

## これまでの高木賞受賞論文と受賞者

### 第26回 高木賞・第7回 奨励賞 (2016年度)

(第26回インテリジェント材料・システムシンポジウム [2017.1.11])

#### 高木賞

- ◇ 血液脳関門を効率的に通過する高分子ミセルの開発  
安楽 泰孝 (東京大学大学院 工学系研究科)
- ◇ 温度応答性ゲルの相転移を駆動力とした ssDNA の立体構造制御  
秋元 文 (東京大学大学院 工学系研究科)

#### 奨励賞

- ◇ 人工微小血管モデルによる薬剤応答性の血管透過性評価  
薄葉 亮 (東京大学 生産技術研究所)
- ◇ 人工アメーバ：超分子集合により駆動される自律的ゾルーゲル振動  
小野田実真 (東京大学大学院 工学系研究科)

### 第25回 高木賞・第6回 奨励賞 (2015年度)

(第25回インテリジェント材料・システムシンポジウム [2016.1.8])

#### 高木賞

- ◇ 酸分解性ポリロタキサンの設計とニーマンピック病C型に対する治療効果の評価  
田村 篤志 (東京医科歯科大学 生体材料工学研究所)
- ◇ ミトコンドリア標的型インテリジェントナノデバイスを用いた遺伝子治療への挑戦  
山田 勇磨 (北海道大学大学院 薬学研究院)
- ◇ 細菌感染リスクフリー型硬組織適合インプラントデバイス表面の創成  
堤 祐介 (東京医科歯科大学 生体材料工学研究所)

#### 奨励賞

- ◇ 細胞シートを用いた機能的な肝組織モデルの構築  
亀井 翔太 (早稲田大学 創造理工学研究科)
- ◇ 血管組織構築に向けた紙とマイクロファイバーの重層化基材を用いた自律駆動式灌流培養  
尾崎 愛 (早稲田大学大学院 先進理工学研究科)
- ◇ 自律的ゾルーゲル振動の発現を目指したマルチブロック共重合体の設計戦略  
小野田実真 (東京大学大学院 工学系研究科)
- ◇ 精密重合による自励振動ポリマーブラシ表面の設計と機能制御  
増田 造 (東京大学大学院 工学系研究科)
- ◇ 自励振動ベシクル/コロイドソームの創製  
玉手 亮多 (東京大学大学院 工学系研究科)

### 第24回 高木賞・第5回 奨励賞 (2014年度)

(第24回インテリジェント材料・システムシンポジウム [2015.1.19])

#### 高木賞

- ◇ 環境応答性脂質様サーファクタントを基盤としたナノ遺伝子・核酸DDSプラットフォーム  
秋田 英万 (北海道大学大学院 薬学研究院)
- ◇ HPT 加工を施した Ti-6Al-7Nb 合金の機械的特性に及ぼす熱処理の効果  
蘆田 茉希 (東京医科歯科大学 生体材料工学研究所)

#### 奨励賞

- ◇ フェニルボロン酸を高分子ミセルコアの架橋剤として用いる ATP 応答型核酸デリバリーシステムの創出  
吉永 直人 (東京大学大学院 工学系研究科)
- ◇ 安全で高性能な腹膜透析を目指した有機-無機ハイブリッドドックスナノ粒子の構築と評価  
松村 卓馬 (筑波大学大学院 数理物質科学研究科)

### 第23回 高木賞・第4回 奨励賞 (2013年度)

(第23回インテリジェント材料・システムシンポジウム [2014.1.14])

#### 高木賞

- ◇ 筋芽細胞シートの配向制御能を利用した生体模倣性を有する三次元組織の作製技術  
高橋 宏信 (東京女子医科大学 先端生命医科学研究所)
- ◇ Toll Like Receptor, an Important Role at the Nano-Bio Interface  
陳 鵬 (東京医科歯科大学 生体材料研究所)

#### 奨励賞

- ◇ 非特異吸着を抑制するオリゴエチレングリコール末端自己組織化膜の液中分子分解能 AFM 計測  
稲田なつみ (金沢大学 自然科学研究科)
- ◇ 自励振動ポリマーブラシ表面の創製  
増田 造 (東京大学大学院 工学系研究科)

### 第22回 高木賞・第3回 奨励賞 (2012年度)

(第7回バイオ・ナノテクフォーラムシンポジウム および  
第22回インテリジェント材料/システムシンポジウム [2013.1.8])

