before the Meiji Era, but no longer found in Japan since that time; the reason of which is not possible to explain. The fourth is stragglers which have two or three capture records chiefly in the olden days; they are *Grus grus lilfordi* and *Anthropoides virgo*. If Saghalin, Korea, Manchuria, China, Hainan and Formosa are included besides Japan we have to enumerate one extra besides the above mentioned six species, which is *Grus nigricollis*.

Besides the native cranes several foreign species i. e. *Grus nigricollis*, *Balearica pavonina ceciliae*, *B. p. regulorum*, *Grus antigone sharpii*, *G. a. antigone*, *G. rubicunda* have been brought over to the Japanese zoos and parks as caged birds.

コガネムシ防除上より見たる鳥類の食性調査

An Examination of the food habits of birds
as viewed from the control of May Beetles.

井 上 元 則

Motonori Inouye

農林省林業試験場札幌支場

I は し が き

北海道根室國地方には昭和4年頃から同17年頃までスデコガネ *Anomala testaceipes* Motschulsky 及びヒメサクラコガネ *Anomala geniculata* Motschulsky 其他が大発生して、農作物及び森林苗畑稚苗の根や葉を食害して大害を與へたことについては桑山覚、金子悌吉(1939) 内田登一(1943)等の報告がある。この被害は根室國、釧路國其他道内各地にも発生していたが、特に被害激甚であつたのは根室國であつて、同地の農作物は数年間收穫皆無に近い状態に置かれたところもあることに依つても明かである。筆者は昭和12年頃から今日迄屢々同地方に出張して各種の調査及び試験に従事する機会を得たが、同地方の鳥類相については既に若干の資料を報告(1940)した。

本報告では1942年最後の成蟲大発生期に同地方の各種鳥類がコガネムシの制圧に如何に活動したかを述べ鳥類の誘致保護の必要性を力説しようと思

う。

尙本調査及取纏めに際し種々御援助を寄せられた技師服部正相元場長、現支場長原田泰博士、道廳斎藤春雄技師、當場梅野昇一氏に深謝の意を表する。

II コガネムシの天敵類と小鳥巣箱

当時根室國地方のコガネムシの制圧に活動した天敵類はクチナガハリバヘ (*Prosenia siberita* Fabricius) シオヤアブ (*Promachus yesonicus* Bigot) マメコガネヤドリバヘ (*Centeter cinerea* Aldrich) 其他の天敵昆虫やトガリネズミ (*Sorex* sp.) や食蟲類等が挙げられこのうちクチナガハリバヘが最も旺盛な活躍をなしたことは学者の等しく認むところであるが、最後には前記各種天敵類の総合的活動の結果が本蟲の制圧となつたものと見るべきである。

同地方に於けるコガネムシの被害が益々猖獗を極めるに及んで、小鳥巣箱架設の必要が提唱され、これには桑山覚 (1939) の報告がある。筆者は1942年同地方に出張し中標津小学校に於て小鳥巣箱製作の講習会に臨んだこともある。然し開拓後日尙浅く比較的文化の遅れていた同地方としては小鳥巣箱架設に対しては一部の識者を除いては極めて熱意に乏しかつた様に思はれた。その原因は特に指導者も被指導者も鳥類の食性が明瞭でなくその効果がわからなかつたのにも大いに関係があつたので、筆者は其筋の許可を得1947年同地方の鳥類の採集を行ひ胃内容物を剖検し、これが利害関係を明かにした。特に小鳥巣箱を利用しコガネムシをよく捕食するムクドリ、コムクドリ、ニウナイスズメの食性について評論した。

III 各 論

1. ハシブトガラス *Corvus leuillanti japonensis* Bonaparte

番号	採集日	採 集 地	性	胃 内 容 物	数	量	備 考
1	31.Ⅶ.1942	根室國中標津	♂	ヒメサクラコガネ成蟲	匹分 10		
				クワガタムシ成蟲新片	1"		
				ゴミムシの一種破片	1"		
				ニシン粕		多	
				キウリの種子	3個		

