

## <報道資料>

### 合成生物学の世界大会で、本学学生チームが金メダルを獲得（一部修正）

2015年10月2日  
長浜バイオ大学 広報担当

長浜バイオ大学の学生チーム「iGEM Nagahama」は、9月24～28日まで米国・ボストンのマサチューセッツ工科大学（MIT）で開催された、世界最大級の合成生物学の世界大会「iGEM 2015」の学部生で構成されるチーム部門（Undergraduate）で金メダルを獲得しました。

「iGEM 2015」には、世界各国から259チーム（アジア 95、アフリカ 2、ヨーロッパ 67、ラテンアメリカ 18、北米 77）2,700人以上が参加、日本からは長浜バイオ大学の学生9人をはじめ、8チームが参加しました。

「iGEM Nagahama」は、ワサビのように抗菌作用のあるバラの香りで、電気冷蔵庫の代わりに食品を保存することができる魔法の箱、遺伝子組換え生物を活用した「香蔵庫」を開発し世界大会に臨みました。この「香蔵庫」は、電気を使わないことからエコ社会の実現に貢献するとともに、電気が通っていない地域でも食品の保存を可能にする画期的なものです。

金メダルは長浜バイオ大学と東京工業大学、銀メダルには北海道大学、東京学生連合（東京大学、早稲田大学など）、神奈川工科大学、岐阜大学、そして銅メダルには東京農工大学がそれぞれ選ばれました。長浜バイオ大学は2013年の初参加で銅メダル、2014年は銀メダルで、今回の大会で念願の金メダルを獲得しました。

## 【① iGEM 世界大会とは】

iGEM（The international Genetically Engineered Machine competition）とは、遺伝子組換え技術を駆使して独自の生物を作り、プレゼンテーションを行ってその機能とアイデアを競う、生物版「ロボコン」です。

2003年にマサチューセッツ工科大学（MIT）の生物学実習講義の学内活動としてスタートし、2005年からはMicrosoft社のバックアップのもとMITが呼びかける国際大会となり、今日では合成生物学の世界最大規模の大会へと発展しました。

iGEM 2015は、大学院生、学部生、高校生の3部門があり、開発した機能とアイデアが一定の要件を充たしていれば、金、銀、銅メダルが与えられます。最高賞のグランプリと1stランナー、2ndラ

ンナーにそれぞれの部門で各 1 チーム、その他 Best ソフトウェアツール賞や Best プレゼンテーション賞などの各部門賞があります。

## 【② iGEM Nagahama とは】

iGEM Nagahama は 2013 年に誕生し、2015 年度のメンバーは 13 人で、今回の世界大会には 9 人が参加しました。長浜バイオ大学の西義介教授と宇佐美昭二教授が、インストラクターとして学生たちの活動を援助しています。

活動資金と世界大会への参加費を得るために、メンバーは独自にスポンサーの開拓を行っています。また、学術系クラウドファンディングサイト「[academist \(アカデミスト\)](#)」でクラウドファンディングに挑戦し、25 万円の目標に対して 30 人から 31 万円の資金を募ることができました。

大会参加者	嶺井 隆平 (みねい・りゅうへい)	バイオサイエンス学科 4 年次生
	齊藤 直紀 (さいとう・なおき)	バイオサイエンス学科 4 年次生
	原口 大生 (はらぐち・だいき)	バイオサイエンス学科 3 年次生
	大瀧 義晴 (おおたき・よしはる)	バイオサイエンス学科 3 年次生
	西川 穂 (にしかわ・みのる)	バイオサイエンス学科 2 年次生
	大坪 拓帆 (おおつぼ・たくほ)	バイオサイエンス学科 2 年次生
	竹川 恭平 (たけかわ・きょうへい)	バイオサイエンス学科 2 年次生
	金田 悠平 (かねだ・ゆうへい)	バイオサイエンス学科 2 年次生
	山本 真靖 (やまもと・しんせい)	コンピュータバイオサイエンス学科 1 年次生

スポンサー 長浜バイオ大学、長浜バイオ大学保護者会、[academist](#)、Promega、きゃんせ Emprotech、三洋ポリマー、BIO BASIC INC  
INTEGRATED DNA TECHNOLOGIES、MBL、株式会社医学生物学研究所  
Gen Script、MathWorks、Leave a Nest、Japan Student Services Organization

## 【③ iGEM Nagahama の「香蔵庫」とは】

香りの中には、ワサビのように殺虫・抗菌作用をもつものが有ります。iGEM Nagahama は、バラの香りに含まれる殺虫・抗菌物質と同じような作用をもつ化合物「ゲラニオール」と「ファルネソール」に着目し、電気を使って低温を維持する冷蔵庫に代わり、この香りを庫内に充たすことで腐敗を遅らせて食物を保存する、「香蔵庫」を企画しました。

そのため、ゲラニオールやファルネソールを作り出す遺伝子を、遺伝子組換え技術を用いて微生物に導入し、香りを作らせることに成功しました。

このことにより、食物の保存のために使用する電力消費量の削減にもつながり、エコ社会の実現にも貢献するものとなります。また世界を見たとき、砂漠地帯など厳しい自然環境の中や、貧富の差により電気が通っていない地域でも、この「香蔵庫」が果たす役割は大きいものと考えます。

#### 【④ 三輪正直学長のコメント】

このたび、長浜バイオ大学の学生のみ9人による iGEM Nagahama チームが、ボストンで開かれた iGEM の世界大会に参加して金メダルを獲得しました。

日本から参加した大学の中で、東京工業大学チームと並び、小規模で歴史も浅い長浜バイオ大学が、日本の私学として初めての金メダルです。驚いています。しかし私は、本当は内心期待していました。

一昨年、教員引率のもとで参加した香港大会では銅メダル。昨年のボストン大会は、学生のみで参加して銀メダル。金メダルを取れなかった悔しい思いをばねにして今年も夏休みを返上し、学生実習室を使って昼夜実験していたことを知っていました。

若者が夢の実現に向けてチームとして努力した結果が、これほど素晴らしい成果となった実例を身近で経験しました。iGEM Nagahama の学生さんに対しては、この結果に満足することなく、さらに高い目標を目指してがんばって欲しいと思います。

