

熊本県立熊本工業高等学校

材 料 技 術 科



バイオコークス

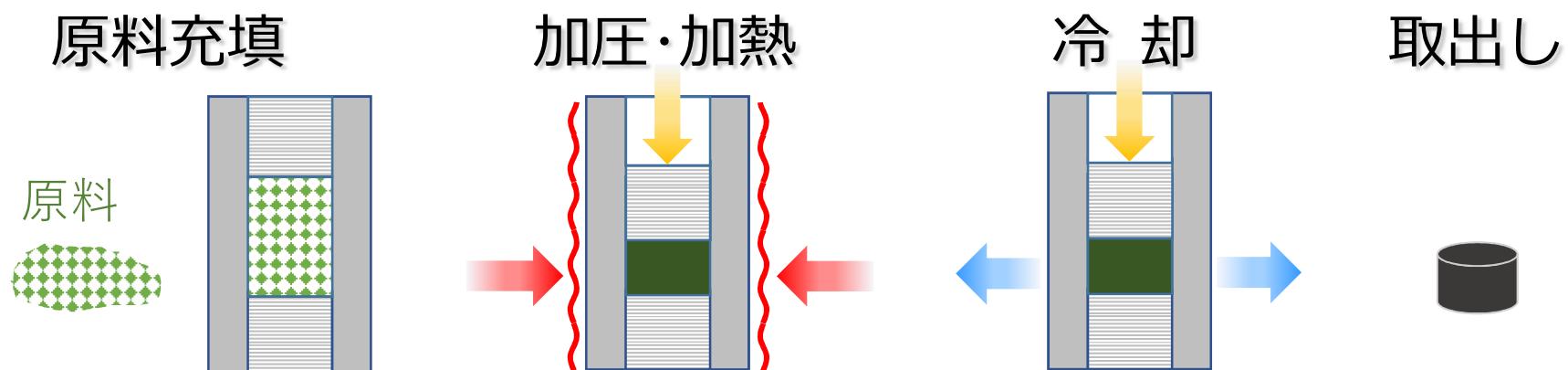
～廃棄植物から
バイオ固形燃料を製造する～

《近畿大学バイオコークス研究所と協働で研究》

★エネルギー分野の研究に挑戦！★

◆バイオコークスとは

- あらゆる植物（バイオマス）から形成できる
固体燃料で、**近畿大学で開発**された
- 石炭の代替が可能
- 再生可能・**持続可能な純国産**のエネルギー
- 廃棄物を利用する ⇒ **ゼロエミッション**
- CO₂排出は全体として**ゼロ** ⇒ **カーボンニュートラル**
- 製造工程・・・シンプル、約1時間で完成



◆製造したバイオコークス



φ8



φ8



φ8



茶葉 BIC 燃焼の様子
(ステンレスコンロで燃焼)

◆評価

(緑茶葉バイオコークス)

(1) 燃焼試験

- ・近大製造のBIC(緑茶)と同程度の燃焼特性を示す
- ・有炎燃焼とチャー燃焼
- ・ $\phi 40$ BICは有炎燃焼 + チャー燃焼で100分超

(2) 圧縮試験

- ・圧縮強度
 - $\phi 14$: 46.7 MPa
 - $\phi 40$: 38.7 MPa

※緑茶葉BICの圧縮強度は40~60[MPa]

- ・圧縮強度は若干低い…成型時含水率が少々高い？

※燃焼試験および圧縮試験は、

近畿大学バイオコークス研究所に依頼しました。

燃焼試験は、同研究所の専用装置で実施していました。

* 災害時に避難所等で使用可能な固形燃料として備蓄していく考えています。

