

# Symposium I

先導的スマートインターフェースの確立  
Frontier of Smart-interfaces

## オーガナイザー:

### 代表委員

遊佐 真一(兵庫県立大学)

### 連絡委員

中路 正(富山大学)

石原 量(東京理科大学)

## オーガナイザー

前田 瑞夫(理化学研究所)

長崎 幸夫(筑波大学)

高井まどか(東京大学)

高原 淳(九州大学)

三浦 佳子(九州大学)

岩崎 泰彦(関西大学)

藤井 秀司(大阪工業大学)

桑折 道濟(千葉大学)

芹澤 武(東京工業大学)

河村 暁文(関西大学)

北山雄己哉(神戸大学)

菊池 明彦(東京理科大学)

鈴木 大介(信州大学)

山本 拓矢(北海道大学)

吉本敬太郎(東京大学)

岸村 顕広(九州大学)

檜垣 勇次(九州大学)

中西 淳(物質・材料研究機構)

高橋 宏信(東京女子医科大学)

柴田 裕史(千葉工業大学)

相川 達男(東京理科大学)

松村 和明(北陸先端科学技術大学院大学)

## Organizers:

### Representative

Shin-ichi YUSA (University of Hyogo)

### Correspondence

Tadashi NAKAJI-HIRABAYASHI (University of Toyama)

Ryo ISHIHARA (Tokyo University of Science)

### Co-Organizers

Mizuo MAEDA (RIKEN)

Yukio NAGASAKI (University of Tsukuba)

Madoka TAKAI (The University of Tokyo)

Atsushi TAKAHARA (Kyushu University)

Yoshiko MIURA (Kyushu University)

Yasuhiko IWASAKI (Kansai University)

Syuji FUJII (Osaka Institute of Technology)

Michinari KOHRI (Chiba University)

Takeshi SERIZAWA (Tokyo Institute of Technology)

Akifumi KAWAMURA (Kansai University)

Yukiya KITAYAMA (Kobe University)

Akihiko KIKUCHI (Tokyo University of Science)

Daisuke SUZUKI (Shinshu University)

Takuya YAMAMOTO (Hokkaido University)

Keitaro YOSHIMOTO (The University of Tokyo)

Akihiro KISHIMURA (Kyushu University)

Yuji HIGAKI (Kyushu University)

Jun NAKANISHI (National Institute for Materials Science)

Hironobu TAKAHASHI (Tokyo Women's Medical University)

Hirobumi SHIBATA (Chiba Institute of Technology)

Tatsuo AIKAWA (Tokyo University of Science)

Kazuaki MATSUMURA (Japan Advanced Institute of Science and Technology)

## Sponsors

ナガセケムテックス株式会社  
Nagase ChemteX Corporation



KJ ケミカルズ株式会社  
KJ chemicals Corporation

**KJ**ケミカルズ 株式会社

**KJ** Chemicals Corporation

共栄社化学株式会社  
KYOEISHA CHEMICAL CO., LTD



共栄社化学株式会社



KYOEISHA CHEMICAL CO., LTD.

日油株式会社  
NOF CORPORATION

**日油** 株式会社

**NOF CORPORATION**

株式会社資生堂  
SHISEIDO CO., LTD

日本酢ビ・ポパール株式会社  
JAPAN VAM & POVAL CO., LTD

旭硝子株式会社  
Asahi Glass Co., LTD

12月5日(火)

December 5 (Tue.)

横浜市開港記念会館 1号室

Yokohama Port Opening Plaza Room 1

9:25 ~ 9:30 Opening Remarks

遊佐 真一(代表オーガナイザー)

Shin-ichi YUSA (Representative Organizer)

午前の部

Morning Oral Session

座長: 中路 正(富山大学大学院)

Chair: Tadashi NAKAJI-HIRABAYASHI (University of Toyama)

9:30-9:45 I-05-001

双性イオンブロックポリマー修飾したセラミックス表面における抗菌性評価 / Evaluation of antibacterial properties on ceramic surfaces coated by zwitterionic block copolymer

野口 礼<sup>1)</sup>、陸 洲<sup>1)</sup>、中木戸 誠<sup>1)</sup>、津本 浩平<sup>1)</sup>、  
井須 紀文<sup>2)</sup>、高井 まどか<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup>東京大学大学院工学系  
研究科、<sup>2)</sup>LIXIL (株))

Aya NOGUCHI<sup>1)</sup>, Zhou LU<sup>1)</sup>, Makoto NAKAKIDO<sup>1)</sup>,  
Kouhei TSUMOTO<sup>1)</sup>, Norifumi ISU<sup>2)</sup>,  
Madoka TAKAI<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup>Graduate School of engineering,  
The University of Tokyo, <sup>2)</sup>LIXIL Corporation)

**9:45-10:00 I-05-002**

水溶液界面紡糸法を利用した多糖コア-シェルファイ  
バーの作製 / Preparation of Polysaccharide Core-  
Shell Fibers Utilizing Aqueous Solution Interface  
Spinning

森住 裕貴、飯島 一智、橋詰 峰雄 (東京理科大学大  
学院工学研究科)

Hiroki MORIZUMI, Kazutoshi IJIMA,  
Mineo HASHIZUME (Graduate School of Engineering,  
Tokyo University of Science)

**10:00-10:15 I-05-003**

活性酸素種除去能を有する培養表面による間葉系幹細  
胞の幹細胞性の維持 / ROS scavenging culture  
surface maintains stemness of mesenchymal stem  
cell

犬塚 直希<sup>1)</sup>、池田 豊<sup>1)</sup>、後藤 光昭<sup>2)</sup>、赤池 敏弘<sup>2)</sup>、  
長崎 幸夫<sup>1,3)</sup> (<sup>1)</sup>筑波大学大学院数理物質科学研究科、  
<sup>2)</sup>再生医工学バイオマテリアル研究所、<sup>3)</sup>筑波大学大  
学院人間総合科学研究科)

Naoki INUZUKA<sup>1)</sup>, Yutaka IKEDA<sup>1)</sup>,  
Mitsuaki GOTO<sup>2)</sup>, Toshihiro AKAIKE<sup>2)</sup>,  
Yukio NAGASAKI<sup>1,3)</sup> (<sup>1)</sup>Department of Material  
Science, University of Tsukuba, <sup>2)</sup>Biomaterials Center  
for Regenerative Medical Engineering, Foundation for  
Advancement of International Science, <sup>3)</sup>Master's  
School of Medical Science, University of Tsukuba)

**10:15-10:30 I-05-004**

マイクロ流体技術を用いて作製した多糖中空ファイ  
バー中に担持された細胞の培養 / Culture of Cells  
Laden Inside of Polysaccharide Hollow Fibers  
Prepared Using Microfluidic Techniques

市川 聖子<sup>1)</sup>、大山 峻<sup>2)</sup>、飯島 一智<sup>1)</sup>、石川 昇平<sup>3)</sup>、  
大塚 英典<sup>3)</sup>、橋詰 峰雄<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup>東京理科大学大学院工学  
研究科、<sup>2)</sup>東京理科大学大学院総合化学研究科、<sup>3)</sup>東京  
理科大学大学院理学研究科)

Seiko ICHIKAWA<sup>1)</sup>, Shun OHYAMA<sup>2)</sup>,  
Kazutoshi IJIMA<sup>1)</sup>, Shohei ISHIKAWA<sup>3)</sup>,  
Hidenori OTSUKA<sup>3)</sup>, Mineo HASHIZUME<sup>1)</sup>  
(<sup>1)</sup>Graduate School of Engineering, Tokyo University  
of Science, <sup>2)</sup>Graduate School of Chemical Sciences and  
Technology, Tokyo University of Science, <sup>3)</sup>Graduate  
School of Science, Tokyo University of Science)

**10:30-10:45 I-05-005**

ファイバー状低分子集合体を基盤とした1次元配向有機  
無機複合体の作製 / One-Dimensional Ordered  
Organic/Inorganic Hybrid Structures Formed on  
Fibrous Templates Based on Low-Molecular-  
Weight Gelators

助川 はる香、西村 達也、吉尾 正史、梶山 智司、  
加藤 隆史 (東京大学)

Haruka SUKEGAWA, Tatsuya NISHIMURA,  
Masafumi YOSHIO, Satoshi KAJIYAMA,  
Takashi KATO (The University of Tokyo)

**10:45 ~ 10:55 小休憩, Break**

**午前の部  
Morning Oral Session**

座長: 石原 量 (東京理科大学)

Chair: Ryo ISHIHARA (Tokyo University of Science)

**10:55-11:10 I-05-006**

セルロースナノファイバー強化多糖複合フィルムの作  
製 / Preparation of Cellulose Nanofiber-  
Reinforced Polysaccharide Composite Films

