

## 物理学教室

(Department of Physics)

## 教育研究原著論文

## 1) 印刷公表

1. Watanabe M\*, Azuma J\*<sup>2</sup>, Asaka S\*<sup>3</sup>, Tsujibayashi T, Arimoto O\*<sup>4</sup>, Nakanishi S\*<sup>5</sup>, Itoh H\*<sup>5</sup>, Kamada M\*<sup>2</sup>. Photostimulated detection of defect formation in BaF<sub>2</sub> under irradiation of synchrotron radiation. *Phys Status Solidi B* 2013 ; 250(2) : 396–401.
2. Ichimiya M, Le Q P\*<sup>6</sup>, Ashida M\*<sup>6</sup>, Itoh T\*<sup>6</sup>. Growth of high-quality CuCl thin films by a technique involving electron-beam irradiation. *J Cryst Growth* 2013 ; 378 : 372–375. (科研費 若手研究 (B) 24740210)
3. Furukawa T\*<sup>6</sup>, Niioka H\*<sup>6</sup>, Ichimiya M, Nagata T\*<sup>7</sup>, Ashida M\*<sup>6</sup>, Araki T\*<sup>6</sup>, Hashimoto M\*<sup>6</sup>. High-resolution microscopy for biological specimens via cathodoluminescence of Eu- and Zn-doped Y<sub>2</sub>O<sub>3</sub> nanophosphors. *Opt Express* 2013 ; 21(22) : 25655–25663.
4. 村田寛幸\*<sup>6</sup>, 馬越隆之\*<sup>6</sup>, 一宮正義, 芦田昌明\*<sup>6</sup>. 高品質 CuCl の薄膜における光カー効果による超高速応答の観測. 光物性研究会論文集 2013 ; 24 : 267–270. (科研費 若手研究 (B) 24740210)

## 2) 学会発表

1. Furukawa T\*<sup>6</sup>, Niioka H\*<sup>6</sup>, Ichimiya M, Ichikawa S\*<sup>8</sup>, Nagata T\*<sup>7</sup>, Miyake J\*<sup>6</sup>, Ashida M\*<sup>6</sup>, Araki T\*<sup>6</sup>, Hashimoto M\*<sup>6</sup>. Synthesis of Rare-earth doped nano phosphors for biological cathodoluminescence imaging. Focus on Microscopy 2013 (FOM 2013) 2013. 3. 25 Maastricht, the Netherlands.
2. Fukushima S\*<sup>6</sup>, Furukawa T\*<sup>6</sup>, Niioka H\*<sup>6</sup>, Ichimiya M, Nagata T\*<sup>7</sup>, Miyake J\*<sup>6</sup>, Ashida M\*<sup>6</sup>, Hashimoto M\*<sup>6</sup>, Araki T\*<sup>6</sup>. Synthesis of rare-earth doped up-conversion and cathodoluminescence nanophosphors for correlative bioimaging. Focus on Microscopy 2013 (FOM 2013) 2013. 3. 26 Maastricht, the Netherlands.
3. 神菌建太\*<sup>6</sup>, 一宮正義, 岡本尚也\*<sup>9</sup>, 石原 一\*<sup>9</sup>, 芦田昌明\*<sup>6</sup>. CuCl 薄膜における弱閉じ込め励起子の光カー効果. 日本物理学会第 68 回年次大会 2013. 3. 27 東広島市. (科研費 若手研究 (B) 24740210)
4. 神菌建太\*<sup>6</sup>, 一宮正義, 村田寛幸\*<sup>6</sup>, 石原 一\*<sup>9</sup>, 芦田昌明\*<sup>6</sup>. CuCl 薄膜における光-励起子結合の増強による励起子輻射緩和の高速化. 日本物理学会第 68 回年次大会 2013. 3. 28 東広島市. (科研費 若手研究 (B) 24740210)

