和明，姫野龍太郎

OS2-8 加齢による血液の凝固亢進と赤血球の凝固活性に関する検討

○貝原真（理化学研究所），氏家弘（東京労災病院），鈴木嘉昭（理化学研究所）

15:40～16:40 シンポジウムⅣ：「誤嚥症状判定用溶液の作成による嚥下困難者の食の QOL 向上」

座長： 佐藤恵美子（新潟県立大），市川寿（長崎大）

S7-1 レオロジー特性の異なる溶液嚥下時のレントゲンビデオによる誤嚥判定

○西成勝好（大阪市立大），武政誠，L. Su，道脇幸博（武蔵野赤十字病院），水沼博（首都大），
大越ひろ（日本女子大）

S7-2 液状食塊の嚥下のシミュレーション

○水沼博（首都大），園村光弘，道脇幸博（武蔵野赤十字病院），西成勝好（大阪市立大）

S7-3 シミュレーターによる誤嚥機構解明とビデオフルオログラフィーによる誤嚥症例の検討

○道脇幸博（武蔵野赤十字病院），西成勝好（大阪市立大），水沼博（首都大），
大越ひろ（日本女子大）

S7-4 とろみ調整食品のレオロジー特性と食の QOL 向上に寄与する指標

○大越ひろ（日本女子大），岩崎裕子，高橋智子（神奈川工科大），
道脇幸博（武蔵野赤十字病院），西成勝好（大阪市立大）

16:50～18:05 OS7：ヘルスケア食品レオロジー

座長： 佐藤恵美子（新潟県立大），吉村美紀（兵庫県立大）

OS7-1 高齢者におけるトロミ調整食品が嚥下に与える影響

○高橋智子（神奈川工科大），二藤隆春（東京大），田山二郎（国際医療センター），

大越ひろ（日本女子大）

OS7-2 テクスチャーからみた魚肉練製品の咀嚼性の位置付け

山下瞳（長崎大），Juan Qian（上海海洋大），○市川寿（長崎大）

OS7-3 キャッサバデンプン配合麺の高齢者による咀嚼性

○江口智美（兵庫県立大），吉村美紀

OS7-4 本葛澱粉ゲルの力学特性に及ぼすショ糖とゴマ油添加の影響

○佐藤恵美子（新潟県立大），若井友梨恵

OS7-5 溶融チョコレート流動特性に対するショ糖脂肪酸エステルの影響

○金田勇（酪農学園大），伊藤桃，水戸歩美

第2室

9:00～10:15 OS6：生体物質の構造形成と機能発現・制御（2）

座長：寺尾憲（大阪大）

OS6-5 アミロイド線維溶液の流動複屈折と線維の弾性率

須磨俊輔（北海道大），斉藤有奈，古澤和也，福井彰雅，○佐々木直樹

OS6-6 細菌べん毛繊維の多型変換機構

—巨大タンパク質集合体の形態変化を導く局所的相互作用—

○林史夫（群馬大院），都丸英敏，指田優花，池田佳奈美，古川英嗣，大澤研二

OS6-7 植物培養細胞表面における生合成マイクロフィブリルの

磁場による構造形成制御とその異方的機械特性

堺田英孝（千葉工業大），藤村祐（オンチップ・バイオテック），○飯野正昭（千葉工業大）

OS6-8 複合二分子膜ラメラ相のずり誘起オニオン形成

○藤井修治（長岡技術科学大），光増大輔，五十野善信

OS6-9 リポソーム内外のpH及びイオン強度差が与えるリポソームの変形

黒田修未（佐賀大），瀬戸洋繁，○成田貴行，大石祐司

10:30～11:30 OS3：血液レオロジーと微小循環（1）

座長：望月精一（川崎医療福祉大）

OS3-1 小型 Falling Needle Rheometer を用いた血液流動特性自動解析装置の開発

○山本秀樹（関西大），鈴木貴雅，川村公人（アサヒビール），

Dominik Bernitzky（Medical Univ. of Vienna），Roberto Plasenzotti

OS3-2 QCM を用いたコンカナバリン A 及びフィブリノゲンとトリプシン処理を施した

赤血球表面との相互作用の測定

○外山吉治（群馬大院），中村真彦，窪田健二

OS3-3 高血圧ラットおよび糖尿病ラットにおける赤血球変形能の低下

○丸山徹（九州大），古川陽介，深田光敬，小田代敬太，藤野武彦

OS3-4 マイクロ流路アレイ中の液体の通過時間からの粘度の推定

○槇靖幸（群馬大），遠藤夢乃，福島美野子，西山真由美，土橋敏明，角野博之，村上正巳

14:30～15:30 OS3：血液レオロジーと微小循環（2）

座長：丸山徹（九州大）

OS3-5 多孔質膜の溶質輸送特性に及ぼす電荷の影響

○大谷英之（関西大院），秋永剛，関眞佐子

OS3-6 流体シミュレーションを用いた微小血管内の人工赤血球動態に関する研究

○百武徹（横浜国立大），足立文也，赤木裕貴（岡山大），柳瀬眞一郎

OS3-7 脳動脈瘤発生に関する血行力学的因子

○柿崎龍一（慶應義塾大），村田祐樹，立嶋智（Univ. of California），Fernando Vinuela，
田之上哲也（慶應義塾大），須藤亮，谷下一夫

OS3-8 静脈の動脈血灌流によるリンパ系への影響

○小山富康（元北海道大），笹嶋唯博（旭川医科大）

15:40～17:10 シンポジウムⅡ：「臓器微小循環の可視化とバイオレオロジー」

座長：精山明敏（京都大），関淳二（国立循環器病研究センター）

S3-1 冠微小循環の可視化

－急性心筋梗塞時の冠微小循環変化－

○矢田豊隆（川崎医科大），小笠原康夫

S3-2 顕微分光分析法による肺微小循環パラメータのリアルタイム計測

○精山明敏（京都大）

S3-3 ドップラ OCT 法によるラット脳微小循環の可視化

○関淳二（国立循環器病研究センター），鈴木崇士，大井康浩（大阪大）

S3-4 腎における微小循環の可視化

○仲本博（川崎医科大），小笠原康夫，梶谷文彦，中山和彦（神戸薬科大），江本憲昭

S3-5 造影超音波検査による泌尿器臓器微小循環のイメージングと臨床応用

○山本徳則（名古屋大），舟橋康人，佐々直人，青木久佳（GE 横河メディカルシステム）
土屋拓真，松川宣久（名古屋大），加藤真史，水谷一夫，吉野能，服部良平，後藤百万

S3-6 皮膚透過性と微小血管応答

○南山求（広島国際大），山本明美（帝塚山大）

17:20～18:05 OS8：バイオレオロジー全般

座長：櫻井篤（藍野大）

OS8-1 呼吸運動による気管支内痰塊の変形移動

○多羅尾範郎（聖隷クリストファー大）

OS8-2 熱対流中の不安定ロール状構造

○板野智昭（関西大），藤原秀誠，S.C.ジェネラリス（アストン大），秋永剛（関西大），
関眞佐子

OS8-3 血管分岐におけるマイクロバブル移動に関する簡単な計算

○多羅尾範郎（聖隷クリストファー大）