

真珠貝殻から蛍光素材

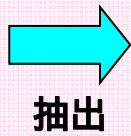
- 真珠貝殻を原料とした高機能製品の開発 (H20~22) -

愛媛県産業技術研究所 窯業技術センター 主任研究員 首藤 喬一

戦略的試験研究プロジェクト「水産バイオマスの循環利用システムの構築」において、真珠貝殻を利用した蛍光素材の開発を行いました。
真珠貝殻稜柱層からの赤色蛍光体の抽出、及び粉末化について検討しました。



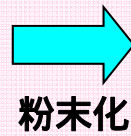
貝殻稜柱層



抽出



赤色蛍光体溶液



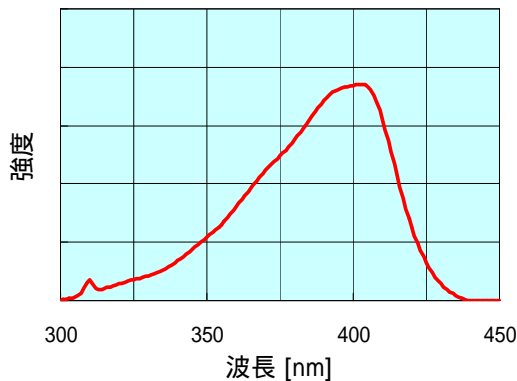
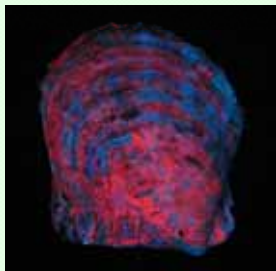
粉末化



赤色蛍光粉末

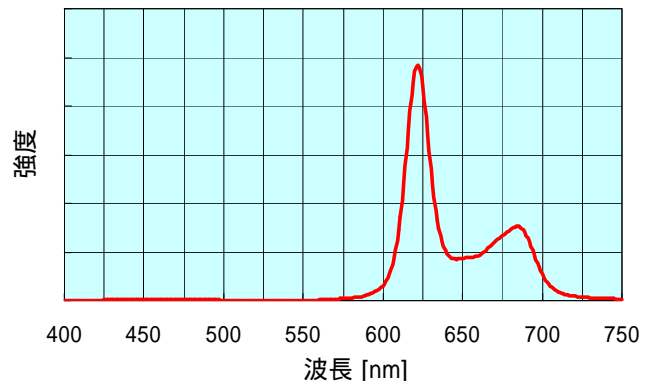


UV照射



励起スペクトル

蛍光させるために照射する光の波長
400nm付近の光が稜柱層赤色蛍光体を
最も強く発光させることがわかる



蛍光スペクトル

UV照射により蛍光した光の波長
目視で赤色に発光しているとおり
600~700nmに発光ピークがある

400nm付近が最適励起波長であるため、近紫外LEDやブラックライトで発光させることができます。

溶液・粉末で使用できるため、様々な用途への展開が期待できます。

本研究は、戦略的試験研究プロジェクトにより実施しました。