

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，照明科学，プラズマライフサイエンス

学位：博士（工学）

所属学会：応用物理学会，電気学会，照明学会，プラズマ・核融合学会，

Institute of Physics（英国物理学会），Institute of Electrical and Electronics Engineers(米国電気学会)，生化学会，土木学会

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

研究室 Web：http://www.mayu.ee.ehime-u.ac.jp/

研究者詳細情報（Research map）：https://researchmap.jp/read0183370/



研究室 WEB



研究者詳細情報

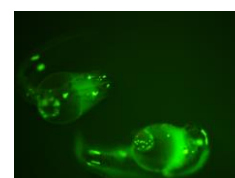
【研究・技術紹介】



元々の専門はプラズマ・放電工学で、放電を得るために必要なため高電圧関係やプラズマの計測診断、それに用いるレーザ計測も専門としています。また、放電プラズマの応用である放電光源と光源からの光を利用する照明・光応用や光の計測、高速道路の安全な照明も研究テーマとしています。最近、「プラズマ遺伝子・分子導入法」の研究や、LED の特性を活用した新しい道路照明の開発等に取り組んでいます。その他、プラズマ処理気体による生物の成長促進や光による殺菌・滅菌やプラズマによる水や廃棄物の処理、照明によるまちづくりなど、電気エネルギーの様々な応用についての研究についてもご相談下さい。

テーマ：プラズマによる遺伝子・分子導入技術の医療・農水産応用

従来の手法は電流で細胞膜に穴を開けたり、ウィルスに分子を持たせて感染させるなど、細胞にダメージを与え、染色体の情報を乱すリスクの高いものでした。プラズマ法ではプラズマの持つ「電氣的」および「化学的」な刺激の複合効果により細胞が元々有している「エネルギーを外部から取り込む」という機能が誘起されます。トリガーをかけているだけなので、細胞にダメージが生じず、また染色体の情報も乱さない「安全」な手法です。非常に微弱なプラズマを作用させる手法は他者の追従を許さない愛媛大学オリジナルで、再生医療や遺伝子治療だけでなく、植物や魚類の育種などへの活用も期待されています。(殺菌・水処理については池田善久先生のページをご覧ください。)



プラズマにより卵の時点で色素が導入され、蛍光を発しているスマの稚魚

キーワード：プラズマ，ライフサイエンス，水処理，殺菌，光，照明，電気エネルギー応用

特許・論文：特許 2012-134990(プラズマ遺伝子導入)，特許 2013-222165(殺菌)

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）：

殺菌，再生医療，遺伝子治療，農水産分野での育種，生物の成長促進

【研究者から一言】

様々な分野や用途に使用されるプラズマの計測診断から実際の応用、また光に関連した研究など幅広いテーマ、最近は電気とバイオの融合的研究を得意としています。プラズマや光に関連した研究・技術に関する相談はいつでも歓迎いたします。