

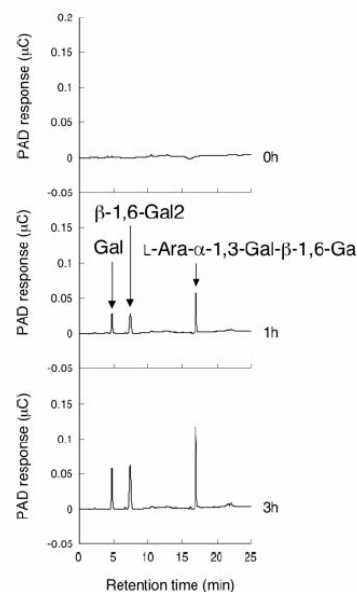
エキソ-1, 3-ガラクタナーゼ —新規酵素遺伝子のクローニングに成功—

研究の内容

これまで配列情報が全く無かったエキソ-1, 3-ガラクタナーゼをコードする遺伝子を初めてクローニングすることに成功した。

技術の特徴

- ❖ アラビノガラクタン-プロテインはガムアラビック等の増粘剤として、植物の細胞表層分子として生長・分化に関わる分子として重要である。
- ❖ エキソ-1, 3-ガラクタナーゼは側鎖をバイパスして主鎖を分解し、オリゴ糖を生産する珍しい特性を有する。
- ❖ 1, 3-ガラクタンに特異的に結合する基質結合モジュールを有する。

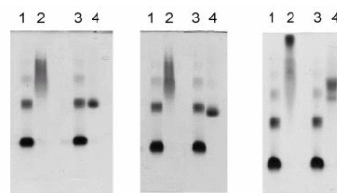


アラビノガラクタン-プロテイン分解産物の解析

今後の展開

- ❖ 新規オリゴ糖製造への利用
- ❖ 植物の生長・分化を制御する技術の開発
- ❖ 植物の生長・分化のモニタリング技術の開発

基質無し ガムアラビック 1, 3-ガラクタン



アフィニティー電気泳動

1, 3: BSA, 2: exo-1,3-galactanase, 4: CBM only

参 考

- 1) H. Ichinose, M. Yoshida, T. Kotake, A. Kuno, K. Igarashi, Y. Tsumuraya, M. Samejima, J. Hirabayashi, H. Kobayashi, and S. **Kaneko** : An exo- β -1,3-galactanase having a novel β -1,3-galactan binding module from *Phanerochaete cryosporium*, *J. Biol. Chem.*, 280, 25820–25829 (2005).
- 2) H. Ichinose, A. Kuno, T. Kotake, M. Yoshida, K. Sakka, J. Hirabayashi, Y. Tsumuraya, and S. **Kaneko** : Molecular cloning and expression in *Escherichia coli* of a *Clostridium thermocellum* exo- β -D-(1 $\rightarrow$ 3)-galactanase gene, *Appl. Environ. Microbiol.*, 72, 3515-3523 (2006).