

# Symposium E-2

エコものづくりセッション  
Eco product session

12月19日(月)

December 19 (Mon.)

横浜市開港記念会館 9号室

Yokohama Port Opening Plaza Room9

オーガナイザー:

代表委員

岡部 敏弘(近畿大学分子工学研究所)

連絡委員

小川 和彦(島根職業能力開発短期大学校)

大谷 忠(東京学芸大学)

福田 浩二(近畿大学分子工学研究所)

中井毅尚(島根大学総合理工学部)

足立幸司(秋田県立大学)

オーガナイザー

高崎 明人(芝浦工業大学工学部)

合田 公一(山口大学工学部)

吉澤 秀治(明星大学理工学部)

須田 敏和(三ツ沢環境技術研究所)

福田 清春(元東京農工大学農学部)

間野 大樹(産業総合技術研究所)

篠原 嘉一(物質・材料研究機構)

中島 謙一(国立環境研究所)

斎藤 周逸(森林総合研究所)

柿下 和彦(職業能力開発総合大学校)

清水 洋隆(職業能力開発総合大学校)

定成 政憲(職業能力開発総合大学校)

秦 啓祐(千葉職業能力開発促進センター)

辻 純一郎(埼玉職業能力開発促進センター)

水渡 博幸(高度ポリテクセンター)

本間 千晶(北海道立総合研究機構)

荒武 志朗(宮崎県木材利用技術センター)

菊池 圭祐(静岡県工業技術研究所)

小野浩之(青森県産業技術センター)

Organizers:

Representative

Toshihiro OKABE (Molecular Engineering Institute, Kinki University)

Correspondence

kazuhiko OGAWA (Shimane Polytechnic Junior College)

Tadashi OHTANI (Tokyo Gakugei University)

Koji FUKUDA (Molecular Engineering Institute, Kinki University)

Takahisa NAKAI (Shimane University)

Koji ADACHI (Akita Prefectural University)

Organizer

Akito TAKASAKI (Shibaura Inst. of Tech.)

Koichi GODA (Yamaguchi University)

Shuji YOSHIZAWA (Meisei University)

Toshikazu SUDA (MituzawaECOTech.Lab.)

Kiyoharu FUKUDA (Tokyo University of Agriculture and Technology)

Hiroki MANO (National Institute of Advanced Industrial Science and Technology)

Yoshikazu SHINOHARA (National Institute for Materials Science)

Kenichi NAKAJIMA (National Institute for Environmental Studies)

Shuetsu SAITO (Forestry and Forest Products Research Institute)

Kazuhiko KAKISHITA (Polytechnic University)

Hirota SHIMIZU (Polytechnic University)

Masahiro SADANARI (Polytechnic University)

keisuke HATA (Chiba Polytechnic Center)

Junichiro TSUJI (Saitama Polytechnic Center)

Hiroyuki MITO (Kanto Polytechnic College, Chiba)

Sensho HONMA (Hokkaido Forest Products Research Institute)

Shiro ARATAKE (Miyazaki Prefectural Wood Utilization Research Center)

Keisuke KIKUCHI (Industrial Research Institute of Shizuoka Prefecture)

Hiroyuki ONO (Aomori Prefectural Industrial Technology Research Center)

午前の部

Morning Oral Session

座長: 小川 和彦(島根職業能力開発短期大学校)

Chair: Kazuhiko OGAWA (Shimane Polytechnic Junior College)

9:30-9:45 E2-O19-001

新しい黒にんにく熟成装置の開発 / Development of New Maturing System of Black Garlic

須藤 朗孝(東弘電機株式会社)

Akinari SUDO (Toukoudenki Co.Ltd)

9:45-10:00 E2-O19-002

炭入りバイオマス抗菌水性塗料の開発 / Development of water-soluble paint made from biomass antibacterial oil and charcoal

岡部 敏弘<sup>1</sup>、小館 澄枝<sup>2</sup>、森田 泰弘<sup>3</sup>、光源寺 宏治<sup>4</sup>、宇津野 金彦<sup>5</sup>、福井 徹<sup>6</sup>、福田 清春<sup>7</sup> (<sup>1</sup>近畿大学分子工学研究所、<sup>2</sup>小館木材(株)、<sup>3</sup>大阪有機化学工業(株)、<sup>4</sup>光源寺養蜂園、<sup>5</sup>神宮司庁、<sup>6</sup>病体生理研究所、<sup>7</sup>元東京農工大学農学部)

T. Okabe<sup>1</sup>, S. Kodate<sup>2</sup>, Y. Morita<sup>3</sup>, K. Kogenzi<sup>4</sup>, K. Utuno<sup>5</sup>, T. Fukui<sup>6</sup>, K. Fukuda<sup>7</sup> (<sup>1</sup>Molecular Engineering Institute, Kinki University, <sup>2</sup>Kodate Wood Co. Ltd., <sup>3</sup>Osaka Organic Chemical Industry Ltd., <sup>4</sup>Kogenzi apiculture garden, <sup>5</sup>Jingu shicho yamadakousakujo, <sup>6</sup>Byotaisei Laboratory, <sup>7</sup>Tokyo University of Agriculture and Technology)

