

研究課題名 食材に由来する高齢疾患予防因子の機能解析と応用  
2. 発酵食品と農水産物の複合的利用による生理機能性の向上

予算区分： 県単

担当研究室：応用発酵部門、生物機能部門

研究期間：

担当者：渡辺隆幸、戸松誠、堀一之

平15年度(平15~19年度) 協力・分担関係：

## 1. 目的

味噌は主に味噌汁として食される食品であり、主に農水産物と組み合わせられて食されるが、その複合的な生理機能性を調べた例は全国的にも極めて少ない。そこで味噌と食材を組み合わせた場合の抗変異原活性、DPPHラジカル捕捉活性について研究を行い、最終的に味噌の需要の喚起および新規食品開発のシードづくりに役立てる。

初年度である今年度は数種類の農水産物について味噌と組み合わせた場合の生理機能性を調べ、基礎的なデータを積み上げると共に試験方法の確立をめざす。

## 2. 平成15年度の研究計画概要

味噌の代表的調理形態である味噌汁を想定し、味噌と食材を組み合わせた場合の抗変異原活性、DPPHラジカル捕捉活性について調査を行う。

農水産物、味噌それぞれの熱水抽出物、メタノール抽出物について混合した場合と単独の場合の抗変異原活性、DPPHラジカル捕捉活性について調査を行う。

## 2. 方法

### 1) 試料の調製

県産の農水産物、トマピー、アスパラガス、トマト、セリ、ネギ、ナス、ブロッコリー、カボチャ、サトイモ、クリおよび味噌を生産者から入手または量販店で購入した。

味噌5gもしくは農水産物10gに対して80%メタノール50mlを加え、ホモジナイズ後の遠心上清を試料とした。

### 2) 抗変異原活性

*Salmonella typhimurium* TA98を用い、Trp-P-2を変異原として、コファクターS9を加えたプレインキュベーション法により測定した。単独の試料では各100 $\mu$ l、味噌と農水産物混合の場合は各50 $\mu$ lずつ混合して試験に供した。

### 3) DPPHラジカル捕捉活性

試料では各200 $\mu$ lに100mMトリス塩酸緩衝液800 $\mu$ lを加え、混合、さらに500mM DPPH (1,1-diphenyl-2-picryl-hydrazyl) 1mlを加え混合、暗所20分放置後の517nmを測定した。

ブランクには80%メタノールを用い、試料の測定値S、ブランクの測定値Bとした場合の $(B-S)/B \times 100$ をDPPHラジカル捕捉活性とした。

