## 3. キジの環境選択について

遠竹 行俊

#### はじめに

昭和51年冬期に、軟弱野菜を中心に農作物の野鳥による食害が多発し、野鳥の駆除か、保護か、また農作物の被害対策はどうするのか、大きな社会問題となった。 この食害問題のなかで、半世紀に及ぶキジの放鳥に対して「食害をするキジをなぜわざわざ放鳥するのか」という素朴な疑問がよせられた。

有害駆除で得られた野鳥の胃内容物調査では、主にヒョドリの胃内に多量のホウレンソウやキョウナ、キャベツが認められ、他にコジュケイにも少量のキョウナ等があり、キジ、オナガ、キジバト、ムクドリ等の胃内に農作物は発見できなかった。これらのことから、冬期軟弱野菜の加害鳥は、数百羽単位の群で飛来するヒョドリによることが明らかにされた。

しかし、食害するキジの放鳥といった疑問に対して、胃内容物のみで判断するに は限界があるので、個体の行動観察から解答を得るために、テレメーターによる追 跡を利用し、キジの生活が畑地にどの程度依存しているのかを把握することとした。 調査方法

テレメーターは、動物の行動や生態等を調査する方法として、昭和40年代初期に 国内に導入された。必要機材は、微弱な電波を出す発信器とアマチュアハム用トランシーバー、それに指向性の強いアンテナである。

発信器は、周波数が 50 メガヘルツ (MHz)で、安藤氏らの開発した水晶発信回路である。水晶発信子は、5 キロヘルツ (k Hz)刻みを特注し、同時多チャンネルの追跡ができるようにした。発信器重量は、キジの体重が約 500 g ~ 1200 g であることから、最大 30 g 以内、キジ体重の 3 ~ 5 g 以内になるよう工夫した。 発信期間は、リチューム電池によって約 3 ケ月程度とした。出力(電解強度)は、電波法の規制外になるように、工業技術センターの協力で測定したモデルと比較しながら調整した。また、太陽電池を組み込んだ発信器は、重量 20 g 以下にすることができ、電波の到達距離が 500 g 程度と短い反面、長期間追跡できた。

発信器を鳥に装着する方法は、以下の通りである。塩化ビニールの筒に埋包した

発信器を、4個の穴をあけた牛皮の小片にビニールノリで固定し、4個の穴に、自転車の虫ゴムを通して鳥の両翼に背負わせた。虫ゴムの締め具合は、強いと鳥の行動を阻害し、弛いと発信器を脱落させ、若干の経験を必要とした。

受信器は、携帯に便利な市販品を使用した。同時に多個体の鳥を追跡する場合、 メモリー機能があると便利であった。

アンテナは、感度と指向性の良好な八木式が有名であるが、 $50\,\mathrm{MHz}$  用は、エレメントの長さ $3\,\mathrm{m}$ 、ブームの長さ $2.2\,\mathrm{m}$ と大型になり、機動性に欠け、使用困難であった。アドコック型アンテナは、 $1.5\,\mathrm{m}$ のエレメントを $1\,\mathrm{m}$ のブームの両端にH型に $4\,\mathrm{a}$ 固定するため、このままでは、林内の使用ができなかった。そこで、受信機に標準装備の短縮ロッドアンテナ(約 $75\,\mathrm{cm}$ )を利用して小型のアンテナを自作した。この自作アンテナは、安く、コンパクトで、指向性が高く、折り畳みが楽で、林内使用にも耐えたが、丈夫さに乏しく、感度がやや弱いという欠点があった。

受信範囲は、アドコックアンテナを使用した場合、見通しの良い場所で約2 km、ブロック屛や岩陰、窪地等の障害物のため見通し不良の場合約100 mであった。

調査に使用したキジは、無双網等で捕獲した野生個体と、試験場で養殖した成島 や当年生の個体であった。

調査地は、五日市町、日の出町、秋川市、青梅市の農耕地で、野生キジがすでに 生息している環境を選んだ。

五日市町の調査地は、スギ、ヒノキ林と川(秋川)に挟まれた緩傾斜地に、数軒の 人家と畑地、耕作放棄地(水田・畑)、樹園地が混在していた。川沿には、ネザサ ヤマダケの川辺林が帯状に茂っていた。

日の出町の調査地は、標高差約50 m以下の起伏の多い丘陵地に、台地上の畑地 や小川沿の水田が複雑に広がっていた。

秋川市の調査地は、平担な畑地が広く続き、耕作放棄の畑地、樹園地、ススキ草 地等がモザイク状に分布し、周囲からは住宅のスプロール化が進んでいた。

青梅市の調査地は、一部になだらかな起伏があるもののほとんど平担地で、区画整理された農業振興地域になっていた。作物は、飼料作物、ウド、茶、サツマイモ、サトイモ、イネ、エダマメ、植木苗などで、休耕地は皆無に近い地域であった。

