ISSN　2188-2541　　なごやの生物多様性　4：59-69（2017）

報告

名古屋市東部丘陵地域におけるアカギツネ*Vulpes vulpes*の分布拡大と東名高速道路を横切る人工構造物の利用

小野　知洋[(1)]　　野呂　達哉[(2)]

[(1)] 金城学院大学国際情報学部　〒463-8521 名古屋市守山区大森2-1723
[(2)] なごや生物多様性センター　〒468-0066 名古屋市天白区元八事5-230

Habitat expansion to the urban area in the red fox *Vulpes vulpes*, and the use of artificial structures across an expressway in the city of Nagoya eastern hill area

Tomohiro ONO[(1)]　Tatsuya NORO[(2)]

[(1)] Department of Global and Media Studies, Kinjo Gakuin University, 2-1723 Omori, Moriyama-ku, Nagoya, Aichi 463-8521, Japan
[(2)] Nagoya Biodiversity Center, 5-230 Motoyagoto, Tempaku-ku, Nagoya, Aichi 468-0066, Japan

Correspondence:
Tomohiro ONO E-mail: tono@kinjo-u.ac.jp

要旨

名古屋市守山区を含む尾張東部丘陵地域とその周辺ではアカギツネ*Vulpes vulpes*の生息が確認されている．これらのアカギツネは継続的に分布が確認されている東谷山方面の緑地から，庄内川河川敷や尾張東部地域に断続的に広がる緑地を経由して市街地に近接した地域にまで分布を拡大しつつあるものと思われる．そのルートとして予想される庄内川河川敷および小幡緑地東園，金城学院大学キャンパス内に自動撮影カメラを設置し，アカギツネの生息分布調査を行った．その結果，各地点でアカギツネの生息が確認された．これらの経路の中には一般の道路だけでなく高速道路も存在するが，アカギツネは高速道路を横断するトンネルや橋といった人工構造物を利用していることが確認された．このような事実を基に，尾張東部丘陵地域の緑の回廊としての意味，アカギツネの人間生活環境への馴化，人間と野生動物の共存のあり方について論じた．

Abstract

Recently, the wild red foxes *Vulpes vulpes* often appear in the urban forest around Nagoya city. These foxes must be expanded their habitat from suburbs of Nagoya city, because there were no records of the appearance more than this ten years. To expand their habitat, they must across residential area including some heavy traffic roads or the artificial structures across an expressway. The records of automatic camera showed that the foxes used frequently the artificial structures across an expressway. The authors discuss on the meanings of corridor around urban area and also point out problems on the relationship between the human life and wild animals.

序文

野生動物が分布する環境には，その動物が継続的に生存するためのさまざまな条件が備わっている必要がある．動物たちが生息していた場所が開発等によって破壊されてしまえば，当然そこに生息することはできなくなるが，仮に，部分的に生息可能な環境が残されていた，あるいは開発の後に生息可能な環境が創出されたとしても，一旦その場から後退した動物たちが直ちにその場所に戻ることは困難である．後退した動物たちが再びその場所に戻るためには，生息域間をつなぐ回廊がなければ移動をすることはできない．飛翔できない動物の場合，この状況はとりわけ重要である．都市域の名古屋市においては近年，公園緑地等の樹林地の生育が進み，潜在的には野生動物の生息が可能な環境も整いつつあるが，それらは多くの場合，周辺の生息地からの進出が困難であったり，仮にそこに至る回廊の設置が考慮されたとしても，都市環境の宿命として鉄道や道路などの人工構造物による移動の障害は避けられない．その結果，仮にこのような環境に動物が進出したとしても，不幸にして野生動物のロードキルが引き起こされる場合もある．

アカギツネ *Vulpes vulpes* は，かつては名古屋市内でも郊外を中心に広く分布していたと考えられる．「レッドデータブックなごや2004動物編」では，アンケート調査の結果として，緑区（昭和40年頃），中川区富田町，戸田，伏屋（明治38年から昭和6年頃まで），千種区田代町（昭和25年頃）での事例が示されている（名古屋市，2004）．その後，都市化の進展にともなって，市街地はもとより郊外においても生息確認の記録は減少し，2000年代に入ってからは守山区の北東部に記録が限定されていた（名和，2008a）．しかし，2012年12月に市街地に近接する小幡緑地本園周辺でアカギツネが目撃され（松原，私信），さらに，2013年1月に小幡緑地本園で疥癬にかかったアカギツネの死亡個体が確認されたのに続き，2013年4月には小幡緑地本園に隣接する金城学院大学キャンパス内でも自動撮影カメラによる記録が得られた（野呂，2013）．その後もこの付近では継続的にアカギツネの撮影記録があることから，これらが単なる一時的な迷い込みではなく，すでにアカギツネがこの地域に定着していることを示唆しているものと思われる．