#### 高木賞

- ◇ 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)
- ◇ 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 (愛知工業大学工学部)

#### 奨励賞

- ◇ 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 (東京女子医科大学先端生命医科学研究所)
- ◇ 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 (東京理科大学大学院 基礎工学研究科)

## 第21回 高木賞・第2回 奨励賞 (2011年度)

(第6回バイオ・ナノテクフォーラムシンポジウム および  
第21回インテリジェント材料/システムシンポジウム [2012.1.10])

### 高木賞

- ◇ 汎用性の高い DDS キャリアを指向したポリイオンコンプレックス型中空粒子 Nano-PICsome の開発  
安楽 泰孝 (東京大学)
- ◇ バイオミメティックリンクル加工を基盤とした自立性スマートフィルムの開発  
遠藤 洋史 (東京理科大学)

### 奨励賞

- ◇ 配向化エレクトロスピン・コラーゲンファイバー弦足場での三次元筋管形成誘導  
田村 健一 (早稲田大学大学院)
- ◇ ナノ粒子に対する細胞応答を検出するセンサ細胞の開発  
Chen Peng (独立行政法人物質・材料研究機構)

## 第20回 高木賞・第1回 奨励賞 (2010年度)

(第5回バイオ・ナノテクフォーラムシンポジウム および  
第20回インテリジェント材料/システムシンポジウム [2011.1.6])

### 高木賞

- ◇ 新規インテリジェント DDS に向けたポリイオンコンプレックス型中空ナノ粒子 PICsome の開発  
岸村 顕広 (東京大学大学院)
- ◇ 磁気アルキメデス効果によるノンラベル細胞マニピュレーション法の開発  
秋山 佳丈 (東京農工大学)

### 奨励賞

- ◇ 室温で ms のリン光寿命を有する有機色素・有機金属錯体からなる材料システム  
岡田 悠哉 (東京農工大学)
- ◇ 金属表面へのコラーゲンの電着とイオンビーム照射による生体適合性の向上  
比留間 瞳 (東京医科歯科大学)

## 第19回 高木賞 (2009年度)

(第4回バイオ・ナノテクフォーラムシンポジウム および  
第19回インテリジェント材料/システムシンポジウム [2010.3.3])

- ◇ 細胞チップにおける細胞周期制御と細胞応答個差解析  
右田 聖 ((独)物質・材料研究機構)
- ◇ バイオチップ作製へ向けた三次元リポソームアレイの構築  
佐々木善浩 (東京女子医科大学)
- ◇ マザーガラス用シリカ系ガラスの強靱化処理に関する研究  
岩田 圭祐 (東海大学)

### 第18回 高木賞 (2008年度)

(第3回バイオ・ナノテクフォーラムシンポジウム および  
第18回インテリジェント材料/システムシンポジウム [2009.3.12])

- ◇ **電気化学反応による固定化プロセスのためのファージディスプレイ法を用いたペプチド配列探索**  
永井 貴仁 (九州工業大学)
- ◇ **磁性光硬化樹脂で作製された泳動マイクロマシン及びマイクロスクリューポンプ**  
小林 謙吾 (名古屋大学)
- ◇ **原子間力顕微鏡による温度応答性高分子膜の温度減少に伴う緩和現象の観察**  
熊代 善一 (東京女子医科大学)

### 第17回 高木賞 (2007年度)

(第2回バイオ・ナノテクフォーラムシンポジウム および  
第17回インテリジェント材料/システムシンポジウム [2008.3.4])

- ◇ **液中原子間力顕微鏡による脂質二重層/生理溶液界面現象の分子分解能観察**  
福間 剛士 (金沢大学)
- ◇ **セルロースナノファイバーを用いた有用生物資源の開拓**  
出口 茂 (独) 海洋研究開発機構)

### 第16回 高木賞 (2006年度)

(第1回バイオ・ナノテクフォーラムシンポジウム および  
第16回インテリジェント材料/システムシンポジウム [2007.3.20])

- ◇ **生きた細胞と微小流路を用いた毒性センサーチップ**  
和田 健一 (独) 物質・材料研究機構)
- ◇ **弾性マイクロニードルアレイによる細胞の伸展・移動制御**  
中広 貴 (東京農工大学大学院)

### 第15回 高木賞 (2005年度)

(第15回インテリジェント材料・システムシンポジウム [2006.3.15])

