

越冬後期におけるヒヨドリの採餌行動 特にキャベツ畑への食害を中心として

柴 田 敏 隆*

Feeding Activity of the Brown-eared Bulbul, *Hypsipetes amaurotis*, during the Latter Part of its Wintering Period on Miura Peninsula— Damage to Cabbage Patches

Toshi. SHIBATA*

(With 4 Text-figures, 2 Tables and 2 Plates)

Brown-eared Bulbul *Hypsipetes amaurotis* is a common bird in the Miura peninsula.

The pecking harm by Brown-eared Bulbul had not seen at the cabbage or the cauliflower farms. But from about 1965, the harm began to be noticed in the southern part of the Miura peninsula.

In the paper I describe the observations on the pecking behavior of the bird by a field survey that was done before March of 1968.

The harm was damaged by the wintering birds. The majority of the damage was found during February and early March. The period comes just before the migration of the birds.

The pecking action was mainly found during the early morning and evening.

The pecking was done for an average of 3 minutes and 36 times per minute. During that time it was observed that they swallowed 27 times per minute.

The homing range was about 400~500 m×200~300 m during this period.

The places which suffered most from the pecking are as follows:

1. The farms which were on a slope, the top of a hill, or the foot of a hill, and facing the south.
2. The places near bushes and woods.
3. The places far from the villages.

The stomach of the Brown-eared Bulbul was filled with cabbage and cauliflower during this period.

This study is part of the research entrusted by the Division of Agriculture in Kanagawa Prefecture, concerning the pecking harm by the birds in 1968.

ヒヨドリ *Hypsipetes amaurotis* は、三浦半島には極めて普通に見られる鳥であるが、以前はヒヨドリに依る畑作物への食害は、殆んど問題にならないほど軽微なものであった。

山階 (1951) は、ヒヨドリの食性を検討して、蕃殖期に相当の害虫を駆除し、トマト、ミカンなどに僅かの害を与えるほかは、害益共著しいものではないとしている。宇田川 (1961) は、三宅島でキャベツ畑が全滅した例を挙げ、森林ではミズキなどの実をたべて天然更新を阻害したり、九州では特用樹種ハゼの実の食害があるという。更にツバキの実の食害と落花の害もあげているが、一面花粉媒介の功もあるとしている。池田 (1952) は、ヒヨドリの胃 77 例について剖検の結果、害虫の方が多かったのも、むしろ有益であるとしている。和田 (1931) は、四国の鳥類を論じてその中で、ヒヨドリは、森林を食害する害虫を捕食するから益鳥であるとしている。

このように、ヒヨドリの食性には害益両面にわたる要素がみられるが、一般的には、その有益性の方が強調される見解が多いようである。しかし局地的にはかなりの実害の発生していることは宇田川の指摘す

* 横須賀市博物館

原稿受理 1971 年 6 月 19 日、横須賀市博物館業績第 231 号

る通りである。

三浦半島でも 1965 年頃から以降、三浦半島の南部地域で、ヒヨドリに依る蔬菜類、特にキャベツへの食害が急激に著しくなり、最近 (1970 年) ではキャベツの全作付面積の 30% にも及んでいる。

食害は、野生動物がその採餌行為の中で、たまたま、対象とする餌が、人間の手になる第一次産業の生産物またはその原材料であった場合、その生産過程で消耗する自然災害的な量を上廻る以上に採食され、それが生産を阻害して、経済的損失を与える場合を言うものであるが、

池田 (1959) は、これを内因に対する鳥の内在必性格のさけ得られない作動力が、その強制力の強弱に応じて起った産業面への不利な「振れ」であると考え、この振れの接触面の量的なものが、産業に対する害性益性として論ぜられるとしている。宇田川 (1961) は、その「振れ」の程度を、第一次産業にあっては、10% 位の食害は、害があったとはいえないとしている。

これらは何れも人間の側からの観点であって、野生生物にとっては、仮に栽培植物であっても飼育動物であっても、それが、食餌の対象として適当であれば、人間への迷惑なしに採食するもので、その限りにおいては、自然界にあっての採餌行為と何等かわるものではない。

筆者は、1968 年 2 月、神奈川県農政部よりの委託により、三浦半島地区におけるヒヨドリの食害調査を実施し、同年 3 月、その調査報告を原稿にして提出 (未公表) したが、その調査の過程で、越冬後期における、三浦半島でのヒヨドリの採食行動の幾つかを観察した。ここには、キャベツ畑への加害を中心とした。当該時期のヒヨドリ個体群の採食行動のあらましを被害調査という観点ではなしに、ヒヨドリの採餌行動の一パターンとして把えた観察として報告することとする。

