

## ソウシチョウの生態について基礎的観察

劉小華・龍国珍

広西科学院生物研究所

訳 福井和二

摘要 本文はソウシチョウにおける生態学的研究の第1報である。筆者は金鐘山北斜面の5種の林型中に分布するソウシチョウの分布、個体数について調査を行なった。ソウシチョウの繁殖期は3月～10月。1巣卵数は3～4卵。卵重量平均3.1(2.9～3.3)g、卵の大きさは22.1(22.3～22.6)<sup>1</sup>×15.7(15.1～16.0)mm。雛の在巢期間は10日。巣作り、抱卵、育雛など全て雌雄共同で行なう。

ソウシチョウ(紅嘴相思鳥 *Leiothrix lutea*)の生態習性についての論文は、国内外において今日までその報告は少ない。1984年3～9月、筆者は広西省賀県黄田郷の狗耳山と隆林県金鐘山において基礎的な観察を行なったので、その結果を以下のとおり報告する。

## 1. 自然概況

賀県は広西省東南部の、東経111°12'～112°03'、北緯23°49分～24°48'内で最高標高1787m、最低標高40m、高低差1737mに位置する。例年の1月平均気温は9.4°C、7月の平均気温は28.7°C、10月は21.6°C、年平均気温は19.9°Cである。高温期間は6～9月に集中する。年降雨量は約1500～1900mmで、4～8月に集中し、5月に最も多く268mmとなる。年間の日照時間は1586.6時間、その内4月に68.7時間、7月の219.6時間が最も多く、10月が169.3時間、日照時間は4～9月が最も長い。年間の無霜期間は351日である。

金鐘山は雲貴高原の端にあり、主峰は1837mで、溪谷の最低箇所は標高740mとなっている。1月の平均気温は10.0°C、7月の平均気温が25.5°C、年平均気温は19.1°C。年平均降雨量約1100mm。南亜熱帯季節雨林気候である。植物の構成成分はほとんどが雲南・貴州系であり、少なからず熱帯型に分類されるものである。植被は主に針葉・広葉混交林で、樹種は葉の細い雲南松<sup>?</sup>とクヌギ類が主体である。

## 2. 習性と分布

ソウシチョウは秋から春にかけて群れを作って行動し、山の斜面、溪谷等の灌木叢、竹林、フジおよび雑草の絡む中を縫うように行動し、採食する。時には一つの灌木叢から飛び出して瞬間、また別の灌木叢へ潜り込む。このようにして巣を造り、採食をし、子育てをする。また、メジロチメドリなどの鳥類と混群で行動することがある。ソウシチョウは人を恐れず、林中で偶然に出会っても頻りに鳴きながら人の身近に下りてきたりして、人を確かめるように見る。狗耳山ではソウシチョウは秋冬期に山麓で多く行動し、春夏期には少なく、よく低い溪谷あるいは村近くの河岸にある灌木叢で群棲する。春には繁殖期に入り、群れは明らかに上に向かって移動する、しかし、移動幅は大きくはない。

1987年5～7月我々は金鐘山北斜面の5種類の樹林に分布する個体数調査を行なった。結果は以下に示す。山頂近くの常緑、落葉広葉混交林の個体数が最も多く、次いで農耕地河川敷灌木叢に多く、経営灌木林と針葉林中には生息せず、針葉広葉混交林ではわずかにゴシキソウシチョウを見るのみであった。

表1 金鐘山北斜面の樹林形態におけるソウシチョウの個体数(1987.5~6)

森林の形態	標高 m	調査回数	調査面積 ha	個体数	個体数密度(羽/ha)	相対度(%)
谷筋の耕地,疎林	750	4	12.22	7	0.14	0.87
茶畑等の灌木林	800	4	4.36	0	—	—
針葉・広葉混交林	950	4	5.04	0	—	—
針葉樹林	1250	4	2.24	0	—	—
常緑・落葉混交林	1750	3	8.50	24	0.94	11.27

### 3. 繁殖

ソウシチョウの繁殖期は3~10月。

1. 営巣前期 ソウシチョウは3月下旬から4月下旬にかけてテリトリーを示し、盛んに囀る。その後8月頃に再び囀りが盛んになる。陸林県(賀県)の金鐘山では、賀県に比べて約1ヶ月以上早く囀りが始まる。囀りの最盛期に8~10羽の小群で行動しているのを見かける。メジロチメドリと混群を作ることもある。

