

所属: 工学部・工学研究科 電気電子工学専攻

准教授 元垣内 敦司 (もとがいと あつし)

カテゴリ) エレクトロニクス、光学

《一言アピール》 LED照明の新しい利用方法、光学素子の設計と作製、電子線描画を用いた微細加工、などに関して、ご相談に応じます。是非ご連絡ください。

研究テーマ

Research Themes

■ 長期テーマ

- ・ ナノ構造を利用した新機能光制御デバイスに関する研究
- ・ LED照明の新用途に関する研究

■ 短期テーマ

- ・ 回折レンズによるLEDの配光制御技術に関する研究
- ・ 金属ナノ構造による表面プラズモン共鳴に関する研究
- ・ 回折光学素子を利用した偏光素子に関する研究
- ・ LED照明器具に関する研究
- ・ 窒化物半導体を用いた紫外線受光素子

「LED感性系照明」 →
 (三重大学全学シーズ集HP
 より)



保有技術

- 電子線リソグラフィおよびスパッタによる微細加工
- LEDの配光制御技術
- 各種測光量および測色測定
- 光学設計
- レーザおよびランプを用いた各種光学特性評価(反射および透過特性など)

その他社会活動

- 財団法人 中部産業・地域活性化センター LED研究会委員(2010)
 (中部産業レポートVol.7 LED関連産業の発行に関する活動)
- みえ研究交流サロン 感性系照明開発技術研究会 代表(2006)
 (伝統工芸品とLED照明の融合に関する活動)

論文

- “Fabrication and characterization of the binary diffractive concave lens with 2 mm-focal-length on a Cyclic Olefin Polymer film” Atsushi Motogaito, Yuuta Seriguchi, Hideto Miyake, Kazumasa Hiramatsu and Hiroyuki Yoshino, Proceedings of the EOS Conferences at the World of Photonics Congress 2011, 2nd EOS Conference on Manufacturing of Optical Components, AMFT-4294 (2011)
- “The dependence of the 1st order diffraction efficiency on the structures of binary diffractive lens with the 100 mm-order-focal lengths on a PET film”, Atsushi Motogaito, Kazuya Arakawa, Hideto Miyake and Kazumasa Hiramatsu, Proceedings of the EOS Conferences at the World of Photonics Congress 2011, 2nd EOS Conference on Manufacturing of Optical Components, AMFT-4293 (2011)
- “Fabrication and characterization of binary diffractive lens with the 100 μm-order-focal length” Atsushi Motogaito, Kazuya Arakawa, Yuuji Nakayama, Hideto Miyake and Kazumasa Hiramatsu Technical Digest of the 16th Microoptics Conference, pp.209-210 (2010)

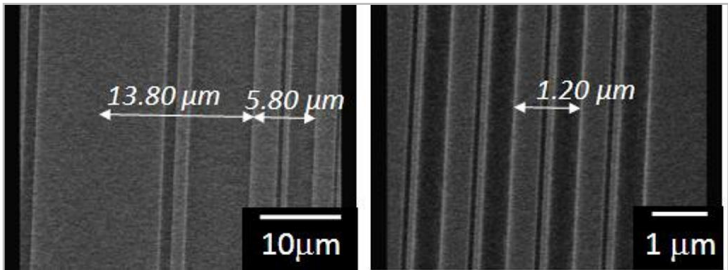
ほか、2枚目以降に続く

関連ホームページ

- 三重大学オプトエレクトロニクス研究室 <http://www.opt.elec.mie-u.ac.jp/>
- 三重大学極限ナノエレクトロニクスセンター <http://www.cute.rc.mie-u.ac.jp/index.html>
- 三重大学リサーチセンター <http://www.mie-u.ac.jp/research/intro/ct0003-00.html>
- 三重大学教員紹介 <http://kyoin.mie-u.ac.jp/profile/1905.html>

☆詳細は、HPをご覧ください。

論文		
■ “Fabrication of a binary diffractive lens for controlling the luminous intensity distribution of LED light” Atsushi Motogaito, Narito Machida, Tadanori Morikawa, Katsuhide Manabe, Hideto Miyake and Kazumasa Hiramatsu Optical Review, 16, pp.455-457(2009) ■ “Optical Characterization of Japanese Papers for Application in the LED Lighting System with Human Sensitivity” Atsushi Motogaito, Katsuhide Manabe, Yuuki Yamanaka, Narito Machida, Hideto Miyake and Kazumasa Hiramatsu J. Light & Vis. Env., 32, pp.218-221 (2008) ■ “Characterization of GaN based Schottky UV detectors in the Vacuum UV (VUV) and the Soft X-ray (SX) Region (10-100 nm)” Atsushi Motogaito, Hironobu Watanabe, Kazumasa Hiramatsu, Kazutoshi Fukui, Yutaka Hamamura and Kazuyuki Tadatomo Phys. Stat. Sol. (a) 200 pp.147-150 (2003)		
所属学会		
■ 応用物理学会	■ 応用物理学会 日本光学会	■ Optical Society of America
■ European Optical Society	■ 応用物理学会 応用電子物性分科会	■ 電子情報通信学会
保有機器・装置		
■ 電子線リソグラフィ装置	■ マグネトロンスパッタリング装置	■ 表面粗さ計
■ LED配光測定装置	■ 色彩輝度計	■ 分光色差計
■ 照度計	■ 半導体レーザ	■ 紫外線ランプと分光器
■ 光学シミュレーションソフト		
応用分野		
■ 光学材料、光学素子分野	■ 照明用部材分野	■ 光計測分野
■ 各種照明ユーザー(製造業、医療・健康分野、農林水産業、伝統工芸分野、交通分野、通信分野など)		
特許		
■ 特許公開2012-123371	凹型レンズおよび光学部材、ならびにこれらを使用した照明装置	
■ 特許公開2003-28296	半導体受光素子	
著書		
■ Advances in Unconventional Lithography(ed. Dr. Gorgi Kostovski), “Fabrication of Binary Diffractive Lens on Optical Films by Electron Beam Lithography”, Atsushi Motogaito and Kazumasa Hiramatsu, INTECH, pp.139-148(2011) ■ インターユニバーシティ 半導体工学(平松和政編) 、序章、1章 半導体の特長、2章 半導体結晶、3章 エネルギー帯図、4章 半導体のキャリア、元垣内敦司、平松和政、オーム社、pp.1-46 (2009) ■ アドバンスト・エレクトロニクスシリーズ-21 III族窒化物半導体(赤崎勇編) 、第2章 機械的性質・熱(力学)的性質、元垣内敦司、平松和政、培風館、pp.31-41 (1999)		
講演実績		
■ 第7回光応用新産業創出フォーラム 招待講演 “GaNと金属ナノ構造による表面プラズモン共鳴と紫外線受光素子への応用” 元垣内敦司 (2012.2) ■ ORA特別セミナー2010 招待講演 “回折レンズを用いたLED配光制御光学素子の設計と作製” 元垣内敦司 (2010.12) ■ 日本学術振興会真空ナノエレクトロニクス第158委員会第83回研究会 招待講演 “LEDの配光制御とLED照明応用” 元垣内敦司、平松和政(2010.6) ■ 平成18年度第3回都市エリアワークショップ 伝統技術と先端技術の融合による“三重のあかり”の創出 招待講演“物理のあかり“光る半導体(LED)” 元垣内敦司 (2007.3)		



←「回折レンズ」
(三重大学全学シーズ集HPより)

☆詳細は、HPをご覧ください。