

第5回 結晶成長基礎セミナー：

結晶成長の基本と産業の現場への応用のコツを学ぶ

- ◇ 日時： 2022年6月8日（水）、6月9日（木）
- ◇ 場所： オンライン開催（ZoomもしくはCisco Webexを予定）
- ◇ 講師： 佐藤 清隆（広島大学客員教授・名誉教授）
額瀬 明伯（東京農工大学名誉教授）

「基礎から」、「わかりやすく」を目標に結晶成長基礎セミナーを企画しました。コロナにより対面での実施が予測できないことから、本年度もオンラインでセミナーを実施します。本年度は特に溶液成長とエピタキシャル成長を主題とし、結晶成長の実験屋である2名の講師の先生方から講演頂きます。結晶成長の基本となる熱力学や動力学（速度論）、様々な結晶育成方法の特徴や添加物の効果など産業の現場で求められる基本概念を実際に利用できるように丁寧にお教え頂きます。結晶成長を初めて学ぶ方にも取り組みやすい内容や、今さら聞くことが難しいような基本的な内容を講師の先生方に伺うことができる環境を提供します。対象として、企業の若手の技術者、学生、アカデミアの研究者を想定します。また、結晶成長の基礎を学びなおしたい方も歓迎します。企業の新人研修としてもご利用ください。

【プログラム】

- 6月8日（水）（初日）
 - ① 13:00：開会の辞（藤岡 洋先生）
 - ② 13:05：佐藤 清隆先生による講演
 - ③ 14:05：休憩（5分間）
 - ④ 14:10：佐藤 清隆先生による講演・質問時間（講演後15分間）
 - ⑤ 15:25：1日目終了
- 6月9日（木）（2日目）
 - ① 13:00：開会の辞（藤岡 洋先生）
 - ② 13:05：額瀬 明伯先生による講演
 - ③ 14:05：休憩（5分間）
 - ④ 14:10：額瀬 明伯先生による講演・質問時間（講演後15分間）
 - ⑤ 15:25：閉会の辞（藤岡 洋先生）

【参加申込】 学会 Web ページよりお申込み下さい。

* 一団体 10 名以上のご登録はご遠慮頂きますようお願いいたします。

【申込締切】 定員 150 名に達した段階で締め切らせていただく予定です。

* 昨年度は数週間で定員に達しましたので、聴講の登録はお早めにされることを勧めます。

【参加費】 一般（会員、賛助会員企業所属・非会員）、学生（会員・非会員）：無料

【世 話 人】 日本結晶成長学会 教育公益委員会
麻川 明俊 (山口大学), 村上 尚 (東京農工大学), 谷川 智之 (大阪大学)
【問合せ先】 麻川 明俊 (山口大学)
Tel: 0836-85-9631 E-mail: hasakawa@yamaguchi-u.ac.jp

講演概要

- 溶液からの結晶成長と添加物効果 佐藤 清隆(広島大学客員教授・名誉教授)
本講義では、溶液からの結晶成長の基礎過程と、添加物効果やせん断力などの外部因子の効果を中心に解説する。はじめに固液界面における溶質移動、および成長面におけるステップの運動と結晶形態の関係を理解したうえで、添加物によるテンプレート効果が結晶核形成に及ぼすメカニズムを説明する。さらに磁場、圧力、微小重力などの外部因子の効果も理解する。
- 化合物半導体のエピタキシャル成長－熱力学解析と応用 瀧澤明伯 (東京農工大学名誉教授)
脱炭素社会の構築や高機能デバイスの実現には、化合物半導体はなくてはならないキーマテリアルである。本講演では、1. 化合物半導体のエピタキシャル成長の化学熱力学解析を通じた成長メカニズムの理解および2. 解析を基にした新しい成長方法の探索について述べる。さらに、3. 成長メカニズムを調べるために行った原子分子レベルのその場観察を紹介するとともに、このような基礎的な研究結果が3. 産業に応用され実用化された3つの例 (InGaAs 近赤外センサー、GaN 基板結晶、AlN 基板結晶) を紹介する。