

研究区分	教員特別研究推進 地域振興
------	---------------

研究テーマ	茶浸出液残渣（茶殻）を用いた乳酸発酵機能性食品の検討				
研究組織	代表者	所属・職名	食品栄養科学部・助教	氏名	斎藤 貴江子
	研究分担者	所属・職名	茶学総合研究センター・特任教授	氏名	中村 順行
		所属・職名	茶学総合研究センター・客員教授	氏名	佐野 満昭
		所属・職名		氏名	
	発表者	所属・職名	食品栄養科学部・助教	氏名	斎藤 貴江子

講演題目	茶浸出液残渣（茶殻）を用いた乳酸発酵機能性食品の抗酸化活性
------	-------------------------------

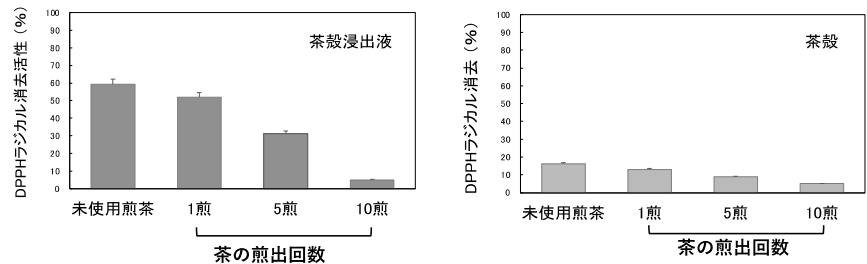
研究の目的、成果及び今後の展望

茶の消費量の増大に伴い、飲用後の茶浸出液残渣（茶殻）の有効活用も検討され、多くの茶殻配合製品が開発されている。本研究では茶殻の有効活用として、乳酸発酵による機能性食品の開発を試みた。また、その抗酸化活性について検討した。

茶殻試料は、煎茶を90℃のお湯で1分間抽出したものを1煎とし、同様の操作を繰り返し行い、5煎後と10煎後の試料とした。次に凍結乾燥処理後の茶殻5gに水道水100mLを加え、*Lactococcus lactis subsp. cremoris* (*L. cremoris*) (約 1×10^6 個)を植菌後、混和して嫌気条件下、25℃の暗所で発酵させた。発酵状態を調べるために、発酵3, 7, 14日目の浸出液のpHを測定した。さらに、機能性食品の評価の指標となる抗酸化活性の測定を、発酵後の茶殻の浸出液と茶殻（茶葉部分）を用いて行った。測定方法はDPPH (2, 2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) ラジカルの消去率によって評価した。

その結果、乳酸発酵1週間では、5煎後、10煎後の浸出液のpHは、1煎後の茶殻の浸出液および普通煎茶の浸出液に比べて顕著に低下し、乳酸発酵が進行していることを示した。また発酵2週間で、すべての試料の浸出液はpH 4以下となったことから、茶殻によって発酵進度に違いがあることがわかった。この結果は、乳酸菌の働きを抑制するカテキン量が影響していると思われた。また、多くの成分が溶出した5煎、10煎後の茶殻に、乳酸発酵をするための栄養素が保持されていることが示唆された。さらに、発酵1週間後の抗酸化活性の測定で、茶殻とその浸出液の抗酸化活性が確認され、10煎後の浸出液にも抗酸化作用があることがわかった。

以上の結果から、飲用後の茶殻は乳酸発酵に有用であり、茶葉だけでなく浸出液にも抗酸化活性があることから、機能性食品としての可能性が期待される。



(図) 乳酸発酵1週間後の茶殻浸出液と茶殻の抗酸化活性
(平均値±標準誤差, n=3)