ヒヨドリの食害や行動の調査は、その後も浜口哲一氏の手引に引継がれ鋭意すすめられ、新しい知見も次々と発見されている (未発表) が、ここでは、1968 年 3 月までの筆者による観察の範囲内での記述にとどめることとする。

ヒヨドリが食害する作物

三浦半島でヒヨドリに依って食害を受ける作物は、1. キャベツ (藤早生、及び結球キャベツ)、2. カリフラワー、3. ホウレンソウ、4. ミカンなどである。

このうち、ホウレンソウは、作付面積が極めて少なく、被害も局地的で殆んど問題とされていない。ミカンも西湖地区以西の本州南岸部におけるような主要作物ではないので、食害の例があるといった程度であるが、キャベツとカリフラワーについては、相当な被害があって、処に依っては、収獲皆無で耕作を断念した場所もある。

食害時期とヒヨドリ個体群の変動

全般的にみて、三浦半島には、周年棲息し、蕃殖する地つきの個体群と、秋期、他所より渡来する越冬個体群とがみられるが、冬期これらの個体群を区別することは難かしい。秋季大群を成して渡来した個体群も 11 月、12 月と厳冬期に向うに従って少群に分散するが、翌年の 2 月上旬頃より、渡去のためと考えられる集団を再び形成しはじめる。この時期から、にわかには食害が盛んになるので、キャベツなどを食害するのは主として、他地方より渡来する越冬個体群ではなからうかと推察されるものである。

1968 年には、3 月 10 日頃にこれらの集団の大部分が渡去しているので、それ以降の被害は激減している。

例えば、横須賀市芦名の志村利男氏所有の結球キャベツの畑では、3 月 8 日調査の折には約 60 羽のヒヨドリの一群が食害しているのを認めたが、3 月 14 日、19 日の 2 回に亘る調査ではすで

に一羽もみられなかった。

また同年2月20日頃より横須賀市平作町2912番地先のタチバナモドキの生垣に、突然24羽のヒヨドリの一団が連日飛来し、約5日ほどでこの生垣のタチバナモドキの実をたべつくし、以後北東へ500mはなれた同町3610番地先のタチバナモドキの生垣へ移っているのを観察した。

1968年2月15~16日に当地方としてはかなり多量の降雪があり、その直後からはげしい食害がはじまった地域（例えば横須賀市長沢の入）がある。しかし、例年の推移は、およそ2月下旬~3月上旬が加害の最盛期に当るようで、この時期には、30~50羽から150羽以上に達する集団となって飛来するヒヨドリをしばしばみかける。そしてこれらの集団が渡去すると共に食害も激減するのである。

食害の状況

ヒヨドリによる食害の状況を調査するために、1968年3月8, 14, 16, 22日に採餌行動の観察を行ない、特に3月14日は、横須賀市大田和にて、払暁より日没に至るまでの12時間、定点観察を行なった。それに依ると、1月の食害状況は、早朝が一番食害頻度が高く、午前中は徐々にその程度が減少し、午後はずっと少なくなり、夕方に至って、また少し増加するといった傾向が認められた。

3月8日、芦名で観察した約60羽よりなる群れでは、午前10時頃の観察であったが、キャベツ畑の附近に人の気配がなくなると、畑の東南側の雑木林より、入れかわり、たちかわり畑に降下して、結球キャベツを啄食した。この際、全群が一斉に畑に舞いおりるという形ではなく、交互に群の半数乃至1/4くらいは常時樹上にあるといった状況であった。この場合の群れの密度はかなり高く、この日地元猟友会員に依る有害鳥獣駆除のための銃獲が行なわれたが、40mの距離から発砲して、1度に4羽の個体を射殺するほどであった。

採餌（食害行動）は、まず警戒しながら畑に近寄り、近くの茂みに停止してしばらくの間、あたりの様子をうかがう。この時飛来当初は警戒声を発することがあるが、茂みでの監視中は全く声を

