

iGEM kyoto

理学部 延山 知弘

合成生物学

『作る』生物学

生命を人工的に再現

生命を理解する手段

合成生物学

遺伝子工学

様々な学問を
動員

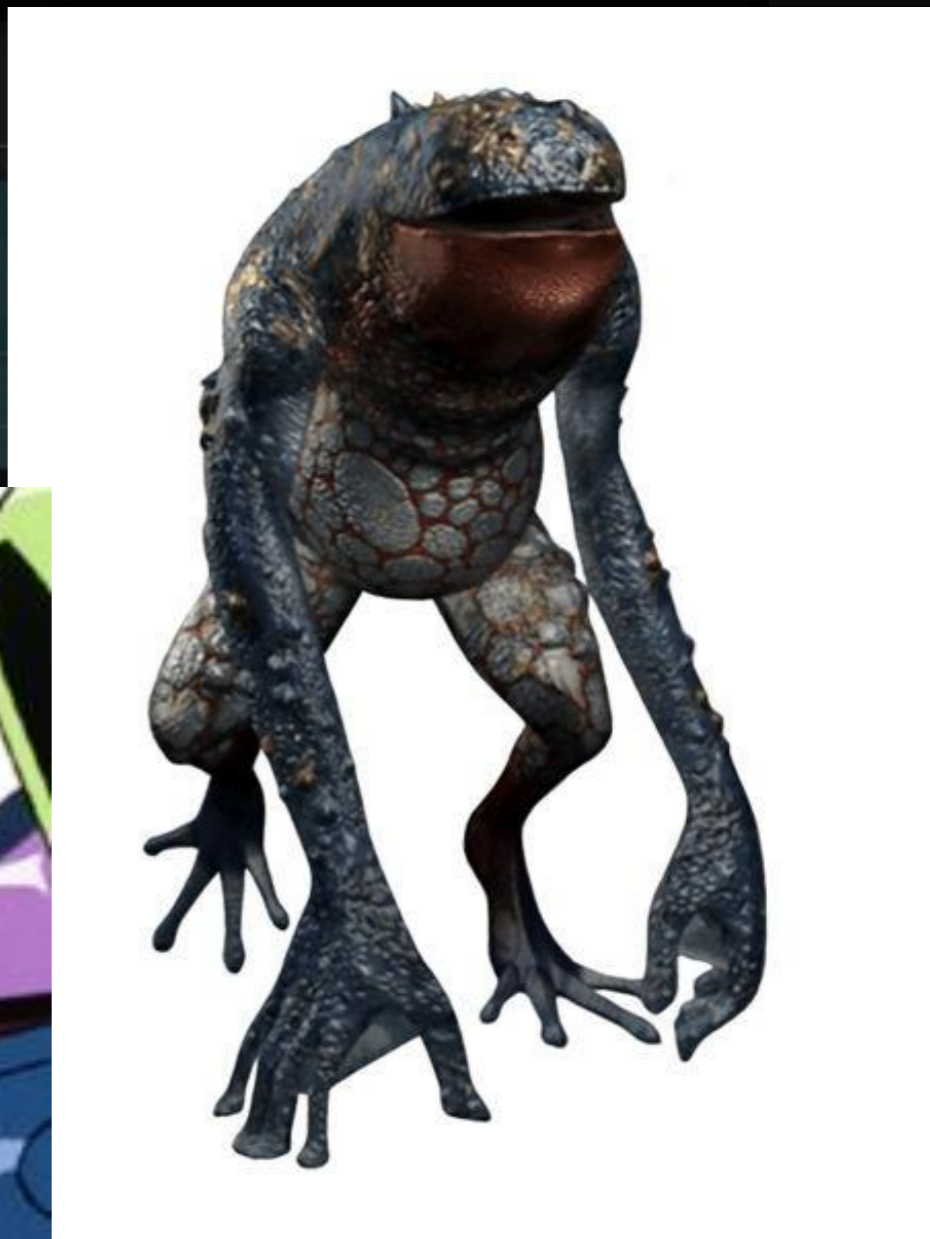
細胞生物学

分子生物学

生命を人工的に
再現

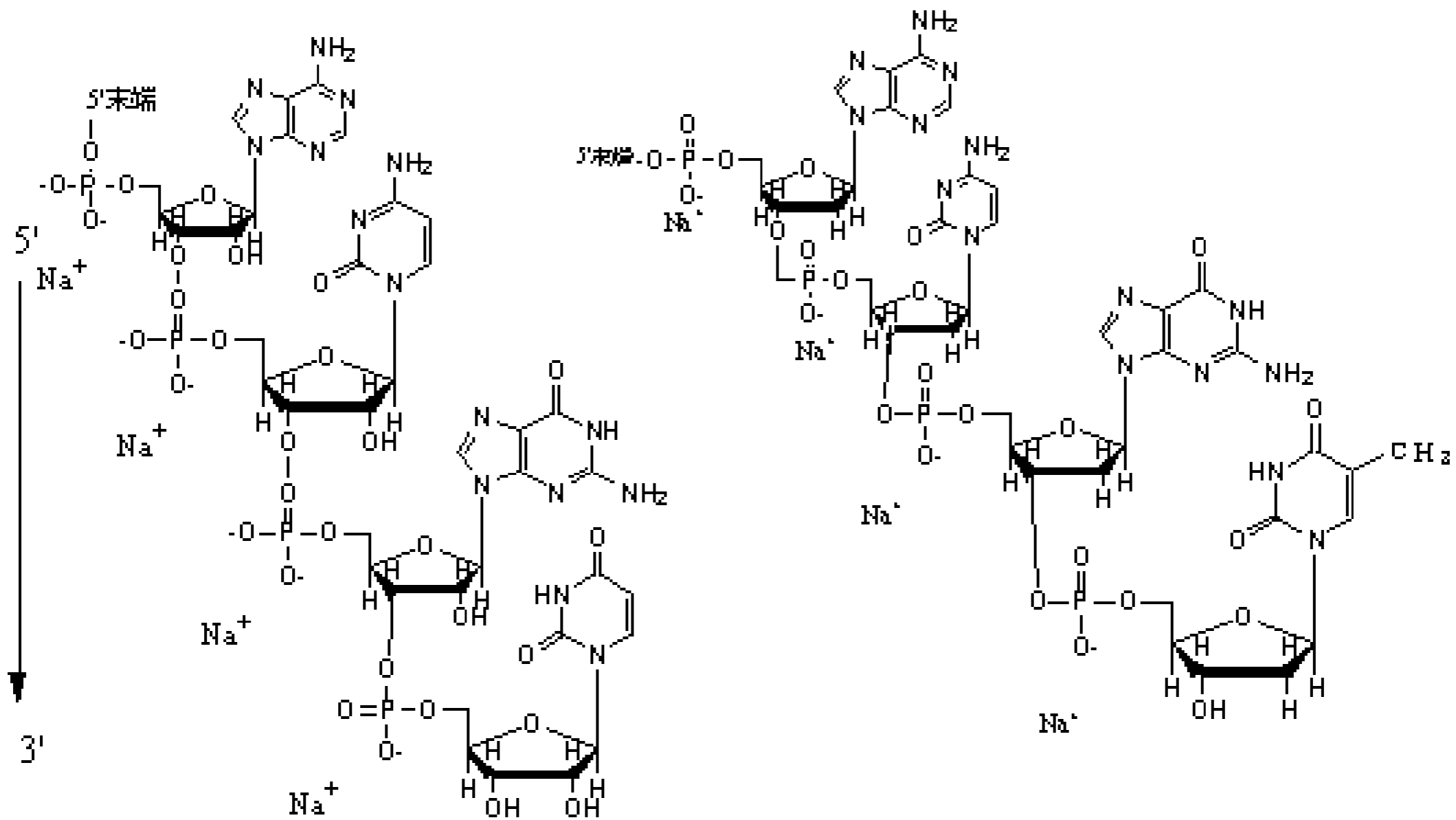
物理学・化学

合成生物学





基礎知識



RNA

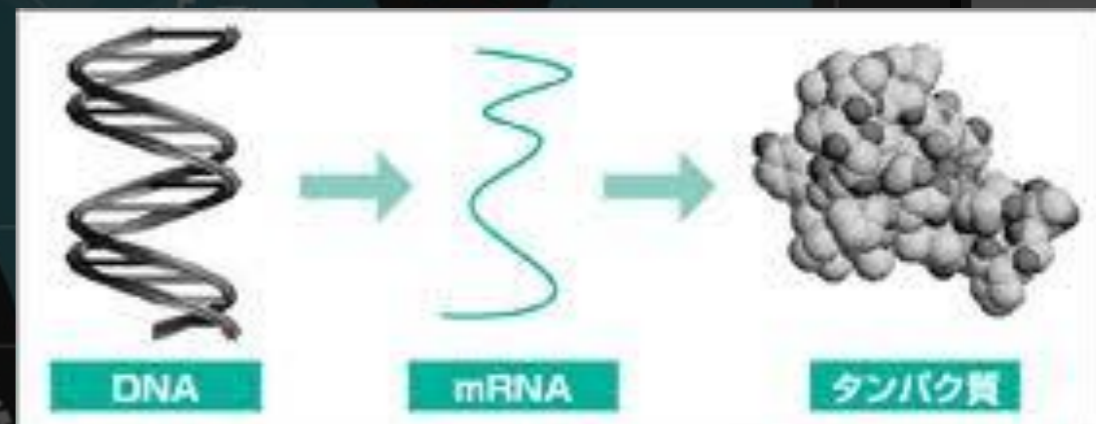
DNA

遺伝子の正体

DNAの構造



©META Corporation Japan 2000 License #135201

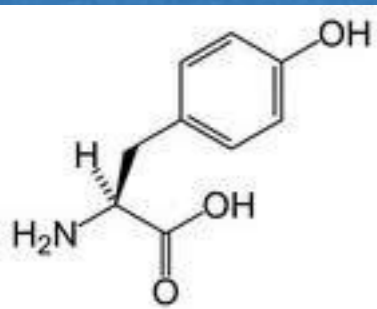


セントラルドグマ

黒い髪の毛にさせるDNA
ATTCGGA

転写、翻訳

タンパク質 (酵素)

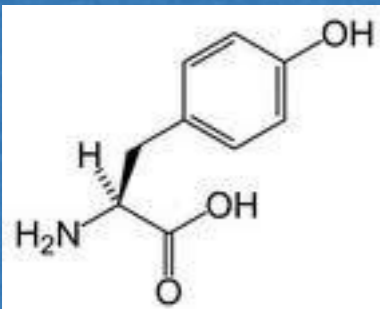


ユーメラニン
フェオメラニン

茶髪の毛にさせるDNA
ATTCCCA

転写、翻訳

タンパク質 (酵素)



ユーメラニン
フェオメラニン(大)



