

第 35 回

摂大農学セミナー



主催：摂南大学農学部先端アグリ研究所

連絡先：摂南大学農学部事務室

SETSUNAN.Obu@joshu.ac.jp

072-896-6000

摂南大学農学部の研究成果を広く知ってもらい、産官学の連携を推進するために**摂大農学セミナー**を開催します。無料・一般公開のセミナーとして、毎月開催しております。本セミナーは摂南大学農学部を会場にした公開セミナー、またはオンラインによるライブ配信で開催いたします。開催方法は、セミナーごとにお知らせします。多くの方のご参加をお待ちしております。

【開催日時】 2022年11月21日（月）15:00～16:30

【開催方法】 無料・一般公開

【視聴方法】 **Zoom** によるライブ配信

【発信会場】 8号館8303教室

【プログラム】

15:00-15:05 はじめに

先端アグリ研究所 所長 教授 椎名 隆

15:05-15:45 清酒醸造における原料米の酒造適性評価

食品栄養学科 教授 水間 智哉

(座長 山田 徳広)

15:45-16:25 お茶の成分テアニンの中枢効果について

食品栄養学科 教授 喜多 大三

(座長 黒川 通典)

16:25-16:30 おわりに

食品栄養学科 教授 吉井 英文

オンラインセミナー参加方法

- ・オンラインのライブ配信（Zoom）で開催します。
- ・次のHP よりお申し込みください。
<https://forms.office.com/r/qNqYYzV2wk>
- ・メールでの参加申し込みも受け付けます。
- ・お申し込み後、視聴方法についてメールでご連絡いたします。
- ・詳しくは摂南大学農学部 HP(<https://www.setsunan.ac.jp/agri/>)をご覧ください。



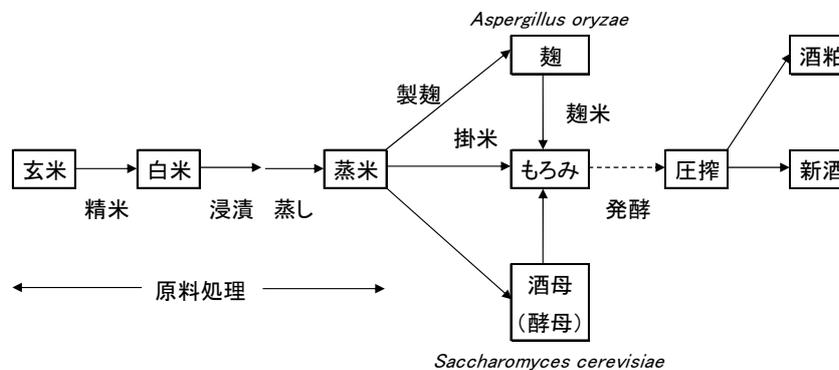
清酒醸造における原料米の酒造適性評価

食品栄養学科・教授 水間智哉

tomochika.mizuma@setsunan.ac.jp

【講演要旨】

清酒は、製造法による分類ではワインやビールと同じく、酵母のアルコール発酵を利用して造る醸造酒です。高濃度のアルコールを含有させるためにも世界的にめずらしい“並行複発酵”という製法が用いられています。酒税法上は、“米、米こうじ及び水を原料として発酵させて、こしたも（酒税法第3条第7号）”、と厳格に規定され、米を使用し、“こす”という工程が不可欠なことがわかります。



清酒製造工程

清酒の製造工程を示しました。購入した醸造用原料米は品質がチェックされた後、高度精白を行うため醸造専用の精米機で玄米から白米へと搗精（精米）されます。その後、水浸漬が行われ、蒸し工程を経て蒸米となって、約8割はそのままの状態です。掛米として、残りの約2割は麹米にかたちを変え、もろみとなります。もろみ中では米でんぷんの糖化と酵母によるアルコールの生産が同時進行（並行複発酵）していきます。そして、発酵が十分に進んだもろみを特殊な布で圧搾し“こす”ことで新しいお酒ができるわけです。

本講演では、このような巧みで繊細な清酒の製造工程を解説するとともに、工程管理にかかわるいくつかの検討について紹介します。特に、糖化・発酵工程やお酒の出来栄（品質）に大きく影響する原料処理工程に焦点をあてます。あわせて、安価かつ高品質で工程管理に優れた原材料の選択はコスト管理の観点からも重要であることから、原料米の酒造適性について紹介します。

お茶の成分テアニンの中枢効果について

食品栄養学科・教授 喜多大三

taizo.kita@setsunan.ac.jp

【講演要旨】

お茶は、身近な飲み物として私たちの暮らしの中に安らぎと健康を与えてくれています。私たちが日常に飲んでいるお茶には、緑茶、紅茶、ウーロン茶がありますが、これらのお茶は、全て、和名では「チャ」であり、ツバキ科ツバキ属、*Camellia sinensis* (L.) O.Kuntze に属しており、主に、中国種とアッサム種の二種があります。近年の健康志向の高まりから、国内外の研究者により、お茶成分の食品機能性や健康効果などの研究成果が数多く報告されてきています。

本日、私がお話するお茶の成分は、遊離アミノ酸である「テアニン」です。テアニンについても、数多くの研究者が研究をされています。このテアニンの発見者は、京都府茶業研究所の元所長である酒戸彌二郎博士です。酒戸博士は、1950年に茶葉からグルタミン酸のエチルアミドを単離し、テアニンと命名されました¹⁾。テアニンはチャ節植物にしか見いだされない特有成分であり、爽やかな甘みとうま味を特徴とし、チャのアミノ酸の中でも際立って含量が高いとされています。チャに含まれるアミノ酸は全般に、新芽の成長にそって減少し、新梢（新しく伸びた枝）では下位にある葉ほど少ないされています。また、一番茶のアミノ酸含量が高く、二・三番茶は少なく、上級緑茶である玉露・抹茶は、被覆栽培による効果（遮光によるアミノ酸からカテキン類の生合成が妨げられる）のため、テアニン含量が多く、煎茶より強いうま味を呈します。

玉露や抹茶を飲むと、「ほっ」と一息つくような感じ、また、「ほっこり」した感じをもたらしてくれます。身体が休まるだけでなく、心がゆったりとした状況をつくりだしているような気がします。このリラックスさせてくれるお茶の成分の一つにテアニンがあると考えられています。小動物を使った体内動態の基礎研究では、テアニン胃内投与後の脳内濃度は1時間で有意な増加に達することがわかっています²⁾。また、ヒトでおこなわれたテアニン（200mg）飲用による脳波研究では、心がゆったりとしたときに出現する脳波の α 波が、テアニン飲用40分後から観察され、2時間は持続することが報告されています³⁾。このように、テアニンの発見以後、多くの研究者の方により、テアニンの中枢効果が数多く報告されています。本講演では、現在までのテアニンの中枢効果の報告や、私たちがおこなってきたテアニンの神経保護効果⁴⁾についてもお話しさせていただきます。

1) 酒戸彌二郎(1950):茶の成分に関する研究(第3報)一新 Amide "Theanine" に就て. 農化、**23**: 262-7.

2) T. Terashima *et al.* (1999): *Biosci. Biotech. Biochem.*, **63**(4): 615-8.

3) 小林 加奈理ほか (1998): L-テアニンのヒトの脳波に及ぼす影響. 農化、**72**(2): 153-7.

4) M. Takeshima *et al.* (2016): *J. Clin. Biochem. Nutr.*, **59**(2): 93-9.