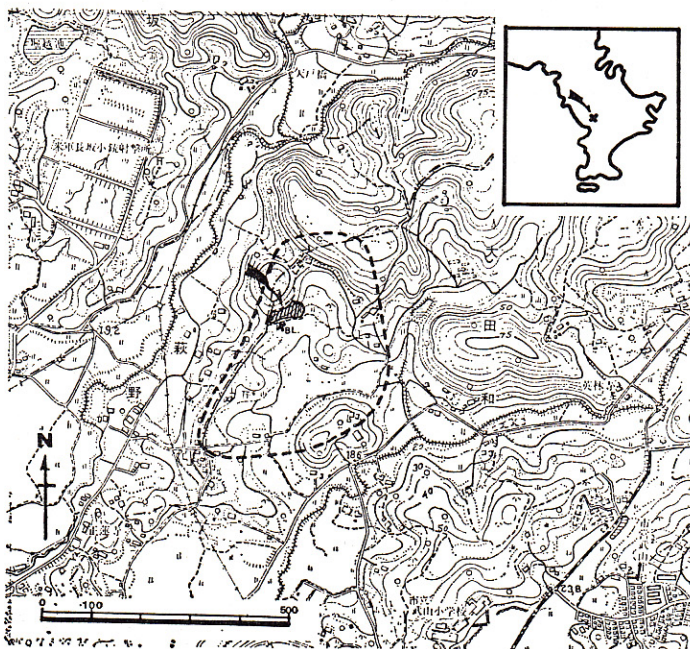


Fig. 1. Map of the observation point and its vicinity.

BL = Blind for observation
 — = Cabbage patch
 - - - = Home range

立てない。3~5 分程警戒して安全とみるや、全く声を発せず、直線的に畑の中へ降下する。この場合、降下地点は必ずしも畑の周縁とは限らず、いきなり真中辺へ降下することも多く、特に一定の傾向は認められない。但し、大田和での観察の例では、畑の東南側に小さな藪があり、陽光がその藪の日蔭を畑の中に落していたが、日が高くなるにつれて、ヒヨドリは、この日蔭の中へ中へと降下する傾向が明らかにみとめられた。

降下は、株間の地上乃至は株の上へ下り、ほんの少時警戒をした後に啄食にかかる。

啄食は、早生キャベツでの例では、葉の端をくわえ、頭を強く左右または後方にふって、これを引ち切り、口中の切片を舌で前後にこするにしながら嚥下する。この動作はかなり力のこもったもので、キャベツの株全体がブルブルとふるえて、遠くからヒヨドリの姿は見えなくても、啄食位置がすぐにわかるほどである。地上での移動は Hopping による歩行に依るのが普通である。

一回の採餌に要する降下時間は短かく、平均3分、その間に1分間36回の割で啄食し、その中27回/分の割で嚥下した。

一日の採餌（食害行為）回数は、個体識別が不能であったので、精確にわからないが、大田和の場合では意外に多くはないようであった。これは、もう食害の最盛期を越えて、加害行動が減衰しはじめたのか、あるいは、土着の個体群は、元来越冬個体群に比べて食害行為が少ないためであるかも知れないが、今回の観察では、何れとも断定するに至らなかった。総じて食害個所は局地的であり選択的である。同じような環境条件の場所で10mとはなれるともう食害のない畑があったり、同じ畑の中でも、それが畑の中心部であっても著しく加害を受けている場所がみられる。それが何に起因するかは、今回の観察では明確に掴み得なかった。

食害時の行動範囲

行動範囲は、土着の個体群及び越冬個体群共に余り広くなく、大田和の土着の個体群については、400m×200m位の範囲内。芦名の越冬個体群についても500×300m程度の範囲内であった。平作での観察例から推測しても、越冬個体群は、食害が終る（食物がなくなると）次の採食地へ移動すると考えられる。これは群れを構成する個体数が絶対的に多いので短時日に食い尽くしてしまうためであろう。これよりして、局地的な、而も激甚な被害は、ヒヨドリの個体群の密度が極めて多いことに依り大きく左右されるといえよう。

食害地域とその選択

三浦半島での食害発生地域は、各耕作地毎に、三浦市のほとんど全域及び横須賀市の南西部及び葉山町の一部に及んでいる。

食害を受ける地域の景観の特徴で共通した要素を挙げると次のようになる。

1. 傾斜地の斜面または峯上あるいは山裾に畑のある場所で南面する場所
2. これらの畑に接して雑木林がある場所
3. 人家乃至は人通りから離れている場所

1と2とは比較的密接な関係がある。即ち三浦半島では、低地と丘陵上の台地は、古くから耕作地として利用され、従って森林は大部分が丘陵の斜面に薪炭林などとして残された二次的なものであるが、植物生態地理的にみて、暖帯性の常緑照葉樹が生育しやすい条件にある。即ち、2の雑木林の構成樹種は、シイ、マテバシイ、シロダモ、ヤブニッケイ、トベラ、ネズミモチ、ヒサカキ、アオキなどの常緑広葉樹に、クヌギ、コナラ、サクラ、ミズキ、ハコネウツギ、イヌビワなど落葉樹のまじったもので、遠くから一見して、冬でも黒々と葉の茂って見えるものが多い。3の人家附近でも人の動きの少ない処では、早朝や日中の人かげのない時間には、食害行為が少なくない。

