

# 琉球大学学術リポジトリ

[記事](研究発表会要旨)好熱性糸状菌の生産する耐熱性キシラナーゼ

メタデータ	言語: 出版者: 南方資源利用技術研究会 公開日: 2014-10-26 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 池良, 一, 石原, 昌信, 当山, 清善 メールアドレス: 所属:
URL	<a href="http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017324">http://hdl.handle.net/20.500.12000/0002017324</a>

## 好熱性糸状菌の生産する耐熱性キシラナーゼ

琉球大学農学部 ○池良 一, 石原昌信, 当山清善

### 【目 的】

植物細胞壁を構成している多糖類は植物の伸長, 生体防御, 成長・分化に関与している事が知られているが, 最近, 抗菌作用等の生理活性を示すフェノール性化合物とエステル結合で存在する多糖化合物が単離され注目されている。演者らは, 植物細胞壁から多糖-フェノール化合物複合体を遊離せしめる酵素系を明らかにすることを目的として, 微生物起源の植物組織分解酵素の特性と利

用に関する研究を推進している。

#### 【方法】

本研究では、好熱性糸状菌の生産する植物組織分解酵素の特性を明らかにする目的で、本菌株による酵素生産条件を調べるとともに酵素の精製を行ない、精製酵素の蛋白質化学的特性について調べた。(方法) 菌株の培養はフスマ固体培地を用いて、50℃にて3日間静置して行なった。酵素の抽出は、培養菌体へ2倍量の蒸留水を加え、30℃で時々攪拌して行なった。酵素反応は基質とともに酵素を加え、pH 4.5, 37℃において30分間保持して行ない、酵素反応で生じた還元糖量をソモギー・ネルソン法で測定した。

#### 【結果】

供試菌株を50℃で培養したときに生育及び酵素活性とともに良好であった。酵素活性はキシロース等の単糖類を加えた培地では低い値であったが、キシラン等を添加すると著しく増大した。フスマ固体培地より調製された粗酵素液を用いて、硫安分画に次いで各種カラムクロマトグラフィーを行なうことにより酵素は均一に精製された。酵素の分子量はSDS-PAGE及びゲルろ過法により33,000及び31,000と算出された。酵素の最適反応pH及び反応温度はそれぞれ4.5及び70℃であった。本酵素は70℃で30分間加温処理後でもほぼ100%の活性を保持しており、極めて耐熱性であった。本酵素によるキシランの最終分解産物は主にキシロース、キシロービオース、キシロトリオース等であった。