

## 平成 28 年度 学内研究助成金 研究報告書

研 究 種 目	<input type="checkbox"/> 奨励研究助成金	<input type="checkbox"/> 研究成果刊行助成金
	<input checked="" type="checkbox"/> 21 世紀研究開発奨励金 (共同研究助成金)	<input type="checkbox"/> 21 世紀教育開発奨励金 (教育推進研究助成金)
研 究 課 題 名	バイオコークス標準化のための規格策定に関する研究	
研究者所属・氏名	研究代表者：前田節雄 共同研究者：小橋馨、井田民男、澤井徹、湊端学、麓隆行、富田義弘、水野諭	

### 1. 研究目的・内容

本研究の目的は、近畿大学で培ってきたバイオコークス作製技術の標準化の為の規格策定を目指すことである。

バイオコークスの形成には、原料の種類、前処理条件（初期含水率、粉碎サイズ）、製造条件（加圧力、加熱温度、加熱時間、冷却時間）が影響因子であり、さらに混合・混在バイオコークス（種々の原料を混合、バイオチャー+原料と異種原料を混在等）の可能性を追究し、バイオコークスを等級化するための規格を考案する。規格考案には、バイオコークスを製造するための装置の規格とその装置による科学的データに基づいた考察によるクラス分け等の情報の検討を行った。

本研究の目的は、これらの結果を JIS 規格や ISO 規格へ提案するための基礎準備である。

### 2. 研究経過及び成果

平成 28 年度におけるバイオコークス標準化に関する活動内容を以下に示す。

#### 1) 2016/5/31：経済産業省・国際標準課を訪問

「平成 29 年度標準化テーマの調査」の申請に関する相談を行った。申請にあたり、技術的なブレイクスルーが既に完了していることが前提となる。現在は、ISO 規格策定に必要となる evidence の検討段階である。

#### 2) 2016/5/31：農林水産省・バイオマス資源循環課を訪問

TC238 の P メンバー移行について打合せを行った。国内審議団体を組織することが必要となる。国内審議団体について説明を受けた。

#### 3) 2016/7/26：森林総研を訪問

TC238 の国内審議団体創設に向けて、協力体制を構築していくことで合意を得た。森林総研は国の機関であり、木炭、ペレット、ブリケットといったそれぞれの固体バイオ燃料の国内業界を代表しており、今後も意見交換を行っていく。

#### 4) 2016/10/14：森林総研に連絡

TC238 の P メンバーへの移行に向けて、下記検討を行うため、関係者の会合を設ける件について、打ち合わせを行った。

- ・事務局の役割と体制
- ・TC238 国内審議団体に加わるべき組織
- ・国内審議団体に所属する各組織の役割分担
- ・国内審議団体の運営

#### 5) 2017/2/25：私立大学研究ブランディング事業キックオフ会議

バイオコークスに関係する外部評価委員、企業と標準化に関する打ち合わせを行った。

国内において JIS 規格制定を計画し、ISO についても検討を進めていくことについて、打ち合わせを行った。

### 3. 本研究と関連した今後の研究計画

平成 29 年度以降には、平成 26 年度から平成 28 年度までの実績を踏まえて、バイオコークスの国際標準化に向けて以下の点を検討していく。

1. バイオ固体燃料の JIS 化を進めていく。これに伴い、バイオコークス標準化に必要な仕様を得るための研究ロードマップの確認を行う。
2. バイオ固体燃料の ISO を担当する TC238 へ、日本が P メンバーとして参画するための準備を進めていく。

### 4. 成果の発表等

発表機関名	種類 (著書・雑誌・口頭)	発表年月日(予定を含む)
Mechanical Engineering Journal, Vol.4, No.1, 2017	論文 Estimation of energy properties of torrefied Japanese cedar with colorimetric values	2017/1
The TNI and Kindai Joint Workshop on Biocoke Technology 2017	口頭 New project for Biocoke in RIB, based on private university research branding project	2017/3/28
The TNI and Kindai Joint Workshop on Biocoke Technology 2017	口頭 Compressive strength of Biocoke	2017/3/28
The TNI and Kindai Joint Workshop on Biocoke Technology 2017	口頭 Combustion property of Biocoke	2017/3/28
The TNI and Kindai Joint Workshop on Biocoke Technology 2017	口頭 ISO for Biocoke	2017/3/28