

小豆を利用した養鶏

滋賀県立甲南高等学校 生物コース3年
小林穂乃花 北川優香 大家 涼

【取り組みの背景・目的】

甲南高校では、年間平均して約1000羽の採卵鶏や800羽の肉養鶏を飼育しています。しかし近年の飼料価格の高騰により、飼料代が高くなり学校以外の農家も苦境に立たされています。今年の年明けに滋賀県を代表する老舗和菓子店 叶匠寿庵様より「毎日小豆の皮を大量に廃棄している。なんとか良い利用法はないだろうか？」との相談を受けました。そこで、甲南高校に飼育している鶏の餌として小豆を皮を与えてみれば、何か良い効果が得られるのではないかと考え実験を始めました。

【実験1 採卵鶏に小豆の皮を与えてみる】

A区:30%小豆 B区:15%小豆 C区:0%小豆 として 生後120日の採卵鶏の体重変化と産卵率等を調べてみました。

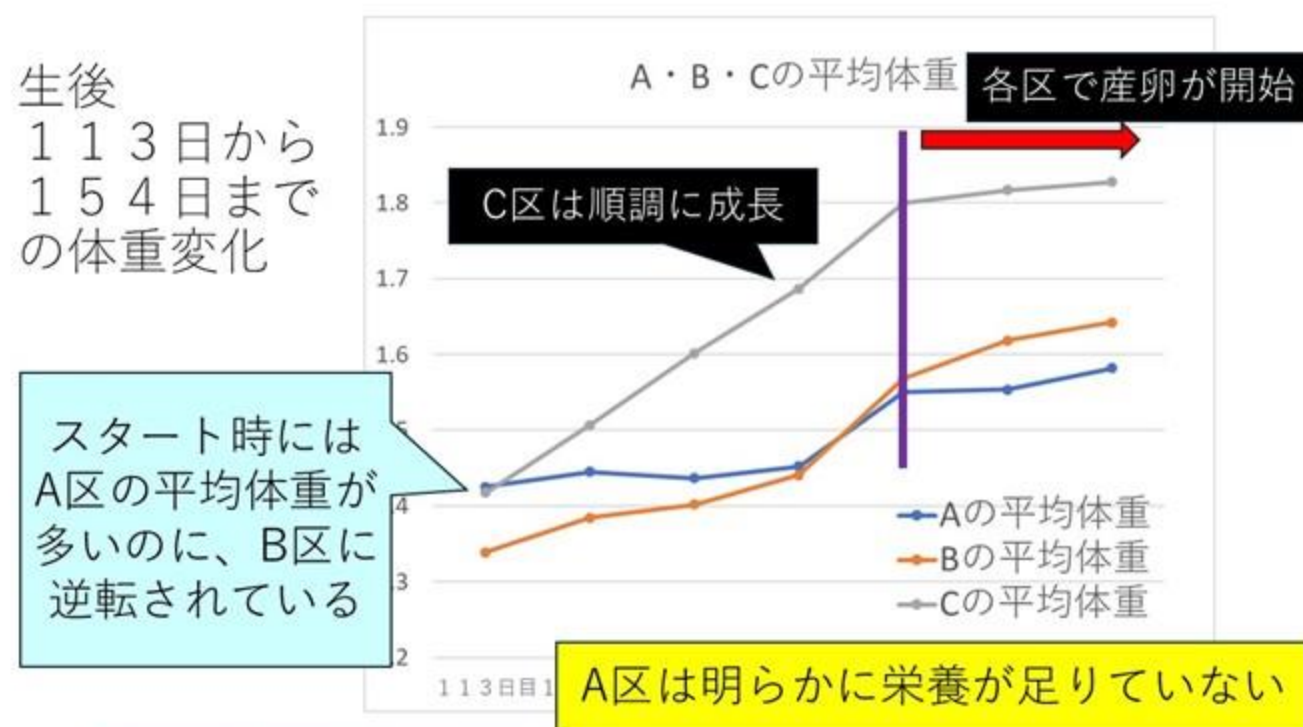


