

# 第 45 回医用高分子シンポジウム

**主催** 高分子学会 医用高分子研究会  
**協賛** 日本化学会 日本人工臓器学会 日本薬学会 日本バイオマテリアル学会  
**日時** 平成 28 年 7 月 25 日(月)、26 日(火)  
**会場** 産業技術総合研究所 臨海副都心センター 別館 11 階会議室  
(〒135-0064 東京都江東区青海 2-41-6)  
**交通** 新交通ゆりかもめ テレコムセンター駅下車 徒歩 3 分  
[http://www.aist.go.jp/aist\\_j/guidemap/tokyo\\_waterfront/tokyo\\_waterfront\\_map\\_main.html](http://www.aist.go.jp/aist_j/guidemap/tokyo_waterfront/tokyo_waterfront_map_main.html) 参照

第 1 日 = 7 月 25 日(月)

開会の挨拶 (医用高分子研究会 運営委員長) 山岡 哲二

## [PostDoc 奨励発表 1 件 20 分(研究発表 12 分・討論 8 分)]

<10:00~10:40> [座長 山岡 哲二]

- 1) リン脂質ポリマーハイドロゲル内包幹細胞の増殖Off-Onスイッチングによる高効率分化誘導  
(東大院工) ○小田悠加・石原一彦
- 2) Bio-inspired Adhesive Growth Factor for Biological Modification of Various Surfaces  
(理研<sup>1</sup>・早大院先進理工<sup>2</sup>) ○毛 宏理<sup>1</sup>・朴 信恵<sup>1,2</sup>・多田誠一<sup>1</sup>・伊藤嘉浩<sup>1,2</sup>

<10:40~11:40> [座長 西山 伸宏]

- 3) コア-シェル界面に疎水性保護層を有する核酸内包高分子ミセルの創成  
～温度感受性ポリオキサゾリンによる保護層形成と安定化への効果～  
(ナノ医療イノベーションセンター<sup>1</sup>・東大院工<sup>2</sup>・ナノキャリア(株)<sup>3</sup>) ○大澤重仁<sup>1</sup>・長田健介<sup>1,2</sup>・比木茂寛<sup>2</sup>  
・アンジャンェユル ディリサラ<sup>1</sup>・内田智史<sup>1,2</sup>・石井武彦<sup>3</sup>・片岡一則<sup>1</sup>
- 4) 抗体固定化マイクロ流路を用いた SSEA-1 発現量による未分化 iPS 細胞のラベルフリー分離  
(国循セ) ○大高晋之・平田みつひ・馬原 淳・山岡哲二
- 5) Combination of Conventional Chemotherapy with Redox Nanotherapeutics for Colon Cancer Treatment  
(Univ. of Tsukuba<sup>1</sup>・NIMS<sup>2</sup>) ○Vong Binh Long<sup>1</sup>・Yoshitomi Toru<sup>1</sup>・Hirofumi Matsui<sup>1</sup>・Nagasaki Yukio<sup>1,2</sup>

<13:00~13:40> [座長 陳 国平]

- 6) 疎水化ゼラチン-インドシアニングリーン粒子の小径化に対するL-lactideの効果と腫瘍イメージング  
(京大再生研) ○吉澤恵子・松井誠・田畑泰彦
- 7) Selection of endothelial progenitor cell-specific peptides for circulating cell capturing technology  
(国循セ) ○Maria Chiara Munisso・Tetsuji Yamaoka

<13:50~16:20> ポスター発表

Presentation Time (奇数番号) : 13:50~15:05 / (偶数番号) : 15:05~16:20

## [学生奨励発表 ポスター発表]

- P1) 血管再生用足場としての利用を目指した電界紡糸法による生分解性階層化チューブ構造体の作製  
(関西大化学生命工<sup>1</sup>・関西大 ORDIST<sup>2</sup>・国循セ<sup>3</sup>) ○西村和紀<sup>1</sup>・長畑聡記<sup>1</sup>・葛谷明紀<sup>1,2</sup>・馬原淳<sup>3</sup>  
・山岡哲二<sup>3</sup>・大矢裕一<sup>1,2</sup>
- P2) PEG ジレンマ解消型 pDNA/PEG モノイオンコンプレックスの分子設計  
(首都大院都市環境<sup>1</sup>・東薬大薬<sup>2</sup>) ○種市さくら<sup>1</sup>・朝山章一郎<sup>1</sup>・根岸洋一<sup>2</sup>・川上浩良<sup>1</sup>
- P3) 疎水基導入によるウレイド高分子の合理的な感温性設計

