バイオエタノール製造工程における統合プロセスの解析（A262）

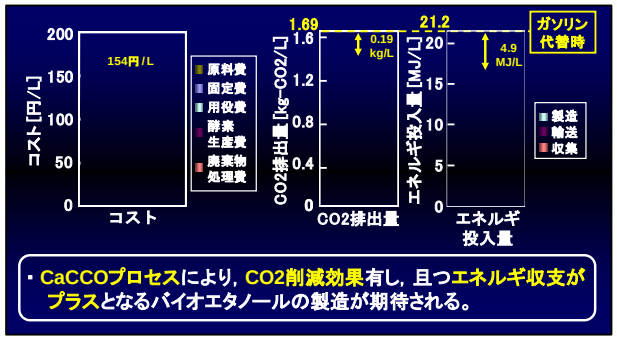
公立大学法人宮城大学食産業学部環境システム学科　折笠貴寛・矢野歳和

主として生物プロセスを中心としたコスト，CO2排出量，エネルギ収支の評価

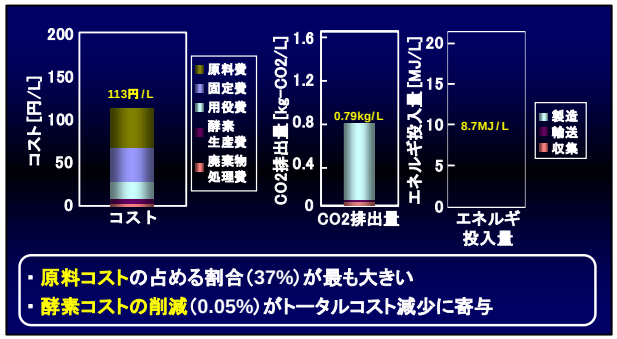
- コスト目標（100円／L）は達成可能？
- CO2削減効果は？
- エネルギ収支はプラス？

ライフサイクルアセスメント（LCA）手法を用いたプロセス評価

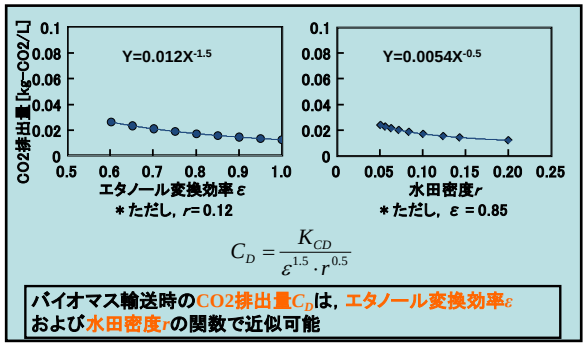
CaCCO法のプロセス解析



DiSC法のプロセス解析



稲わら輸送時のモデル化



- CaCCO法およびDiSC法のプロセス解析により，コスト目標（100円／L）達成のためには原料コストおよび酵素コストの大幅な削減が必要であることを示した。
- CaCCO法およびDiSC法は，CO2削減効果を有し，且つエネルギー収支がプラスとなるバイオエタノール製造法として期待されることを示した。
- 稲わら輸送時のCO2排出量をモデル化し，バイオマス輸送の最適条件の検討に有用なCO2排出量予測モデル式を構築した。