

2. ヤマドリの自然交配試験

西垣休廣・遠竹行俊

(見出し)

1. はじめに
 2. 試験目的
 3. 試験期間
 4. 自然交配場の人工的環境条件
 5. 自然交配場の構造
 6. 試験方法
 7. 試験考察
 - (1) 産卵について
 - ①産卵場所の状況
 - ②産卵時期
 - ③産卵数
 - ④事故卵
 - (2) 受精卵について
 - ①入卵数
 - ②受精卵
 - (3) ふ化について
 - ①ふ化率
 - ②出生時の性比
 - (4) 育すうについて
 - ①育すう数
 - ②育すう率
 - (5) 総合考察
 8. 交尾シーンの観察記録
 - (1) 観察記録
 - (2) まとめ
 9. 自然交配・自然ふ化試験観察記録
 - (1) 目的
 - (2) 自然交配場の人工的環境条件
 - (3) 観察記録
 - (4) まとめ
- (本文)

1. はじめに

当場では、ヤマドリの人工受精による増殖事業を昭和49年度から開始し、平成2年度には、計画放鳥羽数500羽に対して、471羽を鳥獣保護区等に放鳥しました。このように全国的にも、人工受精による増殖は一定の成果を得て、民間にも事業化し普及している。

ところが、自然交配によって産卵させ、それをふ化器に入れ、ふ化・育すうして、ヤマドリを生産している人は、全国的にも数例しか知らない。岡山県の松岡一良氏はヤマドリの自然交配を始めてから25年であり、初めて2羽のヒナをふ化成長させるのに6年かかったと報告している（昭和53年）。そして、平成2年度には雌1羽当り平均4.32羽のヒナを成長させるまでになっている。当場でも昭和63年度と平成元年度の2年間放飼場を使って、予備的に自然交配試験を実施したが、結果は惨憺たるものであった。その放飼場は常に人通りのある場所に面していたためと考えられる。

そこで、平成2年度には日の出町試験林の広葉樹林の中に、高さ2m、縦、横の長さ10mの自然交配場（写真①）を5区作り、そのうち3区を配偶比別に各種調査をし、後の1区に雄1羽・雌1羽の自然交配・自然ふ化区を設定し、残りの1区は交換用の雌・雄の予備区として試験を実施した。

2. 試験目的

日の出町の試験林内に設置した自然交配場で、飼育下におけるヤマドリの雌雄の配偶比による親和性・産卵数・受精卵数・ふ化・育すうを調査し、自然交配場の人工的環境条件の相違による産卵効率や受精率等を把握し、ヤマドリの効率的な生産のために、自然交配場の条件・産卵条件・受精率向上条件等の究明を図る。

3. 試験期間

開始年月日：平成2年4月 1日

終了年月日：平成2年7月31日

4. 自然交配場の人工的環境条件

(1) ♂1 : ♀2区 (第1試験区)

- (1) 規模 : 高さ2 m×縦10 m×横10 m : 面積100 m²、容積200 m³
- (2) 方位 : 北の方位にあり、その方位の範囲は北北西と北北東であり、東西に小さな沢があり、西から東に水が流れている。北方位であるが、日差しはほぼ一日中ある。
- (3) 傾斜度 : 最低19度～最高22度
- (4) 植生 : 枯れ葉を敷き、高さ1 m～1.5 mの樹木を約40本植栽する。植栽樹種は、スギ、ヒノキ、カシ、アセビ、ヒサカキ、ヤマツツジ、モミジ、イヌツゲ、モミ、アラカシ等

(2) ♂1 : ♀3区 (第2試験区)

- (1) 規模・(2) 方位 : 第1区と同じ
- (3) 傾斜度 : 最低19度～最高21度
- (4) 植生 : 枯れ葉を敷き、高さ1 m～1.5 mの樹木を約50本植栽する。植栽樹種は第1区と同じ

(3) ♂1 : ♀4区 (第3試験区)

- (1) 規模・(2) 方位 : 第1区と同じ
- (3) 傾斜度 : 最低15度～最高17度
- (4) 植生 : 枯れ葉は殆ど敷かず植栽樹木の本数も約30本と少ない。また傾斜度も小さい。

5. 自然交配場の構造

- ①平面図 (図1のとおり)
- ②断面図 (図2のとおり)
- ③構造図 (図3のとおり)

