研究室名
17-3-4 有機生物化学〇研究室
最近の研究課題とその取り組みの概要
<p>生物有機化学研究室では、蛍光プローブと呼ばれる、生体内の特定の分子と反応して、その存在を可視化する有機小分子を開発している。開発した蛍光プローブを用いて、細胞が酸化ストレスを受けた際に発するシグナル分子を捕捉することで、外的あるいは内的要因により損傷を受けた細胞が見せる挙動の解明を行なっている。</p> <p>また、生細胞に物理的刺激を加えることのできる有機小分子を開発し、それらが細胞に及ぼす影響を調べている。開発された、有機小分子は、細胞内への薬物の導入と細胞外への排出に影響を与え得る新しい因子となることを期待している。</p> <p>キーワード：ミトコンドリア・蛍光プローブ・アゾ化合物・酸化ストレス</p>
研究室の構成員
塩路幸生（准教授）・博士（理学）
2021年度の大学院生および卒論生の人数と研究テーマ
<p>D3 1名 可視光応答性アゾ化合物の創製およびその異性化による細胞形質膜への影響</p> <p>M1 2名 ジベンゾナフチリジンとカルボニル化合物の反応 キサントリウムの蛍光プローブとしての利用法の開発</p> <p>4年次生 3名 細胞内の酸化還元状態を可視化する蛍光プローブの合成 アゾベンゼン構造をもつアゾ二量体の合成と光特性 ジベンゾナフチリジン誘導体の付加反応と機構解明の試み</p>
教員の担当科目
塩路幸生：(学部) 有機化学A、基礎有機化学Ⅱ、基礎有機化学実験、有機生物化学実験 (大学院) 化学講究、有機生物化学実験、有機化学特論Ⅲ、修士論文
教員の所属学会
塩路幸生：日本化学会、有機合成化学協会、
最近5年間の学術論文
最近5年間の学術著書
該当なし
最近5年間の学術国際会議での発表
<p>K. Okuma, 13th International Conference on Heteroatom Chemistry, Multi-Component Reaction of Arynes, Aldehydes, Primary Amines, and Proton Sources, Prague, Czech, July 1-5, 2019</p> <p>A. Ohoba, N. Nagahora, K. Okuma, K. Shioji, The 18th Asian Chemical Congress and The 20th General</p>

Assembly of the Federation of Asian Chemical Societies, Synthesis and Optical Properties of Dibenzonaphthyridine Derivatives, Taipei, Taiwan, December, 2019.

K. Kasai, N. Nagahora, K. Okuma, K. Matsubara, K. Shioji, The 18th Asian Chemical Congress and The 20th General Assembly of the Federation of Asian Chemical Societies, Photoinduced Morphological Changes of Cell Membrane by Azo Compounds, Taipei, Taiwan, December, 2019.

Y. Ogiwara, R. Kitamura, N. Nagahora, K. Okuma, K. Shioji, The 18th Asian Chemical Congress and The 20th General Assembly of the Federation of Asian Chemical Societies, Development of Mitophagy Detection Probe using Endogenous Enzyme in Lysosome, Taipei, Taiwan, December, 2019.

K. Okuma, R. Nagatoshi, H. Matsui, N. Nagahora, K. Shioji, 28th International Symposium on the Organic Chemistry of Sulfur, Reaction of Thiofenchone with Acyl Chlorides: Novel Formation of Bridge-head Thiols, PA-41, Tokyo, Japan, August 26-31, 2018.

K. Okuma, S. Yahata, N. Nagahora, K. Shioji, 15th International Conference of Inorganic Ring Systems, Novel Formation of 2,5-Diaryltellurophenes from Acetophenone Hydrazones and TeCl₄, PB-30, Uji, Kyoto, Japan, June 24-30, 2018.

N. Nagahora, S. Goto, T. Inatomi, K. Matsubara, K. Shioji, K. Okuma, 15th International Conference of Inorganic Ring Systems, Synthesis and Properties of Phosphinines Bearing Amine Substituents, B-12, Uji, Kyoto, Japan, June 24-30, 2018.

N. Nagahora, T. Kushida, K. Kitahara, R. Tanaka, K. Shioji, K. Okuma, 28th International Symposium on the Organic Chemistry of Sulfur, Synthesis and properties of cationic aromatic compounds containing sulfur atoms, PB-35, Tokyo, Japan, August 26-31, 2018.

K. Okuma, S. Yahata, K. Kage, K. Munakata, N. Nagahora, K. Shioji, Y. Yamada, The 13th International Conference on the Chemistry of Selenium and Tellurium, Synthesis of Δ^3 -1,3,4-Telluradiazolines and Ditellurides by the Reaction of Fenchone Hydrazone with Tellurium Tetrachloride, OL-13, Gifu, Japan, May 23-27, 2016.

K. Okuma, 27th International Symposium on Organic Chemistry of Sulfur, Reaction of Thiofenchone with Acid Chloride-Wagner Meerwein Rearrangement, S01-01, Jena, Germany, July 24-29, 2016.

最近5年間の代表者としての学外資金導入実績

該当なし

最近5年間の代表者としての学内資金導入実績

該当なし

最近5年間の学会等学術団体における役職など

該当なし

最近5年間の一般向け論文と著書、行政報告書など

該当なし

最近5年間の一般（非学術）集会での発表論文

該当なし

最近5年間の学術団体以外の団体での啓蒙活動や社会貢献活動とその役職など

該当なし

その他特筆事項

該当なし