

水処理や放射性物質の吸着に優れた『竹炭』

自然由来炭素化合物による水処理、セシウム・ストロンチウム・ヨウ素等の

吸着

技術分野分類 1603：環境政策・環境社会システム、環境と社会活動

技術キーワード 環境学 環境保全 環境材料リサイクル

産業分類 E-16：化学工業

内 容	概 要	近年、竹の需要減少により放置された竹林による竹害が問題となっています。我々は、竹の有効利用を考え、除染のための放射性物質の吸着、隔離、および水処理に有用な素材として、「竹炭」に着目し、その科学的検証を進めてきました。その結果、竹炭は下左図のように多数の細孔を有し、放射性物質の除去、除染、水処理に利用できる可能性の高いことが確認できました。また、さまざまな物質の吸着性を高める焼成技術も修得しました。	
	従来技術・ 競合技術 との比較 (優位性)	竹炭がヨウ素や、セシウム、ストロンチウム等を吸着する能力は、その作製条件によりコントロールすることができ、従来からその能力が高いとされるゼオライトの同等以上です。セラミックスであるゼオライトは吸着後の処理・保管が難しいという問題があります。一方、竹は入手が比較的容易でコストもあまりかからず製作できます。さらに、竹炭を燃焼することにより吸着したセシウム等を濃縮して取り出せる可能性もあるので、保管スペースの点でゼオライトより圧倒的に有利です。	
	本技術の 有用性	竹炭を粉末・ペースト状にして布や不織布などに塗布したものや下右図のようにコンクリートブロックにしたものは、水中のにおいや有害物質等の不純物や、汚染水中の放射性物質を効率よく分離するための実用品として使えます。さらに、それを燃焼させて放射性物質等だけを取り出せば、保管スペースの節減にも役立ちます。また、近年整備が遅れ荒れ果てた竹林が日本各地に点在していますが、本技術はそのような竹の有効利用にも貢献します。	
関連情報 (図・表・写真等)		 	
適用可能製品		有害化学物質吸着用の塗料・不織布、衣料品、消臭剤、コンクリートブロック	
技術 シーズ 保有者	氏名 所属・役職	長谷川 純一 野浪 亨 中京大学 工学部 教授 中京大学 工学部 教授	
技術 シーズ 照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	中京大学 研究推進部 研究支援課 052-835-8068/052-835-8042 liaison@ml.chukyo-u.ac.jp	

■知的財産

■試作品状況

無

提示可

提供可

作成日 2016 年 12 月 12 日