

※タイトル左のこちらの  
枠内は、講演番号欄です  
(書込厳禁)

### 3種類のリゾプス属スターターで調製したテンペの生理 活性成分の分析

(<sup>1</sup> 池田食研(株), <sup>2</sup> 摂南大・理工・生命科学, <sup>3</sup> 昭和女子大・食健康科学)  
青木秀之<sup>1</sup>, 中馬俊祐<sup>2</sup>, 居場嘉教<sup>2</sup>, 田代遥香<sup>3</sup>, 渡辺睦行<sup>3</sup>, ○尾山廣<sup>2</sup>,

**【目的】**我々は、ハウスダストダニ感受性のアトピー性皮膚炎モデルマウスに *Rhizopus stolonifer* を用いて調製したテンペ (tempeh Rs) を摂取させ、マウスの両耳の皮膚重症度スコアと免疫グロブリン E 濃度が有意に低下したことを報告した<sup>1)</sup>。そこで、テンペ・スターターとして *Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer* の3種類を用いて調製したテンペ (それぞれ tempeh Rm, tempeh Ro, tempeh Rs) について、免疫調節機能を有することが報告されているイソフラボンアグリコン、総ポリフェノール、低分子量の可溶性食物繊維などの生物活性成分含量を測定し、アレルギー改善効果との関連について考察した。

**【方法】**脱皮大豆を浸漬、蒸煮後、*Rhizopus oligosporus*, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer* を植菌し、32℃、40 時間で発酵させた。90℃、30 分間の加熱殺菌後に凍結乾燥し、3種類のテンペ粉末 (tempeh Rm, tempeh Ro, tempeh Rs) を調製した。各テンペ粉末について、HPLC によるイソフラボン分析、フォーリン・チオカルト法による総ポリフェノール分析、DPPH ラジカル消去活性評価法による抗酸化活性の分析、酵素 HPLC 法による食物繊維の定量を行った。

**【結果】**tempeh Rs は、総イソフラボンアグリコンと低分子量の可溶性食物繊維の含有量が最も高く、それぞれ 0.065 g と 2.5 g/100 g 乾燥重量であった。ダイゼインやゲニステイン含量は、tempeh Rs が最も高く、ダイジンとゲニスチン、それらのマロニル化配糖体は tempeh Rm が最も高かった。また、tempeh Rs の総ポリフェノール (0.35 g/100 g 乾燥重量) や抗酸化活性は、未発酵の大豆や tempeh Ro よりも高かった。これらの結果から、tempeh Rs 中のゲニステインが両耳の病態スコアの改善に、ポリフェノールや低分子量の可溶性食物繊維が腸内細菌叢の変化を介して血漿中の IgE 濃度低下に寄与したことが推察された。

1) 中馬ら, 日本農芸化学会2019年度大会