

# 職場紹介

## 利用部 物性利用科

物性利用科では木質資源を有効に利用するために、炭化物・粉碎物等の高度な物性利用に関して試験研究を行っています。

木炭は古くから燃料として庶民に愛されてきました。しかし、近年はその多孔質な性質を利用した、土壌改良材や有害物質吸着材などの環境資材としての用途が増加しています。

また最近では、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の発生を抑制するために、化石燃料の代替として空気中の二酸化炭素を固定し再生産可能（カーボンニュートラル）な木質系バイオマスによる燃料化が注目されています。

### 最近の研究内容

○木質系バイオマスのサーマルリサイクルに関する研究（H15-17）

トドマツやカラマツなどの北海道産バイオマスを原料として木質ペレット燃料（写真1）を試作し、性能評価を行いました。また、木質系バイオマスを活用した地域分散型の発電システムを構築するために、小型のガス化発電装置（写真2）を製作し、試運転を行いました。



写真1 木質ペレット燃料  
(木炭+トドマツパーク)

○アルカリ処理による形状変化を用いた木材の利用技術に関する研究（H17-18）

アルカリ処理は、木材を可塑化する技術として知られ、処理条件によっては、木材の形状を変化させ嵩高とすることができま<sup>かさ</sup>す。このような木材が形状変化するアルカリ処理条件の検討と嵩高となった木材の物理的・力学的特性の把握を行い、用途の検討を行っています。

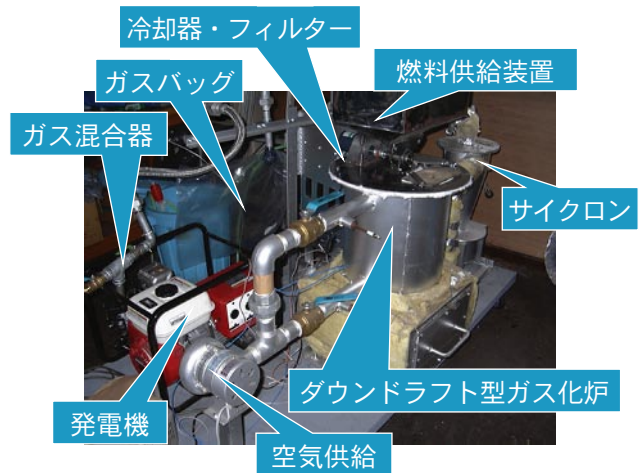


写真2 ガス化発電装置

○木質系バイオマス燃焼灰の有効利用に関する研究（H18-19）

地球温暖化防止対策として木質系バイオマスの熱利用が増えつつあります。しかし、排出される燃焼灰（写真3）は主に埋立て処分されており、有効利用が求められています。そこで、燃焼灰の発生状況や有効成分を明らかにするとともに、その有効利用に関する技術開発を行います。



写真3 木屑だきボイラーの燃焼灰

### 技術支援

物性利用科では、JISなどに準じて木炭や木酢液などの性能評価を行っています。また、木炭・木酢液やペレット燃料の製造や性能に関して技術相談や技術指導もを行っています。