上述したように，小幡緑地周辺では2012年の記録以前に目撃情報を含めてアカギツネの確認事例がほとんどないことから，この地域で確認されているアカギツネは，最近になって他地域から移動・分散してきた可能性が高いように思われる．すなわち，アカギツネは都市化の波に追われて一旦後退したものが，再度新たにこの地域に進出してきているように思われるのである．そこで，本調査では小幡緑地本園および金城学院大学（以下，「小幡・金城緑地」と表記）を含む緑地帯へ，アカギツネがどのような経路を経て移動した可能性があるのか，検討を行った．

小幡・金城緑地から最も近い位置で確実にアカギツネが定着していると思われるのは，名古屋市守山区北東部に位置する吉根・志段味・東谷山周辺の緑地である（名和，2008a）．アカギツネは知多半島の緑地にも生息するが（福田・鷲沢，2013），知多半島方面から小幡・金城緑地方面に分布を広げることは，住宅地の広がりや距離等からみて極めて困難であろう．したがって，小幡・金城緑地への分布の拡大は東谷山を含む名古屋市北東部と隣接する瀬戸市周辺の緑地からの移動と考えるのが妥当であろう．では，東谷山周辺から小幡・金城緑地へのアカギツネが利用可能な移動経路はあるのだろうか．筆者らは可能性のあるルートとして2つの経路に着目した（図1）．

ルート1（庄内川河川敷を経由するルート）

東谷山から国道155号線を横断することによって，庄内川河川敷に出ることができる．国道155号線はこの付近では往復2車線の道路であり，場所によっては林地や河川敷に接していることから，動物が夜間などに横断することは可能であろう．道路を越えて河川敷に至れば，小幡・金城緑地のある下流方向にも動物の通行可能な河川敷が連なっている．河川敷の場合，高速道路を含む広い道路や鉄道などの施設も，河川敷をまたいで，あるいはくぐって敷設されていることから，動物の移動に支障は少ない．このルートを想定した場合，小幡・金城緑地は竜泉寺付近で近接しているが，小幡・金城緑地に至るためには，竜泉寺周辺の緑地からいずれかの場所で往復5車線の県道15号線を横断する必要がある（図2-1）．この道路に関しては，交通量は多いものの道路の近くに林地や畑もあり，横断の可能性がある．なお，竜泉寺付近

