

採卵鶏の平面飼育における適正密度に関する試験（第3報）

全期間の成績について

1. 産卵成績

(1) 産卵状態

報Ⅰ、Ⅱを総括表示すれば表（13～14）のとおりである。

表（13） 1羽当り平均産卵数（個）

区別	月別	10	11	12	1	2	3	182日間 平均	4	5	6	7	8	9	183日間 平均	全期間 平均
1	個数	23.4	23.1	22.6	22.0	21.4	24.7	134.9	23.8	22.9	21.0	19.0	15.3	17.6	111.7	237.3
	偏差	±10.5	8.3	7.1	5.0	5.4	5.9	36.7	6.4	8.73	6.41	8.34	6.88	8.29	48.15	69.53
2	個数	19.3	22.4	22.4	19.3	21.1	25.9	132.9	24.6	23.7	23.5	22.4	18.6	17.8	127.6	223.0
	偏差	±11.2	8.0	7.1	8.9	6.0	3.1	29.4	5.3	4.12	4.22	4.89	7.17	7.33	27.76	28.25
3	個数	21.7	20.5	21.6	21.2	20.5	25.1	131.3	25.5	23.9	21.3	22.3	20.2	18.7	127.3	243.4
	偏差	±10.2	9.5	6.3	5.6	5.3	4.2	28.4	3.5	4.12	4.49	5.12	8.06	7.13	33.02	75.96
有意差		なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし	あり	あり	あり	なし	なし	なし

註 本数値は棄却検定後の数字である。

1羽当り平均産卵数は10月から2月までは密度の薄い順にやや良かったが各月とも又6ヶ月間でも有意差はなかった。1月から2月に亘ってコリザー様症状鶏の発生により産卵がやや低下した3月～5月までは密度の高い区より順に良かったが有意差ではなかった。

6月以降は8月までは1区の産卵が低かったために6月には2区との間に有意があり、7月8日には2区3区の間にも有意差があったが4月からの6ヶ月間では有意差もなく、全期間では2区3区1区の順であったが有意差ではなかった。

表（14） 平均卵重量と1日1羽当産卵重(g)

項目	月別	10	11	12	1	2	3	平均	4	5	6	7	8	9	平均	全期間平均
平均 卵重	1	45.3	50.0	53.3	54.7	57.3	55.6	52.5	55.5	55.9	55.9	56.2	55.7	57.5	56.1	54.0
	2	46.3	51.5	54.4	54.3	56.3	56.5	53.2	56.8	56.6	57.3	56.8	55.2	56.3	56.6	54.8
	3	46.2	51.4	54.2	55.2	56.5	57.0	53.4	56.9	56.6	56.5	57.1	56.4	57.6	56.6	55.0
一産 日一 日当 量	1	34.2	38.4	38.7	38.9	43.3	44.3	37.6	44.4	44.5	36.6	34.6	29.4	34.5	36.9	38.3
	2	29.3	39.2	39.2	34.6	43.3	47.2	38.4	46.5	46.4	44.0	39.5	35.8	33.5	40.0	39.2
	3	32.4	35.3	37.8	38.5	41.4	46.7	38.5	47.0	47.9	39.0	37.5	36.7	36.1	39.9	39.2

平均卵重量は前期6ヶ月約53g、後期は1区が他区より2.5g小さかったが密度差によるものではないと思われる。

1日1羽の産卵量は前期6ヶ月間では2区と3区はほぼ同じで1区がやや良く、後期6ヶ月間では2区と3区はほぼ同じであったが1区がやや悪かった、前期間でも同じようであった。1区がやや悪くなったのは7、8月の産卵の低下と後期における平均卵重が他区よりやや低めであったことの累積の結果と思われる。

(2) 飼料摂取量と飼料要求率

表(15) 飼料摂取量と飼料要求率

項目	区別	10	11	12	1	2	3	平均	4	5	6	7	8	9	平均	全期平均
一日一羽当量	1	97.1	111.7	124.7	115.8	116.4	122.7	114.6	121.6	121.8	117.0	115.4	114.7	123.4	119.0	116.6
	2	103.3	117.5	114.2	110.9	150.6	133.6	117.6	127.2	124.7	129.0	120.7	118.1	123.5	123.9	120.6
	3	108.4	122.4	126.5	119.4	132.2	135.2	123.7	129.8	122.6	124.8	113.9	117.7	125.2	122.3	123.0
要求率	1	2.439	2.905	3.223	2.979	2.635	2.772	2.896	2.737	2.934	3.192	3.451	4.014	3.576	3.227	3.044
	2	3.521	2.999	2.940	3.210	3.018	2.830	3.050	2.734	2.943	2.931	3.053	3.499	3.687	3.094	3.076
	3	3.473	3.461	3.349	3.078	3.189	2.391	3.213	2.760	2.861	3.201	3.035	3.205	3.404	3.066	3.140

