

特定外来生物クリハラリスの食性分析

実施担当者 私立光明学園相模原高等学校 教諭 下口 直久



1 はじめに

クリハラリス (*Callosciurus erythraeus*) 別名タイワンリスは、台湾南部原産の齧歯類で日本では1930年代に伊豆大島の動物園で飼育されていたものの逃亡が移入の発端となり (宇田川、1954)、神奈川県、静岡県、長崎県を中心に広く生息が確認されている。

神奈川県においては、1951年頃に見られ始めてから、南東部を中心に分布が拡大し (小野, 2001 ; 園田・田村, 2003)、鎌倉市以西では、分布が次第に拡大しており、藤沢市、茅ヶ崎市でも生息が確認されている (岸, 2003 ; 長谷川・佐藤, 2009)。

三浦半島に位置する葉山町ではクリハラリスの生息数増加に伴って農作物への食害などの被害で出ており、捕獲駆除が進められている。

葉山町で昆虫の調査を行っている方からの情報で、クリハラリスが増えてから町内の昆虫が減少している可能性があるとの話を伺い、実際にクリハラリスの生息個体数増加によって昆虫が減少する可能性があるのかについて検討することとした。クリハラリスの食性に関する報告はあるものの昆虫に限定したものは少ない。そこで本研究ではクリハラリスが季節ごとにどのような昆虫を餌資源として捕食しているのかを神奈川県葉山町で有害獣駆除された個体を対象に調査した。

2 目的と方法

2-1 目的

本研究では、葉山町で有害獣駆除されたクリハラリスの胃の内容物からDNAを抽出し、DNAメタバーコーディング解析によって季節ごとにどのような昆虫が餌資源として捕食されているのかを調べることにした。

2-2 方法

本研究に供試したクリハラリスは葉山町で有害獣駆除されたものを使用した。提供いただいた個体のうち、葉山町長柄地区で捕獲された個体の中から以下の通り季節ごと（SeasonA～D）に4個体ずつ選んで供試した。

SeasonA 1月捕獲個体 SeasonB 3月～5月捕獲個体 SeasonC 7月～8月捕獲個体 SeasonD 11月捕獲個体
 提供いただいた個体は冷凍庫内で-60℃で保管した。

供試したクリハラリスはすべての個体において、TL（全長）、LTv（尾長）、HB（頭胴長）、HF（後肢長）、Em（耳長）、WT（体重）を計測した。

その後、開腹し、胃を摘出した。

摘出した胃を切開し、内容物を採取し5mLチューブ内に入れ冷凍庫内で保管した。

胃内容物からの DNA 抽出は QIAGEN の D Neasy Blood&Tissue Kit を用いて以下の手順で行った。

DNA分析については、昆虫用プライマーMtInsects-16Sとクリハラリス用に設計したブロッキングプライマーを用いることで、クリハラリス由来のDNA増幅を抑制し、昆虫類のDNAを特異的に検出可能な手法を開発した。分析は次世代シーケンサーを用いて行い、神奈川県環境科学センターに依頼して実施した。



3 結果及び考察

3-1 外部計測値

本研究に供試した個体の外部計測値を以下に示す。(n=16)

Season	個体No.	捕獲月日	全長(mm)	尾長(mm)	頭胴長(mm)	後足長(mm)	耳長(mm)	体重(g)	雌雄
SeasonA	個体Ⅰ	1月8日	470	220	250	52.5	18.8	246.9	M
	個体Ⅱ	1月7日	461	241	220	43	17	335.1	F
	個体Ⅲ	1月10日	460	246	214	51.2	19.2	350	F
	個体Ⅳ	1月30日	450	220	230	54.2	18.7	350	M
SeasonB	個体Ⅰ	3月7日	450	240	210	46.2	16.2	380	M
	個体Ⅱ	3月12日	440	215	225	53	20.4	330	M
	個体Ⅲ	4月3日	450	220	230	54.6	16.5	330	F
	個体Ⅳ	5月28日	407	205	202	50	17.5	300	F
SeasonC	個体Ⅰ	8月23日	470	245	225	53.4	19.7	342.6	M
	個体Ⅱ	7月31日	410	200	210	43.1	19.7	321	M
	個体Ⅲ	8月6日	390	198	292	49.6	19.5	300	M
	個体Ⅳ	8月21日	427	230	193	50	21.7	300	M
SeasonD	個体Ⅰ	11月10日	465	225	240	51.9	22	350	M
	個体Ⅱ	11月20日	472	255	247	52.3	11.7	371.5	F
	個体Ⅲ	11月20日	459	227	232	52	10.7	355.3	M
	個体Ⅳ	11月9日	395	200	195	57	18.4	240	M