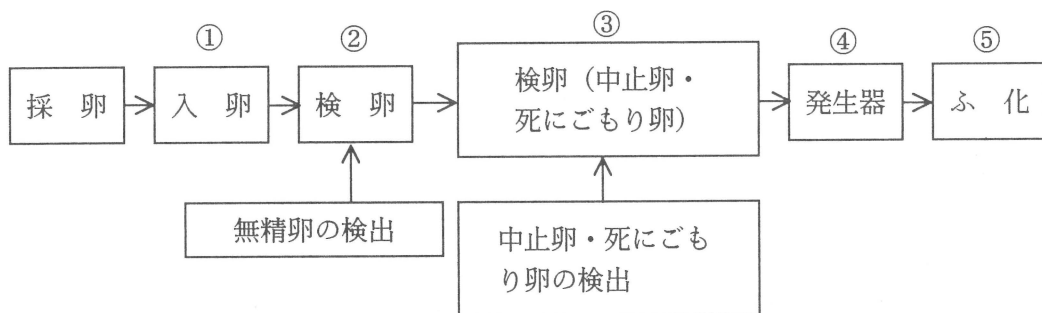
設計にあたっては外敵が侵入しないように留意した。

6. 試験方法

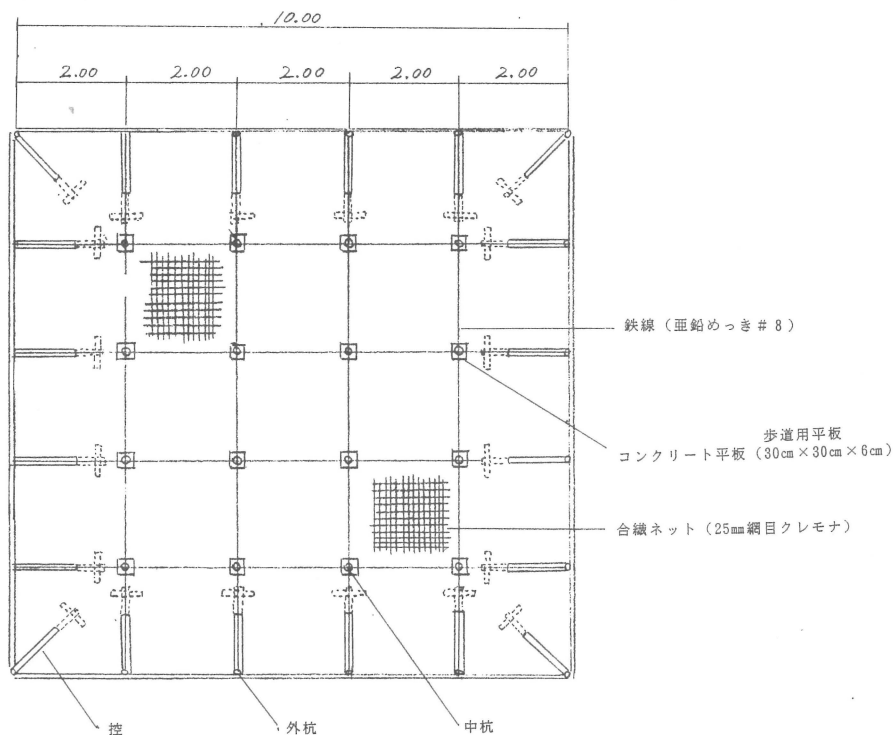
産卵が始まる4月、5月は殆ど毎日自然交配場に採卵に行くと同時に、ヤマドリの観察や餌の管理をする。採卵した1週間分の卵をふ卵器に入れ、1週間後に検卵（透光検卵法）し、無精卵を検出・排除し、更に2～3週間後に中止卵・死にごもり卵を検出・排除した。入卵3週間目にハッチャー（発生器）に移すと、入卵後24～25日でふ化する。このパターンを1週間毎に繰り返す。

この入卵からふ化までをパターン化すると以下のとおりである。

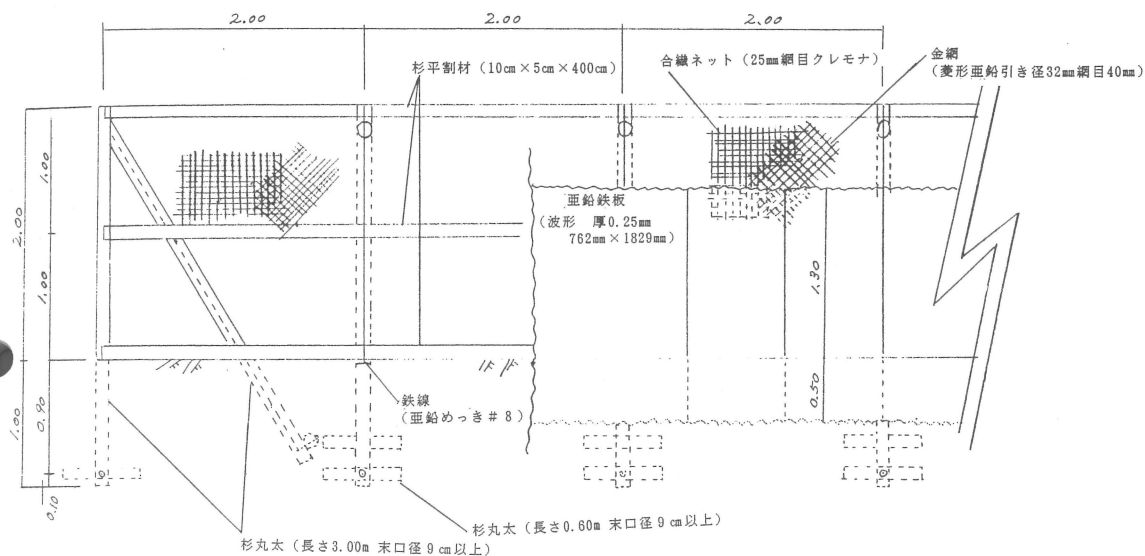
- ①採卵 1週間分入卵 ②入卵 1週間後 ③入卵 2～3週間後 ④入卵 3週間後
- ⑤入卵 24～25日目ふ化



