



北海道林業試驗場時報

第 1 3 號

昭和 13 年 7 月 5 日

北海道林業試驗場

時報は本場試験経過の一部にして簡易にして比較的應用性ありと認むべきもの或は林業技術上時事問題として興味深く一般の参考に資すべきもの等を掲ぐ

昭和 13 年 7 月

北海道林業試験場

ミヤマカケスの農林業上 に及ぼす利害關係に就て

一、はしがき

ミヤマカケスは本道特有の亞種で、本州に産するカケスと頭部の色彩を異にしてゐる。春夏の候は、概ね山地の森林中で蕃殖し、秋冬の候は低地帯の森林、若くは農耕地に群を爲して出現する。キジ、ヤマドリを産しない本道では、エゾヤマドリに次ぐ森林狩獵鳥である。而も農林種子及森林内の小動物に及ぼす影響は、エゾヤマドリのそれより遙かに大である。即ち前者は雜草の種子や木の芽を多く食するに反し、後者は林木の大粒種子、穀類、及小動物を食する。本州に産するカケスの食性に就ては、昭和2年農林省葛精一氏に依りて明かにされたが、本道特有のミヤマカケスの農林上に及ぼす利害關係に就ては從來定説がない。殊に本州と栽培植物及森林植物を異にしてゐる本道としては、之が利害關係を明かにして置くことは、農林業者にとつて緊要なことであるから、昭和9年以來過去4ヶ年に互つて調査を行つた。此間に採取せる個體數は96で、未だ充分と云ひ得ないが、茲に結果の概要を報告せんとするものである。

二、ミヤマカケスの學名及分布

本種は燕雀目 Passeres 鴉科 Corvidae に屬する。

學 名 Garrulus glandarius pallidifrons Kuroda

分 布 北海道

三、調査材料

1) 胃内容物剖検に使用せるミヤマカケスは全部北海道札幌郡野幌國有林より採取した。

2) 材料の採集は昭和9年8月より12年11月迄毎月1—3回宛實行した。此間年に依り採取不可能な期間があつたが、幸ひ小數乍ら各月全部に亘つて材料を得ることが出来た。

3) ミヤマカケスは蕃殖期並育雛期間中である5—7月頃、其出現が極めて少ないので、最も多く動物性食餌を攝取する時期の材料が乏しいのは甚遺憾であるが、此點は今後材料の蒐集に俟つべきである。

4) 本調査に使用した96個體の月別採取の内譯は第1表の如くである。

第1表 月別採取個體數内譯

月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	計
個體數	7	8	5	4	2	1	1	9	14	20	15	10	96

5) 消化管の内容調査は昆蟲及種子共當場備付の標本と照合して行つた。

四、ミヤマカケスの食性

(一) 全食餌

ミヤマカケスは雜食性の鳥で、植物性食餌及動物性食餌を併食する。本調査に表れた數字は、第1圖の如く、植物性食餌85.5%、動物性食餌14.5%である。茲に考慮を要することは、コクハの種子の如く、單に一漿果を啄食した際に、其内容にある幾十粒の種子を1個として計算したことである。漿果は一旦胃内に入ると、速かに消

化する關係上、種子のみ認められる場合が多い。斯かる細粒種子を計算した結果、自然植物性食餌が意外の多數に上つたのであつて、如上の事情を斟酌せば、數字上に

表る、植物性食餌と動物性食餌との比は若干異り、動物性食餌の方幾分増加がするであらう。

ミヤマカケスは動物性食餌及植物性食餌の兩種を併食するが、其育雛蕃殖期並に幼鳥の成育期に相當する5—8月の頃は、最も多く動物性食餌を攝取するもので、此期間に於ては、單に植物性食餌のみを食した個體には接しなくて、何れも動物性食餌のみのもの及び動植物併食せるものであつた。

