

# ゲノム解析及び地域資源を活用した「長州黒かしわ」の効率的、省力的な生産技術体系の確立

〔分野〕畜産の生産性向上、省力化等を可能とする生産技術体系

〔分類〕網羅型研究

〔代表機関〕山口県農林総合技術センター

〔参画研究機関〕(国) 広島大学、(独) 家畜改良センター、深川養鶏農業協同組合、  
(有) 長門アグリリスト

〔研究・実証地区〕種鶏の育成：山口県長門市三隅津雲、生産実証：山口県長門市西深川

## 1 研究の背景・課題

- 「長州黒かしわ」等の国産鶏種において、生産労力の省力化や生産コストの低減を図るため、簡易な雌雄鑑別技術を可能とするためには、在来鶏等の羽性遺伝子の解明が必要である。
- 安価な輸入畜産物や産地間競争に打ち勝ち、輸入穀物価格の高騰に対応するためには、飼料コストを抑えながら飼料自給率を向上させる必要がある。

## 2 研究の目標

- 黒柏鶏およびロードアイランドレッド(RIR)をはじめとした在来鶏種など20種類の羽性遺伝子の解明
- ゲノム解析を活用した「長州黒かしわ」の簡易な雌雄鑑別技術の確立による生産管理の省力化や商品化率の向上
- 魚練り製品残渣等の地域資源を活用した飼料自給率50%以上の「長州黒かしわ」生産技術体系の確立と肉質特性の把握

## 3 研究計画の概要

### 1 羽性鑑別が可能となる地鶏・銘柄鶏の作出

#### 1-1) 黒柏鶏を始めとした日本鶏等の羽性遺伝子の解析

「長州黒かしわ」を始めとした、国産鶏種において簡易な羽性鑑別技術の確立を可能とするため、広島大学(日本鶏資源開発プロジェクト研究センター)などで飼養している20種類の鶏について羽性遺伝子を解明する。

#### 1-2) ロードアイランドレッド(RIR)などの地鶏素材鶏の羽性遺伝子の解析

「長州黒かしわ」に利用されるRIRの羽性(遅羽、速羽)の表現型と羽性への関与が予測される配列(以後、羽性遺伝子)を確認し、RIRの効率的な選抜に利用する。また、地鶏造成に利用される素材鶏について、羽性の表現型と羽性遺伝子への関与が予測される部位の配列を確認し、効率的な地鶏生産に向けた情報を獲得する。

#### 1-3) 地鶏種鶏の羽性の統一

羽性遺伝子等の解析結果を基に、「長州黒かしわ」の雄系種鶏「やまぐち黒鶏」は速羽に固定し、種鶏場へ供給する体制を整備する。また、雌系種鶏RIRは遅羽の個体を選抜し、試験的に種鶏場へ供給する。

#### 1-4) 羽性を統一した種鶏の育成

羽性を統一した種鶏を育成し、羽性鑑別が可能な「長州黒かしわ」の生産・供給体制を準備する。

### 2 地域資源を活用した飼料による雌雄別の地鶏生産技術の確立

#### 2-1) 地域資源を活用した飼料の作製

魚練り製品残渣等の地域資源を活用し飼料自給率50%以上の「長州黒かしわ」専用飼料の供給体制を準備する。

#### 2-2) 雌雄別の地鶏生産技術の確立

現在の「長州黒かしわ」のPRポイントを踏襲し、上記技術により生産された「長州黒かしわ」の雌雄別生産技術を確立する。

#### 2-3) 現地実証

「長州黒かしわ」の初生ひなからの雌雄分離飼育を実証する。

# ゲノム解析及び地域資源を活用した「長州黒かしわ」の効率的、省力的な生産技術体系の確立

地鶏の素材鶏等の羽性遺伝子の解明と飼料自給率50%以上の地鶏生産体系の確立



## 1 羽性鑑別が可能となる地鶏・銘柄鶏の作出

1-1) 黒柏鶏を始めとした日本鶏等の羽性遺伝子の解析

1-2) RIR(ロードアイランドレッド)などの地鶏素材鶏の羽性遺伝子の解析

・親鳥の血液を採取し、DNAを抽出・・・①

・心化時に表現型(遅羽、速羽)を確認・・・②

・②を育成し血液を採取し、DNAを抽出・・・③

・①と③について羽性(遅羽、速羽)の表現型と羽性への関与が予測される塩基配列(遅羽性(K)遺伝子、速羽性(k+)遺伝子:以後、羽性遺伝子)を確認し、羽性ごとの遺伝子型を把握

1-3) 地鶏種鶏の羽性の統一

1-4) 羽性を統一した種鶏の育成

・雄系種鶏であるやまぐち黒鶏:速羽性遺伝子のみを保有する個体を保留・・・④

・雌系種鶏であるRIR:遅羽性遺伝子を保有している個体を保留・・・⑤

・④と⑤のヒナを種鶏場へ供給



## 2 地域資源を活用した飼料による雌雄別の地鶏生産技術の確立

2-1) 地域資源を活用した飼料の作製

・水産加工工場から排出される魚練り製品残渣を短時間で飼料化(試作機の作成)

・地域資源(飼料用米、魚練り製品残渣、大麦など)を活用し飼料自給率50%以上の飼料を作製

2-2) 雌雄別の地鶏生産技術の確立

・初生ひなから羽性鑑別により雌雄別に飼養し、生産性と肉質特性を調査

2-3) 現地実証

・1の技術により選抜した種鶏から生産した地鶏を羽性鑑別

