

第 22 回インテリジェント材料／システムシンポジウム プログラム

主 催：一般社団法人 未踏科学技術協会 インテリジェント材料・システム研究会

日 時：平成 25 年 1 月 8 日(火)午前 9 時 50 分～午後 5 時 10 分(予定)

場 所：東京女子医科大学 先端生命医科学研究所 TWIns 2 階会議室 (東京都新宿区河田町 8-1 TEL: 03-5367-9945)

《開会挨拶》 Room A (9:50-10:00)

【進行：塙 隆夫】

東京女子医科大学 岡野光夫(インテリジェント材料・システム研究会 会長)

《一般セッション》 Room A (10:00～12:15／13:15～14:45)

【座長：大和雅之】

10:00-10:15 A01 細胞の配向を制御した三次元組織モデル内における血管内皮細胞の遊走挙動解析

○村岡 恵, 清水 達也, 糸賀 和義, 高橋 宏信, 熊代 善一,
岡野 光夫 [東京女子医科大学先端生命医科学研究所]

10:15-10:30 A02 SH-SAW 電極間に培養した SV40-T2 細胞の薬液損傷モニタリング

○東山 拓海¹⁾, 大島 秀貴¹⁾, 工藤優佳子²⁾, 磯野 晶宏³⁾, 今 大健⁴⁾,
持立 克身⁵⁾, 菊池 英明²⁾, 古屋 泰文¹⁾

[1)弘前大学大学院理工学研究科, 2)弘前大学農学生命科学部, 3)弘前大学理工学部,
4) リバーエレテック株式会社, 5)国立環境研究所]

10:30-10:45 A03 マイクロ流路中に閉じ込めたミドリムシの光フィードバックによる機能化

○尾笹 一成, 原 正彦, 前田 瑞夫 [理化学研究所]

10:45-11:00 A04 3次元走査型原子間力顕微鏡による脂質膜/水界面の分子分解能イメージング

○浅川 雅¹⁾, 鈴木 啓太²⁾, 福間 剛士^{1,2)}

[1)金沢大学バイオ AFM 先端研究センター, 2)金沢大学電子情報学類]

< 休憩 15分 >

【座長：三林浩二】

11:15-11:30 A05 微小管表面のリガンド結合部位を可視化するサブナノメートル分解能AFM計測法

○片桐 由智¹⁾, 浅川 雅¹⁾, 池上 浩司²⁾, 瀬藤 光利²⁾, 福間 剛士¹⁾

[1)金沢大学自然科学研究科, 2)浜松医科大学]

11:30-11:45 A06 EC tag 法により揺らぎ分子層を形成した半導体による光励起型センサ

○井上 修一, 若林 諒, 大庭 英樹, 春山 哲也

[九州工業大学大学院生命体工学研究科]

11:45-12:00 A07 HFBI タンパク質の自己組織化膜構造評価とその電気化学特性

○山崎 亮太¹⁾, Michael Lienemann²⁾, Markus Linder²⁾, 浅川 雅³⁾,
福間 剛士³⁾, 春山 哲也¹⁾

[1)九州工業大学大学院生命体工学研究科, 2)VTT Biotechnology, 3)金沢大学]

12:00-12:15 A08 不活性化センダイウイルス(HVJ-E)機能化のための LbL 法を用いた
高分子集積法の開発

○岡田 孝春¹⁾, 宇都甲一郎²⁾, 李 千萬³⁾, 荏原 充宏²⁾, 青柳 隆夫²⁾

[1)筑波大学大学院数理物質科学研究科, 2)(独)物質・材料研究機構 MANA,
3)大阪大学医学部 未来医療センター]

< 昼食休憩 60分 >

【座長：青柳隆夫】

- 13:15-13:30 A09 環状 DNA の折り畳みと遺伝子治療への応用
○長田 健介 [東京大学大学院工学系研究科]
- 13:30-13:45 A10 PEG-PLys/pDNA からなるポリプレックスミセルのパッケージング形態決定因子
に対する考察
○町谷 香織, 長田 健介, Tockary Theofilus A., 陳 麒先,
Dirisala Anjaneyulu, 片岡 一則 [東京大学大学院工学系研究科]
- 13:45-14:00 A11 ブロック共重合体の精密設計に基づく siRNA ナノアーキテクチャ形成の量子的制御
○茶谷 洋行¹⁾, 渡邊秀美代¹⁾, 武元 宏泰²⁾, 福島 重人²⁾, 宮田完二郎¹⁾,
長田 健介²⁾, 西山 伸宏¹⁾, 片岡 一則^{1),2)}
[1)東京大学大学院医学系研究科, 2)東京大学大学院工学系研究科]

【座長：菊池明彦】

- 14:00-14:15 A12 オートインデューサートラップ法を用いた細菌感染症予防材料の開発
○奈須野恵理, 岡野 千草, 梅村 拓登, 大木 偉裕, 飯村 兼一,
加藤 紀弘 [宇都宮大学工学部]
- 14:15-14:30 A13 ナノファイバーの構造特性を用いたセルラーゼ活性の超高感度センシング
○津須美紀子, 出口 茂 [海洋研究開発機構 海洋・極限環境生物圏領域]
- 14:30-14:45 A14 AgS/AgCl 表面混合相の組成制御と電位計測バイオセンシングへの応用
○田畑 美幸¹⁾, 増野こずえ¹⁾, 合田 達郎¹⁾, 松元 亮¹⁾, 前田 康弘¹⁾,
片岡 知歩²⁾, 井上 裕美²⁾, 津谷大樹²⁾, 岩井秀夫²⁾, 宮原 裕二¹⁾
[1)東京医科歯科大学 生体材料工学研究所, 2)物質・材料研究機構]

