

Symposium B-2

暮らしを豊かにする材料－環境・エネルギー・医療－
Materials for Living - Environment · Energy · Medicine -

12月9日(水)
December 9 (Wed.)

横浜市開港記念会館 Room D
Yokohama Port Opening Plaza, Room D

オーガナイザー:

代表オーガナイザー

笠谷 和男(山口大学)

連絡オーガナイザー

栗巢 普揮(山口大学)

オーガナイザー

山本 節夫(山口大学)

喜多 英敏(山口大学)

小松 隆一(山口大学)

諸橋 信一(山口大学)

中塚 晃彦(山口大学)

藤森 宏高(山口大学)

上高原理暢(東北大学)

井奥 洪二(慶応義塾大学)

田中 輝光(九州大学)

Organizers:

Representative

Kazuo KASATANI (Yamaguchi University)

Correspondence

Hiroki KURISU (Yamaguchi University)

Organizer

Setsuo YAMAMOTO (Yamaguchi University)

Hidetoshi KITA (Yamaguchi University)

Ryuichi KOMATSU (Yamaguchi University)

Shinnichi MOROHASHI (Yamaguchi University)

Akihiko NAKATSUKA (Yamaguchi University)

Hirohiko FUJIMORI (Yamaguchi University)

Masanobu KAMITAKAHARA (Tohoku University)

Koji IOKU (Keio University)

Terumitsu TANAKA (Kyushu University)

午前の部 1

Morning Oral Session Part 1

座長: 田中 輝光(九州大学)

Chair: Terumitsu TANAKA (Kyushu University)

9:30-9:50 B2-09-001

スマートフォン内蔵用小型UHFアンテナ / Wideband UHF antenna for smart phone

山本 節夫(山口大学大学院理工学研究科)

Setsuo YAMAMOTO (Graduate School of Science and Engineering, Yamaguchi University)

9:50-10:10 B2-09-002

800 MHz, 2 GHz, 4 GHz 帯用の小型CPWアイソレーター / CPW type small isolator operating in 800 MHz, 2 GHz and 4 GHz bands

山本 節夫(山口大学大学院理工学研究科)

Setsuo YAMAMOTO (Graduate School of Science and Engineering, Yamaguchi University)

10:10-10:30 B2-09-003

プーリ内冷却機構を付与したプーリ型SMA熱エンジンの試作と出力特性 / Fabrication and output power characteristics of a pulley-type SMA heat-engine with the cooling mechanism in the pulley

藤木 大海¹⁾、中川 智加良²⁾、竹田 悠二³⁾、長 弘基⁴⁾(¹⁾北九州市立大学大学院国際環境工学研究科、²⁾北九州市立大学国際環境工学部、³⁾タケ研、⁴⁾北九州市立大学国際環境工学部)

Hiroumi FUJIKI¹⁾, Chikara NAKAGAWA²⁾, Yuji TAKEDA³⁾, Hiroki CHO⁴⁾(¹⁾Graduate School of Environmental Engineering, The University of Kitakyushu, ²⁾School of Environmental Engineering, The University of Kitakyushu, ³⁾TAKE R&D, ⁴⁾Faculty of Environmental Engineering, The University of Kitakyushu)

10:30-10:50 B2-09-004

Pt/Ni-Znフェライト熱電変換素子のスピナーベック効果 / Spin Seebeck effect of Pt/Ni-Zn ferrite thermoelectric conversion elements

佐知 嵩之、竹本 洋祐、栗巢 普揮、赤井 光治、山本 節夫(山口大学大学院 理工学研究科)

Takayuki SACHI, Yosuke TAKEMOTO, Hiroki KURISU, Koji AKAI, Setsuo YAMAMOTO (Graduate School of Science and Engineering, Yamaguchi University)

10:50 ~ 11:00 休憩

午前の部 2

Morning Oral Session Part 2

座長: 山本 節夫(山口大学)

Chair: Setsuo YAMAMOTO (Yamaguchi University)

11:00-11:20 B2-09-005

Ti-Ni超弾性合金ロープ材の機械的性質 / Mechanical Property of Ti-Ni Superelastic wire rope

北村 一浩(愛知教育大学教育学部)

