

## ●二三鳥類に於る習性の觀察

## 並に其巢及卵に於る變異の研究(上)

仁部 富之助

本稿を草するに當り、予は先づ農學士寺尾博氏の該調査に對する好意を謝せざるべからず。即ち予が此調査を企つるや、同氏は常に其調査方針及觀察上注意すべき點を懇篤に指摘せられ、加之本稿の成るや多忙なる公務を有せらるゝに係はらず、水稿の校閲を快諾せられしは予の衷心感謝に堪えざる處、茲に謹んで其好意を深謝す。

本調査は秋田縣仙北郡花館村を中心とし周圍約一里の區域と、同郡大曲町及藤木村の一部にて行ひたるものにして、該地方は所謂仙北平野の西方に位し、耕地多く森林少きが故に、此種の鳥類の棲息するもの甚だ多し。而して鴨下農學士の土性調査圖に依れば、海面上の高さは花館村三〇—三二米、大曲町三二米、藤木村四五米なり。

變異の計算法は主として JAVENPOPE (一九〇四年) に據りたるも、此研究に供用せる材料の吟味及其他の諸注意に關しては、寺尾農學士の指導に據る所多し。

## 第一 オホヨシキリ

*Actocephalus orientalis.*

オホヨシキリはコヨシキリ *A. bistrigiceps* と共に秋田地方に於ける夏季最も普通の鳥にして、方言ゲエゲツ又はカラガラシと呼ぶ。其出現地は主に平原區域(山地區域に對して云ふ)の葦蘆叢生する處にして、人家に隣接

せる葦原に於ても是が構巢を見ること敢て珍らしからず。

『渡り』の時期と『囀り』の時期 オホヨシキリは『渡り』をなす鳥にして、年々四五月頃より追々渡り來り、九月頃より十月に亘りて去る。渡來の初は鳥の數も少く、多くは一區域に停り移動すること少きが故に、當時は人の注意を惹くこと稀なれども、五月中下旬生殖期に近く頃に至れば、鳥の數も漸々増加し來り、且早く渡り來りし鳥も、今迄の棲息所を出で、三々五々一群となりて諸方を彷徨し、數日にして各々一定の葦原を占め、此處に雌雄共同して巢を營むものなれば、此時季は平原區域隨所に此鳥を認め得べく、動もすれば此時を以て初めて渡り來るものと誤認せらるゝ事あり。

オホヨシキリは渡來後間もなく『囀り』を始むるものにして、恰も方言の如き頗る喧しき音聲を發し、常に巢の附近に生ずる植物の小高き枝端に栖り、終日絶え間なく鳴き續く。今生殖前に於ける小移動期及び『囀り』の時期につき余が累年の觀察を示せば次の如し。

年	日	轉りを聞きたる 最初の日	生殖前の移動期	轉りを聞きたる 最晩の日
明治三十八年	—	—	五月十八日	七月二十七日
同 三十九年	—	—	五月十九日	—
同 四十年	—	—	五月二十六日	—
同 四十一年	—	—	五月二十二日	七月二十七日
同 四十二年	—	—	五月二十一日	七月二十五日
同 四十三年	—	—	—	七月二十九日
同 四十四年	—	—	五月二十一日	—
大正元年	五月一日	—	—	七月二十五日
同 二年	五月九日	—	五月二十五日	七月三十日
同 三年	五月八日	—	—	七月二十八日

但し生殖前の移動期といふは花館村字かみのに漂ひ来る最初の日を指す。

構巢産卵及育雛期 オホヨシキリの構巢産卵及育雛期は年に依り多少早晚あれども、其の期間を稍長期に見積る時は、五月下旬より八月中下旬迄として大過なきが如し。即ち予が累年の觀察中構巢産卵期の最早例は次の如し。