- (東工大生命理工) ○佐々木泰・嶋田直彦・丸山厚
- P4) 刺激応答性ヒドロゲル構築のための自己組織化 starPEG コンジュゲートの合成と特性評価  
(日大院生産工) ○青柳那美・柏田 歩
- P5) 感温性キャピラリーカラムにおける感温性高分子鎖長が及ぼす生体分子の分離挙動への影響検討  
(東理大院基礎工) ○郡山拓也・石原量・菊池明彦
- P6) 生理活性シルクフィブロイン物理架橋ゲルへの in vivo 血管誘導  
(国循セ<sup>1</sup>・京工織大繊維セ<sup>2</sup>) ○村越成恵<sup>1,2</sup>・神戸裕介<sup>1</sup>・浦川 宏<sup>2</sup>・木村良晴<sup>2</sup>・山岡哲二<sup>1</sup>
- P7) 人工血小板 H12-(ADP) liposomes を用いた蘇生輸血の機能評価  
(早大院先進理工<sup>1</sup>・防衛医大<sup>2</sup>) ○多喜川真人<sup>1</sup>・萩沢康介<sup>2</sup>・木下学<sup>2</sup>・朝比奈はるか<sup>2</sup>  
・斎藤大蔵<sup>2</sup>・武岡真司<sup>1</sup>
- P8) 細胞制御を目指した光と温度に応答する刺激応答性ポリマーの合成とそのゾルーゲル相転移  
(関西大化学生命工<sup>1</sup>・関西大 ORDIST<sup>2</sup>) ○松田安叶<sup>1</sup>・河村暁文<sup>1,2</sup>・宮田隆志<sup>1,2</sup>
- P9) 酵素合成されたセルロースナノリボンからなるハイドロゲルの特性と機能  
(東工大物質<sup>1</sup>・東大院工<sup>2</sup>) ○秦 裕樹<sup>1</sup>・澤田敏樹<sup>1</sup>・酒井崇匡<sup>2</sup>・芹澤 武<sup>1</sup>
- P10) 熱プレス法により作製したアニオン性多糖/キトサン複合フィルムの細胞接着性の評価  
(東理大院総化学<sup>1</sup>・東理大薬<sup>2</sup>) ○栗城和泉<sup>1</sup>・辻 優奈<sup>1</sup>・柿本敦史<sup>1</sup>・二ノ宮理恵<sup>2</sup>・飯島一智<sup>1</sup>  
・伊豫田拓也<sup>2</sup>・深井文雄<sup>2</sup>・橋詰峰雄<sup>1</sup>
- P11) 可視光照射細胞剥離システムにおける様々な細胞の選択剥離と細胞生存性の検証  
(大阪府立大<sup>1</sup>・ニコソ<sup>2</sup>) ○中畠悠介<sup>1</sup>・川野武志<sup>2</sup>・瀧優介<sup>2</sup>・児島千恵<sup>1</sup>
- P12) pH 応答性ポリロタキサンを用いたメチル化  $\beta$ -シクロデキストリンの細胞内局所作用によるオートファジー細胞死の誘導  
(東医歯大生材研) ○西田 慶・田村篤志・由井伸彦
- P13) 光二量化により動的に粘弾性を変化できる ABA トリブロックコポリマーを基盤としたハイドロゲルの創製と三次元細胞培養への応用  
(東大院工<sup>1</sup>・物材機構<sup>2</sup>・横国大院工<sup>3</sup>) ○玉手亮多<sup>1</sup>・上木岳士<sup>2</sup>・北沢侑造<sup>3</sup>・葛貫森信<sup>3</sup>・渡邊正義<sup>3</sup>  
・秋元文<sup>1</sup>・吉田亮<sup>1</sup>
- P14) IPN 構造を有する生分解性インジェクタブルゲルの新規創製と軟骨細胞機能評価  
(東理大院総化学<sup>1</sup>・東理大理<sup>2</sup>・小山高専<sup>3</sup>) ○石川昇平<sup>1</sup>・松隈大輔<sup>2</sup>・飯島道弘<sup>3</sup>・大塚英典<sup>1,2</sup>
- P15) 細胞親和型ポリマーナノ粒子の能動的な細胞核への移行  
(東大院工<sup>1</sup>・東大院薬<sup>2</sup>) ○玉垣勇樹<sup>1</sup>・岡部弘基<sup>2</sup>・井上祐貴<sup>1</sup>・石原一彦<sup>1</sup>
- P16) マクロファージ指向性を示す細菌細胞壁模倣ナノ粒子  
(関西大院理工<sup>1</sup>・関西大化学生命工<sup>2</sup>・関西大 ORDIST<sup>3</sup>) ○平野佑弥<sup>1</sup>・岩崎泰彦<sup>2,3</sup>
- P17) Gelatin/Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> Composite Scaffolds for Enhanced and Repeatable Cancer Cell Ablation  
(NIMS<sup>1</sup>・Univ. of Tsukuba<sup>2</sup>) Jing Zhang<sup>1,2</sup>, Jingchao Li<sup>1,2</sup>, Naoki Kawazoe<sup>1</sup>, and Guoping Chen<sup>1,2</sup>

