

日本結晶成長学会ナノエピ分科会

第1回窒化物半導体結晶成長講演会

「窒化物半導体結晶成長の未来を展望する」

主催：日本結晶成長学会ナノエピ分科会

共催：科学研究費特定領域研究「窒化物光半導体のフロンティア」

東京農工大学 科学立国プログラム

協賛：応用物理学会 結晶工学分科会、応用電子物性分科会

日本学術振興会 ワイドギャップ半導体光・電子デバイス第162委員会

会場：東京農工大小金井キャンパス1号館1階ホール

プログラム

===== 5月15日(金) =====

13:00-13:10 はじめに

13:10-14:00 (基調講演)「持続可能な社会システム構築のための窒化物半導体の役割」

天野 浩、岩谷素顕、上山 智、赤崎 勇 (名城大学)

14:00-14:45 (チュートリアル講演)「GaN 薄膜成長と転位挙動ー透過電子顕微鏡評価を中心にー」

酒井 朗 (大阪大学)

15:00-15:35 (招待講演)「PXD法による窒化物半導体の低温エピタキシャル成長」

太田実雄、上野耕平、小林 篤、井上 茂、藤岡 洋 (東京大学・生研)

15:35-16:10 (招待講演)「ポリタイプに着目した SiC 極性面および無極性面上への AlN の MBE 成長」

須田 淳 (京都大学)

16:10-19:10 一般講演 (1) (ショートプレゼンテーション+ポスター)

19:10-21:00 懇親会

===== 5月16日(土) =====

9:00-9:45 (チュートリアル講演)「非極性面窒化物半導体エピタキシャル薄膜成長の課題と光学遷移過程の特徴」

秩父重英、羽豆耕治、尾沼猛儀(東北大学・多元研)、上殿明良(筑波大学)

9:45-13:00 一般講演 (2) (ショートプレゼンテーション+ポスター)

13:30-14:05 (招待講演)「AlN~AlGaIn MOCVD 成長その場観察ー縦型深紫外発光素子実現にむけて」

武内道一、青柳克信 (立命館大学)

14:05-14:40 (招待講演)「Ti マスク選択成長法を用いた GaN ナノウォール結晶の MBE 成長」

菊池昭彦、星野隼之、岸野克巳 (上智大学)

14:40-15:25 (チュートリアル講演)「成長機構の理解ー核形成と表面拡散の考え方ー」

西永 頌 (豊橋技術科学大学)

15:25-15:40 まとめ・表彰式

15日(金)一般講演(1)(ショートプレゼンテーション+ポスター)

