

滋賀県南部におけるイタチ類2種の分布について —2006年の調査より—

渡辺 茂樹・谷垣 岳人・好廣 眞一

1. ニホンイタチとシベリアイタチ

日本に分布するイタチ類 (genus *Mustela*) は5種だが、西日本ではニホンイタチ *Mustela itatsi* とシベリアイタチ (チョウセンイタチ) *Mustela sibirica* のみが確認されている。前者は在来種で、日本列島に広域に分布する。ただし、北海道と琉球は人為分布である。後者は外来種で、本州の木曾三川以西に分布する (佐々木ほか, 1999)。長崎県対馬のみは西日本他地域より古くからシベリアイタチが存在するが、江戸時代以前の外来種の可能性もある。

外来種のシベリアイタチは、西日本において「都市動物」化している (渡辺, 2005)。福岡・佐賀の2県では、山地でも外来種が優勢と判断され、ニホンイタチは準絶滅危惧種に指定されている。ただし、和歌山県南部では、山地において外来種が劣勢であり、山間地集落ではニホンイタチと「互角」の形勢である (渡辺, 2005)。大阪府北部では、外来種はやはり山地で優勢とは言い難く、山間地集落では調査年度によって状況が異なる (渡辺, 2006)。2005年には外来種が「進出した」のだが、翌2006年にニホンイタチが「巻き返した」のである。

巷では「外来種 (シベリアイタチ) が、在来種 (ニホンイタチ) を駆逐した」とよく言われるが、少なくとも近畿では、話はそれほど単純ではない。ニホンイタチの勢力は今も強く、弱体化している地域でも、外来種の圧力よりも「ヒトによる環境破壊」が主因である可能性がある。そのおもな根拠は、「シベリアイタチが地理的に分布しない関東でも、都市にニホンイタチがいない」ことである (渡辺, 2005)。

龍谷大学の里山研究のコア・エリアである「龍谷の森」でも、イタチの痕跡=糞は発見されるものの低密度であった。その東南の田上山系も含めて、「滋賀県南部における2

種の分布状況」の調査を行うことにした。手法として罠捕獲と赤外線センサーカメラを用い、外部形態より種を同定した。

2. 2001年の先行調査

今回の調査の5年前に、筑紫女学園短期大学の佐々木浩を中心とするグループによって、近畿における2種の分布状況の概略が罠捕獲の手法で調べられている。滋賀県南部にも罠は設置され、その実務を著者の一人渡辺が担当した。この結果は未発表なので、グループの中心者の佐々木の了解を得て、概略のみを述べる。

罠設置地域は、「龍谷の森」と田上山系の間の農耕地（町名は主に「里」と、JR雄琴駅西の農耕地である。いずれも山地に近いが、山地そのものは罠設置点に含まれていない。前者では筒型捕殺罠（ワイヤーとバネ付）を28個、後者では木製生捕罠20個を使用した。調査期は前者が2001年3月、後者は同年12月である。

雄琴の西（町名は「仰木」）では、シベリアイタチ2頭（オスとメス）が得られた。いずれも写真家の今森光彦氏によって有名になった「馬蹄形の棚田」の近傍である。「龍谷の森」の南（そして田上山系の西北）の農耕地では、農耕地そのものでは捕獲できなかったが、田上山系に近い道路側溝内でニホンイタチ1頭（オス）のみを捕獲した。

この結果についてはデータが少ないため考察が困難だが、いずれのイタチにとっても空白地域があるようだ。つまり同じ農耕地でもイタチにとつての住みやすさの違いがあるという印象が残った。この空白地域では、その後何度か痕跡調査を行ったが、いずれも痕跡は発見できなかった。

3. 2006年3月の罠捕獲調査

2006年3月20日に生捕罠24個を図1の地点に設置し、翌日22日に5個、さらにその翌日の23日に4個を追加した。ただし、初日に設置した1地点のみは2夜3日間のみで回収した。連日すべての罠を見回り、3月27日にすべての罠を回収した。

