






## 学位論文審査結果の要旨

学位申請者 氏名	ニュエン・チイ・ホン・ニユン	連研 860		
審査委員	主査	琉球大学 教授	本村 恵二	
	副査	琉球大学 教授	安谷屋 信一	
	副査	佐賀大学 教授	鈴木 章弘	
	副査	鹿児島大学 教授	遠城 道雄	
	副査	琉球大学 教授	田場 聡	
審査協力者				印
題 目	Investigation of Factors Influencing Growth and Oxypinnatanine Accumulation and Secondary Metabolites in Daylily ( <i>Hemerocallis</i> spp.) (Daylily ( <i>Hemerocallis</i> spp.)の生育およびオキシピナタニン含量に影響を与える要因の分析および同属植物における二次代謝物のスクリーニングおよび抗酸化能測定)			
<p><i>Hemerocallis</i> 属植物は薬用植物としても用いられる多年生の植物であり、アジア地域では古くから様々な病気治療の民間薬として用いられてきた。沖縄では同属の一つの種である <i>H. fulva</i> var. <i>sempervirens</i> (単に <i>H. sempervires</i> と呼ぶ) に睡眠誘導効果があることが経験的に知られており、以前から同種を栽培して不眠解消などに用いてきた。同植物の睡眠誘導物質はオキシピナタニンであることが判明し、比較的少量に含まれていることから、同物質を含む副作用のない睡眠導入サプリメントの開発が進められている。その際、原料に含まれるオキシピナタニンの量が重要となるが、その系統間差や環境差などの調査は行われていない。申請者はこの点を調査するとともに二次代謝産物の調査を進め、次のような結果を得た。</p> <p><i>H. sempervirens</i> を材料として各種条件下でオキシピナタニン含量を調査したところ：沖縄の主要三土壌種である島尻マーヅ、国頭マーヅ、ジャーガルのうち島尻マーヅおよび国頭マーヅで高かった；冠水と非冠水の栽培条件の間には差が見</p>				

られなかった；遮光処理では非遮光（100%）および強遮光（40%）で高い値を示した；10℃、15℃、20℃、25℃、30℃、35℃および40℃温度条件下で栽培したところ、40℃で最も高く、次いで15℃で高かった；収穫後の室内保存は2日まで、冷蔵保存（0～4℃）では10日まで低下は見られなかったが、いずれもその後徐々に低下した。-20℃の保存では実験期間の240日まで減少が見られなかった；50℃の乾燥では大部分が消失した。葉と花では花の方で含量が高く、開花期間中の葉と開花期を過ぎた葉では後者の方で高くなった。また季節的には冬季で高く夏季で低下した。

世界各地から収集した4種24系統はいずれもオキシピナタニンの存在が認められた。ただし種および系統によって含有量は異なっていた。調査材料では2倍性と3倍性の間に差は認められなかったが、*H. fulva*の2倍性系統と3倍性系統で比較したところ、3倍性で有意に高いかまたは高い傾向にあった。

*Hemerocallis* 属の3種を用いてフェノール類、テルペン類および含窒素化合物の二次代謝物質をスクリーニングしたところ、いずれの種でも調査した13種のうち12種の存在が確認できた。総フェノール含量、総フラボノイド含量は種間差はあったもののいずれも高い値を示した。総フェノール含量および総フラボノイド含量とDPPHに対する抗酸化力の間には強い相関が見られた。

以上の結果は*Hemerocallis*属植物を材料としてオキシピナタニンやその他の成分を含有する健康補助食品を作る際の原料の取り扱いに関する知見を提供しており、学術的価値はもとより産業振興など社会的価値も高いものと考えられ、審査委員会は本論文が博士の学位論文として十分にふさわしいものであると判断した。