

高温高压流体技術講演会を開催します！

高温高压流体技術研究所は、超臨界流体・マイクロ波利用技術等を活用した開発研究を企業と取り組んでおり、共同研究のほか、開発可能性調査研究、受託研究、依頼実験、技術相談・指導等を行っています。

超臨界流体・マイクロ波利用技術や当研究所の研究成果の普及及び産業界の技術革新を支援するため、次のとおり、技術講演会を開催します。

また、当日、会場内に当研究所の最近の研究成果をパネル等で展示するほか、研究員が技術相談に応じます。

◇日 時：平成21年12月11日（金） 午後1時30分～3時50分

◇場 所：香川産業頭脳化センタービル2階 一般研修室
（高松市林町2217-15 TEL:087-869-3700）

◇内 容

○講演1 午後1時40分～2時40分

「キャパシタの現状と展望

～3倍のエネルギー密度を達成した次世代大容量キャパシタ～

東京農工大学 大学院・共生科学技術研究院

教授 直井 勝彦 先生

○講演2 午後2時50分～3時50分

「亜臨界水処理を用いた資源・エネルギー化技術開発」

大阪府立大学 大学院工学研究科

教授 吉田 弘之 先生

（講演の要旨は別紙のとおりです）

◇主 催：(財)かがわ産業支援財団 高温高压流体技術研究所
高温高压流体技術研究会

◇参加費：無 料

※ 参加をご希望される方は、添付の申し込み用紙により電子メール又はFAXで高温高压流体技術研究所までお申し込みください。

※ お車でのご来場の際は、高温高压流体技術研究所 西側の臨時駐車場をご利用ください。

（申込み・問合わせ先）
高温高压流体技術研究所
（〒761-0301 高松市林町 2217-43）
電話 087-869-3440
FAX 087-869-3441
E-mail: rist@kagawa-isf.jp

(別紙)

講演の要旨

演 題	要 旨
「キャパシタの現状と展望 ～3倍のエネルギー密度を達成した次世代大容量キャパシタ～」	<p>チタン酸リチウム負極をナノ結晶化するとともに、電気伝導度の高いファイバー状炭素材料と複合化し電子とイオンの移動を加速させることに成功し、超高出力化(12秒放電)を可能にした。独自の超遠心力(UC)処理を加えることで、カーボンナノファイバー表面にこのチタン酸リチウムを高分散し直接5～50nmの大きさを結晶化する技術確立した。これにより、現行の電気二重層キャパシタの3倍のエネルギー密度を達成。パワー密度を飛躍的に高めることに成功した。また、負極電位が1.55Vとリチウムイオンキャパシタの負極電位(約0V)に比べて高いことから、電解液の分解や金属リチウムの析出が起こらないため、信頼性や安全性の面からも優れた性質を持っている。さらに、リチウムのプレドープを行わずに電極を形成できるため、生産性も高い。新型キャパシタの開発は、電気二重層キャパシタが開発した既存市場に対してキャパシタの普及を加速するとともに、電気自動車、鉄道車両、太陽光・風力発電設備など、機器の省エネルギー化や自然エネルギーの有効活用を目的とした環境エネルギー分野において、新たな市場を創出する技術としても期待される。</p> <p style="text-align: right;">(東京農工大学 直井勝彦 先生)</p>
「亜臨界水処理を用いた資源・エネルギー化技術開発」	<p>臨界点(374℃、218気圧)以下の高温・高圧の水を亜臨界水と呼ぶ。亜臨界水は通常の水とは全く異なり、強力な加水分解力と非極性溶媒の性質を示す。本講演では、これらの性質を利用し、有機性廃棄物及び未利用バイオマスの有価物やエネルギーに転換する技術を紹介する。具体的には、魚あらかから燐酸カルシウム、アミノ酸、乳酸、DHAやEPAを含む油などの有価物の回収、ホタテのうろから重金属の回収除去、亜臨界水処理を前処理とする下水汚泥からの高速高消化率メタン発酵、廃木材の油化とバイオエタノールの原料への転換、水溶性蛋白質から生分解性プラスチックの製造、牛危険部位の無害化、廃繊維の資源化とエネルギー化、アルミ箔ラミネートからのアルミの回収などを紹介する。さらに、大阪府立大学に建設した連続亜臨界水処理、メタン発酵装置、ガス発電、ガス供給装置、メタンガスバイク・自動車など一連のパイロットプラントについても紹介する。ビデオも使って分かりやすく説明します。</p> <p style="text-align: right;">(大阪府立大学 吉田弘之 先生)</p>