

ロータリーとの出会い

サチュロングイ

宇都宮大学大学院 薩初栄貴

私の実家内モンゴルでは、モンゴル民族教育、経済、科学技術などが中国の中でもかなり遅れております。自分の故郷の現状を変え、総合的かつ持続的な発展に自分の力を注ぎたいと考え、先進国に留学することを決意しました。先進国は多くあるが真っ先に頭に浮かんだのが日本でした。それは、小さいころから日本が好きで、日本に留学した経験のある先生や先輩達からも日本の素晴らしさを聞いていたからです。

日本に留学し、大好きな自然科学の専攻を選び、研究に励んでいます。自分の研究成果を同分野の人達に披露するため、発表会に参加し、これを通じて、研究結果に対する議論を深めています。

「アニオン修飾シクロデキストリン(CD)を用いた Quorum Quenching 剤の開発」にテーマし研究を行っています。私たち人間は「言葉」を使って相手とコミュニケーションをとっているが、一番小さな生物であるバクテリアも仲間と「会話」をしていることがわかりました。その中の一つが Quorum Sensing (QS) です。QS では、バクテリアは会話により周囲に自分の仲間がどのくらい存在しているのかを確認しています。バクテリアは「言葉」の代わりに「オートインデューサー」と呼ばれる化学物質を使って相手と会話をしています。仲間が周りに集まったことを察知すると、バクテリアは一斉に行動を起こします (Fig. 1)。我々の研究では CD と AHL が包接複合体を形成し (Fig. 2)、QS を阻害 (Quorum Quenching : QQ) 可能であることを明らかにしてきた。本研究では、CD

にカルボン酸残基の導入を試み (Fig. 3)、アニオン修飾 CD の QQ 剤としての能力を検討しました。

CD は、身近に存在する様々なものに利用されており、化粧品分野では、香りの保持や持続性、水への溶解、保湿性などの性質を持つ CD 誘導体が、シャンプー、香料に使用されています。医療分野で歯周病の予防、治療に応用され、この阻害物質が下水処理場等の水質浄化剤などの分野に応用できます。以上のように、CD は基礎研究分野、応用研究分野、工業製品など幅広い分野で利用されており、安全性の高い物質であるから、CD を用いた QS 阻害技術は様々な分野で応用可能であると期待されています。だからこそ、この研究を実用化させ、人々の生活をより便利に快適にする基礎を作りたいです。

日本で色々な人からお世話になり、様々な困難を乗り越えることができ、奉仕の精神を学びました。研究を通じて、論理的な考え方と諦めずに努力することの力も身に付けた。幸運に恵まれ、ロータリー米山奨学金をいただき、研究に使う時間をもっと増やし、いい研究成果をあげる努力を重ねています。

ロータリー米山奨学金を頂き、ロータリーアンの先生方と学友会の皆さんからお世話になり、精神面と経済面の両面において言葉で言い表すことができないうらい非常に助かりました。ロータリーと出会って心も温かくなり、この暖かさを自分の手で広げたいと思います。今後、ロータリーアンの先生方と学友会の皆さんの間の交流及び元奨学生と現役奨学生との親睦を深め、魅力ある学友会の実現に向けて頑張り、挑戦を続けます。交流と親睦を深めていくことが相互理解を促進し、友好の輪を広げ、世界平和に繋がっていくものと強く信じています。

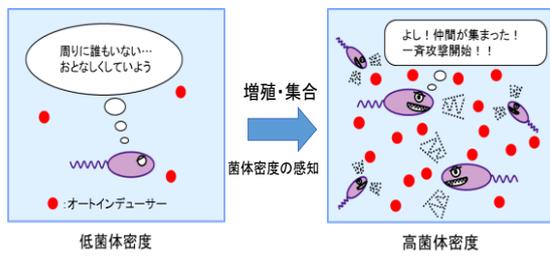


Fig.1 Quorum seinsing (QS) system

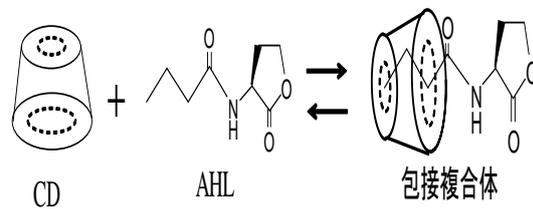


Fig.2 包接複合体の合成

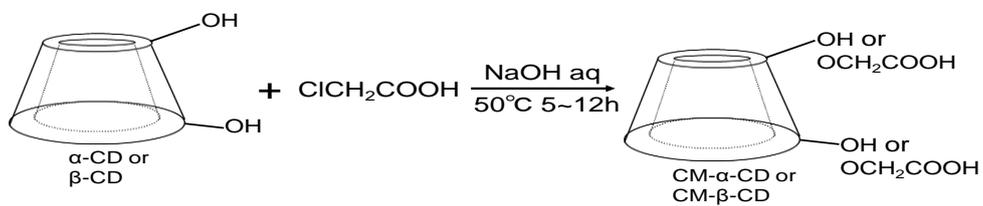


Fig.3 アニオン修飾CDの合成方法