10:00-10:15 E2-O19-003

カシュナツツオイルを用いたウッドプラスチックとウッドセラミックスの製造方法の検討 /

Consideration of production method of woodplastic and woodceramics using cashew nut oil

高橋 和寛<sup>1</sup>、高崎 明人<sup>1</sup>、岡部 敏弘<sup>2</sup> (<sup>1</sup>芝浦工業大学、<sup>2</sup>近畿大学分子工学研究所)

Kazuhiro TAKAHASHI<sup>1</sup>, Akito TAKASAKI<sup>1</sup>, Toshihiro OKABE<sup>2</sup> (<sup>1</sup>Shibaura Institute of Technology, <sup>2</sup>Molecular Engineering Institute Kinki University)

10:15-10:30 E2-O19-004

木材の接触温冷感 / Thermal feeling in touching on wood

中井 毅尚<sup>1</sup>、鳥羽 景介<sup>2</sup>、黄 箭波<sup>1</sup> (<sup>1</sup>島根大学、<sup>2</sup>森林総合研究所)

Takahisa NAKAI<sup>1</sup>, Keisuke TOBA<sup>2</sup>, Jianbo HUANG<sup>1</sup> (<sup>1</sup>Shimane University, <sup>2</sup>Forest and Forest Products Research Institute)

10:30 ~ 10:45 Break

午前の部  
Morning Oral Session

座長：岡部 敏弘(近畿大学分子工学研究所)  
Chair：Toshihiro OKABE (Molecular Engineering  
Institute, Kinki University)

10:45-11:00 E2-019-005

エコものつくりと里山資本主義 / Relation between  
Eco-Manufacturing and the "Satoyama"  
Capitalism

加納 誠 (東京理科大学 理学部)

Makoto KANO (Faculty of Science, Tokyo University  
of Science)

11:00-11:30 Invited E2-I19-006

カーボン繊維のリサイクル / Carbon Fiber Recycling

藤井 透、大窪 和也 (同志社大学)

Toru FUJII, Kazuya OKUBO (Doshisha University)

11:30-12:00 Invited E2-I19-007

Creating society where people can feel a sense  
of security by developing an ecological "Traffic  
Signal which fits snowy cold latitudes"

工藤 彰 (青森県警)

akira KUDOU (Aomori Prefectural Police  
Headquarters)

12月20日(火)  
December 20 (Tue.)

横浜市開港記念会館 9号室  
Yokohama Port Opening Plaza Room9

午前の部  
Morning Oral Session

座長：福田 浩二(近畿大学分子工学研究所)  
Chair：Koji FUKUDA (Molecular Engineering Institute,  
Kinki)

9:30-9:45 E2-020-001

過熱水蒸気炭化-賦活炉による未利用バイオマスからの  
活性炭製造 / Activated carbon manufacturing from  
unutilized biomass by superheated steam  
carbonization and activation furnace

菊池 圭祐<sup>1</sup>、櫻川 智史<sup>1</sup>、蓮見 啓悟<sup>2</sup>、向井 康裕<sup>2</sup>、  
小早川 浩也<sup>2</sup>、若林 正二郎<sup>2</sup> (1)静岡県工業技術研究  
所、<sup>2</sup>サンコール株式会社)

Keisuke KIKUCHI<sup>1</sup>, Satoshi SAKURAGAWA<sup>1</sup>,  
Keigo HASUMI<sup>2</sup>, Yasuhiro MUKAI<sup>2</sup>,  
Hiroya KOBAYAKAWA<sup>2</sup>, Shojiro WAKABAYASHI<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>Industrial Research Institute of Shizuoka Prefecture,  
<sup>2</sup>SUNCALL CORPORATION)

9:45-10:00 E2-020-002

高速摩擦による表面処理技術を用いた凹凸転写木材表面  
のぬれれ制御 / Controlling wettability on asperity  
transcription of wood surface by surface  
processing technology under high-speed friction

飯田 隆一<sup>1</sup>、大谷 忠<sup>2</sup>、中井 毅尚<sup>3</sup>、足立 幸司<sup>4</sup>、  
錦織 香<sup>4</sup> (1)東京学芸大学大学院連合学校教育学研究  
科、<sup>2</sup>東京学芸大学、<sup>3</sup>鳥根大学総合理工学部、<sup>4</sup>秋田県  
立大学木材高度加工研究所)

Ryuichi IIDA<sup>1</sup>, Tadashi OHTANI<sup>2</sup>,  
Takahisa NAKAI<sup>3</sup>, Koji ADACHI<sup>4</sup>,  
Kaoru NISHIKIORI<sup>4</sup> (1) The United Graduate School  
of Education Tokyo Gakugei University, <sup>2</sup> Tokyo  
Gakugei University, <sup>3</sup> Faculty of Science and  
Engineering, Shimane University, <sup>4</sup> Institute of Wood  
Technology, Akita prefectural University)