逆に食害の少ない場所,あるいは皆無な場所としては,1)人の動きのはげしい場所,2)広闊平坦な場所をあげることが出来る。

これは三浦半島南部におけるヒヨドリの冬期の環境選択が耕地周辺の山麓地帯を強く指向すること,比較的警戒心の強い性質であることなどに起因するものであろう。

ある個体群の日行動

1968年3月14日,三浦半島中部大楠山南麓,横須賀市大田和,浜田清氏所有のキャベツ畑周辺で,ブラインドの中より,日出から日没に至るまでの定点終日観察を行なって,この畑に飛来する一群のヒヨドリの行動を観察した。しかし,この日飛来した群れは,最高10羽の小群で,一週間位前,予備調査の際にみられた数十羽に達する集団は全くみられなかったので,すでに越冬個体群は渡去してしまい,この日に観察したのは,地つき個体群と考えられたので,この一日だけの行動をもって,ヒヨドリの食害のパターンとするのは危険であろう。

この日,日の出は6.54 A.M.,日の入は17.47 P.M. 月令14.8,天候は早朝快晴であったものが,午後は曇り,気温は,日出時14°C,8:28に20°C,10:28に18°C,13:40に14.5°C,15:00に13.5°C,16:10に14°C,17:12に12°C,18:00に13°Cと変動の多い日だった。

フィールドノートの中からヒヨドリの行動に関する部分を時間の経過と共に示すと表のようになる。

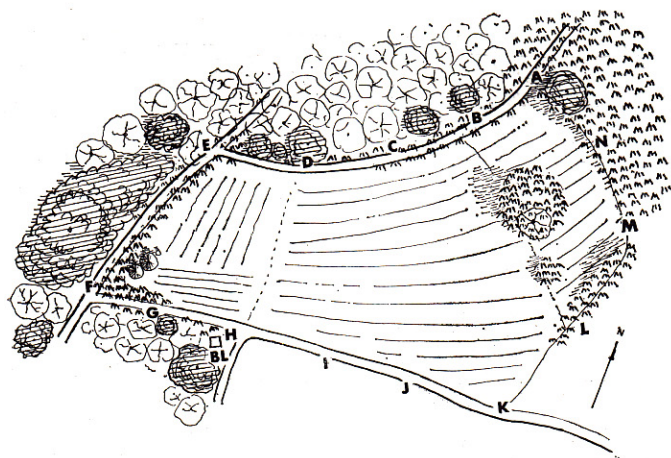


Fig. 2. March 14, 1968. Sketch of a cabbage patch where the birds were observed for 13-hours period.
1968年3月14日,終日観察を行ったキャベツ畑の概念図

Table 1. Number of bulbuls arriving at each observation point and frequency of arrival, March 14, 1968.

観察地の各ポイントに飛来したヒヨドリの個体数と飛来回数

Point	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	Pass over in the air
Frequency of come flying	2	10	7	1	1	0	0	4	0	1	0	0	2	0	4
Number of come flying	3	14	13	1	1	0	0	4	0	1	0	0	3	0	9

