

Publications (Apr.2011 - Mar. 2012)

1. 平山秀樹：“AlGa_N系深紫外LEDの進展”、セラミックス、Vol. 47、No. 3、pp. 167-173 (2012).
2. S. Fujikawa, H. Hirayama and N. Maeda: “High-efficiency AlGa_N deep-UV LEDs fabricated on a- and m-axis oriented c-plane sapphire substrates”, Phys. Status Solidi C, Vol. 9, No. 3-4, pp. 790-793 (2012).
3. T. Mino, H. Hirayama, T. Takano, N. Noguchi and K. Tsubaki: “Highly-uniform 260 nm-band AlGa_N-based deep-ultraviolet light-emitting diodes developed by 2-inch×3 MOVPE system”, Phys. Status Solidi C, Vol. 9, No. 3-4, pp. 749-752 (2012).
4. T. Mino, H. Hirayama, T. Takano, K. Tsubaki and M. Sugiyama: “Characteristics of epitaxial lateral overgrowth AlN templates on (111)Si substrates for AlGa_N deep-UV LEDs fabricated on different direction stripe patterns”, Phys. Status Solidi C, Vol. 9, No. 3-4, pp. 802-805 (2012).
5. M. Akiba, H. Hirayama, Y. Tomita, Y. Tsukada, N. Maeda, and A. Kamata: “Growth of flat p-GaN contact layer by pulse flow method for high light-extraction AlGa_N deep-UV LEDs with Al-based electrode”, Phys. Status Solidi C, Vol. 9, No. 3-4, pp. 806-809 (2012).
6. N. Maeda, H. Hirayama and S. Fujikawa: “Characteristics of AlN crystal growth depending on m- and a-axis oriented off-angle of c-sapphire substrate”, Phys. Status Solidi C, Vol. 9, No. 3-4, pp. 810-813 (2012).
7. T. T. Lin, L. Ying and H. Hirayama: “Threshold current density reduction by utilizing high-Al-composition barriers in 3.7 THz GaAs/AlGaAs quantum cascade lasers”, Appl. Phys. Express, Vol. 5, 012101 (2011).
8. 平山秀樹：“AlGa_N系深紫外LEDの進展と今後の展望”、未来材料 Review、Vol. 11, No. 10, pp. 22-32, 2011年10月号
9. W. Terashima and H. Hirayama: “Development of terahertz quantum cascade laser based on III-nitride semiconductors”, The Review of Laser Engineering, Vol. 39, No. 10, pp. 769-774 (2011).
10. T. Mino, H. Hirayama, T. Takano, K. Tsubaki and M. Sugiyama: “Realization of 256-278 nm AlGa_N-based Deep-Ultraviolet Light-Emitting Diodes on Si Substrates Using Epitaxial Lateral Overgrowth AlN Templates”, Appl. Phys. Express 4, 092104 (2011).
11. S. Fujikawa, H. Hirayama: “284-300 nm quaternary InAlGa_N-based deep-ultraviolet light-emitting diodes on Si(111) substrates”, Applied Physics Express 4, 061002 (2011).
12. 平山秀樹：“AlGa_N系深紫外光源の進展と展望”、光学、第40巻第9号 2011年
13. 寺嶋亘、平山秀樹：“Ga_N系THz帯量子カスケードレーザ構造の作製と自然放出光の観察”、信学技法、Vol. 111、No. 290、131-134、2011年
14. 美濃卓哉、平山秀樹、高野隆好、椿健治、杉山正和：“ELO-AlNテンプレートをを用いたSi基板上AlGa_N系UV-LEDの256nm発光”、信学技報、Vol. 111、No. 290、113-116、2011年
15. 前田哲利、藤川紗千恵、平山秀樹：“m軸およびa軸オフ角C面サファイア基板上のAlN結晶成長の特徴と高出力AlGa_N深紫外LEDの作製”、信学技報、Vol. 111、No. 290、107-112、2011年
16. 美濃卓哉、平山秀樹、高野隆好、野口憲路、椿健治：“2インチ×3枚対応MOCVDを用いた260nm帯AlGa_N系UV-LEDの開発”、信学技報、Vol. 111、No. 290、103-106、2011年
17. 平山秀樹、藤川紗千恵、塚田悠介、鎌田憲彦：“AlGa_N系深紫外LEDの進展と展望”、応用物理、Vol. 80、No. 4、pp. 319-324、2011年
18. W. Terashima and H. Hirayama: “Molecular beam epitaxy growth of GaN/AlGa_N quantum cascade structure using droplet elimination by thermal annealing technique”, Phys. Status Solidi A 208, No. 5, pp. 1187-1190 (2011).
19. W. Terashima and H. Hirayama: “Spontaneous emission from GaN/AlGa_N terahertz quantum cascade laser grown on GaN substrate”, Phys. Status Solidi C, Vol. 8, pp. 2302-2304 (2011).