10:00-10:15 E2-020-003

廃菌床を原料とした燃料用木質ペレットの開発 / Wood  
Pellets Prepared from Mushroom Bed Waste as a  
Raw Material

小川 游<sup>1</sup>、橋川 裕子<sup>1</sup>、野田 修嗣<sup>2</sup>、福本 吉起<sup>3</sup>、  
土屋 雅彦<sup>4</sup>、吉澤 秀治<sup>1</sup> (1)明星大学総合理工学科、  
<sup>2</sup>環境エネルギー(株)、<sup>3</sup>テラエナジー、<sup>4</sup>(株)上野村  
きのこセンター)

Yuu OGAWA<sup>1</sup>, Yuko HASHIKAWA<sup>1</sup>, Shuji NODA<sup>2</sup>,  
Yoshioki FUKUMOTO<sup>3</sup>, Masahiko TSUCHIYA<sup>4</sup>,  
Shuji YOSHIZAWA<sup>1</sup> (1) Dept. of Interdisciplinary Sci,  
and Emgi, Meisei University, <sup>2</sup> Environment Energy  
Co., Ltd., <sup>3</sup> Terra Energy, <sup>4</sup> Ueno Village Mushroom  
Center Co., Ltd.)

10:15-10:30 E2-020-004

Characterization of Biomass/Recycled Plastic  
Based Wood-Plastic Composites

Marieme Josephine LETTE<sup>1</sup>, Akito TAKASAKI<sup>2</sup>,  
Toshihiro OKABE<sup>3</sup> (1) Graduate School of Engineering  
and Science, Shibaura Institute of Technology,  
<sup>2</sup> College of Engineering, Shibaura Institute of  
Technology, <sup>3</sup> Molecular Engineering Institute, Kinki  
University)

10:30 ~ 10:45 Break

午前の部  
Morning Oral Session

座長：中井 毅尚(鳥根大学)  
Chair：Takahisa NAKAI (Shimane University)

10:45-11:00 E2-020-005

無電解めつき法を用いた半導体ウェハへの再配線加工 /  
Selection of the optimal Pd catalyst in re-wiring  
processing of the semiconductor wafer by  
electroless process

押切 絢貴<sup>1,2</sup>、梅田 泰<sup>1</sup>、田代 雄彦<sup>1</sup>、本間 英夫<sup>1</sup>、  
高井 治<sup>1,2</sup> (1)関東学院大学材料・表面工学研究所、<sup>2</sup>関  
東学院大学大学院工学研究科)

Junki OSHIKIRI<sup>1,2</sup>, Yasushi UMEDA<sup>1</sup>,  
Katsuhiko TASHIRO<sup>1</sup>, Hideo HONMA<sup>1</sup>,  
Osamu TAKAI<sup>1,2</sup> (1) Materials and Surface  
Engineering Research Institute, Kanto Gakuin  
University, <sup>2</sup> Kanto Gakuin University Graduate school  
of Engineering)

11:00-11:15 E2-020-006

植物由来の炭素材料を用いた接地電極の機械的および  
電気的特性の検討 / Mechanical and Electrical  
Properties of Carbon Grounding Electrode Made  
from Woody Material

清水 洋隆、川田 吉弘、大川 正洋、森 茂樹 (職業  
能力開発総合大学校)

Hiroataka SHIMIZU, Yoshihiro KAWADA,  
Masanori OHKAWA, Shigeki MORI (Polytechnic  
University)

**11:15-11:30 E2-020-007**

**有機系薄膜の熱電特性評価について / Evaluation of  
Thermoelectric Properties of Organic Thin Films**

篠原 嘉一<sup>1)</sup>、川上 博司<sup>2)</sup>、高際 良樹<sup>1)</sup>、渋谷 直哉<sup>1)</sup>、  
後藤 真宏<sup>1)</sup>、磯田 幸宏<sup>1)</sup>、前田 諒太<sup>1,3)</sup>、金沢 育三<sup>3)</sup>  
(<sup>1)</sup>国研物質・材料研究機構、<sup>2)</sup>国研新エネルギー・  
産業技術総合開発機構、<sup>3)</sup>東京学芸大学)

Yoshikazu SHINOHARA<sup>1)</sup>, Hiroshi KAWAKAMI<sup>2)</sup>,  
Yoshiki TAKAGIWA<sup>1)</sup>, Masachika SHIBUYA<sup>1)</sup>,  
Masahiro GOTO<sup>1)</sup>, Yukihiko ISODA<sup>1)</sup>,  
Ryoya MAEDA<sup>1,3)</sup>, Ikuzo KANAZAWA<sup>3)</sup> (<sup>1)</sup>National  
Institute for Materials Science, <sup>2)</sup>New Energy and  
Industrial Technology Development Organization,  
<sup>3)</sup>Tokyo Gakugei University)