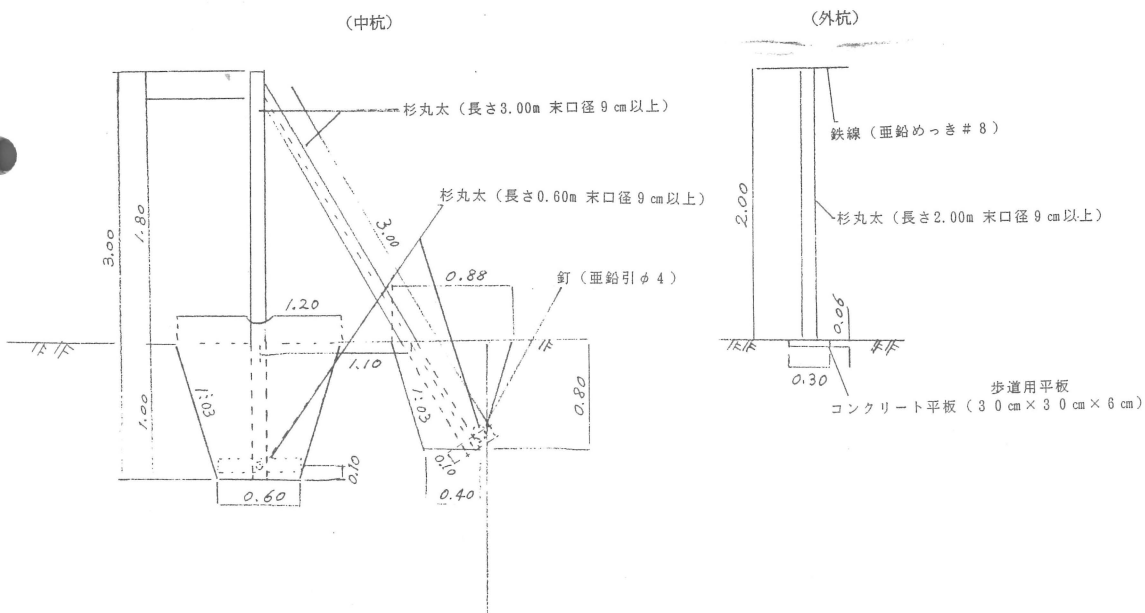
平面図 (図1)



断面図 (図2)



構造図 (図3)



7. 試験考察

(1) 産卵について

① 産卵場所の状況

産卵する場合は、通常交配場内のトタンに沿って小さな窪地を作り、座って産卵する。しかし、第3区だけの水飲み場をホーローバット（40cm×30cm×6cm）にしておいたところ、その水の中に軟卵を3個と正常卵を1個産卵していた。

各試験区とも殆どが小さな窪地を作り産卵していた。時には、窪地を作らずに、枯れ葉の上に産卵しているものもあったが、極めてまれなことであった。窪地の数は各試験区の♀の数以上に作り、共同使用することままであった。

② 産卵時期

産卵開始は、第1区で4月2日から始まり、産卵終了は同じ第1区で7月13日まで産卵が見られた。

(表1)

	産卵開始	産卵終了	産卵日数
第1区	4月 2日	7月13日	103日
第2区	4月10日	6月 6日	57日
第3区	4月10日	6月10日	62日

産卵開始時期は、その年の気温・日照時間で大きく左右されられる。

また、産卵開始日及び終了日は配偶比が♀3羽・4羽と増えると産卵開始が遅く、終了が早いと考えられる。産卵日数も第1区に比べ第2区・第3区は55%～60%と短くなっている。

③ 産卵数

試験区別散乱数総括票（4月2日～7月13日）（表2）

区 分	産卵数	内 訳	卵 数	♀1羽当り産卵数	事故率（事故卵数÷産卵数）×100
第1区 配偶比 (♂1:♀2)	48個	正常卵数	32個	24.0個	(16個÷48個)×100=33.3%
		事故卵			
		食卵数	16個		
		軟卵数	0個		
第2区 配偶比 (♂1:♀3)	28個	正常卵数	24個	9.3個	(4個÷28個)×100=14.3%
		事故卵			
		食卵数	4個		
		軟卵数	0個		
第3区 配偶比 (♂1:♀4)	24個	正常卵数	15個	6.0個	(9個÷24個)×100=37.5%
		事故卵			
		食卵数	6個		
		軟卵数	3個		
全 体 雄・雌比 (♂3:♀9)	100個	正常卵数	71個	11.1個	(29個÷100個)×100=29.0%
		事故卵			
		食卵数	26個		
		軟卵数	3個		

(注) 産卵開始日：4月2日～産卵終了日：7月13日

全産卵数は第1区～第3区で、各区の産卵数の合計が100個にのぼった。しかし、このうち事故卵が29個もみられ、全産卵数の29%と高い数値を占めた。

全産卵数100個に対する内訳を各試験区で比較すると最も産卵数の多いのは第1区の48個であり、全産卵数の約半数に近い高い産卵数を示している。次いで第2区の28個、第3区の24個の順であった。

各試験区ごとに♀1羽当たりの産卵数についてみると、第1区が24個であり、1羽の♀が全産卵数の約4分の1に近い卵を産卵していた。次いで、第2区の9.3個、第3区の6個の順であった。

全産卵数100個に対する♀1羽の平均産卵数は11.1個であった。この数値を各試験区の♀1羽に対する産卵数と比較すると、第1区の♀は産卵数が極めて多く全平均産卵数の約2倍以上の卵を産卵していることになる。なお、この全平均産卵数に近い値を示したのは3つの試験区のうちで、第2区の9.3個であった。

④ 事故卵

試験区別月別産卵数・事故卵数・入卵数・受精卵数・ふ化数表(表3)

月別	第1区(♂1:♀2)					第2区(♂1:♀3)					第3区(♂1:♀4)					全体(♂3:♀9)				
	産卵数	事故卵数	入卵数	受精卵数	ふ化数	産卵数	事故卵数	入卵数	受精卵数	ふ化数	産卵数	事故卵数	入卵数	受精卵数	ふ化数	産卵数	事故卵数	入卵数	受精卵数	ふ化数
4月	15	1	14	6	5	11	1	10	3	3	3		3	0		29	2	24	9	8
5月	16	5	11	4	3	13	2	11	8	7	18	9	9	4	3	47	16	32	16	13
6月	15	8	7	5	4	4	1	4	0		3		3	0		22	9	15	5	4
7月	2	2	0													2	2	0		
全体	48	16	32	15	12	28	4	24	11	10	24	9	15	4	3	100	29	71	30	25
平均	24	8	16	7.5	6	9.3	1.3	8	3.7	3.3	6	2.3	3.8	1	0.8	11.1	3.2	7.9	3.3	2.8

