



コーヒー滓で電気をためて省エネ・蓄エネ

コーヒー滓を原料とした電気二重層キャパシタ用高性能活性炭の開発

技術分野分類 5904：構造・機能材料

技術キーワード 燃料電池・電池材料

産業分類 E29：電気機械器具製造業

内 容	概要	電気二重層キャパシタは、化学反応を使わずに電気エネルギーを蓄えるため、高速な動作が可能で、寿命が長く安全性も高いことが特長です。しかし、普及のためには、製造コストの高さが課題とされています。主要原料の活性炭は、原材料コストの1/3を占めております。
	従来技術・競合技術との比較（優位性）	従来は活性炭原料として、石油や石炭などの化石資源、ヤシ殻、木粉が用いられてきました。しかし、化石資源の枯渇や地球温暖化、ヤシ栽培の縮減、中国など新興国での需要増により活性炭価格が高騰しています。コーヒー滓は日本国内で大量に排出されており、活性炭として最適な多孔質構造をもっています（写真1）。これにより安価で高性能な活性炭が製造できます。
	本技術の有用性	コーヒー滓は、主に焼却処分や埋立処分により処理されており、温室効果ガス発生や埋立地不足などの問題があります。本技術では究極のカーボン固定といえる炭素化により高性能な活性炭を作製します。この活性炭は蓄電池材料に利用でき、昨今のエネルギー問題に対する有用な技術となります（写真2）。廃棄物の再利用とエネルギー問題への取り組みの両立が可能となります。
関連情報 (図・表・写真等)		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>写真1 コーヒー滓の多孔質構造</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>写真2 エネルギー回生装置</p> </div> </div>
適用可能製品		電気二重層キャパシタ（電気自動車、家電製品、新エネルギー発電）
技術シーズ保有者	氏名 所属・役職	菊池 圭祐 静岡県工業技術研究所 環境エネルギー科 上席研究員
技術シーズ照会先	窓口 TEL/FAX e-mail	静岡県工業技術研究所 企画調整部 企画調整班 054-278-3028 / 054-278-3066 sk-kikaku@pref.shizuoka.lg.jp

■知的財産 無

■試作品状況 無 提示可 提供可

作成日 2025年1月15日