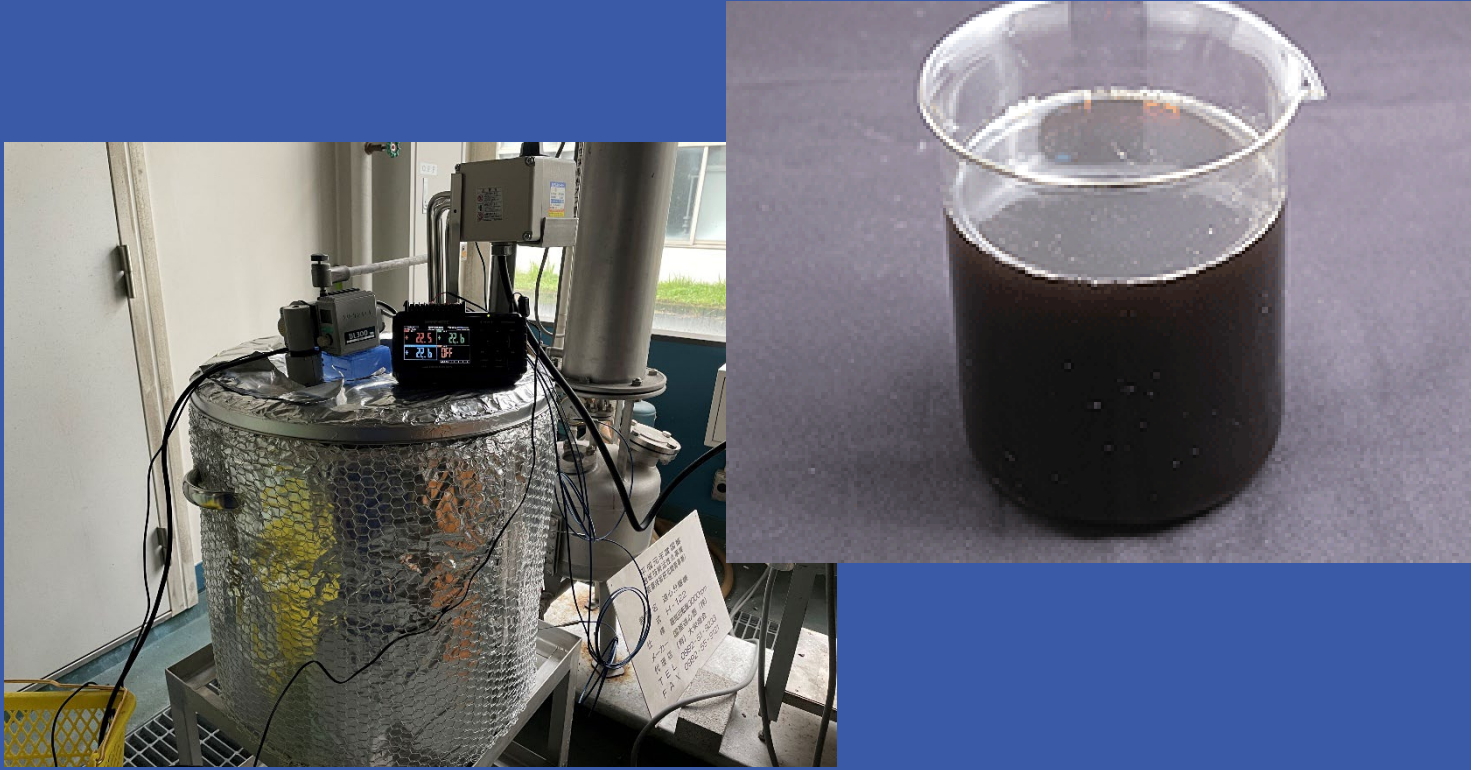


糖汁の保管技術の開発に関する研究

食品・化学部 シラップの保管性の検討



概要

さとうきび製糖工場では24時間連続操業が行われていますが、人手不足により時間外労働が常態化しています。本研究では、結晶化工程を分割して業務負担を軽減するため、濃縮工程で製造したシラップを保存し、結晶・分離工程と分離して操業できる可能性について検討しました。