試験区別月別産卵数・事故率・入卵率・受精率・ふ化率表(対産卵)(表3-1)

月別	第1区(♂1:♀2)					第2区(♂1:♀3)					第3区(♂1:♀4)					全体(♂3:♀9)				
	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率
4月	15	6.7	93.3	40.0	33.3	11	9.1	90.9	27.3	27.3	3	0.0	100.0	0.0		29	6.9	82.8	31.0	27.6
5月	16	31.2	68.7	25.0	18.8	13	15.4	84.6	61.5	53.8	18	50.0	50.0	22.2	16.7	47	34.0	68.1	34.0	27.7
6月	15	53.3	46.7	33.3	26.7	4	25.0	75.0	0.0		3	0.0	100.0	0.0		22	40.9	68.2	22.7	18.2
7月	2	100.0	0.0													2	100.0	0.0		
全体	48	33.3	66.6	31.3	25.0	28	14.3	85.7	39.3	35.7	24	37.5	62.5	16.7	12.5	100	29.0	71.0	30.0	25.0

試験区別月別産卵数・事故率・入卵率・受精率・ふ化率表（対入卵）（表3-2）

月別	第1区（♂1：♀2）					第2区（♂1：♀3）					第3区（♂1：♀4）					全体（♂3：♀9）				
	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率
4月	15	6.7	93.3	42.9	35.7	11	9.1	90.9	30.0	30.0	3	0.0	100.0			29	6.9	93.1	37.5	33.3
5月	16	31.3	68.7	36.4	27.3	13	15.4	84.6	72.7	63.6	18	50.0	50.0	44.4	33.3	47	34.0	66.0	50.0	40.6
6月	15	53.3	46.7	71.4	57.1	4	25.0	75.0			3	0.0	100.0			22	40.9	59.1	33.3	26.7
7月	2	100.0	0.0													2	100.0	0.0		
全体	48	33.3	66.6	46.9	37.5	28	14.3	85.7	45.8	41.7	24	37.5	62.5	26.7	20.0	100	29.0	71.0	42.3	35.2

試験区別月別入卵数・受精卵数・ふ化数・ふ化率表（対受精）（表3-3）

月別	第1区（♂1：♀2）					第2区（♂1：♀3）					第3区（♂1：♀4）					全体（♂3：♀9）				
	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率	産卵数	事故率	入卵率	受精率	ふ化率
4月	15	6.7	93.3	4.0	83.3	11	9.1	90.9	30.0	100.0	3	0.0	100.0			29	6.9	93.1	31.0	88.9
5月	16	31.3	68.7	25.0	75.0	13	15.4	84.6	72.7	87.5	18	50.0	50.0	44.4	75.0	47	34.0	66.0	34.0	81.3
6月	15	53.3	46.7	33.3	80.0	4	25.0	75.0			3	0.0	100.0			22	40.9	59.1	22.7	80.0
7月	2	100.0	0.0													2	100.0	0.0		
全体	48	33.3	66.6	31.3	80.0	28	14.3	85.7	45.8	90.9	24	37.5	62.5	26.7	75.0	100	29.0	71.0	30.0	83.3

各試験区ごとに正常卵と事故卵の割合をみると3つの試験区のうちで第3区が、37.5%と高い事故率を示した。この数値は他の区と比較して第3区の♀1羽の産卵数よりはるかに多い数値であった。一方、最も事故率が低い試験区は第2区でその割合は14.3%であった。

各試験区の産卵数から事故卵を考慮するならば、♂1羽に対して♀3羽の組合せが最も正常卵の効率が良いことを示した。

産卵数と事故率を月別にみると、各試験区ともに5月が最も産卵数が多い。事故率は第1区が6月で53.3%になり、第2区では5月で15.4%、第3区は5月で50.0%になり、第2区は最高産卵時に事故卵が少なく、最も産卵効率の良い配偶比は♂1羽に♀3羽の組合せであることを示した。

月別の最高産卵数は第3区の5月で各試験区のうちで最も高い。しかし反面、事

故卵の確率も各試験区のうちで最高を示した。

産卵数の全体の結果は♀1羽の産卵数が平均産卵数に近く、事故卵も少ない第2区が、各試験区別にみても月別にみても最も効率が高いことを示している。

事故卵の特徴は、同面積内で飼育した場合♀の数が4羽の場合、産卵数は減少し、なおかつ事故卵が増加する傾向がみられた。

各試験区共に食卵が多くみられるが、これらは餌の栄養的なバランスによるものかどうかは今後の問題である。また、第3区においては、軟卵が産卵されているが、これは明らかに栄養的なバランスと♀個体の多数によるストレスから来るものと考えられる。

(3) 受精卵について

① 入卵数

採卵した正常卵は全てふ卵器に入れた。(入卵という)

入卵については、♀1羽当たりの平均入卵数は第1区で16個、第2区で8個、第3区で3.8個であった。この入卵数より総合的にみて考えられるのは、♂1羽に対する♀の配偶比が増えることにより、♀1羽当たりの平均入卵数が半減していることである。

② 受精卵

受精卵数は第1区で15個、第2区で11個、第3区で4個である。入卵数に対する受精卵の比率(受精率)は、第1区で46.9%、第2区で45.8%、第3区で26.7%であった。第1区と第2区はほぼ同水準の受精率を示している。

