

#### 4 DNA マーカーを用いた低腹腔内脂肪鶏の生産

##### ねらいと成果

「ひょうご味どり」は遺伝的に脂肪蓄積が多い白色プリマスロックを片親にもつうえ、ブロイラーの約2倍の飼育期間を要し、それに伴い腹腔内脂肪が多く蓄積し、その抑制が課題となっている。本鶏の腹腔内脂肪の蓄積は飼料や添加剤では制御することが困難であり、遺伝的な面からの脂肪蓄積の改良が求められている。本誌第115号において、腹腔内脂肪蓄積のQTL（量的形質座）解析を行い、QTLが第7染色体に存在することを報告したが、今回、さらに解析を進めた結果、腹腔内脂肪蓄積を抑制する効果のある2つのマーカーアリルを特定した。

##### 内容

薩摩鶏雄と白色プロマスロック雌各1羽からF<sub>2</sub>を222羽作り、16週齢時の生体重に対する腹腔内脂肪重量割合（腹腔内脂肪割合）を算出した。575個

のマイクロサテライトマーカー（マーカー）の中から本家系において有効な80個のマーカーを選び、最新の遺伝地図（Consensus map）のマーカー情報をもとにF<sub>2</sub>のDNA型と腹腔内脂肪割合との連鎖解析を行った。

QTLは第7染色体の147cMにマップされた。LODスコアは11.3であった。QTLと近いマーカーはMCW 0316及びADL 0169であった。MCW 0316及びADL 0169とも薩摩鶏雄におけるアリルはAA型、白色プリマスロック雌ではBB型と表された。両マーカーともAA型の腹腔内脂肪割合がBB型及びAB型よりも有意に多かった（図1、2）。両マーカーのアリルがAAである場合、Aアリルが少ないものに比べ50%増であった（図3）。

MCW 0316及びADL 0169におけるBアリルは腹腔内脂肪蓄積を減らす作用があり、優性遺伝すると考えられ、ニワトリの腹腔内脂肪蓄積におけるマーカーアシスト選抜の可能性が示唆された。

##### 今後の方針

2つのマーカーのアリルがBB型の個体を「ひょうご味どり」の種鶏として選抜する。さらに、増体のマーカーアシスト選抜と組み合わせ、増体性に優れ、腹腔内脂肪蓄積の少ない「ひょうご味どり」を生産する。

龍田 健（畜産技セ・家畜部）

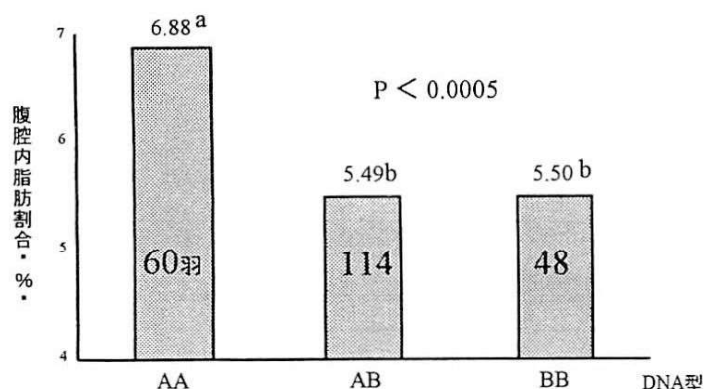


図1 F<sub>2</sub>におけるMCW0316のDNA型と腹腔内脂肪割合の関係

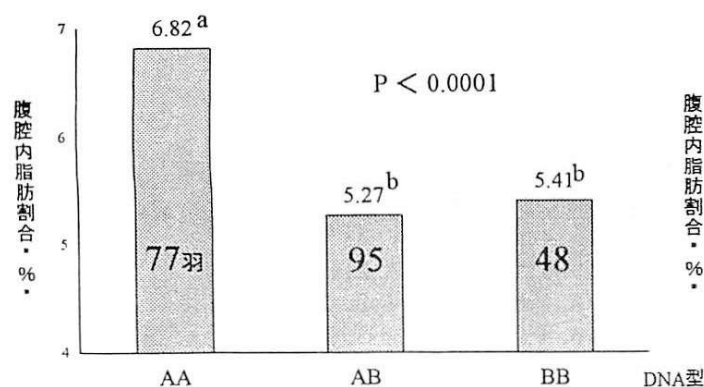


図2 F<sub>2</sub>におけるADL0169のDNA型と腹腔内脂肪割合の関係

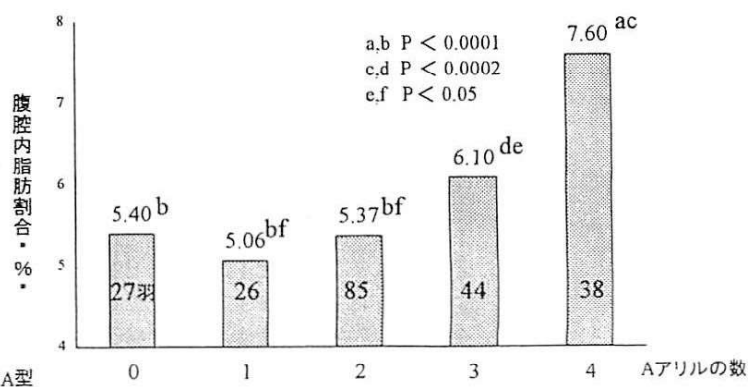


図3 F<sub>2</sub>におけるMCW0316及びADL0169のAアリルの数と腹腔内脂肪割合の関係