

生体内分子の動態・機能を可視化するプローブ開発



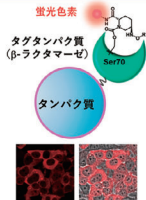
キーワード 蛍光プローブ、タンパク質ラベル化、 ^{19}F MRI

菊地 和也 KIKUCHI Kazuya

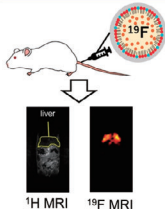
応用化学専攻 教授

分子創成化学講座 ケミカルバイオロジー領域

β -ラクタマーゼをタグとした
タンパク質ラベル化法



生体内でのフッ素の位置を
可視化する ^{19}F MRIプローブ



ここがポイント！【研究内容】

生きた細胞や動物の中でタンパク質の働きを可視化する手法の開発は、生物学の研究において極めて重要です。私達は任意のタンパク質と β -ラクタマーゼを融合発現し、様々な蛍光分子で標識する手法を確立しました。この手法により、タンパク質の動態や周辺のpH環境をリアルタイムで可視化できます。また、生体内に導入したフッ素核の位置を可視化する ^{19}F MRIという手法によって、生体内の酵素反応を可視化するプローブの開発を行っています。

応用分野

医療・ヘルスケア分野、創薬関連、材料分野

論文・解説等

- [1] M. Minoshima, T. Umeno, K. Kadooka, M. Roux, N. Yamada, K. Kikuchi, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2023, 62, e20231704.
- [2] Y. Konishi, M. Minoshima, K. Fujiwara, T. Uchihashi, K. Kikuchi, *Angew. Chem. Int. Ed.* 2023, 62, e202308565.

連絡先 URL

<https://www-molpro-mls.eng.osaka-u.ac.jp/>