明治四十二年六月五日。花館村字間倉の葦原にて、完成に近きたる二巢を發見す。

同四十五年六月二日。字ひらさの葦原にて構巢中の一巢を發見す。

大正三年六月七日。同村字中野よし原中柳の枝に懸けたる一巢を發見す。卵三顆を藏す。

次に雛育期の最晩例を示せば次の如し。

大正二年七月三十日。花館村字中野にて一巢を發見す。巢の中に卵子四顆を藏す。

同年八月二日。同村がんどう林葦原にて孵化後三日目位の雛ある一巢と巢立近き雛ある一巢を、

同年八月二十六日。間倉及び豊野にて卵ある巢二つを、同年八月二十八日。雛ある一巢を發見せる報告あり。但し審査せざるが故に、果して本種なるや詳ならず。

構巢に關する二三の觀察(第一)構巢植物の種類は、好んで葦又は荻の如き莖稈長直なる禾本科植物を支柱として用ふるものなれども、時に他の植物を選むことなきにあらず。即ち予の觀察せるものは桑・柳・ノバラ・クサギ・ヒウタンボク・ノアザミ等にして、主に灌木或は灌木性の草本なれども、又稀に葦莖に纏絡せるツルフデバカマ・ヒルガホ類を利用する事あり。(第二)材料は一般に數種の植物の莖葉及細根の類にて其外部を造り、チガヤ・葦等の穂梗を以て其内部を綯繆するを普通とすれども、巢の全體を一種の雜草にて作れるもの、巢の内部に毛髮類を混ざるもの等異例に乏しからず。又予の觀察中最も珍奇なりしは、營巢の初期に於て、當時其附近に開花中なる椴椀の花瓣を取り來りて之を巢の底に布き込まんと努力しつゝありしものなり。其他一部の構巢材料として用ふるものは、布片、綿・糸・紙等の屑類、鳥獸の羽毛、網及繩切等なり。

(第三)巢の外観は巢に依り頗る奇麗に作られたると、反之蕪雜を極むるとあり。而して外觀の美醜は重に

構巢材料の精粗に依るものなるが故に、巢の構造の強弱とは素より深き關係を有せざるも、若し略ぼ同一の材料より成れる二つの巢ありとせば、外觀の精巧なるものは其粗雜なるものに比し堅牢なること勿論なり。(寫眞。参照)

構巢支柱數の變異 桑・クサギ其他の植物の枝上に懸けたる巢を除き、葦又は荻の如き長直なる莖に構ふる場合に於ては、其支柱とすべき植物の本數の最少限は二本にして、最多六本に及べり。茲に注意すべきは、例へば支柱數四本と稱するも、其の内二本のみ支柱となり、他の二本は單に副柱として巢の外圍の一部に附着するに過ぎざる場合と、三本は主柱とし一本副柱とせる場合、及四本悉く主柱とする場合等種々あれども、今は是が區別をなさずして總本數を算するものとす。而して此支柱數の差異は、一の葦原に於ける各巢は常に大差なきも、一の葦原と他の葦原との間の差異は著しく明瞭にして、是が變化の原因は構巢する葦の繁茂状態と密接の關係を有するが如し。故に從來觀察せる諸地方の葦原を葦の状態に依り二つに區分し、其兩區域に構巢せる各巢の支柱數を對照せるに次の結果を得たり。