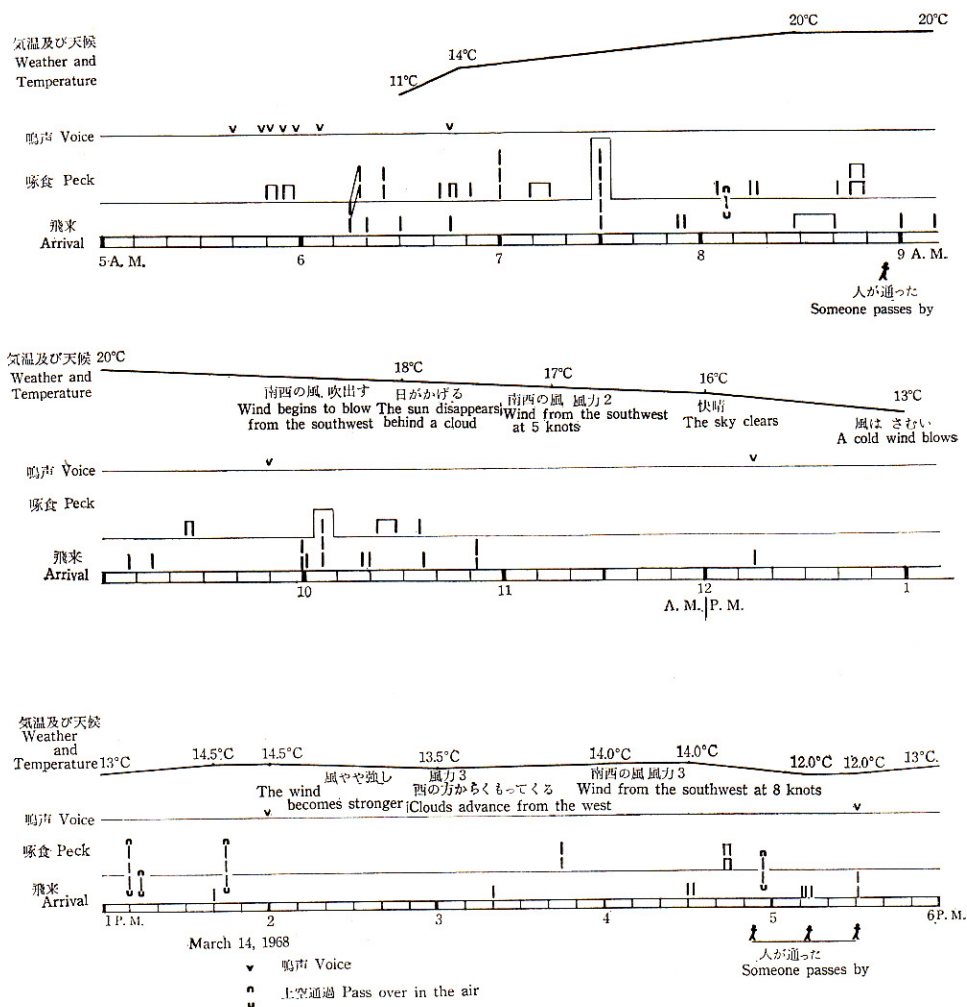


Fig. 3

March 14, 1968. Graph showing activity of the bulbuls during 13-hours period.

1968年3月14日、終日観察によるヒヨドリの行動を示すグラフ

観察時間を6つの時間帯に区切って、各時間帯における飛来個体数と、キャベツの啄食回数を示すと次のようになる。

	飛 来 数 (Number of come flying)	啄 食 回 数 (Frequency of pecking)
5.55~6.59	9	7
7.00~8.59	10	6
9.00~10.59	3	2
11.00~14.56	0	0
15.00~16.59	3	2
17.00~18.00	0	0

(別に畑の近くのツバキの花と木の芽を啄食する個体がそれぞれ1羽ずついた。)

剖検による推察

今回の食害調査の際、地元猟友会より提供を受けた銃獲死体を剖検して胃内容を検べたが、全部がキャベツやカリフラワーなどの被害作物で充満しており、一個体を除いては、皮下脂肪の蓄積が貧弱であり、それが非常に豊富であった一個体と対比して極めて顕著な差があった。仮にもし、この皮下脂肪の蓄積の多い一個体を地つき個体群に属するものと考えたと、他の越冬個体群は、渡去直前のこの時期には、その食性の大部分をこれら被害作物に強く依存する傾向がみられるといえよう。

銃獲の際、落下した死体は、何れも言い合わせたように、口端から緑色の吐出物を、肛門から緑色の液体を漏出しているのをみたが、前述の推察を裏書きするようであった。

Table 2. Measurements of a bulbul taken by gun, and weight of stomach contents.
銃獲したヒヨドリの計測値と胃内容の重量

