

<sup>1</sup> 関西大 , <sup>2</sup> 関西医大

○西本彩乃<sup>1</sup>, 村上由希<sup>2</sup>, 細見亮太<sup>1</sup>, 吉田宗弘<sup>1</sup>, 福永健治<sup>1</sup>

**【目的】** 我々はスケトウダラたんぱく質(FP)の摂取による健康機能に着目して研究を行っている。これまで老化促進マウス SAMP10 (1ヶ月齢)に FP を6ヶ月間給餌したとき短期記憶および海馬の軸索構造が維持されることを報告した(令和3年度日本水産学会春季大会)。本研究では、前報の結果から、短期間(3ヶ月)ならびに長期間(9ヶ月) FP を SAMP10 マウスに給餌し、認知機能に及ぼす影響を評価した。

**【方法】** 1ヶ月齢雄 SAMP10 マウスをカゼインおよび FP 群(1群25匹)に分けた。カゼイン群は AIN93G 餌料、FP 群は AIN93G 餌料のカゼインを FP に置換した餌料を給餌し、さらに3ヶ月間(Young)および9ヶ月間(Old)飼育した。オープンフィールド試験(OFT)、Y字型迷路(Y-Maze)試験、新奇物体認識試験(NORT)、モーリス水迷路試験を行った。常法により解剖を行い、採血後、生理食塩水で灌流した脳を摘出した。

**【結果】** 飼育期間中 Young マウスに死亡は見られず、Old マウスは両群とも3匹ずつ死亡した。また飼育期間中の摂餌量および体重変化は両群間で有意な差はなかった。

OFT において、Young マウスの FP 群はカゼイン群と比較し同一の空間への馴化が見られた。一方、Old マウスでは両群ともに空間への馴化は見られなかった。Y-Maze 試験において、Old マウスの FP 群はカゼイン群と比較し、作業記憶の指標である交替行動率が高値を示した。NORT において、Young および Old マウスともに両群間で新奇物体への探索行動に差は見られなかった。さらにモーリス水迷路試験において、Young および Old マウスともに、両群間で学習能力に差は見られなかった。以上から FP の摂取は加齢に伴い発現する認知機能低下のうち短期記憶指標である作業記憶の維持に関与している可能性を見出した。

現在、海馬の形態的变化、炎症性サイトカインや神経栄養因子の発現について解析を進めている。