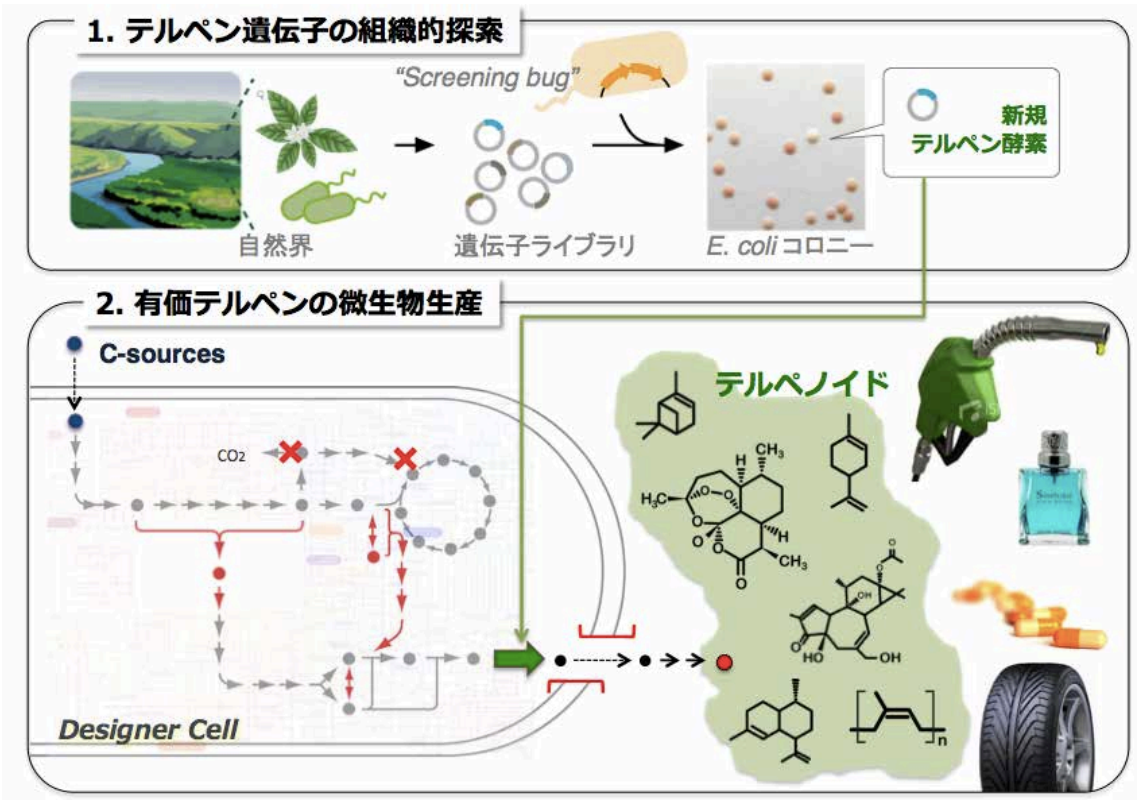
ＶＢＬ研究プロジェクト紹介

テーマ	基質消費スクリーニングと超高速ゲノム工学法を用いた 有価テルペンの効率生産系の構築
研究者	梅野　太輔（工学研究科）

テルペン類の中には，抗がん、免疫向上、抗ウイルス、高マラリア、虫除けなど、医農薬としての高い価値をもつ分子が多く含まれます。これらを大量に効率的にグリーン合成するための基盤技術の確立を目指します。

私たちは，生産物を問わずあらゆるテルペノイドの合成酵素を高速にスクリーニングする技術を開発しました。この技術を使って，工業的に価値のあるテルペンの合成酵素の細胞活性を可能な限り高めてゆくこと。これが第１の目標です。

本プロジェクトのもう一つの目標は、テルペン化合物を超効率に合成する「スーパー微生物」の制作です。そのために，我々が開発した高速ゲノム工学法を用いて，テルペン生産量を高める多くの遺伝子操作（挿入／欠損）をひとつの細胞に集約します。

最後に，上で開発した高性能テルペン生産株に，同じく上で開発した高活性テルペン酵素を導入し，より高収率なテルペンの生物生産系を確立します。さまざまなファインケミカルを、オンデマンドで環境に優しく、そして安価に供給する技術を確立します。