《一般セッション》 Room B (10:00~12:15/13:15~14:45)

【座長：小林幹彦】

- 10:00-10:15 B01 ナノ粒子分散による液体アルカリ金属の特性制御に関する研究 (1)概念と効果
○荒 邦章, 齊藤 淳一
[(独)日本原子力研究開発機構 次世代原子力システム研究開発部門]
- 10:15-10:30 B02 ナノ粒子分散による液体アルカリ金属の特性制御に関する研究 (2)特性制御
○齊藤 淳一, 永井 桂一, 荒 邦章
[(独)日本原子力研究開発機構 次世代原子力システム研究開発部門]
- 10:30-10:45 B03 パルス通電加熱法を用いたマイクロパターンの直接作製
○岸本 哲, 王 慶華 [(独)物質・材料研究機構 環境エネルギー材料部門]
- 10:45-11:00 B04 走査型ヘリウムイオン顕微鏡による絶縁体微細構造解析
○大西 桂子, GUO Hongxuan, 永野 聖子, 藤田 大介
[(独)物質・材料研究機構 表面物性計測グループ]

< 休憩 15分 >

【座長：埜 隆夫】

- 11:15-11:30 B05 コバルトクロム合金への機能分子電着による摩擦特性の改善
○糸井 祐貴¹⁾, 堤 祐介²⁾, 土居 壽²⁾, 野田 和彦³⁾, 埜 隆夫²⁾
[1)芝浦工業大学大学院理工学研究科, 2)東京医科歯科大学 生体材料工学研究所,
3)芝浦工業大学 工学部]
- 11:30-11:45 B06 粉末冶金プロセスと塑性加工による傾斜機能形状記憶合金ワイヤの作製

○松井 良介¹⁾, 竹ノ内良輔²⁾, 京極 秀樹³⁾, 吉田 総仁⁴⁾
[1)愛知工業大学工学部, 2)愛知工業大学大学院工学研究科, 3)近畿大学工学部,
4)広島大学大学院工学研究院]

- 11:45-12:00 B07 形状記憶合金脳ベラの開発と曲げ変形特性
○武田 亘平¹⁾, 戸伏 壽昭²⁾, 北村 一浩³⁾, 吉見 幸春⁴⁾
[1)愛知工業大学大学院 工学研究科, 2)愛知工業大学, 3)愛知教育大学,
4)株式会社 吉見製作所]
- 12:00-12:15 B08 リン脂質ポリマーの電着によるチタン表面の生体機能化
○久藏 愛¹⁾, 井上 祐貴¹⁾, 堤 祐介²⁾, 土居 壽²⁾, 石原 一彦¹⁾,
埜 隆夫^{1),2)}
[1)東京大学大学院 工学系研究科, 2)東京医科歯科大学 生体材料工学研究所]

< 昼食休憩 60分 >

【座長：岸本 哲】

- 13:15-13:30 B09 炭素繊維布を用いた航空機体用軽金属とCFRPの接合体の開発
○白石 一匡, 石井 翔, 笠井 淳, 針替 伸拓, 三輪 徳良, 西 義武
[東海大学大学院工学研究科]
- 13:30-13:45 B10 高温水環境下における炭素繊維強化ポリマー(CFRP)の機械的性質
○全 軍華¹⁾, 秋田 知樹¹⁾, 土倉 直也¹⁾, Michael Faudree²⁾, 西 義武¹⁾
[1)東海大学工学研究科, 2)東海大学外国語教育センター]
- 13:45-14:00 B11 電子線照射処理した高比強度・耐熱・低潤滑のテフロン(PTFE)透明で
高生体適合性のコンタクトレンズ用高分子(PDMS)の接着強度の評価
○宇山 将人, 土倉 直也, 川津 秀紀, 神田 昌枝, 西 義武
[東海大学大学院工学研究科]

【座長：長崎幸夫】

- 14:00-14:15 B12 半屈曲光応答性高分子溶液の光照射に対する粘度制御
○白石 亮, 渡辺 敏行, 戸谷 健朗 [東京農工大学大学院工学府]
- 14:15-14:30 B13 光照射によって屈曲挙動を示す高分子ゲルの高速化
○大島 良太, 草野 大地, 吉川真由美, 戸谷 健朗, 渡辺 敏行
[東京農工大学工学部]
- 14:30-14:45 B14 特定の金属イオンのみを認識する自己修復超分子ゲル
○佐藤 健^{1),2)}, 荻原 充宏²⁾, 田中 信治³⁾, 菊池 明彦¹⁾, 麻生 隆彬¹⁾,
青柳 隆夫^{2),4)}
[1)東京理科大学大学院 基礎工学研究科, 2)(独)物質材料研究機構, 3)日油株式会社,
4)筑波大学大学院数理]

《特別セッション》 Room A (15:00~17:10) 「エネルギーとインテリジェント材料」

【座長：春山哲也】

- 15:00-15:50 S01 我が国のエネルギー問題と蓄電池技術
逢坂 哲彌, 門間 聰之 [早稲田大学]
- 15:50-16:30 S02 我が国の藻類バイオ燃料の創成技術
田中 剛 [東京農工大学 大学院工学研究院 生命科学部門]
- 16:30-17:10 S03 グラフェンスーパーキャパシター
唐 捷 [(独)物質・材料研究機構 先端材料プロセスユニット]

《懇親会 (授賞式) 》 Room C (17:30-19:00) 懇親会 (高木賞 奨励賞 授賞式)