餌は、小鮎を使用した。期間半ばの24日にすべての餌を新しいもの（冷凍保存）に付け替えた。ただし、捕獲があった罠においては、古い餌が食べられたため、その時点で新しい餌に替えた。トータルのtrap-nights（罠個数×設置夜数）は213である。

この3月の調査では、ニホンイタチ6頭（すべてオス）、シベリアイタチ2頭（オス1・

メス1)が捕獲された。イタチ以外の種では、アカネズミとドブネズミが各1頭得られた。捕獲個体はいずれもエーテル麻酔下で外部形態計測を行い、個体識別(耳にtag付け)を施した後に解放した。解放された個体が翌日以降に再捕されることはなかった。

以上の結果の空間および時間情報を、図1・図3に示す。また、捕獲されたイタチの外部形態計測値を表1に、ならびにそれから体重のみをピックアップしての頻度分布を図5に示す。

4. 2006年12月の罠捕獲調査

2006年12月24日に生捕罠32個を図2の地点に設置し、28日に回収した。設置期間は5夜6日間である。3月の調査時とは異なり、途中追加の罠はない。途中回収の罠もないが、27日から28日にかけて夜に大雨があり、罠2個が消失した。その分を差し引いて、トータルのtrap-nightsは158である。

餌は前回同様に小鮎を使用し、期間半ばの26日に新しいもの(冷凍保存)に付け替えた。前回同様、捕獲があった罠はその時点で新しい餌に替えた。

設置地点は3月と多くは重複するが、今回は設置しなかった地点や新たに設置した地点もある。各々の数は、重複が25、設置せずが7、新規設置が7地点である。

この12月の調査では、ニホンイタチ5頭(オス3・メス2)が得られ、シベリアイタチは捕獲されなかった。また、ハクビシンの幼獣(メス)が1頭得られた。捕獲個体は前回同様にエーテル麻酔下で外部形態計測を行い、個体識別をした後に解放した。その中で、ニホンイタチのオス1頭のみが1回再捕された。

以上の結果の空間と時間情報を図2と図4に示す。また捕獲されたイタチの外部形態計測値を表1に、体重の頻度分布を図5に示す。

5. イタチ2種の捕獲個体数の他地域との比較

渡辺は、和歌山県日置川町の農村における調査で、イタチ類2種の密度を0.14頭/haと概算している(渡辺, 2005)。あくまで概算だが、この値の年変動は小さい。面調査であった和歌山での調査とは異なり、本調査は線調査なので結果を比較できない。一方、大阪北部(箕面・茨木・豊能)において罠捕獲を用いておこなった線調査の結果となら比較できる(渡辺ほか, 2007)。



図1. 2006年3月の観設置地点と捕獲状況
 ← ニホンイタチ ← シベリアイタチ ● 観設置地点 (数字は番号)



図2. 2006年12月の農設置地点と捕獲状況
 ● ニホンイタチ (再捕) ● 農設置地点 (数字は農番号)
 ◀ ニホンイタチ (初捕) ◀ シベリアイタチ (初捕) ◀ ニホンイタチ (再捕)

表1 イタチ2種の外部形態計測値(再捕個体は含まず)

性別のMはオス、Fはメスを示す。

捕獲地点番号は図1・2に拠る。

記載なきは未計測(耳長は麻酔中の事故を回避するために一切計測せず)

	捕獲年	捕獲月日	地域	捕獲地点	性	体重(g)	頭胴長(mm)	尾長(mm)	後足長(mm)
ニホンイタチ	2006年	3月22日	田上山系	13	M	380	310	125	(右)47.1
		3月23日	田上山系	3	M	375	315	145	(右)51.3
		3月24日	田上山系	10	M	475	310	125	(右)50.8
		3月25日	田上山系	15	M	525	330	130	(右)59.0
		3月25日	田上山系	28	M	400	325	130	(右)53.5
		3月26日	田上山系	15	M	400	325	120	(右)51.0
		12月24日	田上山系	1	M	450	345	130	(左)52.3(右)53.0
		12月24日	田上山系	10	F	125	245	90	(左)37.3(右)37.5
		12月27日	田上山系	13	M	300	295	135	(左)50.5(右)51.5
		12月27日	田上山系	14	F	175	265	90	(左)40.0(右)39.9
		12月27日	田上山系	28	M	500	350	130	(左)52.0(右)51.5
シベリアイタチ	2006年	3月24日	田上山系	18	M	625	350	170	先端切れ
		3月26日	瀬田丘陵	32	F	450	340	180	(右)55.3