以下ミヤマカケスの食物中植物性食餌及動物性食餌の項に分ちて説明しよう。

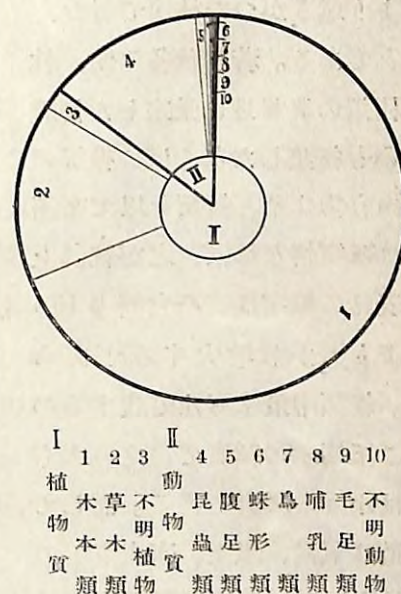
(二) 植物性食餌

ミヤマカケスの植物性食餌は、全食餌の85.4%を占め、最も重要な食物である。之が内譯は木本類68.8%、草本類15.1%、不明植物1.5%で第2圖の如くである。

I. 草木類

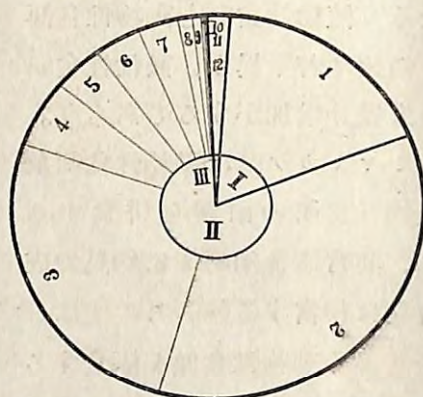
農林省葛精一氏は、本州産カケスが穀類を攝取することは、極めて稀有のことゝ報告されたが、本道産ミヤマカケスは之に反し、著しく穀類を食害する。本調査に表れた數字は、草本類は全植物性食餌の17.6%に當り、之が内容は悉く禾本科に屬する玉蜀黍、小麥、

第1圖 ミヤマカケス全食餌



燕麥等の種實で、雜草の種子は検出し得なかつた。茲に特記すべきことは、本調査では主として林業上との關係に重點を置いた爲め、ミヤマカケスの採取は努めて林縁より遠ざかつた林内で行つたことである。若し秋冬の候、林縁附近の農耕地に飛來した個體のみを採集したならば、彼等の胃内容物は殆ど穀類を以て充満される實情なれば、之が統計上に表れる數字は、全食餌の15.1%より遙かに増大するであらう。穀類中最も好んで食するのは、玉蜀黍の種實で、之に次ぐのは小麥の種實である。而して本道は氣候、風土、畜産業等の關係上、これ等の穀類を大面積に栽培してゐる。本道の玉蜀黍作付段別及種實の生産量は第2表の如くである。

第2圖 ミヤマカケス植物質食餌



Ⅰ												Ⅱ												Ⅲ											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
草	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木	木
類	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本
科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科	科

第2表 玉蜀黍作付面積及收穫高

年次	作付段別	收穫高	1反當收穫高
昭和10年	19.995.5	176.077	0.811
昭和11年	20.919.3	260.872	1.276

又本道に於ては秋季收穫せる玉蜀黍の種實を、其儘竿にかけ、冬季間野外で乾燥する習慣があるので、1—2月酷寒の候白雪皚々として山野の食物が缺乏すると、彼等はこれに多數飛來して啄食する。(第3圖)