iGEMって？

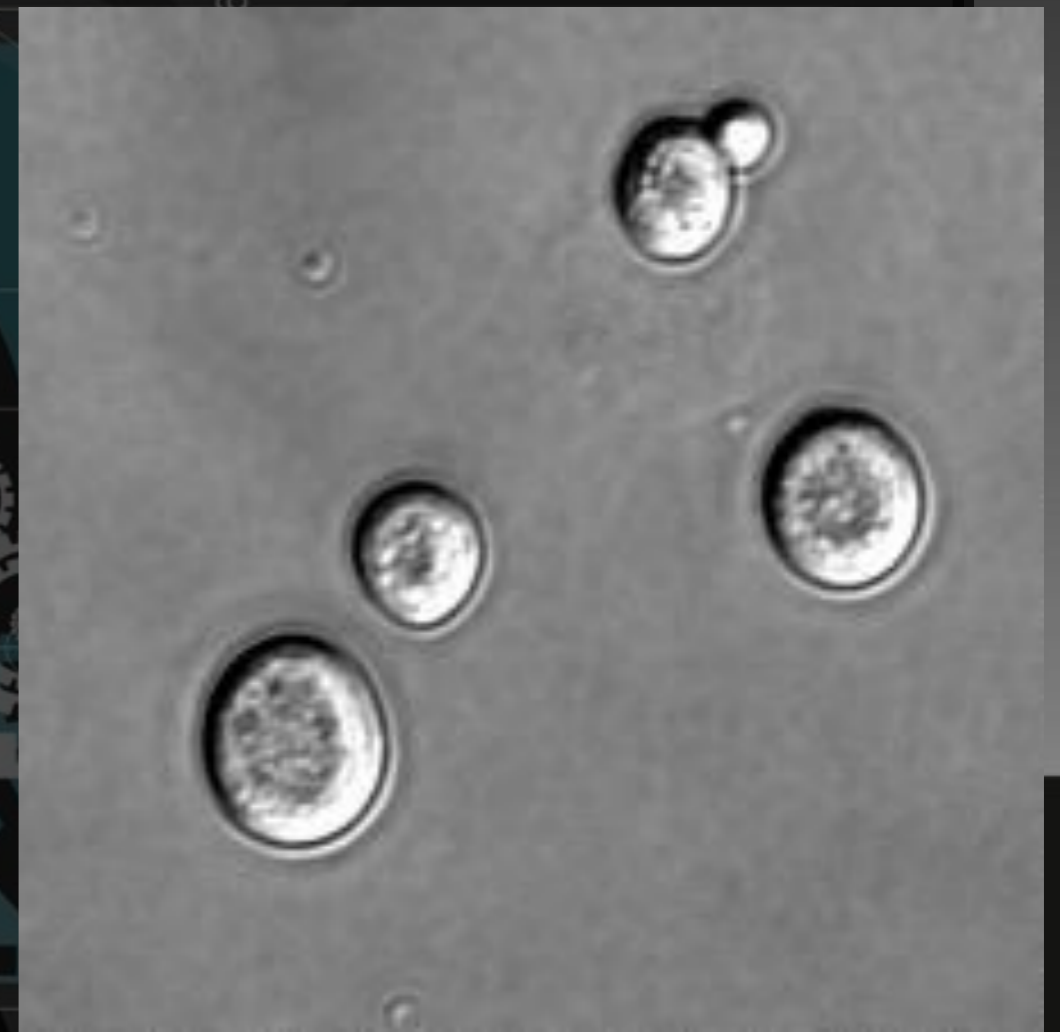
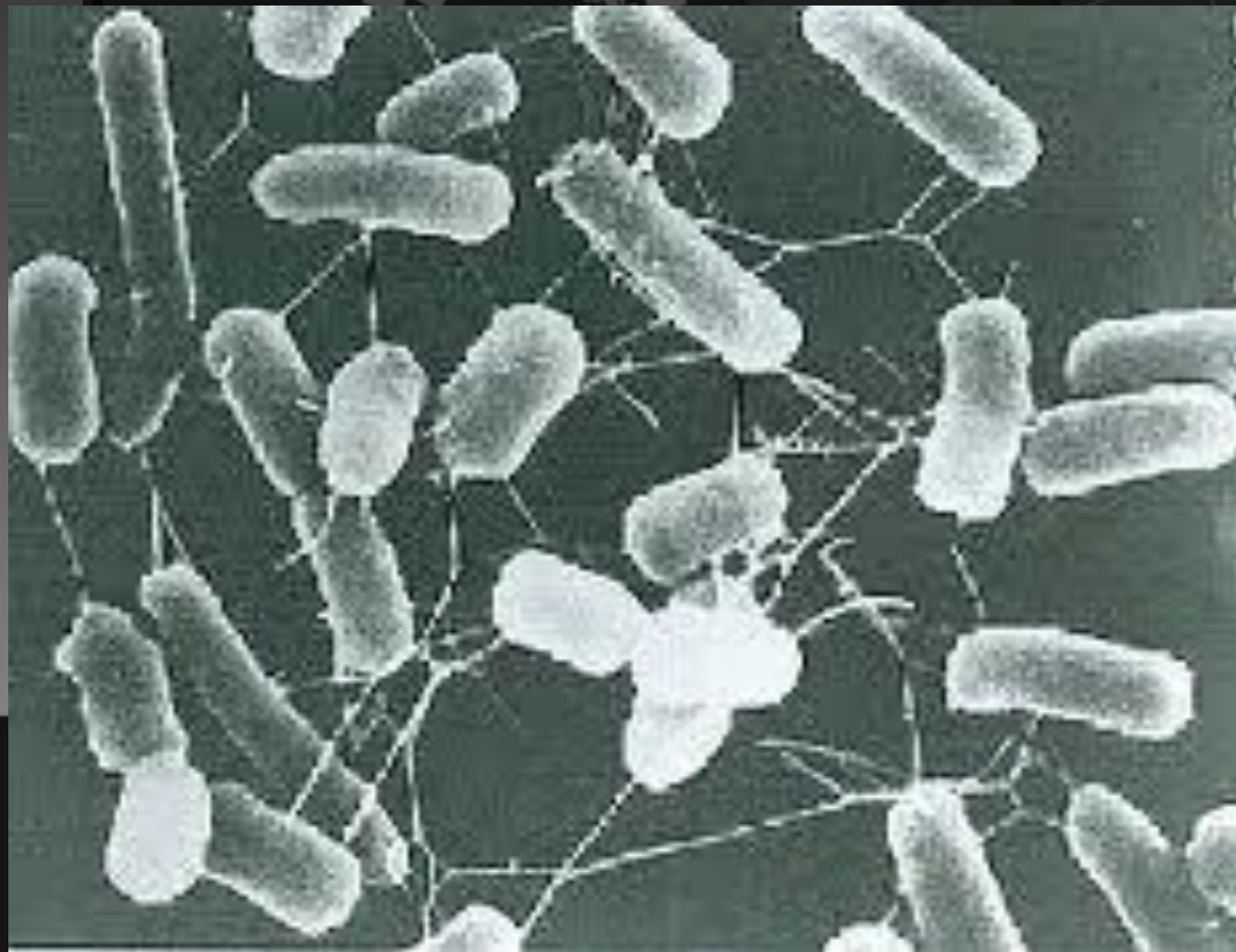
iGEMって？



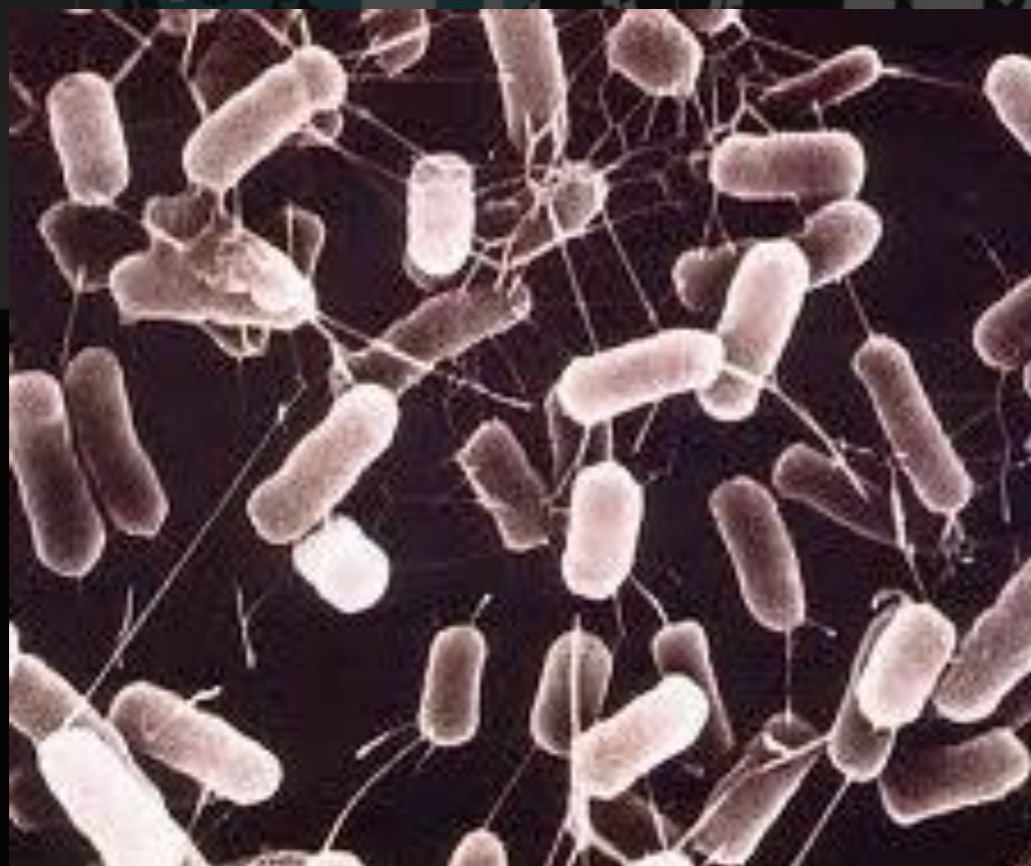