鈴木 彩未、飯島 一智、橋詰 峰雄 (東京理科大学大  
学院工学研究科)

Ayami SUZUKI, Kazutoshi IJIMA,  
Mineo HASHIZUME (Graduate School of Engineering,  
Tokyo University of Science)

**11:10-11:25 I-05-007**

磁性ポリマーブラシによる材料表面改質 /  
Magnetically Responsive Polymer Brush Coating  
for Surface Functionalization

桑折 道済、柳本 賢士、小白 琴菜、谷口 竜王、  
岸川 圭希 (千葉大学)

Michinari KOHRI, Kenshi YANAGIMOTO,  
Kotona KOHAKU, Tatsuo TANIGUCHI,  
Keiki KISHIKAWA (Chiba University)

**11:25-11:45 Invited I-15-008**

構造明確な表面を用いた分子間相互作用解析によるタ  
ンパク質吸着挙動の理解 / Elucidation of Protein  
Adsorption Behaviors on Well-characterized  
Polymer Brush Surface by Intermolecular  
Interaction Analysis

井上 祐貴、石原 一彦 (東京大学大学院工学系研究科)

Yuuki INOUE, Kazuhiko ISHIHARA (The University  
of Tokyo)

**11:45-12:05 Invited I-15-009**

組織構築における配向構造制御のためのバイオイン  
ターフェースの設計 / Fabrication of Biointerface  
for Organizing Tissue Anisotropy in Engineered  
Tissue Constructs

高橋 宏信、清水 達也、大和 雅之、岡野 光夫 (東  
京女子医科大学)

Hironobu TAKAHASHI, Tatsuya SHIMIZU,  
Masayuki YAMATO, Teruo OKANO (Tokyo  
Women's Medical University)

**12:05 ~ 12:15 庶務・連絡**

遊佐 真一 (代表オーガナイザー)

Shin-ichi YUSA (Representative Organizer)

午後の部  
Afternoon Oral Session

座長：桑折 道済(千葉大学)  
Chair：Michinari KOHRI (Chiba University)

13:30-13:45 I-05-010

大気圧プラズマを用いた抗酸化機能を有する界面の構築 / Construction of antioxidative surface to suppress unwanted biological response -Application for various substrates by using atmospheric plasma-

池田 豊<sup>1)</sup>、北野 勝久<sup>2)</sup>、長崎 幸夫<sup>1,3)</sup> (<sup>1)</sup>筑波大数理物質系、<sup>2)</sup>阪大院工、<sup>3)</sup>筑波大人間総合)

Yutaka IKEDA<sup>1)</sup>, Katsuhisa KITANO<sup>2)</sup>, Yukio NAGASAKI<sup>1,3)</sup> (<sup>1)</sup> Department of Materials Sciences, Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba, <sup>2)</sup> Center for Atomic and Molecular Technologies, Graduate School of Engineering, Osaka University, <sup>3)</sup> Master's Program in Medical Sciences, Graduate School of Comprehensive Human Sciences, University of Tsukuba)

13:45-14:00 I-05-011

ポリスルホベタインブラシ水合状態とスルホベタイン電荷間スペース長の相関 / Interrelation between Charged Group Spacer Length in Sulfobetaine and Hydration State of Poly (sulfobetaine) Brushes

檜垣 勇次<sup>1,2,3)</sup>、犬塚 仁浩<sup>2)</sup>、坂巻 達記<sup>2)</sup>、檜垣 圭子<sup>3)</sup>、山田 悟史<sup>4)</sup>、池本 夕佳<sup>5)</sup>、高原 淳<sup>1,2,3)</sup> (<sup>1)</sup>九州大学 先端物質化学研究所、<sup>2)</sup>九州大学 工学府、<sup>3)</sup>九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、<sup>4)</sup>高エネルギー加速器研究機構、<sup>5)</sup>高輝度光科学研究センター)

Yuji HIGAKI<sup>1,2,3)</sup>, Yoshihiro INUTSUKA<sup>2)</sup>, Tatsunori SAKAMAKI<sup>2)</sup>, Keiko HIGAKI<sup>3)</sup>, Norifumi L. YAMADA<sup>4)</sup>, Yuka IKEMOTO<sup>5)</sup>, Atsushi TAKAHARA<sup>1,2,3)</sup> (<sup>1)</sup>IMCE, Kyushu University, <sup>2)</sup> Graduate School of Engineering, Kyushu University, <sup>3)</sup> WPI I2CNER, Kyushu University, <sup>4)</sup> KEK, <sup>5)</sup> JASRI SPring-8)

14:00-14:20 Invited I-15-012

Materials that communicate effectively with their biological environment

Helmut THISEN<sup>1)</sup>, Berkay OZCELIK<sup>1)</sup>, Nicholas WELCH<sup>1)</sup>, Chiaki YOSHIKAWA<sup>1,2)</sup> (<sup>1)</sup>CSIRO, <sup>2)</sup>NIMS)

14:20-14:40 Invited I-15-013

Self-aggregation of Hepatocyte Cells and Cellulose Nonofibers Modified with Concentrated Polymer Brushes

吉川 千晶 (物質・材料研究機構)

Chiaki YOSHIKAWA (National Institute for Materials Science)

14:40 ~ 14:50 小休憩, Break

午後の部  
Afternoon Oral Session

座長：池田 豊(筑波大学)  
Chair：Yutaka IKEDA (University of Tsukuba)

14:50-15:05 I-05-014

両親水性糖鎖ブロック高分子の自己組織化およびその駆動力 / A Polymer Micelle by Double Hydrophilic Block Glycopolymers and its Driving Force

王 尊弘、星野 友、三浦 佳子 (九州大学大学院工学府)

Takahiro OH, Yu HOSHINO, Yoshiko MIURA (Graduate school of Kyusyu, University of Kyusyu)

15:05-15:20 I-05-015

異方性メラニン模倣粒子を用いた構造発色 / Structural colors based on ellipsoidal melanin-like particles

玉井 友基<sup>1)</sup>、桑折 道済<sup>1)</sup>、藤井 秀司<sup>2)</sup>、中村 吉伸<sup>2)</sup>、寺本 直純<sup>3)</sup>、柴田 充弘<sup>3)</sup>、谷口 竜王<sup>1)</sup>、岸川 圭希<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup>千葉大学大学院融合理工学府、<sup>2)</sup>大阪工業大学、<sup>3)</sup>千葉工業大学)

Yuki TAMAI<sup>1)</sup>, Michinari KOHRI<sup>1)</sup>, Syuji FUJII<sup>2)</sup>, Yoshinobu NAKAMURA<sup>2)</sup>, Naozumi TERAMOTO<sup>3)</sup>, Mitsuhiro SHIBATA<sup>3)</sup>, Tatsuo TANIGUCHI<sup>1)</sup>, Keiki KISHIKAWA<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup> Graduate School of Science and Engineering, Chiba University, <sup>2)</sup> Osaka Institute of Technology, <sup>3)</sup> Faculty of Engineering, Chiba Institute of Technology)

15:20-15:35 I-05-016

ヒアルロン酸/キトサンフィルムの物性における分子量と化学修飾の影響 / Effects of Molecular Weight and Chemical Modification on Physical Properties of Hyaluronic Acid/Chitosan Films

榎原 みなみ、飯島 一智、橋詰 峰雄 (東京理科大学大学院工学研究科)

Minami SAKAKIBARA, Kazutoshi IJIMA, Mineo HASHIZUME (Graduate School of Engineering, Tokyo University of Science)

15:35-15:50 I-05-017

ロタキサン架橋したエラストマー微粒子がフィルムの強靱性へ与える影響 / Formation of Tough Films by Evaporation of Water from Dispersions of Elastomer microspheres Crosslinked with Rotaxane Structure

広重 聖奈<sup>1)</sup>、呉羽 拓真<sup>1)</sup>、澤田 隼<sup>3)</sup>、青木 大輔<sup>3)</sup>、高田 十志和<sup>3,4)</sup>、鈴木 大介<sup>1,2)</sup> (<sup>1)</sup>信州大繊維、<sup>2)</sup>信州大ファイバー研、<sup>3)</sup>東工大物理工、<sup>4)</sup>JST-CREST)

Seina HIROSHIGE<sup>1)</sup>, Takuma KUREHA<sup>1)</sup>, Jun SAWADA<sup>3)</sup>, Daisuke AOKI<sup>3)</sup>, Toshikazu TAKATA<sup>3,4)</sup>, Daisuke SUZUKI<sup>1,2)</sup> (<sup>1)</sup> Graduate School of Textile Science & Technology, Shinshu University, <sup>2)</sup> Division of Smart Textiles, Institute for Fiber Engineering, Interdisciplinary Cluster for Cutting Edge Research Shinshu University, <sup>3)</sup> Department of Chemical Science and Engineering Tokyo Institute of Technology, <sup>4)</sup> JST-CREST)