2. 営巣環境 ソウシチョウの営巣環境は、常に日の当たる斜面の花崗岩が重なり、藤篋が絡む灌木叢の中、あるいは山間の道辺に矮生する竹林の上、および林縁の灌木叢などの環境に営巣する。巣の多くは灌木叢の中、あるいは枝葉の混だ隠蔽性のある樹木に設けられる。営巣する植物は、光葉紫玉盤<sup>7</sup>(*Uvaria boniana*)、藤黄檀<sup>4</sup>(*Dalbergia hancei*)、センリョウ(*Sarcandra glabra*)、假新婦木<sup>5</sup>(*Mallotus illudens*)、過山風<sup>6</sup>(*Schizandra viridis*)、獼猴桃<sup>7</sup>(*Actinidia chinensis*)、オオバベニガシワ(*Alchornea trewioides*)などの植物である。

3. 巣作り 巣作りは雌雄共同で行なう。4月15日、我々は巣作りを始めて30分ほどの1号巣の終日観察を続けた。明け方6:40分ころ1羽の親鳥が巣の傍で巣を見ていたが、やがて飛び去った。6:58分両親が巣材を銜えてきて、巣作りを始め、1羽が竹の葉を銜え巣作りを始めると、他の1羽は傍らで待っている。7:30~8:30分の間小雨が降り、巣作りは見られなかった。親鳥が巣材を銜えて来たときは約7~8m離れた場所に一旦留まり少しづつ巣へ近づいてゆく。巣材の大きさはまちまちで、巣に取りついている時間は6秒から1分であった。その日は13:00分以後は巣作りが見られなかった。14:30分頃両親が巣の近くへ来たが巣作りはしなかった。17:40分小雨が降り始めた。終日観察で親鳥の巣作りは55回に及び、その内、午前中に2回のピークが見られた(図1)。

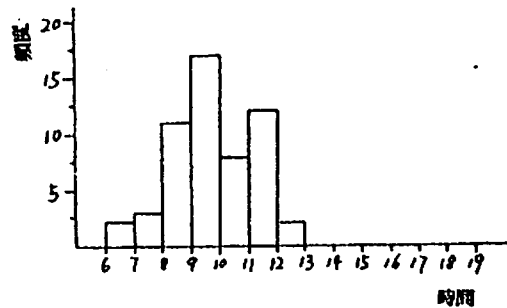


図1 ソウシチョウ1号巣野巣作り状況

ソウシチョウの巣は、地上0.97(0.5~1.5)mに作られ、巣の大きさは外径92(84~100)×119(112~125)mm、内径50(47~53)×63(62~64)mm、高さ86(73~96)mm、深さ49(42~60)mm、(n 6)。巣の乾燥重量17.8(17.0~18.3)g、(n 3)。巣作りの期間約13日、巣を掛けた樹種は尾葉山茶<sup>8</sup>(*Camellia candata*)、山指甲<sup>9</sup>(*Ligustrum sinense*)、苦竹<sup>10</sup>(*Pleiobolus amarus*)、粗棘柴<sup>11</sup>(*Mallotus philippinensis*)、龍須藤<sup>12</sup>(*Bauhinia championi*)などの5種であった。巣は小さな碗状で、巣材は外壁に竹の葉、ススキの茎葉、細い灌木類の枝葉、龍須藤などが使われ、内壁には植物の繊維、植物の毛、松葉(少ない)等が使用され、植物の毛、細い草の茎、繭の糸などが樹枝上に固定する材料とされている。

表2 ソウシチョウの巣の記録

巣 No	発見日	営巣樹種	地上からの高さ (m)	外径 (mm)	内径 (mm)	高さ (mm)	深さ (mm)	重量 (g)	産卵数	巣内の状況
1	84.4.13	尾葉山茶	0.8	100×125	47×64	85	42	18.3	4	巣作り半ば過ぎ
2	84.5.13	山指甲	1.3	84×112	53×63	99	60	17.0	3	内に3卵あり
3	84.5.24	苦竹	1.5	92×120	51×62	73	46	18.0		内に2卵あり
4	84.8.20	粗糠柴	1.0						4	内に3卵あり
5	84.9.24	粗糠柴	0.7							第1卵産卵直後
6	84.9.27	龍須藤	0.5						3	すでに3卵

