

神野 雅文 (じんの まさふみ)



所属：理工学研究科 電子情報工学専攻 電気電子工学コース

専門分野：プラズマ科学・照明工学

学位：博士（工学）

所属学会：応用物理学会、プラズマ・核融合学会、電気学会、照明学会、
蛍光体同学会、生化学会、土木学会、英国物理学会

e-mail : jinno.masafumi.mh@ehime-u.ac.jp

研究室 Web : <http://www.mayu.ee.ehime-u.ac.jp/> (QR コード📄)

研究者詳細情報 (Research map) : <https://researchmap.jp/read0183370/> (QR コード📄)



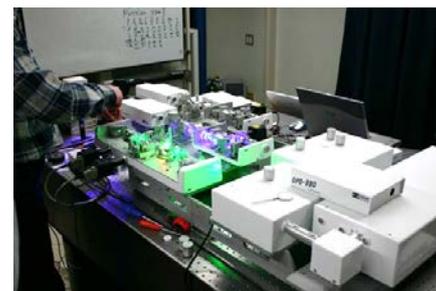
【研究・技術紹介】

プラズマの応用と計測診断と光と照明に関する研究を行っています。プラズマについては、熱的に非平衡な触れるプラズマをもちいて、バイオ・医療の技術開発、特に細胞や生体に分子や遺伝子を安全に導入する「プラズマ遺伝子導入」の研究や、材料の創生に必要なプラズマの計測診断を行っています。その他、視認性の高い交通照明の探求や、新しい蛍光体材料の検討を行っています。

テーマ 1 : 材料創生用のプラズマの計測診断



半導体などの材料合成にはプラズマが使われることが多く、プラズマの性質が材料の性能を決める重要なファクターになっています。我々は、光を用いてプラズマを計測・診断します。具体的には、時空間分解発光分光、レーザー誘起蛍光法(LIF法)、コヒーレントアンチストークスラマン分光法(CARS法)などを用いて、プラズマの励起状態や密度、温度を詳細に計測することができます。



プラズマ計測用レーザー分光装置

テーマ 2 : 高効率殺菌用 UVC 蛍光体に関する研究



我々は希土類でもプラセオジウム (Pr) 注目し、真空紫外励起による UVC 蛍光体の研究を行っています。SrAl₁₂O₁₉または SrAl₂O₄に付活された Pr は、キセノン(Xe)の真空紫外光(172nm)により励起され、240nm から 280nm の波長で蛍光します。この波長は殺菌に効果的な波長とほぼ一致しており、殺菌ランプへの応用が期待されています

キーワード：発光分光、LIF、CARS、プラズマ計測・診断

特許・論文：Masafumi Jinno et al., *IEEEJ Trans. FM*, Vol.125, No.8, 2005

社会実装について (どのような実用化につながる研究・技術であるか) :

材料を創生する際にプラズマを用いる場合、そのプラズマの素性を知り、コントロールする必要があります。直接材料合成をする技術ではありませんが、その基盤となる重要な計測・診断の部分で先端技術を支える研究・技術です。

【研究者から一言】

プラズマを使う材料の創生で、プラズマの扱いに困ったときにはぜひご相談ください。