

iGEM 大腸菌ロボットを創る国際大会

Twinkle. coli – *E. coli* that acts like firefly

(工学府・生命工学専攻) 李 鎮熙*

*連絡先 50013641104@st.tuat.ac.jp

International Genetically Engineered Machine competition (iGEM)とは合成生物学の世界大会であり、生物版です。iGEMでは“遺伝子パーツ”を駆使して微生物ロボットを創り出し、そのアイデアの独創性、実験へのアプローチ、そして完成度を競い合います。毎年世界の200を超える大学のチームが参加しており、大会で成果を競い合うだけではなく、普段から国内外のチームと交流する機会がたくさんあります。私たち Tokyo-NoKoGen も2009年からチームを立ち上げ、入賞を目指し活動しています。

Tokyo-NoKoGen は東京農工大学生命工学科の学生が中心となって活動しています。毎年4月頃から本格的に活動を開始し、まずはプロジェクトのアイデアを出し合います。時には踊る大腸菌といったユニークなものも候補に上がります。夏休みに入る頃に具体的なアイデアをまとめ、実験にとりかかります。得られた実験結果は英語でのプレゼンテーションに向けてスライドにまとめます。このように自分達で実験をデザインし、評価を行って、得られた結果を考察するというサイクルを通して、自主的に研究をすることの面白さを実感しながら、大会に向けて準備を進めています。



写真：アジア予選にて

2010年の大会では、環境汚染問題の解決を目指し、環境中から有害物質を回収する大腸菌タンカー“EcoTanker”を、2011年の大会では汚染水からカドミウムを回収する大腸菌ロボット“EcoLion”を創り、二年連続で金メダルを獲得することが出来ました。

今年の Tokyo-NoKoGen は、ホテルのように光を点滅させ仲間とコミュニケーションを行う大腸菌を構築し、ボストンで行われる本戦への出場、入賞を目指しています。このような大腸菌を構築するために私達は光を点滅させるための装置と点滅した光を受容する装置をデザインしました。現在はデザインした装置に必要な遺伝子パーツを実際に作製し、機能の評価を行っています。まずは10月に香港で行われるアジア予選で良い成果を挙げたいと思います。

今回の発表では、大会の結果の報告や実際に使ったポスターを用いて、私たちの活動を紹介する予定です。ぜひ会場にお越し頂き、合成生物学を駆使した“生きた大腸菌ロボット”の面白さを感じてください。



写真：iGEM asia 大会での集合写真