## [一般ポスター発表]

- P18) 透明脱細胞化角膜の作製と評価  
(東医歯大生材研<sup>1</sup>・東医歯大医<sup>2</sup>・物材機構 MANA<sup>3</sup>) ○橋本良秀<sup>1</sup>・根岸淳<sup>1</sup>・佐々木秀次<sup>2</sup>・木村剛<sup>1</sup>  
・小林尚俊<sup>3</sup>・船本誠一<sup>1</sup>・岸田晶夫<sup>1</sup>
- P19) 細胞内環境を認識する二重刺激応答性ゲル微粒子の創製とその薬物キャリアとしての機能  
(関西大化学生命工<sup>1</sup>・関西大 ORDIST<sup>2</sup>) ○原田綾佳<sup>1</sup>・上野峻佑<sup>1</sup>・河村暁文<sup>1,2</sup>・宮田隆志<sup>1,2</sup>
- P20) 抗酸化機能を有するエピジェネティックコントロールキャリアによるミトコンドリア治療

(首都大院都市環境) ○檜崎絵未花・松帆志幸・朝山章一郎・川上浩良

P21) チミン含有両親媒性ブロック共重合体のナノ集合体形成とそのATP応答挙動

(関西大化学生命工<sup>1</sup>・関西大ORDIST<sup>2</sup>) ○河村暁文<sup>1,2</sup>・梅川拓也<sup>1</sup>・宮田隆志<sup>1,2</sup>

P22) Monitoring of Single Cell Nanomechanics on Micropatterned Surfaces

(NIMS<sup>1</sup>・Univ. of Tsukuba<sup>2</sup>) Xinlong Wang<sup>1,2</sup>, Naoki Kawazoe<sup>1</sup>, and Guoping Chen<sup>1,2</sup>

P23) Effect of Hydrogel Stiffness on the Functions of Chondrocytes 3D culture

(NIMS<sup>1</sup>・Univ. of Tsukuba<sup>2</sup>) Xiaomeng Li<sup>1,2</sup>, Jing Zhang<sup>1,2</sup>, Naoki Kawazoe<sup>1</sup>, and Guoping Chen<sup>1,2</sup>

### [一般研究発表 1件 20分(研究発表12分・討論8分)]

<16:30~17:30> [座長 菊池 明彦]

8) 環状ジペプチドを用いた抗菌性表面の設計

(関西大化学生命工<sup>1</sup>・阪府大高等機構<sup>2</sup>) 中塚恵理<sup>1</sup>・稲井公二<sup>2</sup>・岡勝仁<sup>2</sup>・柿木佐知朗<sup>1</sup>・○平野義明<sup>1</sup>

9) Zn<sup>2+</sup>/プラスミドDNA共送達システムによる糖尿病治療へのアプローチ

(首都大院都市環境) ○朝山章一郎・坂田瑞希・川上浩良

10) 腫瘍近傍に浸潤する活性化マクロファージに応答してNOを産生する新しいナノ粒子の設計とがん免疫療法へのアプローチ

(筑波大数理<sup>1</sup>・筑波大人間<sup>2</sup>・物材機構MANA<sup>3</sup>) ○長崎幸夫<sup>1,2,3</sup>・工藤心平<sup>1</sup>

