

北海道大学 大学院工学研究院 材料科学部門主催

# 第 108 回マテリアルセミナー

下記の要領で第 108 回マテリアルセミナーを開催いたします。多数ご参加くださいますようお願い申し上げます。

記

日時：平成 29 年 10 月 11 日（水）10 時 30 分 ～ 11 時 30 分

場所：北海道大学工学部 材料化学棟大会議室（MC526）

講師：信州大学 理学部 助教 浜崎亜富 先生

題目：炭素六角網面の磁気配向と材料への応用

炭素材料はわれわれの生活を広く支えるものであり、古くから活性炭や黒鉛などが用いられてきた。近年ではファイバー状にしたものが航空宇宙の分野でも利用され、その重要性は時代を問わず変わらない。炭素材料の機能はその構造で決まるといっても過言ではない。構造制御は原料や温度、圧力、雰囲気などを変えて行うことが一般的であるが、その多くは炭素六角網面の成長の制御と言い換えることができる。

一方、炭素物質の調製過程に磁場を印加すると、炭素六角網面が持つ磁化率の異方性に起因して磁気配向するので、炭素材料の構造を直接的にコントロールすることが可能になる。この場合、原料が炭素化される過程で液状化させることが重要であり、原料の種類や状態、調製条件によって配向度は異なってくる。最近の研究で、400～500℃における炭素六角網面の成長状態と低分子量炭化水素の含有量が、配向状況に大きな影響を与えることがわかってきた。

配向した炭素物質をより高温で賦活処理して得た活性炭は吸着量が 30%以上も増加し、磁場中過熱調製した炭素物質が高いパフォーマンスを発揮することが示された。当日はそのメカニズムについて説明し、活性炭以外の炭素物質への応用の可能性も言及する。

連絡先：北海道大学 大学院工学研究院 材料科学部門  
岩井 一彦  
E-mail: iwai@eng.hokudai.ac.jp  
内線 7810