試験区別及び月別に受精率をみると、第1区では6月の71.4%、第2区では5月の72.7%、第3区では5月の44.4%が高い比率を示している。(表3-2)

しかし、産卵数に対する受精卵の比率は第1区31.3%、第2区39.3%、第3区16.7%と低い数値を示し、第2区が産卵数に対しても受精卵の効率が良いことを示した。(表3-1)

(4) ふ化について

① ふ化率

今回の自然交配による全体の受精卵に対するふ化率は83.3%の値を示した。このうちで、ふ化率の最も高い試験区は第2区で90.9%の数値を示した。次いで、第1区の80%であった。(表3-3)

試験区別及び月別に検討すると、最もふ化率の高いのは第2区の4月及び5月であった。

なお、今回の産卵数に対するふ化率は25.0%の低い数値を示したが一方受精卵に対する平均ふ化率は83.3%と高い数値を示している。以上のことにより自然交配においても受精卵さえ得られれば、高い率でふ化することができると考えられる。

② 出生時の性比

ふ化後、1ヵ月余りのヒナの♂・♀の判定は困難であるので、生存しているヒナの性比を出生時の性比と置き換えて考える。8月28日現在では17羽が育成しており、その性比は♂12羽♀5羽であった。♂1に対して♀0.4166と圧倒的に♂の方が多い。

一般的に、♂の出生率の方が♀の出生率より高いのが普通であるが、2倍以上♂の方が高いのは試験区が、3区と少なかったことによる特異現象と考えられる。
〔ヤマドリの放鳥時の♂対♀比（表4）〕

ふ化後3～4ヵ月令で放鳥したヤマドリの♂・♀別比（♂1に対して）
（これを出生時の性比とする）

年度	放 鳥 羽 数		放鳥合計	出生時の性比	
	♂	♀		♂	♀
60	175羽	170羽	345羽	1	0.971428
61	129羽	119羽	248羽	1	0.922480
62	210羽	178羽	388羽	1	0.847619
63	176羽	189羽	365羽	1	1.073863
元	237羽	214羽	451羽	1	0.902953
2	231羽	240羽	471羽	1	1.038961
合計	1,158羽	1,110羽	2,268羽	1	0.958549

ふ化後の育すうの状況は下表のとおりである。

（表5） （単位：羽）

	第1区	第2区	第3区	全体
ふ化数	12	10	3	25
7月31日	10	8	2	20
8月27日	8	7	2	17

① 育すう数

ふ化後の育すうについては、人工受精によってふ化したヒナと一緒に育すうし

た。第1区・第2区・第3区の合計ふ化数は25羽であり、ふ化後1～2ヵ月以内にへい死するヒナが多く、8月28日現在では17羽が成育しており、3月15日現在健在である。

② 育すう率

ふ化数25羽に対して育すう数17羽であり、育すう率は68%の高率を示し、育すう率だけが人工増殖の成績を上回っている。これは自然交配によりふ化したヒナの方が活力があるためではないかと考えられる。

(5) 総合考察

1. 第1区の自然交配試験の成績は♀1羽当たりの生産羽数の平均4羽に対して人工受精のそれは4.6羽となっており、人工受精による生産率の87%を示しており、自然交配試験初年度としては一応の成果と考えている。
2. ♀の産卵数を増加させることが一番重要なので、多産卵系統の個体選抜を実施する必要がある。そのためには、ある程度の近親交配は避けられないと考えている。
3. 初年度の成績としては、第3区程度と考えていたが、供試鳥がすでに十数年の人工受精で改良されたものであり、第1区、第2区のような良好な成績を得たと考えている。
4. 地形は、ある程度の斜面（傾斜度は20度前後あれば充分）であることが必要であり、環境はブッシュを多く植え、枯れ葉も多い程良い成果が得られると考えている。
5. 交配場の中では、糞は大体1㎡ぐらいの一定の場所にする傾向がある。

(写真②)

(注) 鳥類増殖事業（年報）のヤマドリの人工交配の成績と比較参照して下さい。

8. 交尾シーンの観察記録

(1) 観察記録

4月24日

午後5時30分、これまで受精卵を得なかった♂1羽：♀4羽区に対して♂を捕まえ、新しい♂と入れ換える。しばらく作業をして5時45分にその交配場を覗いて見ると、♂と♀が1対1で最上段の山側を普通よりかなり早い速度で一直線に

3～4m行ったり来たりしてすれ違っている。それを数十回繰り返す。更に距離を開けて、今度は7～8m交配場をフルに活用してのすれ違いである。これをまた十回近く繰り返す。そうしているうちに、♀は下方に降りていった。♂も少々眺めているが、直ぐ♀が舞い戻って来る。今度は♂が♀に乗りかかろうとするように早足で歩く。♀に乗りかかる。すると♀は飛び上がってしまう。高さわずか2mの交配場の天井にぶつかって、舞い戻り、また歩き続ける。するとまた♂は♀を今度は真剣に追い回す。そして3度、4度♂も♀も成功したのか、失敗したのか、ぶつかるように飛び上がる。その間の一瞬のうちに交尾は終わってしまったのだろうか。この間十数分程度である。

5月7日

午後2時30分、第3区(♂1:♀4)を覗いて見ると、♂が♀を小走りに追い掛けている。2～3mあがっては、また下りる。それを繰り返しながら、何度も何度も♂が♀に乗りかかっている。最後には、コーナーに追い詰め、更に乗りかかっている。交尾したのかどうかは分からない。そしてもう一度、上下に追い回して終了した。

