

## カニ殻は採卵鶏用飼料原料として優れた機能性を持つ 畜産センター

### 要旨

丹後地方のホテル、旅館等から多量に廃棄されるカニ殻は、飼料に添加して採卵鶏に給与すると、その自然免疫機能を活性化させ、病気への抵抗力を高める。また、強い抗酸化作用からヒトの健康に良いとされる赤い色素（アスタキサンチン）が卵黄に移行するので、特色のある鶏卵として販売することができる。

### 成果の概要

- ① カニ殻には蛋白質やミネラル分が多く、鶏の飼料原料として利用価値が高い（表1、図1（上））。
- ② 市販配合飼料に乾燥・粉碎したカニ殻（図1（下））を0、5、10、15、20%添加して採卵鶏に給与すると、5%カニ殻添加ならば、産卵率や卵重に低下は認めない（表2）。5~10%添加により自然免疫機能（マクロファージの食食能・走化性<sup>注</sup>）の活性化効果が認められ（図2、3）、10%以上添加すると卵黄にアスタキサンチンが移行する（表3）。

表1 カニ殻粉末中の成分含有量

成分	含有量(%)
水分	24.7
粗蛋白質	15.7
粗脂肪	0.28
可溶化窒素物	3.5
粗繊維	18.5
粗灰分*	37.3
Ca	16.8
P	2.2
Na	0.7



図1（上）ホテル等で処理されたカニ  
（下）鶏給与用に再処理したカニ殻

表2 生産性

カニ殻添加量	飼料消費量 (g/日・羽)	産卵率(%)	卵重(g)
0%	119.3	82.5 ± 10.0	68.8 ± 2.1
5%	128.9	80.0 ± 7.7	68.7 ± 1.6
10%	111.7	76.8 ± 13.7	67.1 ± 1.6
15%	107.9	72.6 ± 12.2	69.4 ± 3.1
20%	115.5	75.9 ± 13.1	67.6 ± 1.9

\* 粗灰分にはCa、P、Naを含む。

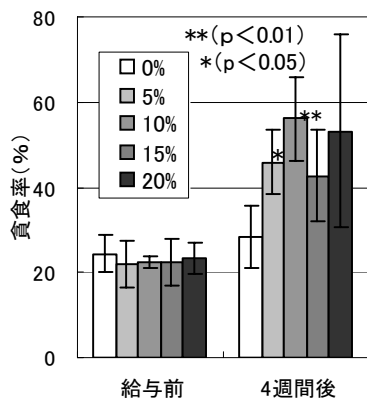


図2 マクロファージ食食能の変化

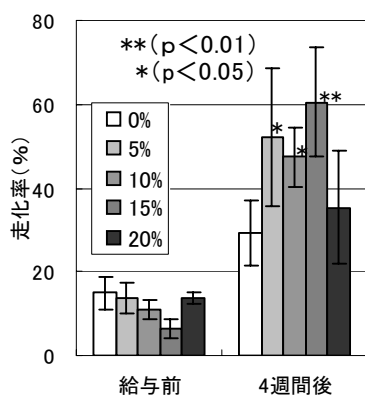


図3 マクロファージ走化性の変化

表3 卵黄へのアスタキサンチンの移行

カニ殻添加量	卵黄中のアスタキサンチン含量 (mg/100g)
0%	N.D.
5%	N.D.
10%	0.04
15%	0.05
20%	0.06

N.D. : 検出限界以下  
(検出限界0.02mg/kg)

注) マクロファージ：白血球の一種で、生体内に侵入した細菌、ウイルスなどの異物を捕食し消化する

食食能：細菌、ウイルスなどの異物を取り込んで処理する能力

走化性：体の各組織に分布する白血球などの細胞が標的となる一箇所に集まること

(問合せ先：0773-47-0301)