4. 産卵と卵 ソウシチョウの1巣卵数は6巣の調査によれば、通常は3~4卵である。産卵は毎日1卵、早朝6:20分から6:40分の間に産む。雌は産卵時に静かにすに入り、鳴くことはなく、産卵後巣の傍の枝に留まって“jie, jie, jie…”と鳴き、すぐに離れていく。産卵の前後に雄を巣の近くで見かけることはない。1号巣は連続して3卵を産み、産卵期間に親鳥が夜間巣へ入ることはない。卵重は3.1(2.9~3.3)g、大きさは22.1(21.3~22.6)×15.7(15.1~16.0)mm、卵の色は淡いブリリアンブルーで、光沢のある表面にまばらな茶褐色斑点あるいは細い褐色の帯斑があり、鈍端部にやや多い。

5. 抱卵 ソウシチョウは最後の1卵を産むとすぐ、その朝から抱卵を始める。抱卵は雌雄共同で交互に行なわれ、巣の近く(5~8m)に帰ってきた親は鳴き声をかける、これを聞いた巣の中の鳥はすぐに飛び出していき、交代をする。抱卵に入ると親鳥は人をあまり怖がらなくなる。我々が観察のため7~8mまで接近しても時々声を出すだけであった、しかし、1.5mほどに近づくとかすめるように巣を飛び出してゆく、同時に樹の枝葉を叩くように羽ばたいて威嚇を示す。抱卵が中後期になるほど巣に執着し、人との距離が1.4~2mになると親鳥は慌てて巣から逃げ出す。抱卵4日目、我々は終日連続して観察を行なった。当日の夜明けは曇りが深く、10時から16時までの間、にわか雨が降った。6時から19時の間、751分抱卵が続き、この時間の96.3%を抱卵していた。これは毎時間平均57.7分に当たる。外見上雌雄の識別は困難だが、2羽の抱卵時間に大きな差はなく、我々の記録によると抱卵の交代は13回あった。我々は初めに抱卵をした鳥をAとし、他の1羽をBとした。Aの抱卵時間は333分、総抱卵時間の44.4%で、Bの抱卵時間は403分、54.8%であった。当日の最長抱卵時間は178分で、強い雨が降った10時から13時までの間であり、最短時間は27分であった。両親の抱卵交代は、通常1羽が巣に入ると1羽が出るといった緊密な関係がみられ、ときたま1羽が出た後に2~5分後に巣へ入ることもあった。

ソウシチョウは抱卵期間中、親鳥の抱卵交代のため外へ出る時間を除いて、親鳥は巣の中に留まっている。夜間の観察も行なったが、16:10分巣を離れた1羽の親は18:05分に帰巣した。夜の抱卵に備えて十分な準備をしたものと見られる。

6. 育雛 2号巣の3卵について観察を行なった。表面に微細な傷のある卵を除いて、他の2卵はそれぞれ午後と翌日の夜明けに孵化した。孵化に失敗した卵は、2羽の孵化した当日、親鳥が銜えて巣の外へ捨てた。雛が孵化したその日から親は給餌を開始した。雛を計測する時、親の雛への執着は、抱卵時の卵への執着より明らかに強いものがあり、巣の周りを鳴きながら跳び回るほか、計測をしている筆者の頭をかすめるように飛び去った。孵化後7日目、依然として雛を温めているのを見た。

我々は5月24日、2号巣の給餌状況を終日観察した。6:40分、親鳥は巣の中で雛を抱いており、7:00分頃やっと巣を出て行動を始め、8:40分最初の給餌を行なう。この日親鳥は給餌後再び巣に入り雛の保温についた。日暮れ近くなって給餌が頻繁になり、巣の中で保温するのは見られなかった。雛の保温は雌雄のどちらなのか、性別は研究の待たれるところである。育雛中1羽が給餌するのを見ることがあり、また2羽が同時に餌を銜えて帰ってくることもある。1日の給餌回数は23回、1羽が受ける給餌回数は平均11.5回、毎時間の平均給餌回数は1.7回、当日の給餌のピークは11時と19時の2回で、それぞれ3.5回であった。