〔これらのシーンを観察者はディスプレイシーンと考えている。〕

(2) まとめ

これらの観察からディスプレイは空中交尾と地上交尾の2つの方法があると考えられる。

9. 自然交配・自然ふ化記録

(1) 目的

ヤマドリの自然交配場における自然交配・自然ふ化をとおり、繁殖生態を観察・分析することによって、繁殖条件・生息環境を把握し、ヤマドリの自然繁殖・自然環境の整備を図る。

(2) 自然交配場の人工的環境条件

♂1:♀1区

- (1) 規模・(2) 方位: 第1区に同じ
- (3) 傾斜度: 最低27度～最高30度
- (4) 植生: 第1区に同じ

(3) 観察記録

4月25日

4月1日に自然交配・自然ふ化区に♂羽と♀1羽を配置して、そろそろ1ヵ月が経過しようかとしているが、♀は卵を1個も産まない。そこで原因が♂に有るのかもしれないと考え♂を交換する。

4月27日

♀が交配場最上段中央部で巣づいているようだ。

5月5日

依然として抱卵している。

5月7日

午後2時40分自然交配観察場に行き、場外から観察する。5分もしないうちに♂は最下段から最上段の♀の抱卵している所に近づき、やにわに♀の首を口先にくわえ引きづり下ろす。♀はびっくりし、檜の茂みのコーナー中段に走り去り見えなくなった。そして初めて抱卵を確認した。

5月8日

やはり♂は♀をかまっている。午後♂を分離する。

5月9日

写真を撮るため3メートル、2メートル、1メートルと近づきシャッターを切るが動かない。しーっと追いやると実に7個の卵が確認できた。(写真③)

5月18日

5月10日以降毎日そーっと覗いてみるが順調に抱卵していた。しかし、この日は♀が卵から離れていて、卵をさわると卵が冷たくなっている。交配場を捜しても♀がいない。50～60分して戻って見ると♀は戻って卵を抱いている。〔放冷行動〕

6月1日 ヒナふ化！！

いつものように抱卵を確認しようと上段へ上がって行くと、♀はいないし卵はまるだしになっている。そして、卵をじーっと眺めていると食卵されていると思える卵がある。良く見てみると、きれいに『ぎざぎざ』の付いた卵がある(写真④)。確かに、ヒナが殻を破り『孵化』したのである。他の5個は全くその様子が無い。母鳥は左下のコーナーにじーっと座っている。ヒナは見つからないが、多分

母鳥の下でヒナが温まっているのだろう。

6月6日

母鳥が最上段の抱卵していた場所の隣でじーっと座っている。ふ化後場所を転々としながら座っている。

6月11日

残りのふ化していない5個の卵を引き上げ、受精卵かどうかを調べた。2個が灰緑色で中止卵、3個が黄色で無精卵と判断した。両方ともどろどろで腐敗し、中止卵と思われるものは、小さな肉片が多数あった。

6月12日 ヒナを発見！！

ふ化して2週間になろうとしているヒナを確認し写真を取ろうとして、左上段の桎の木の枯れ葉の下を見ると母鳥が身を隠すようにじーっとしている。1m程近づいて回りを見渡すと母鳥から50cm程度の所でヒナを発見する。少しヒナを動かしてみようと桎の木を揺する。すると母鳥は勢い良く飛び出し、羽根をブルブル動かしながら、足に傷でもしているようなチドリ足で円形に走り回り、私に威嚇でもしているように口を大きく開けて、シャー、シャーという声を数回発しながら足元まで近づいてくる〔擬傷行動〕。それからヒナが交配場内の下のトタンに向かって飛び出し、トタンにぶつかった。2羽のヒナがコーナー左下の枯れ葉の下にクチバシだけを出してじーっとして隠れている（写真⑤）。

6月22日

ヒナ2羽を確認する。ヒナは良く飛び回る。

6月25日

ヒナは順調に成長している。ヒナが飛び出すと、母鳥はヒナの所に早足で走り寄り盛んに天井に向かって飛び立ち、その後最上段を警戒しながら早足で行ったり来たりしている。ヒナを保護している行動なのだろう。

7月4日

2羽少し黒ずんで大きくなった。

7月6日

ふ化して1ヵ月余りが経ったヒナの写真を撮影しようとして、ヒナを飛び立たせる。すると、ヒナは見事に枯れ葉を全身にかけて全く姿を見せなくする。ヤマドリは『隠れの天才』である。その枯れ葉をそーっと取り払うが、ヒナはじーとし

ている。(写真⑥)。

7月17日

ヒナがすっかり大きくなり餌を遣りに行っても、母鳥は『ジタバタ』と警戒しなくなる。ふ化して1ヵ月半余り、大分親ばなれしてきた。

8月20日

ヒナは♂1羽と♀1羽である。

9月15日

ヒナの♂は非常に元気良く飛んでいる。野生化が著しいと思われる。

10月11日

母子3羽元気に育っている。もう親子の区別がつかない。

10月25日

♀のヒナが♂につつかれて死んでいる。♂は少し弱い♀がいるといじめるようだ。

1月17日

今度は母鳥が首をつつかれて死んでいる。今までは♂だけが他の交配場の♂に比べ元気が良く、母鳥がじーとしていたのは♂の独立心、新しい縄張り圏が必要だったのかもしれない。

1月20日

♂はおとなしくなり、トタンの隠れ場所にじーとしている。

(4) まとめ

1. 増殖事業で放鳥したヤマドリは翌年の春先まで、生存していれば、繁殖能力は充分あると考えられる。
2. 繁殖したヒナは野生化能力が旺盛であると考えられる。
3. ♂は♀と交尾した後、♀が巣づくると♂は抱卵及び子育てにかかわらないと考えられる。
4. そのことから♂は『縄張り圏』を作り、少なくとも2羽～3羽の♀を、圏内で支配している可能性が高いと考えられる。
5. ヒナの親ばなれの時期はふ化後少なくとも4～5ヵ月以内と考えられる。
6. 抱卵中の1ヵ月余りは殆ど餌を摂取しないで、夢中で抱卵する。
7. 巣づくりは殆ど自分の羽根や枯れ葉等を利用しないで、小さな窪地を作り抱