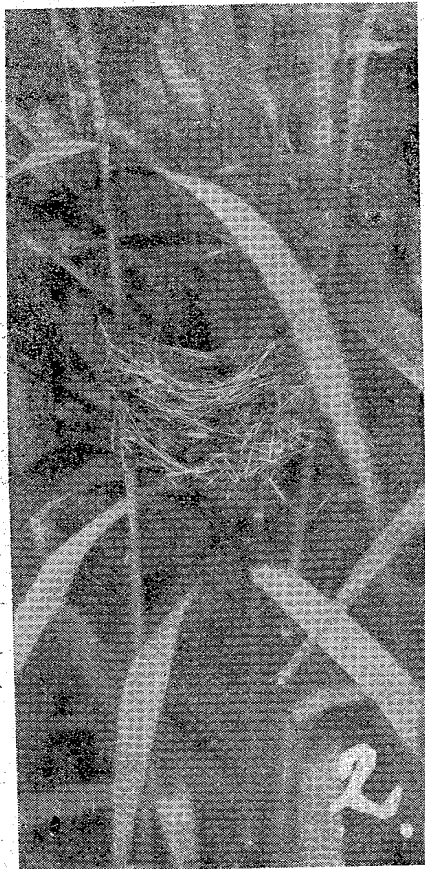
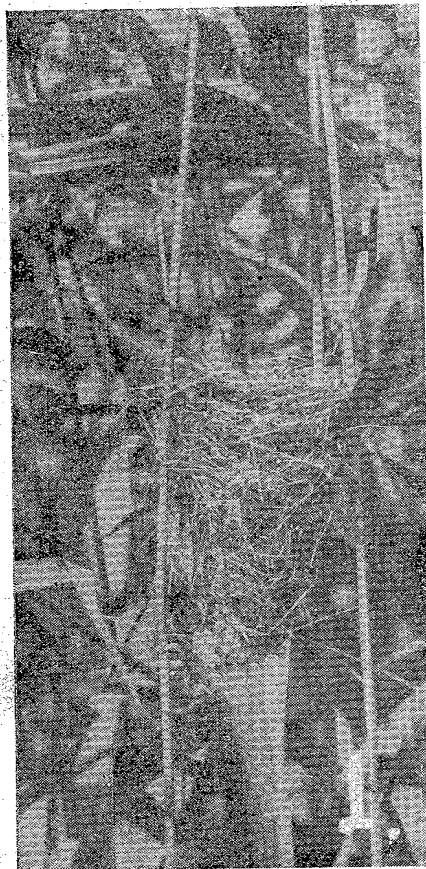
甲區域。葦の叢生密度中位にして、稈長く且最も剛直に生長し、莖の太さは地面上四尺の所にて徑七〇—一〇〇を示す。重なる區域、花館村玉川沿岸、藤木村沼口。

乙區域。葦の叢生密に過ぐる爲、莖纖維にして稈の長さも亦劣り、莖の太さは地面上四尺の所にて徑四五—八〇を示す。重なる區域、花館村中野ぜき岸、同間倉がんどう林。

計	巢數		平均
	甲區域	乙區域	
1	1	1	1
2	1	1	2
3	1	2	3
4	1	3	4
5	1	4	5
6	1	5	6
7	1	6	7
8	1	7	8
9	1	8	9
10	1	9	10
11	1	10	11
12	1	11	12
13	1	12	13
14	1	13	14
15	1	14	15
16	1	15	16
17	1	16	17
18	1	17	18
19	1	18	19
20	1	19	20
21	1	20	21
22	1	21	22
23	1	22	23
24	1	23	24
25	1	24	25
26	1	25	26
27	1	26	27
28	1	27	28
29	1	28	29
30	1	29	30
31	1	30	31
32	1	31	32
33	1	32	33
34	1	33	34
35	1	34	35
36	1	35	36
37	1	36	37
38	1	37	38
39	1	38	39
40	1	39	40
41	1	40	41
42	1	41	42
43	1	42	43
44	1	43	44
45	1	44	45
46	1	45	46
47	1	46	47
48	1	47	48
49	1	48	49
50	1	49	50
51	1	50	51
52	1	51	52
53	1	52	53
54	1	53	54
55	1	54	55
56	1	55	56
57	1	56	57
58	1	57	58
59	1	58	59
60	1	59	60
61	1	60	61
62	1	61	62
63	1	62	63
64	1	63	64
65	1	64	65
66	1	65	66
67	1	66	67
68	1	67	68
69	1	68	69
70	1	69	70
71	1	70	71
72	1	71	72
73	1	72	73
74	1	73	74
75	1	74	75
76	1	75	76
77	1	76	77
78	1	77	78
79	1	78	79
80	1	79	80
81	1	80	81
82	1	81	82
83	1	82	83
84	1	83	84
85	1	84	85
86	1	85	86
87	1	86	87
88	1	87	88
89	1	88	89
90	1	89	90
91	1	90	91
92	1	91	92
93	1	92	93
94	1	93	94
95	1	94	95
96	1	95	96
97	1	96	97
98	1	97	98
99	1	98	99
100	1	99	100