5. 辻林 徹, 一宮正義, 大野宣人\*<sup>10</sup>. 赤外レーザーを照射したアミノ酸の時間分解発光スペクトル. 日本物理学会第 68 回年次大会 2013. 3. 28 東広島市.
6. 荒 正人\*<sup>8</sup>, 山神光平\*<sup>6</sup>, 一宮正義, 芦田昌明\*<sup>6</sup>, 冨田博一\*<sup>6</sup>. 水熱合成法によるシリコン系ナノ粒子の作製とその発光特性. 第 60 回応用物理学会春季学術講演会 2013. 3. 28 厚木市.
7. 古川太一\*<sup>6</sup>, 新岡宏彦\*<sup>6</sup>, 一宮正義, 市川 聡\*<sup>8</sup>, 永田智啓\*<sup>7</sup>, 三宅 淳\*<sup>6</sup>, 芦田昌明\*<sup>6</sup>, 荒木 勉\*<sup>6</sup>, 橋本 守\*<sup>6</sup>. カソードルミネッセンス生体イメージングのための微小希土類添加ナノ蛍光体作製. 第 60 回応用物理学会春季学術講演会 2013. 3. 29 厚木市.
8. 福島昌一郎\*<sup>6</sup>, 古川太一\*<sup>6</sup>, 新岡宏彦\*<sup>6</sup>, 一宮正義, 永田智啓\*<sup>7</sup>, 三宅 淳\*<sup>6</sup>, 芦田昌明\*<sup>6</sup>, 荒木 勉\*<sup>6</sup>, 橋本 守\*<sup>6</sup>. アップコンバージョン発光とカソードルミネッセンスによる生体観察を目指した希土類ナノ蛍光体プローブの作製. 第 60 回応用物理学会春季学術講演会 2013. 3. 29 厚木市.
9. 一宮正義, 神薊建太\*<sup>6</sup>, 木下 岳\*<sup>9</sup>, 岡本尚也\*<sup>9</sup>, 石原 一\*<sup>9</sup>, 芦田昌明\*<sup>6</sup>. 高品質 CuCl 薄膜における超高速光カー応答. ナノ学会第 11 回大会 2013. 6. 7 東京. (科研費 若手研究 (B) 24740210)
10. Ichimiya M, Kamizono K\*<sup>6</sup>, Okamoto N\*<sup>9</sup>, Ishihara H\*<sup>9</sup>, Ashida M\*<sup>6</sup>. Optical kerr effect of confined excitons coherently coupled with radiation wave. 10th Conference on Lasers and Electro-Optics Pacific Rim, and 18th OptoElectronics and Communications Conference / Photonics in Switching 2013 (CLEO-PR & OECC/PS 2013) 2013. 7. 3 京都市. (科研費 若手研究 (B) 24740210)
11. Fukushima S\*<sup>6</sup>, Furukawa T\*<sup>6</sup>, Niioka H\*<sup>6</sup>, Ichimiya M, Nagata T\*<sup>7</sup>, Miyake J\*<sup>6</sup>, Ashida M\*<sup>6</sup>, Araki T\*<sup>6</sup>, Hashimoto M\*<sup>6</sup>. Towards multicolor correlative light and cathodoluminescence imaging with using upconversion nanophosphors. 第 74 回応用物理学会秋季学術講演会 2013. 9. 16 京田辺市.
12. 一宮正義, 木下 岳\*<sup>9</sup>, 石原 一\*<sup>9</sup>, 芦田昌明\*<sup>6</sup>. 量子閉じ込め励起子の波動共鳴による超高速光カー応答. 第 74 回応用物理学会秋季学術講演会 2013. 9. 19 京田辺市. (科研費 若手研究 (B) 24740210)
13. 辻林 徹, 一宮正義, 大野宣人\*<sup>10</sup>. 赤外レーザーを照射したアミノ酸の時間分解発光スペクトル II. 日本物理学会 2013 年秋季大会 2013. 9. 26 徳島市.
14. 福島昌一郎\*<sup>6</sup>, 古川太一\*<sup>6</sup>, 新岡宏彦\*<sup>6</sup>, 一宮正義, 三宅 淳\*<sup>6</sup>, 芦田昌明\*<sup>6</sup>, 荒木 勉\*<sup>6</sup>, 橋本 守\*<sup>6</sup>. マルチスケール相関生体イメージングを実現するバイモーダルナノ蛍光体の合成. 応用物理学会関西支部 平成 25 年度第 2 回講演会 2013. 10. 9 奈良市.
15. 福島昌一郎\*<sup>6</sup>, 古川太一\*<sup>6</sup>, 新岡宏彦\*<sup>6</sup>, 一宮正義, 三宅 淳\*<sup>6</sup>, 芦田昌明\*<sup>6</sup>, 荒木 勉\*<sup>6</sup>, 橋本 守\*<sup>6</sup>. マルチスケール生体イメージングを目指したカソードルミネッセンス・アップコンバージョンナノ蛍光体の作製. 日本機械学会第 24 回バイオフロンティア講演会 2013. 11. 1 京都市.
16. 福島昌一郎\*<sup>6</sup>, 古川太一\*<sup>6</sup>, 新岡宏彦\*<sup>6</sup>, 一宮正義, 三宅 淳\*<sup>6</sup>, 芦田昌明\*<sup>6</sup>, 荒木 勉\*<sup>6</sup>, 橋本 守\*<sup>6</sup>. 電子線及び近赤外光照射による発光を用いたバイモーダル生体観察. 日本光学会年次学術講演会 2013. 11. 14 奈良市.

17. 福島昌一郎\*<sup>6</sup>, 古川太一\*<sup>6</sup>, 新岡宏彦\*<sup>6</sup>, 一宮正義, 三宅 淳\*<sup>6</sup>, 芦田昌明\*<sup>6</sup>, 荒木 勉\*<sup>6</sup>, 橋本 守\*<sup>6</sup>. 電子線及び近赤外光照射による発光を用いたバイモーダル生体観察. 平成 25 年度日本分光学会年次講演会 2013. 11. 19 豊中市.
18. Fukushima S\*<sup>6</sup>, Furukawa T\*<sup>6</sup>, Niioka H\*<sup>6</sup>, Ichimiya M, Miyake J\*<sup>6</sup>, Ashida M\*<sup>6</sup>, Araki T\*<sup>6</sup>, Hashimoto M\*<sup>6</sup>. Cathodoluminescence and up-conversion fluorescence bioimaging with rare-earth doped nanophosphors. Super Imaging 2013 (超解像国際シンポジウム) 2013. 12. 2 浜松市.

## 総説

1. 一宮正義, 芦田昌明\*<sup>6</sup>, 石原 一\*<sup>9</sup>. I-VII 族化合物の精密薄膜制御による極限光学応答の発現. スマートプロセス学会誌 2013 ; 2(5) : 245-250. (科研費 基盤研究 (A) 24244048)

---

\* 京都大学大学院人間・環境学研究科  
 \*2 佐賀大学シンクロトン光応用研究センター  
 \*3 分子科学研究所装置開発室  
 \*4 京都薬科大学  
 \*5 香川大学工学部材料創造工学科  
 \*6 大阪大学大学院基礎工学研究科  
 \*7 株式会社アルバック筑波超材料研究所  
 \*8 大阪大学ナノサイエンスデザイン教育研究センター  
 \*9 大阪府立大学大学院工学研究科  
 \*10 大阪電気通信大学工学部