Kazuhiro KITAMURA (Faculty of Education, Aichi University of Education)

11:20-12:00 Invited B2-I9-006

フィルムベースエレクトロニクス用ハイブリッド対向スパッタの開発 / Development of Hybrid Facing-Target Sputtering System for Film-Based Electronics

諸橋 信一(山口大学大学院理工学研究科)

Shinichi MOROHASHI (Graduate School of Science and Engineering, Yamaguchi University)

午後の部 1

Afternoon Oral Session Part 1

座長: 鈴木 勉(北見工業大学)

Chair: Tsutomu SUZUKI (Kitami Institute of Technology)

13:20-13:40 B2-09-007

電子線グラフト重合による金属イオン吸着材の作製 / Polymer brush-based metal adsorbent prepared by Radiation induced graft polymerization

岩倉 寛人¹⁾、相川 達男¹⁾、近藤 剛史^{1,2)}、湯浅 真^{1,2)}、佐々木 啓太³⁾、宮内 恭子³⁾、山辺 秀敏³⁾(¹⁾東京理科大学大学院 理工学研究科、²⁾東京理科大学 総合科学研究機構、³⁾住友金属鉱山株式会社 技術本部 市川研究所)

Hiroto IWAKURA¹⁾, Tatsuo AIKAWA¹⁾,
Takeshi KONDO^{1,2)}, Makoto YUASA^{1,2)},
Keita SASAKI³⁾, Kyouko MIYAUCHI³⁾,
Hidetoshi YAMABE³⁾ (1) Graduate School of Science
and Technology, Tokyo University of Science,
²⁾ Research and Institute for Science and Technology,
Tokyo University of Science, ³⁾ Ichikawa Research
Laboratories, Technology Division, Sumitomo Metal
Mining Co. Ltd.)

13:40-14:20 Invited B2-I9-008
高効率分離膜—ポリイミドからナノスペース膜へ /
High-performance Membranes—from polyimide to
nano-space membrane

喜多 英敏(山口大学大学院理工学研究科)

Hidetoshi KITA (Graduate School of Science and
Engineering, Yamaguchi University)

14:20 ~ 14:30 休憩

午後の部 2
Afternoon Oral Session Part 2

座長: 上高原 理暢(東北大学)

Chair: Masanobu KAMITAKAHARA (Tohoku
University)

14:30-14:50 B2-09-009
機能性炭素と流体燃料併産用の鉄触媒炭化による木材
リファイナリー / Wood refinery by iron-catalyzed
carbonization for coproduction of functional
carbon and fluid fuels

鈴木 勉(北見工業大学)

Tsutomu SUZUKI (Kitami Institute of Technology)

14:50-15:10 B2-09-010
ジオポリマー法での月レゴリスシミュラントの固化体
作製 / Preparation of monolith using lunar regolith
simulant by geopolymer method

佐藤 準也¹⁾、津々浦 亮²⁾、小松 隆一²⁾ (1) 山口大学
工学部応用化学科、²⁾ 山口大学理工学研究科)

Junya SATO¹⁾, Ryo TSUTSUURA²⁾,
Ryuichi KOMATSU²⁾ (1) Faculty of Engineering
Department of Applied Chemistry YAMAGUCHI
UNIVERSITY, ²⁾ Graduate School of Science and
Engineering YAMAGUCHI UNIVERSITY)

15:10-15:30 B2-09-011
Photoelectrochemical Water Splitting Using
Exfoliated Graphite / Polythiophene Composite
Electrodes as an Alternative to Platinum

Raman VEDARAJAN, Naoki TOMIDA,
Noriyoshi MATSUMI (School of Materials Science,
Japan Advanced Institute of Science and Technology)

15:30-15:50 B2-09-012
 α -Mn₂O₃ Nanocubes as a Nonprecious Metal
Bifunctional Oxygen Electrocatalyst

Maryam JAHAN (NIMS)

15:50 ~ 16:00 休憩

午後の部 3
Afternoon Oral Session Part 3

座長: 栗巢 普揮(山口大学)

