

分類 番号	A20	取組 名称	木質ペレット燃却灰の有効利用方法に関する研究
研究代表者：	生命環境科学研究科		職・氏名： 教授・宮藤久士
研究担当者：	京都府立大学（糟谷信彦・古田裕三・神代圭輔）		
主な連携機関（所在市町村、機関（部署）名）	京都市産業観光局農林振興室林業振興課		
<b>【研究活動の要約】</b>			
<p>現在、再生可能エネルギーである木質バイオマスの燃料利用が注目されている。しかし、木質バイオマスから発生する木質灰は、産業廃棄物として有料で処理されており、木質バイオマスの燃料利用のコストを上げる要因の一つとなっている。そのため、本研究では、木質バイオマス燃料から発生する木質灰の肥料としての効果を検討し、現状で処理費の発生している灰を、逆に肥料という資源として有効利用する方法を明らかにすることを目的とする。まず、燃却灰の性状解明のため、エネルギー分散型X線分析装置を用いた無機元素の定性分析燃却灰の特徴づけを行い、また、植物成長量試験においては、土壌に燃却灰を混合させることから土壌と混合させた際の pH も測定した。次に、燃却灰混合土壌を用いた植物の生長量試験を行い、実際の植物の成長に与える影響を明らかにした。</p>			
<b>【研究活動の成果】</b>			
<p>まず、木質ペレット燃却灰の無機元素については、カルシウム、カリウム、マグネシウムが多く含まれていることが確認され、肥料として有効であることが化学的に明らかとなった(参考の図参照)。灰を土壌に混合させたところ、土壌の酸性度を表す pH の値が約 7 から 8 に上昇し、さらに灰を再度混合させると 10 にまで上昇し、無機元素付加によるものと考えられたが、4 か月後には pH の差は小さくなった。次に、実際に樹木(センダン、ハンノキなど)の苗を植えたポットに灰を 1 回、2 回または 4 回与えたところ、成長促進効果がみられる樹種とみられない樹種に分かれた。すなわちセンダンは灰を多く与えられたものほど成長していたが、窒素固定植物であるハンノキでは灰を与えられても成長は変わらなかった。また、灰の成長促進効果は化成肥料を与えられたものよりは小さかった。以上から、本研究により、木質ペレット燃却灰はほとんどの樹木の成長に対して、肥料効果をもつ可能性が極めて高いことが示唆された。</p>			
<b>【研究成果の還元】</b>			
H29/3/15 京都府立京都学・歴彩館 小ホール 約 80 名参加 地域貢献型特別研究 (ACTR) 成果報告会「木を使い、樹を育てる-早生樹研究の最近の進歩-			
H29/3/15 京都府立京都学・歴彩館 小ホール 約 80 名参加 地域貢献型特別研究 (ACTR) 成果報告会「木質ペレット燃却灰の有効利用方法に関する研究」			
H29/3/18 アクロス福岡 交流ギャラリー 約 1000 名参加 第 67 回日本木材学会大会「センダン苗の成長から見る木質灰の肥料利用の検討」			
<b>【お問い合わせ先】</b>			
生命環境科学研究科 教授 宮藤久士 Tel: 075-703-5646 E-mail: miyafuji@kpu.ac.jp			
生命環境科学研究科 助教 糟谷信彦 Tel: 075-703-5628 E-mail: n_kasuya@kpu.ac.jp			

参考 (イメージ図、活動写真等)

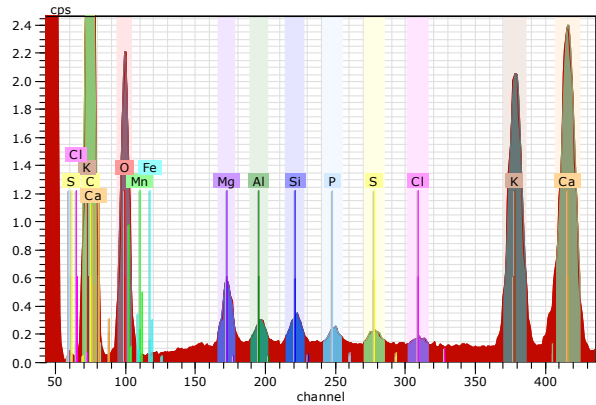
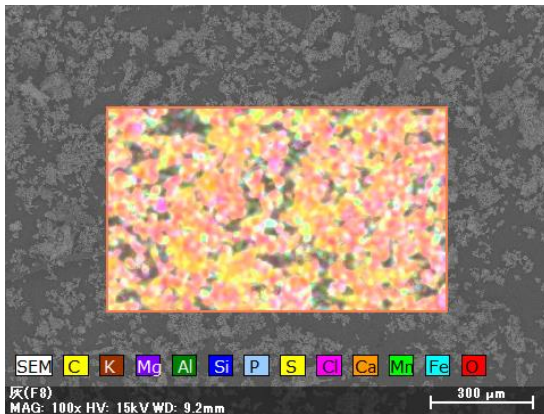


ホッ試験の様子



ホッ  
(灰あり)

ホッ  
(灰なし)



燃却灰の電子顕微鏡画像(左)と分析結果(右)

【成果報告会の開催】

平成29年3月15日(水)地域貢献型特別研究 (ACTR) 成果報告会at歴彩館において以下のタイトルで成果報告を行いました。

【5番目、6番目の発表】

「木を使い、樹を育てる-早生樹研究の最近の進歩-」生命環境科学研究科 教授 宮藤久士  
「木質ペレット燃却灰の有効利用方法に関する研究」生命環境科学研究科 助教 糟谷信彦



宮藤教授



糟谷助教



会場と質疑応答



会場の様子

成果報告会のチラシ↓



## 京都府立大学

Kyoto Prefectural University

### 地域貢献型特別研究(ACTR)

### 成果報告会 at 歴史館

京都府立大学では、京都府内の地域振興や産業・文化の発展等に貢献することを目的として、**地域貢献型特別研究 (ACTR)** を実施しています。府内各地で本学教員が自治体、NPO、経済団体などと連携して、地域課題解決に向けた調査研究を鋭く取り組んでいます。

今年度の研究成果についてご報告します。

**日時: 平成29年3月15日(水) 13:30~16:15**

**場所: 京都府立京都学・歴史館 小ホール**  
(京都市京区下鴨半木町1番地20)

※駐車場がございませんので、公共交通機関を利用してお越しください。





- ・「DNAからみた宇治茶の成り立ち」  
生命環境科学研究科 准教授 久保中央
- ・「覆いをかけて栽培した茶のストレスを軽減させる栽培法の検討」  
生命環境科学研究科 講師 西田重人
- ・「住まいの環境と健康—熱中症発症の現状とその特徴—」  
生命環境科学研究科 教授 松原常樹
- ・「夏期の住まいと住まい方の工夫  
—有効な熱中症対策の研究結果から—」  
生命環境科学研究科 特任講師 森田祥江
- ・「木を思い、樹を育てる—早生樹研究の最近の進歩—」  
生命環境科学研究科 教授 宮藤久士
- ・「木質ペレット 燃焼炉の有効利用方法に関する研究」  
生命環境科学研究科 助教 糟谷信彦

FAX 又は E-mail で、氏名(フリガナ)・所属・連絡先(電話、FAX、E-mail アドレス)をご記入の上、下記申込み先までお申込みください(定員 80 名、3/10(金)まで)。

\*申込締切後であっても、定員に余裕があれば受付を行いますので、お問い合わせください。

**<申込み・問合せ先> 京都府立大学 企画課**  
電話: 075-703-5147 FAX: 075-703-8978 E-mail: kaku@kpu.ac.jp