

## 研究課題別事後評価結果

1. 研究課題名： 体外から血流を光で操る分子技術の構築

2. 個人研究者名

家田 直弥 (名古屋市立大学 大学院薬学研究科 講師)

3. 事後評価結果

本 ACT-X 研究では、小分子を用いて生体内の血流を光によって制御できる系を構築することを目指し、循環器系疾患の治療や血流変化により誘発される現象の解析に応用することを目指した。

一酸化窒素 (NO) は血管内皮弛緩因子として機能することが知られている。可視光照射により NO を放出する独自の光制御 NO ドナーの開発に取り組み、ホスフィンやテルルを導入した新たな NO ドナー分子を創成した。また、添加剤やケージド基での NO 放出性制御にも取り組み、光誘起電子移動 (PeT : photoinduced electron transfer) をトリガーとする NO ケージドドナーでの放出効率の向上、放出化学種の解析などを達成した。

本 ACT-X 研究を通じて、眼や脳血管など疾患モデル系への適用などについて学内外の共同研究を積極的に展開し、in vivo 実験を加速させることで研究者としての飛躍につながっている。今後は、がんなどの部位特異的 NO ドナーの開発が期待される。