

学位論文審査の結果の要旨
Summary of Doctoral Dissertation Examination

氏名/Name	大森 鑑能
審査委員 Examining Committee	Chief Examiner 主 査 竹 松 葉 子 (印)
	Assistant Examiner 副 査 細 井 栄 嗣 (印)
	Assistant Examiner 副 査 一 戸 俊 義 (印)
	Assistant Examiner 副 査 恒 川 篤 史 (印)
	Assistant Examiner 副 査 伊 藤 真 一 (印)
題目 Title	照葉樹林帯に生息するイノシシの堅果類依存性とタンニンに対する防御応答に関する研究

審査結果の要旨 (2,000字以内) / Summary of Doctoral Dissertation Examination (Within 1200 words)

イノシシは我が国においては特に西日本に多く生息しており、狩猟対象の獣として重視されてきた一方で、近年は狩猟者の減少により、農作物への加害獣として問題視されるようになってきている。本研究はイノシシの食性と、そのような食性を有する生理学的背景について明らかにすることで、効果的なイノシシ管理法を提言する目的でなされたものである。主たる結果は以下のとおりである。

第一に、イノシシの堅果食について詳細な研究を行った。日本ではこれまで堅果類はイノシシにとって秋から冬にかけて重要な食物資源であるとされてきたが、どの堅果類に依存しているのかは不明であった。堅果類は結実量に年変動を示し、ヨーロッパにおいてはイノシシは食物構成や栄養状態、農作物被害の発生まで様々な影響を受けることが知られていた。山口県下関市北部において8年間にわたって620個体のイノシシの胃内容物を分析したところ、11月以降はツブラジイに強く依存していることが明らかになった。しかもツブラジイへの依存度が年変動を示し、ツブラジイの3年ごとの豊凶サイクルと同調している可能性を指摘した。

第二に、イノシシにとって重要な食物であることが明らかとなったツブラジイについて、簡便な結実量の予測法について検討した。まずシードトラップ調査により3年ごとに訪れるツブラジイの豊作が山口県西部各地において同期している証拠を得た。そして衛星画像の解析により、2年成（開花の翌年に落果する）であるツブラジイの一斉開花がシードトラップ調査から結論付けた豊作の前年にあたることを明らかにした。すなわちリモートセンシング技術の活用により、より簡単に広範囲にわたって豊凶を予測する手法を確立することができた。

第三に、ツブラジイの豊凶がイノシシ個体群に及ぼす影響について検討した。ツブラジイが豊作の年は繁殖前の晩秋から初冬にかけて餌資源が豊富になるため、個体群全体の栄養状態に正の影響を及ぼし、ひいては繁殖力の向上をもたらすと予測される。捕獲個体の解剖により、豊作年にはリターサイズが増加するとともに出産のピークが早まることが明らかとなった。それとは裏腹に凶作年にはイ

ノシシは飢餓に苦しむことになり、代替餌としてタケノコへの依存度を高めることも明らかとなったが、それだけでなく農業被害額が増加する傾向にあることや、箱罌により捕獲されやすくなることを明らかにした。

第四に、イノシシがツブラジイに依存する大きな理由として植物の被食防止物質であるタンニン含有量が低いことに着目して、イノシシの唾液成分を調べ、タンニンへの防御応答について検討した。その結果、イノシシはタンニンの毒性を軽減するPRPsを唾液中に分泌することを発見した。またタンニン摂取量が高まる季節にはPRPsを分泌する耳下腺が著しく肥大して、PRPs産生量を増やしていることも明らかにした。しかし、タンニン処理能力が高い他種と比較して、イノシシのPRPsはタンニンと結合して無毒化する効率が高いとは言えず、それがイノシシがタンニン含有量の高いアラカシやコナラなどのどんぐりを採食することに消極的な理由であると推察した。

最後に、タンニンと結合することで糞中に排泄されてしまうPRPsが内因性窒素の損失をもたらすことを多少なりとも防ぐ働きをするタンナーゼ産生細菌を消化管内に有するかどうかを、タンニン摂取量が多い時期の個体を用いて調査し、タンナーゼ活性の強さについては未知ではあるものの、タンナーゼ産生細菌を持つ個体がいることを明らかにし、今後のイノシシ研究の方向性について新たな可能性を拓いた。

以上を要するに、本研究により、西日本の照葉樹林に生息するイノシシの食性の特徴と、それをもたらす生理学的背景が明らかにされた。このことでイノシシによる農作物被害の軽減につながる知見が得られたと言え、今後のイノシシ個体群管理に応用が期待できる画期的な成果をあげたと評価できる。以上より、本審査委員会は本論文を学位論文として十分価値があるものと判定した。