

## 基礎研究基盤

### 【プロジェクト活動】

大阪府木質系バイオマス資源活用推進協議会

委員長：井田 民男

青森県バイオコークス事業化推進委員会

オブザーバ：井田 民男

経済産業省サポートインダストリー

「次世代硫黄フリー“バイオコークス”キュボラ溶解による低コスト鑄造法確立と高機能鑄鉄部材製造技術の開発」推進委員会

研究代表者：国立大学法人岩手大学

オブザーバ：井田 民男

環境省・低炭素地域づくり集中支援モデル事業（委託事業）

「降雪地山間地域の未利用バイオマス利用したトリジェネレーションシステム検証事業（横手トリジェネレーションプロジェクト）」推進委員会

研究代表者：一般財団法人 石炭エネルギーセンター

推進委員会・副委員長：井田 民男

近畿大学「オール近大」川俣町除染支援プロジェクト」

「バイオコークス化による放射性物質に汚染された植物の減容化技術の実証試験土壌等除染除去物減容化技術および除染物の運搬や一時保管等関連技術」

研究経費：4,500千円

研究代表：井田 民男

共同研究：淵端 学, 富田 義弘, 麓 隆行,

水野 諭

### 【外部資金獲得活動】

不採択

平成 25 年度「地球温暖化対策技術普及等推進事業」(経済産業省・委託事業)

事業費用：32,000 千円

研究開発代表者：王子グリーンリソース株式会社

再委託：近畿大学

採択

大阪府林業関係事業補助金

「森林整備加速化・林業再生事業（バイオマス利用計画策定）」

事業費用：3,000 千円

研究代表者：大阪府立環境農林水産総合研究所

再委託：近畿大学

採択

平成 25 年度「貿易投資促進事業」(経済産業省・委託事業)

平成 25 年 8 月～平成 26 年 2 月

「タイ・工業省の産業政策に合致したバイオコークス技術活用に関する技術協力事業」

事業費用：37,000 千円

申請元：株式会社 ナニワ炉機研究所

再委託：近畿大学

不採択

平成 26 年度「環境研究総合推進費」(環境省委託事業)  
「地域バイオマスによるベストミックス固形化燃料の開発研究」

平成 26 年 4 月～平成 29 年 3 月（予定）

事業費用：200,796 千円

研究開発代表者：国立高専法人 久留米工業高等専門学校 中武 靖仁教授

研究分担者：井田 民男, 水野 諭

不採択

科学研究費助成事業：基礎研究（B）

「バイオマスの高度利用転換技術開発における燃料製造予測指標の確立」

申請元：独立行政法人 産業技術総合研究所

エネルギー技術研究部門 村上 高広主幹

研究分担：井田 民男

採択

科学研究費助成事業：基礎研究（B）

「高灰分バイオマス固形燃料のクリンカー形成機構に関する研究」

申請元：国立高専法人 釧路工業高等専門学校

川村 淳浩

研究分担：井田 民男

□採択

平成 25 年度産学共同実用化開発事業（科学技術振興機構・支援事業）

「海外未利用バイオマス資源を活用したバイオコークスの実用化検証」

平成 26 年 1 月～平成 31 年 12 月（予定）

事業費用：49,000 千円

研究代表者：大阪ガスエンジニアリング株式会社  
菊井 康順部長

再委託：近畿大学

研究開発代表者：井田 民男

□採択

林野庁・平成 25 年度木質バイオマス加工・利用システム開発事業（委託事業）

「未利用森林資源のバイオコークス・炭化による有効利用技術の開発」

事業費用：141,620 千円

研究代表者：株式会社石橋

再委託：近畿大学

□採択

林野庁・平成 25 年度緑と水の環境技術革命プロジェクト（事業化可能性調査）事業

「食品廃棄物及び農業系バイオマスを利用したバイオ固形燃料の製造と地産地消型エネルギーリサイクルシステムの検証」

研究代表者：朝田商会

研究アドバイザー：近畿大学

【研究成果発表】

□異密度バイオコークスの比表面積変化が及ぼす燃焼挙動  
井田民男, 水野 諭, 測端 学, エドムンド サンチェス  
日本実験力学会 2013 年次講演, 2013.8.

