

Symposium A-4

スマート・インテリジェント材料・デバイス
Smart/Intelligent Materials and Devices

オーガナイザー:

代表委員

古屋 泰文(横浜国立大学)

連絡委員

中尾 航(横浜国立大学)

オーガナイザー

浅沼 博(千葉大学)

石山 和志(東北大学)

Organizers:

Representative

Yasufumi FURUYA (Yokohama National University)

Correspondence

Wataru NAKAO (Yokohama National University)

Organizer

Hiroshi ASANUMA (Chiba University)

Kazushi ISHIYAMA (Tohoku University)

12月20日(火)
December 20 (Tue.)

神奈川県民ホール 小会議室
Kanagawa Kenmin Hall Meeting Room S

午後の部

Afternoon Oral Session

座長: 中尾 航(横浜国大)

Chair: Wataru NAKAO (Yokohama National University)

13:00-13:40 Keynote A4-K20-001

無鉛圧電式エネルギーハーベスタ素子の材料設計 /
Material Design of Lead-free Piezoelectric
Devices for Energy Harvester

柿本 健一(名古屋工業大学)

Ken-ichi KAKIMOTO (Nagoya Institute of
Technology)

13:40-14:00 A4-O20-002

電磁機能材料をベースとしたスマート材料デバイス・
IoT社会に向けての研究展開 / Research strategy for
smart/intelligent devices based on electro-
magnetic materials for IoT society 5.0 system

古屋 泰文(東北大学 マイクロシステム融合研究開
発センター(西澤潤一記念研究センター内))

Yasubumi FURUYA (Micro system Integration
Center, Tohoku University)

14:00-14:20 A4-O20-003

LaNi₅粉末を用いた水素貯蔵合金アクチュエータの運
動特性評価 / Motional Property of Hydrogen
Storage Alloys Actuator via LaNi₅ Particles

平田 智之、後藤 健太、中尾 航(横浜国立大学大学
院工学府)

Tomoyuki HIRATA, Kenta GOTO, Wataru NAKAO
(Graduate School of Engineering, Yokohama National
University)

14:20 ~ 14:50 休憩

午後の部

Afternoon Oral Session

座長: 古屋 泰文(東北大)

Chair: Yasubumi FURUYA (Tohoku University)

14:50-15:10 A4-O20-004

3流体ノズルスプレードライによるカプセル型自己治癒
エージェントの開発 / Development of micro-
capsulated self-healing agent with oxide shell by
3-fluid nozzle spray drying technique

原田 淳史、中尾 航(横浜国立大学大学院工学府)

Atsushi HARADA, Wataru NAKAO (Graduate School
of Engineering, Yokohama National University)

15:10-15:30 A4-O20-005

自己変形するハイドロゲル基盤電極の開発と生体応用 /
Development of the self-transformable electrode-
hydrogel hybrid for bioapplications

齋藤 慶太郎¹⁾、岡部 大輝²⁾、長峯 邦明²⁾、
甲斐 洋行²⁾、梶 弘和²⁾、西澤 松彦^{1,2)} (¹⁾東北大学大
学院医工学研究科、²⁾東北大学大学院工学研究科)

Keitaro SAITO¹⁾, Daiki OKABE²⁾,
Kuniaki NAGAMINE²⁾, Hiroyuki KAI²⁾,
Hirokazu KAJI²⁾, Matsuhiko NISIZAWA^{1,2)} (¹⁾Graduate
School of Biomedical Engineering, Tohoku University,
²⁾Graduate School of Engineering, Tohoku University)

15:30-15:50 A4-O20-006

メタ磁性形状記憶合金を用いた熱発電デバイス /
Metamagnetic Shape Memory Alloy Thin Plate for
Thermal Energy Harvesting Devices

三木 寛之¹⁾、阿部 英次郎²⁾、土屋 光樹²⁾、武田 翔²⁾、
大塚 誠³⁾、Marcel GUELTI⁴⁾、Hinnerk OSSMER⁴⁾、
Manfred KOHL⁴⁾、高木 敏行⁵⁾ (¹⁾東北大学 学際科学
フロンティア研究所、²⁾東北大学 工学研究科、³⁾東北大
学 多元物質科学研究所、⁴⁾Institute of Microstructure
Technology, Karlsruhe Institute of Technology、⁵⁾東北
大学 流体科学研究所)

Hiroyuki MIKI¹⁾, Eijiro ABE²⁾, Khoki TSUCHIYA²⁾,
Sho TAKEDA²⁾, Makoto OHTSUKA³⁾,
Marcel GUELTI⁴⁾, Hinnerk OSSMER⁴⁾,
Manfred KOHL⁴⁾, Todhiyuki TAKAGI⁵⁾ (¹⁾ Frontier
Research Institute for Interdisciplinary Sciences,
Tohoku University, ²⁾ Graduate School of Engineering,
Tohoku University, ³⁾ Institute of Multidisciplinary
Research, Tohoku University, ⁴⁾ Institute of
Microstructure Technology, Karlsruhe Institute of
Technology, ⁵⁾ Institute of Fluid Science, Tohoku
University)

15:50 ~ 16:00 総合討論

12月20日(火)
December 20 (Tue.)
横浜情報文化センター
Yokohama Media & Communications Center

ポスターセッション
Poster Session

座長：中尾 航(横浜国大)

Chair：Wataru NAKAO (Yokohama National University)

16:30-18:00 A4-P20-001

スイッチングミラー材料を使用したスマートウィンドウの開発 / Development of smart windows using switching mirror materials

下柳 勇次 (青山学院大学大学院 理工学研究科)

Yuji SHITAYANAGI (Graduate school of Science and Engineering, Aoyama Gakuin University)

16:30-18:00 A4-P20-002

自己治癒セラミックスの助燃剤の有用性評価 / Evaluation of healing improvers of self-healing ceramics

楊 皓、中尾 航 (横浜国立大学大学院)

Hiroshi YO, Wataru NAKAO (Yokohama National University)

16:30-18:00 A4-P20-003

熱収縮繊維を用いた形状回復型自己治癒プラスチックの開発 / Development of shape recovery self-healing plastic with thermal shrinkage fiber

山口 駿¹、中尾 航² (¹横浜国立大学大学院工学府、²横浜国立大学大学院工学研究院)

Shun YAMAGUCHI¹, Wataru NAKAO² (¹ Graduate School of Engineering, Yokohama National University, ² Faculty of Engineering, Yokohama National University)

16:30-18:00 A4-P20-004

OCTを用いた3次元*in vitro*血管新生モデルの観察 / Visualization of 3D *in vitro* angiogenesis model in microdevice by stage-top OCT

高橋 治子、松永 行子 (東京大学生産技術研究所)

Haruko TAKAHASHI, Yukiko MATSUNAGA (Institute of Industrial Science, The University of Tokyo)