

グルクロノキシランに特異的なエンド型酵素 ーヘミセルロースの利用へ向けてー

技術の特徴

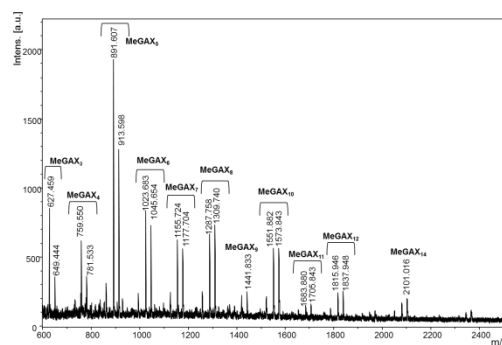
- ・バイオマス利用を実用化するためにはカスケード利用が必要である
- ・ヘミセルロースはヘテロな構造をしており、エタノールへの変換が困難な
ペントースを多く含むことが問題である。
- ・ヘミセルロースの利用用途を拡大することがバイオマスリファイナリーを
実現するための近道である。

研究の内容

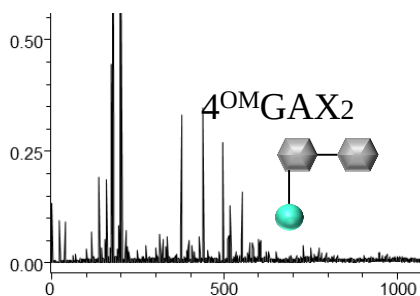
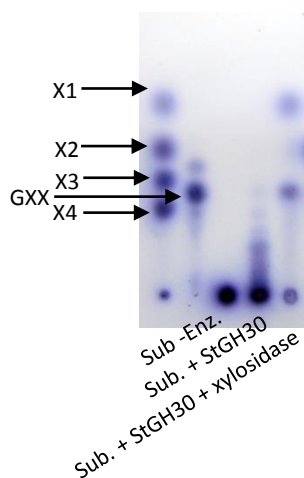
Table 1. Enzyme activity for various xylans

Substrate	Relative activity (%)
Beechwood xylan	100
Birchwood xylan	44
Oat spelts xylan	10
Cotton seed xylan	7
Wheat arabinoxylan	0

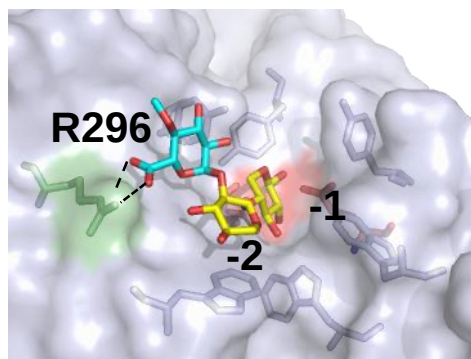
本酵素は、glucuronoxylanを特異的に分解する。



Birchwood xylan分解物のMS解析



Sub. + StGH30 + xylosidaseのMS



StGH30のモデル構造

R296がグルクロン酸のカルボキシル基と
イオン結合することが予想された。

Birchwood xylan分解物のTLC解析とMS解析

今後の展開

- ・オリゴ糖大量製造法の開発