Chair: Hiroki KURISU (Yamaguchi University)

16:00-16:20 B2-09-013
リン酸カルシウム球状多孔質顆粒の結晶相と微構造の
制御 / Control of Crystal Phase and Microstructure
of Spherical Porous Calcium Phosphate Granules

上高原 理暢¹⁾、横井 太史¹⁾、松原 秀彰¹⁾、
井奥 洪二²⁾ (1) 東北大学大学院環境科学研究科、²⁾ 慶應
義塾大学経済学部)

Masanobu KAMITAKAHARA¹⁾, Taishi YOKOI¹⁾,
Hideaki MATSUBARA¹⁾, Koji IOKU²⁾ (1) Graduate
School of Environmental Studies, Tohoku University,
²⁾ Faculty of Economics, Keio University)

16:20-16:40 B2-09-014
鉄ポルフィリン錯体を導入したトランスフェリン修
飾リポソームの抗がん評価 / Anticancer activity of
transferrin-conjugated liposomes loaded with iron
porphyrin complex

斉藤 礼美¹⁾、相川 達男^{1,2)}、近藤 剛史^{1,2)}、
湯浅 真^{1,2)} (1) 東京理科大学大学院理工学研究科、²⁾ 東京
理科大学総合研究機構)

Remi SAITO¹⁾, Tatsuo AIKAWA^{1,2)},
Takeshi KONDO^{1,2)}, Makoto YUASA^{1,2)} (1) Faculty of
Science and Technology, Tokyo University of Science,
²⁾ Research Institute for Science and Technology,
Tokyo University of Science)

16:40-17:00 B2-09-015
鉄ポルフィリン錯体導入グルコース修飾リポソ
ームの抗癌剤としての検討 / Investigation of Iron
Porphyrin Complexes Loaded Glucoside Liposome
as Anticancer agent

永井 百合香¹⁾、相川 達男¹⁾、近藤 剛史^{1,2)}、
湯浅 真^{1,2)} (1) 東京理科大学大学院 理工学研究科 工
業化学専攻 湯浅・近藤研究室、²⁾ 東京理科大学総合研
究機構)

Yurika NAGAI¹⁾, Tatsuo AIKAWA¹⁾,
Takeshi KONDO^{1,2)}, Makoto YUASA^{1,2)} (1) Department
of Pure and Applied Chemistry, Noda, Chiba, Japan,
Tokyo University of Science, ²⁾ Research Institute for
Science and Technology, Tokyo University of Science)

12月8日(火)
December 8 (Tue.)
産業貿易センタービル ホール(1F)
INDUSTRY & TRADE CENTER Hall (1F)

ポスターセッション
Poster Session

コアタイム: 奇数数 14:30 ~ 15:45, 偶数数 15:45 ~ 17:00
Core Time: Odd Number 14:30 ~ 15:45, Even Number 15:45 ~ 17:00

14:30-17:00 B2-P8-001
生体活性ガラス/フィブロイン複合材料の調製と機械
特性 / Preparation and Mechanical property of
Bioactive Glass / Fibroin Composite Materials

池田 幸弘、永田 謙二(名古屋工業大学大学院工学系研究科)

Yukihiro IKEDA, Kenji NAGATA (Graduate School of Engineering, Nagoya Institute of Technology)

14:30-17:00 B2-P8-002

Anti-inflammatory effects of pH-responsive nitroxide radical-containing redox nanoparticles against UVB-induced skin damage and photoaging in Kud: Hr- hairless mice

Chitho P. FELICIANO^{1,2)} (1) Department of Materials Science, Graduate School of Pure and Applied Sciences, University of Tsukuba, 1-1-1 Tennoudai, Tsukuba, Ibaraki 305-8573, (2) Biomedical Research Section, Atomic Research Division, Philippine Nuclear Research Institute, Department of Science and Technology (PNRI-DOST), Commonwealth Avenue, Diliman, Quezon City, Philippines)

14:30-17:00 B2-P8-003

CO₂分離回収型水素精製装置と膜素材の開発 / Development of membrane materials for a high-purity hydrogen purification system with CO₂ separation capability