即ち甲區域の平均は二・四本にして、乙區域は平均三・九其差一・五を示し、構巢支柱數の多少は明かに葦の強弱と關係あることを知るべく、是恐らくオホヨシキリは強風に對し其巢の安全を期せんが爲、稈の強さ充分ならざる時は本能的に其本數を増加し、以て巢の防備を完全ならしむるものと解して大過なかるべし。オホヨシキリの巢に就き風害に對する防備の方法と見るべきは、支柱數の外、猶巢の支柱に纏絡する部分著しく少き場合は、巢の下部を強靱なる材料を以て纏縛し置くを普通とす。地面上より巢迄の高さの變異 オホヨシキリの巢は直接地面に接觸する事なく、常に地面上若干の高さを保ち其高さの範圍は最低二尺より最高六尺五寸に及ぶ。而して此高さの變化も前項巢の支柱數に於ると同じく、一區域内の葦原に於る各巢は其差異少く、各葦原間に於る差異大にして、是亦明かに葦の繁茂状態と密接の關係なるが如し。依つて前項に區別せし甲乙兩域各巢の地面よりの高さを比較するに次の如し。但し(一)と(二)とは大正三年度に調査せるものにして、高さは地面より巢の上縁迄の距離を以て示せり。又水中に生じたる葦に構巢せる

(論 說) ○二三鳥類に於る習性の觀察並に其巢及卵に於る變異の研究 (仁部)



オホヨシキリの巢。(一)最も長大のもの、(二)方形に近きもの、  
 (三)圓形に近きもの。又(一)及(二)粗雜にして脆弱なるもの、  
 (三)最も優美にして堅牢なるもの、(四)樹枝に懸けたる一例にし  
 て外觀の美稍劣るも構造堅實なるもの。

ものは凡て之を除外せり。

高	數	(一)玉川岸沼口	(二)重に中野せき	(三)其他の場所
二〇尺		1		2
二五尺				3
三〇尺			5	4
三五尺			15	5
四〇尺		1	4	2

葦長	六・〇 尺	二	三	二〇	一三	九	三	四八
	六・〇 尺	三	二〇	一三	九	三	二	二
	六・〇 尺	四	一	三	二	四	一	四
	八・〇 尺	五	一	三	二	四	一	六
	九・〇 尺	六	七	七	四	一	一	一〇
	一・〇 尺	七	一	三	二	四	一	一八
	一・〇 尺	八	一	三	二	四	一	六
	一・〇 尺	九	一	三	二	四	一	四
計	一三〇 尺	三	二〇	一三	九	三	二	四八

依之ば兩區域平均の差は約一尺五寸にして、且變異の範圍も略同一なれば、明に葦の繁茂と關係あるを知るべし。依て支柱となれる葦の全長と巢迄の高さとの相互關係を見るに、次表の如くにして、相關係數、 $r = 0.7977$  なるを知る。尙次表は大正三年度調製に係る。

平均	計	七・〇 尺	六・五 尺	六・〇 尺	五・五 尺	五・〇 尺	四・五 尺
五・四二八	一四	一	二	二	六	二	二
三・八八五	三四	一	一	一	二	五	一
三・三一四	一六	一	一	一	一	一	一

(論 說) ○二三鳥類に於る習性の觀察並に其巢及卵に於る變異の研究 (七部)

外圍	員數
九二	一
〇三	二
一三	六
二三	八
三三	六
四三	四
五三	三
六三	一
七三	一
八三	三
計	二二

(二) 巢の外圍

高さ	員數
六	一
七	一
八	一
九	一
〇一	二
一一	五
一二	七
一三	四
一四	一
一五	一
一六	二
計	四六

(一) 巢の高さ

由是ばオホヨシキリの巢の地面よりの高さは、主として構巢する葦の長さに関する事疑ひなかるべし。又此表に使用せる葦の長さは測定せる時の長さを其儘用ひたるものなれば、構巢後若干伸長したるものと見るを至當とす。故にこの値は構巢當時と多少の差を生ずる事明かにして、若し構巢當時の葦を長さを以てせば或は尙完全に近き相互關係を生ぜしやも計り難し。巢の各部に於る變異 此部分の調査に於て(一)巢の高さといふは上縁よりの巢の下端迄の垂直線の長さ、(二)巢の外圍といふは外圍中の最も大なる部分、(三)巢の平均直徑といふは巢口の内徑、(巢口は普通正圓なれど巢の新古支柱數の多少等に依り不正圓となり易きが故に、) 二方又は三方より測定を行ひ其平均を以て示せり。(四)巢の深さといふは上縁より内底中央部迄の長さを示す。



