

通し番号	記入不要
------	------

分類番号	R02-02-21-10
------	--------------

エンリッチドケージの飼養で汚卵率、破卵率は増加するが、爪の伸長は抑制される	
[要約] 試作した国産エンリッチドケージとバッテリーケージで生産性を比較した。エンリッチド区は生存率がやや高く、銘柄により産卵率が低い。また汚卵率、破卵率が増加する。巣箱が中央にある時、ボリスは巣箱内の産卵比率が多く、端にある時、両銘柄とも巣箱内の汚卵比率が多い。爪とぎの設置により爪の伸長が抑制される。	
畜産技術センター・企画指導部・企画研究課	連絡先 046-238-4056

[背景・ねらい]

試作した国産エンリッチドケージとバッテリーケージで採卵鶏を飼養し、生産性に対する効果を検討する。

[成果の内容・特徴]

- 1 飼料摂取量、産卵率及び日卵量は、エンリッチド区がバッテリー1羽区に対して有意に低い。汚卵率、破卵率は、エンリッチド区がバッテリー1羽区及びバッテリー2羽区に対して有意に高い(表1)。
- 2 生存率は、エンリッチド区がバッテリー1羽区に対して有意に高い(表1)。
- 3 銘柄と飼養ケージの組合せによる交互作用が産卵率、破卵率で認められ(表1)、ボリスはエンリッチド区で産卵率が有意に低い(図1)。
- 4 巣箱が中央にある時、ボリスは巣箱内の産卵比率が有意に多く、巣箱が端にある時、両銘柄とも巣箱内の汚卵比率が有意に多い(表2)。
- 5 エンリッチド区に設置した爪とぎにより両銘柄とも爪の伸長が抑制される(図2)。

[成果の活用面・留意点]

- 1 巣箱の位置を中央または端に配置したエンリッチドケージ(エンリッチド区)でジュリアライト(以下、ジュリア)とボリスブラウン(以下、ボリス)を飼養して、バッテリーケージ(1羽区、2羽区)と生産性を比較した。
- 2 1羽当り飼養面積はバッテリー1羽区840cm<sup>2</sup>(1羽/ケージ)、バッテリー2羽区420cm<sup>2</sup>、(2羽/ケージ)、エンリッチド区776cm<sup>2</sup>(20羽/ケージ)とした。
- 3 エンリッチド区には巣箱、砂浴び場、止まり木、爪とぎを設置。
- 2 エンリッチド区は汚卵率、破卵率が多く改善が必要。エンリッチドケージに適した銘柄選定が必要。

[具体的データ]

表1 生産性 (20~80 週齢)

	バタリー		エンリッチド区	銘柄×ケージ 交互作用
	1羽区	2羽区		
飼料摂取量 (g/日)	112.1 <sup>a</sup>	111.3 <sup>ab</sup>	108.9 <sup>b</sup>	
産卵率 (%)	93.1 <sup>a</sup>	91.8 <sup>ab</sup>	91.0 <sup>b</sup>	*
平均卵重 (g)	60.3	60.7	59.7	
日卵量 (g)	56.1 <sup>a</sup>	55.7 <sup>ab</sup>	54.3 <sup>b</sup>	
飼料要求率	2.00	2.00	2.01	
汚卵率 (%)	13.8 <sup>b</sup>	14.2 <sup>b</sup>	19.1 <sup>a</sup>	
破卵率 (%)	0.3 <sup>b</sup>	0.8 <sup>b</sup>	6.9 <sup>a</sup>	*
生存率 (%)	95.0 <sup>b</sup>	96.3 <sup>ab</sup>	99.4 <sup>a</sup>	
1羽当たり収益(円)	1,702	1,688	1,646	

