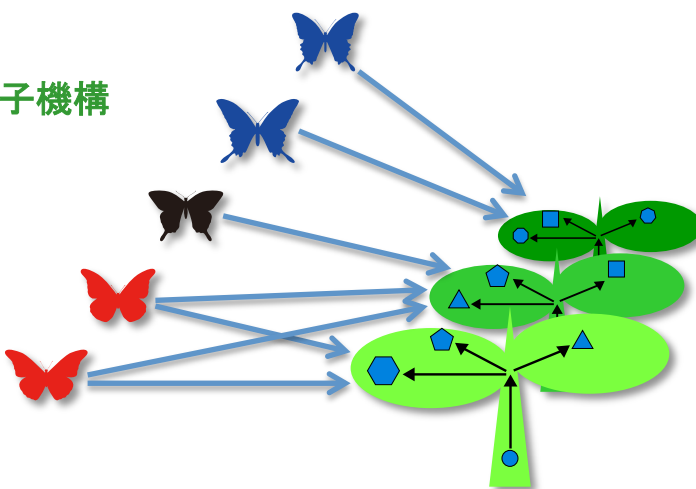


小寺研究室の研究内容



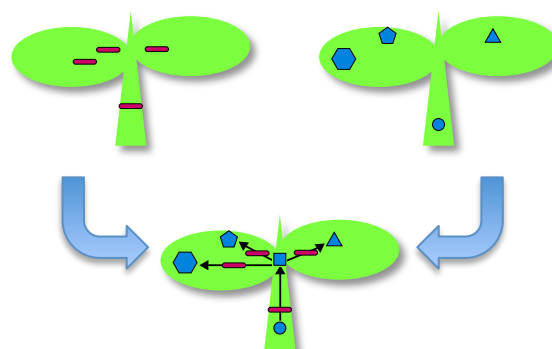
昆虫・植物間軍拡競争の分子機構

植物は昆虫などによる食害を防ぐため、様々な毒（防御物質）を生合成し、昆虫はそれぞれ独自の対抗手段を編み出してきました。私たちは昆虫による対抗手段を担う分子として、シトクロムP450やグリコシルトランスフェラーゼ、ミロシナーゼなど様々な解毒酵素の進化を昆虫の遺伝情報から読み解きます。



遺伝情報と化学情報の統合解析

植物は昆虫による食害から身を守るための毒（防御物質）など様々な物質を合成し、その中には医薬品として用いることのできる有用な物質も含まれます。私たちは、植物の遺伝情報と化学情報の間の関係を解析し統合することで、植物性物質（ファイトケミカル）の合成経路（代謝）を予測可能にし、有用物質生産や機能性農作物栽培などに応用します。



食草選択の進化解析

昆虫・植物間軍拡競争の結果、ある種の草食昆虫は特定の植物種しか食べないという「食草選択」が起きました。私たちは、日本の全ての蝶とその食草の進化系統関係、およびその遺伝情報と化学情報を統合することで、食草選択の歴史の中で重要な役割を演じたキー・ファクターを発見し、生態系の保全や生物多様性の維持、環境問題解決のヒントを探ります。