15:50-16:05 I-05-018

ホスホニウム基を有する高分子微粒子を利用したヘテロ凝集によるニッケルメッキ粒子の表面修飾 / Surface Modification of Nickel-Plated Particles by Heterocoagulation with Polymer Particles Bearing Phosphonium Groups

近澤 匠、成橋 智真、桑折 道済、谷口 竜王、  
岸川 圭希 (千葉大学大学院融合理工学府)

Takumi CHIKAZAWA, Tomonao NARUHASHI,  
Michinari KOHRI, Tatsuo TANIGUCHI,  
Keiki KISHIKAWA (Graduate School of Science and  
Engineering, University of Chiba)

16:05 ~ 16:15 小休憩, Break

午後の部  
Afternoon Oral Session

座長: 檜垣 勇次(九州大学)  
Chair: Yuji HIGAKI (Kyushu University)

16:15-16:35 Invited I-15-019

ナノ薬剤開発のための無細胞マイクロ血管モデル /  
Cell-free Microfluidic Vascular Models for  
Nanomedicine Development

佐々木 直樹 (東洋大学理工学部応用化学科)

Naoki SASAKI (Department of Applied Chemistry,  
Faculty of Science and Engineering, Toyo University)

16:35-16:50 I-05-020

アモルファス炭酸カルシウムとセルロース誘導体から  
なる機能複合材料の開発 / Development of  
Functional Composite Materials Based on  
Cellulose Derivatives and Amorphous Calcium  
Carbonate

ゴウ デイビット、西村 達也、加藤 隆史 (東京大学)

David KUO, Tatsuya NISHIMURA, Takashi KATO  
(The University of Tokyo)

16:50-17:05 I-05-021

アミノ基をもつセルロースオリゴマーからなる分子集  
合体の構築と表面機能 / Construction and Surface-  
functionalization of Molecular Assemblies  
Composed of Cellulose Oligomers with Primary  
Amino Groups

野原 崇稔、澤田 敏樹、田中 浩士、芹澤 武 (東京  
工業大学 物質理工学院)

Takatoshi NOHARA, Toshiki SAWADA,  
Hiroshi TANAKA, Takeshi SERIZAWA (School of  
Materials and Chemical Technology, Tokyo Institute of  
Technology)

17:05-17:20 I-05-022

水和したマイクロゲル存在下で行うスチレンの乳化重合  
検討 / Surfactant-Free Seeded Emulsion  
Polymerization of Styrene in the Presence of  
Water-Swollen Microgels

渡邊 拓巳<sup>1)</sup>、呉羽 拓真<sup>1)</sup>、ソン チホン<sup>2)</sup>、村田 和義<sup>2)</sup>、  
鈴木 大介<sup>1,3)</sup> (<sup>1)</sup>信州大学大学院 総合工学系研究科、  
<sup>2)</sup>生理学研究所、<sup>3)</sup>信州大国際ファイバー研)

Takumi WATANABE<sup>1)</sup>, Takuma KUREHA<sup>1)</sup>,  
Chihong SONG<sup>2)</sup>, Kazuyoshi MURATA<sup>2)</sup>,  
Daisuke SUZUKI<sup>1,3)</sup> (<sup>1)</sup>Graduate school of Textile  
Science & Technology, Shinshu University, <sup>2)</sup>National  
Institute for Physiological Sciences, <sup>3)</sup>Division of Smart  
Textile, Institute for Fiber Engineering,  
Interdisciplinary Cluster for Cutting Edge Research,  
Shinshu University)

17:20-17:35 I-05-023

弱アンカリング界面を有する高分子安定化ブルー相の  
開発 / Development of Weak Anchoring Interface  
in Polymer-stabilized Blue Phases for Application  
to Electro-Optical Device Materials

吉澤 大輔<sup>1)</sup>、奥村 泰志<sup>2,3)</sup>、樋口 博紀<sup>2,3)</sup>、  
菊池 裕嗣<sup>2,3)</sup> (<sup>1)</sup>九州大学大学院総合理工学府、<sup>2)</sup>九州  
大学先端物質化学研究所、<sup>3)</sup>JST-CREST)

Daisuke YOSHIZAWA<sup>1)</sup>, Yasushi OKUMURA<sup>2,3)</sup>,  
Hiroki HIGUCHI<sup>2,3)</sup>, Hirotsugu KIKUCHI<sup>2,3)</sup>  
(<sup>1)</sup>Interdisciplinary Graduate School of Engineering  
Sciences, Kyushu University, <sup>2)</sup>Institute for Materials  
Chemistry and Engineering, Kyushu University,  
<sup>3)</sup>JST-CREST)

17:35 ~ 17:40 小休憩, Break

午後の部  
Afternoon Oral Session

座長: 遊佐 真一(兵庫県立大学)  
Chair: Shin-ichi YUSA (University of Hyogo)

17:40-18:20 Keynote I-K5-024

ソフトな界面の研究、過去現在未来 / Past, Present  
and Future of Soft Interface Sciences

前田 瑞夫 (理化学研究所)

Mizuo MAEDA (RIKEN)

18:20 ~ 18:30 庶務・連絡

遊佐 真一(代表オーガナイザー)

Shin-ichi YUSA (Representative Organizer)

12月6日(水)  
December 6 (Wed.)  
横浜市開港記念会館 講堂  
Yokohama Port Opening Plaza Hall

午後の部  
Afternoon Oral Session

座長: 松村 和明(北陸先端科学技術大学院大学)  
Chair: Kazuaki MATSUMURA (JAIST)

13:00-13:15 I-06-001

環状ポリエチレングリコールを用いた金属ナノ粒子の  
合成と安定化特性 / Cyclized Poly (Ethylene Glycol)  
for the Synthesis and Enhanced Stabilization  
Properties of Metal Nanoparticles

山本 拓矢<sup>1)</sup>、キンサー トホセ<sup>2)</sup> (<sup>1)</sup>北海道大学、<sup>2)</sup>日本  
学術振興会)

Takuya YAMAMOTO<sup>1)</sup>, Jose Enrico Q. QUINSAAT<sup>2)</sup>  
(<sup>1)</sup>Hokkaido University, <sup>2)</sup>Japan Society for the  
Promotion of Science)

13:15-13:30 I-06-002

チオール基を有する双性イオン分子で安定化された銀  
ナノ粒子の調製 / Silver nanomaterials stabilized by  
phosphorylcholine (PC) -thiol protects

岩崎 泰彦<sup>1)</sup>、サンスワン アルニー<sup>2)</sup>、川崎 英也<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup>関  
西大学、<sup>2)</sup>コンケン大学)

Yasuhiko IWASAKI<sup>1</sup>, Arunee SANGSUWAN<sup>2</sup>,  
Hideya KAWASAKI<sup>1</sup> (<sup>1</sup> Kansai University,  
<sup>2</sup> Khonkaen University)

**13:30-13:50 Invited I-16-003**

両親媒性分子を用いた光触媒の構造制御 / Structure Control of Photocatalysts Using Amphiphiles

柴田 裕史<sup>1,2</sup>、橋本 和明<sup>1</sup> (<sup>1</sup>千葉工業大学、<sup>2</sup>東京理科大学)

Hirobumi SHIBATA<sup>1,2</sup>, Kazuaki HASHIMOTO<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup> Chiba Institute of Technology, <sup>2</sup> Tokyo University of Science)

**13:50-14:10 Invited I-16-004**

“逆”の電荷配置をもつ双性イオン性脂質からなる脂質膜 / Lipid membrane composed of zwitterionic lipids having headgroups with “antiparallel” charge arrangement

相川 達男<sup>1</sup>、大倉 葉月<sup>1</sup>、横田 圭亮<sup>1</sup>、近藤 剛史<sup>1,2</sup>、湯浅 真<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>東京理科大学理工学部、<sup>2</sup>東京理科大学総合研究院)

Tatsuo AIKAWA<sup>1</sup>, Hazuki OKURA<sup>1</sup>,  
Keisuke YOKOTA<sup>1</sup>, Takeshi KONDO<sup>1,2</sup>,  
Makoto YUASA<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup> Science and Technology, Tokyo University of Science, <sup>2</sup> Research Institute for Science and Technology, Tokyo University of Science)

14:10 ~ 14:20 小休憩, Break

午後の部  
Afternoon Oral Session

座長：山本 拓矢(北海道大学)  
Chair：Takuya YAMAMOTO (Hokkaido University)