卵しており、極めて質素な巣である。

〔参考資料〕

- 1) 松岡一良 1978～1990. 岡山県猟友会報
- 2) 天野一郎・萩原敏男 1984. ヤマドリの点灯飼育による人工増殖に関する試験. 東京都農試林業分場成績報告
- 3) 天野一郎・萩原敏男 1986. ヤマドリの点灯飼育による人工増殖に関する試験 (第2報). 東京都農試林業分場研究報告
- 4) 天野一郎・萩原敏男・山下友之 1986. ヤマドリの飼育増殖試験. 東京都農試林業分場研究報告
- 5) 津布久隆・矢野幸一・横溝康志 1989. ヤマドリの生態に関する研究. 栃木県県民の森管理事務所年報
- 6) 津布久隆 1990. ヤマドリの増殖方法と放鳥のあり方. 栃木県県民の森管理事務所研究報告No.2
- 7) 西垣休廣他3 1990. 有益鳥類増殖事業. 東京都林業試験場年報9号 (餌関係)

配偶比別・入卵日別入卵数と受精卵数 (参考資料1)

(単位: 個)

入卵回数	入卵月・日	第1区(♂1:♀2)		第2区(♂1:♀3)		第3区(♂1:♀4)		合計(♂3:♀9)	
		入卵数	受精卵数	入卵数	受精卵数	入卵数	受精卵数	入卵数	受精卵数
1	4・10	8	4					8	4
2	4・17	4	2	3	1	1	0	8	3
3	4・24	2	0	4	2	2	0	8	2
4	5・8	2	0	7	4			9	4
5	5・15	3	1	3	3	3	2	9	6
6	5・22	4	3	3	1	2	1	9	5
7	5・29					3	1	3	1
8	6・5	4	4	2	0	3	0	9	4
9	6・12	1	1	2	0	1	0	4	1
10	6・26	2	0					2	0
11	7・3	2	0					2	0
合計		32	15	24	11	15	4	71	30

受精卵発生期間

受精卵数とふ化数について（参考資料2）

（単位：受精卵・中止卵・死にごもり卵／個，ふ化数／羽）

入卵回数	入卵月・日	第1区(♂1:♀2)			第2区(♂1:♀3)			第3区(♂1:♀4)			全 体(♂3:♀9)		
		受精卵数	中止卵・死にごもり卵	ふ化数	受精卵数	中止卵・死にごもり卵	ふ化数	受精卵数	中止卵・死にごもり卵	ふ化数	受精卵数	中止卵・死にごもり卵	ふ化数
1	4・10	4		4							4		4
2	4・17	2	1	1	1		1	0			3	(死に) 1	2
3	4・24	0			2		2	0			2		2
4	5・ 8	0			4		4				4		4
5	5・15	1		1	3	1	2	2	1	1	6	(死に) 2	4
6	5・22	3	1	2	1		1	1		1	5	(中止) 1	4
7	5・29							1		1	1		1
8	6・ 5	4	1	3	0			0			4	(死に) 1	3
9	6・12	1		1	0			0			1		1
10	6・26	0									0		0
11	7・ 3	0									0		0
合計		15	3	12	11	1	10	4	1	3	30	5	25

※ヤマドリの自然交配試験（産卵数一括表）4～5月分

（単位：個）

事 項		4 月																														5 月												
		曜 日	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土							
		日	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
		天 気	晴	晴	晴	雨	晴	晴	雲	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	雨	雨	雲	雲	雲	雲	雨	雨	晴	雲	晴	雲	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	雨	雲	雨	雲	雲	雲	晴	晴	晴
第1区 ♂1…♀2	正 常 卵 数		1	1		2	1		2	1		1	1	1			1							2									2								1		2	
	食 卵 数																	1																			1	1						
	軟 卵 数																																											
	産 卵 数		1	1		2	1		2	1		1	1	1			1	1						2									2			1	1			1		2		
	入 卵 数										8							4							2														2					
	備 考																																											
第2区 ♂1…♀3	正 常 卵 数											2	1						1	1		1		1		2		1				1			2		1			1	1			
	食 卵 数																										1					1												
	軟 卵 数																																											
	産 卵 数											2	1						1	1		1		1		2	1	1			2			2		1			1	1				
	入 卵 数																	3						4													7							
	備 考																		テ ン 捕 獲						♂ 交 換																			
第3区 ♂1…♀4	正 常 卵 数											1							1				1																		1	1		
	食 卵 数																															2							1		1			
	軟 卵 数																																											
	産 卵 数											1							1				1									2						1		2	1			
	入 卵 数																	1						2																				
	備 考																		捕 獲 イ タ チ						♂ 交 換												シ ー ン	交 尾						
自 然 交 配 自 然 ふ 化 区		4 月中卵を1つも産まず4月25日に♂を交換する																								♂ 交 換		抱卵 発見		抱卵 確認		♂抱 卵の 邪魔		♂ 分 離										