玉井 七奈、常岡 秀雄、小川 稔、池田 雅一(JX日鉱日石エネルギー株式会社 中央技術研究所)

Nana TAMAI, Hideo TSUNEOKA, Minoru OGAWA, Masakazu IKEDA (JX Nippon Oil & Energy Corporation, Central Technical Research Laboratory)

14:30-17:00 B2-P8-004

Performance of Activated Carbon in Polyethersulfone Membrane Structure as Separation Agent in Water Filtration Process

Hasbi ASIDIQI DULQORNAIN^{1,2)}, Ahmad SURURI^{1,2)}, Gunawan SETIA PRIHANDANA^{1,2)}, Tutik SRIANI^{1,2)} (1) Faculty of Engineering, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia, (2) Centre of Virtual Design and Manufacturing, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta)

14:30-17:00 B2-P8-005

ラウエンターライト結晶の少量の添加によって生じるラウエンターライト結晶の加速成長 / Origin resulting acceleration growth of rauenthalite crystals by addition of small amounts of rauenthalite crystals

三井 健¹⁾、宮崎 恵²⁾、小松 隆一²⁾、水越 教博³⁾、佐久間 昭³⁾、大谷 康彦³⁾ (1) 山口大学工学部応用化学科、(2) 山口大学大学院理工学研究科、(3) 合同資源産業株式会社)

Ken MITSUI¹⁾, Megumi MIYAZAKI²⁾, Ryuichi KOMATSU²⁾, Norihiro MIZUKOSHI³⁾, Akira SAKUMA³⁾, Yasuhiko OTANI³⁾ (1) Faculty of Engineering Department of Applied Chemistry YAMAGUCHI UNIVERSITY, (2) Graduate school of Science and Engineering YAMAGUCHI UNIVERSITY, (3) GODO SHIGEN CO.LTD)

14:30-17:00 B2-P8-006

アントラセン誘導体ナノ粒子の蛍光量子収率 / Fluorescence Quantum Yields of Nanoparticles of Anthracene Derivatives

笠谷 和男、坂本 文典、佐々木 宣公、森田 由紀、岡本 浩明(山口大学大学院理工学研究科)

Kazuo KASATANI, Takenori SAKAMOTO, Nobutomo SASAKI, Yuki MORITA, Hiroaki OKAMOTO (Graduate School of Science and Engineering, Yamaguchi University)

14:30-17:00 B2-P8-007

Fluorescence Quantum Yields of Nanoparticles of Pyrene Derivatives / ピレン誘導体ナノ粒子の蛍光量子収率

笠谷 和男、飯田 真大、森田 由紀、岡本 浩明(山口大学大学院理工学研究科)

Kazuo KASATANI, Masao IIDA, Yuki MORITA, Hiroaki OKAMOTO (Graduate School of Science and Engineering, Yamaguchi University)

14:30-17:00 B2-P8-008

有機分子によって終端された水分散ポーラスSiの発光特性 / Luminescence property of water dispersion porous Si terminated by organic molecules

上口 眞央¹⁾、松本 公久¹⁾、神谷 和秀¹⁾、野村 俊¹⁾、川端 繁樹¹⁾、稲田 貢²⁾、鈴木 伸哉³⁾ (1) 富山県立大学、(2) 関西大学、(3) 長野工業高等専門学校)

Masao KAMIGUCHI¹⁾, Kimihisa MATSUMOTO¹⁾, Kazuhide KAMIYA¹⁾, Takashi NOMURA¹⁾, Shigeki KAWABATA¹⁾, Mitsuru INADA²⁾, Shinya SUZUKI³⁾ (1) Toyama prefectural university, (2) Kansai university, (3) Nagano national college of technology)

14:30-17:00 B2-P8-009

有機溶媒中での酸化によるポーラスSiパウダーの発光特性の改善 / Improvement of Photoluminescence property of Porous Si powder by oxidation in organic solvent