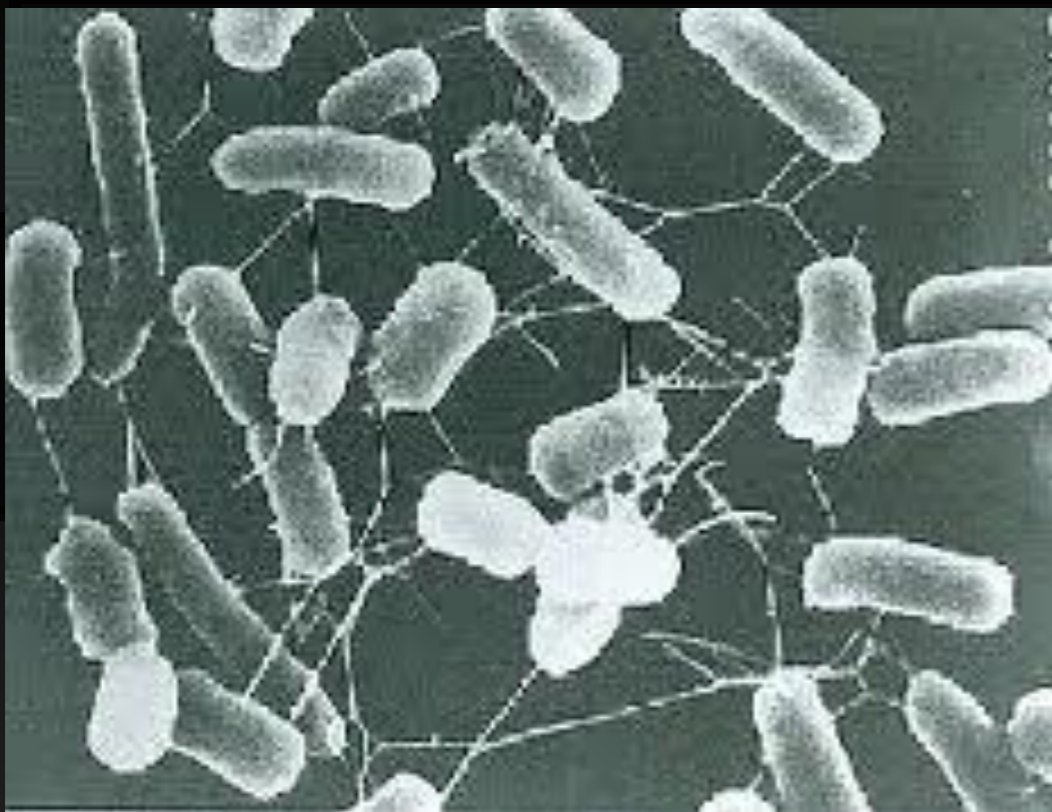
The international
Genetically
Engineered
Machine
competition