□X 線 CT によるヒノキ（幹：樹皮=1：1）バイオコークスの粗密構造と燃焼特性の関係についての考察  
麓 隆行, 水野 諭, 測端 学, 井田 民男  
日本実験力学会 2013 年次講演, 2013.8.

□バイオマス表面でのマイクロスケールでの燃焼挙動  
水野 諭, 井田 民男, 測端 学, エドムンド サンチェス  
日本実験力学会 2013 年次講演, 2013.8.

□未使用バイオマス資源：鉛筆, 靴下等による高密度・高硬度バイオ固形燃料の開発

井田 民男, 水野 諭, 測端 学, 難波 邦彦  
日本機械学会 2013 年度年次大会, 2013.9.

□高密度・高硬度バイオマス固体燃料の炭化・燃焼特性  
測端 学, 赤藤 雄也, 水野 諭, 井田 民男  
日本機械学会 2013 年度年次大会, 2013.9. (スマートプロセス学会・学術奨励賞受賞)

□水性バイオマス：琵琶湖の藻を原料とした高密度バイオ固体燃料の燃焼特性  
水野 諭, 井田 民男, 測端 学, 難波 邦彦  
日本機械学会 2013 年度年次大会, 2013.9.

□Pyrolytic Thermomechanical Analysis of Bio-coke from Japanese Cypress  
Edmundo SANCHEZ, Jr., Satoru MIZUNO and Tamio IDA  
The 8th International Symposium on Advanced Science and Technology in Experimental Mechanics, 2013.11.

【学内講演・活動】

□近畿大学研究シーズ発表会  
リエゾンセンター東京オフィス開設記念  
平成 25 年 6 月 24 日  
場所：大田区産業プラザ PiO  
「夢の固形燃料バイオコークス」  
講師：宇田 宏

□近畿大学附属豊岡高等学校 模擬講義  
平成 25 年 10 月 10 日  
「次世代バイオ固形燃料：バイオコークス」  
講師：井田 民男

□平成 25 年度近畿大学福岡キャンパス公開講座  
平成 25 年度 10 月 26 日  
場所：近畿大学産業理工学部・福岡キャンパス  
招待講演：「次世代バイオ革命：バイオコークスが拓く未来のエネルギー」  
講師：井田 民男