飼料の摂取量は前期6ヶ月間では密度の高い順に多く、これは給餌面積の増加、特に円塔不斷給餌器の取扱にやや難点があったことが影響していると思われ、後期はその取扱にも馴れてその影響は少なかったと思う。全期間において3区2区1区の順に大きく、要求率も同じ順であった。

2. 生活反応調査

(1) 健康状態

期中伝染性疾病は1月上旬にコリザ様症状の疾病が発生したが中旬には治癒し、それ以降においては伝染性の疾病の発生はなかった。一般的疾病で最も多いのは卵嚢症の25%であった。病傾別の死亡淘汰の羽数は表(16)のとおりであって、この程度の密度と一群の大きさでは特別の関連性は認められなかった。

表(16) 死亡淘汰の病類別羽数

病名 区別	卵つ	痛風	競合	跛行	肝破	尻つき	卵巣肉腫	緑便	コリーザー	事故	計	開始羽数に 対する死亡率
1	4	2	1	1	0	0	0	0	1	0	9羽	24.3%
2	2	2	3	1	2	2	1	0	0	0	13	23.6
3	2	2	1	2	1	0	0	1	0	1	10	13.7
計	8	6	5	4	3	2	1	1	1	1	32	19.4
率%	25.0	18.8	15.6	12.5	9.4	6.3	3.1	3.1	3.1	3.1	100	

註 跛行、肝破裂等は白血病によるものではない。

生存率及び残存率は3区が最もよく、次が生存率では1区2区の順で残存率はほぼ同じであった。月別の率は次表(17)のとおりである。

表(17) 生存率及び残存率

項目 区別	月別	開始羽数	10月	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9
月末羽数	1	37	36	36	36	36	34	34	32	31	31	30	29	28
	2	55	53	50	50	48	46	46	45	45	45	41	38	32
	3	73	73	70	70	68	67	66	63	65	65	65	65	63
生存率	1		92.4	98.4	98.0	97.8	96.7	95.9	94.8	93.7	92.6	91.7	90.5	89.3
	2		95.8	95.3	93.8	92.6	90.9	90.1	89.2	88.1	87.4	86.8	86.1	85.4
	3		105.0	99.7	98.4	97.3	96.3	95.3	94.6	94.0	93.4	93.0	92.6	92.3
残存率	1		90.3	97.3	97.3	97.3	91.9	91.9	86.5	83.8	83.8	81.1	78.4	75.7
	2		97.4	90.9	90.9	87.3	83.6	83.6	81.8	81.8	81.8	80.0	78.2	76.4
	3		106.0	95.9	95.9	93.2	91.3	90.4	90.4	89.0	89.0	89.0	89.0	89.0

試験開始時の3.3㎡当りの飼養羽数は死亡鶏の発生により低下していくので月末残存羽数に対する月別単位面積当り羽数を算出すると表(18)のとおりで1区は年平均9.0羽、2区は12.8羽、3区は18.4羽となった。

表(18) 月末残存数に対する月別単位面積当り羽数(3.3㎡当)

月別 区別	開始時	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	年平均	開始時に対 する率
1	10羽	9.8羽	9.8	9.8	9.8	9.3	9.3	8.7	8.5	8.5	8.2	7.9	7.6	9.0羽	90%
2	15	14.5	13.6	13.6	13.1	12.6	12.6	12.3	12.3	12.3	12.0	11.7	11.5	12.8	85.3
3	20	19.9	19.1	19.1	18.6	19.3	18.0	18.0	17.7	17.7	17.7	17.7	17.2	18.4	92.0

(2) 糞便の状態

糞便の状態は密度の高い方がやや軟化の傾向がみられた、その結果は次表(19)のようである。

表(19) 含水率別糞便の発生割合

季節含水率 區別	冬 期					夏 期				
	70%以下	70%以上	80%以上	調査日数	個数	70%以下	70%以上	80%以上	調査日数	個数
1	87.3%	10.2%	25%	3日間	214個	74.1%	19.3%	6.6%	3日間	93個
2	79.1	12.6	8.3	"	22.1	73.4	15.5	11.1	"	13.5
3	77.2	16.2	6.6	"	15.4	70.7	18.5	10.8	"	19.5

