

【誌上発表】

1. H. Hirayama, "Quaternary InAlGaN-based high-efficiency ultraviolet light-emitting diodes", J. Appl. Phys. (Applied Physics Review-Focused Review) Vol. 97, No. 9, 091101 1-19 (2005).
2. T. Kyono, H. Hirayama, K. Akita, T. Nakamura, and K. Ishibashi, "Effects of In composition on ultraviolet emission efficiency in quaternary InAlGaN light-emitting diodes on freestanding GaN substrates and sapphire substrates", J. Appl. Phys. Vol. 98, No. 11, pp. 113514 1-8 (2005).
3. H. Hirayama, T. Kyono, K. Akita, T. Nakamura and K. Ishibashi, "High-efficiency 350 nm-band quaternary InAlGaN-based UV-LED on GaN/sapphire template", Phys. Stat. Sol. (c), 2, 7, 2899-2902 (2005).
4. T. Kyono, H. Hirayama, K. Akita, T. Nakamura and K. Ishibashi, "Significant improvements of quantum efficiencies of quaternary InAlGaN UV-LEDs on GaN substrates", Phys. Stat. Sol. (c), 2, 7, 2912-2915 (2005).
5. 平山秀樹、電子情報通信学会技術研究報告、Vol.?, No.?, pp.?, 「InAlGaN 窒化物四元混晶を用いた紫外高輝度 LED の進展と課題」、2006 年 3 月。
6. 平山秀樹、高野隆義、大橋智昭、藤川紗千恵、鎌田憲彦、近藤行廣、電子情報通信学会技術研究報告、Vol.105、No.326、pp. 67-72, 「電子デバイス」、「330nm 帯紫外発光 InAlGaN 量子井戸からの高い内部量子効率の観測」、2005 年 10 月。
7. 平山秀樹、大橋智昭、石橋幸治、鎌田憲彦、電子情報通信学会技術研究報告、Vol.105、No.89、pp. 91-96, 「電子デバイス」、「InAlGaN 4 元混晶紫外 LED の高出力化の検討」、2005 年 5 月。

【国際会議招待講演】

1. H. Hirayama, "High internal quantum efficiency InAlGaN quantum wells: its impact on 300nm band UV emitters", Seminar on High-Brightness Deep UV Optical Devices, October 19, Chang Gung University, 2005.

【国内会議招待講演】

1. 「レーザー EXPO2006」特別技術セミナー、2006 年 4 月 12 日パシフィコ横浜、「InAlGaN 窒化物混晶を用いた紫外高効率 LED の進展」、平山秀樹。
2. 電気学会マグネティックス研究会、「InAlGaN 4 元混晶窒化物半導体を用いた紫外高効率 LED」、平山秀樹、2006 年 3 月 10 日、名古屋大学。
3. JRCM、高効率 UV 発光素子用半導体開発、題 11 回研究部会、特別講演「InAlGaN 4 元混晶を用いた高効率紫外 LED の進展」、平山秀樹、新橋、2006 年 1 月 23 日。
4. 第 3 回 KYO-NANO フォトニックセミナー—光半導体技術の最前線—、2005 年 12 月

15日、京都工芸繊維大学、「InAlGaN系紫外高輝度LEDの進展と今後の課題」、平山秀樹.

5. 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29回研究会、「紫外及び深紫外発光素子の応用と研究開発の現状と動向」、平山秀樹、”InAlGaN4元混晶を用いた高輝度紫外LEDの進展”、2005年、12月9日.
6. LEDEX Japan 2005、2005年11/30-12/1、明治記念館「高輝度紫外LEDの現状とその課題」、平山秀樹.
7. サイエンス&テクノロジー専門技術セミナー、2005年11月24日、駿河台、「窒化物紫外LEDの作製と評価と高輝度・高効率化—InAlGaN系材料の結晶成長と300-350nm帯後期度LEDの実現—」、平山秀樹.
8. 技術情報協会セミナー、「高効率紫外LEDの開発と応用展開～UV-LEDが開く未来と今後の課題～」、2005年11月17日、大井町、「窒化物紫外LEDの高効率化・短波長化の現状と課題」、平山秀樹.
9. 日本テクノセンターセミナー、2005年10月13日、東京九段南、「白色LEDの実用化とその応用」、「高輝度紫外LEDの実用化とその応用」、平山秀樹.
10. NEC基幹技術フォーラム、2005年6月17日、NEC関西、大津、「InAlGaN4元混晶を用いた300nm帯紫外LEDの開発」、平山秀樹.

【国内会議】

1. 「レーザーEXPO2006」特別技術セミナー、2006年4月12日パシフィコ横浜、「InAlGaN窒化物混晶を用いた紫外高効率LEDの進展」、平山秀樹.
2. 電気学会マグネティックス研究会、「InAlGaN4元混晶窒化物半導体を用いた紫外高効率LED」、平山秀樹、2006年3月10日、名古屋大学.
3. JRCM、高効率UV発光素子用半導体開発、題11回研究部会、特別講演「InAlGaN4元混晶を用いた高効率紫外LEDの進展」、平山秀樹、新橋、2006年1月23日.
4. 第3回 KYO-NANO フォトニックセミナー—光半導体技術の最前線—、2005年12月15日、京都工芸繊維大学、「InAlGaN系紫外高輝度LEDの進展と今後の課題」、平山秀樹.
5. 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29回研究会、「紫外及び深紫外発光素子の応用と研究開発の現状と動向」、平山秀樹、”InAlGaN4元混晶を用いた高輝度紫外LEDの進展”、2005年、12月9日.
6. LEDEX Japan 2005、2005年11/30-12/1、明治記念館「高輝度紫外LEDの現状とその課題」、平山秀樹.
7. サイエンス&テクノロジー専門技術セミナー、2005年11月24日、駿河台、「窒化物紫外LEDの作製と評価と高輝度・高効率化—InAlGaN系材料の結晶成長と300-350nm帯後期度LEDの実現—」、平山秀樹.

