



知的センシング工学講座

准教授

まつもと 松本 公久

(1976生)

博士 (工学)

(神戸大学・平 19)

経 歴

甲南大学理学部物理学卒業 (平 13.3) / 甲南大学大学院自然科学研究科修士課程修了 (平 15.3) / 神戸大学大学院自然科学研究科博士後期課程修了 (平 19.3) / 国立県営兵庫障害者職業能力開発校非常勤講師 (平 15.4 ~ 18.3) / 神戸大学連携創造本部先端研究推進部門講師 (研究機関研究員) (平 19.4 ~ 21.3) / 関西大学システム理工学部非常勤講師 (平 20.4 ~ 21.3) / 富山県立大学工学部講師 (平 21.4 ~ 30.3) / 同工学部准教授 (平 30.4 ~)

担当科目 バイオ計測基礎 / 工業数学及び演習 / 熱・流体力学 / 先端バイオ計測法 / 機械製作実習

専門分野 半導体ナノマテリアル / 光物性

論文・報告 「Si ナノ構造材料の発光特性に関する研究」(学位論文)

「Photoluminescence from Si nanocrystals embedded in $\text{In}_2\text{O}_3/\text{SiO}_2$ glass thin films」(Jap. J. Appl. Phys. 46, 2007, pp. 1779 ~ 1782.)

「Study of the wurtzite-zinc-blende mixed structured GaAs nanocrystals grown on Si (111) substrates」(Philosophical Magazine, 93, Issue 8, 2013, pp. 990 ~ 1000.)

「Marked increase in photoluminescence from porous Si aged in ethanol solution」(Jap. J. Appl. Phys. 56, 2015, pp. 021301-1 ~ 021301-4.)

所属学会 応用物理学会 / 精密工学会 / MRS-J

現在の研究課題

1. 稲のもみ殻を原材料とした Si 微粒子の精製

稲のもみ殻を原材料とし、半導体材料の1つである、Si 微粒子の精製を行い、安価な発光材料の作製法の確立と同時に、付加価値の高いもみ殻のリサイクルを目指す。

2. Si 微粒子の医療応用

Si ナノ結晶は1重項酸素に対する光増感作用がある (活性酸素を発生させる)。この性質を利用し、光線力学的療法 (活性酸素でガン細胞を破壊する治療法) への応用を目指す。

共同研究キーワード

半導体材料

シリコンナノ結晶 / 半導体微粒子 / 光物性 / 分光分析 / 希土類 / 1重項酸素 / 蓄光材