

発酵ソバ茶による健康機能性の解明

＜研究者＞重村泰毅(代表)、小林理恵、新井由里香

東京家政大学ヒューマンライフ支援機構
プロジェクト研究助成費

普通そば



韃靼そば



- 韃靼そばは、普通そばと比較して高い生理活性が期待できるが、苦そばと呼ばれ、苦味が強く麺などの調理・加工には好まれない傾向にある。
- 普通そばと比較すると、韃靼そばの流通量は少ない。
- 韃靼そばの多くが、**そば茶**に加工されている

麹菌を使用した発酵食品



麹菌の作用によって
ポリフェノールが変化

特有の味の形成
抗酸化能の上昇

韃靼そば茶も麹菌によって発酵させることで成分が変化し、機能が上昇する可能性がある。

発酵させた韃靼そば茶の成分の変化や機能性については明らかにされていない。

発酵韃靼そば茶の成分特性や機能が明らかになり、韃靼そばに付加価値つけることができれば、**韃靼そばの流通量の増加**と**人々の健康の維持・増進**につながる



発酵韃靼そば茶の製造方法



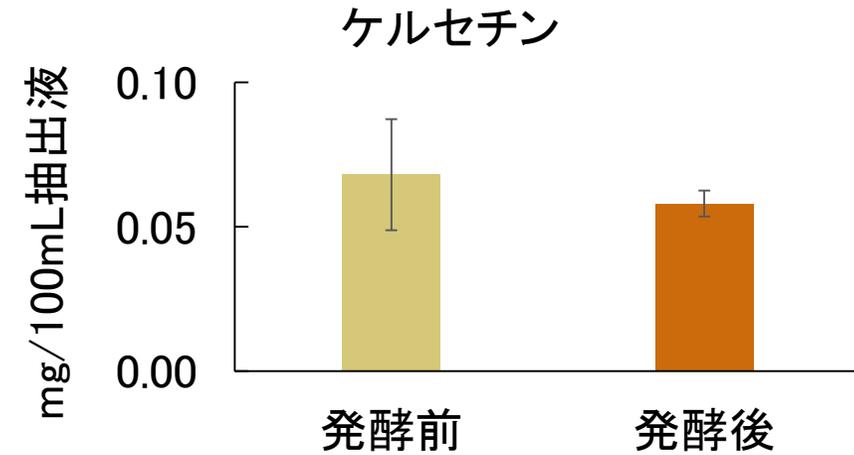
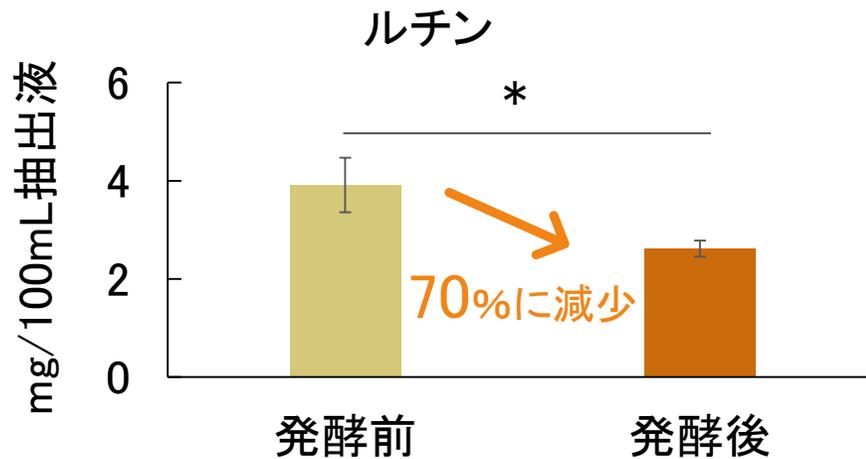
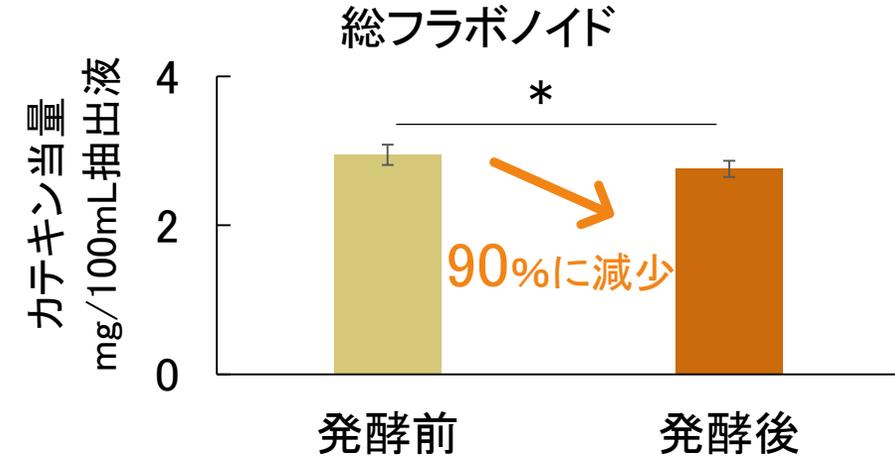
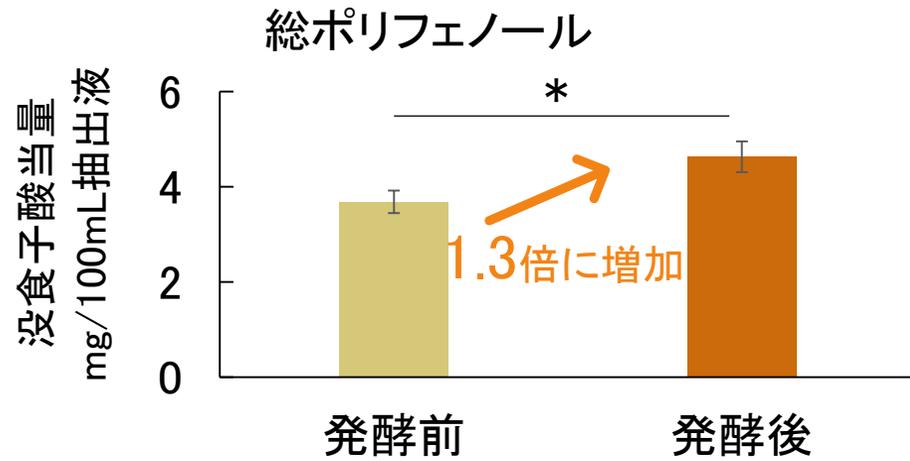
納豆、醤油、鰹節

