

## 学位論文審査結果の要旨

学位申請者 氏名	當眞 嗣平		
審査委員	主査	琉球大学 教授	及川 卓郎
	副査	琉球大学 准教授	金野 俊洋
	副査	佐賀大学 教授	和田 康彦
	副査	琉球大学 教授	立田 晴記
	副査	鹿児島大学 教授	岡本 新
審査協力者	印		
題目	在来豚アグーの品種特性および遺伝的構造に関する研究 (Studies on breed characteristics and genetic structure of indigenous Agu pig)		
<p>在来豚アグーは、数ある沖縄特有の在来家畜の一つであり、王朝時代からの長い飼養の歴史を持っている。また近年は、沖縄観光の発展に伴い、アグーを元に生産される豚肉の需要も急激に高まっている。しかし、肉質をはじめとするその品種特性には不明な点が多く、解明が待たれている現状にある。一方、アグーは繁殖能力の低さからその増殖が危ぶまれており、その遺伝的特徴について明らかにすることが必要である。本研究では、在来豚アグーの品種特性および遺伝的構造を解明し、遺伝的資源としての価値を明確にするとともに今後の育種改良に向けた基礎的知見を得ることを目的に研究を行った。</p> <p>1. 体尺測定値に関する分析</p> <p>アグーの体の大きさは金華豚などの中型中国系品種と同程度であるものの、その形状的特徴は独特で、体長よりも胸囲が大きい短く太い体型であった。体型的にアグーに最も近かったのは大型化前の古いタイプのパークシャー種であった。</p>			

## 2. 繁殖能力の現状分析および繁殖構造の分析

沖縄県畜産研究センターにおけるアグーの繁殖性の現状分析を行ったところ、総産子数、生存産子数、離乳頭数は西洋系品種の半分以下であり、西洋系品種と比べて生時生存率、離乳時生存率、平均離乳時体重および離乳時総体重は低く、ミイラ率は高い傾向にあることが明らかとなった。さらに、繁殖構造の分析を行ったところアグーの総産子数および生存産子数に近交退化が認められた。また、繁殖構造は近交回避型ではなくランダム交配に近い交配様式であった。総産子数、生存産子数および離乳頭数について遺伝的パラメーターを推定したところ低い遺伝率が推定された。

## 3. ミトコンドリアコントロール領域におけるアグーの母系解析

アグーのミトコンドリアは東アジアと西洋系の2つのタイプが存在し、東アジア系のハプロタイプは、中国種とごく近縁であることから、アグーの祖先が大陸から導入されたという従来の説を支持する結果が得られた。

## 4. マイクロサテライトマーカー分析によるアグーの遺伝構造および遺伝的多様性評価

核ゲノムからみたアグーの遺伝的構成は特異的であり、主成分分析や集団構造解析においてアグーは他の品種とは異なる独自のクラスターを形成した。また、アグー集団全体において遺伝的多様性は低かった。

## 5. 発育、枝肉形質および肉質形質に関する分析

アグーは国内で広く用いられているLWDと比べて発育や産肉量は劣るものの、加熱損失率は少なく筋肉内脂肪や圧搾肉汁率は高いという優れた特性を示した。一方、精肉の保水性はアグーがLWDよりも劣ることが示唆された。

## 7. 高密度DNAチップを用いたアグー×ランドレースF2集団における肉質形質のゲノムワイド関連解析

解析の結果、背脂肪厚、加圧保水性（精肉保水性）、加熱損失率および脂肪酸組成（7成分）に関して124個のQTLが検出された。これらのQTLはアグー集団で分離することも含まれており肉質改良に有効である可能性が示唆された。

以上のように、本研究はわが国唯一の在来豚であるアグーの体型、肉質などの産肉性および繁殖能力に関する品種特性について明らかにするとともにこの品種を特徴付けている遺伝的構造についても解明している。したがって、審査員一同は本論文が博士（農学）の学位論文として十分な価値を有するものと判断した。