

LayTec、丸文、STR Japan、PANalytical 共催 「半導体結晶の高品質化に関する、 その場観察・XRD・シミュレーション技術セミナー」

昨今、低消費電力、低コストを目的とした高効率半導体デバイスの開発では、基板材料やエピタキシャル半導体結晶のさらなる高品質化が求められています。これら結晶中の歪みや欠陥を得られる各種評価技術を駆使して多角的に評価し、制御する事は益々重要になると推測されます。本セミナーでは、シミュレーション、in-situ モニタ及び XRD 分析最新技術の結晶の高品質化に寄与する活用事例を基礎から網羅し、東京大学の杉山先生の特別講演では Si 上に成膜した窒化物試料を例に各社技術の複合評価について紹介します。終了後には、広い分野の研究者の方々のご交流頂けるよう、懇親会を兼ねた技術交流会を開催します。

バルク結晶およびエピタキシャル成長に従事されている、企業／研究機関／大学（学生様歓迎します）ご所属の皆様、お誘い合わせの上、お気軽にお申し込み下さい。

記

日時および会場：

- **東京会場（定員 80 名） 2017 年 10 月 20 日（金） 10 時～ 丸文株式会社 本社 5F 大会議室**
東京都中央区日本橋大伝馬町 8-1 丸文ダイアビル（※ 1F は東京三菱銀行）
地下鉄日比谷線小伝馬町駅徒歩 2 分
http://www.marubun.co.jp/legacy/map/qgc18e0000037ket-att/map_headoffice.pdf
- **名古屋会場（定員 80 名） 2017 年 10 月 25 日（水） 10 時～ ウィンクあいち 11 階 1103 会議室**
愛知県名古屋市中村区名駅 4 丁目 4-38 名古屋駅徒歩 5 分 <http://www.winc-aichi.jp/access/>

参加費：セミナー及び懇親会、いずれも参加費無料

お申込方法：メールまたは Fax で以下①-⑦をご記入の上、お申し込みください

お申込期限：10 月 13 日(金)

お申込先：E-mail：info.jpn@panalytical.com Fax：03-5733-9751

.....参加申込書.....

① 参加会場（どちらかを選択）	<input type="checkbox"/> 東京会場(10/20) <input type="checkbox"/> 名古屋会場(10/25)
② 所属(会社、部署名 / 大学、講座名)	
③ 住所	
④ 氏名	
⑤ 電話番号	
⑥ E-mail アドレス	
⑦ 懇親会の参加（どちらかを選択）	<input type="checkbox"/> 参加 <input type="checkbox"/> 不参加

個人情報の取扱について

- ◆ご記入いただいた個人情報は、本セミナーに関するお客様へのご連絡、情報提供や営業活動などを目的として利用いたします。
- ◆当該個人情報は、LayTecAG、丸文株式会社、スペクトリス株式会社、STR Japan 株式会社、共催各社以外の第三者には一切提供いたしません。
- ◆お客様ご自身の個人情報に関する照会や訂正、追加、または削除については、お客様ご本人から別途ご連絡いただくことにより合理的な期間および範囲内で対応させていただきますので、セミナー事務局までご連絡ください。

時間	プログラム (東京・名古屋会場ともに同じ)
9:30	受付開始
10:00-10:10	開催挨拶 LayTec AG 富田 勇人
10:10-10:35	会社紹介 LayTec、丸文、STR Japan、Malvern PANalytical
シリコンおよび SiC の部	
10:35-11:05 (30 分間)	IV族半導体(Si, SiC, SiGe, Ge)でのその場観察 LayTec AG 富田 勇人 Si や SiC 等に代表されるIV族元素の結晶成長中における、高精度な温度測定や膜厚測定、基板の反り測定等のその場観察の事例をご紹介します。装置へのフィードバック、プロセスコントロールの向上や装置のメンテナンス等への寄与の例も紹介予定です。
11:05-12:00 (55 分間)	シリコン、及び SiC 結晶成長に関する熱流体解析 STR Japan 株式会社 飯塚 将也 熱流体解析は、実測だけではその全てを把握することが困難な結晶成長炉内の物理現象を可視化し、対策を立案するためのツールとして活用されています。本発表では熱流体解析を使用したシリコン、及び SiC 結晶成長に関する事例をご紹介します。
12:00-13:30	休憩
III-V 族および窒化物の部	
13:30-14:20 (50 分間)	その場観察によるさまざまな応用例の紹介 LayTec AG 富田 勇人 成長中のその場観察による基本的な測定原理や、得られた情報から何がわかるのか等の解説を、実際に様々なデバイス(LED、パワーデバイス、GaAs/InP 系素子等)に応用した事例で紹介いたします。VCSEL 向けの新機種や UV LED デバイス向けに改良した製品等も併せて紹介予定です。
14:20-15:20 (60 分間)	AUTOMATED ANALYSIS OF X-RAY RECIPROCAL SPACE MAPS FOR THE CHARACTERIZATION OF GAN BASED HEMT STRUCTURES Malvern PANalytical Dr. J.F. Woitok This presentation will discuss the automated analysis of RSMs, recorded in similar timescales as rocking curves. It will illustrate the evaluation of relaxation and composition of thin AlGaN barrier layers from RSM data of GaN based heterostructures on Si. Combined with rock curve fitting all essential layer parameters of the barrier can be quantified in a fully automated workflow.
15:20-15:50	休憩
15:50-16:35 (45 分間)	MOCVD 法による III-V 族、及び窒化物の成長・歪に関する数値解析の紹介 STR Japan 株式会社 向山 裕次 MOCVD 法による III-V 族、及び III 族窒化物の成長は非常に複雑な物理現象・プロセスのため、数値解析 (シミュレーション) はリアクター内の物理現象の予測・把握に役立ちます。本発表では、シミュレーションを使用したエピ成長、及び歪・欠陥に関する解析事例を紹介いたします。
16:35-17:45 (70 分間)	(特別講演) AlN 中間層による GaN on Si 歪み制御の解析例 東京大学先端科学技術研究センター 教授 杉山 正和 GaN on Si 成長におけるウエハ反り制御のため AlN 中間層がしばしば利用されるが、歪み制御の定量的なメカニズムは十分には解明されていない。成長中の in situ ウエハ曲率観察と成長後の X 線逆格子マッピングから歪みと結晶構造の情報を得て、転位の挙動を考慮した力学シミュレーションをベースに実験結果を解析することにより、GaN の歪み制御における AlN 中間層の役割を論じる。
18:00-19:30	懇親会

※上記講演内容は予定であり予告なく変更させて頂く場合があります。

以上