(3) 鶏の行動

鶏の行動調査は競合の状態やグループの発生、密度増加に伴う特定疾病の発生があるとなればその前駆症状的な行動の発見が主眼であったが充分なる観察は困難であった。

競合の状態は群の大小にかかわらず、つゝき鶏、つゝかれ鶏が存在し、何らかの原因で病弱となった個体が競合負けしてゆくようにみうけられたがこの程度の群の大きさでは増加に伴う特別の傾向は認められなかった。

(4) トラップネストの利用状況

1室に一般西向に設置したトラップネストでは中央より北寄りが南寄りの約倍の利用度であり、又1段西向と2段横東向に設置した場合は、2段横の上段が最も多く、次に下段、1段の北側、南側の順であり、最高と最低では約3倍の差があった。更に前記設置の他に1段南向に設置した場合は2段横上段、下段、1段横の北側と南向はほぼ同じで、南側が最も多く、最高と最低では約4倍の差であった。次表(20)のとおり、ネストの利用状態がちがうことは好む場所に集中化されることになるので2段横を設置した。2区3区は1区より午後の産卵がや多くなった。次表(21)のとおり。

(5) 給水器及び止木の利用状況

給水器は出入口に近い器が常に早く水量が減少した。止木は中央より北側に多く集まり、壁に近い止木はほとんど利用されなかった、が夏季には中央より南に分散して止るようになったが平均して分散するまでにはならなかった。

2段横のトラップネストの上部が利用され、3区では南向の2本の止木と西向の3本の中央より北側に集中して止っていたが夏季には分散して止るようになった。

器具類の利用状態からみて、単にスペースの問題のみではなく、つかれ鶏を保護し満足な産卵を望むためには分散設置をする必要があると思う。

3. 環境調査

冬期では各室の同じ測点では密度の高い方がやや暖かく、同じ室内の測点では天井部が暖かで床上部が冷かったが共に大差ではなかった。夏季においても天井部が床上部より高いことは同じであり、又各室の同じ測点では最高温度ではほとんど差はなく、最低温度で1区より2区3区がやや高い程度のものであった。1日の気温の変化をみても各測点は同じ変化を示していた。

温度は密度の高い区が昼夜共に他区よりも高く、2区は夜間には、舎外温度とほぼ同じとなり他区よりも低くなったことの原因については同区の夜間温度が他区よりも高かったことによると思われるが明確には判明しない。次表(22)(23)(24)のとおりである。

飼育密度の増加による環境温湿度に及ぼす影響は群の大きさや飼育型態でもよるであろうけれども、自然環境下におけるこの程度の規模であつては温度よりも湿度に対して影響が大きく、従つて密度がより増加し規模が拡大されるにつれて影響がより大きく生産を低下させる主たる要因となるのではないかと思われる。

表(20) トラップネスト

一段西向設置トラップネスト

トラップ番号		1	2	3	4	5	6	小計	7	8	9	10	11	12	小計	合計
1区	回数	60回	52	60	58	51	33	394	116	127	117	99	131	119	709	1093
	率	5.49%	4.76	5.49	6.22	5.58	7.59	35.13	10.51	11.62	10.7	9.06	11.99	10.89	64.87	100

一段西向と二段積東向設置トラップネスト

トラップ番号		1	2	3	4	5	6	小計	7	8	9	10	11	12	小計	
2区	回数	35	30	23	39	21	25	173	19	35	40	51	56	54	275	
	率	2.41	2.07	1.59	2.69	1.45	1.72	11.93	1.31	2.41	2.76	4.21	4.55	3.72	189.6	
上 段								下 段								
2段積		13	14	15	16	17	小計	18	19	20	21	22	小計	合計		
	回数	127	109	112	101	110	559	113	107	100	57	66	443	1450		
	率	8.76	7.52	7.72	6.97	7.59	38.56	7.79	7.33	6.9	3.03	4.55	30.55	100		

