

## 有機畜産物のJAS規格に沿った鶏飼育法の検討

御幡壽<sup>1</sup>・加藤由紀乃<sup>2</sup>・藤原謙一郎・磯政男

The examination of layer breeding method along Japanese Agricultural Standard of organic livestock product

Hisashi MIHATA, Yukino KATO, Kenichiro FUJIWARA, Masao ISO

### 要 約

「有機畜産物のJAS規格(平成17年10月制定)」に沿った飼育法で採卵鶏を飼育し、飼養成績や生産性に及ぼす影響を従来のケージ飼育法と比較して検討した。

育成率は有機JAS飼育区(有機区)及びケージ飼育区(対照区)とも99%~100%で同程度であった。育成期飼料消費量は両区とも10,551g~10,568gで同程度であった。150日齢体重は両区とも1,864g~1,876gで同程度であった。生存率は有機区が96%で対照区の99%に比べてやや低かった。50%産卵到達日齢は有機区が134日齢で対照区の131日齢に比べ3日遅かった。産卵率は有機区が73.4%で対照区の89.6%に比べ16%程度低かった。平均卵重は有機区が63.7gで対照区の62.1gに比べやや重かった。産卵日量は有機区が46.9gで対照区の55.6gに比べ9g程度低かった。破卵率は有機区が2.64%で対照区の0.81%に比べ多かった。飼料消費量は有機区が111.2g, 対照区が110.6gで同程度であった。飼料要求率は有機区が2.37で対照区の1.99に比べ0.4程度悪かった。400日齢時体重は有機区が2,186g, 対照区が2,167gで同程度であった。卵殻強度は有機区が3.487kg/cm<sup>2</sup>で対照区の3.541kg/cm<sup>2</sup>に比べやや低かった。卵殻色は赤色度(a値)で有機区が14.415, 対照区が14.657で同程度であった。ハウユニットは有機区が84.93, 対照区が85.57で同程度であった。収益性は有機区が-1,044円、対照区の891.6円に比べ1,936円程度低かった。

キーワード：有機畜産物、有機JAS、有機飼料、採卵鶏、放飼い飼育

### 緒 言

近年、消費者の「食」に対する安全・健康への志向は強いものがある。畜産の分野においても環境への負荷を出来る限り低減して生産された飼料を給与すること、動物用医薬品の使用を避けることや動物の生理学・行動学を尊重して飼育する所謂、家畜・家きんの有機飼養の観点から平成17年10月に「有機畜産物の日本農林(JAS)規格」が制定された。家きんに関しては「有機的に栽培された飼料の給与」・「鶏舎は1羽当たり0.1m<sup>2</sup>以上の面積」・「野外の運動場は1羽当たり0.1m<sup>2</sup>以上の面積」・「動物用医薬品使用の制限」等の飼養条件が掲げられている。そこで、当研究室ではJAS規格に沿った飼育法で採卵鶏を飼養し、生産性等のデータを集積し、有機JAS取得を目指す県内の

- 1 退職
- 2 現 筑西地域農業改良普及センター

養鶏農家への手助けとする。

### 材料および方法

- 1 供試鶏及び羽数  
褐色卵鶏 ポリス・ブラウン 200羽(有機JAS(有機)区100羽, ケージ(対照)区100羽)
- 2 調査期間  
調査期間は平成18年1月20日から平成19年2月23日(え付け~400日齢)までとした。え付けから150日齢までを育成期, 151日齢から400日齢までを成鶏期とした。
- 3 飼養管理  
飼養鶏舎及び給与飼料は表1のとおりである。え付けから28日齢までは立体電熱育雛器に、28日齢から120日齢まで中・大すうケージに、120日齢から400日齢まで有機区は放飼場(運動場付き円筒鶏舎)に、対照区は開放成鶏ケージにそれぞれ飼養した。給与飼料はえ付けから28

