

2018

産総研・名大 GaN-OILシンポジウム

産学官連携で実現する次世代窒化物半導体デバイスの開発 — 世界最先端の省エネルギー社会の実現へ向けて —

産総研では、2016年度から経済産業省が進める「オープンイノベーションアリーナ構想」の一環として、大学等のキャンパス内に産学官連携の研究拠点となる「オープンイノベーションラボラトリ」を整備し、大学等の基礎研究と産総研の目的基礎研究・応用技術開発を融合することで、産業界へ技術の「橋渡し」を推進しています。

産総研・名大 窒化物半導体先進デバイスオープンイノベーションラボラトリ（産総研・名大 GaN-OIL）は、本政策のもと、産総研と名大が連携し、双方の研究ポテンシャルを融合、発揮することで、「窒化物半導体（GaN）デバイスの実用化に関する研究開発」を促進するため設置しました。

今回、産総研・名大 GaN-OILにおけるこれまでの研究成果をご紹介しますとともに、先端の研究を推進する先生方からのご講演、またご参加の皆様から貴重なご意見をお寄せいただくことで、本研究分野の発展に微力ながらも寄与できればと、シンポジウムを開催することとしました。

日 時 平成30年5月23日（水）13:00～17:20
交流会（会費：3,000円）開催 17:30～

会 場 名古屋大学 ES総合館 ESホール

定 員 200名（参加費無料）

主 催 国立研究開発法人産業技術総合研究所
国立大学法人名古屋大学

参加申込

以下事項を記入し、E-mailにて、5月10日（木）までにお申し込みください。

- ・ 申 込 先 : gan-oil_symposium2018@aist.go.jp
- ・ 記入事項 : 氏名（ふりがな）、所属（会社・団体名、部署、役職）、住所、電話番号、メールアドレス、参加申込（シンポジウム・交流会）

※登録に際しご記入いただきました個人情報につきましては、個人情報保護法のもと適切に管理し、本目的以外への転用はいたしません。

※交流会ではアルコール類を提供します。飲酒される方は公共交通機関をご利用ください。



産総研・名大 GaN-OILシンポジウム2018

産学官連携で実現する次世代窒化物半導体デバイスの開発
— 世界最先端の省エネルギー社会の実現へ向けて —

【Program】

開 会	
13:00 ~ 13:10	開会挨拶 産業技術総合研究所 理事長 中鉢 良治 名古屋大学 総長 松尾 清一
13:10 ~ 13:25	来賓挨拶 経済産業省 産業技術環境局 局長 末松 広行 文部科学省 大臣官房 審議官(研究開発局担当) 大山 真未 愛知県知事 大村 秀章
13:25 ~ 13:30	挨拶 (ビデオメッセージ) 名大 未来材料・システム研究所 附属未来エレクトロニクス集積研究センター長 天野 浩
イントロダクション	
13:30 ~ 13:40	窒化物半導体先進デバイスオープンイノベーションラボラトリ (GaN-OIL) 紹介 産総研 GaN-OIL ラボ長 清水 三聡
13:40 ~ 13:50	GaN研究コンソーシアム紹介 GaN研究コンソーシアム代表/名大 理事・副総長 財満 鎮明
13:50 ~ 14:00	本格的産学共創によるGaN研究開発拠点形成について 名大 学術研究・産学官連携推進本部 首席URA 佐藤 浩哉
特別講演	
14:00 ~ 14:45	GaN光半導体を用いた次世代応用開発について 日亜化学工業株式会社 先端応用開発センター長 板東 完治 GaN半導体は結晶性成長技術に加えて光半導体としての応用技術が進歩し、多方面で利用されるようになった。ここではGaNの開発ロードマップと半導体による光制御機能を活かしたスマート照明やADBヘッドランプなど次世代デバイスの開発状況について紹介する。
14:45 ~ 15:30	三族窒化物半導体量子ドットの単一光子発生ダイナミクス 東京大学 生産技術研究所 准教授 Mark Holmes
15:30 ~ 15:40	休 憩
研究講演	
15:40 ~ 16:00	インテリジェントパワー集積回路に向けたGaN MOSFETの開発 産総研 GaN-OIL GaNパワーエレクトロニクスチーム 主任研究員 田岡 紀之 ゲートドライブ回路などの各種周辺機能とパワーデバイスを集積したインテリジェントパワー集積回路においては、MOSFETが重要な役割を担うため、高性能GaN MOSFETの実現を目指し研究を推進している。GaN MOS特性を中心に、これまでの成果を紹介する。
16:00 ~ 16:20	フルカラーGaN指向性マイクロLEDの実現に向けて 産総研 GaN-OIL GaN光デバイスチーム ラボチーム長 王 学諭 低消費電力・高輝度・高精細のマイクロLEDディスプレイや耐環境性可視光通信などへの応用を目指して、独自原理に基づくGaN指向性マイクロLEDの開発を進めている。指向性制御の基本理論とともに最新の開発状況について紹介する。
16:20 ~ 16:40	GaNパワーデバイスを用いた非接触給電技術の進展 産総研 GaN-OIL GaNパワーエレクトロニクスチーム 主任研究員 井手 利英 GaNトランジスタは高周波・高出力な電磁波を発生させる回路の形成に有利であるため、非接触給電回路の高出力・高容量化や回路規模の小型化に有利である。今回、GaNデバイスの導入により13.56MHzで100Wを超える非接触給電を開発し、ドローンへの給電等の応用を含めた研究の実施について紹介する。
16:40 ~ 17:00	機械学習を活用した高品質SiC溶液成長法の開発とその応用 産総研 GaN-OIL 副ラボ長/名大 教授 宇治原 徹 機械学習を用いることで、結晶成長シミュレーション結果を高速に予測する手法を開発し、実際にその技術を活用して溶液法によるSiC高品質結晶成長のための最適条件を見だし実現した。SiC溶液成長のみならず、さまざまな結晶成長や素材プロセスに発展する可能性を秘めている本手法について紹介する。
17:00 ~ 17:15	総合討議 (質疑応答)
閉 会	
17:15 ~ 17:20	閉会挨拶 産総研 エネルギー・環境領域 理事・領域長 小林 哲彦
17:30 ~	交流会 ES総合館1F レストラン シェ・ジロー

問い合わせ先

国立研究開発法人産業技術総合研究所
窒化物半導体先進デバイスオープンイノベーションラボラトリ
TEL : 052-736-7611
E-mail : gan-oil_symposium2018@aist.go.jp
URL : <https://unit.aist.go.jp/gan-oil/>