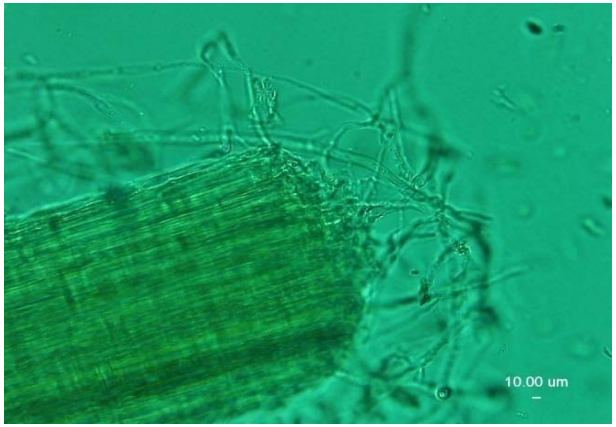
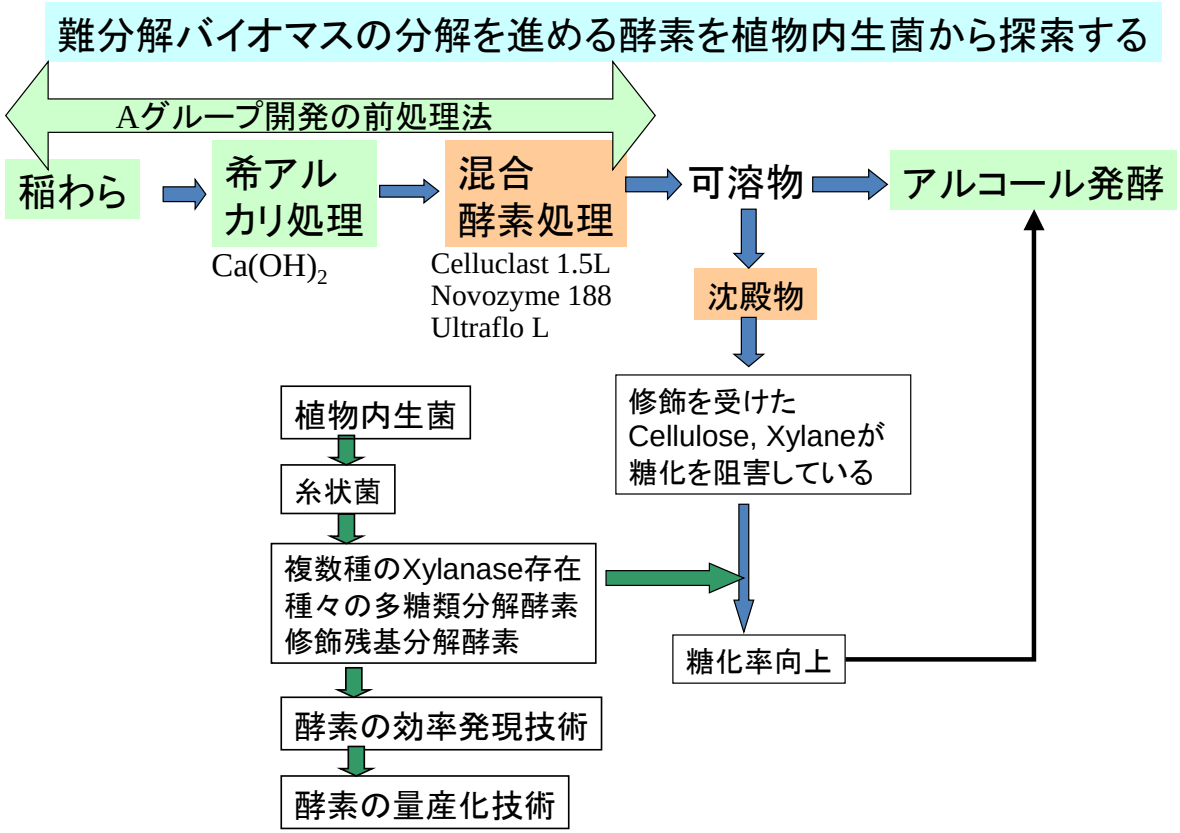
C090 ワラ前処理物の酵素糖化効率化のための新規酵素とその生産技術の開発
北海道大学

植物内生菌を用いてバイオマス分解酵素を探索する。植物内生菌の性質として植物組織内で生育するために、植物組織を分解する能力を持っていることを利用する。とくにXylanaseや多糖類のアセチル基修飾を分解するacetylaseが多いことが知られている故。