第3圖 玉蜀黍の野外乾燥

以上の資料を綜合して見ると、本道特有のミヤマカケスは穀類を食する點で、本州産カケスに比し甚有害な傾向がある。

II. 木本類

ミヤマカケスは元來森林中に棲息し、假令秋冬の候農耕地に出沒するものがあるとしても、朝夕は必ず樹林中に生活し、其求食の大部分は林内で行はれる關係上、其食性と森林とは頗る密接な關係がある。本調査に表れた數字に據れば、植物性食餌の内80.6%は木本類で之は全食餌の68.8%に當つてゐる。之が内譯はマタタビ科(35.5%)、クハ科(26.3%)、ナシ科(5.7%)、ブナ科(3.9%)、ブダウ科(3.7%)、マツ科(3.2%)、サクラ科(1.1%)、イチキ科(0.7%)、ツルウメモドキ科(0.3%)、スヒカツラ科(0.2%)の10科である。

マタタビ科、クハ科は斷然多いが、既に述べた様にコクハ及クハの種子の如き漿果を啄食すると同時に、其内にある數十粒の種子をも含食せられるので、之等は單に數字上より見て之を論じ得ないのは勿論である。

ミヤマカケスの植物性食餌と森林との關係を検討するに、コクハ、ヤマブダウは蔓莖類であつて、森林施業上有害なものである。又ヤマグハ、ナナカマド、シウリザクラ、オホカメノキ等は何れも森林の主要樹種でないで、茲に問題視されるのはナラの種子及イチキの種子である。

然るに本調査に表れたイチキの啄食率は僅か0.7%であるから、其量から見て問題にならない。故に最後に残された問題はナラの種

子である。ナラは本道の主要樹種として全道に分布してゐる。ミヤマカケスが森林内に於てクリなき場合、最も好んで食する大粒種子はナラで全植物性食餌の 3.7% に當つてゐる。斯様な事實は有害であるが、反面には別項に於て述べる様な種子の貯蓄性に依り、ナラ種子の散布を助け非常な利益もある。

III. 不明植物質

不明植物質とは、啄食物の消化の度が進行したため、其原形を止めないで、其何種なるか確實に判定し得ないものである。其量は比較的尠なく全植物性食餌の 1.8% に過ぎない。

IV. 砂 粒

胃内容物剖検に際して常に発見される砂粒は、本調査では計算より除外した。

(三) 動物性食餌

ミヤマカケスの動物性食餌中、最も多く発見されるのは昆蟲類で、全食餌の 13% に當り動物性食餌に對しては 88.7% を占めてゐる。其他腹足類、蛛形類、鳥類、毛足類、哺乳類及不明動物等で其攝取する範圍廣く、之が調査の結果は第 4 圖の如くである。

I. 昆 蟲 類

本調査で発見された昆蟲類は革翅目 (38.8%)、鞘翅目 (28.0%)、鱗翅目 (8.2%)、半翅目 (7.1%)、直翅目 (2.2%)、蜻蛉目 (1.1%)、雙翅目 (0.7%)、膜翅目 (0.7%) 不明昆蟲 (1.9%) の順位になつてゐるが、之等の幼蟲、成蟲、卵ともに啄食せられる。然るに之等の幼蟲類は、何れも體柔軟であつて、革翅目、鞘翅目等の成蟲に比べると、其消化時間が極めて早いから、假令成蟲と同時に啄食されても、胃内容剖検の際には幼蟲は既に消化され、成蟲の翅鞘、口器、及尾鉗子等の様な比較的硬い部分のみ尙残留する場合が多いので、胃中より幼蟲の発見される割合は比較的少ない。最も多く啄食された昆蟲は革

翅目、鞘翅目のもので、他の昆蟲が概して尠ないのは、嗜好度に依るより寧ろ彼等の目に觸れ易いものを多く食するためであらう。

而して、之等動物性食餌の内容を仔細に検討して見ると、革翅目に屬するハサミムシ類は、トドマツ、エゾマツの大害蟲である蚜蟲を捕食する天敵であつて、林業上極めて有益である。鞘翅目について見れば、步行蟲科の或種の様に、森林害蟲を捕食し有益なものもあるが、其反對にコガネムシ等の如き森林害蟲が尠なくない。其他蜻蛉目、膜翅目、等に屬するものは大部分益蟲であるが、鱗翅目、直翅目、雙翅目等に屬するものは殆ど害蟲である。斯様にミヤマカケスは益蟲も害蟲も食し其功罪は相半してゐる。