**14:20-14:35 I-06-005**

層状水酸化亜鉛化合物／有機高分子テンプレート複合体薄膜の作製 / Organic/Inorganic Hybrid Thin Films Based on Layered Zinc Hydroxide Compounds Formed in Polymer Templates

梶山 智司、片瀬 郁也、加藤 隆史(東京大学 大学院工学系研究科)

Satoshi KAJIYAMA, Fumiya KATASE,  
Takashi KATO (The University of Tokyo, School of Engineering)

**14:35-14:50 I-06-006**

ポリスルホベタインのインスリン凝集抑制効果と疎水性の影響 / Effects of polysulfobetaines on insulin aggregation and the importance of hydrophobicity

Robin RAJAN<sup>1</sup>、鈴木 悠<sup>2</sup>、松村 和明<sup>1</sup> (<sup>1</sup>北陸先端科学技術大学院大学、<sup>2</sup>福井大学)

Robin RAJAN<sup>1</sup>, Yu SUZUKI<sup>2</sup>,  
Kazuaki MATSUMURA<sup>1</sup> (<sup>1</sup> Japan Advanced Institute of Science and Technology, <sup>2</sup> University of Fukui)

**14:50-15:05 I-06-007**

上皮成長因子担持金ナノ粒子が特異的に誘起するアポトーシス活性に対する脂質ラフトの役割 / Role of lipid rafts in unique apoptosis inducing activity of epidermal growth factor-gold nanoparticles conjugates

山本 翔太<sup>1</sup>、岩丸 祥史<sup>2</sup>、清水 善久<sup>1</sup>、山口 和夫<sup>3</sup>、中西 淳<sup>1</sup> (<sup>1</sup>物質・材料研究機構、<sup>2</sup>農業・食品産業技術総合研究機構、<sup>3</sup>神奈川大学理学部)

Shota YAMAMOTO<sup>1</sup>, Yoshifumi IWAMARU<sup>2</sup>,  
Yoshihisa SHIMIZU<sup>1</sup>, Kazuo YAMAGUCHI<sup>3</sup>,  
Jun NAKANISHI<sup>1</sup> (<sup>1</sup> National Institute for Materials Science, <sup>2</sup> National Agriculture and Food Research Organization, <sup>3</sup> Kanagawa University)

**15:05-15:20 I-06-008**

UVグラフト重合法を利用して機能化した自律駆動マイクロチップによる細胞外ベシクルの高感度検出 / Sensitive Extracellular Vesicle Detection on a Power-Free Microchip Functionalized by Utilizing UV Graft Polymerization

石原 量<sup>1</sup>、中島 忠章<sup>2</sup>、片桐 明日香<sup>1</sup>、細川 和生<sup>3</sup>、前田 瑞夫<sup>3</sup>、友岡 康弘<sup>2</sup>、菊池 明彦<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東京理科大学材料工学科、<sup>2</sup>東京理科大学生物工学科、<sup>3</sup>理化学研究所前田バイオ工学研究室)

Ryo ISHIHARA<sup>1</sup>, Tadaaki NAKAJIMA<sup>2</sup>,  
Asuka KATAGIRI<sup>1</sup>, Kazuo HOSOKAWA<sup>3</sup>,  
Mizuo MAEDA<sup>3</sup>, Yasuhiro TOMOOKA<sup>2</sup>,  
Akihiko KIKUCHI<sup>1</sup> (<sup>1</sup> Tokyo University of Science, Department Materials Science and Technology, <sup>2</sup> Tokyo University of Science, Department Biological Science and Technology, <sup>3</sup> RIKEN, Bioengineering Laboratory)

**15:20-15:35 I-06-009**

メラニン模倣粒子の構成成分が構造発色に与える影響 / Influence of Compositions of Melanin-Like Particles on Structural Color Material

岩崎 健<sup>1,2</sup>、桑折 道濟<sup>1</sup>、谷口 竜王<sup>1</sup>、岸川 圭希<sup>1</sup> (<sup>1</sup>千葉大学大学院工学研究院、<sup>2</sup>独立行政法人国立印刷局研究所)

Takeshi IWASAKI<sup>1,2</sup>, Michinari KOHRI<sup>1</sup>,  
Tatsuo TANIGUCHI<sup>1</sup>, Keiki KISHIKAWA<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup> Graduate School of Engineering, Chiba University, <sup>2</sup> Research Institute, National Printing Bureau)

**15:35-15:50 I-06-010**

温度応答型カチオン性くし型共重合体の設計と両親媒性ペプチドとの複合化による膜破壊活性制御 / Design of thermo-responsive cationic comb-type copolymer for controlling membrane permeabilizing activity coupled with an amphiphilic peptide

増田 造、嶋田 直彦、丸山 厚(東京工業大学 生命理工学院)

Tsukuru MASUDA, Naohiko SHIMADA,  
Atsushi MARUYAMA (School of Life Science and Technology, Tokyo Institute of Technology)

15:50 ~ 16:00 小休憩, Break

午後の部  
Afternoon Oral Session

座長：岩崎 泰彦(関西大学)  
Chair：Yasuhiko IWASAKI (Kansai University)

**16:00-16:20 Invited I-16-011**

ハイドロゲル微粒子の界面挙動 / Investigation of interfacial behaviors of hydrogel microspheres

鈴木 大介 (信州大学学術研究院繊維学系)

Daisuke SUZUKI (Shinshu Univ.)

**16:20-16:40 Invited I-I6-012**

エマルションを利用した細胞内環境応答性ナノトランスポーターの設計 / Design of Intracellular Environment-responsive Nano-transporters Using Emulsion Technology

河村 暁文<sup>1,2)</sup> (<sup>1)</sup>関西大学化学生命工学部、<sup>2)</sup>関西大学ORDIST)

Akifumi KAWAMURA<sup>1,2)</sup> (<sup>1)</sup> Faculty of Chemistry, Materials and Bioengineering, Kansai University, <sup>2)</sup> ORDIST, Kansai University)

**16:40-16:55 I-O6-013**

アニオン性ジブロック共重合体とカチオン性界面活性剤によるコンプレックス形成 / Complex Formation of Anionic Diblock Copolymer with Cationic Surfactant in Water

遊佐 真一<sup>1)</sup>、中井 啓太<sup>1)</sup>、石原 一彦<sup>2)</sup> (<sup>1)</sup>兵庫県立大学応用化学科、<sup>2)</sup>東京大学マテリアル工学科)

Shin-ichi YUSA<sup>1)</sup>, Keita NAKAI<sup>1)</sup>, Kazuhiko ISHIIHARA<sup>2)</sup> (<sup>1)</sup> Department of Applied Chemistry, University of Hyogo, <sup>2)</sup> Department of Materials Engineering, The University of Tokyo)

**16:55-17:10 I-O6-014**

ポリ(オキシブチレン)-ポリ(オキシエチレン)ブロック共重合体による水添加により誘起される逆ひも状ミセル形成 / Water-induced formation of reverse wormlike micelle by a poly (oxybutylene) -poly (oxyethylene) block copolymer

荒牧 賢治、大石 郁、藤井 美咲、岩田 遵拓 (横浜国立大学大学院環境情報研究院)

Kenji ARAMAKI, Kaoru OISHI, Misaki FUJII, Chikahiro IWATA (Graduate School of Environment and Information Sciences)

**17:10-17:25 I-O6-015**

両性電解質高分子被覆リポソームを用いた凍結による細胞内への物質送達 / Penetration of polyampholyte nanoparticles into cells using liposomes-polyampholyte composite during freezing

松村 和明、アハマッド サナ (北陸先端科学技術大学院大学)

Kazuaki MATSUMURA, Sana AHMED (Japan Advanced Institute of Science and Technology)

**17:25 ~ 17:35 Closing Remarks**

遊佐 真一 (代表オーガナイザー)

Shin-ichi YUSA (Representative Organizer)

12月6日 (水)

December 6 (Wed.)

