

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲 先 第 449 号	氏 名	古賀 武尊
審査委員	主査 櫻谷 英治 副査 淺田 元子 副査 田井 章博		
学位論文題目 神経突起形成促進作用を有する食品成分に関する研究			
審査結果の要旨 <p>近年、患者数が増加傾向であるアルツハイマー型認知症(AD)による認知症は、脳内の神経細胞の生存、分化、再生を促す神経成長因子(nerve growth factor; NGF)の減少が原因の1つと考えられている。しかし、NGFは分子量が大きいため、血液脳関門を通過できず、AD治療薬としての応用は困難である。そこで本研究では、NGF増強作用の1つである神経突起形成促進作用に着目し、動物性食品由来もしくは植物性食品由来の神経突起形成促進作用を示す化合物の単離、同定が行われた。動物性食品では、鶏冠加水分解物より、神経突起形成促進作用を示す、アミノ酸を主成分とする4つの画分が精製された。アミノ酸のスクリーニングにおいて、バリンとメチオニンが単独で活性を発揮することが見いだされた。また、アミノ酸を混合して活性を評価したところ、相乗的に活性が増強することが明らかとなった。このことより、鶏冠加水分解物は、アミノ酸が相乗的に作用して、強い神経突起形成促進作用を発揮することが示唆された。植物性食品では、シャクヤクの花弁抽出物より、低濃度で神経突起形成促進作用を示す2つのフラボノール配糖体であるisorhamnetin-3-O-glucosideとastragalinalinが単離された。Isorhamnetin-3-O-glucosideとastragalinalinは、神経突起形成促進化合物として知られるquercetinよりも強く作用を発揮した。また、植物性食品であるヒマワリ種子抽出物より、神経突起形成促進作用を示すβ-sitosterolを主成分とする画分が得られた。ステロール類の神経突起形成促進作用を比較した結果、β-sitosterolとstigmasterolが最も強い活性を示した。また、β-sitosterolは、単離した活性画分の主成分であり、最も強い活性を示したため、ヒマワリ種子抽出物の神経突起形成促進作用の作用本体であることが示唆された。本研究で単離した動物性食品由来化合物もしくは植物性食品由来化合物の神経突起形成促進作用は新規の作用である。これらの結果より、本研究で見いだした食品由来の神経突起形成促進化合物は、ADに対する治療薬や予防食品としての応用に向けた候補化合物になり得ることが示唆される。</p> <p>以上本研究は、食品中からADの治療や予防効果が望める新たな神経突起形成促進化合物を見いだしており、本論文は博士(工学)の学位授与に値するものと判定する。</p>			