(論 文) ○二三鳥類に於ける習性の觀察並に其巢及卵に於ける變異の研究(仁部)

其巢を破壊せらるゝや、急速他に新たなる巢を營み、腹中に残れる卵を産み續くるものなる故に、是等の點も嚴密に吟味するの必要あれども、此場合を明瞭に區別するは頗る困難にして、實際上恐らく不可能なるべし。從而予の觀察中如斯場合を含むやも計り難しと雖も、兎も角以上の注意に依り、確實なりと信する一巢の卵數を、卵子と雛との區別をなして示せば次の如し。

卵 雛 の 數		三	四	五	六	計
(一)卵のみありしもの		五	一三	一三	一	三二
(二)雛のみありしもの		二	四	五	一	一一
(三)卵雛共にありしもの		七	一七	一八	一	四三

右より計算して次の値を得。

各巢卵數	平均値	標準偏差	變異係數
(一)	4.313±0.136	±0.738±0.096	±17.506±2.2.9
(二)	4.273±0.226	±0.750±0.160	±17.544±3.853
(三)	4.302±0.116	±0.764±0.082	±17.743±1.943

即ち一巢の卵數は何れにしても平均四顆に近し。

卵形及卵の大きさに關する變異 以下卵形といふは、卵の短徑をひとせる場合、それに對する長徑の比にして、卵の大きさは長短兩徑を別々に表はせり。

先づ明治四十二年六月より大正三年七月に涉りて、オホヨシキリの巢三十四個を検し、各巢中の卵形及大きさを

測定し、更に其等が各巢中に於て示す變異を知らんが爲、其等の各巢中に於る平均値標準偏差變異係數を別々に算出せり。其結果より再び計算して次の諸表を得。

(一) 各巢に於ける卵形平均値の變異

巢數	卵形
—	〇二・一
—	五二・一
—	〇三・一
—	五三・一
—	〇四・一
—	五四・一
—	〇五・一
—	五五・一
計	三四

(二) 各巢に於る卵の長徑平均値の變異

巢數	長徑
—	耗〇・〇二
—	耗五・〇二
—	耗〇・一二
—	耗五・一二
—	耗〇・二二
—	耗五・二二
—	耗〇・三二
—	耗五・三二
—	耗〇・四二
計	三四

