

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (学 術)	氏名	Said Majdood Raihan
学位授与の要件	学位規則第4条第①・2項該当		
論 文 題 目			
<p style="text-align: center;">Studies on the regulation of agonistic behavior in chickens. (ニワトリの攻撃行動制御に関する研究)</p>			
論文審査担当者			
主 査	准教授	河 上 眞 一	
審査委員	教 授	前 田 照 夫	
審査委員	教 授	都 築 政 起	
審査委員	教 授	小 櫃 剛 人	
〔論文審査の要旨〕			
<p>我が国の生産現場では風味の優れた鶏肉の生産を目的として、軍鶏に代表される日本鶏と外国由来の商用鶏品種との F1 雑種が数多く作出されているが、それらは親品種の性質を受け継いで攻撃性が非常に高いことが問題となっている。本論文は、ニワトリ攻撃行動の実験モデルを開発し、未だ不明な点が多い鳥類の攻撃行動の脳内メカニズムを解明する事により、生産現場におけるニワトリの攻撃行動低減および鶏肉・鶏卵の生産性向上を目指した研究である。</p> <p>本学位論文は第1章：序論；第2章：ニワトリ攻撃行動のモデル実験開発；第3章：実験モデルによる大シャモヒナ攻撃行動の解析；第4章：攻撃行動に関与するニワトリ脳内部位の検証；第5章：総合考察、から構成されていた。第1章は、動物の攻撃行動の定義及び意義、哺乳類および鳥類における攻撃行動のメカニズム研究の現状および課題、等について記述されていた。第2章はニワトリ攻撃行動の実験モデル開発を目的として、行動試験の一種である居住者 - 侵入者 (R-I) テスト、およびソーシャルインタラクション (SI) テストの商用産卵鶏雄ヒナへの適用について記述されていた。各行動試験を 8, 12, 16, 20, および 24 日齢のヒナ 10 組に対して 10 分間試行し、総攻撃回数（つつき、噛み付き、蹴り、威嚇、および跳びかかり回数の合計）、潜時（最初の攻撃行動までに要した時間）、および攻撃成立割合（攻撃者の総攻撃回数が 30 回以上、且つ被攻撃者の総攻撃回数が攻撃者の総攻撃回数の 1/3 以下であった場合に攻撃行動が成立したと定義）を測定したところ、双方の行動テストにおいて攻撃者の総攻撃回数および潜時に被攻撃者のものと比較して有意差が認められ、また SI テストと比較して R-I テストにおける攻撃成立割合が有意に増加したことから、ニワトリの攻撃行動を定量化する実験モデルとして R-I テストを用いるべきであることが報告された。第3章は R-I テストを用いた雌雄大シャモヒナの攻撃行動解析について記載されていた。日本鶏の一種である大シャモは近年、その鶏肉の美味しさから日本各地で F1 地鶏作出に汎用されているが、大シャモは元々闘鶏として品種改良されてきたために攻撃性が高く、それらの子孫の攻撃性も同様に高いことが飼育管理上の問題となっている。雌雄大シャモヒナの攻撃行動を解析したところ、R-I テストにより大シャモヒナの攻撃行動を検出することが可能であり、また大シャモヒナは雄のみではなく雌においても高い攻撃性を有することが報</p>			

告された。第4章は攻撃行動により発現した c-FOS 蛋白質のニワトリ脳内局在について記載されていた。c-FOS は最初期遺伝子の一種であり、脳内神経活動の指標として汎用されている。免疫組織化学的手法により R-I テスト終了2時間後の商用産卵鶏雄ヒナの c-FOS 免疫陽性反応の脳内局在について検証し、ニワトリ脳内の様々な部位において c-FOS 免疫陽性反応が観察されたことが報告された。第5章は総合考察であり、本研究で得られた新たな知見に関する学術的な解釈、および今後の研究における課題、等が報告された。

これらの研究成果は、未だ不明な点が多いニワトリ攻撃行動の脳内メカニズム解明に直結する研究成果であり、学術および応用分野の双方にインパクトを与えるものと判断された。

以上、審査の結果、本論文の著者は博士（学術）の学位を授与される十分な資格があるものと認められる。