- *Aspergillus*属によって発酵
- 発酵によって糖とアミノ酸がメイラード反応を起こした
- 発酵によってポリフェノールの組成が変化



目的

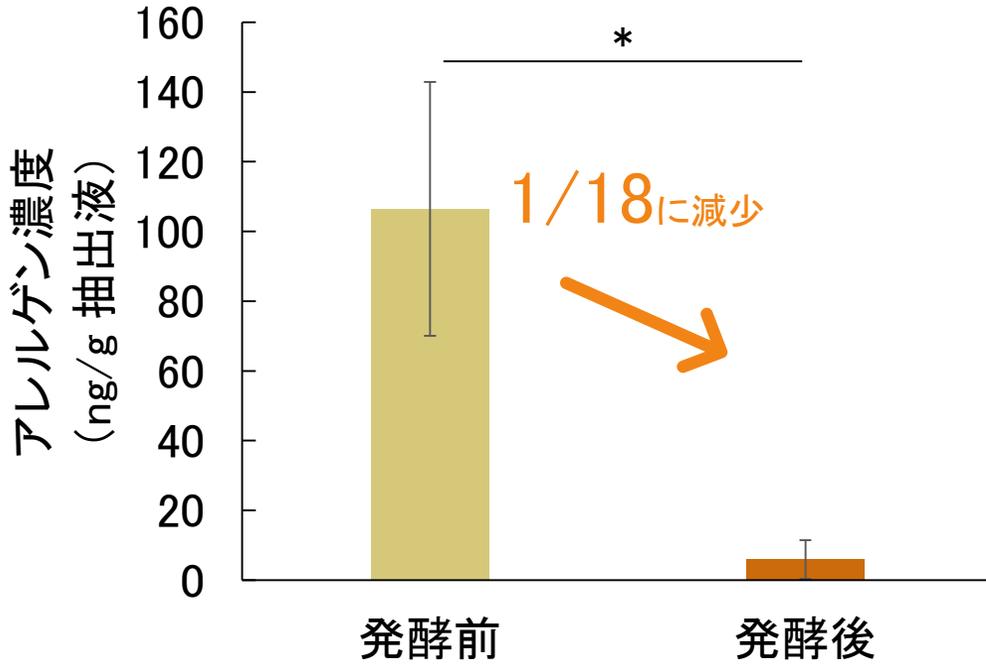
発酵による韃靼そば茶中の成分の変化を明らかにするため、発酵前後の成分を測定し、機能性について調べる。



