九州脱炭素化研究会　令和５年度　第３回ワークショップ・視察概要

１　日　時　　令和５年 10 月 12 日（木）10:30～17:00

２　場　所　　［ＡＭ］ＪＲ九州博多シティ９階会議室（４）（福岡市博多区博多駅中央街 1-1）
　　［ＰＭ］佐賀市清掃工場（佐賀市高木瀬町長瀬 2369）

３　次　第

（１）令和５年度　総会（書面開催）の報告（10:30～　）

（２）第３回ワークショップ　　［進行：OPACK 産学連携主幹 本田 一郎］

〇リクエストテーマ講演（10:40～11:10：30 分）　　［座長：Q-PIT 准教授 本山 宗主］

九州大学　　先導物質化学研究所　先端素子材料部門　　准教授　　工藤　真二氏

「バイオマスの熱分解による有用化合物製造」

〇博士研究紹介（11:10～11:20：10 分）　　［座長：Q-PIT 准教授 セリャンチン ロマン］

九州大学大学院 生物資源環境科学府資源生物科学　専攻（Ｄ２）佐藤 稜真 氏

（指導教員：農学研究院 資源生物科学部門　教授 東江 栄 氏）

「食料生産と共存する脱炭素化の実現：機能ゲノミクスを基盤とした光合成改変による環境レジリエント(強靭)なバイオマスエネルギー資源作物の創出」

※昼食・休憩（会議室内：11:30～12:00）

※視察地へバスで移動（博多駅筑紫口バス駐車場より発車：12:10～13:25）

（３）視察（13:30～15:30）

※博多駅到着後、解散（17:00 予定）

九州脱炭素化研究会　令和５年度第３回ワークショップ　講演概要

［日時］令和５年 10 月 12 日（木）10:40～11:20

○リクエストテーマ講演（10:40～11:10［30 分］）

講演者：　先導物質化学研究所 先端素子材料部門 准教授 工藤 真二氏

テーマ：「バイオマスの熱分解による有用化合物製造」

［プロフィール］

福岡県出身。2005 年に京都大学工学部工業化学科を卒業、同大学工学研究科化学工学専攻で 2007 年に修士号、2010 年に博士号を取得。前一廣教授指導の下、マイクロリアクター及び固体触媒の研究に従事。その後、九州大学先導物質化学研究所で助教に着任、2018 年に准教授に着任して現在に至る。専門は化学工学、反応工学で、石炭やバイオマスをはじめとする固体炭素資源の熱化学変換に関する研究に従事。

［講演概要］

化石資源の枯渇や温暖化ガス排出は、エネルギーのみならず化成品原料の観点からも重要視すべき課題である。唯一の代替資源となりうるバイオマスからのケミカルズ製造は、主構成成分であるセルロースに由来するグルコース（単糖）を主な原料とする。バイオマス化学が世に浸透しない技術面における要因のひとつとして、セルロースをグルコースに変換する糖化工程の遅速性が挙げられる。本講演では、迅速かつ簡便な熱分解を利用してバイオマス化学のプラットフォームとなりうる化合物を製造する方法及び利用する方法に関する講演者の研究の概要を紹介する。

○博士研究紹介（11:10～11:20［10分］）

講演者：九州大学大学院 生物資源環境科学府資源生物科学　専攻（Ｄ２）佐藤 稜真 氏

（指導教員：農学研究院 資源生物科学部門　教授 東江 栄 氏）

テーマ：「食料生産と共存する脱炭素化の実現：機能ゲノミクスを基盤とした光合成改変による環境レジリエント(強靭)なバイオマスエネルギー資源作物の創出」」

［研究概要］

燃料電池を広く普及させるために、性能の向上、耐久性と低コストの実現が重要となっています。過酷な運転条件下で燃料電池のアノード側は、燃料不足のため、劣化しやすい傾向にあります。この研究では、耐久性の高いアノード触媒を開発することで、燃料不足時のアノードの劣化問題を解消する取り組みを行っています。アノード触媒の劣化メカニズムを特定することで、アノード触媒の構造を適切に設計することができます。これにより、自動車燃料電池の応用において、低コストで高性能かつ耐久性の高い材料を実現したいと考えています。