

氏名	吉廻 浩子
学位の種類	博士(医学)
学位記番号	乙第323号
学位授与年月日	平成28年10月5日
審査委員	主査 教授 和田孝一郎
	副査 教授 土屋美加子
	副査 教授 川内 秀之

論文審査の結果の要旨

黄斑色素は霊長類の黄斑部に存在し、カロテノイドの一種であるルテイン、ゼアキサンチン、メソゼアキサンチンから構成される。中心窩には特にメソゼアキサンチンが多く、周辺部になるにつれてルテインの割合が高くなる。ルテインとゼアキサンチンは460 nm に吸収ピークがあり、青色光を効率良く吸収し、錐体細胞に過度の青色光が到達しないように働くほか、一重項酸素を還元するなど抗酸化作用を有する。

加齢黄斑変性症は高齢者の失明の主要な原因であり、短波長の光による酸化ストレスが主要な原因とされている。ヒトは体内でルテインを合成できないため、食事やサプリメントとして体内に取り入れる必要がある。ルテインにはフリー型とエステル型が知られているが、フリー型・エステル型を内服後の血清ルテイン濃度や黄斑色素密度の変化について、どちらがより効果的なのかははっきりとわかっていない。特にこれまでの報告は欧米人で行われており、アジア人で行われた報告はない。そこで今回、健康な日本人20人を対象にフリー型ルテインとエステル型ルテインを3か月間内服させ、血清ルテイン濃度と黄斑色素密度の変化について検討した。その結果、血清ルテイン濃度は投与開始後3か月目に両群ともbaselineより有意に増加し、その増加はフリー型1.89倍、エステル型1.97倍であった。この血清ルテイン濃度は投与開始6か月目に両群ともに低下し、両群の間に有意差はみとめられなかった。一方、黄斑色素密度は投与開始後3か月目に両群とも増加し、その増加はフリー型では1.38倍、エステル群は1.17倍であった。興味深いことに投与開始から6か月目、すなわち投与終了から3か月たっているにも関わらず、フリー型はbaselineと比較して1.47倍、エステル型は1.50と両群とも有意に増加していた。両群の間に有意な差は認められなかった。以上の結果から、フリー型ルテイン、エステル型ルテインともに黄斑色素を増加させるのに有用なサプリメントであることが確認され、ルテインの内服は加齢黄斑変性の進行予防に有益である可能性が示唆された。本研究は今後のルテインの臨床応用に重要な知見をもたらすものであり、博士(医学)の学位授与に値すると判断した。