

学位論文審査結果の要旨	
学位申請者 氏 名	主税 裕樹
審査委員	主査 鹿児島大学 教授 中西 良孝
	副査 鹿児島大学 准教授 高山 耕二
	副査 琉球大学 教授 川本 康博
	副査 佐賀大学 教授 和田 康彦
	副査 鹿児島大学 准教授 大島 一郎
審査協力者	印
題 目	<p>山羊の合理的飼養技術開発に向けた行動管理に関する研究—群管理ならびに放牧管理向上のための行動学的アプローチ— (Studies on Behavioural Management for Development of Practical Feeding Techniques of Goats—Ethological approach to effective flock and grazing managements—)</p>
<p>山羊は乳肉生産だけでなく、除草や伴侶動物としても多面的に利用されており、有畜複合農業における汎用家畜として位置づけられる。近年、山羊の新規飼育者が増加傾向にあるものの、他の家畜と比べ、行動や飼養管理に関する情報が少ないため、飼育現場では飼養失宜等に起因する様々な問題が発生しており、適切な飼育方法の確立が望まれている。本研究では、山羊の合理的飼養技術を開発するための基礎的知見を得ることを目的とし、わが国における山羊の飼養実態を明らかにするとともに、舎飼い群管理上の問題となる飼料採食競合の緩和方法、放牧管理上の問題となる脱柵の防止技術および山羊を利用した生物的雑草防除法について検討したものである。</p> <p>まず、わが国における山羊の飼養実態をアンケートにより調査した結果、山羊の飼育目的は除草、乳生産、伴侶動物、教育および肉生産と多様であり、特に前 2 者が多かった。飼育規模は 10 頭/戸以下と小規模な舎飼い中心であるとともに、舎飼い時の適正飼育密度および放牧時の脱柵防止に関する情報蓄積が必要であることを明らかにした。</p> <p>次いで、舎飼い山羊群における行動的問題とその緩和方法を検討したところ、成雄および成雌山羊群では、飼料採食競合によって相対的直線順位型よりもむしろ絶対的直線順位型に</p>	

近い社会的順位が認められ、最劣位個体で採食順番待ち時間が有意に長く、十分な採食機会が得られないことを明らかにした。しかし、低飼育密度（4 m²/頭以上）、飼槽個数の増加（1個/頭以上）、飼槽間隔の拡張（1.6m）または給餌台の設置（目線高以上）により飼料採食競合を緩和する可能性を示唆した。

放飼山羊の行動特性を解明し、行動的問題への対応について検討したところ、物理的防護柵（プラスチックネットおよび金属パイプ）を用いて山羊を放牧する場合、柵上端を山羊の目線より 10cm 以上、傾斜地では地面より 150cm 以上に設定することで、脱柵防止の可能性があることを示唆した。また、物理的防護柵よりも電気牧柵の方が脱柵防止に効果的であり、後者を用いる場合、放飼未経験山羊に対しては、放牧前に牧柵内に繋牧して馴致することで、その後の脱柵防止につながるものと考えられた。

エゾノギシギシ（以下、ギシギシ）が侵入した牧草地において牛と山羊の採食行動を比較した。植生と採食行動との関係を解析する新たな指標として植物の相対積算優占度（SDR₂'）と両家畜の採食植物頻度から算出した家畜の植物に対する Ivlev の選択性指数（SI）を検討した結果、強害雑草の 1 つであるギシギシに対する SI は牛および山羊ともに負の値であったものの、後者で小さかったことから、山羊は牛ほどギシギシを強く忌避しないことを示した。山羊による味覚反応試験では、ギシギシ中の忌避物質（えぐ味）とされているシュウ酸含量と山羊の採食性との間に有意な相関を認めなかったことから、えぐ味に対する耐性を示唆した。セイタカアワダチソウが優占する耕作放棄地に山羊を放牧したところ、山羊は栄養生長初期のセイタカアワダチソウに対して選好性を示したため、より高い除草効果を期待するには、生育初期に放牧することが望ましいと考えた。

本研究では、山羊を群飼する場合、飼育密度や給餌方法の改善により飼料採食競合を緩和する可能性を示唆した。また、山羊を放牧する場合、プラスチックネット牧柵よりも電気牧柵を用いることが望ましく、馴致により脱柵を防止し得ることを示した。さらに、農林地および耕作放棄地において山羊放牧による除草効果を認めた。したがって、本研究は山羊の合理的飼養技術の確立につながることを期待される。

本論文は家畜管理学および動物行動学分野において意義あるものと評価でき、今後のわが国における畜産の発展に大きく寄与するものであり、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定した。