7. 雛の成長 孵化時の雛は、体重2.6g、体長35.5mm、翼長5.6mm、嘴峰4.3mm、跗蹠6.0mm、全体に肉赤色、体の上面はやや暗色、眼の上、後頭、肩、背及び股の外側にわずか2～6房ほどの摘まむことができる光沢のある灰黒色絨毛があり、体の下面はくすんだ橙赤色。尾部は細い針状の羽が生え、長さは約0.2～0.3mm、上嘴は肌色、鼻孔の前端は淡い灰褐色、下嘴は橙色、眼瞼は肌色を帯びた灰色、跗蹠は肌色、指は淡い橙肉色、爪は黄白色で先端がやや淡い。嘴角は淡い肌色の白色、臍は濃い肌色。眼も、耳の穴も開かず、鳴き声もたてない。初列、次列風切の羽鞘は淡い灰色。

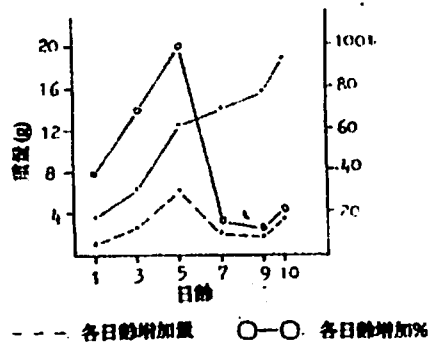


図2 ソウシチョウ2号巣雛の体重増加状況

図2から見られるソウシチョウの雛の体重の成長曲線は日を追って逐次増加し、それぞれの日齢の増加量は大小二つの山があり、5日齢を頂点とする山と巣立ち直前の増加である。それぞれの日齢の増加量は5日前の増加量が最も高く、それぞれの日齢の増加率も5日齢が最も高く、100%に達し、増重量曲線もこれと似ている。

ソウシチョウの各部の成長は(図3参照)、体長の成長は5～7日齢でやや停滞し、翼長は3日齢より成長が早くなり、尾長は7日齢まで成長が緩慢で、嘴峰はゆっくりと均一に成長し、跗蹠は3～7日齢の成長が比較的早い。

8. 巣立ち 10日齢で虹彩が褐色になり、瞳孔が藍色となる。体重18.5～19.0g、翼長39～40mm、嘴峰11mm、初列風切羽の第7枚の全長が29mm、広げるとすでに約9～11mmとなっていた。計測時に1羽の雛が逃げ出して巣立ちしてしまった。残りの1羽は親が3回給餌を受けた後、親の鳴き声に促されて巣立ちした。2羽の雛は巣の近くの藤蔓の茂みで5～10分親鳥から給餌を受けていた。孵化から巣立ちまでの期間は10～11日ほどであった。

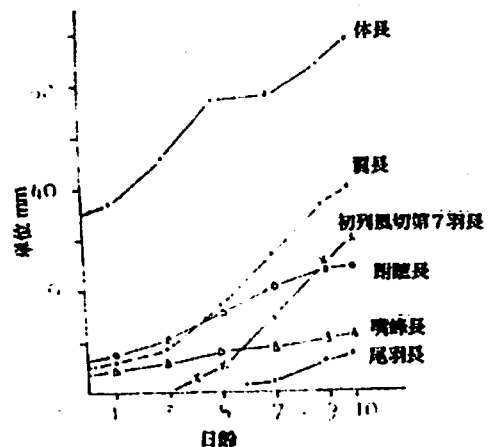


図3 ソウシチョウの外部器官成長状況

ソウシチョウの食性は、我々が賀県、金秀県、龍勝県等において、1、4、5、6、9～12月のあいだに採集した24羽の胃内容物調査の結果

は39種の内、昆虫が9回(鞘翅目、膜翅目、双翅目など)、漿果10回、草の種7回、その他の植物の種子7回、花蕊3回、砂粒3回であった。4月から9月までは昆虫食と植物の種子を食しており、10月から1月は8×6 mm大の漿果とその他の種子を食し、胃内容に昆虫を見ることはなかった。雛の食物は、3号巣における5~6日齢2羽の胃内容調査によれば、その1羽は0.8mm大の草の種13粒、1~3 mm大の甲虫挫滅片50片ほど、2~4 mm大の白色デンブン様の食物12粒、1~3 mm大の砂粒5粒と他の1羽には同様な草の種子8粒、甲虫挫滅片20片と1~4 mmの砂粒4粒が見られた。