日齢までは市販育すう前期飼料、29日齢から70日齢までは市販育すう中期飼料、71日齢から120日齢までは市販育すう後期飼料を給与し、産卵20%到達日齢から400日齢までは有機区は成鶏用有機飼料を、対照区は市販成鶏用飼料をそれぞれ給与した。点灯管理は180日齢から400日齢まで15時間一定点灯とした。衛生管理は動物用医薬品は使用せず、ワクチンプログラムは当研究室の慣行に従った。

4 調査項目

育成期：育成率、飼料消費量、50%産卵到達日齢、150日齢体重  
 成鶏期：生存率、産卵率、平均卵重、産卵日量、破卵率、飼料消費量、飼料要求率、卵質(卵殻強度、卵殻厚、卵黄色、ハウユニット)、収益性

表1 飼養鶏舎及び給与飼料

日 齢	鶏舎	給与飼料
え付け～28	幼すう舎 立体育すう器(4段)	育すう前期(CP21%, ME2,900kcal)
29～70	中・大すう舎 中・大すうケージ(間口91cm×奥行82cm)	育すう中期(CP17%, ME2,840kcal)
71～90	" "	
91～126	有機区：運動場付き円筒鶏舎 円筒鶏舎(間口5.4m×奥行5.4m) 運動場(間口3.6m×奥行5.4m) 対照区：中・大すうケージ(間口91cm×奥行82cm)	育すう後期(CP14%, ME2,840kcal)
127～400	有機区：運動場付き円筒鶏舎 対照区：成鶏舎 成鶏ケージ(間口22.5cm×奥行39cm)	成鶏有機飼料(CP17%, ME2,850kcal) 市販成鶏飼料(CP17%, ME2,850kcal)

※成鶏飼料の給与は20%産卵以降

結果および考察

1 育成期の成績

育成期(え付け～150日齢)の成績は表2のとおりである。育成率は両区とも99～100%と同程度であった。え付け～150日齢までの飼料消費量は両区とも10,551～10,568gと同程度であった。50%産卵到達日齢は有機区が134日で対照区の131日に比べ3日程度遅かった。150日齢体重は両区とも1,864～1,876gと同程度であった。

2 成鶏期の成績

1) 成鶏期(151日齢～400日齢)の生産性の成績は表3のとおりである。

生存率：有機区が96%で対照区の100%に比べ低かったが、有機区の死因は卵つい、卵つい継腹膜炎及び脱肛等であり、悪へきによるものではなかった。

産卵率：産卵率の推移を図1に示した。有機区が73.4%で対照区の89.6%に比べ16%程度低かった。一般にケージ飼育に比べ平飼い飼育では10～15%産卵が低く、さらに放飼い飼育では15～20%産卵が低くなるといわれている。

平均卵重：有機区が63.7gで対照区の62.1gに比べ1.6g程度重くなった。一般に産卵率と卵重は負の相関があり、このため有機区の平均卵重が重くなったと考えられる。

産卵日量：有機区は産卵率が低かったため、46.9gで対照区の55.6gに比べ8.7g程度低かった。

破卵率：有機区が2.64%で対照区の0.81%に比べて多かった。一般に平飼い飼育や放飼い飼育では多いとされている。当初産卵巣箱を左右に置いていた時は卵の破損が4%以上であったが、産卵巣箱を同列にすることにより卵の破損はかなり少なくなった。

飼料消費量：両区とも110.6～111.2gと同程度であった。

400日齢時体重：両区とも2,167～2,186gではほぼ同程度であった。

2) 卵質検査及び卵殻色の成績は表4のとおりである。

卵殻強度：各日齢での卵殻強度は図2のとおりである。210日齢、300日齢では両区は同程度であったが、400日齢では対照区が強かったこともあり、3回の平均では有機区が3.487kg/cm<sup>2</sup>で対照区の3.541kg/cm<sup>2</sup>に比べや

や低かった。

卵殻厚：両区とも0.386～0.389mmと同程度であった。

ハウユニット：各日齢でのハウユニットは図3のとおりである。210日齢で対照区が高かったこともあり、3回の平均では有機区が84.93で対照区の85.57に比べやや低かった。