合成生物学の世界大会

扱うのは...



大腸菌や酵母菌などのマイクロな生物



大腸菌

遺伝子を組み込んで有用な
化学物質の合成に使われる

ほとんどの大腸菌は実
害無し

The background is a dark, technical-style illustration. It features a complex arrangement of interlocking gears of various sizes, some in shades of teal and others in dark grey. The gears are set against a dark grey background with faint white lines and circles, suggesting a mechanical or engineering theme. Several dimension lines are visible, with numerical values such as '1289"', '1588"', and '1288"' written vertically. The overall aesthetic is that of a technical drawing or a mechanical diagram.

iGEMでは？

実際の手順

テーマ決定

遺伝子設計

組み立て

遺伝子導入

評価

テーマ決定

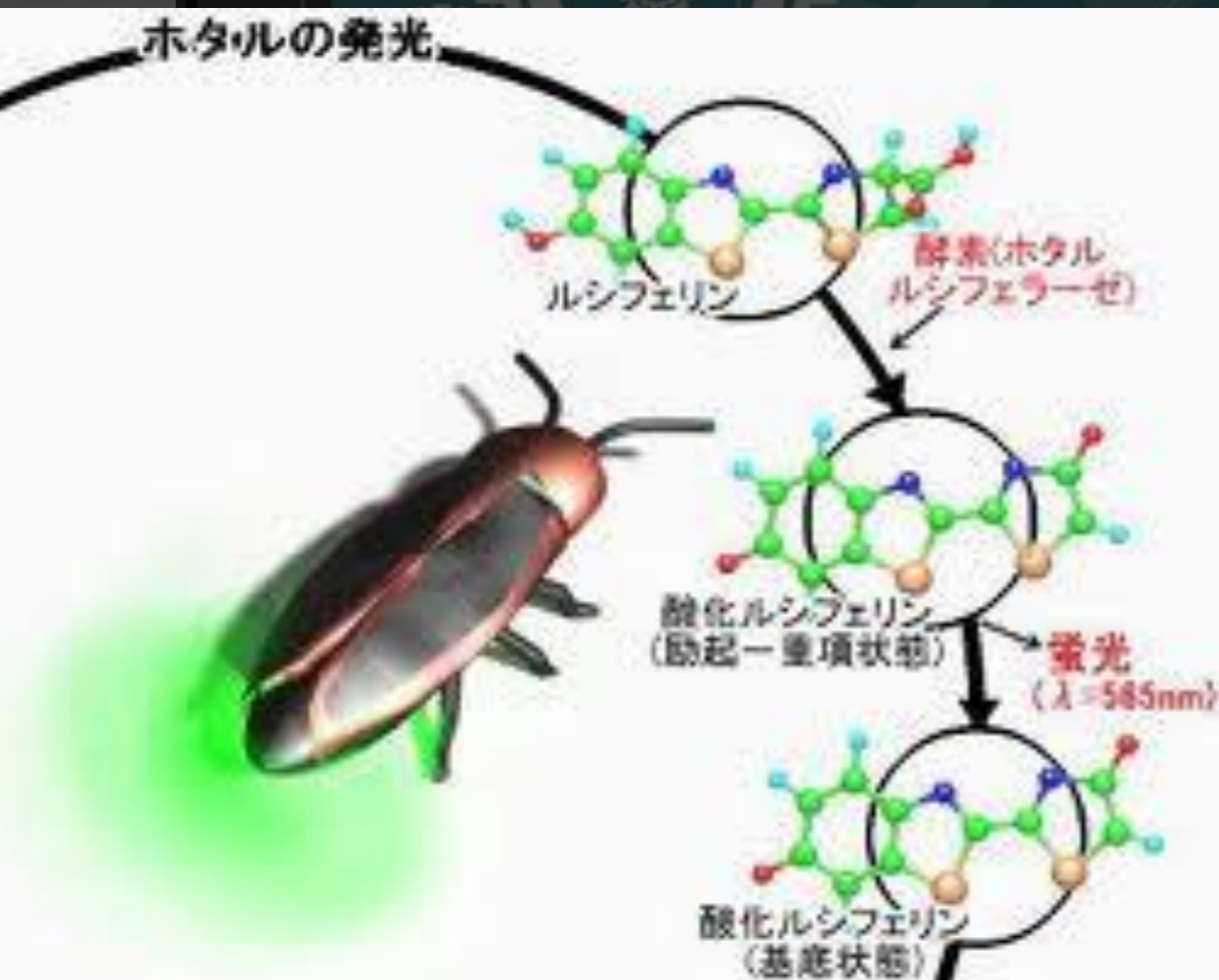
血液を作る

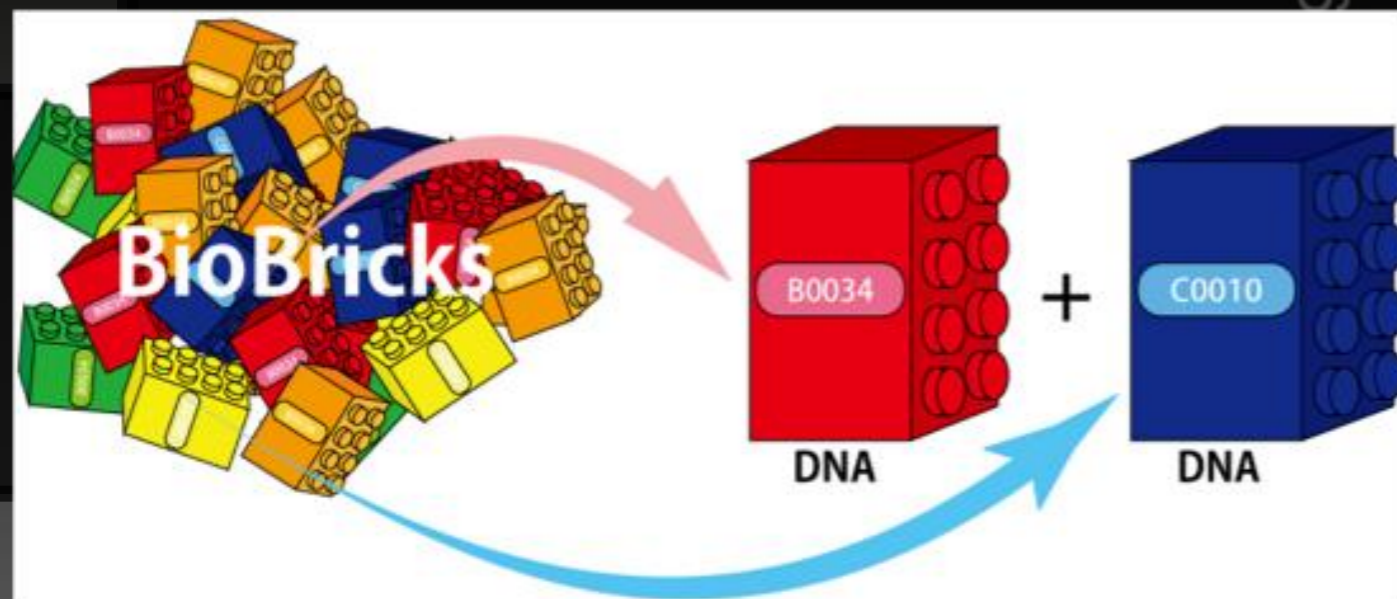
光る大腸菌

大腸菌で冷房

iGEMでは遺伝子パーツを組み込むことにより、新しい大腸菌を作る

遺伝子設計



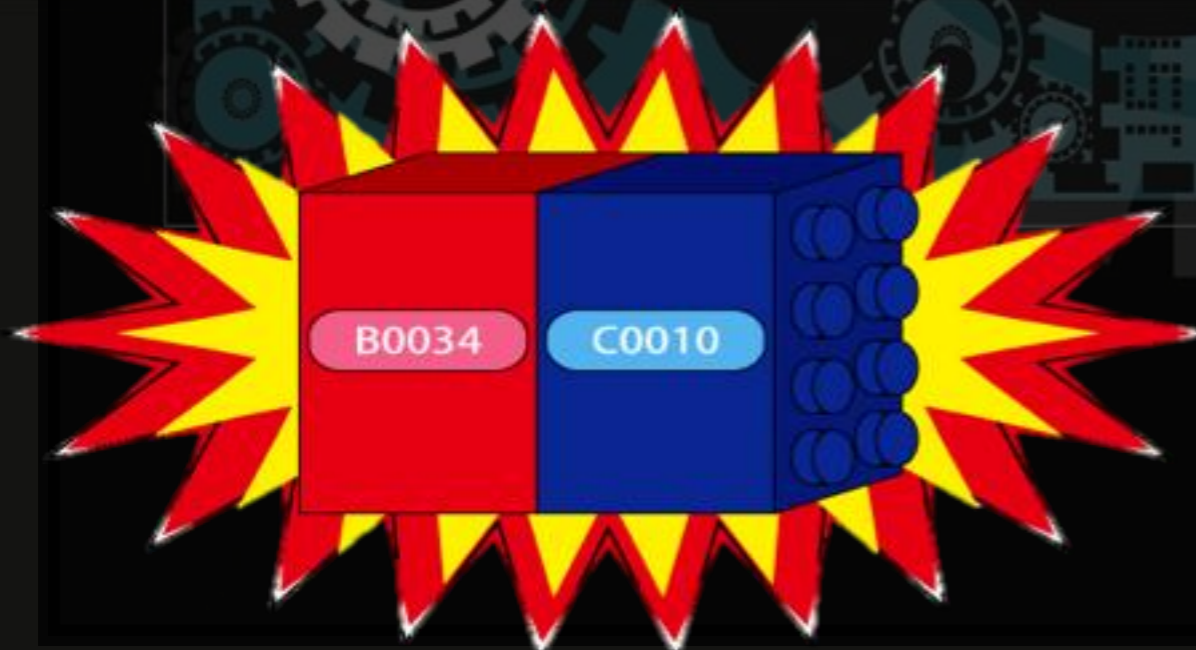


BioBricks

(生物学的標準パーツ)