(三) 各巢に於る卵の短徑平均値の變異

巢數	短徑
—	耗五・四一
—	耗〇・五一
—	耗五・五一
—	耗〇・六一
—	耗五・六一
—	耗〇・七一
—	耗五・七一
計	三四

(四) 各巢に於る卵形及卵の大きさの變異係數の變異

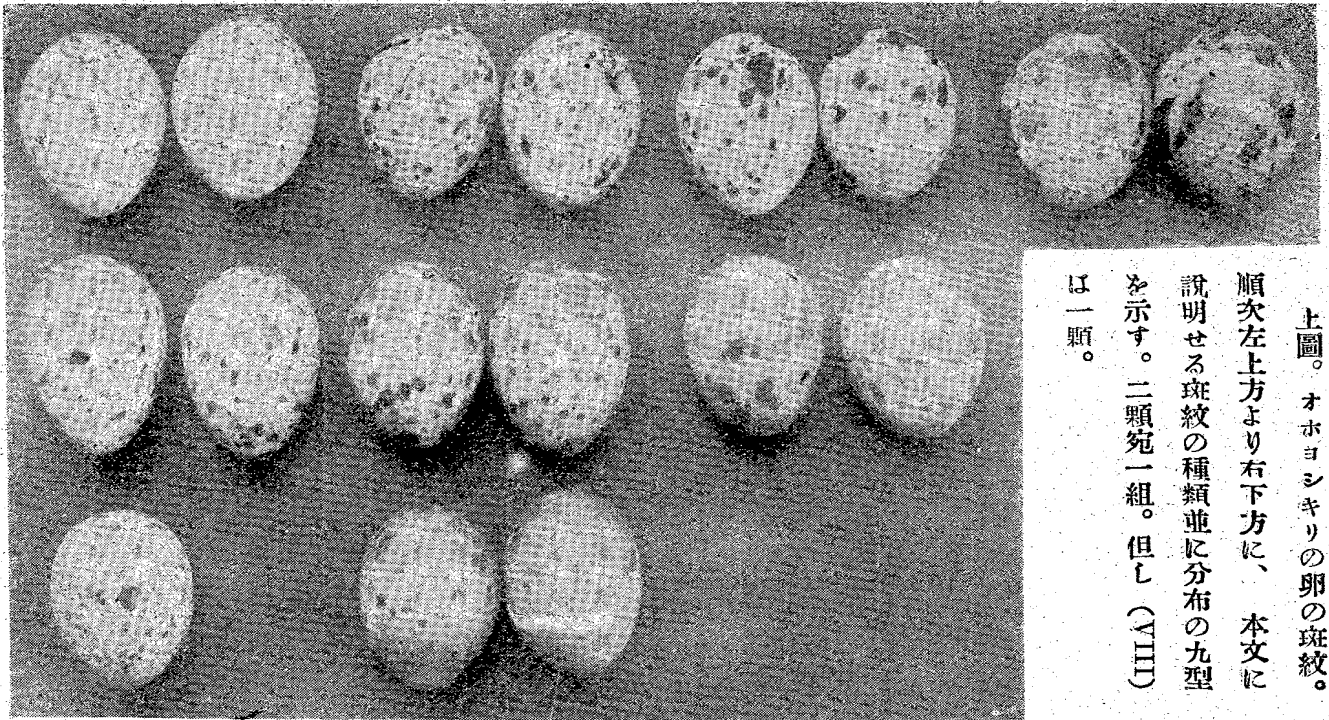
巢數	係數
(1) 卵レ	〇・〇
(2) 長徑	〇・一
(3) 短徑	〇・二
	〇・三
	〇・四
	〇・五
計	三四



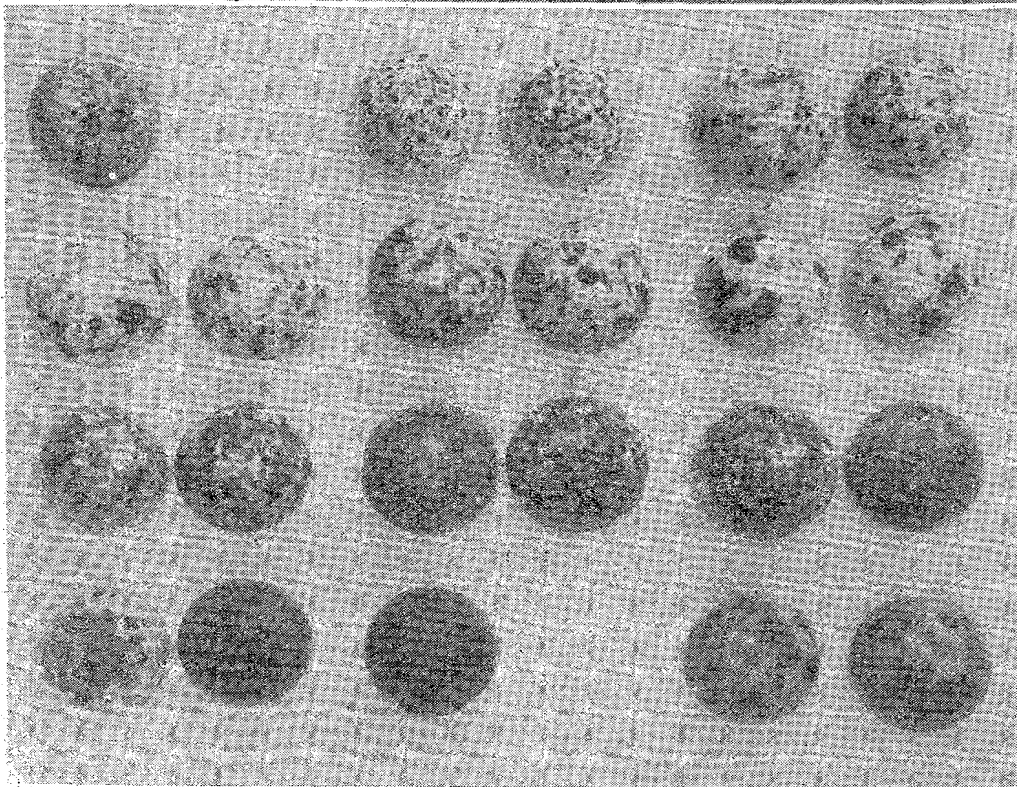


(論 文) ○二三鳥類に於ける習性の觀察並に其巢及卵に於る變異の研究(七部)