一段西向と南向及び二段積東向設置トラップネスト

トラップ番号		1	2	3	4	5	小計	6	7	8	9	10	小計
1区													
1段	回数	34	22	31	40	46	173	70	67	72	58	75	342
西向	率	1.63	1.06	1.49	1.92	2.21	8.31	3.36	3.21	3.45	2.78	3.60	16.5
1段 南向	番号	11	12	13	14	15	16	小計					
	回数	61	52	68	47	49	53	340					
	率	2.93	2.49	3.26	2.25	2.35	3.02	6.31					
2段 積 東向		上 段						下 段					
	番号	17	18	19	20	21	小計	22	23	24	25	26	小計
	回数	133	134	127	140	153	687	137	105	115	88	98	543
	率	6.38	6.43	6.09	6.72	7.34	32.96	6.56	5.04	5.52	4.22	4.70	23.04

1段西向トラップネスト番号は南より

1段南向トラップネスト番号は東より

2段積東向トラップネスト番号は北より

表(21) 産卵時刻

区別	時刻 項目	8.00 ~8.30	8.30 ~9.30	9.30 ~10.30	10.30 ~11.30	11.30 ~12.00	12.00 ~13.00	13.00 ~14.00	計	産卵率	羽数	ネスト数
1	産卵数	66個	78	38	36	24	19	5	266	76.2	34	12
	率	2.48%	2.93	1.43	1.35	0.9	0.72	0.19	100			
2	産卵数	95	101	84	29	36	26	17	388	84.3	46	22
	率	2.45	2.60	2.16	0.75	0.93	0.67	0.44	100			
3	産卵数	135	110	112	74	47	44	29	541	86.5	66	26
	率	2.45	2.00	2.03	1.34	0.85	0.80	0.53	100			
計	産卵数	296	289	234	139	107	89	51	1205	82.5	146	60
	率	2.46	2.40	1.94	1.15	0.89	0.74	0.42	100			

表(22) 最高気温記録日の1時間毎の温度の変化

区 別	舍 外	1 区	2	3	1	2	3	1	2	3	通 路
時間 測点	1	3	5	7	9	10	11	4	6	8	12
9	31.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.0	30.3	29.9	29.6	29.6	28.9
10	32.0	31.8	31.8	31.8	31.6	31.6	32.0	31.0	31.0	31.0	30.2
11	33.0	32.3	32.3	32.3	32.3	32.3	32.3	31.5	31.5	31.5	30.5
12	33.0	33.0	33.0	33.0	32.8	32.8	33.0	32.0	32.0	32.5	31.2
13	34.5	34.0	34.0	33.2	33.8	33.8	33.8	32.9	32.9	32.9	31.8
14	35.0	34.5	34.5	34.0	34.3	34.3	34.5	33.2	33.2	33.2	32.2
15	35.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	34.5	33.2	33.2	33.2	32.0
16	33.0	35.0	35.0	35.0	34.0	34.0	34.0	33.0	33.0	33.0	32.3
17	30.4	32.3	32.3	32.3	31.5	32.3	32.3	31.0	31.0	31.0	31.0
18	29.7	31.5	31.5	31.5	31.0	31.5	31.5	31.0	31.0	31.0	30.5
19	27.0	31.5	31.5	31.5	31.3	31.5	31.5	29.8	30.0	29.8	29.5
10	28.4	31.0	31.0	31.0	31.0	31.5	30.5	29.8	29.8	29.8	29.3
21	25.5	29.0	29.0	29.0	29.2	29.0	28.0	27.5	27.5	27.5	27.5
22	24.9	28.0	28.5	28.0	27.5	29.2	28.5	27.0	27.0	27.0	27.0
23	25.0	28.5	29.0	28.5	28.5	29.2	28.5	27.0	27.0	27.0	27.0
0	24.9	28.5	28.5	28.5	28.8	28.8	28.8	27.0	27.0	27.0	27.0
1	24.5	28.0	28.4	28.0	28.0	28.4	28.0	26.5	26.7	26.7	26.8
2	24.0	27.8	28.2	27.8	27.7	28.2	28.2	26.5	26.5	26.5	26.5
3	24.2	27.8	28.0	27.8	27.6	27.6	27.6	26.2	26.2	26.2	26.7
4	24.0	27.5	28.0	27.5	27.5	27.5	28.0	26.0	26.0	26.0	26.0
5	23.5	27.0	27.3	27.0	27.0	27.0	27.5	26.0	26.0	26.0	26.0
6	24.3	27.0	27.0	27.0	26.5	26.8	27.0	26.5	26.5	26.5	26.0
7	28.0	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.0	27.0	27.0	26.8
8	29.5	29.0	29.0	29.0	29.0	29.0	29.4	28.2	28.5	28.5	27.5
9	32.0	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	31.0	30.2	30.2	30.2	29.4
平 均	28.7	30.0	30.3	30.3	30.1	30.4	30.3	29.2	29.2	29.2	28.8

