

通し番号	4 4 7 1
------	---------

分類番号	21-77-22-20
------	-------------

(成果情報名) 快適性に配慮して簡易な改造を加えたケージシステムにおける産卵鶏の生産性
[要約] 既存のバタリーケージを快適性に配慮して簡易的に改造することにより、産卵率、飼料要求率等の産卵成績、ハウユニット、卵殻強度等の卵質を低下させずに、快適性を高めることが可能である。
(実施機関・部名) 神奈川県農業技術センター畜産技術所・畜産工学担当 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

アニマルウェルフェアの先進国である EU 諸国では、2012 年以降、バタリーケージの使用が禁止されている。バタリーケージシステムには、集約的で衛生的であるなどのメリットがあることから、これらのメリットを活かして、養鶏場が実現可能な産卵鶏の家畜福祉に配慮した飼養方法を検証する。

[成果の内容・特徴]

- 1 ジュリア（白色鶏）とボリスブラウン（褐色鶏、以下、ボリス）を、20 から 80 週齢まで、バタリーケージ（以下、小型バタリー）、小型バタリーの床面積を広くしたケージ（以下、大型バタリー）、止まり木、巣箱兼砂浴び場を備えた福祉型ケージ（改良型 A）および巣箱兼砂浴び場のみを備えた福祉型ケージ（改良 B）の 4 種類のケージシステムで飼養する（図 1）。各システムにおける 1 羽あたりの床面積は表 1 に示す。
- 2 生産性は、産卵率等は、有意な差が認められない ($P < 0.05$)。汚卵率はジュリアでは改良型が大型バタリーより高く、平均卵重はボリスでは大型バタリーより小型バタリー、改良 B が重く、飼料摂取量はジュリアでは大型バタリー、改良型 A より改良型 B が多い ($P < 0.05$)（表 1）。
- 3 改良型では、巣箱内産卵率が 86% 以上と巣箱内での産卵が多く認められる（表 1）。
- 4 卵質は、ハウユニット、卵殻強度等に有意な差が認められない ($P < 0.05$)。また、卵黄色は両銘柄とも改良型 A が濃く、卵黄重比はジュリアでは小型バタリー、改良型 B が改良 A より大きい ($P < 0.05$)（表 1）。
- 5 体重は、ボリスでは改良型 A が大型バタリーより軽く ($P < 0.05$)、爪の長さは、ジュリアでは改良型 A の大型バタリーより短い ($P < 0.05$)。羽毛等スコアは、大型バタリーが小型バタリーより良好で ($P < 0.05$)、改良型はその中間的値である（表 1）。

[成果の活用面・留意点]

- 1 生産性、卵質等のデータをさらに集積し、併せて初生時のデビークや鶏舎遮光処理の影響等についても検証する必要がある。

[具体的データ]

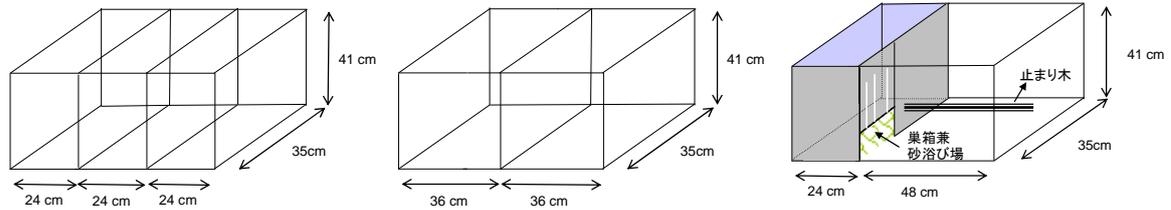


図1 ケージシステム (左: 小型バタリー、中: 大型バタリー、右: 改良型A)

表1 各飼養システムにおける床面積、生産性、卵質等

	ジュリア				ボリス			
	小型バタリー	大型バタリー	改良型A	改良型B	小型バタリー	大型バタリー	改良型A	改良型B
1羽あたり総床面積 (cm ²)	420.0	630.0	630.0	630.0	420.0	630.0	630.0	630.0
1システムあたり収容羽数(羽)	2	2	4	4	2	2	4	4
システムの特徴			巣箱・砂浴び 止まり木	巣箱・砂浴び			巣箱・砂浴び 止まり木	巣箱・砂浴び
産卵率 (%)	91.4	91.9	89.9	93.1	82.0	87.1	86.3	84.9
汚卵率 (%)	1.23 ab	0.62 a	3.26 c	2.56 bc	1.69	0.88	1.84	1.92
破卵率 (%)	0.10	0.10	0.12	0.13	0.26	0.12	0.31	0.09
巣箱内産卵率 (%)			89.8	87.7			92.5	86.2
平均卵重 (g)	62.0	61.9	62.5	61.8	64.6 B	61.3 A	63.4 AB	64.8 B
日産卵量 (g)	56.7	57.2	56.4	57.6	52.8	53.4	54.7	54.8
飼料摂取量 (g/日)	109.2 ab	108.1 a	108.6 a	110.9 b	108.1	109.6	108.2	109.9
飼料要求率	1.93	1.91	1.95	1.93	2.07	2.08	2.00	2.02
生存率 (%)	99.3	100.0	98.6	97.9	99.3	100.0	100.0	100.0
ハウユニット	80.1	81.6	83.1	79.8	82.3	82.3	82.2	79.4
卵殻強度 (kg/cm ²)	4.25	4.26	4.31	4.01	3.96	3.89	3.87	3.86
卵殻厚 (mm)	0.373	0.374	0.378	0.374	0.395	0.391	0.389	0.389
卵殻重 (g)	5.90	5.88	6.07	5.92	6.34	6.15	6.26	6.34
卵殻重比 (%)	9.4	9.4	9.5	9.4	9.5	9.8	9.7	9.6
卵黄色	12.1 ab	12.4 ab	12.5 b	12.0 a	12.7 A	13.0 B	13.0 B	12.9 AB
卵黄重 (g)	18.1	17.7	17.8	18.2	16.6	16.5	16.4	17.2
卵黄重比 (%)	28.7 b	28.1 ab	27.3 a	28.7 b	24.9	26.1	25.3	25.7
血斑出現率 (%)	0.7	0.7	0.7	0.0	0.7	0.0	0.0	0.7
肉斑出現率 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	12.7	12.0	14.0	12.8
体重 (g)	1815	1796	1888	1836	2222 AB	2356 B	2075 A	2203 AB
羽毛・足コブ(1良~6悪)	4.5 b	3.8 a	4.3 ab	4.2 ab	4.6 B	3.9 A	4.3 AB	4.3 AB
爪の長さ (mm)								
第3趾	31.3 ab	32.4 b	26.1 a	29.5 ab	21.7	23.7	17.4	22.5
第1趾	15.6 ab	16.9 b	12.6 a	14.3 ab	10.4	12.2	8.7	10.9

※2銘柄鶏毎、同一項目内において異符号間に有意差あり (P<0.05)

[資料名] 平成21年度試験研究成績書

[研究課題名] 家畜福祉に配慮した採卵鶏の飼養技術の検証

[研究期間] 平成17~22年度

[研究者担当名] 平原敏史

(共同研究: 麻布大学)