一六



上圖。オホヨシキリの卵の斑紋。  
 順次左上方より右下方に、本文に  
 説明せる斑紋の種類並に分布の九型  
 を示す。二顆宛一組。但し(VIII)  
 は一顆。



下圖。オホヨシキリの斑紋が鈍端に於る融合の状態を示す。順次左上方より右下方  
 に番號を附す。二顆宛一組。但し(一)及(二)は一顆宛。  
 (一) 斑紋及其分布は側面と同一程度にして特に斑紋集合せるに非ず。  
 (二) 斑紋集合せるも未だ融合せず。  
 (三) 僅に融合するも融合斑小さく且つ各斑連絡せず。  
 (四)(五) 融合斑小な  
 れども其の數著しく増  
 加す。  
 (六) 融合斑増大し且  
 つ各斑連絡す。  
 (七) 各融合斑小なれ  
 ども其數著しく増加す。  
 (八)(九) 各斑の融合  
 次第に増大す。  
 (一〇)(左)融合斑鈍  
 端の中央に集る。  
 (右) 更に淡き色に被  
 覆せらる。  
 (一一) 全く融合し各  
 斑を區別し難し。  
 (一二) 特殊のものゝ  
 融合斑全殻面均等且極  
 めて淡き色に覆はる。

於る兩者の相關現象を見るに左表の如し。

計	長		短	
	一	二	三	四
一九五	〇・四一	五・四一	〇・五一	五・五一
二〇〇	〇・六一	五・六一	〇・七一	五・七一
二〇五	〇・七一	五・七一	〇・七一	五・七一
二一〇	〇・七一	五・七一	〇・七一	五・七一
二一五	〇・七一	五・七一	〇・七一	五・七一
二二〇	〇・七一	五・七一	〇・七一	五・七一
二二五	〇・七一	五・七一	〇・七一	五・七一
二三〇	〇・七一	五・七一	〇・七一	五・七一
二三・五	〇・七一	五・七一	〇・七一	五・七一
二四〇	〇・七一	五・七一	〇・七一	五・七一
二四五	〇・七一	五・七一	〇・七一	五・七一
計	一	七	二四	五一
	二	六	四	二七
	三	三	一〇	一
	四	三	九	二
	五	六	九	七
	六	九	七	八
	七	七	八	二
	八	七	二	二
	九	七	一	一
	一〇	五	四	一
	一一	三	一	一
	一二	二	一	一
	一三	一	一	一
	一四	一	一	一
	一五	一	一	一
	一六	一	一	一
	一七	一	一	一
	一八	一	一	一
	一九	一	一	一
	二〇	一	一	一
	二一	一	一	一
	二二	一	一	一
	二三	一	一	一
	二四	一	一	一
	二五	一	一	一
	二六	一	一	一
	二七	一	一	一
	二八	一	一	一
	二九	一	一	一
	三〇	一	一	一
	三一	一	一	一
	三二	一	一	一
	三三	一	一	一
	三四	一	一	一
	三五	一	一	一
	三六	一	一	一
	三七	一	一	一
	三八	一	一	一
	三九	一	一	一
	四〇	一	一	一

右より相關係數、 $r = 0.2253$ 、 $r = 0.0750$ を得、其符號十なるを以て、即ち長徑の増加する時は短徑も是に伴ひて増加し、短徑の減少する時は長徑も之に伴ひて減少するものなる事を知る。唯該係數の絶對値の小なるは、これ短徑は輸卵管の開張力に制限せられて其變異の小なるに係はらず、長徑は卵の營養の如何によりて比較的自由に變化し得る爲なるべし。