この種は根室原野地方にて蕃殖する留鳥である。ハシボソガラス *Corvus*

corone orientalis Eversmannに混じて棲息しているがその数は余り多くない。標本は中標津営林署苗畑附近の畑地で採集したものである。7月31日採集個体の食餌は昆蟲ではヒメサクラコガネ成蟲 *Anomala geniculata* Motschulsky が主で其他はクワガタムシ (*Lucanidae*) やゴミムシ (*Carabidae*) であつた。又多量のニンシ粕を食していたのは畑の肥料である。またキウリの種子を3個食していたが極く僅少であつた。以上の様にこの類は雑食性の鳥であるがコガネムシ成蟲発生期には多数のコガネムシを捕食して有益であることを知つた。

2. ムクドリ *Spodiopsar cineraceus* (Temminck)

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	11. VI. 1942	根室國西別	♂	ゴミムシの一種断片	2 四分	ナミゴミムシらしい
2	"	"	♀	コガネムシ幼蟲 ゴミムシの一種断片	2 " 5	
3	15. VI. 1942	" 中標津		ゴミムシの一種 "	5 "	
4	"	"	juv.	ゴミムシの一種 "	2 "	
5	"	"	♀	ゴミムシの一種破片 キンナガゴミムシ "	4 " 2 "	
6	"	"	♀	ゴミムシ一種 "	14 "	

本種は根室地方では夏鳥であつて多数蕃殖している。冬期は本州に移行するからこの地方では殆ど見られない。この地方には4月頃から渡來して蕃殖し始め6月末頃までにはその蕃殖が終る。7月下旬から8月上旬には朝夕20—30羽群をなして飛翔しているのが目につく程度である。5—6月頃畑の馬耕跡地に飛來してコガネムシの幼蟲(*Anomala* sp.) やゴミムシ(*Carabidae*) を盛んに捕食し有益な種類である。

特に本種は小鳥巢箱を利用して繁殖するからその誘致を図るとコガネムシやその他の害蟲類を駆除せしめることが出来るので次に述べるコムクドリと

共に根室地方の重要な鳥類である。尙本邦に於けるムクドリ及びコムクドリの食性については葛精一(1927)及び小島俊文(1929)の詳細な報告があるが北海道に於ける資料は極めて乏しく僅かに筆者の野幌國有林に於ける報告(1943)があるに過ぎない。

3. コムクドリ *Sturnia philippensis* (Forster)

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	11. VI. 1942	根室國西別	♂	蠅の一種断片 オサムシ一種破片 蟻の一種破片	1 匹分 2 " 1 "	
2	"	"	♂	メスアカケバイ	3 "	
3	"	"	♂	ゴミムシの一種破片 クモの一種 有吻目の蛹	5 " 1 " 5 "	
4	"	"	♀	ゴミムシの一種破片 巻貝(小形)	11 " 1 "	
5	"	"	♂	コガネムシ幼蟲 コガタアカコメツキ ゾウムシ成蟲断片 ゴミムシの一種破片	3 " 1 " 1 " 3 "	
6	"	"	♂	蜂の一種 ゴミムシの一種破片	1 " 4 "	
7	12. VI. 1942	根室國ヤウスベツ	♀	コガネムシ幼蟲 クモの一種 ゴミムシの一種破片	20 " 1 " 1 "	

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
8	12. VI. 1942	根室國ヤウスベツ	♂	コガネムシ幼蟲 蟻の一種	15匹分 1 "	消化進みたるもの
9	"	"	♀	ゾウムシの一種破片 ゴミムシの一種破片 コガネムシの幼蟲 蟻の一種	1 " 5 " 12 " 3 "	消化進みたるもの
10	"	"	♂	コガネムシの幼蟲 ハムシの一種断片 ゴミムシの一種断片	17 " 1 " 1 "	
11	"	"	♂	コガネムシ幼蟲	6 "	
12	13. VI. 1942	"	♀	コガネムシ幼蟲 ハムシ一種断片 ジョウカイボン ゴミムシの一種 コメツキムシ成蟲一種 蟻の一種断片	2 " 1 " 3 " 1 " 1 " 4 "	消化進み種不明
13	"	"	♂	メスアカケバイ コメツキムシ成蟲一種 ゴミムシ一種破片 ジョウカイボン一種	13 " 2 " 1 " 1 "	消化進み種不明
14	"	"	♂	ゾウムシの一種(首無) 蟻の一種 ゴミムシ一種破片 カメムシ一種破片	1 " 8 " 1 " 2 "	消化進みたるもの