卵黄色：有機区が13.1で対照区の11.7に比べ黄色身が強かった。これは飼料中のルーサンミールやハプリカの添加量の差異のためと考えられる。

卵殻色：卵殻の赤色度を示すa値が両区とも14.42～14.66と同程度であり、卵殻色に差はなかった。

3) 収益性

粗収益は収入(産卵日量×全農M卵の月別加

重平均)から支出(ひな代+育成期飼料代+成鶏期飼料代)を差し引いて算出し、表5に示した。対照区は産卵日量が多く、成鶏用飼料代が安かったため、粗収益は1羽当たり891.6円だった。有機区は産卵日量が低い以上に成鶏用有機飼料の単価が90円と対照区のそれに比べて2.34倍高かったことで、1羽当たり-1,044円となった。有機区における産卵期151日齢～400日齢の卵価と粗収益の関係式(粗収益=11.725kg×kg当たり卵価-3,206円)より損益計算をすると図4のとおりである。即ち卵価を273.4円/kg以上にすれば収支はプラスに改善され、対照区の収益までにするには卵価を349.5円/kgにすればよいことになる。

表2 育成期(え付け～150日齢)の成績

区分	育成率 (%)	飼料消費量 (g/羽)				50%産卵 到達日齢	150日齢体重 (g)
		前期	中期	後期	累計		
有機区	99	469	2,671	7,428	10,568	134	1,864
対照区	100	476	2,667	7,408	10,551	131	1,876

表3 成鶏期(151～400日齢)の生産性の成績

区分	生存率 (%)	産卵率 (%)	平均卵重 (g)	産卵日量 (g)	破卵率 (%)	飼料消費量 (g)	飼料要求率	400日齢体重 (g)
有機区	96	73.8	63.7	46.9	2.64	111.2	2.37	2,186
対照区	99	89.6	62.1	55.6	0.81	110.6	1.99	2,167

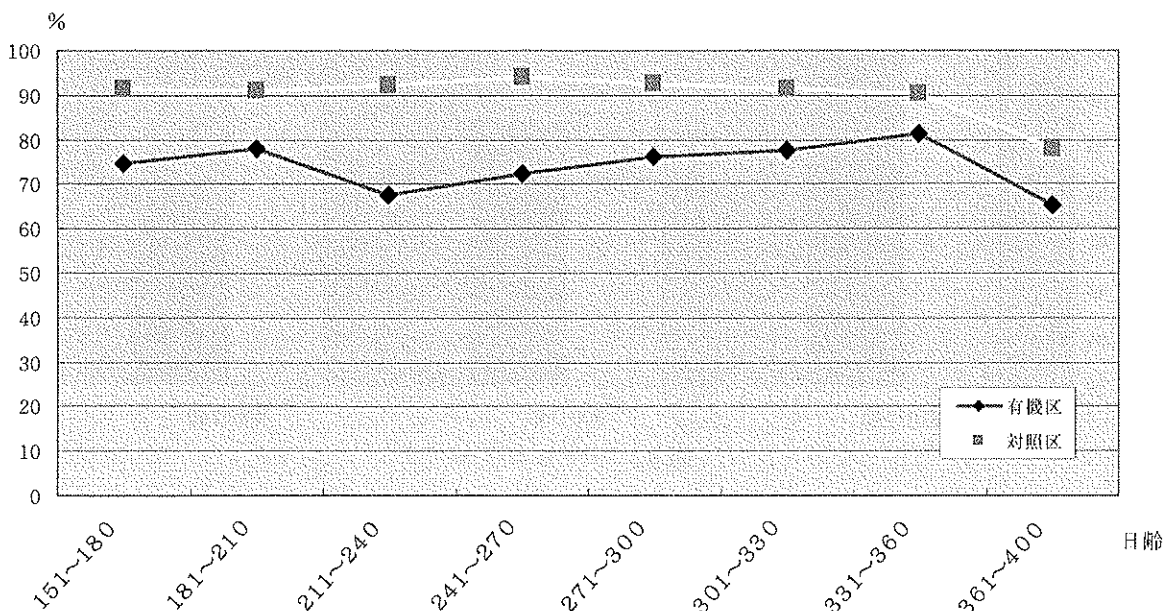


図1 産卵率の推移

表4 卵質検査

区分	卵殻強度 (kg/cm <sup>2</sup> )	卵殻厚 (mm)	ハウユニット	卵黄色	卵殻色		
					L 値	a値	b 値
有機区	3.487	0.389	84.93	13.1	60.86	14.42	25.39
対照区	3.541	0.386	85.57	11.7	60.07	14.66	25.51