図1 各鶏の体重変化

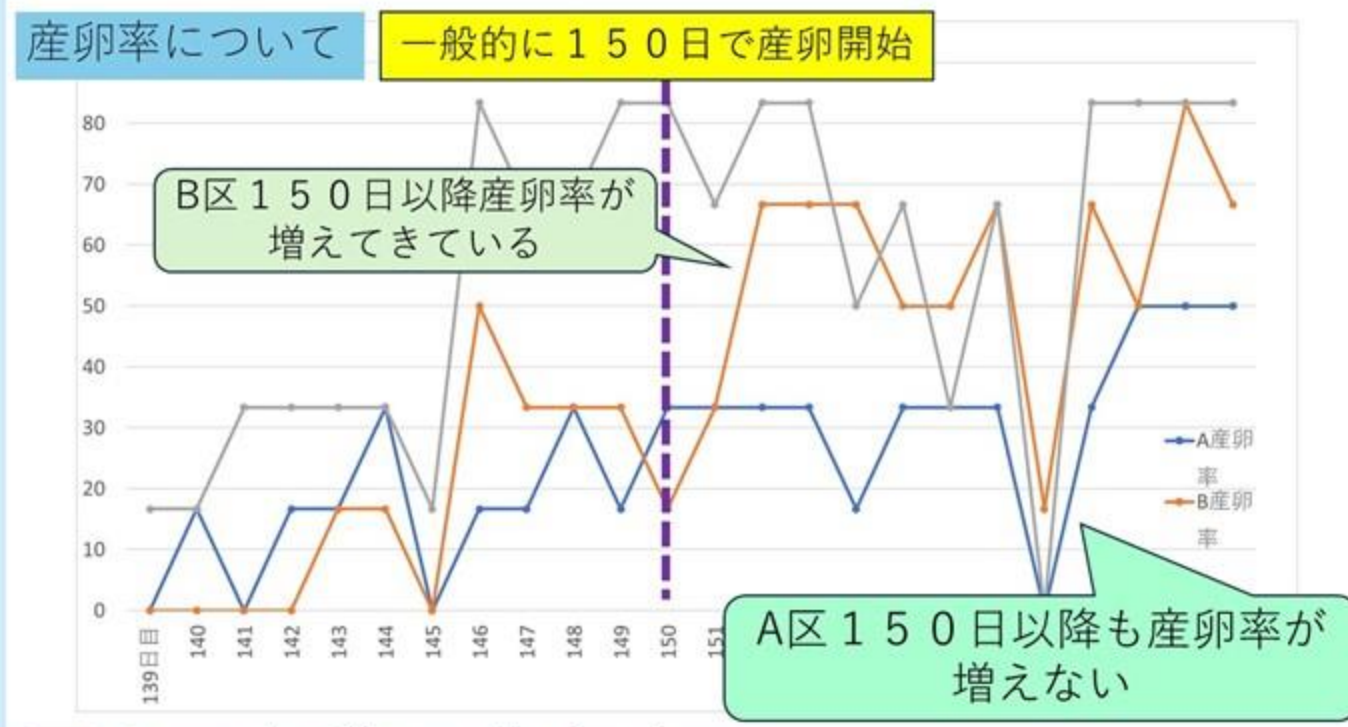


図2 各鶏の産卵率



図3 各鶏の糞の様子

これらの結果より 小豆30%ではカロリーが足りず、体重増加も悪く産卵率も落ちてしまう。ただし小豆のおかげで腸内環境が良くなったせいか、匂いが抑えられた非常に良い便が排出されているということが分かりました。

【実験2 小豆の分量を変えて、産卵率を観察する → 継続実験中】

A区の30%は廃止し、新たにB区:15% C区:5% で産卵率の調査を開始しました。図4が結果です。真夏は一般的にどの鶏も産卵率が下がり、秋口に換羽を始める鶏が出たため極端に産卵率が低下しています。換羽の鶏を除いた結果が図5になります。換羽が終了し、今後の産卵率がどれくらいまで回復するのかをこれからも調査していきたいと思います。