#### 結果および考察

調査した鳥は、野生キジ9羽(雄8羽、雌1羽)、養殖キジ36羽(雄14羽、雌

 $(22 \ \overline{y})$  であった (表-1)。 追跡期間は、野生キジが雄  $(13.4 \ \overline{y})$  の平

表-1 放鳥追跡羽数と追跡日数

鳥の区別	追跡結果	追跡羽数 (羽)	延追跡日数 (日)	1羽当りの 平均日数 (日)
野生キジ	雄キジ	8	9 0 7	1 1 3.4
	雌キジ	1	4 5	4 5
	合 計	9		_
	雄 キ ジ	1 4	1 6 5	1 1.8
養殖キジ	雌キジ	2 2	6 1 5	2 8. 0
	合 計	3 6	_	_

均)最大 406 日最小 7 日、雌 45 日であった (表 -2)。 養殖キジでは、雄 11.8

表-2 野生キジのテレメーター追跡結果

16.	時	期	追跡期間	地 名	齢	性	体 重	利用した主な環境	最終確認
1	1981年11~1982年		5 4 日間	日の出町坊平	成.鳥	8	10208	竹林、林緑草地、 休耕地の草地	猟期中の射殺
2	1982年 7~1982年		4 5 日間	五日市町戸倉	幼鳥	\$	792 <b>9</b>	ネザサ、スギ林、 畑地	行方不明
3	1982年 7 ~1982年1		103日間	五日市町戸倉	成鳥	8	10258	・スギ、ヒノキ林 草地、川辺林	防鳥網にかかる
4	1982年11~1982年1		7 日間	日の出町坊平	成鳥	8	10648	飼料作物、植木 等畑地	キツネ咬殺
5	1983年 1~1983年		93日間	五日市町戸倉	成鳥	8		川辺林、スギ林、 休耕地の草地	行方不明
6	1983年 4~1983年		5 6 日間	五日市町戸倉	成鳥	8	1 1 4 0 8	川辺林、スギ林、 ムギ畑	行方不明
7	1983年 7~1983年		5 2 日間	五日市町戸倉	成鳥	8	10408	川辺林、スギ林、 イネ畑	行方不明
. 8	1986年 3~1986年		406日間	五日市町戸倉	成鳥	8	10839	川辺林、スギ林、 ムギ畑	行方不明
9	1986年 4~1986年		136日間	五日市町戸倉	成鳥	8	1 1 5 8 <b>9</b>	川辺林、草地、 ジャガイモ畑地	行方不明

日、最大72日、最小1日、雌28.0日、最大123日最小1日であった(表-3)。

# 表 - 3 養殖キジのテレメーター追跡結果

16.	時	期	追跡期間	地 名	齢	性	体 重	利用した主な環境	最終確認
1	1981年 4~1981年		18 日間	日の出町足下田	1才	ş	807 <b>F</b>	スギ林、雑木林、 休耕水田	獣類の咬殺
2	1983年 1~1983年		12 日間	秋川市引田	6才	ð	1176 <b>9</b>	クワ畑放棄地	//
3	1983年 1~1983年		5 日間	//	6才	오	761 %	休 耕 地	ネコの咬殺
4	1983年 1~1983年		1 日間	//	1才	8	11748	"	"
5	1983年 1~1983年		25 日間	"	1才	\$	841 %	植木、クワ畑の放 棄地	ガラス窓に激突 死
6	1983年12~1983年1		10 日間	//	1才	8	1088 <b>%</b>	休耕地、ススキ草 地	獣類の咬殺
7	1983年12~1983年1		16 日間	"	1才	\$	788 <b>F</b>	//	ガラス窓に激突 死
8	1983年12~1984年		58 日間	//	1才	₽	843 8	屋敷林、植木畑放 棄地	イタチの咬殺
9	1983年12~1983年1		1 日間	//	1才	ô	1030 %	休 耕 地	"
10	1985年 1~1985年		8 日間	//	3.5才	ô	1060 %	クワ畑放棄地、 (ススキ、ノイバラ 繁茂)	獣類の咬殺
11	1985年 1~1985年		8 日間	"	1才	오	790 <b>%</b>	"	
12	1985年 1~1985年		4 日間	//	1才	8	1000 %	植木畑放棄地	"
1 3	1985年 1~1985年		4 日間	"	1才	8	1080 <b>%</b>	//	"
1 4	1985年 1~1985年		4 日間	//	1才	8	1160 %	//	"
1 5	1985年 1~1985年		1 日間	<i>II</i>	1才	ð	1040 8	ウメ畑	キツネの咬殺
16	1985年 1~1985年		7 日間	//	1才	ð	1040 8	ススキ草地、耕作 放棄地	獣類の咬殺
1 7	1985年 1~1985年		9 日間	"	1才	2	800 <i>9</i>	茶・植木畑放棄地、 ススキ草地	行 方 不 明
18	1985年 1~1985年		93 日間	"	1才	\$	740 8	"	電池消耗