<17:30~18:10> [座長 岩崎 泰彦]

11) 多孔質スキャホールド内部への組織誘導に及ぼす表面特性の影響

(国循セ<sup>1</sup>・関西大院理工<sup>2</sup>) ○山岡哲二<sup>1</sup>・安田裕貴<sup>1,2</sup>・神戸裕介<sup>1</sup>・岩崎靖彦<sup>2</sup>・柿木佐知朗<sup>1</sup>

12) カドヘリンマトリックス工学が再生医工学バイオマテリアル研究を切り拓く役割

(国際科学振興財団) ○赤池敏宏・後藤光昭・関禎子

### 懇親会 <18:20~19:45> 産業技術総合研究所 臨海副都心センター別館11階リフレッシュコーナー

---

第2日=7月26日(火)

### [一般研究発表 1件 20分(研究発表12分・討論8分)]

<9:40~10:40> [座長 松崎 典弥]

13) 体温に応答して化学架橋ゲルを形成するインジェクタブルポリマーシステムの開発

(関西大化学生命工<sup>1</sup>・関西大ORDIST<sup>2</sup>) ○吉田泰之<sup>1</sup>・光宗信太郎<sup>1</sup>・高田和之<sup>1</sup>・葛谷明紀<sup>1,2</sup>・大矢裕一<sup>1,2</sup>

14) 血液適合性高分子の界面構造と機能相関の解明

(九大先端研<sup>1</sup>・九大院工<sup>2</sup>・山形大院理工<sup>3</sup>) ○村上大樹<sup>1</sup>・北原洋子<sup>2</sup>・小林慎吾<sup>1,3</sup>・田中 賢<sup>1,3</sup>

15) PEG脂質とタンパク質との相互作用におけるPEG鎖長の影響

(東大院工) ○寺村裕治・黒山滉平・高井まどか

<10:40~11:40> [座長 田中 賢]

16) ヘパリン修飾温度応答性表面と固定化増殖因子で作製した培養肝細胞シート

(東女医大先端生研) ○小林 純・秋山義勝・大和雅之・岡野光夫

17) 三次元組織化がもたらす細胞の高い薬剤耐性の解明

(阪大院工<sup>1</sup>・阪大院医<sup>2</sup>) ○松崎典弥<sup>1</sup>・天野雄斗<sup>1</sup>・宮川繁<sup>2</sup>・澤芳樹<sup>2</sup>・明石満<sup>1</sup>

18) 微細構造表面の温度応答性ポリマーブラシの濡れ性と細胞接着性評価

(東女医大先端生研<sup>1</sup>・早大院先進理工<sup>2</sup>) ○長瀬健一<sup>1</sup>・小沼隆大<sup>1,2</sup>・大和雅之<sup>1</sup>・武田直也<sup>2</sup>・岡野光夫<sup>1</sup>

<13:00~14:00> [座長 木村 剛]

19) 抗血栓機能を有する金属コーティングポリマーの開発

(筑波大数理<sup>1</sup>・筑波大人間<sup>2</sup>・筑波大MANA<sup>3</sup>) ○池田豊<sup>1</sup>・赤坂幸也<sup>1</sup>・長崎幸夫<sup>1,2,3</sup>

20) 脳微細血管を可視化する高分子MRI造影剤

(国循セ) ○馬原淳・圓見純一郎・徐于懿・飯田秀博・山岡哲二

21) ポリイオンコンプレックスによるタンパク質内包レドックスインジェクタブルゲルの設計と疾患治療への展開

(筑波大数理<sup>1</sup>・筑波大人間<sup>2</sup>・物材機構 MANA<sup>3</sup>) ○石井 志郎<sup>1</sup>・金子 純也<sup>1</sup>・長崎 幸夫<sup>1,2,3</sup>

<14:00~15:00> [座長 芹澤 武]

