# バイオエタノール製造プロセス高度化のための実証試験ベンチプラント

## 1. プラントを用いた製造試験

草本系原料の変換技術をラボスケールで開発し、有用なデータを得た後には、基質濃度や培養条件設定などを大規模変換時の条件に近づけることにより、反応効率やコストなどに関する詳細な情報が得られるとともに、工程開発上の問題点を見出すことができると期待されます。

そこで、本プロジェクトでは、バイオエタノール製造実証試験ベンチプラントにより、小回りの利くサイズでの大規模変換試験を行うことにより、ラボスケールでは得られ難い情報を数多く得て、条件最適化や装置改良などを通じた技術開発の加速に繋げています。

また、本プラントでは、原料貯蔵から蒸留に至る一気通貫での試験が可能となる他、纏まった量の蒸留残渣等を用いた資源利用試験も実施可能となります。

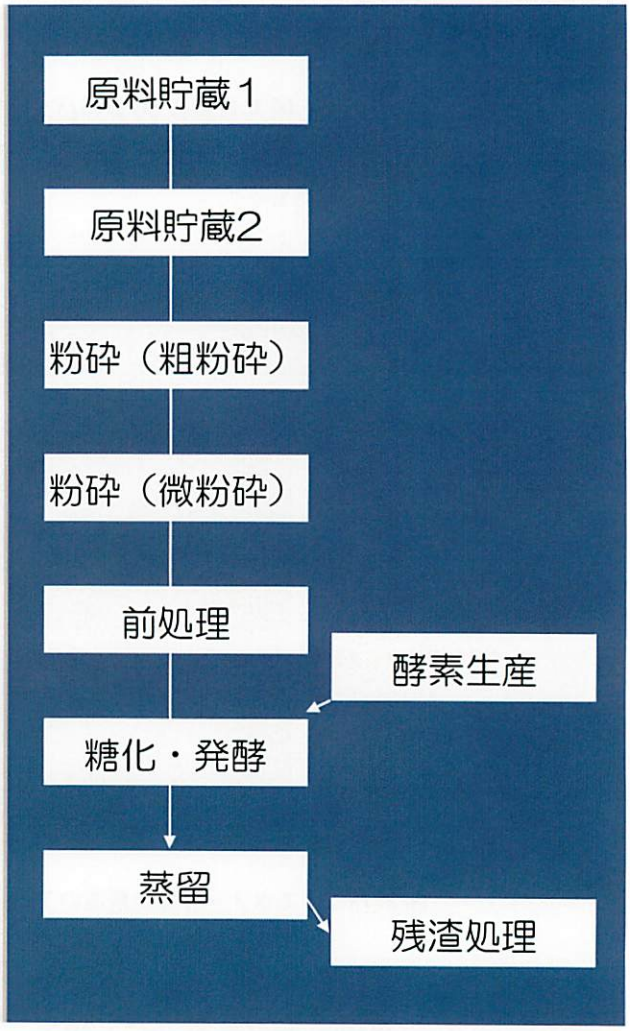


図１　バイオエタノール製造実証試験ベンチプラントにおける試験項目