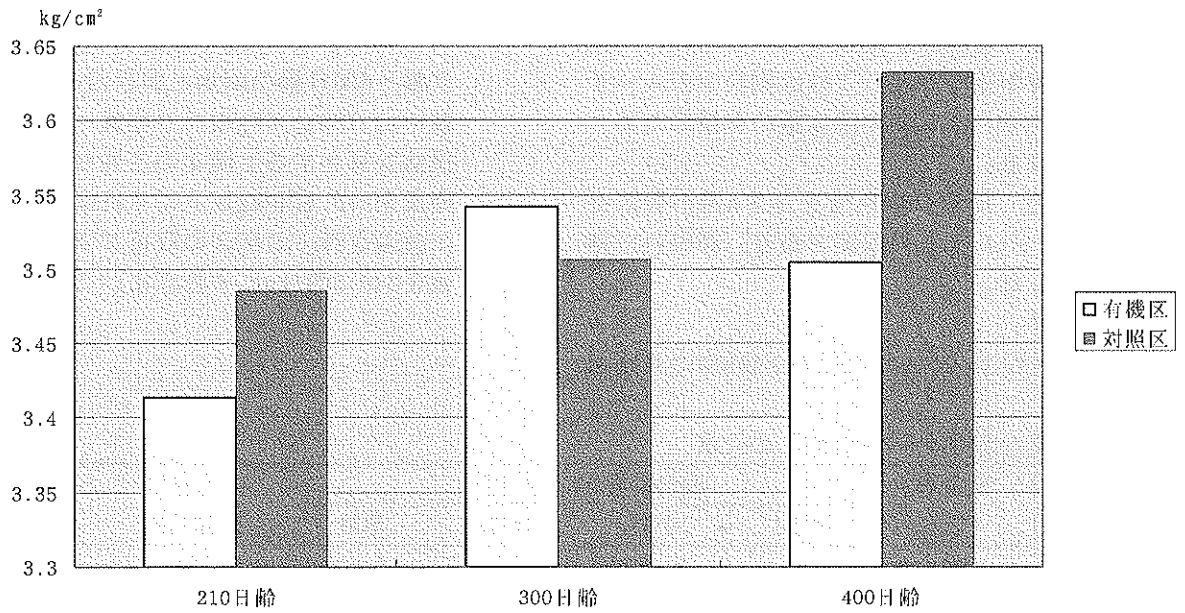


図2 卵殻強度

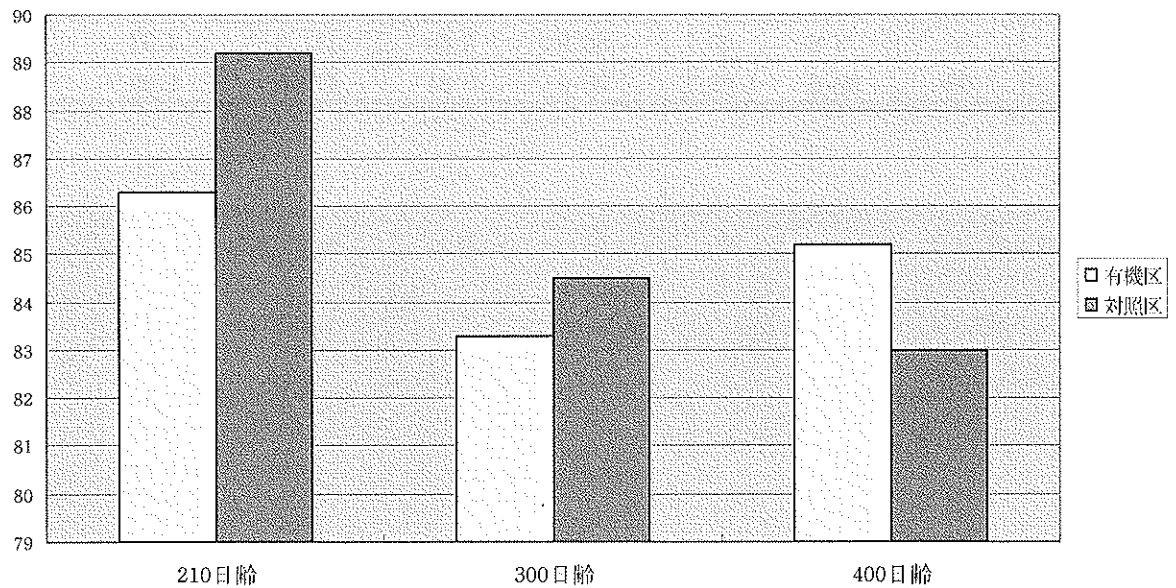


図3 ハウユニット

表5 収益性

区分	収入	支出			粗収益
		ひな代	育成期飼料代	成鶏期飼料代	
有機区	2,162.1	160	544.1	2,502	-1,044