15	13. VI. 1942	根室國ヤウスベツ	♂	コガネムシ幼蟲 ゴミムシの一種 コメツキの一種 ジョウカイボン一種 メスアカケバイ	1 匹分 1 " 1 " 1 " 17 "	
16	"	"	♂	ジョウカイボン ゴミムシの一種破片 コガネコメツキムシ コメツキムシの一種	4 " 2 " 1 " 1 "	
17	"	根室國中標津	♀	コガネムシ幼蟲 ムネアカオオアリ ゴミムシの一種破片 キンナガゴミムシ カバイロコメツキ	4 " 1 " 1 " 1 " 1 "	

本種は5月頃から根室地方に渡來して蕃殖する夏鳥であつてその数は前者より多い。冬はフィリツピン、ボルネオ、セレベス等に渡行するが根室地方では9月になると殆ど姿が見られない。蕃殖期は5月から7月末までで8月初旬になると朝タムクドリと共に20—30羽群をなして飛翔しているのが目につくが、これ等は千島列島から南下して來る群らしく根室原野で繁殖のものは7月下旬頃には既に南方へ辞去し初めているらしい。したがつて筆者が7月末から8月初めにかけて第2回目の採集を試みたときは殆ど採集し得なかつたのは日中ムクドリやコムクドリが容易に目に触れなかつたからである。

本種の食餌は前表に示した様にコガネムシ幼蟲 (*Anomala* sp.) メスアカケバイ (*Bibio hortulinus* Linné) ジョウカイボン (*Telephorus suturellus* Motschulsky) ゴミムシ (*Carabidae*) コメツキムシ (*Elaterridae*) 等を最も好食しその他アリ (*Formicidae*) ゴウムシ (*Curculionidae*) ハムシ (*Chrysomelidae*) 等の害蟲を捕食し甚有益である。而もコム

クドリは人工小鳥巣箱を最もよく利用し誘致し易い小鳥であるから根室地方の重要な鳥類である。この鳥はコガネムシの大発生期に当り、これが制圧に著しい活躍をなしたことは前表に依つて明瞭である。

同地方に於ける本種の繁殖は7月下旬までに完了し、8月上旬になると既に辞去するものを生ずるので、コガネムシの成蟲発生期たる8月初旬の活動が充分期待出来ない傾向が見られるのは遺憾である。

4. カラフトスズメ *Passer montanus kaibatoi* Munsterhjelm

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	11. VI. 1942	根室國西別	♂	コガネムシ幼蟲	3 匹分	破損のため 性不詳
2	31. VI. 1942	根室國中標津	♂	ムネアカオオアリ ゴミムシの一種破片 不明昆蟲の触角	1 " 1 " 1 "	体消化し触角のみ残存
3	"	"	♀	ゴミムシの一種破片 禾本科植物種子	2 " 100粒	チモシの種子?

本種は廣く北海道に分布している留鳥である。春から夏にかけて育雛期に動物質の食餌を攝取するが秋から冬にかけて農作物に加害するので一般には害鳥と見做されている。實際前表に示す通り根室原野地帯では6月中旬頃コガネムシ幼蟲(*Anomala* sp.)を捕食し7月下旬にはゴミムシ(*Carabidae*)やアリ(*Formica* sp.)を捕食していた。然し7月の下旬に採集のものには禾本科植物種子(多分チモシの種子?)を捕食しているのでこの頃から植物性食餌の攝取が段々多くなるものであろう。本邦に於けるスズメ類の食性については内田清之助、仁部富之助、葛精一3氏の詳細な報告(1922)がある。本種は小鳥巣箱を給與すると利用する。