【論文】Wu et al.、Bioresource Technology、102、11183-11188、2011

## 2. プラント内装置類等の概要

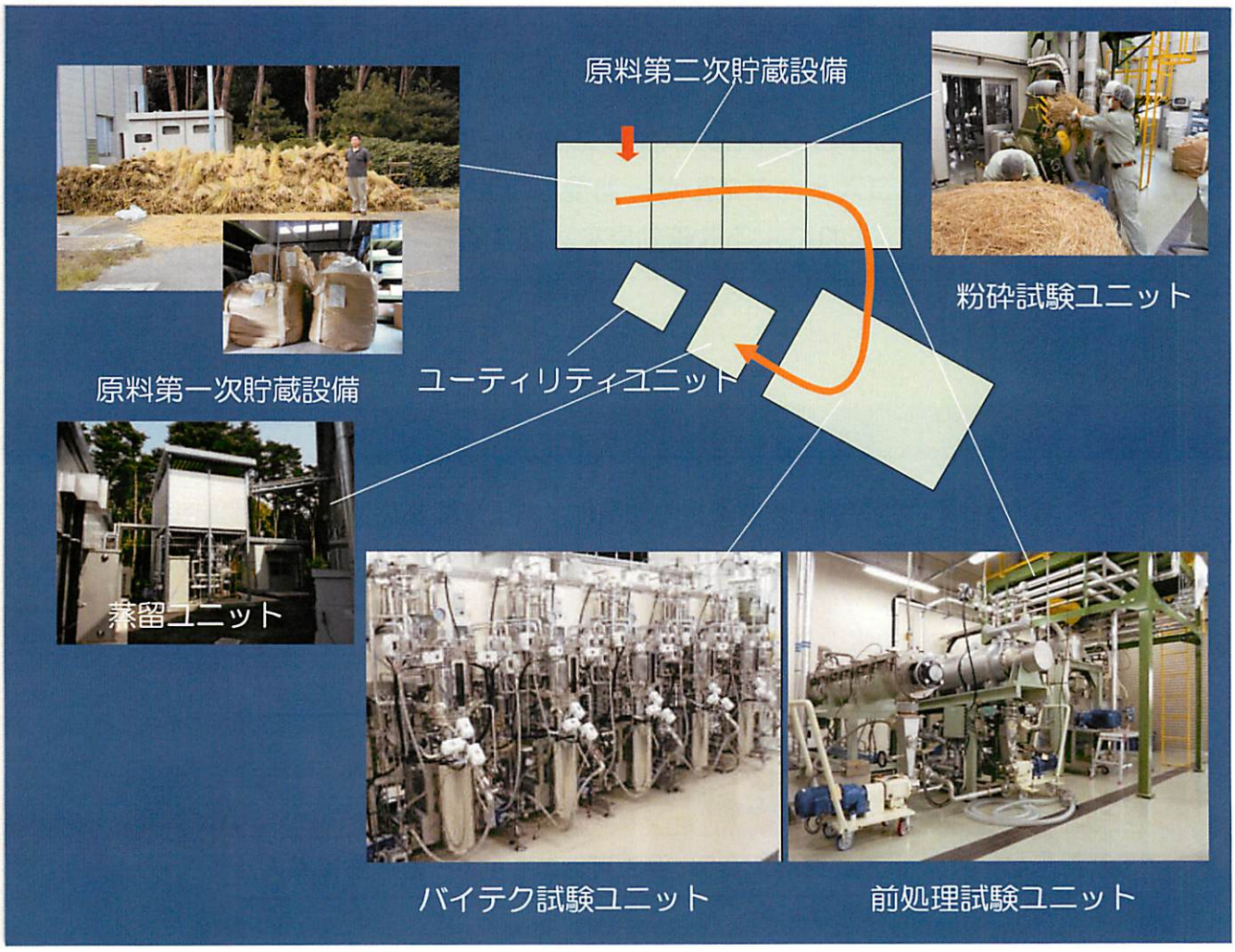


図２　バイオエタノール製造実証試験ベンチプラントの概要における主な装置

これまでに、数々の原料を用いた連結変換試験に加えて、粗粉砕装置改良、乾燥及び湿潤原料の粉砕処理条件の検討、固形分を含む条件下での糖化発酵試験の高度化、蒸留残渣の確保と処理・利用技術の開発等を行い、高度なデータの取得に務めています。

■農研機構 食品総合研究所
徳安　健、城間　力、伊藤聖子、荒金光弘、武　龍、ユンミンスウ、池　正和　糖質素材ユニット
■ A260 草本系原料の変換工程解析・評価総合研究
食品総合研究所　糖質素材ユニット（分担機関：農研機構食総研（流通工学ユニット）、三菱総研、宮城大）
■ TEL：029-838-7189
■ E-mail：tokuyasu@affrc.go.jp