

採卵鶏への刷り込み学習が ケージフリーにおける巣外卵およびウェルフェアに及ぼす効果

東海大学農学部・教授 伊藤 秀一

■ 目的

近年、アニマルウェルフェアはEUを中心に思想から法律となり、国際的な基準も制定されるなど、産業動物管理に影響を及ぼしている。採卵鶏飼育においてもケージフリーシステムの導入が進みつつあるが、エイビアリーシステムなどの立体的な飼育方式において、設置された巣箱以外に産卵する個体が発生し、生産コスト増や衛生面の問題となっている。エイビアリーにおける巣外卵の要因の一つとして、平面環境で育った個体が立体構造を活用できないことが指摘されている。本研究では、鶏籠の初期学習のひとつである刷り込みを利用して巣箱へ誘導することを試み、さらに、刷り込み学習が成長後の行動に及ぼす効果を検証した。

■ 方 法

実験1では、孵化直後のボリスブラウン雛42羽を、刺激なしの対照区、物体(刺激)を動かさず提示する提示区、物体を動かして提示する刷り込み区、音声が発生する物体を動かして提示する音あり刷り込み区に分け、孵化15時間後に刷り込み学習を実施した。その後、11回の強化学習を行い、さらに約30日後に追従の確認テストを実施した。

実験2では、110羽を音あり刷り込み区と対照区に分け、刷り込み訓練を実施後、42日齢でエイビアリーシステムの運動場に導入した。138日齢時に、刷り込み学習で使用した物体をエイビアリー上部の巣箱エリアや採食・飲水エリアに設置してから供試鶏を開放し、上部エリアの利用率を算出した。

■ 結果および考察

実験1では、刷り込み区における1日齢時の物体への追従スコアは2.1点だったが、7日齢以降は追従反応が見られなくなった。音あり刷り込み区では、孵化直後から7日齢時までスコアが2.0点を超える、その後21日齢以降は追従反応が消失した。確認テストでは、対照区が1.09点、提示区が1.12点、刷り込み区が1.57点、音あり刷り込み区が1.92点で、刷り込み区と音あり刷り込み区は有意に高くなかった。

実験2では、エイビアリー施設導入後の138日齢時に上部エリアを開放したところ、刷り込み区の個体は新奇な環境である上部エリアを30%程度利用したが、対照区はほとんど利用しなかった。

本研究では、音あり刷り込み区が最も高い追従反応を示したことから、音刺激が追従行動を引き起こす要因として重要であると考えられた。一方で、日齢の増加とともに追従反応が減少し、約30日齢時には追従行動がほとんど見られなくなったことから、刷り込み学習による追従は一定の期間で消失する可能性が示唆された。また、刷り込み経験個体はエイビアリーにおいて、刷り込み刺激の存在に関係なく立体構造を利用したことから、新奇探求性や恐怖性に影響を与える可能性が示唆された。

■ 結 語

物体への刷り込み学習は一定期間の雛の追従を確立することが確認されたが、強化学習を実施しても徐々に追従反応が減少していくことが明らかとなった。一方で、エイビアリー施設の利用については、刷り込み学習を行った個体は、刷り込み刺激の提示に関わらず、新奇な場所の利用が促進されたことから、雛の孵化直後の環境は、成長後の行動に強く影響することが明らかとなった。