

課題名： 合成小分子化合物による細胞の操作と分析

氏名： 上杉志成

機関名： 京都大学

1. 研究の背景

人類の歴史の中で、生き物に作用する化合物は主に3つの用途に使われてきました。医薬品、農薬、研究用試薬です。この研究では、新しい第4の用途として、化合物の細胞治療への利用を提案します。化合物は医薬品として人類の健康に貢献してきましたが、化合物医薬だけでは治らない病気があります。そんな難病に細胞治療が期待されています。

2. 研究の目標

この研究の目的は、これまで人類が経験したことがない全く新しい化合物の使い方を検証することです。その一つとして化合物の細胞治療への利用に挑戦します。この実現には、まず、人間の細胞の基本的な性質を操る化合物を見つけ、化学合成しなければなりません。細胞の営みはせんじつめれば、化学反応で成り立っています。それなら、逆に化学の力で細胞を自由に操れるはずで

3. 研究の特色

化学と細胞治療という日本の強い分野が融合した研究です。化学と生物学の最新技術を組み合わせ、世界初の化合物を次々と開拓します。前人未踏の化合物によって、基礎研究と応用研究の両方が実現できます。

4. 将来的に期待される効果や応用分野

近い将来、細胞治療はより頻繁に病院で行われる治療になります。問題は高コストです。工場で生産できる安価で安定な化合物を使って細胞治療を効率化すれば、コスト削減と安全性の向上が実現できます。



細胞治療を 助ける化合物