Books, Proceedings

1. 平山秀樹：“AlGa_N系深紫外LEDの高効率・高出力化技術”、オプトロニクス、2011年9月号。

2. 平山秀樹：“AlGa_N系深紫外LEDの進展と展望”、月刊ディスプレイ、pp. 37-42、2011年5月号。

Presentations (Invited)

1. 平山秀樹：“原子層ヘテロ構造制御による窒化物発光デバイス新領域の開拓”、第59回応用物理学関係連合講演会、早稲田大学、2012年3月15日。
2. 平山秀樹：“AlGa_Nへのドーピング制御と深紫外LEDの高効率化”、ワイドギャップ半導体光・電子デバイス、日本学術振興会第162委員会（第74回委員会・第78回研究会）、東京、2012年3月2日。
3. 平山秀樹：“最新LED技術の展開と加工技術への課題”、砥粒加工学会先進テクノフェア（ATF2012）講演会「省エネルギー社会を支える先進加工技術」、都立産業技術高等工業専門学校、2012年3月2日。
4. H. Hirayama: “Recent Progress and Future Prospects of AlGa_N-based Deep-UV LEDs”, LED and solid state lighting conference, Pusan, Korea, February 23-24 (2012).
5. 平山秀樹、寺嶋亘、林宗澤：“テラヘルツ量子カスケードレーザの進展と今後の展望”、レーザー学会シンポジウム、仙台、2012年1月31日。
6. H. Hirayama: “Recent progress of THz quantum cascade lasers”, The 4th Japan-Korea Joint Workshop on Terahertz Technology, Nagoya, December 19-20 (2011).
7. 平山秀樹、寺嶋亘、林宗澤：“テラヘルツ量子カスケードレーザの進展と今後の展望”、電子情報通信学会・エレクトロニクスソサエティ・電子デバイス研究会「ミリ波・テラヘルツ波デバイス・システム」、東北大学、2011年12月14日。
8. H. Hirayama: “Recent progress of AlGa_N-based deep-UV LEDs”, The 7th International Conference on Advanced Materials and Devices (ICAMD2011), Jeju, Korea, December 7-9 (2011).
9. 平山秀樹：“ナノプロセスを用いた高効率深紫外LED”、理研・ナノサイエンス研究施設研究交流会、理化学研究所、2011年11月25日。
10. 平山秀樹：“AlGa_N系深紫外LEDの開発（ベンチャー起業の可能性に関して）”、理研ベンチャーの会第2回交流会、理研・東京連絡事務所、2011年11月18日。
11. 平山秀樹：“UV-LEDの現状と将来展望”、電子ジャーナルテクニカルセミナー、総評会館、2011年11月16日。
12. H. Hirayama: “Marked increase of injection efficiency in AlGa_N deep UV LEDs using multi-quantum barrier (MQB)”, China International Exhibition and forum on Solid State Lighting (ChinaSSL2011), Shenzhen, China, November 8-10 (2011).
13. 平山秀樹：“AlGa_N系深紫外LEDの開発”、光交流会オプトフォーラム、2011年10月12日。
14. 平山秀樹：“テラヘルツ量子カスケードレーザの進展”、第12回理研・分子研合同シンポジウム「エクストリーム研究会」、理研本所、2011年6月30日。
15. 藤川紗千恵、平山秀樹：“窒化物半導体を用いた深紫外LEDの開発”、第3回窒化物半導体結晶成長講演会、九州大学、2011年6月18日。
16. H. Hirayama: “High-efficiency short-wavelength AlGa_N DUV LEDs realized by improving injection efficiency with MQB”, 5th Asia-Pacific Workshop on Widegap Semiconductors (APWS-2011), Toba, Mie, May 22-26 (2011).
17. 平山秀樹：“AlGa_N系深紫外LEDの高効率化、進展と展望”、ワイドギャップ半導体光・電子デバイス、日本学術振興会第162委員会（第74回研究会）、東京、2011年4月22日。