**11:30-11:45 E2-020-008**

**AZ31マグネシウム合金薄板のフランジ部の破断位置に  
おける圧延方向の影響 / Effect of rolling directions  
at positions of flange fracture in an AZ31  
magnesium alloy sheet**

大川 正洋<sup>1,2)</sup>、稲垣 将太<sup>2)</sup>、森 茂樹<sup>2)</sup>、高崎 明人<sup>3)</sup>  
(<sup>1)</sup>芝浦工業大学理工学研究科、<sup>2)</sup>職業能力開発総合大学  
校塑性加工ユニット、<sup>3)</sup>芝浦工業大学工学部)

Masahiro OKAWA<sup>1,2)</sup>, Syouta INAGAKI<sup>2)</sup>,  
Shigeki MORI<sup>2)</sup>, Akito TAKASAKI<sup>3)</sup> (<sup>1)</sup>Graduate  
School of Engineering and Science, Shibaura Institute  
of Technology, <sup>2)</sup>Plastic Forming Engineering Unit,  
Polytechnic University of Japan, <sup>3)</sup>Department of  
Engineering Science and Mechanics, Shibaura Institute  
of Technology)

**午後の部  
Afternoon Oral Session**

座長：大谷 忠(東京学芸大学)

Chair：Tadashi OHTANI (Tokyo Gakugei University)

**13:00-13:15 E2-020-009**

**衝撃成形による金属製新規レプリカ標本制作 / The  
New Replica Specimen Production using the  
Shock Wave Metal Molding**

嶽本 あゆみ<sup>1)</sup>、伊東 繁<sup>2)</sup> (<sup>1)</sup>沖縄高専、<sup>2)</sup>熊本大学)

Ayumi TAKEMOTO<sup>1)</sup>, Shigeru ITOH<sup>2)</sup> (<sup>1)</sup>National  
Institute of Technology, Okinawa College, <sup>2)</sup>Kumamoto  
University)

**13:15-13:30 E2-020-010**

**自生草本類から調製した親水性高分子の調製と利用 /  
Preparation and Utilization of hydrophilic  
macromolecular materials from lignocellulosics of  
wild grass**

青柳 充、前衛 憲人(県立広島大学生命環境学部)

Mitsuru AOYAGI, Kento MAESONO (Prefectural  
University of Hiroshima)

**13:30-13:45 E2-020-011**

**LCPフィルムに形成された改質層が高速伝送特性に与  
える影響 / The Influences of Modified Adhesive  
Layer of LCP Film on High-speed Transmission  
Characteristics**

石井 智之<sup>1,2,3)</sup>、渡邊 充広<sup>2)</sup>、盧 柱亨<sup>2)</sup>、香西 博明<sup>1,2)</sup>、  
本間 英夫<sup>2)</sup> (<sup>1)</sup>関東学院大学工学研究科応用化学専修、  
<sup>2)</sup>関東学院大学材料・表面工学研究所、<sup>3)</sup>凸版印刷株式  
会社)

Tomoyuki ISHII<sup>1,2,3)</sup>, Mitsuhiro WATANABE<sup>2)</sup>,  
Joo-hyong NOH<sup>2)</sup>, Hiroaki KOUZAI<sup>1,2)</sup>,  
Hideo HONMA<sup>2)</sup> (<sup>1)</sup>Department of Industrial  
Chemistry, Graduate School of Engineering, Kanto  
Gakuin University, <sup>2)</sup>Materials and Surface  
Engineering Research Institute, Kanto Gakuin  
University, <sup>3)</sup>Toppa Printing Co., Ltd.)

**13:45 ~ 14:00 Break**

**午後の部  
Afternoon Oral Session**

座長：足立 幸司(秋田県立大学)

Chair：Koji ADACHI (Akita Prefectural University)

**14:00-14:15 E2-020-012**

**パームオイル残渣の微粉砕による高分子複合材料の製  
造 / Production of polymer composites through  
pulverization of palm oil residue**

坂本 健太<sup>1)</sup>、バルキス ハニス<sup>1)</sup>、合田 公一<sup>1)</sup>、  
ノルディン アズミ<sup>2)</sup>、岡本 真樹<sup>3)</sup>、伊藤 弘和<sup>3)</sup> (<sup>1)</sup>山  
口大学 大学院創成科学研究科、<sup>2)</sup>マラッカ工科大学、  
<sup>3)</sup>トクラス株式会社)

Kenta SAKAMOTO<sup>1)</sup>, Hanis BALQIS<sup>1)</sup>,  
Koichi GODA<sup>1)</sup>, Azmi NORDIN<sup>2)</sup>,  
Masaki OKAMOTO<sup>3)</sup>, Hirokazu ITO<sup>3)</sup> (<sup>1)</sup>Graduate  
School of Sciences and Technology for Innovation,  
Yamaguchi University, <sup>2)</sup>University Technical  
Malaysia Melaka, <sup>3)</sup>TOCLAS Corporation)