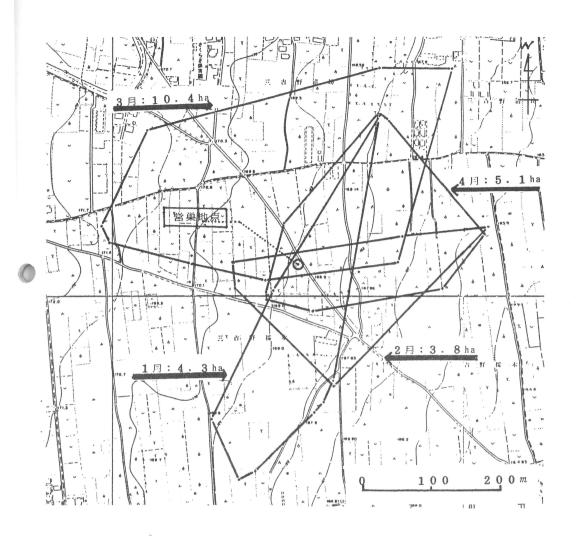
	1			<u> </u>		Т	1		
16.	時	期	追跡期間	地 名	龄	性	体 重	利用した主な環境	最終確認
19	1985年 1~1985年		50日間	秋川市引田	1才	오	780 <i>F</i>	茶・植木畑放棄地、 ススキ草地	行 方 不 明
20	1985年 1~1985年		123日間	,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,	1才	\$	740 8	耕作放 、畑地	捕殺
21	1986年 1~1986年		72日間	五日市町戸倉	1.才	8	- 8	川辺林、ネザサ草 地、ススキ草地	イタチの咬殺
2 2	1986年 7~1986年		1 日間	青梅市今井	1.才	8	1000 %	耕作地	行 方 不 明
23	1986年 7~1986年		1 日間	<i>II</i>	1.才	오	696 8	11	"
24	1986年 7~1986年		1 日間	"	1才	오	777 8	11	"
25	1986年 7~1986年		4 日間	"	1才	오	547 8	茶畑	衰弱死
26	1986年 7~1986年		10日間	"	1才	오	644 8	茶畑、ウド畑	"
27	1986年 7~1986年		10日間	"	1才	오	535 <b>%</b>	" "	"
28	1986年 7~1986年		43日間	"	1才	오	745 8	コナヨ林緑、エダ マメ・サトイモ畑 サツマ畑、飼料作 物畑	"
29	1986年 7~1986年		52日間。	"	1才	₽	800 <b>%</b>	"	"
3 0	1987年 4~1987年		19日間	日の出町足下田	1才	8	1057 %	山林	行 方 不 明
3 1	1987年 4~1987年		21日間	//	1才	8	1180 %	"	"
3 2	1987年 4~1987年	1	5 日間	"	1才	우	903 8	"	衰弱死
3 3	1987年 4~1987年		7 日間	11	1才	오	845 8	"	"
3 4	1988年 1~1987年		36日間	五日市町戸倉	1才	\$	772 8	耕作地、休耕地、 草地	行 方 不 明
3 5	1988年 1~1988年		30日間	"	1才	\$	802 <b>F</b>	休耕地、草地、川 边林	ワシタカの食害
36	1988年 1~1988年		11日間	"	1才	9	792 <i>8</i>	川辺林	獣類の咬殺

少数ではあるが行動域が明確になった長期追跡例から、キジの環境選択の様子が うかがえられた。

野生キジM8 とM9 の行動域は、五日市町の山間地の耕地や林緑、川辺林を集中的に利用していた(図-1)。両個体の接触している地点は、明瞭な境界があり、雄相互の縄張りの縁になっていた。この境界では、 $4 \sim 6$  月に数日に渡って両者の争いが観察された。キジは、姿を隠せる環境を選択的に利用しており、耕地で確認したのは、M9 の収獲直前のムギ畑、M8 の収獲後のトウモロコシ畑、収獲前のジャガイモ畑であった。両個体の採食場は、耕作放棄の水田で、タデ、ツクシ、ミゾソバ、マメ科、ムカゴ等を好んで採食していた。



