

分子の立体特性と機能から創薬へ

Drug Discovery Based on Molecular Structure and Function

応用構造情報研究部門 薬化学分野

Dept. Organic and Medicinal Chemistry

教授 影近 弘之 Prof. Hiroyuki KAGECHIKA

kage.omc@tmd.ac.jp

1. レチノイド・核内受容体の医薬化学

レチノイド(活性ビタミン A)は細胞の分化・増殖、発生などの基本的な生命現象を厳密に制御しており、その作用は白血病 (APL) の分化誘導療法として臨床応用されています。現在、その他の癌、心血管系疾患、自己免疫疾患、生活習慣病など、現代社会が抱える様々な難病の治療薬への展開を行っています。また、レチノイド研究での知見と成果を他の核内受容体リガンド創製へと展開しています。

2. 細胞内情報伝達機構解析に有用な蛍光分子の開発

生体内に存在する特定の分子種が結合または反応することによって、その蛍光特性が変化する機能性蛍光化合物の開発を行い、細胞内情報伝達機構解析への応用を検討しています。

3. 芳香族分子建築学

芳香族アミド類の「N-メチル化に伴うシス型構造優先性」という発見を元に、ユニークな構造の構築と機能性芳香族分子としての応用展開を検討しています。

1. Medicinal Chemistry of Retinoid and Nuclear Receptors

Development of novel synthetic ligands for various nuclear receptors. Elucidation of clinical utilities of synthetic retinoids.

2. Development of Functional Fluorescent Molecules for Elucidation of Cellular Signaling Pathway

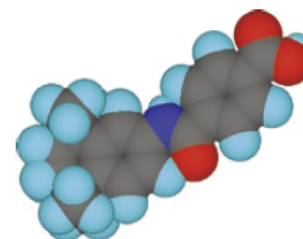
Development of novel fluorescent molecules which can sense the change of the concentration of biologically important molecules.

3. Aromatic Architecture Based on the Amide Structural Properties

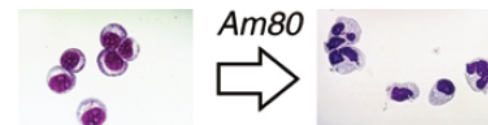
Development of aromatic amides with unique structures or conformational behaviors, and their applications in the field of medicinal chemistry and materials science.

<レチノイドの医薬化学>

Clinical Applications



芳香族レチノイド Am80
Am80 (Potent synthetic retinoid)



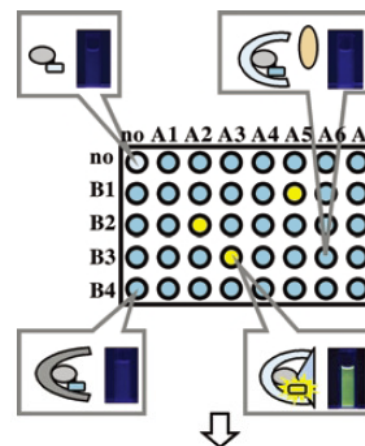
白血病の分化誘導療法に応用。

更なる適応拡大を検討中。

Am80 is clinically applied to therapy for acute promyelocytic leukemia. Further clinical applications of Am80 are now examined.

<機能性蛍光物質>

Development of Functional Fluorescent Molecules



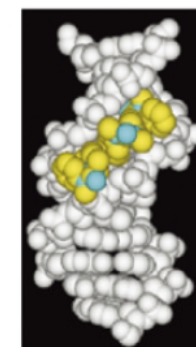
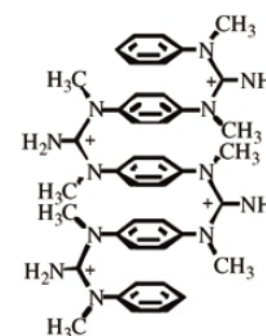
細胞内情報伝達機構の解明
Elucidation of Cellular Signaling Pathway

<芳香族分子建築学>

ユニークな構造と機能の構築

Aromatic Architecture

-Construction of Unique Structures-



芳香族多層構造分子
(DNA 結合親和性)
Aromatic Multi-layers with DNA binding affinities