**14:15-14:30 E2-020-013**

**化学発光分析を用いたABS樹脂の改質評価 /  
Assessment of ABS resin modification by  
chemiluminescence analysis**

中林 祐稀<sup>1,2)</sup>、梅田 泰<sup>2,3)</sup>、田代 雄彦<sup>2,3)</sup>、本間 英夫<sup>2)</sup>、  
香西 博明<sup>2,4)</sup> (<sup>1)</sup>関東学院大学大学院工学研究科、<sup>2)</sup>関  
東学院大学 材料・表面工学研究所、<sup>3)</sup>関東学院大学総  
合研究推進機構、<sup>4)</sup>関東学院大学理工学部)

Yuki NAKABAYASHI<sup>1,2)</sup>, Yasushi UMEDA<sup>2,3)</sup>,  
Katsuhiko TASHIRO<sup>2,3)</sup>, Hideo HONMA<sup>2)</sup>,  
Hiroaki KOZAI<sup>2,4)</sup> (<sup>1)</sup>Graduate School of Engineering,  
Kanto Gakuin University, <sup>2)</sup>Materials and Surface  
Engineering Research Institute, Kanto Gakuin  
University, <sup>3)</sup>Kanto Gakuin University Reserch  
advancement and management organization, <sup>4)</sup>College  
of Science and Engineering, Kanto Gakuin University)

**14:30-14:45 E2-020-014**

**リグニン由来の芳香族化合物を原料としたポリマー原  
料生産 / A platform chemical production from  
lignin-related aromatic compounds**

園木 和典(弘前大学農学生命科学部)

Tomonori SONOKI (Faculty of Agriculture and Life  
Science, Hirosaki University)

**14:45 ~ 15:00 Break**



午後の部  
Afternoon Oral Session

座長：岡部 敏弘(近畿大学分子工学研究所)  
Chair：Toshihiro OKABE (Molecular Engineering  
Institute, Kinki University)

**15:00-15:30 Invited E2-I20-015**  
瞬間的高圧を利用した抽出技術の新たな展開 / Novel  
development of an instantaneous high pressure  
for the extraction technology

伊東 繁 (沖縄高専)

Shigeru ITOH (National Institute of Technology,  
Okinawa Colleg)

**15:30-16:00 Invited E2-I20-016**  
フューチャー・アースにむけたエコマテリアルの今後  
の課題 / The challenge of ecomaterial toward  
future earth

原田 幸明 (材料研究機構)

Kohmei HALADA (National Institute for Materials  
Science (NIMS))

12月19日(月)  
December 19 (Mon.)

産業貿易センタービル Hall (1F)  
INDUSTRY & TRADE CENTER Hall (1F)

ポスターセッション  
Poster Session

**13:00-16:00 E2-P19-001**  
減圧乾燥によるスギ平角材の乾燥時間とコスト /  
Drying time and cost of sugi flat square lumber  
by the heat convective vacuum drying

齋藤 周逸<sup>1</sup>、土肥 基生<sup>2</sup> (<sup>1</sup>森林総合研究所、<sup>2</sup>岐阜  
県森林研究所)

Shuetsu SAITO<sup>1</sup>, Motoo DOHI<sup>2</sup> (<sup>1</sup> Forestry and  
Forest Products Research Institute, <sup>2</sup> Gifu Prefectural  
Research Institute for Forests)

**13:00-16:00 E2-P19-002**  
炭素蒸着による木材の表面改質 / Surface  
Modification of Wood by Using Carbon Vapor  
Deposition

足立 幸司<sup>1</sup>、山田 兼寛<sup>1</sup>、錦織 香<sup>1</sup>、飯田 隆一<sup>2</sup>、  
大谷 忠<sup>3</sup>、中井 毅尚<sup>4</sup> (<sup>1</sup>秋田県立大学木材高度加工  
研究所、<sup>2</sup>東京学芸大学大学院連合学校教育学研究科、  
<sup>3</sup>東京学芸大学自然科学系、<sup>4</sup>島根大学理工学部)

Koji ADACHI<sup>1</sup>, Tomohiro YAMADA<sup>1</sup>,  
Kaoru NISHIKIORI<sup>1</sup>, Ryuichi IIDA<sup>2</sup>,  
Tadashi OHTANI<sup>3</sup>, Takahisa NAKAI<sup>4</sup> (<sup>1</sup> Institute of  
Wood Technology, Akita prefectural University,  
<sup>2</sup> Faculty of Education, The United Graduate School of  
Education Tokyo Gakugei University, <sup>3</sup> Department of  
Natural Science, Tokyo Gakugei University, <sup>4</sup> Faculty  
of Science and Engineering, Shimane University)