シラップの保管性の検討

製糖工程で得たシラップの保管性についてを検討しました。

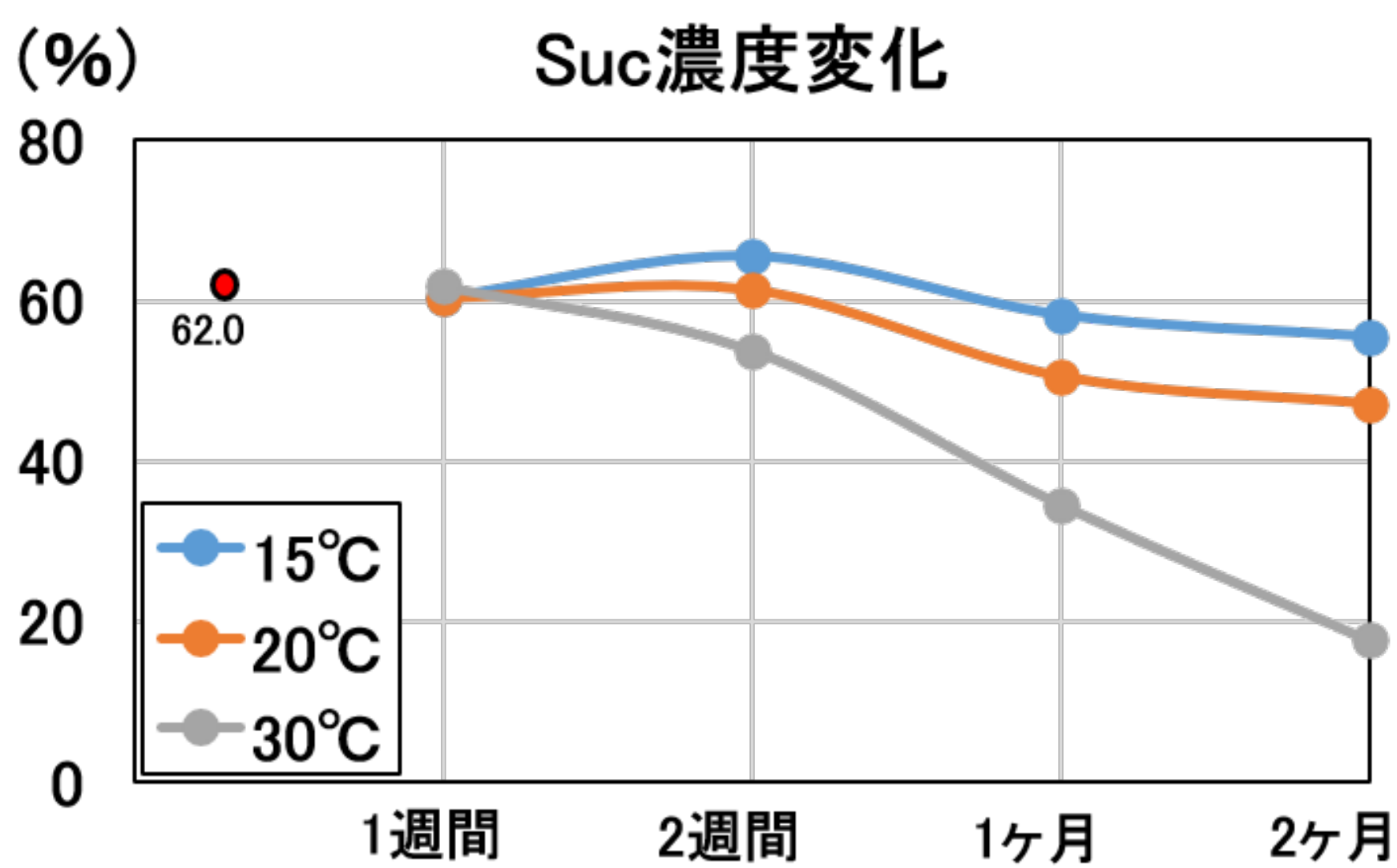


図1 未処理シラップ保管中のショ糖濃度の変化

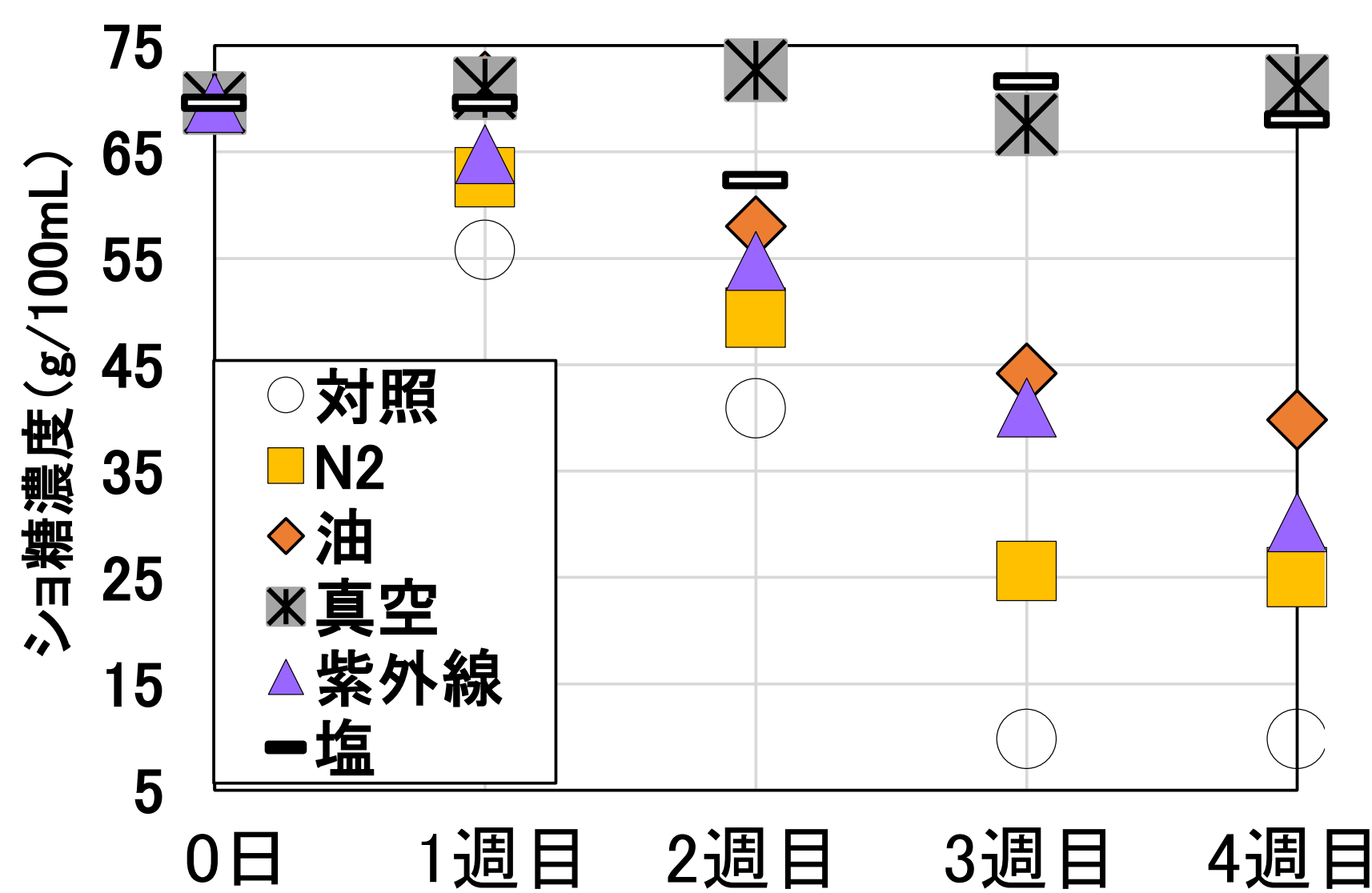


図2 各保管方法でのショ糖濃度の変化

シラップは、未処理のままでは保管できないことが分かりました。また、いくつかの保管方法を試した結果、真空下での保管ならびに10%NaClの添加が有効であることが分かりました。