表(23) 最高最低温度

最高温度

月 别	区 别	舍 外	1	2	3	1	2	3	1	2	3	通 路
	测点	1	3	5	7	9	10	11	4	6	8	12
1 2	下	9.0	12.5	12.8	12.0	12.6	13.3	13.3				9.1
1	上	7.4	10.4	10.4	10.3	10.6	11.0	11.2				7.6
	中	8.4	11.7	11.5	11.6	12.0	12.3	12.4	15.0	15.3	14.5	7.9
	下	11.8	13.8	13.8	13.8	13.9	13.8	14.1	13.5	13.7	13.5	11.0
2	上	10.6	13.9	13.8	13.8	13.9	14.1	14.4	12.7	12.9	13.0	9.5
3	中	13.5	14.7	14.4	14.4	14.4	14.5	14.8	13.2	13.5	13.6	12.0
平	均	10.1	12.8	12.8	12.6	12.9	13.2	13.3	13.7	13.8	13.7	9.5
7	下	3.28	3.15	3.15	3.15	3.15	3.16	3.16	3.11	3.11	3.11	3.02
8	上	3.31	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.15	3.09	3.09	3.09	3.02
	中	4.40	3.26	3.25	3.26	3.24	3.24	3.24	3.16	3.17	3.17	3.05
	下	3.04	2.96	2.96	2.96	2.96	2.96	2.97	2.94	2.95	2.95	2.80
9	上	2.90	2.80	2.84	2.85	2.84	2.84	2.85	2.78	2.78	2.78	2.67
平	均	3.19	3.06	3.07	3.07	3.07	3.07	3.07	3.02	3.02	3.02	2.91

最低温度

月 别	区 别	舍 外	1	2	3	1	2	3	1	2	3	通 路
	测点	1	3	5	7	9	10	11	4	6	8	12
1 2	下	-4.3	-1.1	-1.8	-1.0	-1.5	-0.9	-0.9				-2.1
1	上	-3.7	-1.0	-1.3	-0.7	-1.4	-0.6	-0.5				-1.7
	中	-3.9	-0.4	-0.1	-0.2	-0.5	-0.1	-0.1	-2.5	-2.5	-2.3	-1.6
	下	-2.2	1.2	1.7	2.2	-0.9	1.7	2.1	-0.5	-0.2	-0.2	-0.2
2	上	-3.6	-0.2	-0.3	-0.7	-0.6	-0.3	-0.3	-1.4	-1.2	-1.2	-0.7
3	中	1.2	4.6	4.6	5.0	3.8	4.8	5.2	2.9	3.2	3.5	3.1
平	均	-2.8	-0.5	-0.6	-0.8	-0.2	-0.8	-0.8	-0.4	-0.2	-0.1	-0.6
7	下	2.26	2.51	2.55	2.51	2.48	2.48	2.50	2.43	2.45	2.45	2.44
8	上	2.13	2.43	2.50	2.50	2.45	2.51	2.51	2.38	2.40	2.40	2.42
	中	2.27	2.59	2.59	2.59	2.56	2.60	2.60	2.47	2.48	2.48	2.49
	下	2.21	2.47	2.49	2.49	2.48	2.50	2.50	2.39	2.41	2.40	2.41
9	上	1.98	2.27	2.30	2.30	2.27	2.31	2.31	2.19	2.20	2.21	2.16
平	均	2.18	2.46	2.49	2.48	2.45	2.48	2.48	2.37	2.39	2.39	2.39

表(24) 最高気温時の温湿度

最高気温日の温湿度

区別 時間	舎 外		1 区		2 区		3 区	
	温 度	湿 度	温 度	湿 度	温 度	湿 度	温 度	湿 度
10	33.0	52.5	31.3	54.0	31.8	56.5	31.5	60.5
12	33.5	55.0	33.0	53.5	33.2	55.0	32.0	59.0
14	35.0	50.0	34.0	52.0	34.5	54.0	34.0	56.0
16	35.0	52.5	32.5	51.5	34.5	56.5	34.3	58.0
18	31.0	58.5	31.0	60.0	32.0	63.0	32.0	59.5
20	29.0	69.0	29.2	65.5	31.3	70.0	31.0	68.0
22	26.5	73.5	28.0	73.5	29.3	70.5	28.3	79.0
0	26.0	73.0	27.0	76.0	29.0	74.0	28.3	80.0
2	25.5	72.6	26.8	76.0	28.5	73.0	27.8	82.2
4	25.0	72.0	26.0	77.5	28.2	74.5	27.5	82.0
6	25.0	71.0	25.5	72.0	27.8	71.0	27.0	81.5
8	31.0	64.0	29.5	63.0	29.0	64.5	28.8	77.0
平 均	29.5	63.6	29.5	64.5	30.8	65.2	30.2	70.2

