

神大テクノフェスタ 2019 ショートプレゼンテーション

発表者：伊東 弘行

高密度固体バイオマスブリケットの燃焼利用

地球温暖化や化石燃料枯渇の問題から再生可能エネルギーが注目されている。再生可能エネルギーのひとつであるバイオマスは貯蔵可能で短期的な気候変動の影響を受け難いという特長を有し、さらに任意の形状にブリケット化することで比較的安価に高密度化でき、貯蔵や輸送に有利となる。バイオマス資源として間伐材、食品廃材や各種ごみのほか、被災地の瓦礫の減容焼却なども想定される。しかしながら、ブリケット燃焼に関しては民間レベルの地域ごとでの実用化が先行しており、燃焼機器の設計や運転条件設定において重要となる燃焼特性に与えるブリケット性状の影響は明らかになっていないのが現状である。本研究は、まず単一円柱形状高密度ブリケットの燃焼時間に与えるブリケットサイズやバイオマス原材料の影響を調べた。その結果、燃焼時間にはブリケット表面積、体積、密度および原材料中のホロセルロース割合、灰分割合が影響することが示唆された。