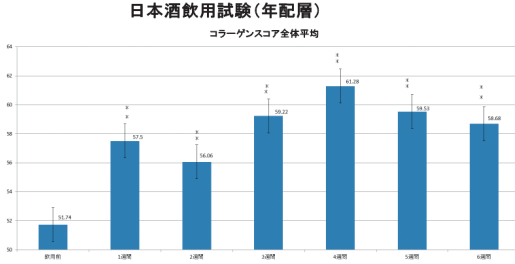
食品廃棄物から発酵による高付加価値化、国菌（麹菌）による有用物質生産及び有害物質低減化の各種技術開発

キーワード　麹菌／α-EG／コラーゲン／発酵／レジスタントプロテイン

研究概要

- α-EGの発酵生産法の開発及び内外美容素材としての各種機能性評価
- 小麦フスマ・米ヌカのヘミセルロースの酵素可溶化、新規ヘミセルラーゼ剤の開発
- 甘酒中のレジスタントプロテインなどの機能性評価
- 麹菌を用いた発ガン物質であるアクリルアミドの低減化の技術開発

日本酒の第3主要成分であるα-EGには、0.048μM（0.000001%）の超低濃度でヒト線維芽細胞の細胞賦活とコラーゲン生産両者に影響し、それぞれの関連遺伝子発現にも効果があった。ヒトでコラーゲン密度を測定する装置で、塗布（0.1%α-EGを2週間）で2週間後からコラーゲン密度が増加し、さらに1週間継続した。飲用（550mgを6日間）で1週間後から速効性のコラーゲン密度の増加があり、6週間継続した。



1.1%α-EG純米酒 50mL/日（α-EG；0.55g），6日間：女性5名，20～40代

日本酒を多く飲む杜氏、蔵人、力士が伝承的に肌にハリとツヤがあると言われており、α-EGがそれに起因していることを学術的に証明できた。

今後の展開やメッセージ

麹菌が国菌であることおよび麹菌を産業利用した地元の偉人である高峰譲吉博士の周知活動、各種発酵物の機能性を見直し、国酒である日本酒復権に努力したい。

研究者情報

尾関 健二　教授・博士（農学）
バイオ・化学部　応用バイオ学科
所属研究所：ゲノム生物工学研究所

研究者情報URL
https://www.kanazawa-it.ac.jp/kyouinroku/a/AFABG.html
https://researchmap.jp/read0128715