横浜情報文化センター 情文ホール

Yokohama Media & Communications Center, Hall

ポスターセッション

Poster Session

発表・質疑

I-P6-奇数番号: 9:30 ~ 10:30

I-P6-偶数番号: 10:30 ~ 11:30

**9:30-11:30 I-P6-001**

静電相互作用によるpH応答性ナノカプセルの作製 / Preparation of pH-responsive Nanocapsule by Electrostatic Interaction

小原 由希<sup>1)</sup>、中井 啓太<sup>1)</sup>、石原 一彦<sup>2)</sup>、遊佐 真一<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup>兵庫県立大学大学院工学研究科、<sup>2)</sup>東京大学大学院工学系研究科)

Yuki OHARA<sup>1)</sup>, Keita NAKAI<sup>1)</sup>, Kazuhiko ISHIIHARA<sup>2)</sup>, Shin-ichi YUSA<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup> Graduate School of Engineering, University of Hyogo, <sup>2)</sup> Graduate School of Engineering, The University of Tokyo)

**9:30-11:30 I-P6-002**

タンパク質吸着抑制能と薬剤徐放能を示すコンタクトレンズ素材の開発 / Anti-biofouling and Drug Releasing Material for Contact Lens

小川 広晃<sup>1)</sup>、中路 正<sup>2)</sup>、松村 和明<sup>3)</sup>、北野 博巳<sup>4)</sup>、猿渡 欣幸<sup>5)</sup> (<sup>1)</sup>富山大学理工学部環境応用化学専攻、<sup>2)</sup>富山大学院生命融合科学教育部、<sup>3)</sup>北陸先端科学技術大学院大学物質化学領域、<sup>4)</sup>水-高分子界面研究所、<sup>5)</sup>大阪有機化学工業株式会社)

Hiroaki OGAWA<sup>1)</sup>, Tadashi NAKAJI-HIRABAYASHI<sup>2)</sup>, Kazuaki MATSUMURA<sup>3)</sup>, Hiromi KITANO<sup>4)</sup>, Yoshiyuki SARUWATARI<sup>5)</sup> (<sup>1)</sup> Graduate School of Science and Engineering, University of Toyama, <sup>2)</sup> Graduate School of Innovative Life Science, University of Toyama, <sup>3)</sup> School of Materials Science, Japan Advanced Institute of Science and Technology, <sup>4)</sup> Department of Research and Development, Institute for Polymer-Water Interfaces, <sup>5)</sup> R and D Lab. Osaka Organic Chemistry, Ind)

**9:30-11:30 I-P6-003**

シロキサンのホスホリルコリンを含む両親媒性ジブロック共重合体による様々なナノ構造体の形成 / Formation of various nanostructures for amphiphilic diblock copolymers with pendant siloxane and phosphorylcholine groups

見塚 翔平<sup>1)</sup>、黒田 慶太<sup>1)</sup>、石原 一彦<sup>2)</sup>、遊佐 真一<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup>兵庫県立大学大学院工学研究科、<sup>2)</sup>東京大学大学院工学研究科)

Shohei KOZUKA<sup>1)</sup>, Keita KURODA<sup>1)</sup>, Ishihara KAZUHIKO<sup>2)</sup>, Shin-ichi YUSA<sup>1)</sup> (<sup>1)</sup> Graduate School of Engineering, University of Hyogo, <sup>2)</sup> Graduate School of Engineering, The University of Tokyo)

**9:30-11:30 I-P6-004**

バイオマスナノファイバー融合素材の骨補填材料への応用 / Application for bone substitute of biomass nanofiber composites

増山 一平<sup>1)</sup>、中路 正<sup>1,2)</sup>、田口 明<sup>3)</sup>、松村 和明<sup>4)</sup>、  
吉川 千晶<sup>5)</sup> (1)富山大学大学院理工学教育部、2)富山大学  
大学院生命融合科学教育部、3)富山大学水素同位体科学研究  
センター、4)北陸先端科学技術大学院大学マテリアルサ  
イエンス系、5)国立研究開発法人物質材料研究機構)

Kazuhira MASUYAMA<sup>1)</sup>,  
Tadashi NAKAJI-HIRABAYASHI<sup>1,2)</sup>,  
Akira TAGUCHI<sup>3)</sup>, Kazuaki MATSUMURA<sup>4)</sup>,  
Chiaki YOSHIKAWA<sup>5)</sup> (1) Graduate School of Science  
and Engineering, University of Toyama, 2) Graduate  
school of Innovative Life Science, University of  
Toyama, 3) Hydrogen Isotope Research Center,  
Organization for Promotion of Research, University of  
Toyama, 4) School of Materials Science, Japan  
Advanced Institute of Science and Technology, 5) WPI  
Center for Materials Nanoarchitectonics, National  
Institute for Materials Science)

**9:30-11:30 I-P6-005**

両親媒性ブロックコポリマーによるナノ相分離構造上  
のナノスケールでのタンパク質吸着状態 / Nanoscale  
protein adsorption states on phase-separated  
nanostructures formed by amphiphilic block  
copolymers

平口 侑香里<sup>1)</sup>、荒木 保幸<sup>2)</sup>、久代 京一郎<sup>1)</sup>、  
和田 健彦<sup>2)</sup>、高井 まどか<sup>1)</sup> (1)東京大学大学院工学系  
研究科、2)東北大学多元物質科学研究所)

Yukari HIRAGUCHI<sup>1)</sup>, Yasuyuki ARAKI<sup>2)</sup>,  
Keiichiro KUSHIRO<sup>1)</sup>, Takehiko WADA<sup>2)</sup>,  
Madoka TAKAI<sup>1)</sup> (1) Graduate School of Engineering,  
The University of Tokyo, 2) Institute of  
Multidisciplinary Research for Advanced Materials,  
Tohoku University)

**9:30-11:30 I-P6-006**

コアのガラス転移温度を制御した温度応答性コアコー  
ロナ型ロッド状微粒子の調製及び細胞取り込み評価 /  
Preparation of core-corona-type  
thermosensitive rod-shaped nanoparticles with  
controlled core glass transition temperature and  
regulated cellular uptake

小助川 陽太<sup>1)</sup>、川瀬 雅俊<sup>1)</sup>、麻生 隆彬<sup>2)</sup>、石原 量<sup>1)</sup>、  
菊池 明彦<sup>1)</sup> (1)東京理科大学大学院基礎工学研究科、  
2)大阪大学大学院工学研究科応用化学専攻)

Yota KOSUKEGAWA<sup>1)</sup>, Masatoshi KAWASE<sup>1)</sup>,  
Taka-aki ASOH<sup>2)</sup>, Ryo ISHIHARA<sup>1)</sup>,  
Akihiko KIKUCHI<sup>1)</sup> (1) Dept. Mater. Sci. & Technol.,  
Tokyo University of Science, 2) Dept. Appl. Chem.,  
Osaka University)

**9:30-11:30 I-P6-007**

光熱変換微粒子安定化泡カプセルの運動制御 / Motion  
control of particle-stabilized bubble capsules with  
photothermal property

伊藤 将也<sup>1)</sup>、川嶋 永人<sup>1)</sup>、眞山 博幸<sup>2)</sup>、中村 吉伸<sup>3)</sup>、  
藤井 秀司<sup>3)</sup> (1)大阪工業大学大学院工学研究科、2)旭川  
医科大学 化学教室、3)大阪工業大学工学部)

Masaya ITO<sup>1)</sup>, Hisato KAWASHIMA<sup>1)</sup>,  
Hiroyuki MAYAMA<sup>2)</sup>, Yoshinobu NAKAMURA<sup>3)</sup>,  
Syuji FUJII<sup>3)</sup> (1) Graduate School of Engineering,  
Osaka Inst. Tech., 2) Asahikawa Med. Univ., 3) Faculty  
of Engineering, Osaka Inst. Tech.)

**9:30-11:30 I-P6-008**

Preparation and characterization of poly vinyl  
alcohol (PVA-GO) graphene oxide (GO) hydrogel  
made by hot pressing method

Yibo ZHAO, Kazuaki MATSUMURA (Japan  
Advanced Institute of Science and Technology)

**9:30-11:30 I-P6-009**

フェニルボロン酸を最表面に有する糖・温度応答性コ  
アコーナ型微粒子の調製および評価 / Synthesis  
and characterization of thermo- and sugar-  
responsive core-corona type nanoparticles with  
phenylboronic acid at the terminal of corona  
layer.