養殖キジM 20 は、延 123 日間追跡できた(図-2)。 1 ケ月単位で  $3.8 \sim 10.4$  M 4aの範囲を利用していたが、耕作中の畑で採食を確認することはなく、発見場所は、休耕地の草地、ススキ草地、茶・植木・桑畑等の放棄地を移動していた。この個体



は、4月下旬から移動が急に少なくなり、車の交通量の多い道端に営巣し、8個の卵を抱卵していたが、観察者の不注意で落鳥した。

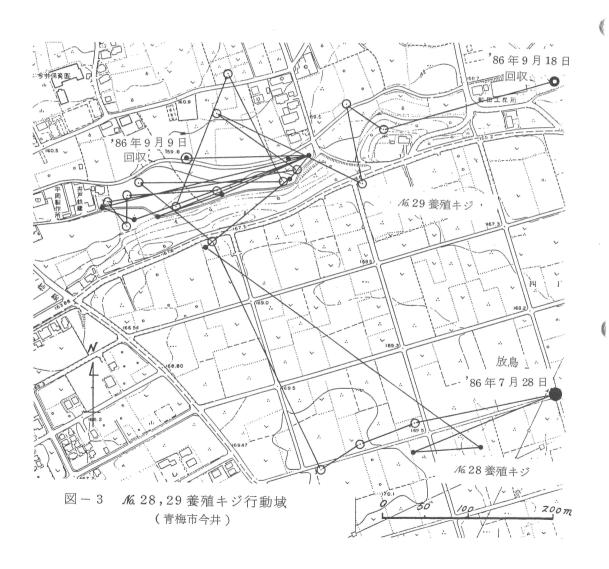
養殖キジM 28 と 29 は、休耕地がほとんどなく、畑地の利用が行き届いている地域で1 ケ月以上生存した。 この 2 個体は、放鳥地点から直線距離にして約 400 m北西に移動した後  $2 \sim 4$  4aの狭い地域に強い定住性を示した。 サツマイモ、イネ、ウド等の農作物は休息場の役目をしていたが、採食場としては役に立たず、点在するムカゴや雑草の種、コナラのドングリ、茶の実を利用していた。

養殖キジル18は、93日間追跡した。時間の経過とともに、野生の雌集団と行動 し、追跡後期には、人家密集地内の植木放棄畑内で採餌していた。冬期の餌不足か ら危険であっても餌の残っている場所に出没することになったと思われる。

キジの縄張りは、サエズリとともに雄固有の特徴であり、その面積は行動域の縁を囲んだ最大域で約8~10  $\ell$ aであった(図-1)。しかし、利用している場所は2~3  $\ell$ aの場所であった。

また雌は、 $3\sim5$  羽の集団で互いに呼び交しながら一定の範囲を移動しており、行動域の縁を囲んだ最大域は月単位でも 10 kaになることがあったり(図-2)、 $2\sim4$  ka(図-3)のこともあった。

農作物に対するキジの依存状況は、縄張りの有無、性の違いによる群の有無によっても大きいと考えられた。キジは飼育下で1日約50gの配合飼料を食べる。



また、 $6 \sim 7 cm$ 程度の土中の餌も探し出す能力を、飼育下で確認している。

少ない追跡例で不十分な解析ながら、農地に対するキジの依存状況は、一定面積に一羽しか生活できない雄よりも、群行動で定住性の高い雌の方が強く、季節的には、前年の種実が無くなる4月以降に強く、雌は、1腹7~8羽のヒナを育てる6月以降により強くなると考えられる。

春先は、農地で、種苗の取り扱われる時期に当り、周囲にキジの好む休耕地等の 環境が多いと、食害を招くおそれがある。

なお、キジの追跡が中断した理由は、野生キジが狩猟、事故、キツネの食害によるものの外は大部分が縄張り争い等による他地域への移動と考えられる。養殖キジは、大部分がイタチ、キツネ、ノネコ、ワシタカ等に食害を受ける一方、衰弱死も多く認められた。

### 参考文献

(社)大日本猟友会 1966. これからの雉の養殖

1986. キジの放鳥効果に関する基礎的研究

東京都労働経済局 1982. 農作物の鳥害対策について ■

遠 竹 行 俊 1988. 狩猟による捕獲鳥獣分布図、林業試験研究報告7号、 東京都農業試験場林業分場

西 村 一 郎 ほか 1977. アカネズミへのテレメトリー法の適用、哺乳類科学 34

西 本 睦 雄 1976. フォックスハンティング入門 山海堂

丸 武 志 1988. なぜ雄は美しいか、アニマ 12月

R.H. Gilds 1971. Wildlife management techniques The wildlife Society