火入れ条件によるシラップ保管の検討

芽胞性の微生物に着目し、火入れによりシラップの保管性を高める条件を検討しました。

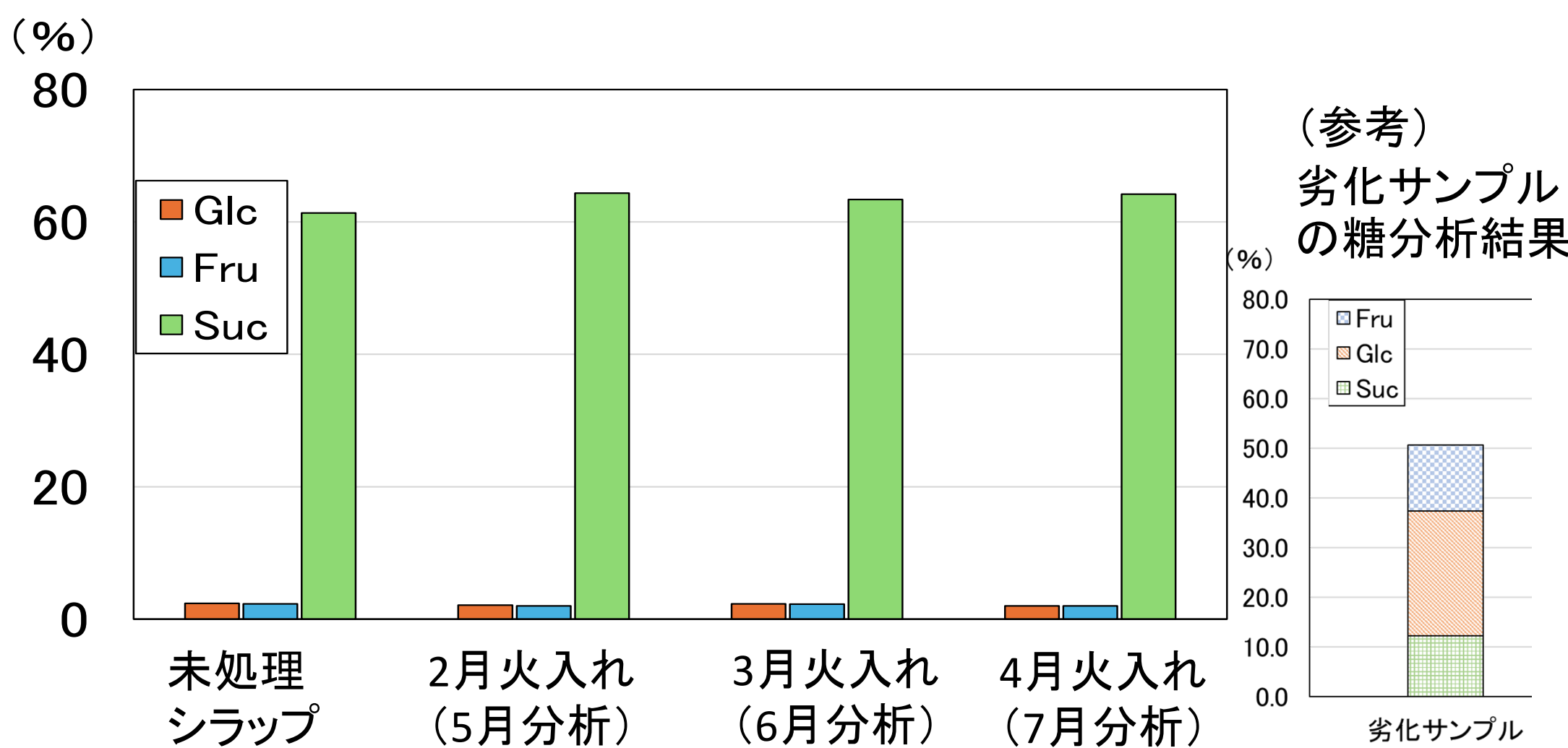


図3 現場火入れ試験3ヶ月後の、各月保管の糖濃度

表1 現場火入れ試験3ヶ月後の、各月サンプルの微生物数

	単位: cfu/mL		
	2月	3月	4月
一般生菌数	<10	<10	<10
嫌気性菌数	<10	<10	<10

150Lのステンレスタンクを使用した、製糖工場の現場試験によって、80°Cで10分間の火入れを2回行うことで、芽胞性微生物の影響を受けずシラップを保管可能であることが分かりました。



いちおし

微生物の観点から、シラップを保管する方法として、火入れによる芽胞菌の抑制方法を見出しました。この方法により、製糖工程を分離でき、長時間労働低減に繋がる可能性があります。



キーワード

製糖工場、シラップ、芽胞菌