5. ニュウナイスズメ *Passer rutilans rutilans* (Temminck)

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	11. VI. 1942	根室國西別	♀	コガネムシ幼蟲 ゴミムシの一種破片	1 匹分 1 "	

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
2	12. VI. 1942	根室國ヤウスベツ	♀	コガネムシ幼蟲 蜂の一種破片	2 匹分 1 "	
3	"	"	♂	蜂の一種破片	1 "	
4	4. VIII. 1942	根室國西別	♂	ゴミムシ破片	1 "	

本種は北海道では札幌、北見、根室地方で蕃殖していることが知られているが根室地方には可成り多い。主として根室原野地帯の老大木の空洞や間隙や節穴の様なところに営巢していることは筆者の報告（1940）がある。この鳥は秋季秋田地方に大群をなして出現し水田の稲に加害することは有名なことであるが、これについては仁部富之助氏の報告（1934）がある。根室原野地帯では6月中旬頃コガネムシ幼蟲（*Anomala* sp.）を盛んに捕食することは前表に依つて明かである。その他ゴミムシ（*Carabidae*）や膜翅目（*Hymenoptera*）等の昆蟲をも捕食する。8月4日採集の個体は只1羽ではあるがゴミムシ（*Carabidae*）だけ食してただけで植物質食餌が見当らなかつたのは秋田地方に7月下旬頃に出現する個体が穀実や米を攝食していると云う事実と較べて注目すべきことであろう。

以上の事実から本種は普通のスズメ（北海道産カラフトスズメのこと）と同様北海道の繁殖地ではコガネムシの幼蟲やその他の蟲を捕食していることがわかつた。本種は根室地方では蕃殖期にコガネムシ制圧のため大いに活躍しているので蕃殖地では本州に於ける場合の様に害鳥と見做すことは出来ないことが明瞭となつた。

又仁部富之助氏の前記報告に依ると本種は7月下旬頃から大群をなして秋田縣仙北郡地方に出現し稲に大害を與えると云うが根室原野地帯では8月4日5羽の幼鳥を連れていた親鳥を見たので秋田地方に7月下旬頃から群をなして飛來するものは北海道より更に北の方で蕃殖した群であることが明かである。

6. カワラヒワ *Chloris sinica* subsp.

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	2. VII. 1942	根室國春別	♀ juv.	禾本科植物の種子	200粒	ノビエの一種？

本種は同地方には4月頃から出現し5~7月蕃殖しているが冬季は本州まで渡るらしい。根室地方では8月2日頃には蕃殖が終了している関係か、禾本科植物の種子のみでコガネムシ類の制圧には重要な関係は無いらしい。本種の本州に於ける食性については内田清之助、葛精一(1931)の詳細な報告がある。

7. ペニマシコ *Uragus sibiricus sanguinolentus* (Temminck et Schlegel)

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	2. Ⅷ. 1942	根室國春別	♀	禾本科植物の種子	100粒	ノビエの一種?

本種は根室原野地帯で5~7月頃蕃殖しているが冬は本州地方に渡るらしく殆ど見られない。8月20日採集の個体では禾本科植物の種子のみでコガネムシ類の制圧には重要な関係は無いらしい。

8. ホホアカ *Emberiza fucata fucata* Pallas

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	2. Ⅷ. 1942	根室國春別	♂	蟻の一種	8匹	消化進み種不明
				ヒメサクラコガネ成蟲	1 "	
				コガネムシの一種成蟲	1 "	消化進み種不明

本種は根室原野地帯には4月頃から出現して5~7月頃蕃殖しているが、冬季は本州の暖地に渡るので1羽も見られない。8月2日採集の個体ではヒメサクラコガネ成蟲 (*Anomala geniculata* Motschulsky) コガネムシ成蟲一種 (*Scarabaeidae*) 及びアリ一種 (*Formica* sp.) 等を捕食していた点より見て本種はコガネムシの制圧に可成り活躍していることが知られる。

9. ヒバリ *Alauda arvensis japonica* Temminck et Schlegel

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	11. Ⅶ. 1942	根室國西別		ヨトウムシ幼蟲	2匹	
				クモの一種	1 "	消化進み種不明
				メイガ幼蟲	1 "	

