

会津地鶏の改良形質関連遺伝子の検索

福島県農業総合センター 畜産研究所動物工学科

1 部門名

畜産一鶏一育種・選抜

2 担当者

佐藤妙子

3 要旨

鶏では各県で作出されたオリジナルの地鶏・銘柄鶏が普及しており、育種改良によりその能力は年々向上している。改良精度の向上および改良期間の短縮のため、育種改良に有効な形質関連遺伝子と連鎖するマーカーを用いた育種手法が注目されている。これまで、各研究機関において品種間あるいは系統間交配による遺伝子解析用家系が作成され、経済形質や不良形質を対象とした連鎖解析が進められている。増体量、腹腔内脂肪量、抗病性等において、解析した家系では有効なマーカーが特定されつつあるが、本県地鶏の家系で有効なマーカーは特定されていない。そこで県独自に保有する大型会津地鶏家系において育種改良に有効な形質関連マーカーを検索した。

- (1) 外 貌: 会津地鶏柄(写真 1)を決定する遺伝子はZ染色体上6cM領域に存在し、会津地鶏の特徴である緑色の脚色(真皮の黒色沈着:写真 2)を決定する遺伝子は、Z染色体上147cM領域に存在していた。
- (2) 増体性: 体重の解析では、6番染色体および27番染色体上に有意な領域が推定された。6番染色体上の領域は5~37週齢、27番染色体上の領域は9週齢~37週齢において検出された。
- (3) 脚 弱: 捻転脚(足関節角度:写真 3)においては2番染色体上に、趾曲がり(写真 4)においては2番および4番染色体上に有意な領域が認められた。
- (4) 各形質において、推定された遺伝子の存在領域を今後さらに詳細に解析し、連鎖するマーカーを特定することにより育種改良に活用することが可能となった。



写真 1 羽装(左:茶柄 右:会津地鶏柄)



写真 2 脚色(左:緑色、右:黄色)



写真 3 捻転脚(左:発症、右:正常)



写真 4 趾曲がり(左:発症、右:正常)

4 主な参考文献・資料

- (1) 平成22年度センター試験成績概要