

## 第14回エコカーボン研究会

炭素材料学会では、炭素材料と環境とのかかわりを様々な分野から広く考えようと「エコカーボン研究会」を創設しました。第14回研究会は、平成25年8月29日（木）に福島大学で開催する運びとなりました。今回は下記の6名の先生方を講師としてお迎えし、それぞれのお立場から講演をいただく予定です。また、一般参加者による口頭発表（15分）及びポスター発表も行いますので、ご参加、ご発表をお願い申し上げます。

\*ご講演

### 「バイオマス資源の循環型処理技術を用いた多孔質炭素材料・ウッドセラミックスの開発」

青森県産業技術センター 工業総合研究所長 岡部敏弘 氏

青森ヒバ廃材や国産材の間伐材を有効利用することで開発されたバイオマス資源の循環型処理システムについて説明する。そして、青森ヒバ廃材から水蒸気蒸留法により青森ヒバ油やさらに抽出後の廃材を炭化処理の時に出る木タールから減圧蒸留して得られる木酢油の製造方法についてさらに木酢油を用いた木材液化物（フェノール系液化物）を含浸させて無酸素下で焼成して得られる多孔質炭素材料・ウッドセラミックスの利活用について述べる。これらの技術は、青森ヒバのみならず、他の間伐材、建築廃材にも利用できる。また、バイオマス資源の木材・木質材料などは、人間が植林、育成、伐採等を計画的に行う限りにおいては、持続性が保たれていることから、バイオマス資源の循環処理システムを構築して持続する社会を目指すものである。

### 「天然素材を利用したナノ炭素複合材料の機械的特性について」

福島大学 教授 小沢喜仁 氏

バクテリア・セルロース（BC）は酢酸菌が作り出すナノオーダーのマイクロフィブリルである。新たに開発した直接含浸法によりBC繊維網にフェノール樹脂を含浸させて作製した中間成型体を焼成することによりナノ炭素複合材料を得た。その成形法を解説し、さらに摩擦摩耗特性などの機械的特性について紹介する。

### 「もみ殻に由来するカーボン系機能性材料の開発」

秋田大学 准教授 熊谷誠治 氏

もみ殻はその約20質量%がシリカで構成される特徴的な性質を有する木質系バイオマスである。本講演では、もみ殻に含有されるシリカを天然鋳型として利用することで製造するマイクロ・メソポーラス活性炭の製造方法について説明する。そして、その活性炭の燃料油中の硫黄化合物の吸着除去特性および電気二重層キャパシタ電極として容量特性について述べる。さらに、優れた摺動特性および強度特性を有するもみ殻由来のカーボン系構造材料の製造方法と特性について述べる。

### 「木質系炭化物を使った放射性物質の吸着」

岩手県環境保健研究センター 上席専門研究員 佐々木陽 氏

3・11の震災で生じた福島原発事故による膨大な量の放射性物質の拡散は、世代を超えた環境問題として多くの課題を後世に残すこととなった。それに対する除染技術の確立や放射性物質との共存をいかにこなしていくのかという未来に向かった技術的な知恵の提示を意味する。今回はコーンコブ炭化物を中心に、炭化物によるセシウムイオンの吸着特性、農作物への移行阻止効果、あらたな吸着剤の開発について、ご紹介する。

### 「炭を撒いてナラ山を助ける」

森びとプロジェクト委員会 理事 宮下正次 氏

福島県大沼郡金山町の国有林12ヘクタールお借りして、炭を撒きました。コナラを中心とする樹齢90年を超えた過熟の保安林で、すでにカシナガキクイムシが50%以上の木に入っていて、専門家は2・3年のうちに枯れと診断しました。2011年の秋に炭を撒いて1年経過したコナラ林は、カシナガの入った穴から樹液が流れ、根には菌根を付け、コナラは元気になり、カシナガはどこかに逃げてしまいました。

### 「木炭を用いた放射性セシウム除染の可能性について」

秋田県立大学木材高度加工研究所 教授 山内繁 氏

多孔質吸着媒である木炭は、生産量、価格、安全性などの点からも放射性セシウムの吸着剤として、実用性を早急に検討すべき物質のひとつである。講演では、種々の条件で行った水溶液中での木炭に対するセシウムイオン吸着実験の結果とそれをもとに考察した吸着のメカニズム、そしてセシウム除染に木炭を用いることの可能性について述べる予定である。