罾No.	3/21	22	23	24	25	26	27
1	○	○	○	○	○	○	○*
2	○	○	○	○	○	○	○
3	○	○	●im	○	○	○	○
4	○	○	○	○	○	○	○
5	○	○	○	○	○	○	○
6	○	○	○	○	○	○	○
7	○	○	○	○	○	○	○
8	○	○	○	○	○	○	○
9	○	○	○	○	○	○	○
10	○	○	○	●im	○	○	○
11	○	○	○	○	○	○	○
12	○	○	○	○	○	○	○
13	△▲im	△	△	△	△	△	△
14	△	△	△	△	△	△	△
15	△	△	△	△	▲im	▲im	△
16	△	△*	△	△	△	△	△
17	△	△	△*	△	△	△	△
18	△	△	△	▲sm	△	△	△
19	△	△	△	△	△	△	△
20	△	△	△	△	△	△	△
21	△	△	△	△	△	△	△
22	△	△	△	△	△	△	△
23	△	△	△	◆1	△	△	△
24	△	△*	△	△	△	△	△
25	△	△	△	△	△	△	△
26	△	△	△	△	△	△	△
27	△	△	△	△	△	△	△
28	△	△	△	△	▲im	△	△
29	△	△	△	△	△	△	△
30	△	△	△	△	△	△	△
31	△	△	△	△	△	△	△
32	△	△*	◆2	△	△	▲sf	△
33	△	△	△	△	△	△	△

図3. 各罾No.における7夜8日間の捕獲状況
2006年3月20日設置、27日回収

○: 木鼠, △: 金網鼠, *: 空打ち
●▲: イタチ捕獲 (i: ニホン、s: シベリア、
f: メス、m: オス)
◆: イタチ以外捕獲 (1: ドブネズミ、2: ア
カネズミ)

罾No.	12/24	25	26	27	28
1	▲im	△	△	△*	△
2					
3	△	△	△	△	△
4	△	△	△	△	△
5					
6					
7					
8	△	△	△	△	△
9	△	△	△	△	△
10	●ff	○	○	○	○
11	△	△	△	△	△
12	○	○	○	○	○
13	○	○	○	○	○
14	○	○	○	●im	○
15	○	○	○	○	○
16	○	○	○	○	○
17	○	○	○	○	○
18	○	○	○	○	流失
19					
20	△	△	△	△*	△
21	△	△	△	△	△
22	△*	△	△	△*	△*
23					
24	△	△	△	△	△
25	△	△	△	△	△
26	△	△	△	△*	△
27	△	△	△	△	○
28	○	○	○	●im	○
29	△	△	△	△	△
30	△	△	△	△	△
31					
32	○	○	○	○	○
33					
34	○	◆	○	○	○
35	○	○	○	○	流失
36	△*	△	△	△	△
37	△*	△	△	△	△
38	△	△	△	△	△
39	△	△	△	△*	△*
40	△	△	△	△	△

図4. 各罾No.における5夜6日間の捕獲状況
2006年12月23日設置、28日回収

罾No.1~33は2006年3月と共通
○: 木鼠, △: 金網鼠, *: 空打ち
●▲: イタチ捕獲 (i: ニホン、s: シベリア、
f: メス、m: オス)
※: イタチ再捕
◆: イタチ以外捕獲 (ハクビシン)