卵殼に於る斑紋の變異 オホヨシキリの卵は其卵殼面

に黑色又は褐色の不正形なる斑紋散在す。今其斑紋を検するに、亞殼の色、斑紋の大小、色彩及分布の狀態等種々の點に於て變化あるを認むべく、又其變化の程度は一巢中の卵に於ては甚だ少きを以て、之を一體一樣と看做して差支なきも、各巢間の差異は最も顯著にして、其極端なるものを比較すれば、到底同一種の鳥の卵と信じ難きものあり。今之に就き少しく分類を試むるに凡そ次の如くするを得るが如し。(寫眞参照)

(A) 卵殼の地色。

- a 白色及白色に近きもの。
- b 褐色。(aと同色なれども微細なる褐色斑に覆はるゝため褐色を呈するものなるやも知れず。)
- c 着色。

(B) 斑紋の色彩。

- a 黒褐色及褐色兩様の斑あるもの。
- b 褐色斑のみなるもの。

(C) 斑紋の種類。

- a 小點のみのもの。
- b 小點と稍大なる斑點とを混するもの。
- c bの外更に微細なる斑を混するもの。
- d 微細斑著しく多く大斑の少きもの。
- e 以上と全く斑紋の別種なるもの。即ち輪廓明瞭ならざる中大の斑と細斑密に分布するもの。

(D) 斑紋の分布。

- a 斑は全面平等に分布し且各斑の距離稍遠し。
- b 斑は鈍端に集合し一部の斑は融合す。
- c bの如くにして各斑の融合するもの多し。
- d 鈍端の各斑全く融合して區別し得ず。

(論 文) ○二三鳥類に於ける習性の觀察並に其巢及卵に於ける變異の研究(七部)

(C)及(D)は之を組合せて次の九型を得。

- I 輪廓明瞭ならざる點全面に分布す。
- II 斑小さく分布均等。
- III 小斑に稍大なる斑を混す。
- IV 大なる斑は鈍端に集り且つ斑の一部融合。
- V 微細なる斑は全面に分布し大融合斑IIIのより。
- VI 微細なる斑と大斑より成り分布均等。
- VII 微細なる斑及大小の斑より成り大斑は鈍端に多く融合斑Vのより大。
- VIII 微細なる斑及び大小の斑より成り斑は鈍端に集合せず融合斑は片寄らず。
- IX 大小の斑著しく鈍端に集合し各斑融合して區別し難し。

右は大體の變異の幅を示すものにして、各級の間に無數の中間者を有するが故に完全なる分類を行ふこと難く、殊に此分類は予が野外觀察の都度認め置きたる覺えに依り行ひたるものなれば、多少精確ならざる點無きを保し難きも、猶之に依りて其一斑を知ることを得べし。次に以上の各分類級に相當する巢の員數を示せば次の如し。

計	(A)卵殼の地色			(B)斑紋の色彩		
	a	b	c	a	b	c
五三	九	二〇	二四	五一	二	五三

計	斑紋									地色
	IX	VIII	VII	VI	V	IV	III	II	I	
九	1		2	3	2	1	1	1	1	白
二四	2	6	9	4	1	1	1	1	2	褐
二〇		1	4	4	4	3	2	1	1	蒼
五三	2	7	15	11	7	4	3	1	3	計
一〇〇〇			二三・三	三三・三	二三・三	一一・二	一一・二			白
一〇〇〇	八・三	二五・〇	三七・五	一六・七	四・三				八・三	褐
一〇〇〇		五・〇	二〇・〇	二〇・〇	二〇・〇	一五・〇	一〇・〇	五・〇	五・〇	蒼
一〇〇〇	三・八	一三・二	二八・三	二〇・八	一三・二	七・五	五・七	一・六	五・七	計

即ち地色の白色なるものは、其褐色なるものより斑點の種類及分布状態簡單に、又蒼色なる地色のものは其白色なるものより稍複雑なり。而し三色中範圍の最も廣きは蒼色にして、白色と褐色は各々一方に偏すると見るべし。然れども今若し白色と褐色を同一と看做す時は、範圍蒼色と略ば同一となる。又地色と關係なく即全部の巢につきて見るときに、員數最も多きはVII及VIにしてVIII及V之に亞ぎ、其他の階級は更に少く大體に於てVIとVIIと間を中心とせる一の單項曲線を形成せるを見る。