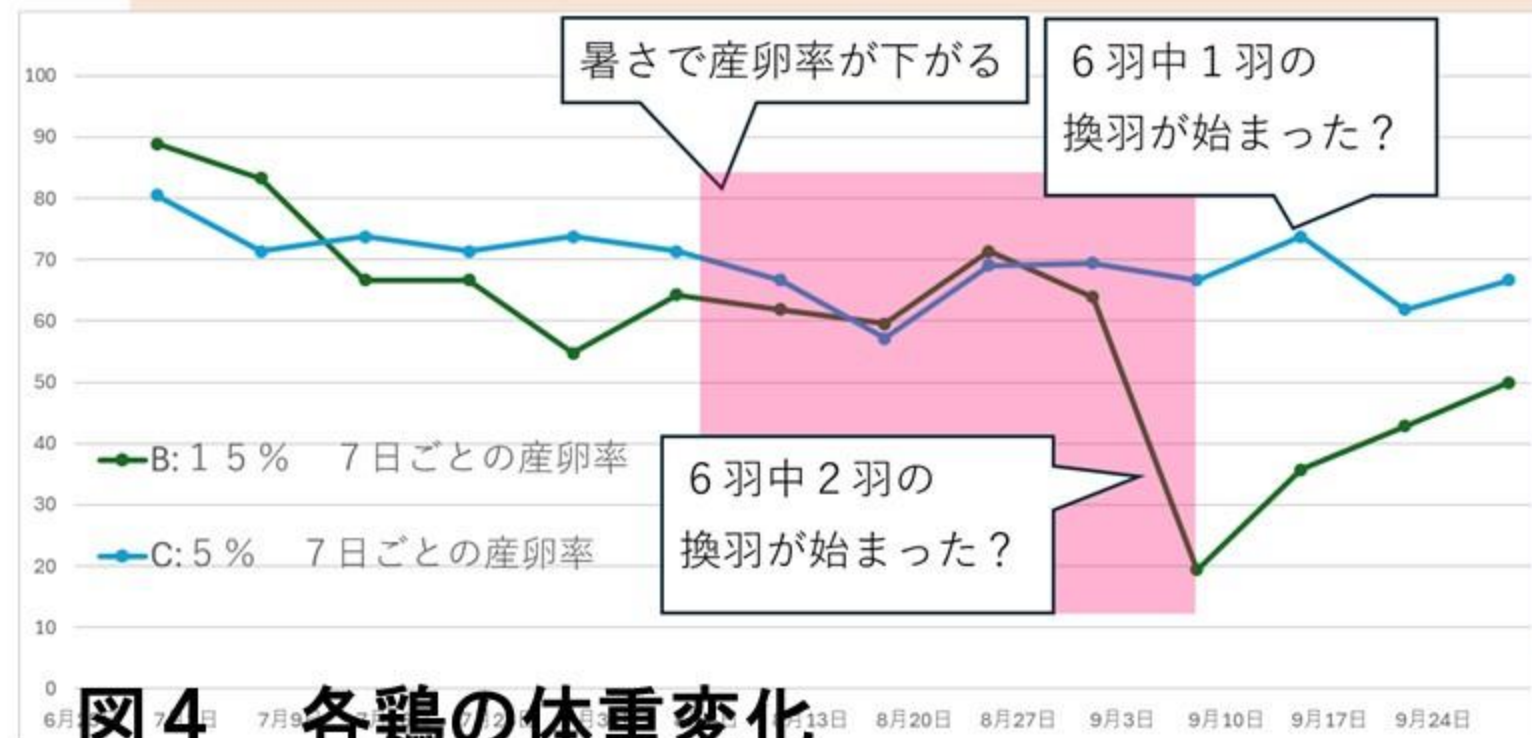


図4 各鶏の体重変化

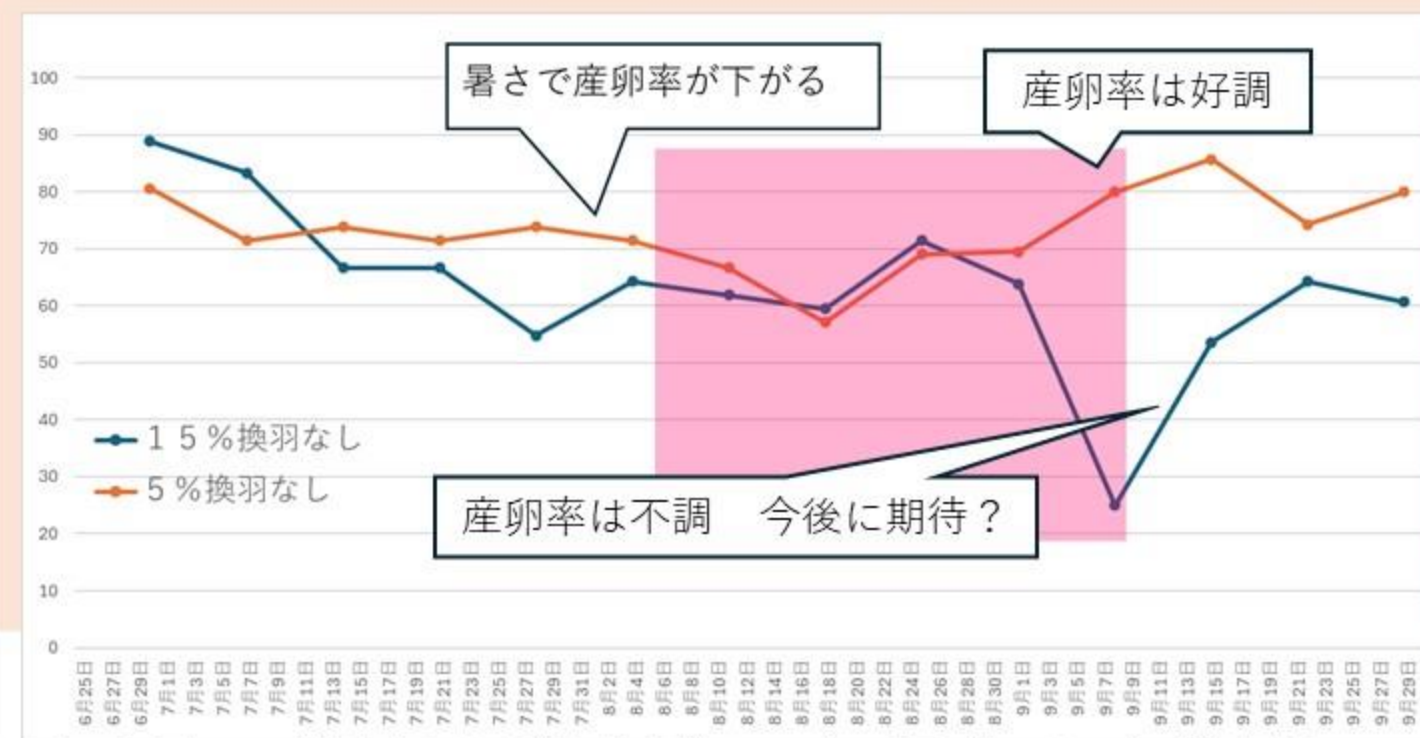


図5 換羽の鶏を除いた場合の産卵率



【考察と今後の展開】

一般的な鶏の産卵率は生後550日で70%に落ち、処分されると言われています。今後はこの小豆の餌を使用することで、鶏の体が健康になり、産卵率の落ちが緩やかになり畜産動物としての寿命が延びていくのではないかと期待します。もし15%の餌を小豆で代価できた場合、1年間の甲南高校1000羽飼育の養鶏場で**54万1800円の節約**になります。また一般的な養鶏場では1万羽以上を飼育しているため、年間**500万円以上の節約効果が期待**できます。550日齢後に産卵率が安定・向上し、鶏の寿命が延びた場合はさらに費用の節約になります。甲南高校では継続して調査研究を続けていきたいと思っています。

【実験3 ブロイラーに小豆の餌を与えてみる】

生後27日以降のブロイラーに小豆皮5%の餌を食べさせ、その体重増加を調べました。

【結果と考察】図6が結果です。5%の餌では、体重変化に影響はないとわかりました。実験1でわかった糞のにおいについては鶏舎が臭すぎて検証できず。糞の水分量が減ったためか、**敷料の汚染が減少し、毎年発生していた、しせき皮膚炎の発生がほぼ0**だということが判明しました。今後、実際の内臓などの様子は秋のブロイラー解体にて検証します。ブロイラーは突然死する割合も高く、3~10%で突然死すると言われており、小豆餌による死亡率減少についても今後注意して検証していきたいです。