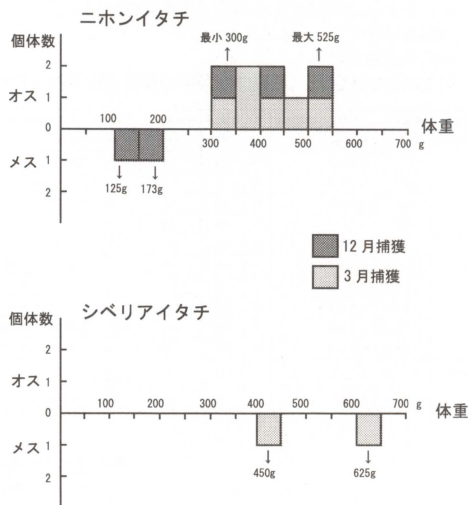


図5. イタチ類2種の体重頻度分布

大阪府北部の罾捕獲調査は2000年から2006年にかけて6回行われた。その中で本調査同様の広域調査は3回である。2002年2～3月、2005年2～3月、そして2006年4月で、それぞれのイタチ2種の総捕獲数は、5、6、4頭である（広域調査以外の捕獲分は含めず）。一方、それぞれのtrap-nightsは119、118、131である。捕獲数をtrap-nightsで割り、それに100を掛けた値は、それぞれ4.2%、5.1%、3.1%となる。これに対して、本調査結果にもとづいて同様の計算を行うと、3月が3.8%、12月が3.2%となる。つまり、捕獲数のtrap-nightsに対する比は、類似している。

罾を設置した「線の長さ」に対する比はどうであろうか。大阪府北部の調査でも本調査でも罾間隔は等間隔ではなく、間に空白の地域がある。それは除外し、ある程度密に罾を配置した「線分」の長さを合計すると、大阪府北部も本調査地域も約12kmになる。この数値にもとづいて1kmあたりの個体数を計算すると、大阪府北部2002年が0.4、2005年が0.5、2006年が0.3（いずれも頭/km）である。そして本調査地域は（いずれも2006年の）3月が0.6、12月が0.4であり、こちらも類似している。

6. イタチ類2種の分布状況

大阪府北部では、山間地集落を中心にシベリアイタチが非都市的環境にも進出している。本調査地ではどうであろうか。単純に数のみを比較すると、大阪府北部では6年間計6回の調査で、ニホンイタチ11頭（すべてオス）、シベリアイタチ9頭（オス6・メス3）が捕獲された。一方、1年間計2回の本調査では、ニホンイタチ11頭（オス9・メス2）、シベリアイタチ2頭（オス1・メス1）である。いずれもニホンイタチが優勢だが、2種合計中のニホンイタチの割合は、大阪府北部が55%、本調査地が85%であり、本調査地ではより多い。

その理由は、本調査地には山間地集落がないためかもしれない。「里」の集落は地形的に広大で、山間地とは言い難い。また、田上山系（北辺の大戸川峡谷と東辺の田代川畔を含む）には人家がほとんどない。このような環境でニホンイタチが優勢になるのは、和歌山や大阪での調査結果から予想された通りであった。3月に大戸川峡谷内でシベリアイタチが捕獲された事例はあるが、12月にはシベリアイタチの捕獲がなく、この峡谷に定着しているのかは不明である。

本調査地においてシベリアイタチが少ないもう一つ理由は、やや都市化した「里」の集落ならびにその周辺の集落でこの種が捕れていないことによる。大阪府北部で捕れたシベリアイタチ9頭中3頭は、山間地集落ではやや都市化した環境である（町名は「粟生間谷」）。ただ、2001年の滋賀県南部の先行調査では、やや都市化した地域でニホンイタチが捕れている（町名は「関津」）。住宅地における罠調査は、設置場所が限定されるため捕獲が比較的困難である。住宅地の人目の触れにくい場所に、相当数のイタチ類が生息している可能性はある。さらに、住宅地近隣の農耕地で糞や足跡が見つからないことから、もしいるとしても人家内ならびに下水溝だけで十分な餌が得られるのかもしれない。このように住宅地内の生息調査は、罠捕獲だけでは不十分で、聞き取り調査も行う必要があるだろう。

大戸川峡谷以外でシベリアイタチが捕れたもう一つの地点は、大戸川北側であり瀬田丘陵南辺に位置する石居の集落である。こちらの地質は古琵琶湖層群（草津累層）である。一方、田上山系は花崗岩地である（橋本ほか、1998）。ニホンイタチ11頭を含む他のすべてのイタチは、花崗岩地である田上山系で捕獲されている。この地質とイタチの分布には関係があると思われる。古琵琶湖層群は砂礫層のため、降雨は地下に浸透する