米津 健太<sup>1)</sup>、麻生 隆彬<sup>2)</sup>、石原 量<sup>1)</sup>、菊池 明彦<sup>1)</sup>  
(1)東京理科大学大学院基礎工学研究科、2)大阪大学大学  
院工学研究科)

Kenta YONEZU<sup>1)</sup>, Taka-aki ASOH<sup>2)</sup>,  
Ryo ISHIHARA<sup>1)</sup>, Akihiko KIKUCHI<sup>1)</sup> (1) Dept. Mater.  
Sci. & Technol., Tokyo University of Science., 2) Dept.  
Appl. Chem., Osaka University)

**9:30-11:30 I-P6-010**

高分子ブラシと相互侵入高分子網目を組み合わせた生  
体親和性薄層ゲルの構築 / Construction of  
biocompatible thin gel layer with polymer brush  
and interpenetrating polymer network

加藤 響<sup>1)</sup>、中路 正<sup>1,2)</sup>、山澤 由佳<sup>1)</sup>、北野 博巳<sup>3)</sup>、  
吉川 千晶<sup>4)</sup> (1)富山大学大学院理工学教育部、2)先端ラ  
イフサイエンス、3)高分子-水界面研究所、4)国立研究開  
発法人物質・材料研究機構国際ナノアーキテクトニク  
ス研究拠点)

Hibiki KATO<sup>1)</sup>, Tadashi NAKAJI-HIRABAYASHI<sup>1,2)</sup>,  
Yuka YAMAZAWA<sup>1)</sup>, Hiromi KITANO<sup>3)</sup>,  
Chiaki YOSHIKAWA<sup>4)</sup> (1) Graduate School of Science  
and Engineering, University of Toyama, 2) Frontier  
Research Core for Life Sciences, 3) Institute for  
Polymer-Water Interfaces, 4) WPI Center for Materials  
Nanoarchitectonics, National Institute for Materials  
Science)

**9:30-11:30 I-P6-011**

骨再生のための生分解性を持つコアセルベート液滴を  
用いたピッカリングエマルジョンの調製 / Preparation  
of Pickering emulsion using biodegradable  
coacervate droplets toward bone regeneration

池戸 佑衣<sup>1)</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> (1)東京理科大学大学院基礎工学研究科、  
2)大阪大学大学院工学研究科)

Yui IKEDO<sup>1)</sup>, Shuuhei KOMATSU<sup>1)</sup>, Taka-aki ASOH<sup>2)</sup>,  
Ryo ISHIHARA<sup>1)</sup>, Akihiko KIKUCHI<sup>1)</sup> (1) Dept. Mater.  
Sci. & Technol., Tokyo University of Science, 2) Dept.  
Appl. Chem., Osaka University)

**9:30-11:30 I-P6-012**

miRNA検出のためのUVグラフト重合を利用した表面機  
能化自律駆動マイクロチップの作製 / Fabrication of  
a Surface-functionalized Power-free Microchip  
Utilizing UV graft polymerization for MicroRNA  
Detection

猪股 祥子<sup>1)</sup>、石原 量<sup>1)</sup>、内野 斐隆<sup>1)</sup>、細川 和生<sup>2)</sup>、  
前田 瑞夫<sup>2)</sup>、菊池 明彦<sup>1)</sup> (1)東京理科大学基礎工学研究  
科材料工学専攻、2)理化学研究所前田バイオ工学研究室)

Shoko INOMATA<sup>1</sup>, Ryo ISHIHARA<sup>1</sup>,  
Yoshitaka UCHINO<sup>1</sup>, Kazuo HOSOKAWA<sup>2</sup>,  
Mizuo MAEDA<sup>2</sup>, Akihiko KIKUCHI<sup>1</sup> (<sup>1</sup> Department  
of Materials Science and Technology, Tokyo  
University of Science, <sup>2</sup> Bioengineering Laboratory,  
RIKEN)

**9:30-11:30 I-P6-013**

変形可能なコア-コロナ型温度応答性微粒子の調製と物  
性解析 / Preparation and characterization of  
transformable core-corona type thermoresponsive  
nanoparticles

川瀬 雅俊<sup>1</sup>、小助川 陽太<sup>1</sup>、米津 健太<sup>1</sup>、  
麻生 隆彬<sup>2</sup>、石原 量<sup>1</sup>、菊池 明彦<sup>1</sup> (<sup>1</sup>東京理科大学  
大学院基礎工学研究科、<sup>2</sup>大阪大学大学院工学研究科)

Masatoshi KAWASE<sup>1</sup>, Yota KOSUKEGAWA<sup>1</sup>,  
Kenta YONEZU<sup>1</sup>, Taka-aki ASOH<sup>2</sup>,  
Ryo ISHIHARA<sup>1</sup>, Akihiko KIKUCHI<sup>1</sup> (<sup>1</sup> Dept. Mater.  
Sci. & Technol., Tokyo Univ. Sci., <sup>2</sup> Dept. Appl. Chem.,  
Osaka Univ.)

**9:30-11:30 I-P6-014**

界面でのオクチル化セルロースオリゴマーの自己組織  
化 / Self-Assembly of Octylated Cellulose  
Oligomers at Interfaces

米田 昌平、澤田 敏樹、芹澤 武 (東京工業大学 物  
質理工学院)

Shohei YONEDA, Toshiki SAWADA,  
Takeshi SERIZAWA (School of Materials and  
Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology)

**9:30-11:30 I-P6-015**

血液中の疾病原因物質回収を目的としたポリマーの創  
生 / Creation of Polyolefin Based Materials Aimed  
for Effective Removal of Excess Phosphoric Acid  
from Blood

萩原 大幹 (日本大学大学院理工学研究科)

Daiki HAGIWARA (Graduate School of Science and  
Technology, University of Nihon)

**9:30-11:30 I-P6-016**

細胞分離材料を目指した糖鎖高分子界面の検討 /  
Glycopolymer interface for cell separation  
material

田口 裕貴、寺田 侑平、星野 友、三浦 佳子 (九州  
大学大学院 工学府)

Yuki TAGUCHI, Yuhei TERADA, Yu HOSHINO,  
Yoshiko MIURA (Grad. Sch. of Eng., Kyushu Univ.)

**9:30-11:30 I-P6-017**

逆相高速液体クロマトグラフィーを駆使したチオラー  
ト保護合金クラスターの原子精度精密分離 /  
Atomically Precise Separation of Thiolate-  
Protected Alloy Clusters with Reversed-Phase  
High-Performance Liquid Chromatography

小山 祐樹<sup>1</sup>、渡邊 誠一朗<sup>2</sup>、橋本 彩加<sup>3</sup>、  
新堀 佳紀<sup>1</sup>、根岸 雄一<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>東京理科大学大学院総  
合化学研究科、<sup>2</sup>東京理科大学大学院理学研究科、<sup>3</sup>東  
京理科大学理学部)

Yuki KOYAMA<sup>1</sup>, Seiichiro WATANABE<sup>2</sup>,  
Sayaka HASHIMOTO<sup>3</sup>, Yoshiki NIIHORI<sup>1</sup>,  
Yuichi NEGISHI<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup> Graduate School of Chemical  
Sciences and Technology, Tokyo University of Science,  
<sup>2</sup> Graduate School of Science, Tokyo University of  
Science, <sup>3</sup> Faculty of Science, Tokyo University of  
Science)

**9:30-11:30 I-P6-018**

酵素合成されるセルロースの速度論制御に基づくハイ  
ドロゲル形成 / Hydrogel Formation based on  
Kinetic Control of Enzymatically Synthesized  
Cellulose Oligomers

深谷 結花、澤田 敏樹、芹澤 武 (東京工業大学物質  
理工学院)

Yuka FUKAYA, Toshiki SAWADA,  
Takeshi SERIZAWA (School of Materials and  
Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology)

**9:30-11:30 I-P6-019**

セラグノースを目指した多機能性イオンデリバリー  
システムの開発 / Design of a multi-functional ion  
delivery system as a novel theranostics

金 雅寛<sup>1</sup>、長崎 幸夫<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>筑波大学大学院数理物質  
科学研究科、<sup>2</sup>筑波大学大学院人間総合科学研究科)

Ahram KIM<sup>1</sup>, Yukio NAGASAKI<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup> Graduate  
School of Pure and Applied Sciences, University of  
Tsukuba, <sup>2</sup> Graduate School of Comprehensive Human  
Sciences, University of Tsukuba)

**9:30-11:30 I-P6-020**

非水液体を内部液とする光熱変換リキッドマーブルの  
遠隔物質運搬 / Light-driven material transport  
system developed with non-aqueous liquid  
marble

川嶋 永人<sup>1</sup>、眞山 博幸<sup>2</sup>、中村 吉伸<sup>3</sup>、藤井 秀司<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>大阪工業大学大学院工学研究科、<sup>2</sup>旭川医科大学化学  
教室、<sup>3</sup>大阪工業大学工学部)

Hisato KAWASHIMA<sup>1</sup>, Hiroyuki MAYAMA<sup>2</sup>,  
Yoshinobu NAKAMURA<sup>3</sup>, Syuji FUJII<sup>3</sup> (<sup>1</sup> Graduate  
School of Engineering, Osaka Inst. Tech., <sup>2</sup> Asahikawa  
Med. Univ., <sup>3</sup> Faculty of Engineering, Osaka Inst.  
Tech.)

