

吟醸香が華やかに香る焼酎酵母の開発

表1 供試菌株

	701-a1	701-a23	701-a58
選抜酵母	701-b33	701-g28	701-g35
	701-g37	701-g53	
対照 煌酵母	701-15	701-g31	901-A113



図1 応募企業における実規模試験

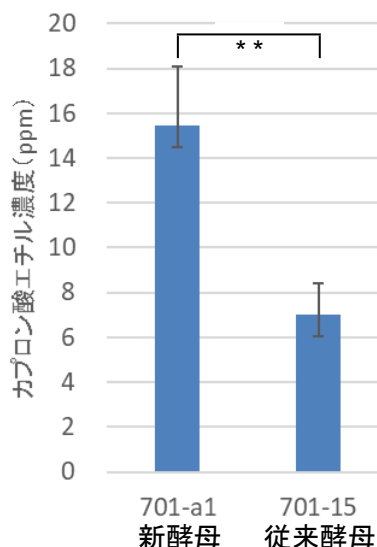


図2 実規模による香気生成の再現性試験結果

うつくしま煌酵母は吟醸香（カプロン酸エチル）を高生産しますが、焼酎製造条件では意図した酒質に制御することが困難です。そこで本研究では吟醸香生成能に特化しつつ、焼酎製造条件に適性の高い新規焼酎酵母の育種を行い、吟醸香の高い焼酎を再現性良く製造することを可能としました。

合同会社ねっかでは、焼酎製造に清酒用微生物及び清酒醸造技術を導入することで、清酒特有の吟醸香の成分であるカプロン酸エチルが非常に高いフルーティーな米焼酎を開発し、他社との差別化を図っています。一方、使用している県オリジナル酵母のうつくしま煌酵母 701-15 は、清酒醸造を想定した選抜条件で育種されており、焼酎醸造という異なる発酵条件、更に蒸留による香気バランスの変化などが考慮されておらず、焼酎製造に適しているとは言い難いのが現状です。そこで本研究では吟醸香の高い焼酎を再現性良く製造するため、焼酎製造条件に適性が高く、吟醸香生成能に特化した新規焼酎酵母の育種を試みました。なお、本研究の効率化を図るため、過去に実施した「煌酵母の開発」の最終選抜直前まで残った有望株8株（表1）を用い変異株取得プロセス及び1次選抜を省略しました。

有望株8株を用いた総米140gの小仕込試験により、香気成分の生成能と酒造適性の高い酵母の選抜を行いました。その結果、蒸留後の原酒をアルコール分20%に希釈したサンプルのカプロン酸エチル濃度は、試験対照の701-15よりも全て

の有望株で高い値となり、約1.3~2.3倍となりました。また、原料当たりの焼酎生成量に大きく影響する蒸留直前の醪のアルコール度は701-15との比で92~106%となり、同等あるいはやや低い結果となりました。8株の中から香気生成能、アルコール生成能、官能評価に優れた701-a1、701-g28、701-g37を選抜して実規模試験に供試しました（図1）。その結果、701-a1は、従来酵母701-15と比較してカプロン酸エチル濃度が平均で2.2倍以上と吟醸香が高く、実規模においても再現性良く製造可能でした（図2）。

以上の結果から選抜取得した701-a1を使用した吟醸香の華やかな商品の製品化が実現し、応募企業では従来酵母から新酵母に完全に切り替えて製造販売しています。

会津若松技術支援センター 醸造・食品科
高橋亮

事業課題名「カプロン酸エチル高生成焼酎酵母の育種および実用化に関する研究」