8. 技術情報協会セミナー、「高効率紫外 LED の開発と応用展開～UV-LED が開く未来と今後の課題～」、2005 年 11 月 17 日、大井町、「窒化物紫外 LED の高効率化・短波長化の現状と課題」、平山秀樹.
9. 日本テクノセンターセミナー、2005 年 10 月 13 日、東京九段南、「白色 LED の実用化とその応用」、「高輝度紫外 LED の実用化とその応用」、平山秀樹.
10. NEC 基幹技術フォーラム、2005 年 6 月 17 日、NEC 関西、大津、「InAlGa_N 4 元混晶を用いた 300nm 帯紫外 LED の開発」、平山秀樹.
11. 電子情報通信学会、「電子デバイス、－結晶成長、評価技術およびデバイス（化合物、Si、SiGe、その他電子材料）－」、ED2005-32, 「330nm 帯紫外発光 InAlGa_N 量子井戸からの高い内部量子効率の観測」、平山秀樹、高野隆好、大橋智昭、藤川紗千恵、近藤行廣、2005 年 10 月 13-14、立命館大学.
12. 電子情報通信学会、「電子デバイス、－結晶成長、評価技術およびデバイス（化合物、Si、SiGe、その他電子材料）－」、ED2005-32, 「InAlGa_N 4 元混晶紫外 LED の高出力化の検討」、平山秀樹、大橋智昭、石橋幸治、鎌田憲彦、2005 年 5 月 26 三重大学.
13. 2005 秋応用物理学会（第 66 回）、11a-X-10、徳島大学、9 月 7-11 日、大橋智昭、平山秀樹、石橋幸治、鎌田憲彦、“不純物濃度低減による InAlGa_N 4 元混晶紫外発光の高効率化”.
14. 2005 秋応用物理学会（第 66 回）、11a-X-11、徳島大学、9 月 7-11 日、大橋智昭、平山秀樹、石橋幸治、鎌田憲彦、“InAlGa_N 4 元混晶量子井戸からの 290nm 帯紫外高効率 PL 発光”.
15. 2005 秋応用物理学会（第 66 回）、11a-X-13、徳島大学、9 月 7-11 日、平山秀樹、矢野良樹、清水三聡、阿久津仲男、松本功、奥村元、“生産用 MOCVD による InAlGa_N 量子井戸の作製と紫外高効率発光”.
16. 2005 秋応用物理学会（第 66 回）、10p-X-12、徳島大学、9 月 7-11 日、平山秀樹、高野隆好、近藤行廣、“AlN テンプレート上 InAlGa_N 4 元混晶 350nm 帯紫外 LED の作製”.
17. 2005 秋応用物理学会（第 66 回）、10p-X-13、徳島大学、9 月 7-11 日、平山秀樹、大橋智昭、石橋幸治、鎌田憲彦、“InAlGa_N 量子井戸紫外 LED からの 303-312nm 電流注入発光”.
18. 2005 秋応用物理学会（第 66 回）、8p-X-11、徳島大学、9 月 7-11 日、高野隆好、小幡俊之、平山秀樹、近藤行廣、“紫外 LED 用高品質 AlN・AlGa_N テンプレートの作製と評価”.
19. 2005 秋応用物理学会（第 66 回）、7p-N-7、徳島大学、9 月 7-11 日、松村直樹、小幡俊之、萩原清、平山秀樹、青柳克信、石橋幸治、“高濃度 Mg ドープ Ga_N における格子欠陥”.
20. 2005 秋応用物理学会（第 66 回）、7p-N-8、徳島大学、9 月 7-11 日、小幡俊之、松村

直樹、萩原清、平山秀樹、青柳克信、石橋幸治、“高濃度 Mg ドープした窒化物半導体における自己補償効果の検討”。

【解説・その他】

1. 光産業技術振興協会、平成 17 年度光技術動向調査、短波長光デバイス「紫外 LED」、平山秀樹。
2. テクノタイムズ社、“月刊ディスプレイ”、平成 18 年 3 月号、“InAlGaN4 元混晶を用いた紫外短波長高輝度 LED の開発”、平山秀樹。

【単行本】

1. 丸文研究交流財団記念出版「極限への挑戦（仮）」、第 1 章 3 節「Ⅲ族窒化物を用いた深紫外 LED」、2005 年、日刊工業新聞社。
2. 「日本学術振興会第 162 委員会記念出版」、3.3 節「紫外 LED の高効率化と短波長化への課題と展望」、pp151-158、2006 年。
3. 「LED 最新技術動向～性能向上・課題解決集」（情報機構）、題 5 章 「紫外 LED の短波長化と高効率化の課題と展望」、平山秀樹、情報機構、2005 年 3 月、ISBN 4-901677-35-7。

【受賞】

1. 文部科学大臣表彰若手科学者賞「半導体光デバイス工学分野における紫外 LED の研究」、平山秀樹、2005 年 4 月 20 日。