ため河川ができにくい。ちなみに古琵琶湖層群である「龍谷の森」には恒常的に流れている川がない。一般的にイタチ類は河川環境を好むようであり、川べりに痕跡が多い。これはニホンイタチもシベリアイタチも基本的に同じと考えられ、そのうち特に外来種であるシベリアイタチだけが、水の流れのない都市環境に適応しているのであろう。一方、ニホンイタチは、たとえ森があっても川がない環境は生息に不適と考えられる。これが「龍谷の森」でイタチ類が捕獲できなかった理由の一つかもしれない。しかし、「龍谷の森」にイタチが全く出没しないというわけではない。「龍谷の森」38haの10カ所に1年間しかけた赤外線センサーカメラのうち4カ所5例がイタチ類の姿をとらえた。このうち2カ所3例は「龍谷の森」東端の熊谷川（降雨時のみ流水あり）と比較的湿潤な谷筋（V₁₄ルート）に設置したカメラであり、川以外は2カ所2例のみだった（好廣ほか、2006）。撮影像が小さいため判別が困難だが、体色から見てシベリアイタチと思われる。

水が浸透しやすい古琵琶湖層群の瀬田丘陵と異なり、田上山系は地上の水の流れが豊富である。本調査における罠設置地点は、この山系内ではすべてその流れの傍らである。「龍谷の森」内は恒常的な流水がないので、流水の傍らに罠を設置しなかったためか、一頭も捕獲できなかった。「龍谷の森」以外の瀬田丘陵内の唯一の捕獲も小川の畔なので、本調査では流水のない地点では一頭のイタチも捕獲されていないことになる。ただし「イタチは河川に依存する」と言うためには、それ以外の地点にも多くの罠を仕掛ける必要があるだろう。

次に植生についても言及する。田上山系はアカマツが優占しており（環境省、2002）、樹冠はあまり発達していない。他にはソヨゴ等が多く、いわゆる二次林である。これらは西日本の典型的な花崗岩地植生である。イタチ類の餌となりうる動物（ならびに糞による食性分析）調査は行っていないが、周辺環境においてネズミ類の生活痕は多い。一方、瀬田丘陵（本調査地である「龍谷の森」を含む）は、モチツツジ-アカマツ群落に分類されるが、一部ではコナラが優占する。こちらはネズミ類の生活痕が少ない。ドブネズミが捕獲された他にアカネズミの存在も確認されているが、その密度は低いと思われる。イタチはネズミのみに依存しているわけではないが、イタチにとっての餌環境は田上山系のほうが良好であろう。

7. 罾種別捕獲効率と捕獲日について

生捕罾は木製と金網製の2つのタイプがある。タイプごとのイタチの捕れ方の違いについて検討する。

trap-nightsに対する2種の総捕獲数の百分率は、3月が木製2.4%で金網製4.2%である。これだけ見ると金網製の方がよく捕れるように見えるのだが、12月は木製6.9%で金網2.0%であり、大小関係が逆転する。平均すると木製が4.2%で金網は3.3%なので、ほとんど差はない。

図6は、罾設置後何日目にイタチが捕れたのかを示している。各日の捕獲数の全体にたいする百分率は、1日目が15.4%、2日目が7.7%、3日目が7.7%、4日目が30.7%、5日目が15.4%、6日目が15.4%、そして7日目がゼロとなっている。すなわち、4日目がもっともよく捕れることになり、この結果は「1日目がもっともよく捕れる」大阪府北部のデータと一致しない。ただ、大阪府でも2日目以降に右下がりに減少するわけではない（渡辺, 2006）。各日の捕獲数全体に対する百分率は、1日目から5日目まで順に35.3%、11.8%、17.6%、11.8%、23.5%である。また6日目以降に初めて捕獲された罾捕獲地点はない。どちらの地域でも途中で捕獲数かはね上がる傾向が認められる。

