

氏 名 勝部 拓矢  
学位の種類 博士 (医学)  
学位記番号 乙第251号  
学位授与年月日 平成19年5月9日  
審査委員 主査 教授 並河 徹  
副査 教授 藤田 委由  
副査 教授 山口 修平

## 論文審査の結果の要旨

植物由来抗酸化成分の摂取は、酸化ストレスに対する生体防御に重要な役割を果たしている。これを効果的に利用するためには、その抗酸化力を適切に評価することが重要となる。酸化ストレスが低比重リポ蛋白質(LDL)の酸化を介して初期動脈硬化巣形成に深く関与していることから、申請者は、植物由来抗酸化成分の抗酸化力の評価に抗LDL酸化法を応用することで、生体内での効果をより正確に評価できると考え、この測定法と従来測定法(DPPHラジカル消去活性法とフォーリンチオカルト法)との比較検討を行った。銅イオンによるヒトLDL酸化誘導に対する植物抽出物の抗酸化活性を測定し、島根県内で採取した52種類の薬用・食用植物の抗酸化活性をスクリーニングしたところ、抗酸化活性の高い植物は、アカメガシワ葉やネズミモチ葉などであった。また、3種類の測定法間で測定値に良い相関がみられたが、一部の植物では乖離がみられ、これはLDLへの親和性の差によるものと推測された。さらに申請者は、抗酸化活性の高い植物である桑葉から、質量分析法、核磁気共鳴法などにより主要な抗酸化成分としてクエルセチン-3-6マロニルグルコシドを初めて同定した。LDL受容体欠損マウスを用いた*in vivo*の実験で、この物質が、血中抗LDL酸化活性を高め、動脈硬化巣形成を抑制することを明らかになった。本研究で開発したスクリーニング法は植物からの新たな抗酸化物質同定と評価に有用であり、桑葉から同定された新規物質の産業への応用も含めて、得られた成果は高い価値を有している。