22) 主骨格にエステル基を有する感温性かつ分解性ハイドロゲルのラジカル重合による合成

(東理大院基礎工<sup>1</sup>・阪市大複合先端研<sup>2</sup>) ○小松周平<sup>1</sup>・麻生隆彬<sup>2</sup>・石原 量<sup>1</sup>・菊池明彦<sup>1</sup>

23) 吸着タンパク質層の形成に関わる分子間相互作用力の定量的解析

(東大院工)○井上祐貴・坂田翔・石原一彦

24) 抗血栓性処理 PEEK 製機械弁の創出とワーファリンフリー生涯型弁への挑戦

(国循セ<sup>1</sup>・東大院工<sup>2</sup>)○神戸裕介<sup>1</sup>・田中裕史<sup>1</sup>・馬原淳<sup>1</sup>・深澤今日子<sup>2</sup>・塩島太郎<sup>2</sup>・マリア ムニッソ<sup>1</sup>  
・柿木佐知朗<sup>1</sup>・染川将太<sup>1</sup>・村越成恵<sup>1</sup>・徳重恭之<sup>1</sup>・迎田拓也<sup>1</sup>・北川和宣<sup>1</sup>・湊谷謙司<sup>1</sup>  
・石原一彦<sup>2</sup>・山岡哲二<sup>1</sup>

<15:00~16:00> [座長 朝山 章一郎]

25) 核酸修飾マクロファージによるがん細胞捕捉とサイトカイン産生

(関西大院理工<sup>1</sup>・九大院工<sup>2</sup>・関西大化学生命工<sup>3</sup>・関西大ORDIST<sup>4</sup>) ○杉本駿介<sup>1</sup>・森 健<sup>2</sup>・岩崎泰彦<sup>3,4</sup>

26) キトサン/PEG/RADA16 相互侵入高分子網目ゲルを用いた間葉系幹細胞の軟骨分化誘導

(東理大工<sup>1</sup>・東理大院総化学<sup>2</sup>・東理大理<sup>3</sup>) ○飯島一智<sup>1</sup>・石川昇平<sup>2</sup>・松隈大輔<sup>3</sup>  
・橋詰 峰雄<sup>1,2</sup>・大塚 英典<sup>2,3</sup>

27) UCST 型感温性を示すシトルリンポリペプチドの構造と生分解性

(東工大院生命理工) ○畔柳奏太郎・嶋田直彦・丸山 厚

<16:00~17:00> [座長 須丸 公雄]

28) 癌進行模倣型マトリックスを用いた抗癌剤耐性発現における細胞外マトリックスの役割の解析

(山形大<sup>1</sup>・物材機構MANA<sup>2</sup>) ○干場隆志<sup>1,2</sup>

29) 幹細胞標識に用いる高効率ポリエチレングリコールMRI造影剤の開発

(国循セ) ○徐 于懿・馬原 淳・山岡哲二

30) 分子インプリント高分子電極による血液中バンコマイシンのリジェントレスセンシング

(芝浦工大) ○吉見靖男・大平浩史

## 参加要領

- 1) 定員 150 名
- 2) 参加費(税込) ①企業・大学・官公庁 7,560 円 ②学生 3,240 円  
③名誉会員・終身会員・フェロー・ゴールド会員・シニア会員 3,240 円  
④医用高分子研究会メンバー 5,400 円
- 3) 懇親会費(税込) ①企業・大学・官公庁 5,000 円、②学生 2,500 円
- 4) 申込方法 学会ホームページ <https://www.spsj.or.jp/entry/> からお申込ください。  
参加証、請求書(希望者のみ)を順次送付いたします。
- 5) 振込先 銀行振込 <三菱東京UFJ銀行 銀座支店(普通) 1126232 公益社団法人 高分子学会>  
郵便振替 <00110-6-111688 公益社団法人 高分子学会>  
※ 振込手数料は振込人にてご負担くださいますようお願いいたします。

※ 本シンポジウムは全員登録制です。研究発表者、共同研究者で本シンポジウムに出席される方は必ず参加申込の上、ご送金ください。

問合先 高分子学会 第45回医用高分子シンポジウム係  
〒104-0042 東京都中央区入船3-10-9 新富町ビル6F  
TEL 03-5540-3771 FAX 03-5540-3737

行事参加申込 QR コード  
<https://www.spsj.or.jp/entry/>