エコカーボン研究会会長 吉澤秀治  
 世話人 児玉昌也  
 宮嶋尚哉  
 小幡 透  
 安彦泰進  
 亀山幸司  
 浅田隆志  
 佐藤伸二郎

<記>

## 第14回エコカーボン研究会

日時：2013年8月29日（木）10:30～

場所：福島大学

（〒960-1296 福島県福島市金谷川1番地）

主催：エコカーボン研究会

共催：福島化学工学懇話会

協賛：炭素材料学会、公益社団法人 化学工学会東北支部

会場：共生システム理工学類 後援募金記念棟 会議室（キャンパスマップ41番）

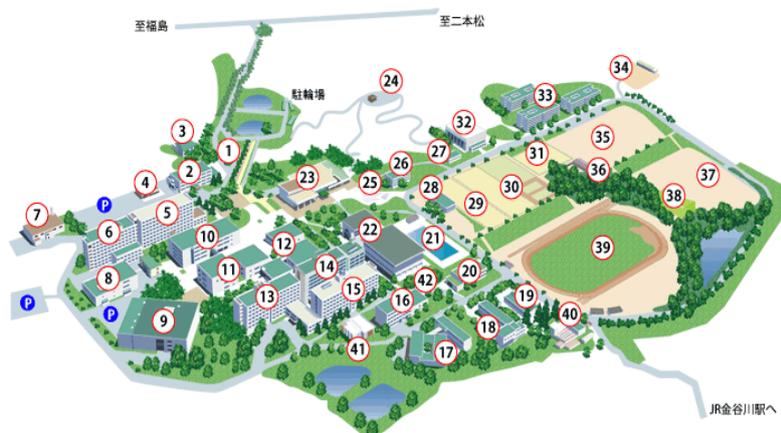
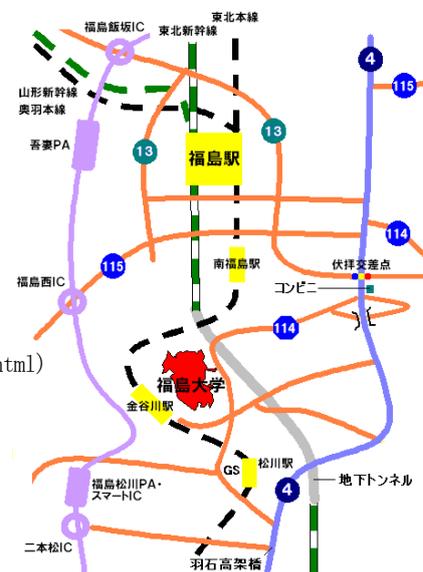
懇親会：レストラングリーン（学生会館2階、キャンパスマップ23番）

アクセス方法：福島大学のHP（<http://www.fukushima-u.ac.jp/new/18-koutu/index.html>）

をご参照ください。

JR 福島駅→（約10分）→JR 金谷川駅

\*「金谷川駅」から会場まで徒歩約10分



**参加費用**(単位：円、消費税込)：一般：研究発表会 ¥4,000 懇親会 ¥4,000  
学生：研究発表会 ¥1,000 懇親会 ¥2,000

**支払方法**：参加申込をされた方は参加費用を下記宛送金して下さい。送金手数料はご負担下さるようお願いいたします。

(ゆうちょ銀行間) 記号：10170 番号：93778081 総合口座  
(他銀行からゆうちょ銀行への振込) 店名：018 店番：018 預金種目：普通 口座番号：9377808  
(名義人：両口座共通) エコカーボン研究会 (エコボんけんぎょかい)

参加を希望される方は、次頁の研究会参加・発表申込書にご記入のうえ、ファックスかメールでお送りください。

締め切りは**8月19日(月)**です。

口頭発表(15分)及びポスター発表を申し込まれる方は、次頁の研究会参加・発表申込書を送付のうえ、発表要旨A4版2ページ以内にまとめて、メール(Wordファイルかpdfファイル)でお送りください。

締め切りは**7月26日(金)**です。

要旨のWordの様式は、以下からも入手できます。(英語の部分は省いても構いません)