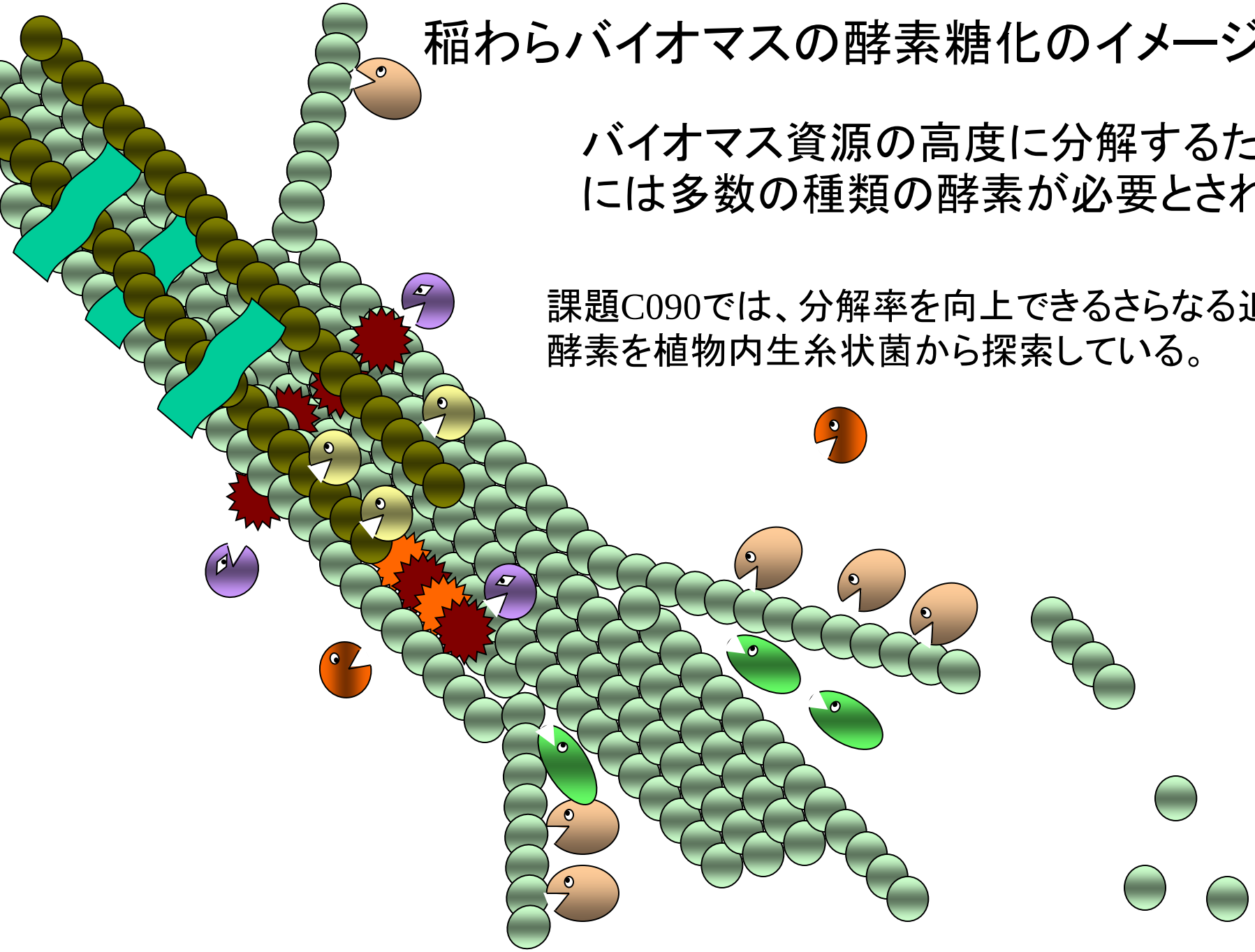
本課題では、酵素の源として植物内生菌の産生する酵素にターゲットをあてて、植物内生菌のカルチャーコレクション約1700株を微生物源とする。Xylanaseや acetylase活性を持つ株を中心に酵素開発を進める。



未分解物に取り付き分解を始めた植物内生菌（真菌類）の例



稲わらバイオマスの酵素糖化のイメージ図

バイオマス資源の高度に分解するためには多数の種類の酵素が必要とされる。

課題C090では、分解率を向上できるさらなる追加酵素を植物内生糸状菌から探索している。