

# 醸造

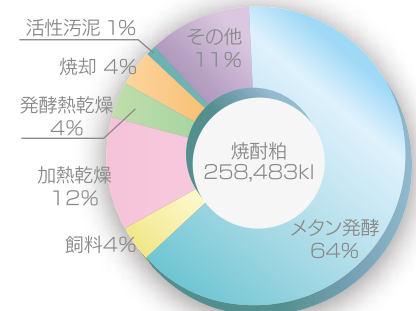
# 焼酎粕からスフィンゴ脂質回収

焼酎粕にはスフィンゴ脂質が多く含まれていることが近年明らかにされました。焼酎粕から、スフィンゴ脂質を工業的に回収する技術開発に取り組んでいます。

## 現状と課題

焼酎粕は栄養価の高い成分が含まれているにもかかわらず、腐敗し易いことや、含水率が高い等の課題があります。このため、現在、飼料／肥料への活用や、メタン発酵によるバイオガス生成など処理が行われていますが、高付加価値な活用には至っていないのが現状です。

一方、最近の研究から、焼酎粕の固体分中には生理活性を有する極めて高価な成分の一つであるスフィンゴ脂質(セラミド等)が約 0.5 % 含まれていることが明らかにされました。このため、本研究では本県で発生する焼酎粕等からスフィンゴ脂質を工業的に回収する技術開発に取り組んでいます。

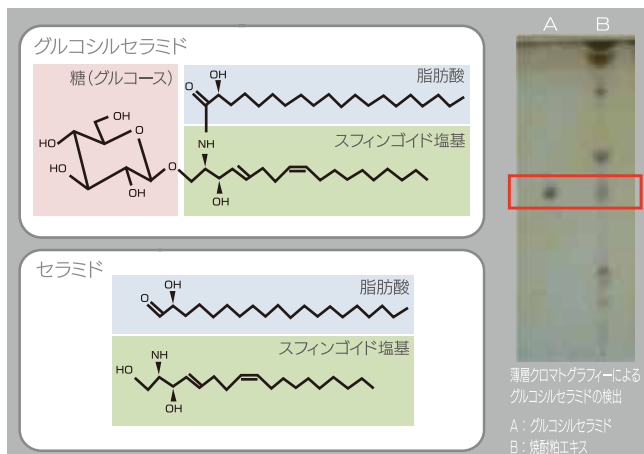


南九州の焼酎粕処理の現状(平成21酒造年度)

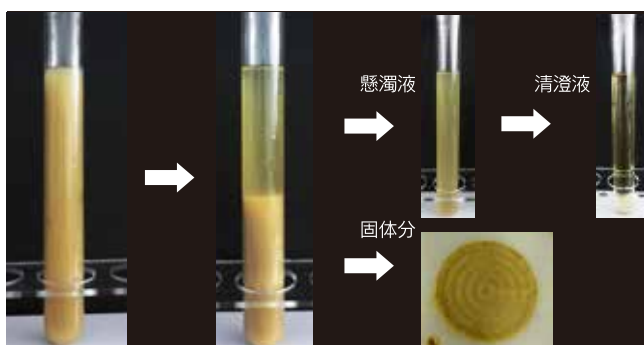
## 課題への取組

焼酎粕は約 95% が水分で、残り約 5% に脂質やたんぱく質、糖など様々な成分が含まれています。スフィンゴ脂質は、脂質成分の一つであり、スフィンゴイド塩基と脂肪酸からなるスフィンゴ脂質の基本骨格であるセラミドや、グルコース配糖体(グルコシルセラミド)が含まれていることがわかっています。

焼酎粕中のスフィンゴ脂質の代表例



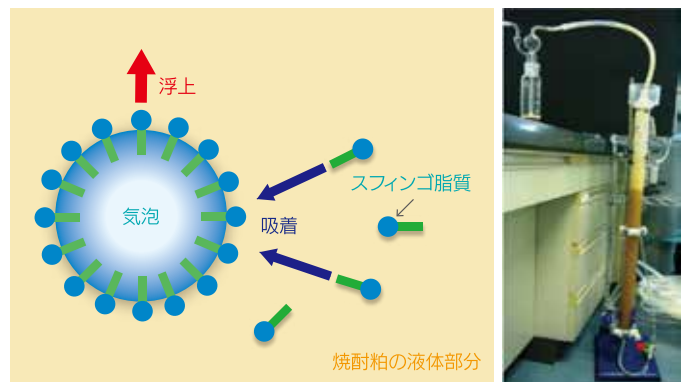
焼酎粕からスフィンゴ脂質を取り出すには、まず焼酎粕を固体分と液体分に分ける必要があります。スフィンゴ脂質は固体分に多く含まれていますが、ろ過しにくい懸濁液中にもかなり含まれています。固体分と懸濁液の双方からスフィンゴ脂質を回収する方法を検討しています。



## 成果・アピールポイント(企業の皆様へ)

スフィンゴ脂質は界面活性を有するので、気泡表面に吸着する性質を示します。また、特定の条件下で、麹菌などの菌体も気泡表面に付着する性質がありますので、懸濁液中に含まれるスフィンゴ脂質分子や菌体を気泡表面に吸着／付着させて回収する技術の開発に取り組んでいます。

焼酎粕の泡沫分離実験



## 今後の取組

焼酎粕に含まれるスフィンゴ脂質は主に麹菌に由来することがわかっています。そのため、焼酎粕を麹菌の「培地」として活用し、麹菌を大量培養して菌体からスフィンゴ脂質を回収する検討も行っています。麹菌は通常固体中で増殖しますが、液体培養する場合には多量の酸素を培地に供給する必要があり、SPGを用いた微細気泡生成のシーズ技術を活用して、大量培養技術を開発します。