No.	Sex	Total Length (mm)	Wing (mm)	Weight of Body (gr)	Weight of Stomach (gr)	Contents (Wet. gr)	Date
1	♀	255	125	74	5.5	1.0	March 6, 1968
2	♀	284	134	85	7.2	3.0	" "
3	♀	278	121	71	5.5	0.7	" "
4	♀	266	122	69	6.0	1.5	" "
5	♀	254	126	79	7.6	4.0	" "
6	♂	288	132	90	7.0	3.0	" "
7	♂	275	129	81	9.0	3.5	" "
8	♂	270	120	75	5.2	1.0	" "
9	♂	271	128	91	2.3	0.6	" "
10	♂	280	127	66	6.5	2.0	" "
11	♀	278	125	86	6.0	1.5	" "
12	♀	297	131	93	7.0	2.5	" "
13	♀	260	122	70	6.0	1.5	" "
14	♀	276	128	79	9.0	4.0	" "
15	♀	280	128	70	6.0	0.5	" "
16	♀	274	124	77	7.0	2.0	" "
17	♀	284	125	85	6.0	2.3	" "
18	—	285	134	92	7.0	2.2	" "
19	—	286	131	92	10.5	—	" "
20	—	275	125	70	7.5	—	" "
21	—	294	135	95	9.0	—	" "
22	♀	266	123	70	7.6	3.6	March 8, 1968
23	♀	278	127	85	8.5	2.8	" "
24	♀	273	120	75	8.0	3.0	" "
25	♀	267	119	66	5.8	1.7	" "
26	♀	218	128	85	7.0	2.1	" "

要 約

三浦半島では、1965 年頃よりヒヨドリによるキャベツやカリフラワーに対する食害がひどくなり、ところによっては作付面積の 30% 以上に達するものもある。

これらの食害は、2 月から 3 月上旬にかけて、半島南部に著しい。

冬季、三浦半島のヒヨドリには、地つきの個体群と、他所より渡来する越冬個体群とがみられるが、食害は越冬個体群の渡去直前に行なわれるのが著しい。これは、越冬個体群が渡去すると共に食害が激減することからも考えられる。

食害行為は、一日の中では、早朝に多く、日中少なく、夕方にやや多い。

一回の啄食は平均3分、その間36回/分の啄食を行ない。27回/分の割で嚥下するのを観察した。

食害時の行動範囲は、およそ200~300m×400~500mである。

食害を受けやすい場所は次のような条件を具えている。

- 1) 傾斜地またはそれに接する畑で、南面する場所。
- 2) 畑に接して常緑樹のまじる離木林のある場所。
- 3) 人家または人通りから離れている場所。

3月上旬に食害地域で銃獲した26個体の胃は何れもキャベツ等で充満していた。

謝 辞

この小文を草するに当って、調査の便宜をはかられた元横須賀市農林水産課技師（現在横須賀市農協勤務）安西敏雄氏、横須賀市議会議員岩崎米吉氏、資料及び情報の提供を頂いた猟友会の長谷川林蔵、内藤孝夫、岩崎良一の諸氏。調査のために畑への立入を許された浜田清、原田清治、森崎ツネ、岩崎八次郎、松島重作、志村利男の諸氏。調査に同行して援助して下さい了三浦半島自然保護の会の西條好迪、梅原力、浜口哲一、山田和雄の諸氏。文献や調査内容について御教示を給わった元農林省鳥獣実験場技官（現在山階鳥類研究所勤務）松山資郎先生、現地調査の斡旋を頂いた元神奈川県林務課技師（現在神奈川県林業センター勤務）鈴木清氏、更に調査の便宜を与えられた著者の上司、横須賀市博物館長羽根田弥太博士の各位に対し深甚なる謝意を表する次第である。

参 考 文 献

- 1) 池田真次郎 1959: 野生鳥類の害性についての考察, 日本応用動物昆虫学会 第3回シンポジウム記録: 24~36.
- 2) 池村半太郎・川口孫治郎 1920: ヒヨドリの渡り, 動雑 32: 363~365.
- 3) 黒田長久 1967: 鳥類の研究, 生態 320 pp. 新思潮社.
- 4) 柴田敏隆 1968: 神奈川県農政省委託, 有害鳥に関する調査報告 (未公表)
- 5) 宇田川竜男 1961: ヒヨドリの害, 野生鳥獣の保護と防除, 農林出版 364~365.
- 6) 和田豊洲 1936: 四国西半部に於ける野生鳥類調査並巣箱架設に関して (完) 高知林友 (194): 1~40.
- 7) 山階芳麿 1951: ヒヨドリ 日本鳥類の生態と保護, 共立出版 71~72.



Fig. 3. A bulbul resting.
休息中のヒヨドリ



Fig. 4. A bulbul pecking at a cabbage.
キャベツを啄食するヒヨドリ



Fig. 5. Cabbage patch damaged by bulbuls. The crisscrossing strings are to discourage the birds, but they have little effect.

食害がひどいキャベツ畑，張りわたしてある紐はヒヨドリを防ぐためのものであるがその効果はない。



Fig. 6. Two cabbages damaged by bulbuls.

ヒヨドリの食害を受けたキャベツ