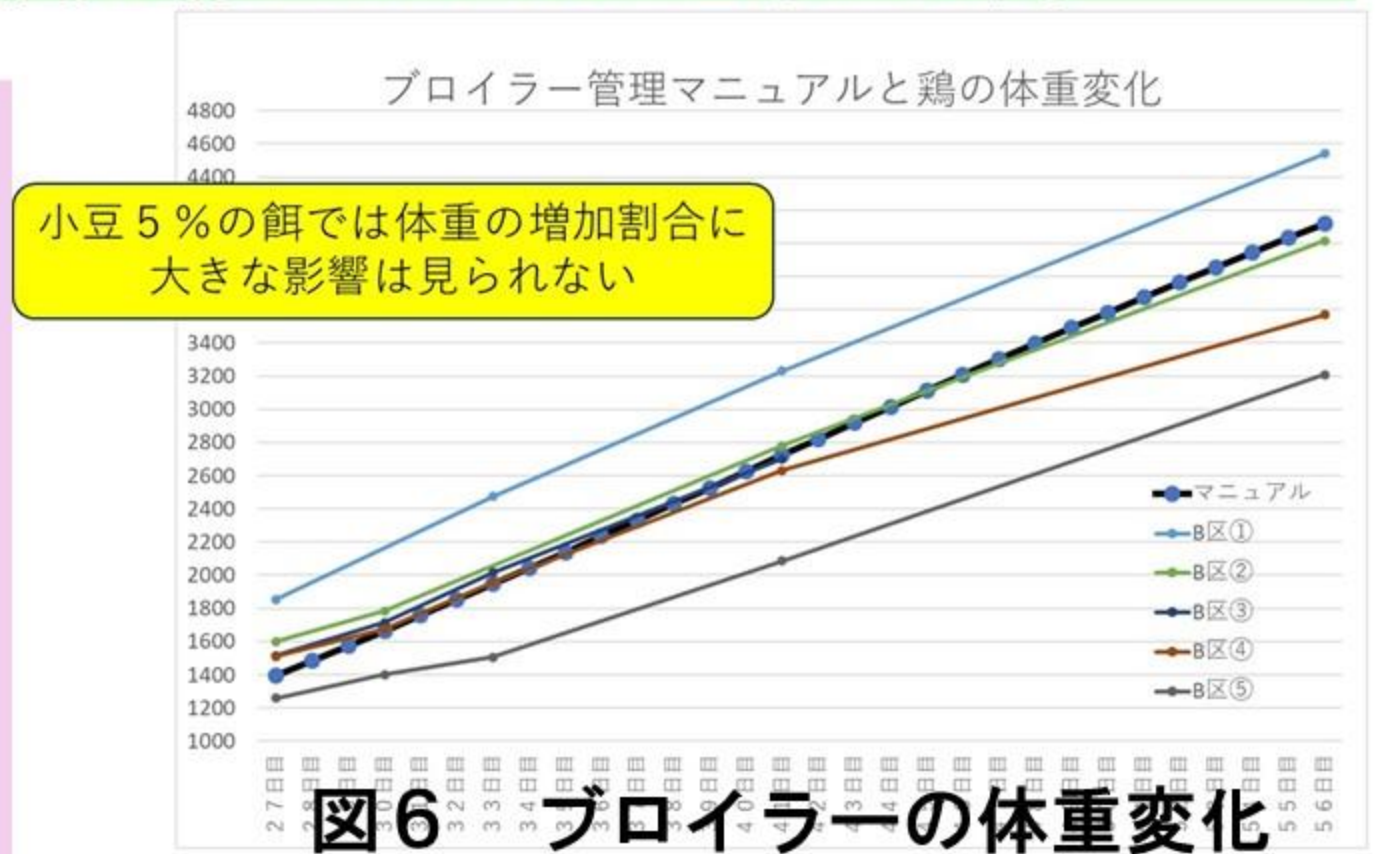


図6 ブロイラーの体重変化

【今後の展望】

採卵鶏・ブロイラーでの検証を継続し、産卵率・寿命・健康状態の調査を引き続き行いたいと思います。また、効果があるとわかった場合、**叶匠寿庵さんとのコラボ**としての卵販売なども行いたいです。現在は滋賀県の地鶏、近江しゃもの飼育もおこなっているため、小豆を食べて育てた**「甲南高校産 近江しゃも&叶匠寿庵コラボ」**として、**叶匠寿庵のカフェで期間限定で鶏肉メニューの販売**も検討したいです。甲南高校で飼育している肉用牛・近江牛の飼料としての活用も検討中です。これからも研究を重ね地域貢献につなげていきたいと思っています。