<http://www.hino.meisei-u.ac.jp/es/yoshizaw/eco-carbon/>

**宿泊施設**：JR福島駅周辺に宿泊施設が多数ございます。ご予約は各自でお願い申し上げます。

<お問合せ・参加申込書・発表要旨 送付先>

〒191-8506 東京都日野市程久保2-1-1

明星大学理工学部 吉澤研究室内エコカーボン研究会事務局 担当：宮田、田中、吉澤

TEL/FAX：042-591-7346 E-mail：rie.miyata@meisei-u.ac.jp、yoshizaw@es.meisei-u.ac.jp

エコカーボン研究会ホームページ <http://www.hino.meisei-u.ac.jp/es/yoshizaw/eco-carbon/>

<現地連絡先>

〒960-1296 福島県福島市金谷川1番地

福島大学 共生システム理工学類 産業システム工学専攻 浅田隆志

TEL/FAX：024-548-8177 E-mail：tasada@sss.fukushima-u.ac.jp

## 第14回エコカーボン研究会 参加・発表申込書

第14回エコカーボン研究会事務局 行

FAX: 042-591-7346 Eメール: rie.miyata@meisei-u.ac.jp、yoshizaw@es.meisei-u.ac.jp

種別 一般 ・ 学生

所属機関名・部署

参加者氏名

連絡先住所

連絡先電話番号

Eメールアドレス @

懇親会 申込む ・ 申込まない

\* 複数参加の場合は、参加者それぞれが申込書をご送付下さい。

### 発表を希望する場合

発表形式 口頭発表(15分) ポスター発表 (○をつけて下さい)

発表タイトル

発表者氏名(所属)

連名者氏名(全員)、ふりがなを付記・登壇者には○印

口頭発表方法 会場パソコン ・ パソコン持ち込み (○をつけて下さい)

\* 参加費を公費でお支払いの場合は、下記各事項をもれなくご記入下さい。

参加費請求先名称

参加費請求先住所 〒

連絡先電話番号

請求時必要書類 見積書 ・ 請求書 ・ 納品書 ・ 領収証 (○をつけて下さい)

# 第14回エコカーボン研究会

日時：2013年8月29日（木）10:30～

場所：福島大学 共生システム理工学類 後援募金記念棟 会議室

懇親会：レストラングリーン（大学会館2階）

主催：エコカーボン研究会

共催：福島化学工学懇話会

協賛：炭素材料学会、化学工学会東北支部

参加費：研究発表会 一般 4,000円、学生 1,000円 懇親会 一般 4,000円、学生 2,000円

## プログラム：

- |             |   |                           |
|-------------|---|---------------------------|
|             | 開会の挨拶                                     | エコカーボン研究会 会長 吉澤秀治 氏       |
| 10:30～11:20 | 「木質系炭化物を使った放射性物質の吸着」                      | 岩手県環境保健研究センター 佐々木陽 氏      |
| 11:20～12:10 | 「炭を撒いてナラ山を助ける」                            | 森びとプロジェクト委員会 宮下正次 氏       |
| 12:10～12:25 | （口頭発表）「活性炭捕集管での各種低濃度有機ガス脱着率の測定」           | 労働安全衛生総合研究所 安彦泰進 氏        |
| 12:25～12:40 | （口頭発表）「鉄固定化触媒によるPFOAの光分解能へ及ぼす鉄の保持形態の影響」   | 新潟薬科大学 田村沙貴 氏             |
| 12:40～13:40 | 昼食（幹事会） <ポスター発表>                          |                           |
| 13:40～14:30 | 「木炭を用いた放射性セシウム除染の可能性について」                 | 秋田県立大学木材高度加工研究所 山内繁 氏     |
| 14:30～15:20 | 「バイオマス資源の循環型処理技術を用いた多孔質炭素材料・ウッドセラミックスの開発」 | 青森県産業技術センター工業総合研究所 岡部敏弘 氏 |
| 15:20～15:50 | 休憩 <ポスター発表>                               |                           |
| 15:50～16:40 | 「もみ殻に由来するカーボン系機能性材料の開発」                   | 秋田大学 熊谷誠治 氏               |
| 16:40～17:30 | 「天然素材を利用したナノ炭素複合材料の機械的特性について」             | 福島大学 小沢喜仁 氏               |
|             | 閉会の挨拶                                     | 山梨大学 宮嶋尚哉 氏               |
| 17:40～      | 懇親会                                       |                           |

## ポスター発表

「簡易炭化器で作製した炭化物のセシウムイオン吸着能」

株式会社伊那炭化研究所 井上芳樹

「金属塩担持木質バイオマスの炭化生成物におよぼす金属塩の影響」

山形大学 大竹哲也

「二酸化チタンを複合した木質バイオマス炭素化物の吸着・光触媒性能に与えるボールミル条件の影響」

福島大学 平塚真生

「ボールミル処理により鉄を複合した木質バイオマスの炭素化における生成物の特性」

福島大学 脇坂勇伍

「木屑炭施用による有機リン系農薬の土壌残留への影響」

創価大学 岡崎慶作

「サトウキビバガス炭におけるアンモニウム・硝酸吸着能とその機構」

創価大学 木下俊輔

「下水汚泥バイオ炭からの重金属溶出の経年変化」

創価大学 八兒美恵子

「炭素化物を用いた塩分の吸着除去法」

明星大学 吉澤秀治

「バイオ炭施用圃場における炭素貯留と土壌分析 -北総地区でのクールベジタブル圃場-」

明星大学 洲崎圭佑