**13:00-16:00 E2-P19-003**  
ヒバ油の抽出と利用 / Extraction and Uses of Hiba  
Oil from Aomori Hiba Sawdust

池田 美月、木村 優花、堤 ありさ、森安 勝 (東京  
工業大学附属科学技術高等学校)

Mitsuki IKEDA, Yuka KIMURA, Arisa TSUTSUMI,  
Masaru MORIYASU (Tokyo Tech High School of  
Science and Technology)

**13:00-16:00 E2-P19-004**  
環境保全に向けたエマルジョン燃料の実用化について /  
About the practical use of the emulsified fuel for  
environmental preservation

早川 薫 (トヨタカローラ八戸株式会社)

Kaoru HAYAKAWA (TOYOTA COROLLA  
HACHINOHE CO.,LTD)

**13:00-16:00 E2-P19-005**  
木質チップボイラーの開発 / Development of The  
Wood Chip Boiler

阿部 真也 (株式会社 ササキコーポレーション)

Shinya ABE (SASAKI CORPORATION)

**13:00-16:00 E2-P19-006**  
情報技術による環境に優しいリンゴ栽培と健康意識向  
上の仕組みづくり / Creating Mechanisms for Eco-  
friendly apple cultivation and Health awareness  
raising by Information technology

前田 健<sup>1</sup>、岡部 敏弘<sup>2</sup>、佐々木 純一郎<sup>1</sup> (<sup>1</sup>弘前大  
学大学院地域社会研究科、<sup>2</sup>近畿大学分子工学研究所)

Takeshi MAEDA<sup>1</sup>, Toshihiro OKABE<sup>2</sup>,  
Junichiro SASAKI<sup>1</sup> (<sup>1</sup> Graduate School of Regional  
Studies, Hirosaki University, <sup>2</sup> Molecular Engineering  
Institute, Kindai University)

**13:00-16:00 E2-P19-007**  
林地残材を活用した木質バイオマス発電事業に係る総  
合評価手法の開発 / Development of comprehensive  
evaluation method for wood biomass power  
generation using logging residues

福田 浩二、岡部 敏弘 (近畿大学分子工学研究所)

Koji FUKUDA, Toshihiro OKABE (Molecular  
Engineering Institute Kinki University)

**13:00-16:00 E2-P19-008**  
バイオマス発電所飛灰のVOC吸着材への応用 /  
Analytical study to apply Fly Ash of Woody  
Biomass Power Generation System to VOC  
adsorbent

西本 右子<sup>1</sup>、田中 悠平<sup>1</sup>、猪股 尚也<sup>1</sup>、岡部 敏弘<sup>2</sup>、  
津越 敬寿<sup>3</sup> (<sup>1</sup>神奈川大 理、<sup>2</sup>近畿大学、<sup>3</sup>産総研  
計測標準)

Yuko NISHIMOTO<sup>1</sup>, Yuhei TANAKA<sup>1</sup>,  
Naoya INOMATA<sup>1</sup>, Toshihiro OKABE<sup>2</sup>,  
Takahisa TSUGOSHI<sup>3</sup> (<sup>1</sup> Kanagawa Univ., <sup>2</sup> KINDAI  
Unov., <sup>3</sup> AIST)

**13:00-16:00 E2-P19-009**  
酸化グラフェンを用いたマイクロウェーブ加熱による  
ルチンからのケルセチンとβ-ルチノースの高収率生産  
/ High-yield of quercetin and β-rutinose from  
rutin using microwave with graphene oxide

帆保 拓登<sup>1</sup>、キタイン アルマンド<sup>1</sup>、木田 徹也<sup>1</sup>、  
佐々木 満<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>熊本大学大学院 自然科学研究科、<sup>2</sup>熊  
本大学 パルスパワー研究所)

Takuto HOB0<sup>1)</sup>, Armando QUITAIN<sup>1)</sup>,  
Tetsuya KIDA<sup>1)</sup>, Mitsuru SASAKI<sup>1,2)</sup> (1) Graduate  
School of Science and Technology, Kumamoto  
University, 2) Institute of Pulsed Power Science,  
Kumamoto University)

**13:00-16:00 E2-P19-010**

木材の木口面穿孔のドリルビットの特性について /  
Characteristics of the Drill Bit for Drilling Cross  
Section of Wood

定成 政憲, 千葉 正伸 (職業能力開発総合大学校)

Masanori SADANARI, Masanobu CHIBA (Polytechnic  
University)

**13:00-16:00 E2-P19-011**

ニセアカシア間伐材炭化物に対する重金属イオンの吸  
着 / Adsorption of Heavy Metal Ions to Charcoals  
from Thinned Wood Locust Tree

萱原 博人<sup>1)</sup>, 上林 颯<sup>1)</sup>, 伊藤 眞子<sup>2)</sup>, 佐藤 司<sup>2)</sup> (1) 鶴  
岡工業高等専門学校 物質工学科, 2) 鶴岡工業高等専門  
学校 創造工学科)

