

[参考事項]

新技術名： 比内地鶏の行動特性と生産性との関連（平成 25～29 年）

研究機関名 畜産試験場 比内地鶏研究部
担当者 青谷 大希

[要約]

比内地鶏生産における出荷成績（出荷率・出荷重量）の向上に資する生産技術を検討するため、行動学的調査および飼育試験を行い、比内地鶏の行動特性と生産性との関係について新たな知見を得た。

[普及対象範囲]

研究機関

[ねらい]

比内地鶏生産において収益性を向上させるためには、ロット当たりの出荷成績、すなわち出荷率（出荷羽数/導入羽数）および出荷重量を高めることが必要である。また、出荷率を下げる要因としては、鶏が外的刺激に過剰反応してハウスの隅など一カ所に密集し、熱や呼吸不全により死亡する、圧死事故の発生が最も大きなものであることがわかっている。そこで、比内地鶏の行動特性に着目した各種調査（モデル実験、行動観察、飼育試験、遺伝子解析）を行い、生産性との関連について検討した。

[技術の内容・特徴]

- 1 比内地鶏およびその種鶏を含むニワトリ 5 系統を対象としてモデル実験を行い、比内地鶏および比内地鶏がブロイラーに比べて行動的ストレス反応性が高いことを定量的に明らかにした（図 1）。
- 2 モデル実験により評価した行動的ストレス反応性の高低で選り分けた比内地鶏集団に対し、騒音刺激を提示してその後の行動を解析し、行動的ストレス反応性と騒音提示時の密集しやすさ（圧死リスク）との間に有意な関連があることを明らかにした（図 2）。
- 3 同様に行動的ストレス反応性の高低で選り分けた比内地鶏集団を生産現場と同等の条件で飼育し、比内地鶏の行動的ストレス反応性と発育ならびに瑕疵の発生との間に有意な関連があることを明らかにした（論文化予定のためデータは省略）。
- 4 モデル実験のスコアが異なる比内地鶏集団間で遺伝的多型の頻度が有意に異なる領域を探索し、行動的ストレス反応性関連遺伝子の候補領域として 6, 153 座位を検出した。

[成果の活用上の留意点]

- 1 本研究成果は基礎的知見である。本成果を活用した比内地鶏の生産方法の開発については継続して調査中である。

[具体的なデータ等]

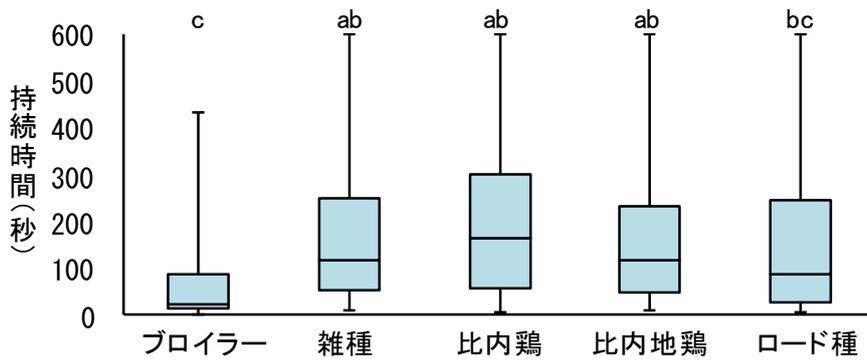


図 1 モデル実験により測定したストレス反応の持続時間
異符号間に有意差あり ($p < 0.05$)

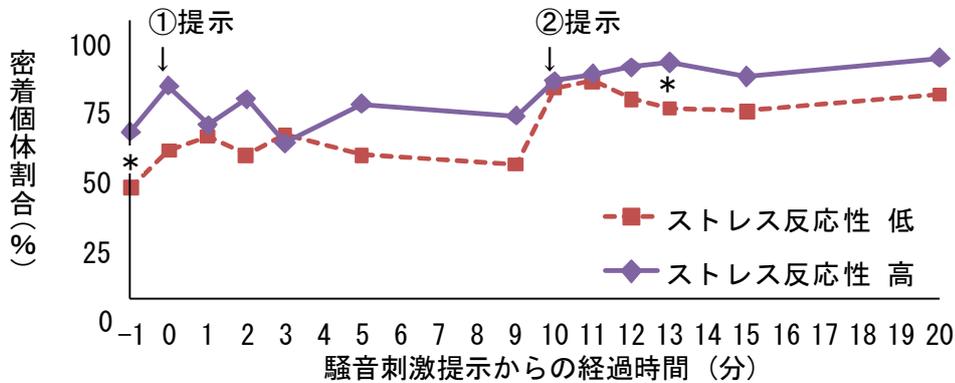


図 2 行動的ストレス反応性と騒音提示時の密集しやすさとの関連

*は差が有意 ($p < 0.05$) であることを示す。

-1分時点での有意差は、ストレス反応性の高い群が環境変化により密集をおこししやすいことを示す。

[発表論文等]

青谷ら (2017) 日本家禽学会 2017 年度春季大会 (口頭発表)

青谷ら (2017) 行動 2017 (ポスター発表)

青谷ら (2018) 日本家禽学会 2018 年度秋季大会 (口頭発表)

青谷 (2018) 公益財団法人伊藤記念財団 平成 29 年度食肉に関する助成研究成果報告書