試験区間の異符号間に有意差あり p<0.05、\*: 銘柄×飼養ケージによる交互作用で有意差あり p<0.05

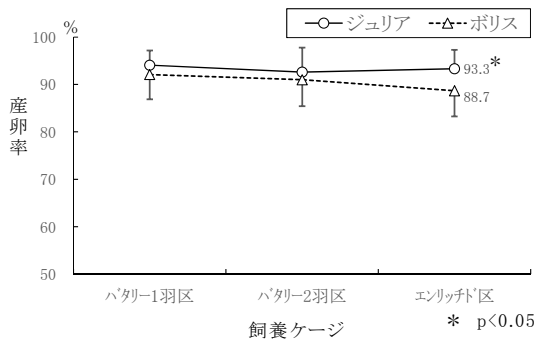


図1 各銘柄の飼養ケージと産卵率の関係

表2 巣箱位置による巣箱内の産卵、汚卵及び破卵比率 (%)

項目	巣箱位置			
	ジュリア		ボリス	
	中央	端	中央	端
産卵比率 <sup>1</sup>	96.5	97.0	60.9*	41.5
汚卵比率 <sup>2</sup>	17.3	25.8*	12.7	21.9*
破卵比率	10.9	8.2	5.7	4.1

1 汚卵比率 = 汚卵数 / 産卵数

2 破卵比率 = 破卵数 / 産卵数

\* p<0.05

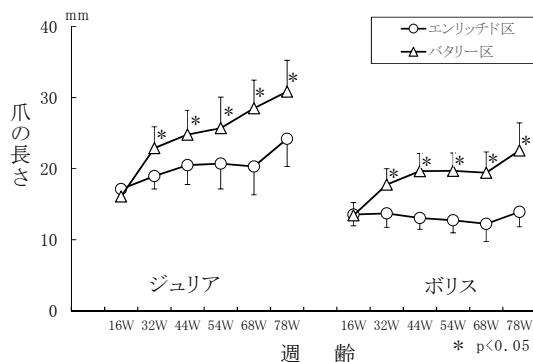


図2 爪の長さの推移

[資料名]

令和2年度試験研究成績書

[研究課題名]

国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の確立

[研究内容名]

国産エンリッチドケージによる飼養管理技術の検討

[研究期間]

令和元~令和2年度

[研究者担当名]

引地宏二、平井久美子、

(共同研究: ヨシダエルシス(株)、全農畜産サービス(株)、  
東京農工大学)

# エンリッチドケージの飼養で汚卵率、破卵率は増加するが、爪の伸長は抑制される

試作した国産エンリッチドケージとバッテリーケージで生産性を比較した。エンリッチド区は生存率がやや高く、産卵率が低い。また汚卵率、破卵率が増加する。ボリスはエンリッチド区で産卵率が低い。巣箱が中央にある時、ボリスは巣箱内の産卵比率が多く、端にある時、両銘柄とも巣箱内の汚卵比率が多い。爪とぎの設置により爪の伸長が抑制される。

## ○試験方法

- 試験期間：令和元年7月(20週齢)～令和2年8月(80週齢)
  - 供試鶏：ジュリアライト、ボリスブラウン 各240羽
  - 試験区分：インリッチド区 バタリー-1羽区 バタリー-2羽区
- |                           |                       |                       |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 床面積：762cm <sup>2</sup> /羽 | 840cm <sup>2</sup> /羽 | 420cm <sup>2</sup> /羽 |
| 幅：243cm                   | 24cm                  | 24cm                  |
| 奥行：64cm                   | 35cm                  | 35cm                  |
| 高さ：55cm                   | 45cm                  | 45cm                  |
| 20羽/ケージ                   | 1羽/ケージ                | 2羽/ケージ                |

