

通し番号	4 4 1 1
------	---------

分類番号	20-77-22-19
------	-------------

(成果情報名) ケージシステムによる採卵鶏の福祉的飼養方法の検討
[要約] 養鶏場が現在多く採用しているバタリーケージ（以下、小型バタリー）に止まり木を備えるなど家畜福祉に配慮した簡易な改造を行ったケージに、ジュリア、ボリスブラウン（以下、ボリス）の2銘柄の採卵鶏を飼養して、生産性、卵質について調査した。各飼養システムは、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種類の飼養システムとした。20～55週齢の生産性は、ジュリアでは産卵率が改良型Bで高く汚卵率が大型バタリーで低く改良型Aで高かった（ $P<0.05$ ）。ボリスでは平均卵重が大型バタリーで軽く小型バタリー、改良型Bで重かった（ $P<0.05$ ）。また、改良型A、Bでは、巣箱前の産卵率が87%以上と巣箱前での産卵が多く認められた。卵質は、ボリスで卵黄色が大型バタリー、改良Aで濃く小型バタリーで薄く、卵黄重が大型バタリーで軽く改良型Bで重かった。
(実施機関・部名) 神奈川県畜産技術センター・畜産工学部 連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

養鶏場で現在多く採用されているバタリーケージは、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、使用が禁止されている。しかしながら、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採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、2）。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 20～55週齢の生産性は、ジュリアでは産卵率が改良型Bで高く汚卵率が大型バタリーで低く改良型Aで高かった（ $P<0.05$ ）。また、ボリスでは平均卵重が大型バタリーで軽く小型バタリー、改良型Bで重かった（ $P<0.05$ ）。その他の生産性については、システム間に有意な差は認められなかった（表1）。
- 3 改良型A、Bでは、巣箱前の産卵率が87%以上と巣箱前での産卵が多く認められた（表1）。
- 4 36、43、53週齢の卵質の平均値は、ボリスで卵黄色が大型バタリー、改良Aで濃く小型バタリーで薄く、卵黄重が大型バタリーで軽く改良型Bで重かった（ $P<0.05$ ）。ジュリア、その他のボリスの卵質は、システム間に有意な差は認められなかった（表1）。

[成果の活用面・留意点]

生産性、卵質について今後もデータを集積し、さらに行動、生理・免疫反応（抗体産生能等）を調べることにより、総合的な福祉評価を行う。

[具体的データ]

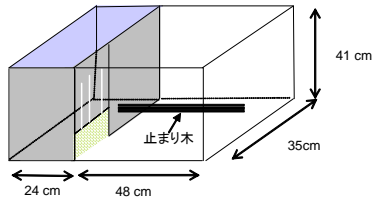


図1 福祉型ケージ (改良型A)

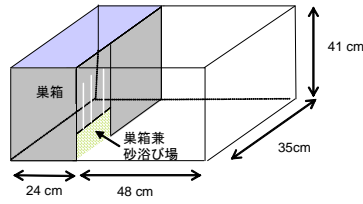


図2 福祉型ケージ (改良型B)

表1 各飼養システムにおける床面積、生産性、卵質 (20~55 週齢)

	ジュリア				ボリス			
	小型 パタリー	大型 パタリー	改良型A	改良型B	小型 パタリー	大型 パタリー	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 (%)	91.0 a	90.9 a	89.6 a	93.7 b	84.7	89.5	88.9	88.9
汚卵率 (%)	1.6 ab	0.8 a	3.9 b	3.0 ab	3.6	1.2	3.7	2.1
破卵率 (%)	0.1	0.1	0.2	0.1	0.2	0.1	0.5	0.1
巣箱前産卵率 (%)	NT	NT	87.3	87.1	NT	NT	93.6	87.9
平均卵重 (g)	59.5	59.0	59.9	59.2	61.7 b	58.8 a	61.0 ab	62.2 b
日産卵量 (g)	54.2	54.1	54.1	55.6	52.3	52.8	54.3	55.3
飼料摂取量 (g/日)	103.8	103.7	104.0	105.9	103.5	104.4	104.6	105.5
飼料要求率	1.92	1.95	1.94	1.91	1.98	1.98	1.93	1.91
生存率 (%)	100.0	100.0	100.0	98.6	100.0	100.0	100.0	100.0
ハウユニット	83.3	84.5	85.8	82.4	85.4	87.2	85.7	83.6
卵殻強度 (kg/cm ²)	5.07	5.01	5.04	4.72	4.32	4.43	4.24	4.17
卵殻厚 (mm)	0.388	0.391	0.391	0.388	0.399	0.401	0.392	0.391
卵殻重 (g)	6.08	6.03	6.17	6.01	6.34	6.19	6.27	6.35
卵殻重比 (%)	9.8	9.8	9.8	9.7	9.8	10.1	9.8	9.8
卵黄色	12.0	12.9	12.5	12.3	13.0 a	13.3 bc	13.4 c	13.1 ab
卵黄重 (g)	17.7	17.3	16.3	17.9	16.2 ab	15.8 a	16.2 ab	17.0 b
卵黄重比 (%)	28.6	28.2	27.4	28.8	24.7	25.5	25.2	25.9
血斑出現率 (%)	1.1	0.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1
肉斑出現率 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	10.0	4.4	6.7	6.7
卵殻色								
L*値					58.9	59.3	59.7	59.7
a*値					18.5	18.1	18.2	17.7
b*値					28.5	28.0	28.9	28.1
Δe値					51.1	50.5	50.6	50.1
Δe値:標準偏差					3.5	3.6	4.7	3.4

※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20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)