

## 学 位 論 文 審 査 の 要 旨

学位申請者	井上 智子 【ライフサイエンス専攻 平成22年度生、 10学入学者】	要 旨
論文題目	LC-MS3 によるビタミンE 分析法の開発及び 植物中のビタミンE 分布に関する研究	<p>ビタミンE 同族体8 種類の分析は従来、蛍光検出器付き HPLC などにより行われてきたが、夾雑物の影響を十分に排除できないことなど欠点があった。</p> <p>本論文では LC-MS/MS/MS 法を用いて高感度で、簡便な方法を開発することとし、マススペクトロメータで、それぞれの分子種が最も高感度に分析ができるようにフラグメントイオンの選択や加える電圧などの最適な分析条件を決めた。次に液体クロマトグラフィーの分離条件を最適化し、マススペクトロメーターを検出器として8 種類の同族体を同時に分析する条件を得た。</p> <p>この分析方法を用いて92 種類の植物の175 部位のビタミンE 同族体8 種類の分析を行ったところ、すべての植物のすべての部位から<math>\alpha</math>-トコフェロールが検出された。また<math>\gamma</math>-トコフェロールも約50%のサンプルから検出された。一方トコトリエノール類はごく少数の植物で検出され、<math>\alpha</math>-トコトリエノールがブドウ科のカガミグサの葉やヤシ科のサンカクヤシの葉などから検出された。ヤシ科のラベニアの葉やヒルギ科のメヒルギの葉からは<math>\gamma</math>-トコトリエノール等が検出されことを明らかにした。植物の葉からのトコトリエノールの検出例はこれが2 例目であった。</p> <p>平成25 年7 月5 日に開催された第2 回の審査会において、学位論文の内容として十分であるとの評価がなされた。特に LC-MS/MS/MS による一斉分析法を確立し、多くの植物サンプルを分析した点が高く評価された。</p> <p>一方論文作成上の不備が指摘され、それらに対する全般的な修正が求められたが、申請者はそれらの指摘事項に対し必要な修正を行った。平成25 年7 月30 日に開催された第3 回審査会で、本論文に対する本人の口頭発表を実施し、研究の目的や意義、得られた成果等について質疑応答を行うとともに学力の確認を行った。これらの結果をふまえて、平成25 年8 月1 日に公开发表、ならびに最終審査会を開催したが、その際における質疑応答から本人の研究内容に対する理解、研究成果の解釈などは適切であり、満足すべきものであると判断された。また本論文の一部はすでにアメリカ化学会の発行している J Agric Food Chem <b>60</b>, 9581-8 (2012) (IF2.8) に第一著者として公表されている。</p> <p>以上の結果から本審査委員会は本論文が人間文化創成科学研究科の博士（理学(Ph.D. in Biochemistry)）論文として相応しい内容のものであると判定した。</p>
審査委員	<div>(主査) 教授 大 塚 譲</div> <div>教授 村 田 容 常</div> <div>教授 近 藤 和 雄</div> <div>教授 小 林 哲 幸</div> <div>教授 加 藤 美砂子</div>	
インターネット 公表	<p>○ 学位論文の全文公表の可否（可・<b>否</b>）</p> <p>○ 「否」の場合の理由</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 50%; padding: 10px; display: inline-block;"> <p>ア. 当該論文に立体形状による表現を含む</p> <p>イ. 著作権や個人情報に係る制約がある</p> <p>ウ. 出版刊行されている、もしくは予定されている</p> <p><b>エ.</b> 学術ジャーナルへ掲載されている、もしくは予定されている</p> <p>オ. 特許の申請がある、もしくは予定されている</p> </div> <p>※ 本学学位規則第24条第4項に基づく学位論文全文のインターネット公表について</p>	