□近畿大学工業高等専門学校・市民講座

平成 25 年 10 月 19 日

「次世代バイオ固形燃料：バイオコークス」

講師：井田 民男

平成 25 年 7 月 25 日

場所：JICA 市ヶ谷ビル2階国際会議場

招待講演：井田 民男

□ MJIIT Public Lecture

24/10/2013

「Proposal of Malaysia and Japan Collaboration  
Project on Biocoke Technology」

Place：MJIIT Campus

Lecture：Tamio IDA

□第 85 回例会・金属のアノード酸化被膜の機能化部会

主催：金属のアノード酸化研究会

平成 25 年 9 月 6 日

場所：近畿大学東大阪キャンパス

招待講演：「次世代バイオコークスの現状と展望」

講演：井田 民男

【学外講演・活動】

□龍神プロバスクラブ7周年記念例会

「龍神村におけるバイオ施設開設の可能性について /  
最新のエネルギーの考え方について」

主催：龍神プロバスクラブ

平成 25 年 4 月 16 日

場所：田辺市龍神市民センター

招待講演：井田 民男

□秋の関西セミナー

主催：日報ビジネス株式会社

平成 25 年 9 月 24 日～27 日

場所：大阪産業創造館

招待講演：「次世代燃料バイオコークスの開発と事業性」

講師：井田 民男

□「リサイクル・バイオマス・ガス化」三部会（RGB）  
シンポジウム

— 廃棄物、バイオマス、石炭等利用技術の最新動向 —

「次世代バイオ固形燃料：バイオコークス」

主催：（一社）日本エネルギー学会

平成 25 年 5 月 10 日

場所：（東京）全国家電会館

招待講演：井田 民男

□第 1 回大阪府バイオマス資源活用セミナー

主催：地方独立行政法人大阪府立環境農林水産総合  
研究所

平成 25 年 10 月 7 日

場所：大阪府立環境農林水産総合研究所・食とみど  
り技術センター

招待講演：「バイオコークスの普及と用途拡大の模索」

講師：井田 民男

□吹田市民環境講座

「変わる地域の環境・エネルギー」

「バイオコークスによる地域活性化の可能性」

主催：NPO 法人 すいた環境学習協会

平成 25 年 6 月 22 日

場所：吹田市男女共同参画センター

招待講演：井田 民男

□平成 25 年度技術管理等スキルアップ研修会

主催：一般財団 日本環境衛生センター

一般社団法人 廃棄物処理施設技術管理協会

平成 25 年 11 月 12 日～13 日

場所：福岡県中小企業振興センター

「廃棄物処理と再生可能エネルギー」

招待講演：「次世代バイオ固形燃料バイオコークス  
の高温燃焼特性とその展望」

講師：井田民男

□「大学による ODA の戦略的活用」に係る意見交換会  
JICA・BOP ビジネス連携促進における大企業との連  
携事例

「BOP 訴求型の農林業由来バイオコークス製造販売事  
業準備調査」

主催：外務省国際協力局

【社会活動とメディア】

□化学工学（発行：化学工学会）

特集 バイオマス変幻自在

「次世代バイオ固形燃料：バイオコークスの高密度・  
高硬度化が実現するエネルギー基盤」

P.616-619

□ TBS（関東地区）

別冊 アサ秘ジャーナル ニッポン学校最前線

～金のたまごナビ～

平成 26 年 2 月 23 日 25：25～26：55

## 応用研究基礎

### 【プロジェクト活動】

□近畿大学「オール近大 川俣町除染プロジェクト」

1. 光合成細菌および複合酵素を用いたセシウムの除染  
井原チーム：田中尚道
2. 産業振興（高付加価値作物の模索と実用化）  
林チーム：田中尚道

□新潟県南魚沼市環境保全プロジェクト

堆肥舎および畜舎の悪臭の低減  
アドバイザー：田中尚道

### 【外部資金獲得活動】

□受託研究費（田中尚道）

1. 2013 年度  
株式会社 CDC インターナショナル 2,000 千円  
有機肥料を用いた環境保全型農業による食の安全性や品質の向上の確立
2. 2013 年度 大栄環境株式会社 1,000 千円  
食品リサイクルループ構築に関する研究
3. 2013 年度 ニセコ運輸株式会社 1,000 千円  
J-GAP 取得に向けてのアドバイス
4. 2013～2014 年度  
極東開発工業株式会社 1,000 千円  
バイオコクス製造における効率的な前処理の研究

□寄付研究費（田中尚道）

1. 2013 年度 淀川食品株式会社 300 千円  
道産農作物の加工に関する研究

### 【学内講演・活動】

□平成 25 年度近畿大学公開講座恵庭

平成 25 年 8 月 9 日

場所：恵庭市民会館

演題：TPP と私たちの暮らし ～農業の行く末～

講師：田中尚道

### 【学外講演・活動】

□JA 魚沼南主催グリーンスクール

平成 25 年 6 月 8 日

演題：綿花栽培について

講師：田中尚道

□神戸学院大学防災ユニット

平成 25 年 5 月 17 日

演題：川俣町におけるセシウム汚染と除染に関する報告

講師：田中尚道

□札幌共済サロンセミナー

平成 25 年 9 月 28 日

演題：TPP と私たちの暮らし

講師：田中尚道