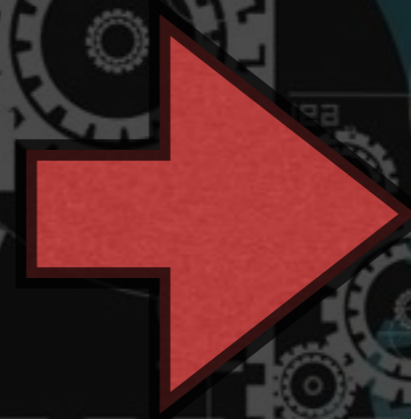


過去のiGEMで使われた
パーツの詰め合わせ



使いやすい形で遺伝
子が保存されている

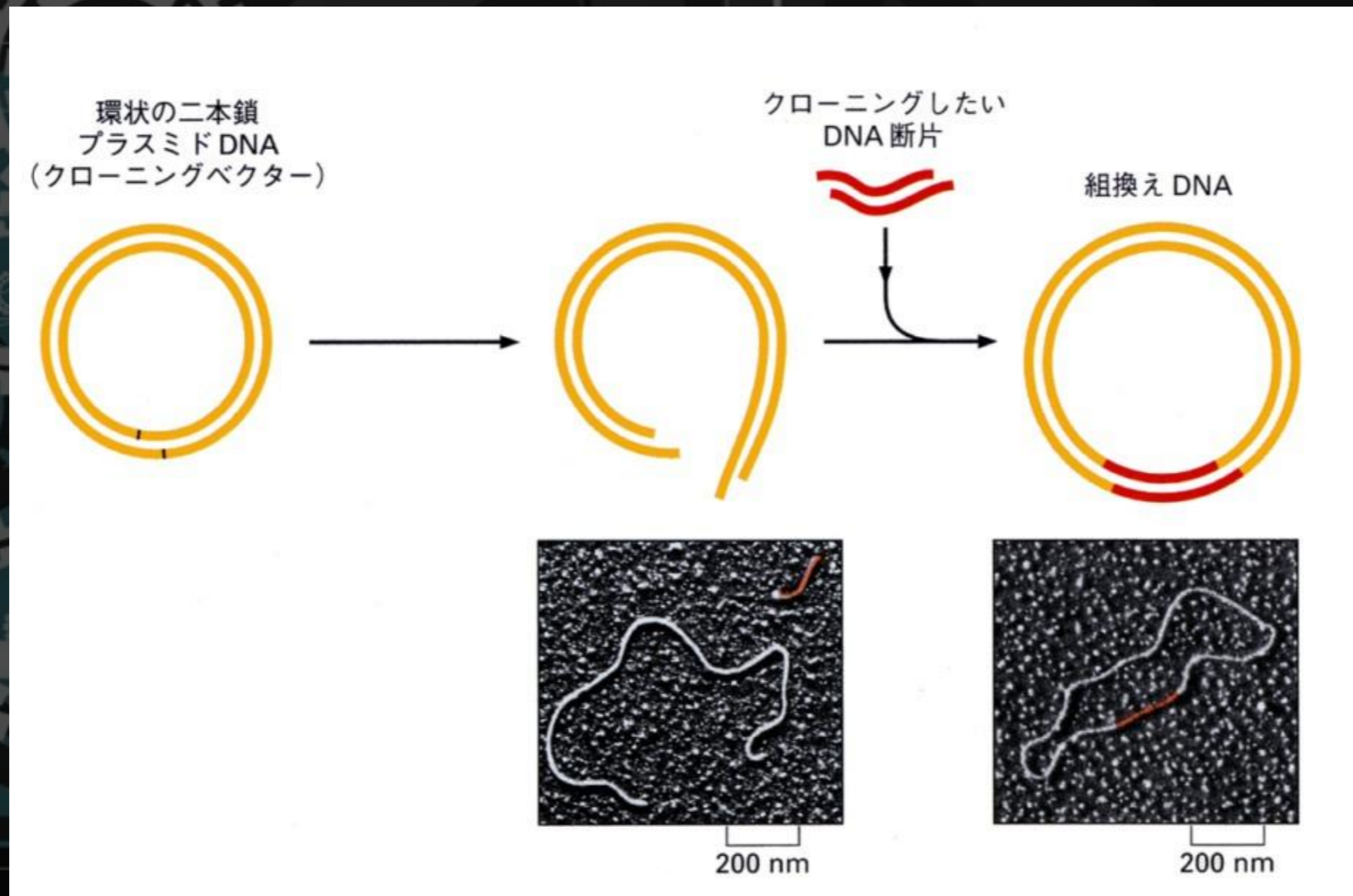
DNAの入手



ホタル

ホタルDNA

DNAの組み立て

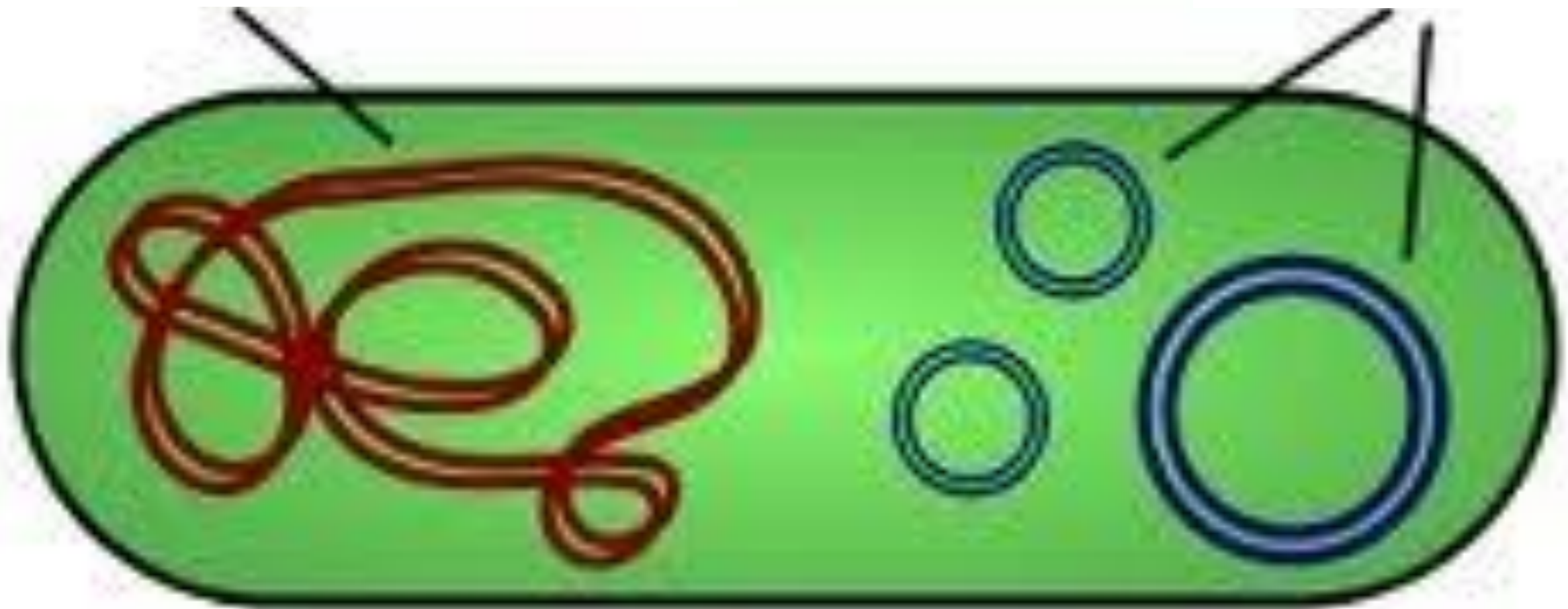


プラスミド、制限酵素、DNAリガーゼを利用

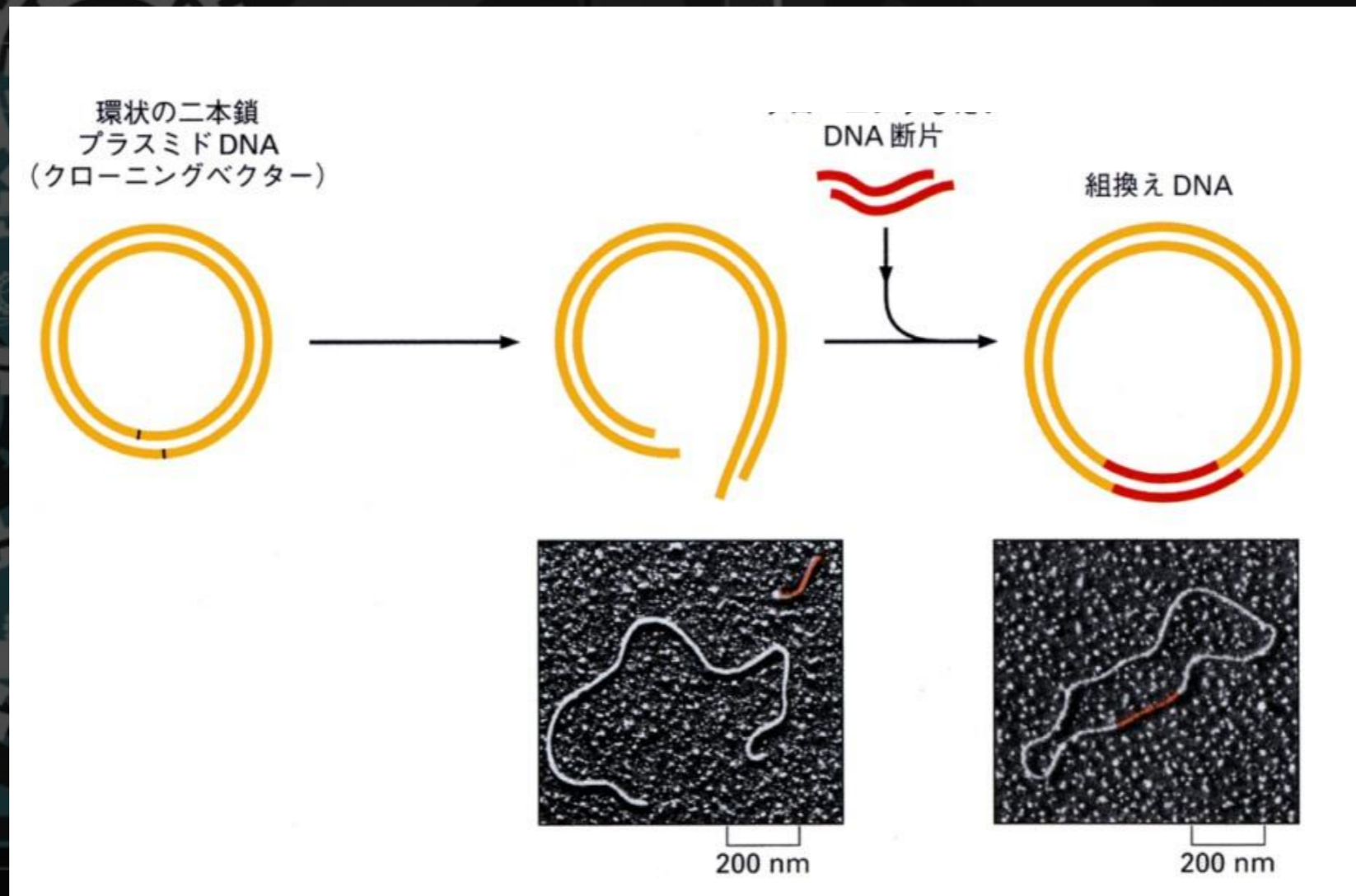
プラスミド

細菌DNA

プラスミド



DNAの組み立て