II. 小 動 物

昆蟲以外の小動物でミヤマカケスに啄食せられるものは、極めて少量で全食餌の 1.6% に過ぎない。之が内譯を全動物性食餌に對する比率を以て示すと、腹足類 (4.9%)、蛛形類 (3.0%)、鳥類 (1.9%)、哺乳類 (0.7%)、毛足類 (0.4%)、不明動物 (0.4%) の順位である。腹足類は主として有肺目に屬する蝸牛類で、植物に對し有害な種類である。蜘蛛類はオニグモ、タナグモ其他に過ぎないが、尙多數の材料について之を調査するならば、其種類尠くないであらう。一般に蜘蛛類は森林害蟲を捕食し有益なものが多い。

第 4 圖 ミヤマカケス動物性食餌



ミヤマカケスは小鳥を捕食する。其数は多くないが注目を要する。カケス類が他鳥の幼鳥を捕食することは、歐米の學者に依り報告されたが本州産カケスの調査では、斯様な例は無かつたと報告されてゐる。然るに本道産のミヤマカケスは、歐米産のものと同様、明かに小鳥を捕食する。野幌の例では1月、9月、12月に検出された點より判すると、幼鳥のみならず成鳥をも捕食する。

次に注目すべきことは、野鼠を捕食する事實であつて、本調査では2例あつた。此點農林業上甚有益であるが、其数が多くないのは遺憾である。

(四) 啄食回数に就て

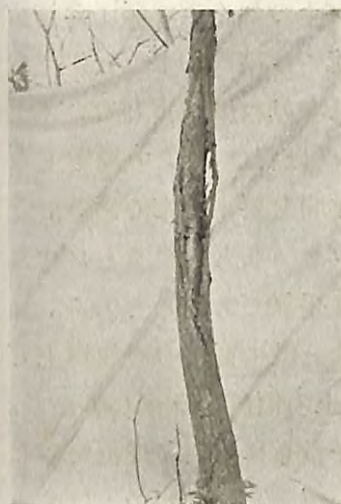
本調査では動物性食餌ならば一頭を、又植物性食餌ならば其種子一粒を標準として、之を數字的に表示する方法を採用したが、之は素より完全な方法でないので、其缺を補ふため更にミヤマカケスの食餌回数を調査した。即ち啄食回数とは胃内容物剖檢に際し發見せられる食物中、同種のものは假令同時に數粒若くは數頭發見されても、之を一回に啄食したものと見做し計算する方法である。此方法はミヤマカケスの嗜好食物の種類を推定し得るのみでなく、前記方法の陥入り易い缺點を補正することが出来る。例ば一羽の鳥で或種の食餌を極めて多數啄食した場合、其結果に於て一見各個體が其食物を共通に啄食せる形となつたり、或は單に數羽の鳥が其食物を啄食せるにも拘らず、其種類の重要食物と見做される結果となるが如きことがあるからである。

ミヤマカケスの全食餌月別類別表(省略)と全食餌啄食回数表(省略)とを比較し、仔細に検討して見たところ、前者の木本類68.8%、草本類15.1%、昆蟲類13.0%が、後者では木本類32.4%、草本類17.9%、昆蟲類38.9%となつた。即ち木本類が著しく減少し、其反對に草本類、昆蟲類が増加し、其他は略同様である。

而してミヤマカケスの啄食する木本類及昆蟲類は、害益相半はするものであることは、既に述べた通りであつて、之が増減は左程重要な意義を有しない。却つて草本類の増加は玉蜀黍、小麥、燕麥等の農作物を食害する機會多きことを示してゐる。