## ○生産性(20～80週齢)

	バッテリー		インリッチド区	銘柄×ケージ交互作用
	1羽区	2羽区		
飼料摂取量(g/日)	112.1 <sup>a</sup>	111.3 <sup>ab</sup>	108.9 <sup>b</sup>	—
産卵率(%)	93.1 <sup>a</sup>	91.8 <sup>ab</sup>	91.0 <sup>b</sup>	*
平均卵重(g)	60.3	60.7	59.7	—
日卵量(g)	56.1 <sup>a</sup>	55.7 <sup>ab</sup>	54.3 <sup>b</sup>	—
飼料要求率	2.00	2.00	2.01	—
汚卵率(%)	13.8 <sup>b</sup>	14.2 <sup>b</sup>	19.1 <sup>a</sup>	—
破卵率(%)	0.3 <sup>b</sup>	0.8 <sup>b</sup>	6.9 <sup>a</sup>	*
生存率(%)	95.0 <sup>b</sup>	96.3 <sup>ab</sup>	99.4 <sup>a</sup>	—
1羽当り収益(円)	1,702	1,688	1,646	—

試験区間の異符号間：p<0.05 \*：銘柄×ケージ交互作用p<0.05

エンリッチド区は生存率がやや高く、産卵率が低い。汚卵率、破卵率が増加する。

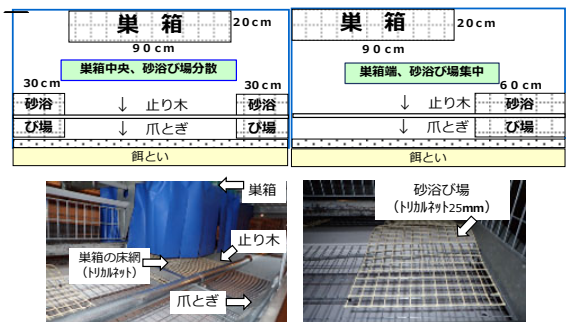
## ○巣箱位置による巣箱内の産卵、汚卵及び破卵比率

巣箱内	巣箱位置			
	ジュリア		ボリス	
	中央	端	中央	端
産卵比率	96.5	97.0	60.9*	41.5
汚卵比率	17.3	25.8*	12.7	21.9*
破卵比率	10.9	8.2	5.7	4.1

\*：p<0.05

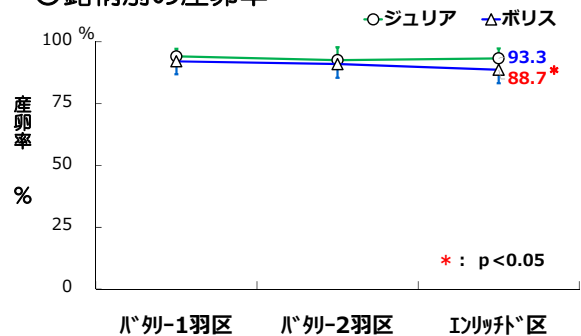
ボリスは巣箱が中央にある時、産卵比率が多い。巣箱が端にある時、両銘柄とも汚卵比率が多い。

## ○エンリッチドケージ設備配置



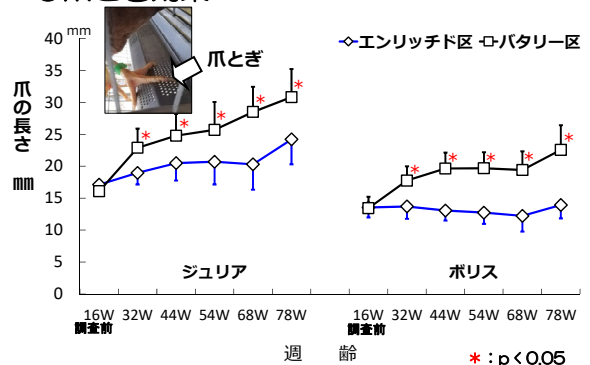
エンリッチド区は巣箱を中央と端に、砂浴び場を1ヶ所と2ヶ所に配置した2パターンを設定し

## ○銘柄別の産卵率



ボリスはエンリッチド区で産卵率が低い。

## ○爪とぎ効果



爪とぎの設置により、爪の伸長が抑制される。