

ふりがな やまおき る み  
氏名 山 沖 留 美  
学位 博士 ( 工学 )  
学位記番号 新大博 ( 工 ) 第 39 号  
学位授与の日付 平成 20 年 3 月 24 日  
学位授与の要件 学位規則第 4 条第 2 項該当  
博士論文名 Study on detection of radioactivity and sterilization technology by electron  
Beam radiation in natural food or raw pharmaceutical material  
[天然物由来の食品、医薬品原料における放射能検出および電子線殺菌処理に  
関する研究]

論文審査委員

主査	准教授	太田雅壽
副査	教授	安田守宏
副査	教授	田口洋治
副査	教授	今泉 洋
副査	准教授	古市尚高
副査	名誉教授	木村捷二郎

#### 博士論文の要旨

本論文では、食品や医薬品原料として利用される天然物の放射能汚染の検出と、電子線殺菌処理技術の開発及び ESR 法による放射線殺菌処理履歴の検知技術の確立を目的とし、実験検討を行っている。

まず、1945 年から 1960 年代において盛んに実施された大気圏核爆発実験、1986 年のチェルノブイリ原子力発電所事故等により、ヨーロッパ地域からの輸入品については  $^{137}\text{Cs}$  が放射能汚染食品の指標核種としてモニタリングされているが、アジア地域からの輸入品については放射性物質がモニタリング対象になっていないことに着目し、中国における地下核実験により散逸した可能性のある  $^{137}\text{Cs}$  について、微量分析による定量を試み、人体には影響与える可能性がほとんどない極微量の存在を明らかにしている。

また、天然物由来の食品や医薬品原料に含まれている虫や微生物による汚染を除去するために、香辛料や芳香成分に薬理効果のある薬用植物の精油成分の損失を低く抑える処理技術として有望である放射線照射殺菌処理法が日本以外の国では普及してきており、放射線照射の履歴を検証する方法として ESR 法を提案し、定量評価が可能であることを立証している。

#### 審査結果の要旨

本論文は、天然物由来の食品や医薬品原料の有効利用において、食品及び保健衛生上の観点から、それら天然物の利用目的に応じた品質保証を行うことを目的として、微量放射性物質の検出方法および放射線照射履歴の検出方法について検討し、新たな定量方法も提案している。

よって、本論文は博士 (工学) の博士論文として認定し得ると判断した。