**9:30-11:30 I-P6-021**

タンパク質の吸着を抑制するポリイオンコンプレック  
スミセルの作製 / Preparation of Polyion Complex  
Micelle Suppressing Adsorption of Proteins

中畑 利奈、遊佐 真一 (兵庫県立大学大学院工学研究科)

Rina NAKAHATA, Shin-ichi YUSA (Graduate School  
of Engineering, University of Hyogo)

**9:30-11:30 I-P6-022**

ポリスルホベタインブラシのイオン選択的水和状態と  
水中撥油の相関 / Specific Ion Effects on Hydration  
States and Oil Repellency in Poly (sulfobetaine)  
Brushes

坂巻 達記<sup>1</sup>、犬塚 仁浩<sup>1</sup>、檜垣 勇次<sup>1,2,3</sup>、  
山田 悟史<sup>4</sup>、高原 淳<sup>1,2,3</sup> (<sup>1</sup>九州大学 工学府、<sup>2</sup>九  
州大学 先端物質化学研究所、<sup>3</sup>九州大学 カーボン  
ニュートラル・エネルギー国際研究所、<sup>4</sup>高エネルギー  
加速器研究機構)

Tatsunori SAKAMAKI<sup>1</sup>, Yoshihiro INUTSUKA<sup>1</sup>, Yuji HIGAKI<sup>1,2,3</sup>, Norifumi L. YAMADA<sup>4</sup>, Atsushi TAKAHARA<sup>1,2,3</sup> (1) Graduate School of Engineering, Kyushu University, (2) Institute for Materials Chemistry and Engineering, Kyushu University, (3) International Institute for Carbon-Neutral Energy Research, Kyushu University, (4) High Energy Accelerator Research Organization)

**9:30-11:30 I-P6-023**

イオンとの相互作用による高分子電解質ブラシの水和形態と水和水構造 / Influence of Ionic Interaction on Hydrated Chain Dimension and Hydrated Water Structure in Polyelectrolyte Brushes

犬塚 仁造<sup>1</sup>、檜垣 勇次<sup>1,2,3</sup>、山田 悟史<sup>4</sup>、池本 汐佳<sup>5</sup>、高原 淳<sup>1,2,3</sup> (1)九州大学大学院工学府、(2)九州大学 先端物質科学研究所、(3)九州大学 カーボンニュートラル・エネルギー国際研究所、(4)高エネルギー加速器研究機構、(5)高輝度光科学研究センター / SPring-8)

Yoshihiro INUTSUKA<sup>1</sup>, Yuji HIGAKI<sup>1,2,3</sup>, Norifumi L. YAMADA<sup>4</sup>, Yuka IKEMOTO<sup>5</sup>, Atsushi TAKAHARA<sup>1,2,3</sup> (1) Graduate School of Engineering, Kyushu University, (2) Institute for Materials Chemistry and Engineering, Kyushu University, (3) International Institute for Carbon-Neutral Energy Research, Kyushu University, (4) High Energy Accelerator Research Organization, (5) Japan Synchrotron Radiation Research Institute/ SPring-8)

**9:30-11:30 I-P6-024**

架橋構造を有する生体適合性ミセルの温度応答性挙動 / Upper Critical Solution Temperature (UCST) Type Thermo-responsive Behavior of Biocompatible Core Cross-linked Micelle

大塩 真穂<sup>1</sup>、石原 一彦<sup>2</sup>、丸山 厚<sup>3</sup>、嶋田 直彦<sup>3</sup>、遊佐 真一<sup>1</sup> (1)兵庫県立大学大学院工学研究科、(2)東京大学大学院工学系研究科、(3)東京工業大学大学院生命理工学研究科)

Maho OHSHIO<sup>1</sup>, Kazuhiko ISHIHARA<sup>2</sup>, Atsushi MARUYAMA<sup>3</sup>, Naohiko SHIMADA<sup>3</sup>, Shin-ichi YUSA<sup>1</sup> (1) Graduate School of Engineering, University of Hyogo, (2) Graduate School of Engineering, The University of Tokyo, (3) Graduate School of Bioscience and Biotechnology, Tokyo Institute of Technology)

**9:30-11:30 I-P6-025**

生体適合性ポリマーフィルムによる防汚性ガラス表面の作製 / Preparation of antifouling glass surface by biocompatible polymer film

本田 智子<sup>1</sup>、中尾 愛子<sup>2</sup>、石原 一彦<sup>3</sup>、檜垣 勇次<sup>4</sup>、檜垣 圭子<sup>4</sup>、高原 淳<sup>4</sup>、岩崎 泰彦<sup>5</sup>、遊佐 真一<sup>1</sup> (1)兵庫県立大学大学院工学研究科、(2)理研、(3)東京大学大学院工学系研究科、(4)九州大学大学院工学研究科、(5)関西大学化学生命工学部)

Tomoko HONDA<sup>1</sup>, Aiko NAKAO<sup>2</sup>, Kazuhiko ISHIHARA<sup>3</sup>, Yuji HIGAKI<sup>4</sup>, Keiko HIGAKI<sup>4</sup>, Atsushi TAKAHARA<sup>4</sup>, Yasuhiko IWASAKI<sup>5</sup>, Shin-ichi YUSA<sup>1</sup> (1) Graduate School of Engineering, University of Hyogo, (2) RIKEN, (3) Graduate School of Engineering, The University of Tokyo, (4) Graduate School of Engineering, The Kyushu University, (5) Faculty of Chemistry, Materials and Bioengineering, Kansai University)

**9:30-11:30 I-P6-026**

生体応用を目指したUCSTおよびLCSTを示す2元温度応答性ポリマー / Dual-thermo-responsive polymeric systems exhibiting UCST and LCST for biomedical applications

趙 丹丹、Robin RAJAN、松村 和明 (北陸先端科学技術大学院大学)

Dandan ZHAO, Robin RAJAN,

Kazuaki MATSUMURA (Japan Advanced Institute of Science and Technology)

**9:30-11:30 I-P6-027**

静電相互作用を利用するリン酸基含有元素ブロック高分子微粒子の創出 / Synthesis of element-block polymer particles containing phosphate group by utilizing electrostatic interaction

羽後 治佳<sup>1</sup>、西澤 伸朗<sup>1</sup>、中村 吉伸<sup>2</sup>、藤井 秀司<sup>2</sup> (1)大阪工業大学大学院工学研究科、(2)大阪工業大学工学部)

Haruka HANOCHI<sup>1</sup>, Nobuaki NISHIZAWA<sup>1</sup>, Yoshinobu NAKAMURA<sup>2</sup>, Syuji FUJII<sup>2</sup> (1) Graduate School of Engineering Osaka Institute of Technology, (2) Faculty of Engineering Osaka Institute of Technology)

**9:30-11:30 I-P6-028**

標的組織送達後の機能発現に向けたPEG化ポリイオンコンプレックスナノ粒子の細胞取り込み挙動制御：その粒子形態とPEG鎖長への依存性評価 / Control of cellular uptake behavior of PEGylated polyion complex nanoparticles toward function expression after delivery to the target tissue: Examination of Particle-morphology and PEG-length dependency

松葉 弘晃 (九州大学大学院工学研究院)

Hiroaki MATSUBA (Department of Applied Chemistry, Faculty of Engineering, Kyushu University)

**9:30-11:30 I-P6-029**

RAFT重合による凍結保護高分子の合成とそのメカニズム / Development of cryoprotective polyampholytes by RAFT polymerization: A mechanistic insight

Robin RAJAN、松村 和明 (北陸先端科学技術大学院大学)

Robin RAJAN, Kazuaki MATSUMURA (Japan Advanced Institute of Science and Technology)

**9:30-11:30 I-P6-030**

温度応答性のウレイド基を有する両親媒性ジブロック共重合体 / Amphiphilic diblock copolymer containing pendant thermo-responsive ureido groups

斉 紘平<sup>1</sup>、丸山 厚<sup>2</sup>、嶋田 直彦<sup>2</sup>、遊佐 真一<sup>1</sup> (1)兵庫県立大学大学院工学研究科、(2)東京工業大学大学院生命理工学研究科)

Kohei ITSUKI<sup>1</sup>, Atsushi MARUYAMA<sup>2</sup>, Naohiko SHIMADA<sup>2</sup>, Shin-ichi YUSA<sup>1</sup> (1) Graduate School of Engineering, University of Hyogo, (2) Graduate School of Bioscience and Biotechnology, Tokyo Institute of Technology)

**9:30-11:30 I-P6-031****マイクロファイバー三次元膜を用いた白血病予後診断のための細胞捕捉手法の開発 / Development of Specific Cell-Capture Method Using 3D Microfiber Membrane for Leukemia Monitoring**

関根 涼太<sup>1)</sup>、吉原 彬文<sup>1)</sup>、近藤 康人<sup>2)</sup>、須永 芳幸<sup>3)</sup>、山田 佳之<sup>4)</sup>、高井 まどか<sup>1)</sup> ( <sup>1)</sup>東京大学大学院工学系研究科、<sup>2)</sup>群馬県繊維工業試験場、<sup>3)</sup>梁瀬産業社、<sup>4)</sup>群馬県立小児医療センター)