- ◇ **シランカップリング剤によるチタン/セグメント化ポリウレタン接着**  
坂本 晴美 (東京医科歯科大学)
- ◇ **定質バイオセンサの創製を目指した細胞接着性センサマトリックスの構築**  
浅川 雅 (九州工業大学)
- ◇ **光応答性高分子ゲルを用いたフォトメカニカルアクチュエーター**  
細野 暢彦 (東京農工大学)

### 第14回 高木賞 (第6回 ICIM Takagi Award) (2005年度)

(第6回インテリジェント材料・システム国際会議 [2005.7.4~6])

- ◇ **Quantum ring complexes grown by droplet epitaxy**  
Takaaki MANO (National Institute for Materials Science)  
間野 高明 (物質・材料研究機構)
- ◇ **Specific RNA Detection Mediated by Conformational Change of RNA Interacting Recombinant Protein**  
Tamaki ENDOH (Tokyo Institute of Technology)  
遠藤 玉樹 (東京工業大学)
- ◇ **Rapid prototyping of micropatterns for biomedical applications by maskless, liquid-crystal-display projection method**

Jun KOBAYASHI (Tokyo Women's Medical University)  
小林 純 (東京女子医科大学)

- ◇ Development of an on-demand nano-device and a concept for self-healing material systems

Toru OBA (Utsunomiya University)  
大庭 亨 (宇都宮大学)

### 第13回 高木賞 (2004年度)

(第14回インテリジェント材料・システムシンポジウム、および  
アジアインテリジェント材料・システムワークショップ[2005.3.9-10])

- ◇ Fabrication of living tissue-mimicking structure by utilizing co-culture technique and its application to tissue engineering  
生体組織構造を模倣した共培養技術と組織工学への応用展開酵素・抗体複合反応システムを利用するマイクロ流路インテリジェントセンサー  
津田 行子 (筑波大学/物質・材料研究機構/東京女子医科大学)
- ◇ 細胞接着性を光で変換できる機能性培養基板  
中西 淳 (理化学研究所)
- ◇ ナノイオニクス現象を利用した原子スイッチの開発  
寺部 一弥 (物質・材料研究機構)

### 第12回 高木賞 (2003年度)

(第13回インテリジェント材料・システムシンポジウム[2004.3.8])

- ◇ 酵素・抗体複合反応システムを利用するマイクロ流路インテリジェントセンサー  
岩崎 弦 (NTT マイクロシステムインテグレーション株式会社)
- ◇ セラミックスにおけるホットスポット現象のインテリジェント機能  
岡元智一郎 (長岡科学技術大学)
- ◇ ムライト/SiCp/SiCw マルチコンポジット材料のき裂治癒能力と強度特性  
中尾 航 (横浜国立大学)

### 第11回 高木賞 (2002年度)

(第12回インテリジェント材料・システムシンポジウム[2003.3.17])

- ◇ インテリジェント触媒～貴金属が自己再生する自動車排ガス浄化触媒～  
田中 裕久 (ダイハツ工業株式会社)
- ◇ イオンビーム照射コラーゲンの血小板粘着抑制と細胞接着性の制御  
黒飛 紀美 (物質・材料研究機構)

### 第10回 高木賞 (2001年度)

(第11回インテリジェント材料シンポジウム [2002.3.14])

- ◇ 粒子アセンブルによるフォトニクス  
宮崎 英樹 (物質・材料研究機構)
- ◇ 超積層圧延法で作製した TiNi 系形状記憶合金フォイルの特性  
土谷 浩一 (豊橋技術科学大学)
- ◇ 水酸アパタイト/多糖類/コラーゲン複合体の3元系の自己組織化  
生駒 俊之 (物質・材料研究機構)

## 第9回 高木賞 (2000年度)

(第10回インテリジェント材料シンポジウム [2001.3.15])

- ◇ 大気圧プラズマで生成したクラスターイオンの環境浄化効果  
野島 秀雄 (シャープ株式会社)
- ◇ 薬物刺激に応答する細胞バイオセンシングシステムの構築  
亀井謙一郎 (東京工業大学)
- ◇ 温度応答性培養皿を用いた細胞シート工学による心筋組織の構築  
清水 達也 (東京女子医科大学)

## 第8回 高木賞 (1999年度)

(第9回インテリジェント材料シンポジウム [2000.3.16])

- ◇ 骨系細胞誘導機能をもつ Hap/Collagen ナノコンポジットの Biomimetic 合成  
菊池 正紀 (無機材質研究所)
- ◇ 環境応答的に解離するアンチセンス DNA 内包ポリイオンコンプレックスミセル  
柿澤 資訓 (東京大学)
- ◇ バイオアフィニティ結合・解離反応を利用するインテリジェント分子システムの構築  
篠原 寛明 (岡山大学)

