

論文審査の要旨

博士の専攻分野の名称	博 士 (農学)	氏名	閔 智群																				
学位授与の要件	学位規則第4条第①・2項該当																						
<p>論 文 題 目</p> <p style="text-align: center;">Hormonal and Molecular Study of Chicken Aggressive Behavior (ニワトリの攻撃行動に関する内分泌的および分子生物学的研究)</p>																							
<p>論文審査担当者</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 20%;">主 査</td> <td style="width: 20%;">准教授</td> <td style="width: 20%;">河 上 眞 一</td> <td style="width: 40%;"></td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>教 授</td> <td>前 田 照 夫</td> <td></td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>教 授</td> <td>都 築 政 起</td> <td></td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>教 授</td> <td>小 櫃 剛 人</td> <td></td> </tr> <tr> <td>審査委員</td> <td>准教授</td> <td>磯 部 直 樹</td> <td></td> </tr> </table>				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		審査委員	准教授	磯 部 直 樹	
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																					
審査委員	准教授	磯 部 直 樹																					
<p>[論文審査の要旨]</p> <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の雄と商用鶏品種の雌との F1 雑種が地鶏として数多く作出されているが、それらは雄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用い、未だ不明な点が多い鳥類の攻撃行動におけるテストステロンの機能を解明するとともに、攻撃行動の中核の一つである間脳視床下部にて発現する攻撃行動関連遺伝子のスクリーニングを実施することにより、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：異なる飼育条件におけるテストステロンとニワトリ攻撃行動との関連；第3章：テストステロンがニワトリの縄張り性および社会的隔離により誘発される攻撃行動に及ぼす影響；第4章：間脳視床下部においてニワトリ攻撃行動に関与する候補遺伝子のスクリーニング；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性ホルモン、特にテストステロンと攻撃行動との関連に関する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に及ぼすテストステロンの機能解明を目的とし、精巣除去後に群飼または単飼条件で飼育された産卵鶏雄ヒナの攻撃行動と、皮下移植されたテストステロン充填シリコンチューブの長さおよび血中テストステロン濃度との関連について記述されていた。行動試験として社会的隔離により誘発される攻撃行動を検出するソーシャルインタラクション (SI) テストを用いてそれらの攻撃行動を解析したところ、群飼条件では血中テストステロン濃度が約 50 pg/ml の際に高い攻撃行動が観察されたのに対し、単飼条件では精巣除去区およびテストステロン皮下移植区の双方において高い攻撃頻度および攻撃成立割合が観察されたことから、テストステロン依存性の攻撃行動を解析する際には社会的隔離により攻撃行動を誘発する手法は不適切であることが報告された。第3章はテストステロンの薬理的阻害が産卵鶏雄ヒナの攻撃行動に及ぼす影響について記述されていた。試験区としてインタクト区、精巣除去区、精巣除去+テストステロン拮抗剤 (flutamide) 投与区を設定し、行動試験として居住者 - 侵入者 (R-I) テスト及び SI テス</p>																							

トを用いて縄張り性および社会的隔離により誘発される攻撃行動を観察したところ、R-Iテストにおいて各試験区の攻撃成立割合に有意差は認められなかったのに対し、SIテストにおいてはインタクト区の攻撃成立割合が増加し、また精巣除去+flutamide投与区の攻撃成立割合が減少する傾向が認められたことから、ニワトリ攻撃行動におけるテストステロンの役割はその行動の社会的文脈により異なること、また精巣および非精巣由来テストステロンの双方が社会的隔離により誘発される攻撃行動に関与することが報告された。第4章は間脳視床下部においてニワトリ攻撃行動に関与する候補遺伝子のマイクロアレイ法による選抜について記述されていた。R-Iテスト及びSIテスト終了30分後に視床下部を含む脳組織片を採取し、*Gallus (chicken) oligo DNA microarray* を用いて遺伝子発現を検出したところ、双方の行動テストに共通して38種類の遺伝子発現が増加し、また24種類の遺伝子発現が減少した事が報告された。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とテストステロンとの関係の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（農学）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。