西尾 亮介¹⁾、松本 公久¹⁾、馬淵 優貴¹⁾、神谷 和秀¹⁾、野村 俊¹⁾、川端 繁樹¹⁾、稲田 貢²⁾、鈴木 伸哉³⁾ (1) 富山県立大学、(2) 関西大学、(3) 長野工業高等専門学校)

Ryosuke NISHIO¹⁾, Kimihisa MATSUMOTO¹⁾, Yuki MABUCHI¹⁾, Kazuhide KAMIYA¹⁾, Takashi NOMURA¹⁾, Shigeki KAWABATA¹⁾, Mitsuru INADA²⁾, Shinya SUZUKI³⁾ (1) Toyama prefectural university, (2) Kansai university, (3) Nagano national college of technology)

14:30-17:00 B2-P8-010

単結晶X線構造解析によるSrGeO₃高圧ペロブスカイト相の化学結合性と原子の熱振動 / Chemical bonding nature and atomic thermal vibrations of SrGeO₃ high-pressure perovskite type phase studied by single-crystal X-ray diffraction

中塚 晃彦¹⁾、有馬 寛²⁾、大高 理³⁾、藤原 恵子¹⁾、吉朝 朗⁴⁾、奥部 真樹⁵⁾、佐々木 聡⁵⁾ (1) 山口大学大学院理工学研究科、(2) 東北大学金属材料研究所、(3) 大阪大学大学院理学研究科、(4) 熊本大学大学院自然科学研究科、(5) 東京工業大学応用セラミックス研究所)

Akihiko NAKATSUKA¹⁾, Hiroshi ARIMA²⁾,
Osamu OHTAKA³⁾, Keiko FUJIWARA¹⁾,
Akira YOSHIASA⁴⁾, Maki OKUBE⁵⁾,
Satoshi SASAKI⁵⁾ (1)Graduate School of Science and
Engineering, Yamaguchi University, 2)Institute for
Materials Research, Tohoku University, 3)Graduate
School of Science, Osaka University, 4)Graduate School
of Science and Technology, Kumamoto University,
5)Materials and Structures Laboratory, Tokyo Institute
of Technology)

14:30-17:00 B2-P8-011

錯体重合法によるAl添加酸化チタン粉末の合成と焼結
挙動 / Synthesis of Titanium Dioxide Powder with
an Addition of Al by the Polymerizable Complex
Method and Its Sintering Behavior

茂野 交市^{1,2)}、濱崎 圭¹⁾、前田 満貴¹⁾、藤森 宏高²⁾
(¹⁾宇部工業高等専門学校、²⁾山口大学大学院)

Koichi SHIGENO^{1,2)}, Kei HAMASAKI¹⁾,
Mitsuki MAEDA¹⁾, Hirotaka FUJIMORI²⁾ (¹⁾National
Institute of Technology, Ube College, ²⁾Graduate
School of Yamaguchi University)

14:30-17:00 B2-P8-012

水素化マグネシウムの高温時における水素吸放出サ
イクルの特性 / Hydrogen cycling characteristics
of magnesium hydride at relatively high
temperatures

芦田 貴大(芝浦工業大学理工学研究科機械工学専攻)

Takahiro ASHIDA (Shibaura Institute of Technology
Graduate School of Engineering and Science
Department of Mechanical Engineering)

14:30-17:00 B2-P8-013

Gold nanoclusters for white light-emitting diodes

Kai-ping CHENG, Yu-chiang CHAO (CHUNG YUAN
CHRISTIAN UNIVERSITY)

14:30-17:00 B2-P8-014

Low temperature fabrication of smooth and pin-
hole free perovskite solar cells.

