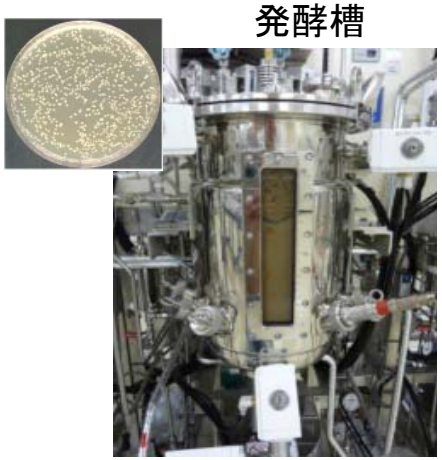
（独）農研機構食品総合研究所　糖質素材ユニット、徳安　健、朴　正一

稲わらからバイオエタノール実用生産のための新たな前処理法の開発
-CaCCO (Calcium Capturing by Carbonation) process-

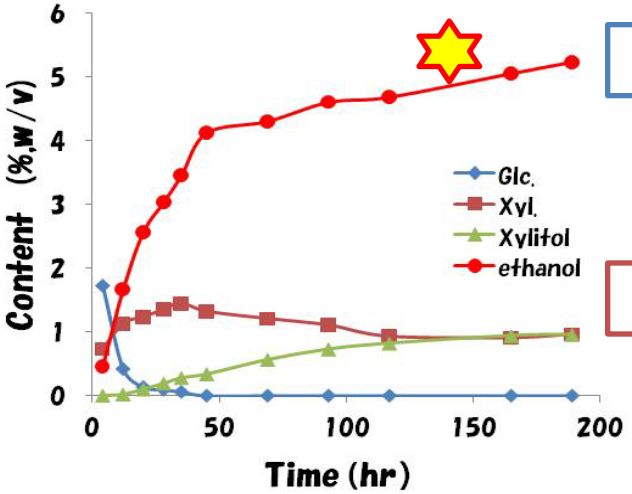
前処理装置

発酵槽



エタノール蒸留塔

バイオエタノール製造試作機



30%基質糖化・発酵前

30%基質糖化・発酵後

高濃度稲わら仕込みによるエタノール生産

本研究では、稲わらをはじめとする多様な草本系バイオマスに適したバイオエタノール製造前処理法として、低環境負荷・低コストなプロセス（CaCCO法）を開発している。本法は水酸化カルシウム処理後、糖化・発酵時に中和剤として発酵槽などから発生する二酸化炭素を利用することを特徴とする。本法は、前処理時に稲わら仕込み濃度が高いとその効果が向上すること、そして室温処理でも前処理効果が十分発揮可能な点から期待されている。現在、高濃度仕込みによる5%（w/v）以上のエタノール生産系を構築しつつあり、ベンチプラントを活用しつつ変換効率データを取得しているところである。