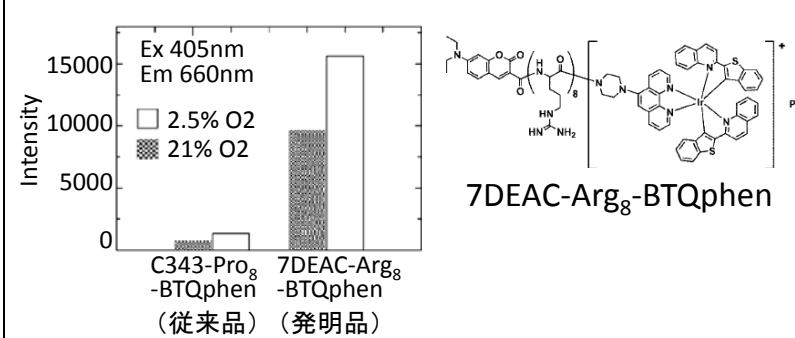
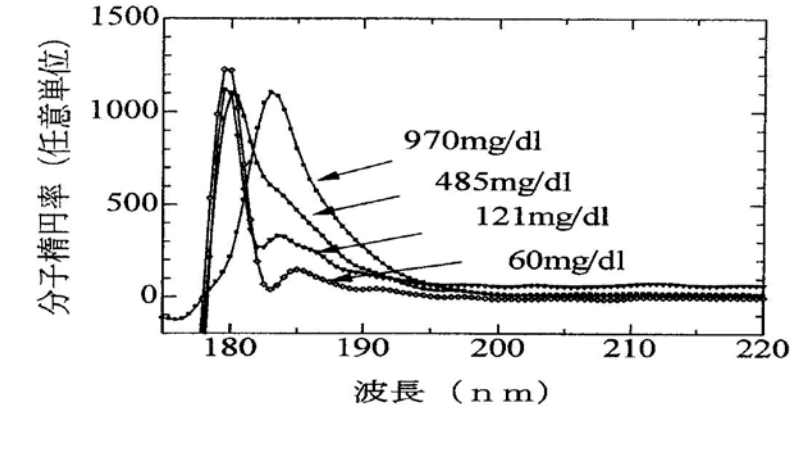


発明の名称	レシオ法を用いた細胞内酸素濃度測定試薬(特開 2018-065768)	
学内発明者	吉原 利忠(理工学府) 飛田 成史(理工学府) 他	
技術分野	酸素濃度測定	IP28-017
発明の概要	細胞や組織内の酸素濃度を計測する技術の開発は、細胞生物学の基礎研究のみならず、がん、脳卒中、心筋梗塞など低酸素状態が関与する病態の診断や治療において重要である。本発明は、発光強度が、酸素濃度に依存して変化するりん光団と、酸素濃度で変化しない蛍光団を一つの分子内にリンカーで結合させた化合物であり、測定したりん光強度と蛍光強度の比から、細胞内の酸素濃度を定量的に計測できる発光分子プローブである。	
説明図	 <p>図1 酸素濃度の違いによる発光強度の比較</p>	<p>図1は、従来品と本発明品溶液をHeLa細胞の培養液に添加し、酸素濃度が21%と2.5%の異なる条件下で発光強度を測定した結果である。それぞれの酸素濃度において、発明品の発光強度は、従来品と比較して、測定感度が10倍以上向上したことを示している。</p>
ポイント	本発明では、蛍光団とりん光団を、アルギニンを含むリンカーで連結することで、細胞内移行性を向上させ、定量的に細胞内酸素濃度を測定できる。	

発明の名称	血糖値測定装置及び方法(特許第 4706028 号)	
学内発明者	伊藤 文武(元工学部) 櫻井 浩(理工学府) 古澤 伸一(理工学府) 高野 勝昌(元 SVBL)	
技術分野	血糖値測定装置	IPF17-025JP
発明の概要	グルコース濃度の特性波長が紫外域の2つの波長に存在することに着目し、精度良く血糖値を測定する。紫外波長域の光を照射する光源から照射された光をポツケルセルによって相互に逆向きの回転方向を有する2種類の円偏光に変換し、被検体を透過した2種類の透過円偏光の吸収スペクトルを分光器検出し、検出された吸収スペクトルから得られる差分スペクトルの波長180nm及び185nmにおける強度と、波長180nmにおける強度に対する波長185nmにおける強度の強度比、及び検量線に基づいて、血糖値を算出する。	
説明図		<p>グルコース濃度が異なる水溶液の円二色性のスペクトルの波長と分子楕円率との関係を示す線図。</p>
ポイント	グルコース濃度の特性波長が紫外域の2つの波長に存在する点に着目して血糖値を測定するようにしたので、精度良く血糖値を測定することができる、という効果が得られる。	