Cheng KAI LIAO, Zhi CHAO ZHANG,
Che YU CHANG, Po LUN CHANG,
Yu CHIANG CHAO (Chung Yuan Christian
University)

14:30-17:00 B2-P8-015

Organometal halide perovskite materials for light-
emitting diodes

Zhi CHAO ZHANG, Huan REN TSAI,
Cheng KAI LIAO, Che YU CHANG, Po LUN CHANG,
Yu CHIANG CHAO (Chung Yuan Christian
University)

14:30-17:00 B2-P8-016

Nanoparticles of organometal halide perovskites

Huai-Ren TSAI, Zhi CHAO ZHANG,
Yu CHIANG CHAO (Chung Yuan Christian
University)

14:30-17:00 B2-P8-017

Co/Ni人工格子膜における電流誘起磁壁移動 /
Current-induced domain wall propagation for
artificial superlattice Co/Ni film

田浦 皓士(九州大学)

Koji TAURA (Kyushu University)

14:30-17:00 B2-P8-018

グラニューパー垂直磁化膜の高周波磁界中における
保磁力 / Dynamic coercivity for perpendicular
magnetization granular films in microwave fields
田中 輝光(九州大学)

Terumitsu TANAKA (Kyushu University)

14:30-17:00 B2-P8-019

Effect of Shot Peening Pressure Variation on the
Microstructure of SS-316L Dynamic Compression
Plate (DCP)

Yoga RENDRA SAPUTRA¹⁾ (¹⁾Yoga Rendra
SAPUTRA, ²⁾Panji PRIHANDOKO, ³⁾Tutik SRIANI,
⁴⁾Gunawan Setia PRIHANDANA)

14:30-17:00 B2-P8-020

Fabrication of micro-channel on SS 316L
sheet as a structural layer for microfilter using
electropolishing method

Martin ANDRE SETYAWAN¹⁾,
Tutik SRIANI PRIHANDANA²⁾,
Gunawan SETIA PRIHANDANA²⁾ (¹⁾1) Department
of Mechanical Engineering, Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia, ²⁾Centre of
Virtual Design and Manufacturing, Jl. Kaliurang km.
10, Yogyakarta, Indonesia)

14:30-17:00 B2-P8-021

Effect of shotpeening on microstructure of
Osteosynthesis Plate of SS 316L

Panji PRIHANDOKO^{1,2)},
Gunawan SETIA PRIHANDANA^{1,2)},
Yoga RENDRA SAPUTRA^{1,2)}, Tutik SRIANI^{1,2)},
Farazila YUSOF³⁾ (¹⁾universitas muhammadiyah
yogyakarta, ²⁾centre of virtual design and
manufacturing, ³⁾centre of advanced manufacturing
and material processing)

14:30-17:00 B2-P8-022

Fabrication of Bovine Bone Hydroxyapatite
Modular Absorbent for Textile Waste Water and
Antibacterial

Satriawan DINI HARIYANTO^{1,2)} (¹⁾Universitas
Muhammadiyah Yogyakarta, ²⁾CVDM (Centre of
Virtual Design and Manufacturing))

14:30-17:00 B2-P8-023

チタン製超低ガス放出速度測定装置の開発 /
Development of Low Outgassing Rates
Measurement System made of Titanium Materials
栗巢 普揮、奥山 元気、山本 節夫(山口大学大学院
理工学研究科)

Hiroki KURISU, Gennki OKUYAMA,
Setsuo YAMAMOTO (Graduate School of Science and
Engineering, Yamaguchi University)

14:30-17:00 B2-P8-024

新しいアルマイト処理したアルミニウム合金の表
面特性 / Surface Characteristic of New Alumite
Treated Aluminum Alloy

清水 堅仁¹⁾、河本 巧²⁾、東 幸緒²⁾、村中 武彦³⁾、
浅藤 憲³⁾、前 英雄¹⁾、栗巢 普揮¹⁾、山本 節夫¹⁾
(¹⁾山口大学大学院理工学研究科、²⁾中国電化工業株式会
社、³⁾山口県産業技術センター)

Kennto SHIMIZU¹⁾, Isao KAWAMOTO²⁾,
Yukio AZUMA²⁾, Takehiko MURANAKA³⁾,
Ken ASATO³⁾, Hideo MAE¹⁾, Hiroki KURISU¹⁾,
Setsuo YAMAMOTO¹⁾ (¹⁾Graduatr shcool Science and
Enginerring , Yamaguchi University, ²⁾Chugoku Denka
Kogyo Corporation, ³⁾Yamaguchi prefectural Industrial
Technology Institute)