本種は4月頃から根室原野地方に多数出現し5~7月頃蕃殖し秋になると本州の暖地に渡る。その食性は動物質が主で6月11日採集の1個体ではコガネムシ幼蟲の攝食は見られなかつたがヨトウガ (*Barathra* sp.) やメイガの一種幼蟲 (*Pyralidae*) を捕食していて有益である。今回は採集個体数が少なかつたのでコガネムシの攝食を知ることが出来なかつたが、其食性から推定して多分コガネムシ類も捕食するものと思われる。何れにしてもこの類は動物質食餌を好んで攝取する種類であるから有益である。

10. ビンズイ (キヒバリ) *Anthus hodgsoni hodgsoni* Richmond

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	2. Ⅷ. 1942	根室國春別	♂	ヒメサクラコガネ成蟲	1 匹	

本種は4月頃から根室原野地帯に出現して5~7月頃蕃殖しているが冬は南方の暖地に渡る。8月2日採集の1個体はヒメサクラコガネ *Anomala geniculata* Motschulsky を捕食しているからコガネムシの制圧に役立つていることが知られる。

11. キビタキ *Muscicapula narcissina narcissina* (Temminck)

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	31. Ⅶ. 1942	根室國中標津	♂	コガネムシ幼蟲	1 匹分	
				ゴミムシの一種断片	1 "	
				ハムシの成蟲一種断片	1 "	

本種は4月頃から根室原野地帯に出現し5~7月頃森林内で蕃殖し冬季は南支那、海南島及びフィリピン等に渡行する。7月31日の採集個体ではコガネムシ幼蟲 (*Anomala* sp.) ゴミムシ一種 (*Carabidae*) ハムシ一種 (*Chrysomelidae*) を捕食しているからコガネムシ制圧に役立つているものと思う。

12. アカハラ *Turdus chrysolaus chrysolaus* Temminck

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	31. Ⅶ. 1942	根室國中標津	♂	ヒメサクラコガネ成蟲	6 匹	

本種は5月頃から根室原野地帯に出現し5~7月頃蕃殖するが冬季は台湾、

南支那、比律賓等に渡る。7月31日採集の個体ではヒメサクラコガネ成蟲 (*Anomala geniculata* Motschulsky) を6匹も食していた点より見てコガネムシの制圧に非常な活動をしていることが知られる。

13. ノビタキ *Saxicola torquata stejnegeri* (Parrot)

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	11. VI. 1942	根室國西別	♀	シオヤアブ幼蟲 ヒメバチの一種成蟲 クモの一種 ハムシの一種断片	1 匹分 1 " 1 " 1 "	消化進み種不明
2	2. VIII. 1942	根室國春別	♂	ヒメサクラコガネ成蟲	1 "	

本種は4月頃から根室原野地帯に出現し5~7月頃蕃殖するが冬季は台湾、海南島、ビルマ、印度等に渡行する。6月11日採集の個体ではシオヤアブ幼蟲 (*Promachus yesonicus* Bigot) ヒメバチ一種 (*Ichneumonidae*) ハムシ一種 (*Chrysomelidae*) クモの一種等を食していた。8月2日採集のものではヒメサクラコガネ成蟲 (*Anomala geniculata* Motschulsky) を捕食していた。以上の結果から見ると本種はコガネムシの制圧に活動はしているが、時にはシオヤアブやヒメバチの如き天敵昆蟲をも食していることが知られる。

14. カツコウ *Cuculus canorus telephonus* Heine

番号	採集日	採集地	性	胃内容物	数	備考
1	11. VI. 1942	根室國西別	♂	鱗翅目幼蟲 ゴミムシの一種断片 メスアカケバイ破片	1 匹分 4 " 103 "	大形毛蟲 (消化進みたるもの)

