



PRESS RELEASE

大学記者クラブ加盟各社 御中

平成 21 年 12 月 22 日
岡 山 大 学

未燃焼炭素分のガス化による石炭灰の有効利用

概要：

石炭灰の大半はセメント原料や土木資材等として利用されているが、未燃焼炭素分の多い石炭灰は、再資源化が困難であるため、埋め立て処分されている。本研究は、炭素のガス化反応を活用して再資源化阻害成分を除去することで、石炭灰の再資源化率を高めることを可能にすると共に、未燃焼炭素分のガス化により、固体酸化物燃料電池の燃料や有機合成の原料として、利用可能な水素や一酸化炭素の生成を可能にする。

<業 績>

火力発電所等から排出される未燃炭素含有量の多い石炭灰は再資源化が困難であるため、約 150 万 t/年の量が埋め立て処分されており、処分地問題が深刻化している。そのため、廃棄物を資源として活用できる技術開発が切望されている。本研究は、申請者らが培ってきた廃棄物に関する研究成果を基に、炭素のガス化反応を活用した石炭灰の利用技術を開発した。すなわち（1）石炭灰中の未燃焼炭素分を水蒸気や二酸化炭素で、固体酸化物燃料電池の燃料やメタノール合成等の原料として利用可能な水素や一酸化炭素にガス化できる最適技術を開発した。（2）ガス化後の残渣には炭素分が含まれていないので、建設資材等として利用可能であることを明らかにした。

<見込まれる成果>

本研究で得られる成果を実用化することにより、埋め立て処分されている石炭灰から利用価値の高いエネルギー源、有機合成原料が得られ、しかも残渣灰分を建設資材等として再利用できるので、埋め立て処分量を零にすることができると考えられる。すなわち本研究成果は循環型社会を構築する上で重要な課題である資源の有効利用率向上、廃棄物の再資源化、新エネルギーの創出に貢献するものと期待される。

※平成 21 年 2 月 12 日特許出願公開済
特許出願公開番号：特開 2009-28715
(P2009-28715A)

<お問い合わせ>

岡山大学大学院環境学研究科・
三宅 通博
(電話番号) 086-251-8906
(FAX番号) 086-251-8906