この現象には二つの解釈が可能である。1つは、イタチがはじめは罾に対して警戒的であり、途中でその警戒心を解いて捕らえられたというもので、もう1つは、途中で新しい餌に替えたため、というものだ。現時点では、どちらであるかを判断できない。

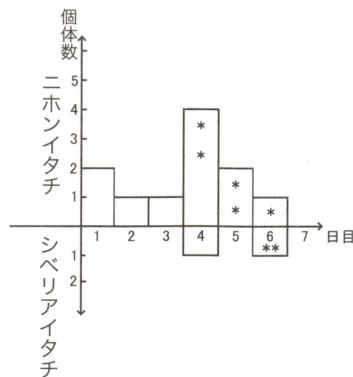


図6. 罾の設置から捕獲までにかかった日数 * 餌を替えた次の日に捕獲、** 餌を替えた二日後に捕獲

天候との関係については、降雨との関係についてのみ述べる。12月の4～5日目と5～6日目にかけての夜にのみ雨が降り、昼は傘を必要とするほどの降雨はなかった。その翌朝における捕獲数は、雨が降らなかった朝の数と大きく変わらなかった。

8. 再捕獲個体について

全13頭（ニホンイタチ11・シベリアイタチ2）の捕獲個体中、再捕があったのはニホンイタチのオスのみであった。田上山西斜面の罠No.28ではじめに捕らえられ、その翌日に約100m西の罠No.29で再び捕獲された。この1頭の全体に対するパーセンテージは、7.7%である。ニホンイタチに限れば、9.1%である。

大阪府北部では、全20頭（ニホンイタチ11・シベリアイタチ9）の捕獲個体中、計4頭が再捕された（渡辺, 2006）。内訳は、ニホンイタチとシベリアイタチが2頭ずつ（すべてオス）である。全捕獲数に対してはいずれも10%で、種別ではニホンイタチが18.2%、シベリアイタチ22.2%となる。種別での「再捕があった個体の全捕獲個体に対する割合」は、大阪の方が高い。

9. 形態（体重と頭胴長）ならびに捕獲数の性差

表1ならびに図5で示したように、ニホンイタチのオス（11頭）の平均体重は422g（最大525g・最小300g）で、メス（2頭）は150g（最大175g・最小125g）である。つまり、オスの平均体重はメスの2.8倍になる。一方、シベリアイタチのオス（1頭）の体重は625gで、メス（1頭）は450gだから、オスはメスの1.4倍である。

次に大阪府北部のイタチの値と比較する。ニホンイタチのオス（11頭）の平均体重は486g（最大600g・最小325g）で、メス（2頭）は165g（最大180g・最小150g）で、滋賀県南部より幾分大きめである。オスの平均体重はメスの2.9倍になる。一方、シベリアイタチのオス（4頭）の平均体重は656g（最大1150g・最小650g）で、メス（2頭）は362g（最大425g・最小300g）であり、オスのみが滋賀県南部よりやや大きい。オスの平均体重はメスの1.8倍になる。つまり、いずれの地域においても、体重の性差（メスに対するオスの割合）は、ニホンイタチが3倍弱、シベリアイタチが1.5倍弱ということになる。

頭胴長の性差は、体重ほど大きくない。滋賀県南部ではニホンイタチのオスの平均値

が322mm（最大345mm・最小295mm）でメスは255mm（最大265mm・最小245mm）であり、オスの平均値はメスの1.3倍である。シベリアイタチはオスが350mm、メスが340mmでほとんど変わりなく、オスはメスの1.03倍である。大阪府北部では、ニホンイタチのオスの平均値が338mm（最大355mm・最小310mm）で、メスは243mm（最大245mm・最小240mm）であり、オスの平均値はメスの1.4倍である。シベリアイタチはオスが366mm（最大385mm・最小350mm）で、メスは305mm（最大315mm・最小295mm）である。つまり、頭胴長においてもニホンイタチは滋賀県南部よりやや大きめで、シベリアイタチはオスのみにその傾向が認められる。この頭胴長の性差は、いずれの地域においてもニホンイタチが1.5倍弱、シベリアイタチが1.0倍強であった。