五、ミヤマカケスの貯蓄性に就て

ミヤマカケスがナラの果實や玉蜀黍の種實を樹幹の間隙、節穴、空洞、樹皮の裂目等に隱匿することは、屢發見されてゐる。野幌國有林では林縁より2杆以上も離れた林内で、玉蜀黍の種實が屢發見されたが時には林内の雜草に交つて發芽したものもあつた。(第5圖)



第6圖 ミヤマカケス
玉蜀黍を隱匿せるニセ
アカシアの樹皮裂目

ミヤマカケスは秋冬の候林縁附近の農耕地に於て、野外乾燥を行つてゐる玉蜀黍を發見した場合、現場で充分啄食し終ると、最後に食道中に3—30個も詰めて林内に飛來した例がある。之等を全部吐出して、一度に貯蓄するや否やは明瞭でないが、恐らく大部分のものは嘴に1—2個宛入れて飛來し、未だ飲み下さないものを貯蓄するものであらう。ナラの果實は玉蜀黍の種實より著しく大であるが、食道に3個あつた例がある。

ミヤマカケスは屢々地面上を歩行するが、其際革翅目中のハサミムシ及鞘翅目中の歩行蟲類を食することは明瞭である。斯かる際前記の大粒種子を地面上に隱匿するかどうかは明瞭でない。野幌で現在迄に發見された隱匿所は、何れも日當りの良い樹上で、而も冬季雪中に埋没しない高さのところであつ

た。隠匿せる食餌は、冬季隠匿者自身が食するかどうか甚疑問である。冬季何れのミヤマカケスも、樹幹の間隙、節穴、空洞、樹皮の裂目等を啄み餌を漁る様を見れば、隠匿してありそうなところを捜して廻るのでないかとも思はれる。即ち自己の隠匿所を忘れて仕舞ひ、心の向く儘どこでも隠匿されてありそうなところを、捜し廻るのでなからうか。何れにしても、斯様な行爲を反復する内、誤りて種子又は果實を地面に落下するもの、若くは強風、烈風のため隠匿せる部分の樹皮が剥されたり、吹飛されたりして、貯藏物の地上に落下するものが尠くないであらう。

Fischer, K. R. 氏は歐洲産カケスは種子の散布に、極めて重要な意義を有つてゐると云ふてゐる。例ば「ブナの如く重い種子は遠方に飛び散ることが出来ないで、自然状態では精々20米位しか進むことが出来ない。而もブナは相當年をとらなければ結實しない木であるから、第二次の移動は60年後でなければ行はれない勘定となる。従つて1籽の移動を爲すには3,000年間を要す勘定である。之に反し動物に依る散布は極めて速かで、カケスなどになるとブナ、カシハの實を嘴にくはへて1籽位運ぶのは平氣である」と云ふ。

Denglar 氏も亦動物に依る種子の撒布は一般に吾々の想像以上であると云ひ、Clausius 氏も亦カケスの造林上の價值を肯定してゐる。

本道産ミヤマカケスはナラ、クリの種子散布に重要な役割を演じつゝあるものと見られる。

調査成績摘要

1) ミヤマカケスの植物性食餌は全食餌中の85.4%を占め、動物性食餌は14.6%で、動植物兩食物の比は凡そ8.5:1.5である。

2) 植物性食餌中最も多いのは木本類で、全食餌の68.8%に當り、全植物性食餌に對しては80.6%を占め、ミヤマカケスの最も重

要なる食物である。

3) 木本類に次いで啄食されるのは、草本類で全食餌の15.10%に當り、全植物性食餌に對しては17.6%を占めてゐる。之が内容は玉蜀黍、小麥、燕麥等の種實であつて、何れも農産物である。