ソウシチョウは年間全てが繁殖期で、国内外の学者例えば、La Touche(1925~30)、(Baker, 1922) 鄭作新(1963)および広東省科学委員会農医処(1982)等それぞれ異なる報告がある。しかし、多くは4月下旬に始まり9月に終わるとされ、我々が賀県で観察した結果では、繁殖開始はさらに早い、終わりは遅く10月の初旬になお抱卵期にあるものが少なくなかった。ソウシチョウの観察によると営巣に多く使用されるのは藤の蔓や竹の枝の上に、細い髪の毛のような繊維を巻きつけて巣を作る。RipedeとCharles(1977)はアメリカのハワイ群島で羊毛の細い繊維を巻きつけて固定されたソウシチョウの巣を記録しており、これについて、異った地域と環境によってもソウシチョウはやっぱ髪の毛の様な細い柔軟な巣材で巣を固定していると説明している。ソウシチョウの飼育下で寄生虫病の罹患が見られた(Kniest & Hoffman, 1983)が、我々は野外において発見することができなかった。広西省は地理的位置により気候条件が優れているので、ソウシチョウ生息個体数も多く、重要な野生動物資源として積極的に合理的な開発利用をべきである。

#### 訳注

- \*1 22.1(22.3~22.6)；誤植と思われる。
- \*2 雲南松；学名 *Pinus yunnanensis*。チベット東部、四川省西部、および西南部、雲南省、貴州省西部、西南部、広西省西北部に分布し、建材、家具材に利用されている。
- \*3 光葉紫玉盤 (*Uvaria boniana*)；広東省(海南島)、広西省に分布する。国外ではベトナムにも分布する。
- \*4 藤黄檀 (*Dalbergia hancei*)；安徽省、浙江省、江西省、福建省、広東省、広西省、貴州省、四川省に分布し、山の斜面の灌木叢に自生するマメ科植物。
- \*5 假新婦木 (*Mallotus illudens*)；トウダイグサ科、アカメガシワ属、同一学名を検索することができない。Mallotusには7種が中国に分布する。日本にもアカメガシワ (*Mallotus japonicus*)がある。
- \*6 過山風 (*Schizandra viridis*)；検索することができない。
- \*7 獼猴桃 (*Actinidia chinensis*)；サルナシ科、マタタビ属、長江流域以南各省に分布。標高1850mの林内や灌木叢に生える。日本には同属のマタタビがある。
- \*8 尾葉山茶 (*Camellia candata*)；ツバキ科、ツバキ属、広東省、広西省、湖南省、四川省、雲南省、台湾などに分布し、国外ではベトナム、インド、ビルマ、ブータンに分布する。
- \*9 山指甲 (*Ligustrum sinense*)；モクセイ科、イボタノキ属、シルバープリペットともいう。中国の標準名は小蜡という。長江以南の各省に分布。山地の疎林や路傍に

も多い。

- \*10 苦竹 (*Pleioblastus amarus*) ; イネ科, メダケ属, 長江流域各省, 陝西省秦嶺山脈など標高 1000m 以下の日向斜面に生える。
- \*11 粗糠柴 (*Mallotus philippinensis*) ; トウダイグサ科, アカメガシワ属, 浙江省, 福建省, 広東省, 広西省, 雲南省, 貴州省, 四川省, 湖南省, 湖北省, 台湾, などに分布し, 国外ではベトナム, インド, フィリピン, オーストラリアに分布する。種子から潤滑油を採集する。
- \*12 龍須藤 (*Bauhinia championi*) ; マメ科, ハカマカズラ属, 浙江省, 福建省, 広東省, 広西省, 雲南省, 貴州省, 四川省, 江西省, 湖南省, 湖北省, 台湾に分布し, 国外ではベトナム, インド, インドネシアに分布する。樹林や灌木叢に混生する。