## 第7回 高木賞 (1998年度)

(第8回インテリジェント材料シンポジウム [1999.3.16])

- ◇ ポリピロールフィルムの電場応答と応力発生  
船坂 慶一 (山梨大学)
- ◇ 耐熱性機能タンパク質材料の設計と構築  
小島 英理 (東京工業大学)
- ◇ 細胞剪断接着力測定による材料の生体融和性評価  
山本 玲子 (金属材料技術研究所)

## 第6回 高木賞 (第1回 ICIM Takagi Award) (1998年度)

(第4回インテリジェント材料国際会議 [1998.10.5~7])

- ◇ **Second Harmonic Generation from Polar Cholesteric Liquid Crystals**  
Yoshio Hirose (Tokyo Univ. of Agriculture & Technology)  
廣瀬 佳男 (東京農工大学)
- ◇ **Reconstruction of Tissue Architectures from Cell Sheets Recovered from Temperature-responsive Culture Surfaces**  
Masayuki Yamato (Tokyo Women's Medical University)  
大和 雅之 (東京女子医科大学)
- ◇ **Finescaled Piezoelectric 1-3 Composites : Properties and Modeling**  
H. Beige (Martin-Luther University)

## 第5回 高木賞 (1999年度)

(第7回インテリジェント材料シンポジウム [1998.3.19])

- ◇ ナノ空間制御により発現する有機材料の非線形光学特性  
渡辺 敏行 (東京農工大学)
- ◇ 異種塩基性セグメントを持つポリアミングラフト共重合体を用いた DNA 複合体の構造特性  
朝山章一郎 (東京工業大学)

#### 第4回 高木賞 (1996年度)

(第6回インテリジェント材料シンポジウム [1997.3.21])

- ◇ **SiTiO<sub>3</sub> バリスタの一粒界モデル**  
山地 克彦 (物質工学工業技術研究所)
- ◇ **SiC 表面における本質的原子配列のゆらぎ現象**  
原 史朗 (電子技術総合研究所)
- ◇ **非線形反応による高分子ゲルの自律的膨潤・収縮振動とそのダイナミクス**  
吉田 亮 (物質工学工業技術研究所)

#### 第3回 高木賞 (1995年度)

(The 5th Symposium on Intelligent Materials &  
THE UK-JAPAN SEMINAR ON INTELLIGENT MATERIALS  
[March 21~22, 1996])

- ◇ **Self-oscillation of Polymer Gels Coupled with Non-linear Chemical Reaction**  
Ryo Yoshida (National Institute of Materials & Chemical Research)  
吉田 亮 (物質工学工業技術研究所)
- ◇ **Adsorption-induced Chemomechanical Behavior of Polypyrrole Films**  
Hidenori Okuzaki (Yamanashi University)  
奥崎 秀典 (山梨大学)
- ◇ **Nano Scale Modification by Cluster Ion Beams**  
Daisuke Takeuchi (Kyoto University)  
竹内 大輔 (京都大学)

#### 第2回 高木賞 (1994年度)

(The 3rd Asia-Pacific Workshop on Intelligent Materials &  
The 4th Symposium on Intelligent Materials [March 23~24, 1995])

- ◇ **Band-Theoretical Calculations of Grain Boundaries in Covalent Materials**  
Masanori Kohyama (Osaka National Res.Inst.,AIST)  
香山 正憲 (大阪工業技術研究所)
- ◇ **PIPAAm-Trypsin Conjugates for Intelligent Temperature-Responsive Systems**  
Miki Matsukata (Sophia University)  
松方 美樹 (上智大学)
- ◇ **Growth and Tubule Formation of Boron Filament by Electron Beam Heating in an Electron Microscope**  
Masato Tomita (NTT Interdisciplinary Res. Labs.)  
富田 雅人 (NTT 日本電信電話(株) 境界領域研究所)

#### 第1回 高木賞 (1993年度)

(第3回インテリジェント材料シンポジウム [1994.3.23])

- ◇ **FeRh 感温磁性によるインテリジェント素子と光熱磁気モータの動作特性**  
大谷 佳光 (NTT境界領域研究所)
- ◇ **有機無機複合ナノシステム**  
高田 純 (鐘淵化学工業株式会社)