このような2種の形態、とりわけ体重の性差は、おそらく2種の「捕獲数の性差」と関連する。ニホンイタチのメスは、滅多に罠にかからない。シベリアイタチも相対的にメスの方が捕りにくい、その差は極端ではない。

図5に示したように、3月と12月のニホンイタチの総捕獲数は11で、うちメスは2のみである。大阪府北部でのニホンイタチの総捕獲数とメスの数も、偶然これと同じである（渡辺ほか、2007）。さらに和歌山での調査ではニホンイタチの捕獲総数は28で、その中でメスは1だけであった（渡辺、2005）。これら3地域の合計では、ニホンイタチの捕獲数はオス：メス=45：5つまり9：1である。10頭捕ってようやくその中にメスが1頭出現するくらいである。

シベリアイタチは本調査では2頭しか捕れなかった、性差について議論することはできない。しかし、ニホンイタチ同様に3地域を合計するとオス：メス=25：7である。ニホンイタチのこのような「メスの少なさ」は、その体の小ささとおそらく関連する。この関連については諸説が考えられるがここでは言及しない。

10. イタチにとっての「龍谷の森」

「龍谷の森」の中では、イタチ類は罠で捕獲されず、10カ所に1年間おいた赤外線センサーカメラでも、シベリアイタチらしいイタチが4カ所で5例撮影されたのみである。同じ時期に、テンが4カ所17例、キツネが5カ所11例、タヌキが8カ所180例撮影されたのに比べて少ない（好廣ほか、2006）。また実際にイタチ類の生活の痕跡も薄い。

「龍谷の森」の中央を南下する篠谷（Sルート）に2006年2カ所の水場が完成した（土屋ほか, 2007）。篠谷は降雨時にも流水が見られなかったが2005年に谷上に井戸を掘り、くみ上げた地下水と降雨をくぼ地にためて池を作った。これにより水場周辺の生物多様性が増大し、イタチの食物も増え、生息条件が好転する可能性がある。イタチ類2種の分布も変化するかもしれない。ただ瀬田丘陵は孤立しているため、ニホンイタチが田上山系から分布を広げることは難しいかもしれない。たとえこの森の生息条件がどれだけ好転したとしても、3桁のhaに満たない面積のこの森でニホンイタチが個体群を維持するのは困難だと考えられる。他の生物がどのように変化していくのか観察しつつ、それにつれてイタチ類の分布がどう変わっていくかを注視したい。

謝辞

土屋和三氏（龍谷大学）には、調査全般にわたり便宜を図っていただいた。大島和男氏（フラワーshopグレース）には、赤外線センサーカメラ調査法を現場でご指導いただくと共に、イタチ類の分布・習性について貴重なご教示を頂いた。青井俊樹氏（岩手大学）には、木製民の長期借用をお許しいただいた。厚く御礼申し上げます。

文献

- 環境省（2002）第6・7回自然環境保全基礎調査 植生調査 環境省自然環境局生物多様性センター
<http://www.vegetation.jp/>
- 佐々木浩・青井俊樹・太田恭子・渡辺茂樹・横畑康志（2001）「シベリアイタチ *Mustela sibirica* の東への分布拡大の現状」日本哺乳類学会大会講演要旨
- 土屋和三・谷垣岳人（2007）「龍谷の森」での水場づくりとその過程『龍谷大学 里山学・地域共生学 オープン・リサーチ・センター 2006年度報告書』
- 橋本定樹・吉川周作・山崎博史（1998）20万分の1「古琵琶湖層群の地質図」アーバンクボタ（37）
- 好廣眞一・渡辺茂樹・谷垣岳人・鈴木滋（2006）「龍谷の森」の哺乳類動物相 -中間報告『龍谷大学 里山学・地域共生学 オープン・リサーチ・センター 2005年度報告書』pp212-216.
- 渡辺茂樹（2005）「都市のイタチ、田舎のイタチ」森本幸裕・夏原由博編『いのちの森=生物親和都市の理論と実践』（京都大学出版会）第3章第4部、pp270-299.
- 渡辺茂樹・原田正史（2007）「大阪府北部におけるイタチ類2種の分布について」成安紀要14：pp63-86.