本種は5月下旬頃根室原野地帯に出現して6月頃他鳥の巢に産卵して蕃殖するが冬は熱帯地方に渡行する。常に動物質食餌を攝食して甚だ有益な種類であることは既に知られているところであるが、根室地方では前表の如く鱗翅目の幼蟲 (*Lepidoptera*) ゴミムシ一種 (*Carabidae*) メスアカケバイ

(*Bibio hortulinus* Linné) 等を捕食し甚有益であることが知られる。

Ⅳ 結 び

以上各論に於て 6～8 月頃北海道根室國地方に産する鳥類14種の食性について述べたがこれが食性を一覧表を以て示すと次の通りである。

番 号	鳥 名	動 物 質 食 餌		植 物 質 食 餌 (種 子)
		コガネムシ	其 他 動 物 質	
1	ハシブトガラス	+	+	+
2	ムクドリ	+	+	
3	コムクドリ	+	+	
4	カラフトスズメ		+	+
5	ニユウナイスズメ	+	+	
6	カハラヒワ			+
7	ベニマシコ			+
8	ホホアカ	+	+	
9	ヒバリ		+	
10	ビンズイ	+		
11	キビタキ	+	+	
12	アカハラ	+		
13	ノビタキ	+	+	
14	カツコウ		+	

この表に依ると同期に植物質食餌のみを捕食したのはカワラヒワとベニマシコだけである。カラフトスズメは動物質と植物質の両食餌を攝取していた。ハシブトガラスは主として動物質食餌を攝食していたが、植物質食餌としてはキウリの種子を少々捕食していた程度であつた。

結局採集鳥類14種のうちハシブトガラス、ムクドリ、コムクドリ、ニユウナイスズメ、ホホアカ、ビンズイ、キビタキ、アカハラ、ノビタキ等の9種がコガネムシの制圧に活躍したことが確められた。その他カラフトスズメ、ヒバリ、カツコウ等もコガネムシを捕食すると思われるが今回の採集個体数

が少いので検出し得なかつたものであろう。

同地方では小鳥巢箱を利用するムクドリ、コムクドリ、ニユウナイスズメが盛んにコガネムシ其他昆蟲を捕食するので今後益々小鳥巢箱の架設を奨励し農林害蟲防除の資料に供すべきであると思う。

引用文献

- 1) 井上元則：北海道根室の野鳥を探ねて、野鳥、第7巻、第11号、pp. 86—90 (1940)
- 2) 井上元則：北海道に於ける鳥巢箱の沿革と野幌國有林に於ける試験成績、北海道林業試験場時報第50号 (1943)
- 3) 小鳥俊文：森林保護上より見たる鳥類の食性、東京帝國大學演習林報告第8号 (1929)
- 4) 桑山覚：コガネムシ類概説、北海道農事試験場彙報第61号 (1937)
- 5) 桑山覚・金子悖一：昭和13年根釧地方に於けるコガネムシ類防除概況、應用昆蟲第2巻第2号 (1939)
- 6) 桑山覚・山田忍・森芳夫：コガネムシ類の敵蟲クチナガハリバへに就て、應用昆蟲、第2巻第3号 pp. 107—110 (1939)
- 7) 葛精一：椋鳥の食性に関する調査成績、鳥獸調査報告第4号 (1927)
- 8) 仁部富之助：秋田地方入内雀の渡り、野鳥第1巻第6号 (1934)
- 9) 内田清之助・仁部富之助・葛精一：雀類に関する調査成績、鳥獸調査報告第1号 (1922)
- 10) 内田清之助・葛精一：カハラヒワの食性に関する調査成績、鳥獸調査報告第5号 (1931)
- 11) 内田登一：昭和17年北海道に於ける金龜子発生の概況、札幌農林學會報第35巻 pp. 87—92 (1943)
- 12) 山階芳麿：日本の鳥類と其の生態、第1巻 (1934)、第2巻 (1941)
- 13) 山階芳麿：日本鳥類の食性調査、鳥、第11巻第51—52号 (1941)

稀なる渡鳥の新産地

The occurrence of some rare Japanese Birds

蜂須賀正氏

Masauji Hachisuka

筆者は愛鳥週間講演のため1950年5月中旬津及び岡崎両市を訪問する機会