※ヤマドリの自然交配試験（産卵数一括表）5～6月分

（単位：個）

事 項		5 月														6 月																													
		曜日		日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日													
		日		13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
		天気		雲	雲	雨	晴	晴	晴	雨	雲	雲	晴	雲	晴	雲	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	晴	雲	晴	雲	晴	晴	雨	雲	晴	晴	晴	晴	雲	雨	晴	晴	晴	雲	雲	晴	晴
第1区♂1 ♀2	正 常 卵 数						2		1	1									2		1			1		1															1				
	食 卵 数								1					1	1										1					2			1			1			1						
	軟 卵 数																																												
	産 卵 数						2		2	1				1	1				2		1			2		1			2			1			1			2							
	入 卵 数			3								4													4					1															
	備 考																																												
第2区♂1 ♀3	正 常 卵 数		1		1		1			1									1		1					2																			
	食 卵 数			1																				1																					
	軟 卵 数																																												
	産 卵 数		1	1	1		1			1									1		1			1		2																			
	入 卵 数			3								3													2					2															
	備 考								タカ襲撃																																				
第3区♂1 ♀4	正 常 卵 数		1				1		1			1	1				1		1			2						1																	
	食 卵 数				1												1																												
	軟 卵 数													3																															
	産 卵 数		1		1		1		1			1	4				2		1			2						1																	
	入 卵 数			3								2						3								3				1															
	備 考												水中卵																1																
自 然 交 配 自 然 ふ 化 区								卵く 冷た る							2羽 ふ化				初めて						ヒナ 確認								ヒナ 確認												

※ヤマドリの自然交配試験（産卵数一括表）6～7月分

事 項		6月							7月																																			産卵数 合 計
		曜日							曜日																																			
		日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土	日	月	火					
		天気	24	25	26	27	28	29	30	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31				
第1区 ♂1 :♀2	正 常 卵 数		1				2																																	32				
	食 卵 数							1		1											2																		16					
	軟 卵 数																																											
	産 卵 数		1				2	1		1											2																	48						
	入 卵 数			2							2																												32					
	備 考																																						受精卵数15個 ふ化数 12羽					
第2区 ♂1 :♀3	正 常 卵 数																																						24					
	食 卵 数																																						4					
	軟 卵 数																																						28					
	産 卵 数																																					24						
	入 卵 数																																											
	備 考																																					受精卵数11個 ふ化数 10羽						
第3区 ♂1 :♀4	正 常 卵 数																																						15					
	食 卵 数																																						6					
	軟 卵 数																																						3					
	産 卵 数																																						24					
	入 卵 数																																						15					
	備 考																																						受精卵数4個 ふ化数 3羽					
自 然 交 配 自 然 ふ 化 区							大 き く	な る						黒 く		一 人 前						親 ヒ ナ を																						

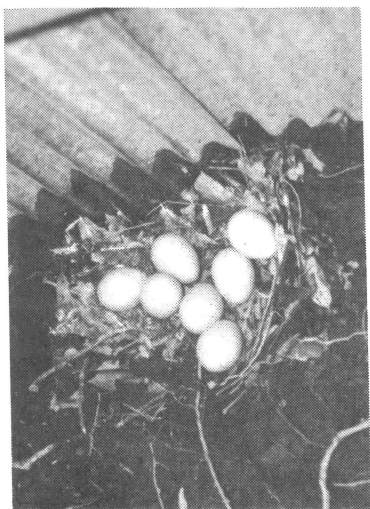
自然交配・自然ふ化記録写真



① 自然交配場全景 10m × 10m (高さ)



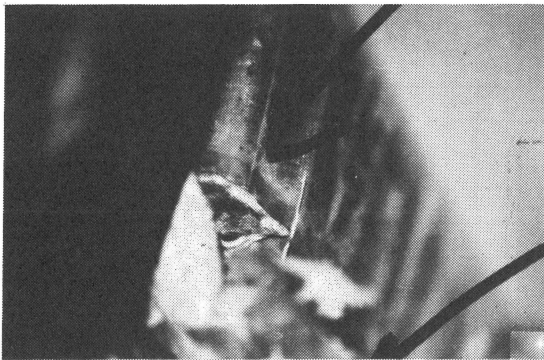
② 一定の場所にいる糞



③ 7個を抱卵している



④ 6月1日・抱卵30数日目、2羽ふ化する



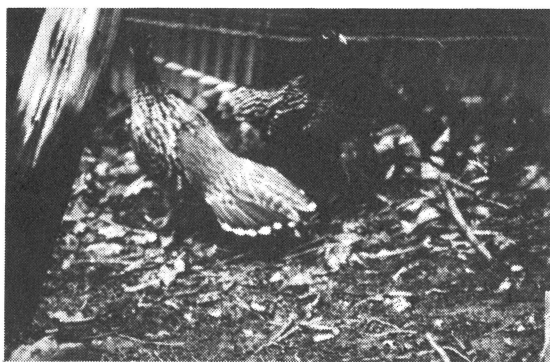
⑤ 6月12日ヒナ発見!! ヤマドリは隠れの天才

(参考写真)

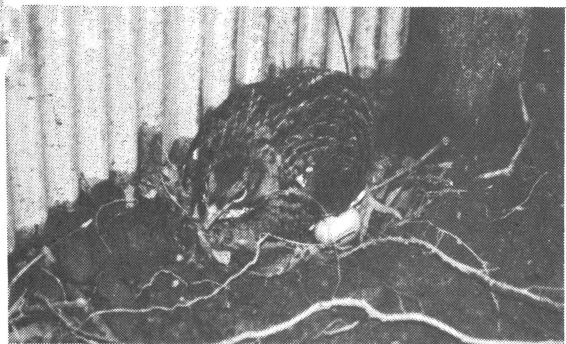


⑥ 7月6日・ふ化1カ月後のヒナ

(参考写真)



⑦ 自然交配場での♂・♀



⑧ 抱卵しているが、1個はみ出ている