

Study on Carbonization of Coffee Grounds

Keisuke Kikuchi, Rie Yamashita, Satoshi Sakuragawa,
Yutaka Katayama and Yukie Saito

コーヒー残さの炭素化

静岡県工業技術研究所

有限会社燦有機研究所

東京大学大学院農学生命科学研究科

菊池圭祐 山下里恵 櫻川智史

片山 裕

斎藤幸恵

Proceedings International Symposium on EcoTopia Science 2011, 317 (2011)

日本の食品廃棄物の賦存量は2,200万トンにもものぼり、年々増加の一途をたどっているが、その再利用率は20%と低い。静岡県は、飲料等の製造出荷額において全国1位であり、それゆえ多量の飲料抽出残さ（コーヒー、緑茶、柑橘類）が排出されている。本研究所では、この多量に廃棄される飲料抽出残さの有効利用について、ケミカルリサイクル、マテリアルリサイクル、サーマルリサイクルの観点から研究を行っている。今回は、マテリアルリサイクルの一つとして、コーヒー残さから機能性炭素化物を焼

成することを目的とした研究を行った。

静岡県内の飲料工場から入手したコーヒー残さを乾燥し、2 mm以下の粒度に揃え、原料とした。高温真空炉を用いて、炉内を真空引き後、窒素置換し、500℃、900℃、1,100℃の3条件で炭素化を行った。その結果、比表面積は500℃、900℃、1,100℃でそれぞれ6 m²/g、191 m²/g、192 m²/gを示し、900℃以上ではあまり変化がないことが分かった。さらなる比表面積の向上にはガス賦活や薬品賦活を行う必要がある。