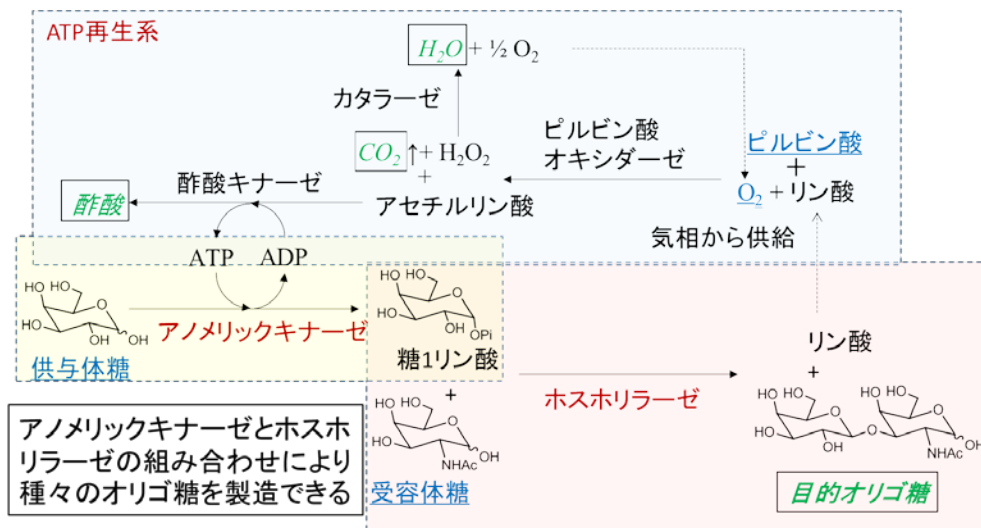


糖質資源高度利用プラットフォーム ーATP再生系を活用した酵素的オリゴ糖調製法ー

技術の特徴

- ① 酵素によるオリゴ糖の製造技術 従来法では製造不可能なオリゴ糖の大量調製を可能にした。
- ② スケールアップ容易な精製方法 中空糸膜法および電気透析法の組み合わせによる汎用的方法。
- ③ ATP再生法としても有効 従来のATP再生法と比較してコストを低減

研究の内容



調製オリゴ糖	アノメリックキナーゼ	ホスホリラーゼ	反応スケール	生成物濃度	生成量	結晶回収量
Galβ1,3Glc	GalK	GalRhaP	100 mL	400 mM	14 g	12 g
			1 L	260 mM	89 g	42 g
			1 L	370 mM	126 g	94 g
Galβ1,3Gal	GalK	GalRhaP	100 mL	320 mM	11 g	7.0 g
			100 mL	350 mM	13 g	10.2 g
			500 mL	282 mM	54 g	43 g
LNB	GalK	GLNBP	1L	293 mM	112 g	71 g
			100 mL	300 mM	-	9.1 g
			1L	331 mM	113 g	87 g
Manβ1,4Glc	NahK	ManGlcP	100 mL	300 mM	-	9.1 g
			1L	331 mM	113 g	87 g
Galβ1,4Rha	GalK	GalRhaP	100 mL	300 mM	9.8 g	-
			100 mL	292 mM	9.8 g	-
1,4-β-Man _n	NahK	ManGlcNAcP	300 mL		24 g	(2≤n≤6)
1,2-β-Man _n	NahK	1,2-Man _n P	100 mL		6.6 g	(2≤n≤15)
1,2-β-Man ₂	NahK	1,2-βMan ₂ P	100 mL		5.4 g	(クロマト分離)
1,2-β-Man ₃	NahK	1,2-βMan ₂ P	100 mL		5.4 g	(クロマト分離)
キトビオース	NahK	ChBP	200 mL	130 mM	11.2 g	(クロマト分離)

今後の展開

製造されるオリゴ糖の機能性を調べるにより製造ターゲットを探索する。



農研機構
食品研究部門

代表研究者：北岡 本光
所 属：食品生物機能開発研究領域
酵素機能ユニット

問い合わせ先：交流チーム：029-838-7980