Hiroto SUGAWARA<sup>1)</sup>, Hayate KANBAYASHI<sup>1)</sup>,  
Shinko ITO<sup>2)</sup>, Tsukasa SATO<sup>2)</sup> (1) National Institute of  
Technology, Tsuruoka College, 2) National Institute of  
Technology, Tsuruoka College)

**13:00-16:00 E2-P19-012**

PEGを含有するメチルセルロースヒドロゲルに対する  
CaとMgの影響 / Influence of Mg or Ca salt to  
Methyl Cellulose Thermo-Reversible Hydrogels  
Containing PEG

西本 右子, 江口 浩晃, 遠藤 渉, 松岡 史修,  
持田 茂樹 (神奈川大理)

Yuko NISHIMOTO, Hiroki EGUCHI, Ayumu ENDO,  
Fumimasa MATSUOKA, Shigeki MOCHIDA  
(Kanagawa Univ.)

**13:00-16:00 E2-P19-013**

ウッドセラミックスを使用した床暖房システム / Floor  
heating system by woodceramics

小川 和彦<sup>1)</sup>, 佐々木 隆文<sup>1)</sup>, 岡部 敏弘<sup>2)</sup> (1) 島根職  
業能力開発短期大学校, 2) 近畿大学分子工学研究所)

Kazuhiko OGAWA<sup>1)</sup>, Takafumi SASAKI<sup>1)</sup>,  
Toshihir OKABE<sup>2)</sup> (1) Shimane Polytechnic Junior  
College, 2) Molecular Engineering Institute, Kinki  
University)

**13:00-16:00 E2-P19-014**

ボイラーの排熱温度における鉄ケイ化物熱電材料の発  
電 / Power Generation by beta-FeSi<sub>2</sub>  
Thermoelectric Materials at Waste Heat  
Temperatures of Boiler

渋谷 直哉, 磯田 幸宏, 篠原 嘉一 (物質・材料研究  
機構)

Masachika SHIBUYA, Yukihiro ISODA,  
Yoshikazu SHINOHARA (NIMS)

**13:00-16:00 E2-P19-015**

WCMs湿度センサの開発ー電極効果 / Electrode  
Dependence of Humidity Sensitivity for  
Woodceramics Humidity Sensor

柿下 和彦<sup>1)</sup>, 岡部 敏弘<sup>2)</sup>, 須田 敏和<sup>3)</sup> (1) 職業能力  
開発総合大学校, 2) 近畿大学分子工学研究所, 3) 三ツ沢  
環境技術研究所)

Kazuhiko KAKISHITA<sup>1)</sup>, Toshihiro OKABE<sup>2)</sup>,  
Toshikazu SUDA<sup>3)</sup> (1) Polytechnic University,  
2) Molecular Engineering Institute, Kinki University,  
3) Mitsuizawa ECO Lab.)

**13:00-16:00 E2-P19-016**

衝撃波によるにんじん果汁中の親油性抗酸化物質の  
改善 / Improving the lipophilic antioxidant activity  
of extracted carrot (*Daucus carota* L.) juice by an  
underwater shockwave pretreatment

藏屋 英介<sup>1)</sup>, 安田 淳<sup>2,3)</sup>, 當山 瑛子<sup>1)</sup>, 比嘉 修<sup>1,2)</sup>,  
伊東 繁<sup>1)</sup> (1) 沖縄工業高等専門学校, 2) 熊本大学, 3) 大  
阪サニタリー株式会社)

Eisuke KURAYA<sup>1)</sup>, Atsushi YASUDA<sup>2,3)</sup>,  
Akiko TOUYAMA<sup>1)</sup>, Osamu HIGA<sup>1,2)</sup>, Shigeru ITOH<sup>1)</sup>  
(1) National Institute of Technology, Okinawa College,  
2) Kumamoto University, 3) Osaka Sanitary Co. Ltd.)

**13:00-16:00 E2-P19-017**

榾殻から作られた油脂含浸多孔質炭素材料の摩擦特性  
の改善 / Improvement of Friction Property in  
Oil-Impregnated Porous Carbon Materials made  
from Rice Hull

本間 賢人<sup>1)</sup>, 増山 知也<sup>2)</sup>, 高橋 武志<sup>3)</sup>, 飯塚 博<sup>4)</sup>,  
宍戸 道明<sup>5)</sup> (1) 鶴岡工業高等専門学校 機械・制御コース,  
2) 鶴岡工業高等専門学校 創造工学科 機械コース,  
3) 三和油脂(株), 4) 山形大学工学部, 5) 鶴岡工業高等専門  
学校 創造工学科 情報コース)

Kento HONMA<sup>1)</sup>, Tomoya MASUYAMA<sup>2)</sup>,  
Takeshi TAKAHASHI<sup>3)</sup>, Hiroshi IIZUKA<sup>4)</sup>,  
Michiaki SHISHIDO<sup>5)</sup> (1) Course of Mechanical and  
Control Engineering, National Institute of Technology,  
Tsuruoka College, 2) Creative Engineering, Course of  
Mechanical Engineering, National Institute of  
Technology, Tsuruoka College, 3) Sanwa Yushi Co.,  
Ltd, 4) Faculty of Engineering, Yamagata University,  
5) Creative Engineering, Course of Information Systems  
Engineering, National Institute of Technology,  
Tsuruoka College)