3-2 DNA分析結果

各Seasonごとに検出された昆虫の科別種数を以下に示す。

○SeasonA（1月捕獲個体）

カメムシ科1種、コナチャタテ科1種、ミバエ科1種、ゴミムシダマシ科1種、アリ科1種

○SeasonB（3月～5月捕獲個体）

ツノカメムシ科1種、カメムシ科2種、ナガノミ科1種、コナガ科1種、
カミキリムシ科1種、ミツバチ科1種、アリ科5種

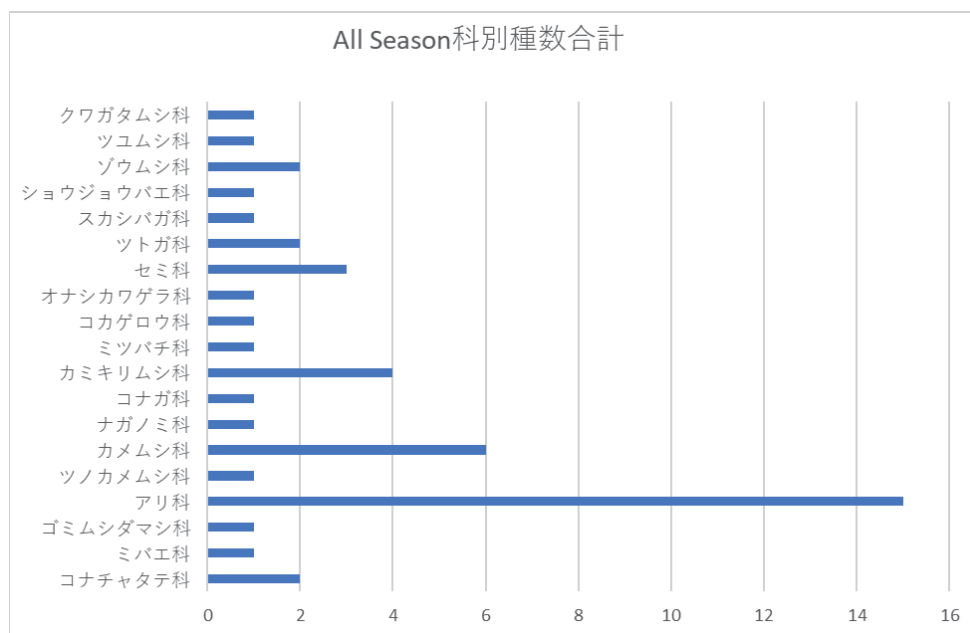
○SeasonC（7月～8月捕獲個体）

コカゲロウ科1種、オナシカワゲラ科1種、セミ科3種、カメムシ科1種、
コナチャタテ科1種、ツトガ科1種、スカシバ科1種、ショウジョウバエ科1種
カミキリムシ科1種、ゾウムシ科1種、アリ科5種

○SeasonD（11月捕獲個体）

オオゴキブリ科1種、ツユムシ科1種、カメムシ科1種、ツトガ科1種、カミキリムシ科2種
ゾウムシ科1種、クワガタムシ科1種、アリ科5種

SeasonAからD全ての区分で検出された昆虫の科別種数の合計を以下に示す



3-3 考察

カメムシは、seasonAで最も多く検出された。カメムシ科の昆虫は主に樹皮の隙間で成虫越冬するため樹皮を剥いて捕食した可能性が考えられる。また、カメムシの越冬環境はクリハラリスの生息環境に近いと遭遇する確率が高いことも考えられる。

seasonBでは、ヤマトネズミノミが検出された。梅雨から夏にかけてはノミの活動が活発になる時期であり、クリハラリスの体毛に付着したノミをグルーミングで取り込んだ可能性が考えられる。

seasonCの分析結果では、カメムシ、カミキリムシ、ハチ、セミ、アリ、ガなど様々な昆虫のDNAが検出された。昆虫の出現数が多くなるこの季節には捕食できる昆虫を手あたり次第に食べている可能性が示唆された。また、seasonCではセミが3種検出された。セミを間接的に捕食する可能性は低いと、羽化直後の個体などを直接捕食している可能性が考えられる。この季節の個体からはオウトウショウジョウバエが検出されている。このハエは熟した果実に産卵することから、卵を産み付けられた果実をクリハラリスが捕食した際に混食したものと考えられる。さらに、カワゲラやカゲロウなどの水生昆虫も検出された。

seasonDでは、国内外来種であるサツマゴキブリが検出された。葉山町ではサツマゴキブリの確認記録が多く報告されていることから、クリハラリスと遭遇する機会が増えている可能性が考えられる。また、テツイロヒメカミキリ、ヒメヒゲナガカミキリが検出されたことについては両種ともに朽ち木内で幼虫越冬することから、クリハラリスが朽ち木を削った際に出てきた幼虫を捕食した可能性がある。

さらに、クリシギゾウムシが検出されたことについては、11月には成虫の産卵期が過ぎているため、クリやドングリなどの果実内で越冬する幼虫を混食している可能性がある。

アリは、すべてのseasonで検出された。特にseasonDでは、ヒゲナガケアリが多く検出された。ヒゲナガケアリは樹皮下や地中で冬季を過ごすため、樹皮下にいた個体をクリハラリスが捕食した可能性がある。

謝 辞

本研究を行うにあたり、研究助成をいただきました中谷財団様に心より御礼申し上げます。また、検体をはじめ、クリハラリスに関する情報をいただきました葉山町環境課様、角田運送様に感謝致します。昆虫種の同定や分析結果の考察にご協力、ご助言をいただきました相模原市立博物館学芸員、秋山幸也様、嶋本習介様に感謝致します。

田村典子先生をはじめ、クリハラリス情報ネットの皆様には日頃から様々な情報をご提供いただいている他、本研究に関して多大なるご助言を賜りました。この場をお借りして、深く感謝致します。

参考文献

- ・朝日稔・渡辺節子(1967)：友ヶ島のタイワンリス IV 胃の内容 容. 哺乳学誌 3, 152-157.
- ・尾崎研一(1986)．タイワンリスの食物と採食行動. 哺乳学誌 11, 165-172.
- ・園田陽一・木崎卓平・倉本宣・田村典子(2001)：伊豆大島におけるタイワンリス (*Callosciurus erythraeus taiwanensis*) の食性について. 明治大学農学部研究報告 129・130, 31-38.
- ・田村典子(2002)：タイワンリス 日本生態学会(編) 外来種 ハンドブック 地人書館 pp. 66
- ・田村典子(2011)：リスの生態学 東京大学出版会
- ・田村典子(2025)：となりのクリハラリス たくましい開拓者から学ぶこと 東京大学出版会