講演番号	論文タイトル	発表者名	所属略称
FRI_01	MOVPE選択成長で作製したステップフリーGa _{0.9} In _{0.1} N薄膜	赤坂 哲也	NTT物性基礎研
FRI_02	Thick InGa _{0.5} N growth on c-plane sapphire substrate	岡田 成仁	山口大院・理工
FRI_03	窒化物半導体のMOVPE成長におけるその場観察	生川 満久	三重大
FRI_04	MOVPE成長Ga _{0.9} N/AIn量子井戸を用いた1.5μm帯サブバンド間遷移の実現	ソダーバナル ハッサネット	東大院工 電気系
FRI_05	広幅マスク選択MOVPEによるInGa _{0.5} N量子井戸発光波長シフトのメカニズムと長波長化	杉山 正和	東大院工 電気系
FRI_06	マルチスケール製膜速度分布を用いたGa _{0.9} N MOVPE反応機構の解析	杉山 正和	東大院工 電気系
FRI_07	Effect of graded layers on MOVPE In _x Ga _{1-x} N (x ~0.4) film quality	Md R. Islam	福井大工
FRI_08	The strong In-Al sublattice interaction in InAlN: Evidences from Raman	康 亭亭	福井大工
FRI_09	InAlNのMOCVD成長挙動における成長圧力依存性: アダクト形成と膜組成	田中 幹康	福井大工
FRI_10	RFラジカル源を用いたMBE-GaN選択成長に関する基礎的検討	長江 祐基	名城大・理工
FRI_11	BeとSiのドーピングによるp型伝導性を示すGa _{0.9} NのMBE成長	林 斉一	阪大産研
FRI_12	化合物原料MBE法によるsapphire基板上へのGa _{0.9} N薄膜の低温成長	後藤 大雅	工学院大
FRI_13	XPSを用いたGa _{0.9} N結晶の表面改質評価	野口 和之	工学院大
FRI_14	ラジカル支援分子線エビタキシー法を用いたGa _{0.9} NAs成長におけるプラズマ動作条件の検討	内山 正之	阪大院工
FRI_15	基板拘束を受けたInGa _{0.5} N薄膜におけるIn取り込み量の予測	屋山 巴	九大院工
FRI_17	ガードリングを用いたInNのpn接合のダイオード特性評価	海口 翔平	千葉大院工
FRI_18	MEE法による微傾斜サファイア基板上InNのRF-MBE成長	下辻 康広	福井大工
FRI_19	Photoluminescence and Raman spectroscopy study of InN films grown by RF-MBE	K. Wang	立命館大 総理研
FRI_20	RF-MBE法によるInNナノコラムの選択成長	神村 淳平	上智理工、CREST
FRI_21	緑色LEDに向けた1分子層非対称量子井戸構造による青緑色LED作製と評価	渡邊 宏志	千葉大院工
FRI_22	1分子層InN/GaN量子井戸構造における光励起誘導放出およびその量子井戸数依存性	山本 弥史	千葉大院工
FRI_23	GaN上のInN吸着・脱離過程の分光エリブソメリーその場観察	橋本 直樹	千葉大院工
FRI_24	赤外分光法によるp型InNの正孔濃度及び移動度評価	藤原 昌幸	千葉大院工
FRI_25	ジメチルヒドラジンを窒素原料としたInN薄膜のMOVPE成長	ティユク・クァン・トゥ	東大新領域
FRI_26	InNのMOVPE成長におけるアンモニア分解用Pt触媒の導入効果	笹本 紘平	福井大工
FRI_27	The effects of reactor pressure on InN growth by MOVPE	Y. H. Liu	IMR, Tohoku Univ., CREST, JST
FRI_28	成長モード制御によるMOVPE_InNの高品質化の検討	趙 賢哲	東京農工大学工学部
FRI_29	デバイスシミュレーションによるZnO基板上InGa _{0.5} N太陽電池特性の評価	井上 茂	東大生研
FRI_30	透明導電性高分子と窒化物薄膜の接合による太陽電池の開発	松木 伸行	物材機構
FRI_31	Feドーブ半絶縁性Ga _{0.9} N基板上に作製したAlGa _{0.5} N/GaN HEMTのデバイス特性と不純物解析	押村 吉徳	名城大理工
FRI_32	PSS(加工サファイア基板)上にMOCVD成長したInAlN/GaN-HEMT構造の結晶性と電気特性	小林 達矢	日本工大工
FRI_33	光触媒用Ga _{0.9} N粉末の作製と光触媒機能の解析	中野 貴之	静大工

16日(土)一般講演(2)(ショートプレゼンテーション+ポスター)