Ryota SEKINE<sup>1)</sup>, Akihumi YOSHIHARA<sup>1)</sup>, Yasuhito KONDO<sup>2)</sup>, Yoshiyuki SUNAGA<sup>3)</sup>, Yoshiyuki YAMADA<sup>4)</sup>, Madoka TAKAI<sup>1)</sup> ( <sup>1)</sup>School of engineering, The University of Tokyo, <sup>2)</sup>Gunma Prefectural Textile Industrial Laboratory, <sup>3)</sup>Yanase Sangyosya, <sup>4)</sup>Gunma Children's Medical Center)

**9:30-11:30 I-P6-032****細胞外ベシクル検出用の表面機能化自律駆動マイクロチップの高感度化 / Sensitivity Improvement of Extracellular Vesicle Detection on a Surface-Functionalized Power-Free Microchip**

片桐 明日香<sup>1)</sup>、石原 量<sup>1)</sup>、中島 忠章<sup>2)</sup>、細川 和生<sup>3)</sup>、前田 瑞夫<sup>3)</sup>、友岡 康弘<sup>2)</sup>、菊池 明彦<sup>1)</sup> ( <sup>1)</sup>東京理科大学大学院材料工学専攻、<sup>2)</sup>東京理科大学大学院生物工学専攻、<sup>3)</sup>理化学研究所前田バイオ工学研究室)

Asuka KATAGIRI<sup>1)</sup>, Ryo ISHIHARA<sup>1)</sup>, Tadaaki NAKAJIMA<sup>2)</sup>, Kazuo HOSOKAWA<sup>3)</sup>, Mizuo MAEDA<sup>3)</sup>, Yasuhiro TOMOOKA<sup>2)</sup>, Akihiko KIKUCHI<sup>1)</sup> ( <sup>1)</sup>Department of Materials Science and Technology, Tokyo University of Science, <sup>2)</sup>Department of Biological Science and Technology, Tokyo University of Science, <sup>3)</sup>Bioengineering Laboratory, RIKEN)

**9:30-11:30 I-P6-033****粘膜バリア突破を目指した膜機能強化型PEG化ポリマーベシクルの開発 / Functionalization of membrane of PEGylated polymeric vesicles for overcoming the mucosal barrier**

小川 敦嗣<sup>1)</sup>、唐 衛敏<sup>1)</sup>、森 健<sup>2)</sup>、片山 佳樹<sup>2,3)</sup>、岸村 顕広<sup>1,2,3)</sup> ( <sup>1)</sup>九州大学大学院システム生命科学府、<sup>2)</sup>九州大学大学院工学研究院、<sup>3)</sup>九州大学分子システム科学センター)

Atsushi OGAWA<sup>1)</sup>, Hengmin TANG<sup>1)</sup>, Takeshi MORI<sup>2)</sup>, Yoshiaki KATAYAMA<sup>1,2,3)</sup>, Akihiro KISHIMURA<sup>1,2,3)</sup> ( <sup>1)</sup>Graduate School of System Life Science, Kyushu University, <sup>2)</sup>Department of Applied Chemistry, Faculty of Engineering, Kyushu University, <sup>3)</sup>Center for Molecular Systems, Kyushu University)

**9:30-11:30 I-P6-034****LC/MSを駆使した親水性チオラート保護金クラスターの高分解能分離と化学組成分布の評価 / Precise Separation of Gold Clusters Protected by Hydrophilic Thiolates and Evaluation of Their Chemical Compositions by LC/MS**

吉田 佳奈<sup>1)</sup>、島 大佑<sup>2)</sup>、浜田 幸太<sup>3)</sup>、新堀 佳紀<sup>2)</sup>、根岸 雄一<sup>1,2,3)</sup> ( <sup>1)</sup>東京理科大学大学院理学研究科、<sup>2)</sup>東京理科大学大学院総合化学研究科、<sup>3)</sup>東京理科大学理学部)

Kana YOSHIDA<sup>1)</sup>, Daisuke SHIMA<sup>2)</sup>, Kota HAMADA<sup>3)</sup>, Yoshiki NIHORI<sup>2)</sup>, Yuichi NEGISHI<sup>1,2,3)</sup> ( <sup>1)</sup>Graduate School of Science, Tokyo University of Science, <sup>2)</sup>Graduate School of Chemical Sciences and Technology, Tokyo University of Science, <sup>3)</sup>Department of Applied Chemistry, Tokyo University of Science)

**9:30-11:30 I-P6-035****医用材料への応用を目指したATP応答性ナノ集合体の創製 / Preparation of ATP-Responsive Nano-Associates for Biomedical Applications**

土谷 平<sup>1)</sup>、河村 暁文<sup>1,2)</sup>、宮田 隆志<sup>1,2)</sup> ( <sup>1)</sup>関西大化学生命工、<sup>2)</sup>関西大ORDIST)

Taira TSUCHIYA<sup>1)</sup>, Akifumi KAWAMURA<sup>1,2)</sup>, Takashi MIYATA<sup>1,2)</sup> ( <sup>1)</sup>Faculty of Chemistry, Materials and Bioengineering, <sup>2)</sup>ORDIST, Kansai Univ.)

**9:30-11:30 I-P6-036****液晶構造をもつ繊維状ウイルスに基づくメンブレンの分離特性 / Separation Property of Filamentous Virus-based Membranes with Liquid Crystalline Structures**

猪俣 晴彦、澤田 敏樹、芹澤 武 (東京工業大学物質理工学院)

Haruhiko INOMATA, Toshiki SAWADA, Takeshi SERIZAWA (School of Materials and Chemical Technology, Tokyo Institute of Technology)

**9:30-11:30 I-P6-037****電気化学インピーダンス法による還元酸化グラフェンへのタンパク質吸着挙動の研究 / A study of protein adsorption behavior on reduced graphene oxide surface by electrochemical impedance spectroscopy**

コウ イセン、高井 まどか (東京大学)

Yixuan HUANG, Madoka TAKAI (The University of Tokyo)

**9:30-11:30 I-P6-038****高分子電解質との複合コアセルベート形成に基づくタンパク質の特異な自己組織化挙動 / Unique self-assembling behaviors of proteins based on complex coacervate formation with polyelectrolytes**

寺内 幹雄<sup>1)</sup>、Biplab KC<sup>1)</sup>、森 健<sup>2)</sup>、片山 佳樹<sup>1,2,3,4)</sup>、岸村 顕広<sup>1,4)</sup> ( <sup>1)</sup>九州大学大学院工学研究院、<sup>2)</sup>九州大学未来化学創造センター、<sup>3)</sup>九州大学先端医療イノベーションセンター、<sup>4)</sup>九州大学分子システム科学センター)

Mikio TERAUCHI<sup>1)</sup>, Biplab KC<sup>1)</sup>, Takeshi MORI<sup>1,2)</sup>, Yoshiaki KATAYAMA<sup>1,2,3,4)</sup>, Akihiro KISHIMURA<sup>1,4)</sup> ( <sup>1)</sup>Faculty of Engineering, Kyushu University, <sup>2)</sup>Center for Future Chemistry, Kyushu University, <sup>3)</sup>Center for Advanced Medical Innovation, Kyushu University, <sup>4)</sup>Center for Molecular Systems, Kyushu University)

**9:30-11:30 I-P6-039****創傷治癒を目的とした二剤徐放性ポリペプチドミセルハイドロゲル / A facile self-assembling amphiphilic polypeptide system cross linked for controlled drug release for wound healing**

松村 和明、パテル モニカ (北陸先端科学技術大学院大学)

Kazuaki MATSUMURA, Monika PATEL (Japan  
advanced Institute of Science and Technology)

**9:30-11:30 I-P6-040**

ガラス製マイクロアレイチップ上で定量的に変異体タンパク質をスクリーニングするための基礎研究 /

Fundamental study for quantitative screening of mutant proteins on a glass-made microwell array chip

佐藤 秀介<sup>1,2)</sup>、ジェーン アンキタ<sup>2)</sup>、倉持 宏実<sup>2)</sup>、  
上野 真吾<sup>1,2)</sup>、赤木 隆則<sup>1,2)</sup>、一木 隆範<sup>1,2)</sup> (<sup>1)</sup>ナノ医療  
イノベーションセンター、<sup>2)</sup>東京大学大学院工学系研究科)

Shusuke SATO<sup>1,2)</sup>, Ankita JAIN<sup>2)</sup>,  
Hiromi KURAMOCHI<sup>2)</sup>, Shingo UENO<sup>1,2)</sup>,  
Takanori AKAGI<sup>1,2)</sup>, Takanori ICHIKI<sup>1,2)</sup> (<sup>1)</sup>Innovation  
Center of NanoMedicine (iCONM), <sup>2)</sup>Graduate School  
of Engineering, the University of Tokyo, Japan)