

○津曲明美・稲井耕次・高橋秀彰<sup>1)</sup>  
 (宮崎畜試川南・<sup>1)</sup> 畜草研)

【目的】

比内鶏において、コレシストキニン A 受容体遺伝子 (*CCKAR*) の 5' 非翻訳領域に存在する一塩基多型 (SNP, A または C) と発育形質との関連性が示唆されている(Rikimaru *et al.*, 2012)。そこで、宮崎県のブランド地鶏である「みやざき地頭鶏」の原種鶏として用いられている「地頭鶏」の発育形質の改良を目指して、*CCKAR* の SNP を指標とした選抜実験を開始したので、途中結果を報告する。

【材料および方法】

宮崎県畜産試験場川南支場で飼育している地頭鶏の 1 系統を材料とした。地頭鶏の翼下静脈より採取した血液から DNA を抽出し、ミスマッチ増幅変異分析法を用いて *CCKAR* の SNP 型を判定した(Rikimaru *et al.*, 2013)。その結果を基に鶏を選抜・交配し、第 1 世代の DNA 選抜鶏群を作出した。同日孵化した DNA 選抜を行っていない原種鶏群（雌 36 羽、雄 76 羽）を対照区として、両区の 150 日齢体重を比較した。

【結果および考察】

選抜前の鶏群（雄 27 羽、雌 35 羽）の SNP 型を決定したところ、A アリルの頻度は、雄 0.352、雌 0.329、集団全体で 0.339 であった。発育が良いとされる A アリルの頻度を増加させるため、A/A 型の雄 3 羽、雌 5 羽、および A/C 型の雄 1 羽、雌 12 羽を選抜し、1 群として飼育した。その群から種卵を回収・孵化させて、雌 32 羽、雄 41 羽からなる、DNA 選抜鶏群を作出した。その結果、A アリルの頻度は、雄 0.732、雌 0.672、集団全体で 0.705 に上昇した。対照区と DNA 選抜鶏群の 150 日齢体重を比較したところ、雄では、DNA 選抜鶏群の 2,341.7 ± 42.0 g に対して、対照区は 2,201.9 ± 34.4 g であり、両区間には有意差が認められた (P=0.014)。雌の体重は、DNA 選抜鶏群の 1,669.4 ± 37.0 g に対して、対照区は 1,592.1 ± 30.8 g であり、両区間には有意差が認められなかった (P=0.110)。以上の結果から、*CCKAR* の SNP は、地頭鶏の発育性改良のための選抜指標として有効である可能性が示唆された。今後、A アリル固定鶏群を作出し、選抜の効果をさらに検証していく予定である。

表1 選抜前原種鶏群の対立遺伝子頻度

	遺伝子型			対立遺伝子頻度	
	A/A	A/C	C/C	A	C
雄	0.148	0.407	0.444	0.352	0.648
雌	0.143	0.371	0.486	0.329	0.671
全体	0.145	0.387	0.468	0.339	0.661

表2 DNA選抜鶏群の対立遺伝子頻度

	遺伝子型			対立遺伝子頻度	
	A/A	A/C	C/C	A	C
雄	0.463	0.537	0.000	0.732	0.268
雌	0.375	0.594	0.031	0.672	0.328
全体	0.425	0.562	0.014	0.705	0.295
期待値	0.477	0.427	0.096	0.690	0.310

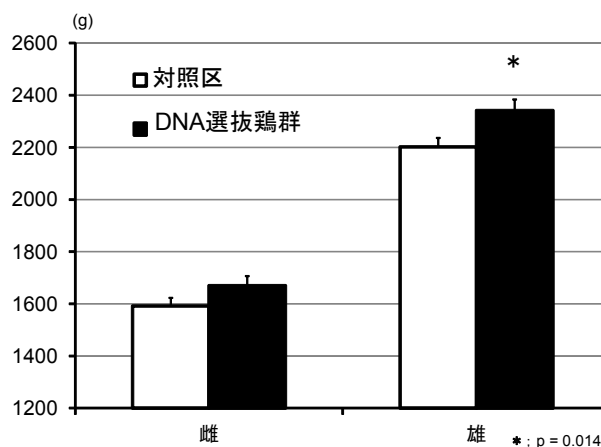


図1 150日齢体重