

研究タイトル：

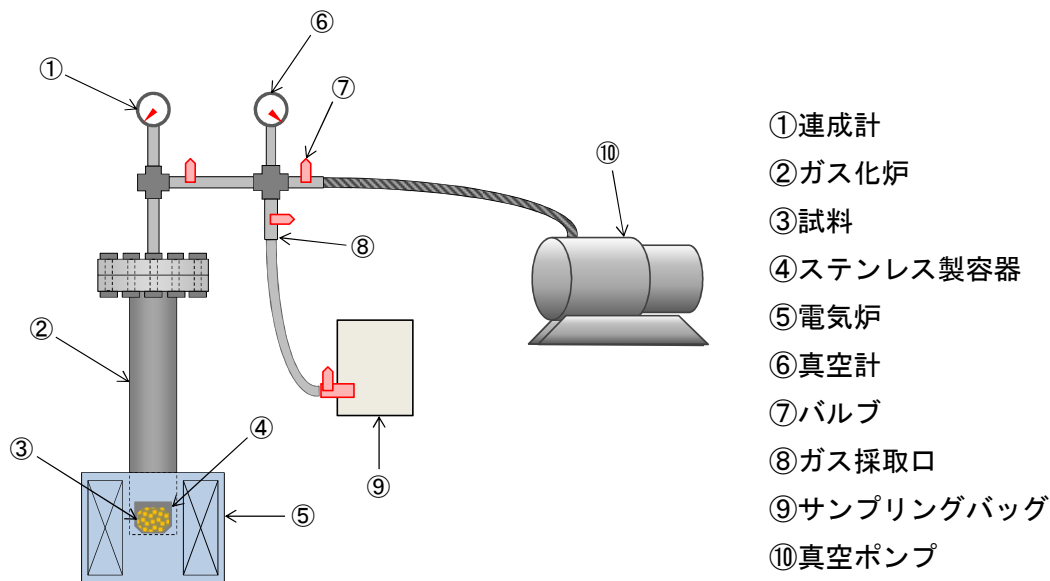
木質バイオマスのガス化特性について



氏名：	本間 寛己／HOMMA Hiroki	E-mail：	homma@matsue-ct.jp
職名：	准教授	学位：	博士(工学)
所属学会・協会：	日本エネルギー学会, 廃棄物資源循環学会, 農業食料工学会		
キーワード：	木質バイオマス, ガス化		
技術相談 提供可能技術：	<ul style="list-style-type: none"> ・木質バイオマスのガス化特性の評価 ・生成ガスの組成分析 		

研究内容： 密閉型間接ガス化装置によるガス化特性の評価

本研究で用いる密閉型ガス化炉は、実験前に炉内を真空にできるため空気が存在しない状態でガス化を行える。また、炉の外部より熱を加える間接ガス化方式を用いるので、従来の固定床ガス化炉よりも構造が単純で制御も容易である。ガス化炉は底を塞いだステンレス製の円筒容器であり、フランジによって配管部と接続されている。配管部には連成計、真空計、バルブが取り付けられており、実験準備では真空ポンプ、実験後はガスサンプリングバッグが接続される。試料はステンレス製の容器に入れられ、ガス化炉の底に設置される。ガス化炉の加熱には、温度を一定に保つため電気炉を用いる。ガス化剤として添加する H₂O の割合を変化させて実験を行い、生成ガスの組成に及ぼす影響について検討を行っている。



密閉型間接ガス化システム

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
密閉型間接ガス化装置(自作)	
電気るつぼ炉・FCU150FB (ADVANTEC)	
ガスクロマトグラフィー分析装置・GC-2014AT(島津製作所)	

研究タイトル：

熱駆動型冷凍サイクルの構築について



氏名： 本間 寛己 / HOMMA Hiroki E-mail: homma@matsue-ct.jp

職名： 准教授 学位： 博士(工学)

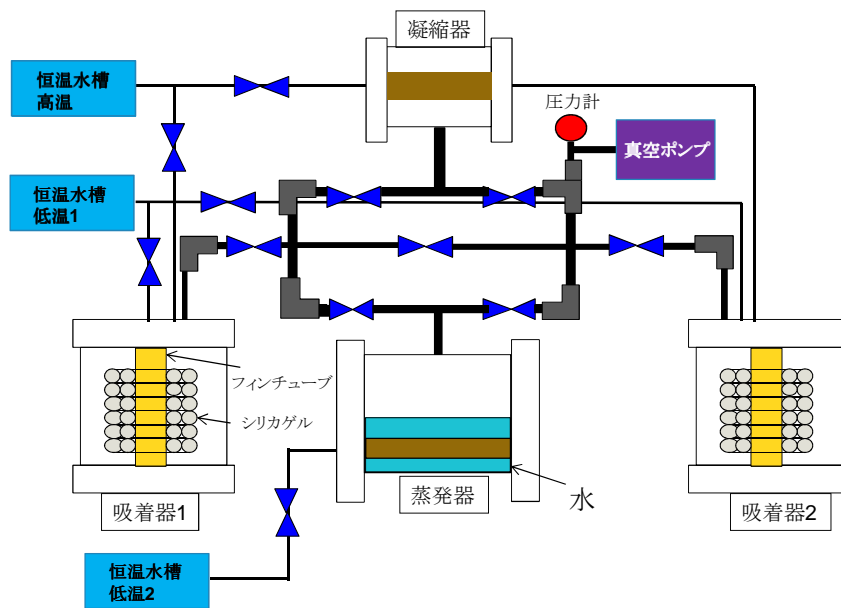
所属学会・協会： 日本機械学会, 日本冷凍空調学会, 空気調和・衛生工学会

キーワード： 冷凍サイクル, 熱駆動型サイクル, 吸着剤

技術相談
提供可能技術：
・吸着冷凍サイクルの開発
・吸着剤の比表面積測定

研究内容： 吸着冷凍サイクルの性能評価

下図のような吸着冷凍サイクル実験装置を用いて性能評価を行っている。装置は2基の吸着器、蒸発器、凝縮器の4つで構成されている。それぞれがバルブと配管によって接続されており、バルブを操作することで吸脱着を入れ替えることができる。吸着器は内部にフィンチューブを内蔵し、2基とも加熱、冷却を行うために高温と低温の恒温水槽に接続されている。熱源温度とサイクル時間を変化させて実験を行い冷却出力との関係を調査している。



吸着冷凍サイクル評価システム

提供可能な設備・機器：

名称・型番(メーカー)	
吸着冷凍サイクル評価装置(自作)	
恒温油槽・T-201P(トーマス科学機械)	
低温恒温水槽・BB-400(ヤマト科学)	
データロガー・GL820(グラフテック)	
比表面積測定システム	