

誘導換羽が採卵鶏の皮質骨密度、海綿骨密度及び骨強度指標に及ぼす影響

○福澤陽生¹・阿部静¹・山本力也¹・下村茂美¹・岡村裕¹・美濃口直和²・安藤学²・大谷滋³・筒井真理子¹
(¹家畜改良セ岡崎・²愛知農総試・³岐大応用生物)

〔目的〕産卵期の鶏の骨は、密な骨質で骨の強度維持に重要と考えられている皮質骨と、飼料由来のカルシウムを卵殻に利用するための一時貯蔵場所と考えられている海綿骨より成る。絶食もしくは低エネルギー飼料の給与による誘導換羽により、採卵鶏に全身的な骨密度の減少が起こり、骨質の低下につながる事が報告されているが、従来、この解析にはDEXA法（二重エネルギーX線吸収測定法）が用いられることが多く、皮質骨と海綿骨の区別が困難であった。このため我々は、それらの区別が可能なpQCT法（末梢骨定量的CT法）を用いて、誘導換羽が採卵鶏の骨密度等に及ぼす影響を調査した。

〔方法〕白色レグホン種（試験開始時約500日齢）を4区（絶食区、ふすま主体飼料区、市販誘導換羽用飼料区及び無処理対照区）に割り当て、採卵鶏用ケージに1羽ずつ収容した。絶食は14日間、ふすま主体飼料及び市販誘導換羽用飼料は制限給与をそれぞれ20日間及び17日

間実施した。試験開始前に4羽、処理開始後8日、14日、28日、49日、71日、105日及び140日後に各区3羽ずつから大腿骨を採取し、pQCT法により骨幹部及び骨幹端部の皮質骨密度、海綿骨密度並びに骨強度指標（ねじり強度）を測定した。

〔結果〕試験開始前と比較した場合、皮質骨の変動は僅かであったが、海綿骨はどの区も変動が大きく、特に、絶食区とふすま主体飼料区で市販誘導換羽用飼料区や無処理対照区に比べて低下する傾向が認められた。ねじり強度については、各区に差は認められなかった。以上の結果より、今回の誘導換羽法では、各処理が鶏の骨の強度維持に及ぼす影響は僅かで、骨質の低下にはつながり難く、また、特に市販誘導換羽用飼料を用いる場合は、海綿骨に及ぼす影響も少ないことが示唆された。

（この試験は「平成22年度新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業」の一環として実施した。）

誘導換羽が採卵鶏の皮質骨密度、海綿骨密度及び骨強度指標に及ぼす影響

◎福澤陽生¹・阿部静¹・山本力也¹・下村茂美¹・岡村裕¹・美濃口直和²・安藤学²・大谷滋³・筒井真理子¹
(¹家畜改良セ岡崎・²愛知農総試・³岐大応用生物)

演題希望分類：飼料・栄養

(遺伝・育種、繁殖・生理、疾病、飼料・栄養、経営・管理・畜産物利用、より選択する。)

優秀発表賞の対象者：

(講演者が発表時点で学生あるいは満 30 歳以下の場合は、◎印を付ける。)