

[05]岐阜地鶏における羽装の遺伝学的研究

岡野, 香

<https://doi.org/10.15017/13931>

出版情報 : 九州大学農学部農場報告. 5, pp.1-51, 1987-01-31. 九州大学農学部附属農場
バージョン :
権利関係 :



総 括

本研究では、岐阜地鶏における初生時綿毛と成鶏羽装との関係、赤笹羽装、黄笹羽装、白色羽装の遺伝ならびに本研究で供試した岐阜地鶏の一群から出現した五色羽装、頭頸部黒色羽毛鶏の遺伝について検討した。その結果は次のとおりである。

(1) 岐阜地鶏において、初生時綿毛を縦斑に、成鶏雌羽装を赤笹に決定する遺伝子は E-locus の e^+ であり、綿毛を黄色に、雌羽装を黄笹に決定する遺伝子は e^+ に対して劣性の e^y であることが推察された。さらに e^y 遺伝子の形質発現にはエストロジェンが必要であるため、雄はすべて (e^+e^+ , e^+e^y , e^ye^y) が赤笹羽装を示し、雌では赤笹羽装 (e^+e^+ , e^+e^y) と黄笹羽装 (e^ye^y) が存在することを明らかにした。

(2) 岐阜地鶏と同様に初生時黄色綿毛・雌黄笹羽装を示す南京シャモの E-locus における遺伝子組成を明らかにするため、E-locus が e^+e^+ である長尾鶏と南京シャモとを用い交配試験を行った。その結果、南京シャモの E-locus に座位している遺伝子には e^{Wh} があるが、まれに e^y , e^+ が存在することが判明した。

なお、 $e^{Wh}e^+$ 鶏の初生時綿毛は一般に黄色綿毛と縦斑綿毛の中間型綿毛を示すが、南京シャモ雄と長尾鶏雌との交配から得られた $e^{Wh}e^+$ 鶏には黄色綿毛も観察され、いわゆる“黄色寄り”現象が認められた。

(3) 岐阜地鶏における初生時黄色綿毛・雌黄笹羽装に関与する遺伝子を明らかにするため、 e^{Wh} 遺伝子を持っている南京シャモと e^+e^+ の遺伝子組成の長尾鶏とを用いて、交配試験を行った。その結果、岐阜地鶏の初生時黄色綿毛・雌黄笹羽装を支配する遺伝子は E-locus に座位する e^y であることが明らかとなった。

(4) 岐阜地鶏にまれに出現する白色羽装は常染色体上の劣性遺伝子 (c) により支配されていることを明らかにした。なお、白色羽装鶏の初生時綿毛には黄土色綿毛と黄色綿毛が存在し、黄土色綿毛・白色鶏の遺伝子型は $c c e^+ e^+$ あるいは $c c e^+ e^y$ 、黄色綿毛・白色鶏は $c c e^y e^y$ であることを確認した。

(5) 本研究に供試した岐阜地鶏から出現した頭頸部黒色羽毛鶏は、雄では中すうおよび大すう期だけに黒色羽毛が発現するが、雌では中すう期以後常時黒色羽毛が存在する。このような頭頸部黒色羽毛を決定する遺伝子は常染色体上の優性遺伝子であることを明らかにした。この遺伝子は赤笹羽装鶏 (e^+e^+ , e^+e^y 雌雄および e^ye^y 雄) において黒色羽毛を発現し、黄笹羽装鶏 (e^ye^y 雌) においてはその形質を発現し得ないことが認められた。このような羽装の発現を支配する遺伝子はこれまでに報告されていないので、遺伝子記号として Bh (Black headed) と命名した。

(6) e^+e^y 鶏は初生時縦斑綿毛の明瞭 (雌)・不明瞭 (雄) の差異により、性判別することが可能であることを明らかにしたが、Bh 遺伝子を持つヒナ ($e^+e^y Bh bh$) では綿毛色が濃く、明瞭縦斑の割合が多くなり、雌雄の判別は困難となった。したがって Bh 遺伝子には初生時綿毛を濃くする作用があることが認められた。

(7) 五色羽装を決定する遺伝子は常染色体上の劣性遺伝子 (ig) であることが明らかとなった。さらに、この遺伝子と E-locus の e^+ または e^y 遺伝子との関係について検討した結果、黄笹羽装鶏 ($e^y e^y$ 雌) においては ig 遺伝子はその形質を発現し得ないことを確認した。したがって $e^y e^y$ Bh — ig ig 雌鶏は黄笹羽装を示すことが明らかとなった。