n=5。誤差バーはSD。アスタリスクはt検定を行った結果、有意な差 ($p < 0.05$) を示す。

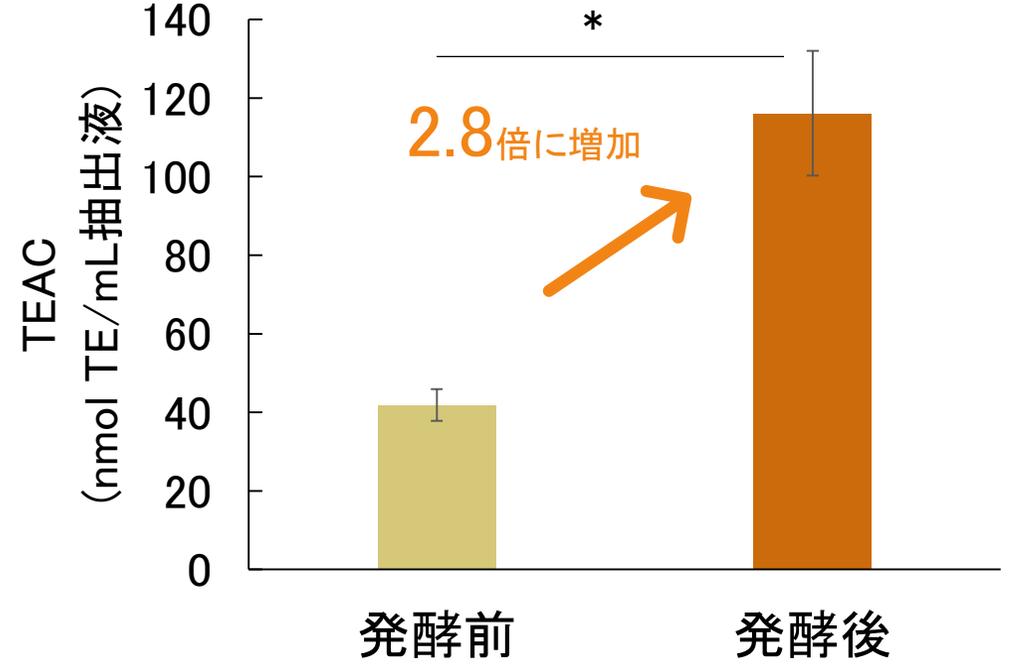
- 発酵前と比較して、発酵後に総ポリフェノール濃度は増加したが、総フラボノイドとルチン濃度は減少した。
- ケルセチン濃度は、発酵前後で有意な変化は認められなかった。

アレルギー濃度



n=5。誤差バーはSDを示す。
 アスタリスクはt検定を行った結果、有意な差 ($p < 0.05$) を示す。

抗酸化能 (TEAC)



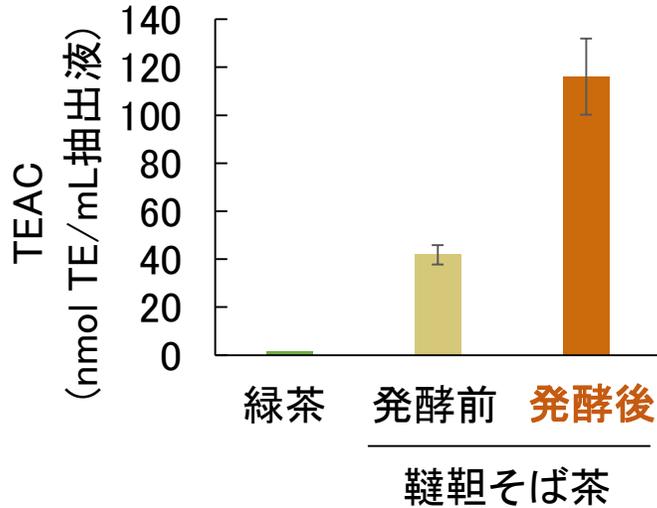
TEAC = トロロックスの IC_{50} (nmol) / サンプルの IC_{50} (ml そば茶)
 n=5。誤差バーはSDを示す。
 アスタリスクはt検定を行った結果、有意な差 ($p < 0.05$) を示す。

- アレルギー濃度は、発酵前と比較して発酵後に有意に減少した。
- 抗酸化能は、発酵前と比較して発酵後に有意に増加した。

→ 緑茶、ウーロン茶及び紅茶のTEACは、約1.4nmol/mLであったと報告されている。
 発酵前及び発酵後の韃靼そば茶抽出液のTEACは、それぞれ41.8nmol/mL及び116.1nmol/mLであり、
 発酵前後ともに高い抗酸化能を有することが明らかとなった。

韃靼そば茶は発酵させることによって、発酵前よりも高い**抗酸化能**を有することが明らかとなった。

緑茶と発酵前後の韃靼そば茶の抗酸化能の比較



高血糖の改善

高血圧の改善

脂質異常症の改善



発酵韃靼そば茶の摂取

多くの人々の健康の維持・増進

Martina Bancirova. Comparison of the antioxidant capacity and the antimicrobial activity of black and green tea. Food Research International, 43, 1379-1382, (2010)

発酵韃靼そば茶の機能性や
関与成分の解明

発酵韃靼そば茶の
需要の増加



韃靼そば生産量の増加
韃靼そば加工品の流通量の増加