

# 学 位 論 文 の 要 旨

所 属	三重大学大学院医学系研究科 生命科学専攻 ゲノム再生医学講座	氏 名	渡邊 耕平
<div>主論文の題名</div> <div><i>In vivo</i> imaging of zebrafish retinal cells using fluorescent coumarin derivatives</div> <div>主論文の要旨</div> <div>背景</div> <p>ゼブラフィッシュの網膜は人間の網膜と非常に共通性が高く、視覚研究の有用なモデル動物である。網膜研究においては、免疫組織化学染色や、遺伝子改変ゼブラフィッシュを用いた <i>in vivo</i> イメージングなどのイメージング技術が大きく貢献してきた。一方で、蛍光スフィンゴ脂質を用いた蛍光 <i>in vivo</i> イメージングでは、侵襲性の低い網膜全体の可視化手法も行われている。しかしながら、この蛍光分子は間質液を染色するため、稚魚の体全体が染色される。</p> <div>結果</div> <p>本研究では、網膜染色性のある蛍光クマリン誘導体のスクリーニングを行い、4種類のクマリン誘導体が、ゼブラフィッシュ網膜の <i>in vivo</i> イメージングに使用できることを見出した。この化合物の1<math>\mu</math>g/mlの溶液に30分インキュベートするだけで、生きたままゼブラフィッシュ稚魚の網膜を染色することができた。共焦点顕微鏡観察を行うことで、ゼブラフィッシュ網膜の層構造がはっきりと可視化され、ゼブラフィッシュ網膜の発生や、遺伝子ノックダウンや薬剤によって引き起こされる形態異常などを評価することができた。また、このクマリン誘導体は網膜の特定の細胞にGFPを発現しているトランスジェニックゼブラフィッシュの対比染色用にも有用であった。</p> <div>結論</div> <p>本研究で同定されたクマリン誘導体は、比較的短時間・低濃度でゼブラフィッシュ網膜を染色することができ、ゼブラフィッシュ網膜の <i>in vivo</i> イメージングに適している。そのため、これらのクマリン誘導体は、網膜において重要な作用をもたらす薬剤や、遺伝子のスクリーニングに有用なツールとなる。</p>			

(注) 2, 0 0 0 字以内にまとめて記入すること。