

青大豆抽出物の脳に対する抗老化作用

○成田 佳恵¹, 海野 けい子¹, 小西 智一², 大滝 俊也¹, 高橋 由¹,
今井 伸二郎³, 福富 竜太⁴, 安井 謙介⁴, 星野 稔¹(¹静岡県大葉,²秋田県大生物
資源科学,³日清製粉グループ本社,⁴日清ファルマ)

【目的】大豆にはタンパク質、ペプチド、オリゴ糖、イソフラボン、植物ステロールなど健康保持に働く多くの有用な成分が含まれている。しかし、大豆の品種の違いによって成分が異なることから、生体機能への影響についても異なる作用が表れる可能性が考えられる。本研究では、青大豆（エチゴミドリ）の脳機能に対する作用について、成熟とともに青色が退色する黄大豆と比較検討した。

【方法】青大豆または黄大豆の熱水抽出物を3%の濃度で添加した固形飼料(CE-2)を老化促進モデルマウス(SAMP10)に1月齢から12月齢まで自由摂取させた。11月齢および12月齢の時点で学習・記憶能を測定し、12月齢で大脳湿重量を測定した。対照群は通常飼料(CE-2)摂取群とした。マウスの海馬を用い、DNAマイクロアレイによる解析を行った。

【結果および考察】青大豆摂取群では、体重増加が抑制される傾向にあり、肝臓は対照群で肥大が認められたが、青大豆摂取群では有意に抑制された。黄大豆摂取群では、摂餌量が有意に低下していたが、体重および肝臓重量は増加する傾向にあった。ステップスルー装置による受動回避試験を行った結果、青大豆摂取群では加齢に伴う学習能・記憶能の低下が抑制された。黄大豆摂取群でも同じ傾向が見られたが、青大豆に比べ効果がやや弱かった。Y字迷路を用い空間作業記憶能を比較した結果、青大豆摂取群および黄大豆摂取群ともに有意に改善された。またDNAマイクロアレイにおいて、青大豆摂取群では黄大豆摂取群とは異なる遺伝子発現の増減を示すことが明らかとなった。これらのことから、青大豆と黄大豆では脳に対する作用が異なること、青大豆には加齢に伴う学習・記憶能の低下に対し改善作用があること認められた。