**13:00-16:00 E2-P19-018**

米糠から作製した多孔質炭素材料の海水浸漬下で生成  
される表面析出物分析 / Analysis of Surface  
Precipitates produced in Seawater Immersion of  
Porous Carbon Material made from Rice Bran

伊藤 拓真<sup>1)</sup>, 宍戸 道明<sup>2)</sup>, 佐藤 司<sup>3)</sup>, 本間 賢人<sup>4)</sup>,  
高橋 武志<sup>5)</sup>, 飯塚 博<sup>6)</sup> (1) 鶴岡工業高等専門学校 制  
御情報工学科, 2) 鶴岡工業高等専門学校 創造工学科  
情報コース, 3) 鶴岡工業高等専門学校 創造工学科 生  
物・化学コース, 4) 鶴岡工業高等専門学校 機械・制御  
コース, 5) 三和油脂株式会社, 6) 山形大学 工学部)

Takuma ITO<sup>1)</sup>, Michiaki SHISHIDO<sup>2)</sup>,  
Tsukasa SATO<sup>3)</sup>, Kento HONMA<sup>4)</sup>,  
Takeshi TAKAHASHI<sup>5)</sup>, Hiroshi IIZUKA<sup>6)</sup> (1) Control  
and Information Systems Engineering, National  
Institute of Technology, Tsuruoka College ,  
2) Creative Engineering, Course of Information Systems  
Engineering, National Institute of Technology,  
Tsuruoka College, 3) Creative Engineering Course of  
chemistry and biology Engineering, National Institute  
of Technology, Tsuruoka College, 4) Course of  
Mechanical and Control Engineering, National Institute  
of Technology, Tsuruoka College, 5) Sanwa Yushi Co.,  
Ltd, 6) Faculty of Engineering, Yamagata University)

**13:00-16:00 E2-P19-019**

木質 バイオマス発電事業による地域エネルギー利用と  
資源・経済の循環

新谷 俊典<sup>1)</sup>、坂本 規<sup>2)</sup>、福田 浩二<sup>3)</sup>、岡部 敏弘<sup>3)</sup>  
(<sup>1)</sup>真庭市役所、<sup>2)</sup>銘建工業株式会社、<sup>3)</sup>近畿大学分子工  
学研究所)

Toshinori NIIYA<sup>1)</sup>, Tadashi SAKAMOTO<sup>2)</sup>,  
Koji FUKUDA<sup>3)</sup>, Toshihiro OKABE<sup>3)</sup> (<sup>1)</sup> Maniwa City  
office, <sup>2)</sup> Meiken Lamwood Corporation, <sup>3)</sup> Molecular  
Engineering Institute, Kinki University)

**13:00-16:00 E2-P19-020**

LED信号灯器着雪・凍結対策評価システムにおける実  
証試験データ / Experimental Data in Evaluation  
System for Snow and Ice Accretion on LED Traffic  
Lights

宮川 大志<sup>1)</sup>、宮田 和弥<sup>1)</sup>、小野 浩之<sup>1)</sup>、佐々木 進<sup>2)</sup>、  
岡部 敏弘<sup>2)</sup>、渡邊 貴紀<sup>3)</sup>、木村 純<sup>3)</sup>、斉藤 栄誉<sup>3)</sup>、  
佐々木 仁<sup>3)</sup>、工藤 彰<sup>3)</sup> (<sup>1)</sup>地方独立行政法人 青森県  
産業技術センター、<sup>2)</sup>公益財団法人 21あおり産業  
総合支援センター、<sup>3)</sup>青森県警察本部)

Miyakawa HIROSHI<sup>1)</sup>, Miyata KAZUYA<sup>1)</sup>,  
Ono HIROYUKI<sup>1)</sup>, Sasaki SUSUMU<sup>2)</sup>,  
Okabe TOSHIHIRO<sup>2)</sup>, Watanabe TAKANORI<sup>3)</sup>,  
kimura JUN<sup>3)</sup>, Saitoh HIDETAKA<sup>3)</sup>,  
Sasaki HITOSHI<sup>3)</sup>, Kudo AKIRA<sup>3)</sup> (<sup>1)</sup> Aomori  
Prefectural Industrial Technology Research Center,  
<sup>2)</sup> Aomori Support Center for Industrial Promotion,  
<sup>3)</sup> Aomori Prefectural Police Headquarters)

**13:00-16:00 E2-P19-021**

幅広熱伝導素材を活用した発熱による信号機雪付着防  
止システム

高森 公嗣 (青森環境開発株式会社)

Kouzi TAKAMORI (Aomori Environmental  
Development)