プラスミド、制限酵素、DNAリガーゼを利用

DNA導入



プラスミドと繋がったホタルDNAを大腸菌へ入れる
方法としてはヒートショック法などなど

「582」

IGEM2010

細胞死シス
xの開発
た。

は金賞



iGEM2010

プレゼンテーション
ポスター発表を
行う

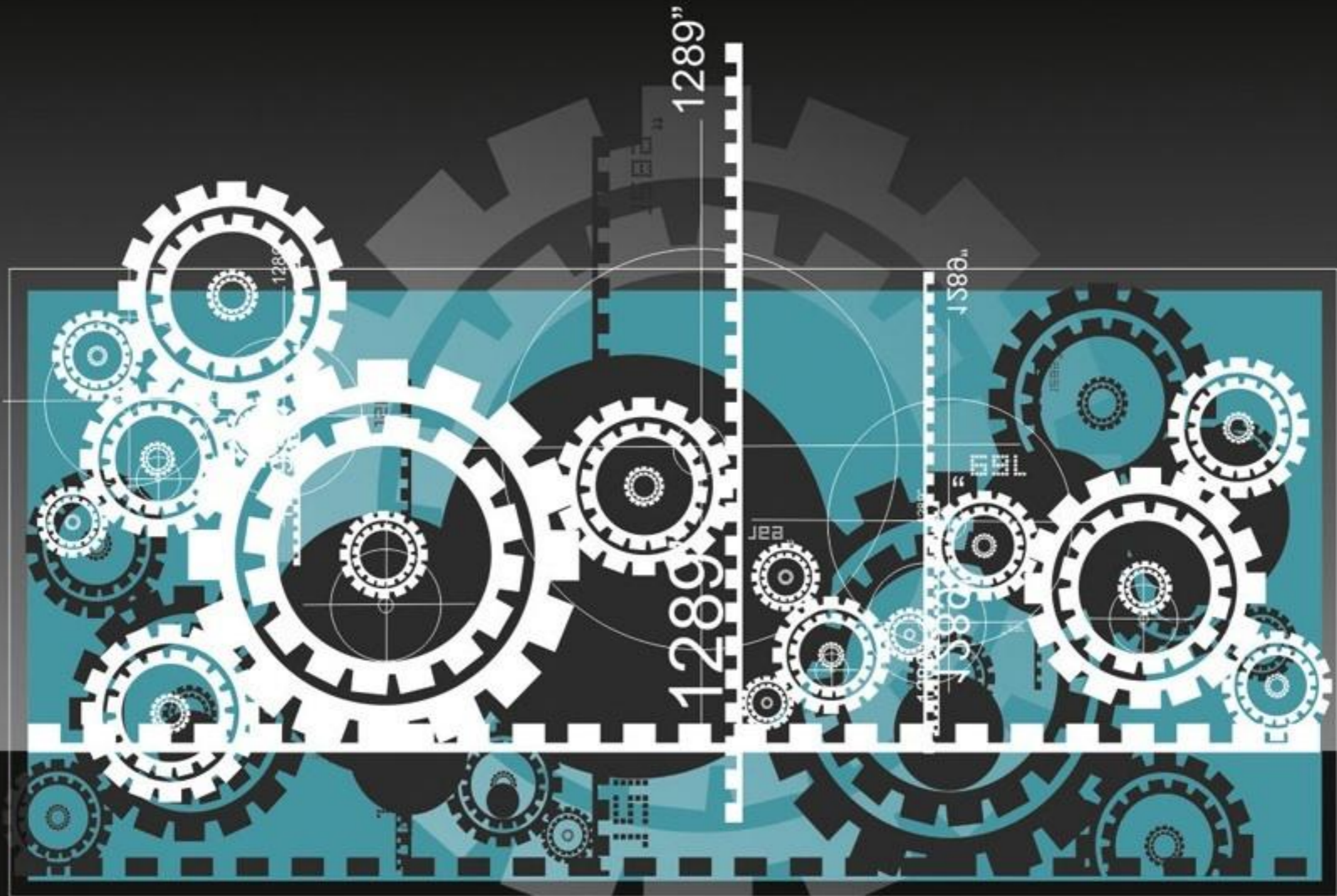


海外勢との交流を楽しんだ



Prizes

- iGEMにおいては実験結果だけが評価基準ではない
- プレゼン、ポスター、wiki、安全対策に至るまで様々な基準が評価対象
- 成績優秀な学校がファイナリストとして選ばれる(昨年度は六校)