対照区	2,563.2	160	447.1	1,064.5	891.6

※期間中のM卵加重平均卵価：184.4円/kg

育成前期飼料：56.7 育成中期飼料：44円/kg 育成後期飼料：41.8円/kg

市販成鶏用飼料：38.5円/kg 成鶏用有機飼料：90円/kg

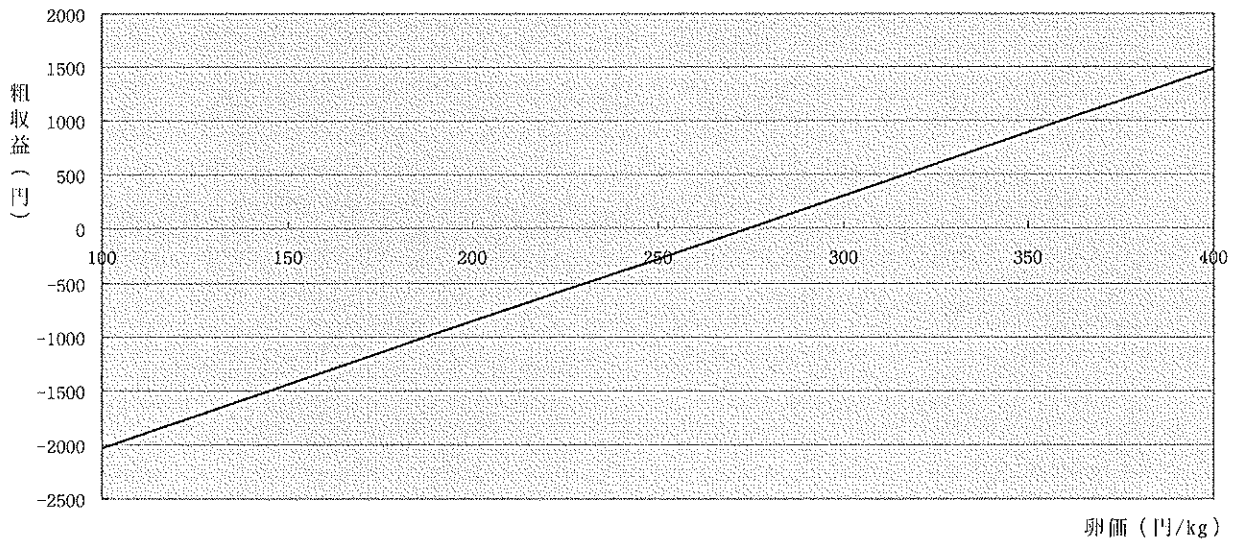


図4 卵価と粗収益の損益表