

法政大学大学院スラリー工学研究所主催

「スラリー特性評価に関する実験講習付きセミナー」のご案内

コロナ禍で延期となっておりました「スラリー特性評価に関する実験講習付きセミナー」を実施致します。スラリー評価に関するセミナーは色々ございますが、本研究所のセミナーは、実際に評価装置に触れることが出来る、唯一の実験講習付きセミナーです。3日間にわたるセミナーで内容も大変充実しております。是非多くの皆様のご参加をお待ちしています。

第9回 スラリー特性評価に関する実験講習付きセミナー

開催日：2024年8月26日（月）、27日（火）、28日（水）

参加人数：原則6名まで（先着順とさせていただきます）

参加費用：下記の表をご参照下さい。

1社3名まで同時に受講頂けます。複数名で受講される場合は割引料金が適用されます。参加費にはテキスト代（「基礎スラリー工学」、丸善出版）も含まれます。今年度も、過去にご参加頂いた企業からの申し込みに対して割引を実施します。

セミナー参加費一覧（複数名で参加の場合は1名当たりの料金）

	1名	2名	3名
割引対象企業*	15万	13万	10万
一般企業	20万	17万	14万

*以下の条件にあてはまる企業が割引対象企業です。

- ・過去に本セミナーに参加したことがある企業
- ・過去にスラリー工学研究所と共同研究実績がある企業

セミナー内容：スラリー調製、沈降静水圧測定、ゼータ電位測定、粘度測定（回転粘度計、振動粘度計）、粒子集合状態の直接観察、粒子状物質の接触角測定に関する講義と実験実習（実験データに関する解説を含む）

セミナースケジュール

	1 日目		2 日目		3 日目	
	午前	午後	午前	午後	午前	午後*
A 班	講義	沈降静水圧	ゼータ電位	粘度	直接観察	接触角測定 解説
B 班			粘度	ゼータ電位		

午前；9：30～12：30、午後；13：10～16：10 を予定しております

*3 日目午後は 13：10～17：00 の予定です

セミナー講師

所長：森 隆昌（法政大学生命科学部環境応用化学科 教授）

研究員：北村 研太（法政大学生命科学部環境応用化学科 教務助手）

特任研究員：椿 淳一郎（名古屋大学 名誉教授，こな椿ラボ 主宰）

特任研究員：佐藤根 大士（兵庫県立大学大学院工学系研究科 准教授）

実験補佐：森研院生・学生

申し込み方法

下記宛先までご連絡下さい。

〒184-8584

東京都小金井市梶野町 3-7-2 法政大学大学院スラリー工学研究所

森 隆昌

Tel & Fax：042-387-6142 E-mail：tmori@hosei.ac.jp

スラリー工学研究所ホームページ

<http://slurry.ws.hosei.ac.jp>

セミナーの実施場所は法政大学小金井キャンパス内の講義室，実験室です。詳細は確定した後に連絡させていただきます。小金井キャンパスの最寄り駅は中央線の東小金井駅で，駅からは徒歩約 15 分です。

セミナー内容の紹介

1. 講義内容

2016年1月から販売されている最新の「基礎スラリー工学（丸善出版）」をテキストに、スラリーの取り扱い、評価に関する講義を行います。実験講習で体験いただく評価方法の原理をはじめ、基礎的な内容中心ですが、これからスラリーを扱う方はもちろん、すでにスラリーを扱っておられる方にもお役に立てる内容です。なお、現在「基礎スラリー工学」は第5刷りまで発行されており、多くの方々に支持されている書籍です。

テキスト：基礎スラリー工学（下記 URL で目次がご覧頂けます）

https://www.maruzen-publishing.co.jp/item/?book_no=294905

2. 沈降静水圧

本セミナーのメインとなる濃厚系スラリーの分散性を直接（希釈無しで）測定できる評価方法です。我々が独自に開発した評価法（特許第4288448号、(株)JHGSよりHYSTAPという商品名で好評販売中）で、本セミナーでしか体験することはできません。すでに実際の産業現場でも使用されている実績もあります。特に、濃厚系スラリーの評価でお困りの方には是非体験して頂きたい評価方法・装置です。

参考文献：粉体工学会誌，40巻，pp. 432-437，2003 など

HYSTAP の紹介：こな椿ラボホームページ

<http://www.jhgs.jp/lab/hystap/>

3. ゼータ電位

ゼータ電位は水系での粒子分散を考える上で必要不可欠な特性値です。ゼータ電位測定装置は様々なものがありますが、本セミナーでは粒子が帯電していることが実感できる電気泳動式ゼータ電位測定装置を使用します。電場によって粒子が動く（泳動する）様子を直接観察できます。実験では装置の使い方はもちろんですが、効率よくゼータ電位を測定するためのノウハウも提供します。

4. 粘度測定

スラリーの粘度（見かけ粘度）は、スラリー中の粒子集合状態を知る上で有用な特性値の1つです。しかしながら粘度測定で使用されているB型粘度計、振動粘度計はあくまで簡易測定で、厳密測定であるレオメーターや回転粘度計とは異なり測定時に注意すべきことがあります。本セミナーでの粘度測定にお

いては、同一のスラリーについて、回転粘度計、B型粘度計、振動粘度計でそれぞれ粘度を測定し、比較することで、それぞれの装置の違いや測定時に注意すべきことを解説します。

参考文献：粉体工学会誌 46 巻， pp. 873-880， 2009

5. 直接観察

比較的希薄な（数 vol%程度以下）スラリーであれば、極めて簡単な手法、安価な設備で粒子集合状態を直接観察できます。使用するのはスライドガラス、スぺーサーとなる粒子径の均一な粒子、光学顕微鏡、フリーの画像解析ソフトのみです。本セミナーでは、単に分散及び凝集状態の違いを見るだけでなく、同じ凝集でも形態が異なる場合があることも体験できます。

参考文献：粉体工学会誌， 48 巻， pp. 518-525， 2011 など

6. 接触角測定

粒子状物質の溶媒への濡れ性は接触角から評価できますが、バルク体とは異なり粒子状物質の接触角を測定することは困難です。本セミナーでは密閉した粒子充填層に溶媒を含浸させるという手法で接触角を求めます。溶媒が毛管吸引現象によって層内に入ると、層内の空気の圧力が上昇します。この圧力上昇から動的接触角及び接触角を算出します。粉体層の作製方法にも工夫があり、再現性よく接触角を求めることができます。

参考文献：粉体および粉末冶金、67, 1-12 (2020)

参考文献は全て「こな椿ラボ」ホームページでご覧頂くことができます。

「こな椿ラボ」ホームページ

<http://konatsubaki.jhgs.jp/index.php?%B6%C8%C0%D3%A5%EA%A5%B9%A5%C8>