iGEM Kyoto 2011

肉食大腸菌





参加したいと思った君へ

iGEM high school Division

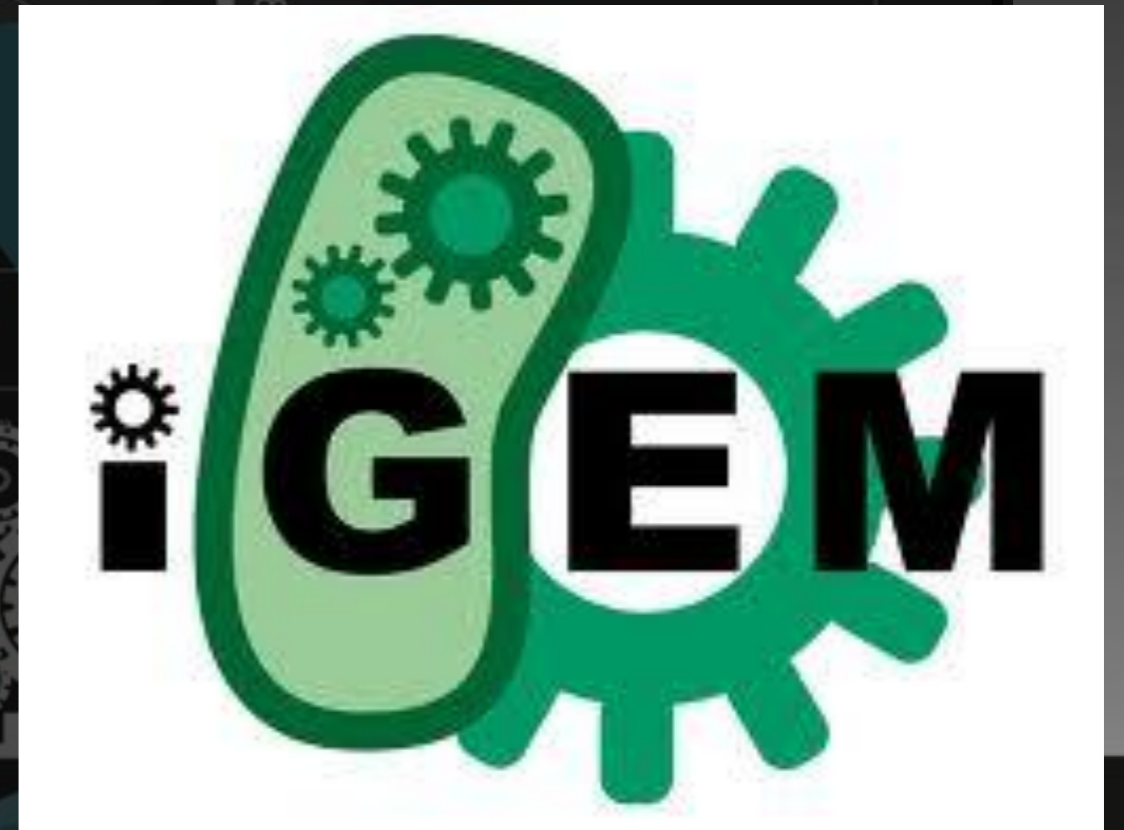


iGEM high school Division

iGEMの高校生部門

2011年度が初開催

今出ればアジア勢初出場



質問先



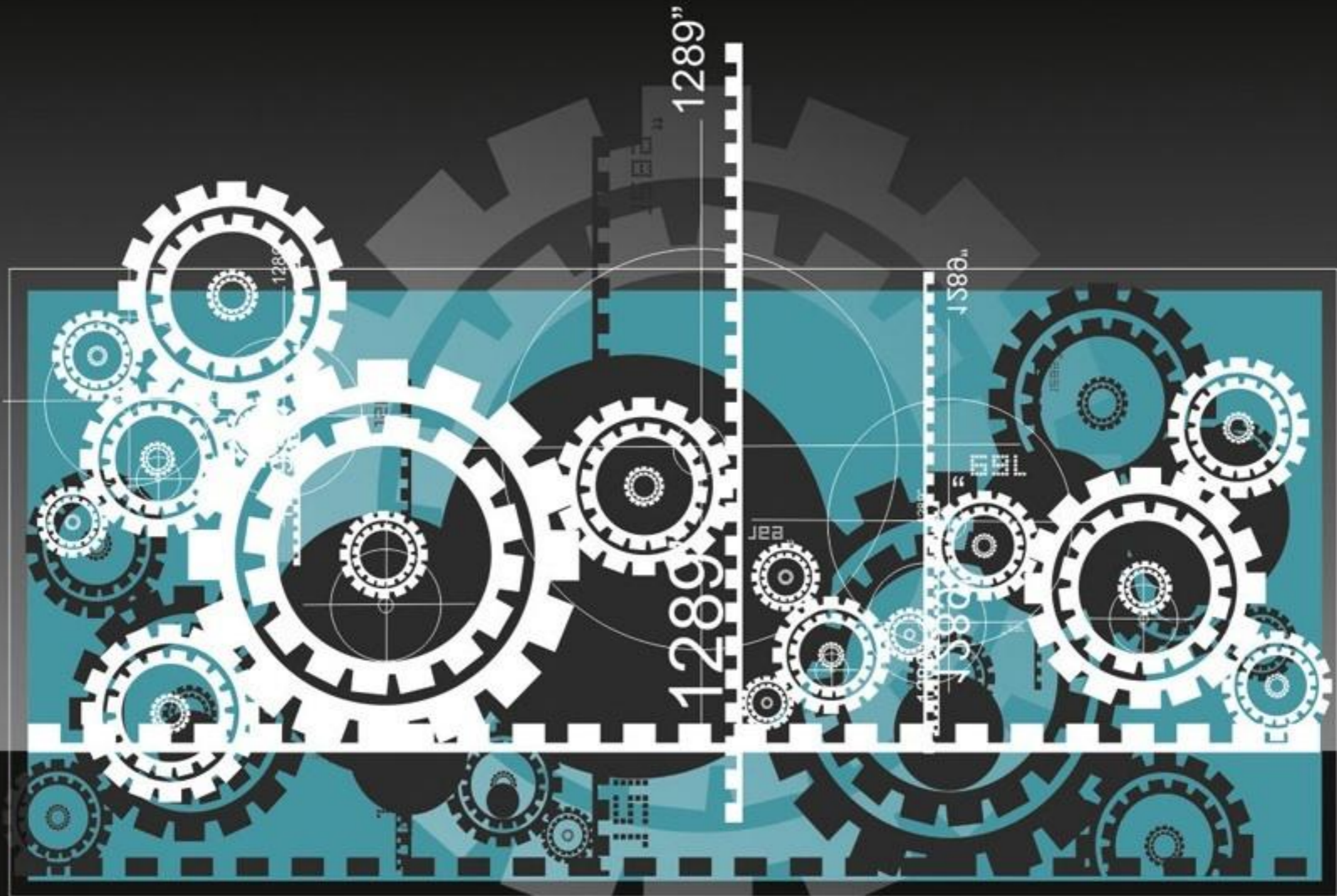
iGEM kyoto

延山 知弘

zettonesu@gmail.com

小松馨

H2O.redox@gmail.com



Fin