講演番号	論文タイトル	発表者名	所属略称
SAT_01	p-AlGaInの活性化アニール特性	永田 賢吾	名城大・理工
SAT_02	Mg-doped AlN下地層を用いたAlGaIn成長	浅井 俊晶	名城大・理工
SAT_03	RF放電解離窒素原子束計測と2H-AlN膜成長テンプレート用β-Si ₃ N ₄ 窒化膜成長	大鉢 忠	同志社大理工
SAT_04	β-Si ₃ N ₄ へのAl照射による反応性エピタキシャルAlNテンプレート成長とAM-MFE法による2H-AlN膜成長	山邊 信彦	同志社大理工
SAT_05	溝構造をもつGaInNテンプレート上におけるMOVPE-AlGaIn薄膜の成長過程	黒木 拓哉	九大KASTEC
SAT_06	高Al組成InAlGaIn4元混晶を用いた深紫外発光量子ドットの結晶成長と発光特性	高野 隆好	BEANSプロジェクト
SAT_07	アンモニアパルス供給多段成長法の最適化による2インチ3枚対応高品質AlNテンプレートの作製と深紫外LEDの作製	高野 隆好	理研、パナソニック電工
SAT_08	220-250nm帯AlGaIn量子井戸紫外LEDからの垂直射出の確認	塚田 悠介	理研、埼玉大、JST・CREST
SAT_09	高Al組成InAlGaIn4元混晶の結晶成長と250nm帯深紫外高効率LEDの実現	塚田 悠介	理研、埼玉大、JST・CREST
SAT_10	大周期ストライプを用いた深紫外LED用ELO-AlNテンプレートの貫通転位の低減	藤川 紗千恵	理研、JST・CREST
SAT_11	低速成長による高Al組成InAlGaIn4元混晶の高品質結晶成長・評価と280nm帯深紫外高出力LEDの実現	藤川 紗千恵	理研、JST・CREST
SAT_12	MBE法によるGaIn加工基板上配列制御InNナノコラムの作製	片岡 佳大	立命館大・理工
SAT_13	Si基板上GaGdNナノロッドの成長とその評価	丹保 浩行	阪大産研
SAT_14	Tiマスクを用いたRF-MBE法によるGaInナノコラムの選択成長	関口 寛人	上智理工、CREST
SAT_15	Ni微粒子を用いたInGaIn/GaInコア・シェルナノワイヤの有機金属気相成長	船戸 充	京大院工
SAT_16	無触媒MOCVDによるGaInナノワイヤの自己形成と極性制御	有田 宗貴	東大ナノ量子機構
SAT_17	半極性面AlGaIn/AlN/ZnOヘテロ構造の特性評価	上野 耕平	東大生研
SAT_18	斜めファセット面を用いたAlGaInの全面低転位化	竹田 健一郎	名城大理工
SAT_19	溝加工(10-1-1)GaIn上のGaInN厚膜成長	松原 哲也	名城大理工
SAT_20	高品質厚膜m面GaInN上GaInN量子井戸の作製	飯田 大輔	名城大理工
SAT_21	非c面InGaIn/GaIn量子井戸における価電子帯有効質量	小島 一信	京大院・工
SAT_22	r面サファイア上へのMOVPE法によるa面AlN、AlGaIn成長	宮川 鈴衣奈	三重大院工
SAT_23	a面AlN薄膜における励起子光学遷移の温度依存性	室谷 英彰	山口大院・理工
SAT_24	グラファイト上GaIn薄膜の極性制御	入江 享平	東大生研
SAT_25	ZnO基板上へのInAlN室温エピタキシャル成長	梶間 智文	東大院工
SAT_26	ZnO基板上m面InGaInの構造的・光学的異方性	小林 篤	東大院工
SAT_27	YSZ基板上への半極性面InN薄膜のエピタキシャル成長	藤井 智明	東大生研
SAT_28	Si基板上半極性面GaInへのInGaInヘテロ成長	本田 善央	名大院工
SAT_29	Si基板上GaIn MQW LEDにおけるn型層の成長条件の影響	森 直人	名大院 機能工学専攻
SAT_30	HVPE AlN厚膜自発分離の最適化に向けたAlN/sapphire(0001)界面ボイドの拡張制御	江夏 悠貴	東京農工大院・工
SAT_31	AlN-HVPE成長のための原料探索 —熱力学解析—	田口 悠嘉	東京農工大学・工
SAT_32	NaフラックスLPE法を用いたGaIn単結晶成長モード制御による低転位化の検討	平林 康弘	阪大院・工
SAT_33	Low resistive Germanium-doped GaIn crystal prepared by Na flux method	Yuan Bu	Eng.Osaka-u.
SAT_34	Ga ₂ Oを用いた気相成長法におけるGaIn結晶の高温成長	岸本 博希	阪大院・工
SAT_35	NH ₃ ソースMBE法による非極性m面自立GaIn基板上へのAl _x Ga _{1-x} In成長	羽豆 耕治	東北大多元研
SAT_36	MOVPE成長低転位AlN薄膜の励起子スペクトル	尾沼 猛儀	東北大多元研
FRI_16	第一原理計算による水素雰囲気下におけるGaIn(0001)の分解過程の解析	鈴木 ひかり	農大院院工