4) ミヤマカケスの啄食する植物質を、全食餌に對する順位に依つて記して見ると、マタタビ科(35.5%)、クハ科(26.3%)、禾本科(17.6%)、ナシ科(5.7%)、ブナ科(3.9%)、ブタウ科(3.7%)、マツ科(3.2%)、サクラ科(1.1%)、イチキ科(0.7%)、ツルウメモドキ科(0.3%)、スヒカヅラ科(0.2%)の11科に亘つてゐる。

5) 動物性食餌中最も多いのは昆蟲類であつて、全食餌の13.0%に當り、全動物性食餌に對しては88.7%を占めてゐる。

6) ミヤマカケスの啄食する昆蟲類を、全動物性食餌に對する順位に依つて記すると、革翅目(38.8%)、鞘翅目(28.0%)、鱗翅目(8.2%)、半翅目(7.1%)、直翅目(2.2%)、蜻蛉目(1.1%)、雙翅目(0.7%)、膜翅目(0.7%)の8目に亘つてゐる。尙多數の材料について、之を調査するならば、更に他目に屬する昆蟲を發見するに至るであらう。

7) 昆蟲類の内有益なのは、革翅目、半翅目、蜻蛉目、膜翅目、及び鞘翅目の一部のもので、鞘翅目の大部分及び鱗翅目、直翅目、雙翅目等は有害なものが多かつた。即ち昆蟲類のみについて見れば、ミヤマカケスは害蟲も益蟲も食する。

8) 昆蟲以外の動物でミヤマカケスは啄食されるものは極めて少量であつて、全食餌の1.6%に過ぎない。之が内譯を全動物性食餌に對する比率を以て示すと、腹足類(4.9%)、蜘蛛類(3.0%)、鳥類(1.9%)、哺乳類(0.7%)、毛足類(0.4%)、不明動物(0.4%)の順位である。

9) 腹足類は主として有肺目に屬する蝸牛類で、植物に對し有

害な種類である。蜘蛛類はオニグモ、タナグモ、其他に過ぎないが、尙多數の材料について之を調査するならば、其數尠くなからう。蜘蛛類は森林害蟲を捕食し有益なものが多い。

10) ミヤマカケスは屢々小鳥を捕食し有害なことがある。

11) ミヤマカケスは野鼠を捕食し有益なことがある。

12) ミヤマカケスは種實の貯蓄性を有し、秋季ナラの果實や玉蜀黍の種實を、森林内の日當り良き樹幹の間隙、節穴、空洞、樹皮の裂目等で、而も積雪の下敷とならない様な場所を選んで隠匿する。斯様な行爲の反復は、種子の散布を助け、天然更新上非常に有利なるも、其反面には彼等に啄食される量も尠くない。然し森林は立地の條件に依り、必ずしもナラの木の下にナラが生ずると限らないから、彼等に依つて遠方に運ばれることは、天然更新上有利な場合が尠くない。斯かる場合は彼等に啄食される量は度外視しても尙且つ有利である。

結 び

ミヤマカケスは現行狩獵法では狩獵鳥として狩獵期間中之が捕獲を許可されてゐる。この類は肉が比較的美味でない關係上、狩獵鳥としては一般向でないが、近年札幌地方でツグミの代用品として焼鳥屋に現れる様になつた。随つて、之が採取の専門獵者も出現し、將來はツグミ、アヲジ其他狩獵鳥の減少に伴つて、益々本鳥の需要が増大するであらう。本調査の結果ミヤマカケスは玉蜀黍、小麥、燕麥等の農産種實を食し農業上有害である。林業上では木本類の種子を啄食する反面種子の散布を助け非常な利益がある。動物性食餌の點より見れば利害相半してゐる。

要するに本道特有のミヤマカケスは農林業上吾人を裨益する點もあるが有害な點もあるので、局所的に之が利害關係を考察し、比較

的有益な點が多いと認められる濶葉樹林などでは保護の方針を採り、比較的被害の多いと認められる農耕地などでは捕獲する方針を採るとか、現行狩獵法に基き夫々適當に調節を行ふことが得策であらう。