高温期3日間の平均温湿度

区別 時間	舎 外		1 区		2 区		3 区	
	温 度	湿 度	温 度	湿 度	温 度	湿 度	温 度	湿 度
10	32.8	53.0	30.4	56.0	31.3	58.0	30.8	63.8
12	33.8	53.5	32.2	55.2	32.6	54.5	31.8	63.3
14	34.8	50.2	33.5	51.0	34.1	54.6	33.4	55.7
16	34.6	53.5	32.8	53.3	34.2	58.5	33.8	59.2
18	31.3	62.0	31.2	61.7	32.7	65.2	32.4	64.0
20	28.8	71.1	29.4	68.5	31.3	68.5	30.8	72.3
22	27.4	73.0	28.4	72.3	29.8	69.8	29.3	76.4
0	26.8	72.6	27.3	75.7	29.4	72.7	28.9	79.0
2	25.8	73.2	26.6	75.3	28.8	73.0	28.2	81.1
4	25.3	72.3	25.9	77.1	28.0	73.8	27.4	82.3
6	25.0	71.3	26.9	73.2	27.9	71.7	27.2	81.5
8	29.5	65.9	29.8	67.2	29.2	66.5	28.6	77.5
平 均	29.7	64.3	29.5	65.5	30.8	65.6	30.2	71.3

4. む す び

産卵鶏（ロードホーン断嘴せず）を3.3㎡当り10羽、15羽、20羽の基準で1室12.1㎡に37羽、55羽を収容して昭和41年10月より昭和42年9月まで産卵、生活反応、環境、温度湿度を調査した結果は概ね次のようである。

(1) 産卵成績

産卵数の月別の成績は夏季の6月から8月の3ヶ月は有意差が認められこれは1区の産卵が悪かった結果であったが年間平均産卵数では3区1区2区の順であったが有意差ではなかった。

平均卵重量は1区が1g小さい結果となったが密度差に依るものとは思われない。1日1羽当り産卵量は2区3区は同じで1区がやや悪かった。

(2) 飼料摂取量と飼料要求率

1日1羽当り飼料摂取量は3区2区1区の順で要求率も又同じ順次となったがこれは損耗量が大きく影響した。

(3) 健康状態

密度差と疾病の関係はこの程度の密度差と1室の大きさでは特別の関連性はみられない。開始羽数に対する死亡率は3区1区2区の順であった。

単位面積当りの年間平均飼養羽数は開始時の10%減の9羽であり、2区は14.7%減の12.8羽、3区は8%減の18.4羽であった。

(4) 糞便の状態

糞便の軟化の傾向は密度の高い方がその傾向にあった。

(5) 鶏の行動

競合の状態は各区につき鶏、つつかれ鶏が存在していたが、クループの発生や、密度増に伴う特殊な行動等については観察が困難であったがこの程度の規模においては特別の傾向は認められなかった。

(6) 器具類の設置と利用の状態

トラブネストは1段横より2段横の方が利用度が高く、好む場所に集中する結果2段横に設置した区はやや午後の産卵が多くなる傾向にあった。

給水器は出入口に近い器ほど、どの区も利用度が高かった。

止木は冬季は窓から遠い場所に集中されていたが夏季はその傾向が薄らぎ分散するようになったが完全に分散して均一に止るようにはならなかった。

器具類の設置は単なるスペースの問題のみではなく好む状態でつつかれ鶏を保護するように

分散することが必要である。

(7) 環境温湿度

冬季、夏季共に天井部が床上よりも温度は高かった。冬季では各室の同じ測点では密度の高い方がやや高い傾向ではあったが大差ではなく、夏季における最高温度はほとんど同じで、最低温度は密度の高い方がやや高い程度の差であった。

1日の温度変化をみても各測点は同じ状態であった。

温度は密度の増加にしたがって高くなった。

密度の増加による環境温湿度に及ぼす影響は温度よりも湿度の方が重要であると思われる。

以上の結果から単位面積当り20羽収容することは一室の大きさ型態にも依ることではあると思うが自然環境下において収容は可能と思われる。