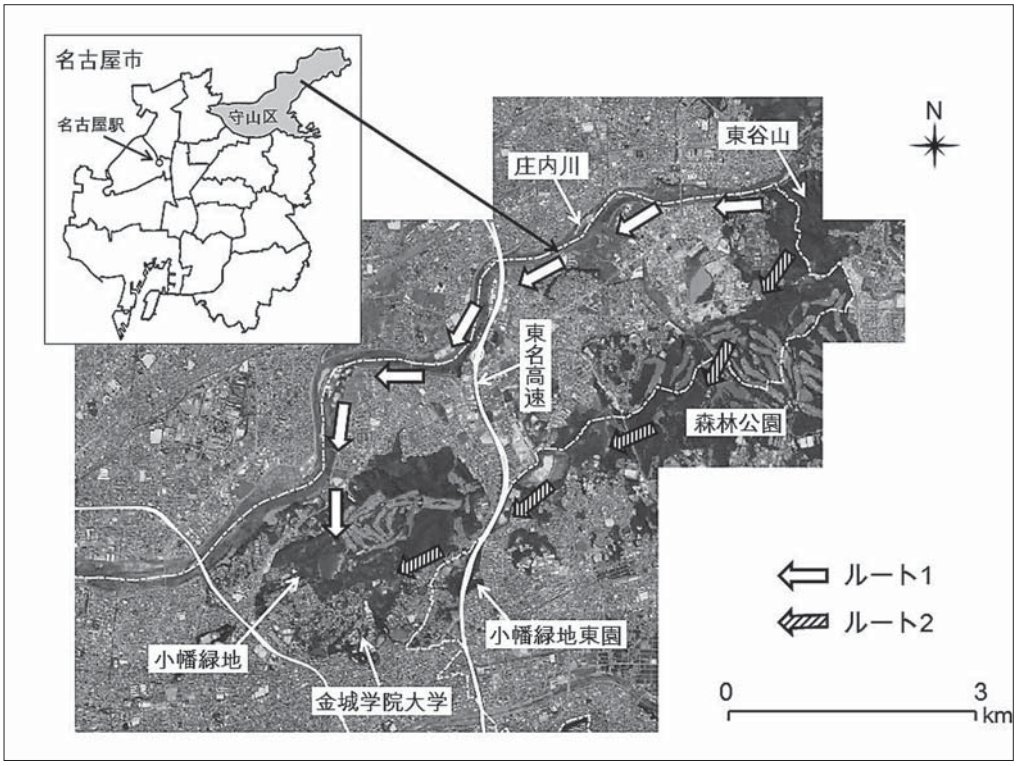

図1. 東谷山方面から小幡・金城緑地方面への分布拡大の可能性のある2つのルート．名古屋都市計画写真地図DVD-ROM Ver1.1より作成.

1. 庄内川河川敷と小幡緑地の間の県道15号線（名古屋市守山区青葉台付近）. 右は河川敷側へ, 左は小幡緑地につながっている.

2. キクタケスポーツヒルズ付近と小幡緑地東園の間の県道214号（尾張旭市平子ヶ丘町労災病院西交差点付近，右側の高架道路は東名高速道路）．左手前がキクタケスポーツヒルズのグランド周辺緑地，右前方の緑地は小幡緑地につながっている.

図2. アカギツネの移動が想定されるルートの障害となる道路.

のこの道路には１カ所道路をまたぐ橋が敷設されているが，この橋を渡るには側道を横断する必要がある．

ルート２（愛知県森林公園と尾張旭市内の緑地を経由するルート）

東谷山の緑地はそのまま南側で愛知県森林公園につながり，その緑地を南西方向にたどると尾張旭市の住宅街（平子町北付近）に連なる．この地域は近年宅地開発が進んでおり，緑地のギャップや往復2車線のかなり交通量の多い県道214号線があるものの，細い緑地帯が小幡緑地東園方面につながっている（図2-2）．小幡緑地東園の東側は一部に住宅地はあるがそのまま小幡・金城緑地へとつながっており，動物がこのコースを経て小幡緑地東園に移動している可能性がある．なお，このコースを想定する場合に，小幡緑地東園内を東名高速道路が縦断しており，これを越える必要がある．公園内の高速道路については，１カ所の橋と３カ所のトンネルといった人工構造物が存在する．これらはいずれも人間の利用を想定したものであるが，動物の回廊としての機能も想定されているものと思われる．通常は歩行者の利用に限定されているが，いずれも公園管理のための自動車も利用でき，一般的な動物用ボックスカルバートなどに比べるとかなり大規模なものである．

今回の調査では，これらの緑地や河川敷においてアカギツネを中心に中型哺乳類の確認を行うとともに，特に，小幡緑地東園においては，公園内のトンネルや橋といった人工構造物を回廊として実際にアカギツネが利用しているのかどうかの検証を試みた．また，これらの結果にもとづいて，アカギツネの人間生活環境への馴化や，野生動物と人間との関係の在り方について考察するとともに，尾張東部丘陵地域における緑地のネットワーク形成の有効性についても検討を行った．

調査地と調査方法

自動撮影カメラを用いた調査については，以下の場所および方法で行った．

調査地

各調査地の位置図については図3に示した．

・庄内川・野添川合流点（庄内川河川敷）

庄内川と野添川の合流点付近（通称，野添川ビオトープ）を調査地とした．

2014年7月25日から10月22日にかけて自動撮影カメラを合計3地点に設置した．

・金城学院大学・八竜緑地

守山区大森にある金城学院大学西キャンパス内と隣接する八竜緑地を調査地とした．

2012年1月20日から2015年7月29日にかけて自動撮影カメラを合計6地点に設置した．

・小幡緑地東園

小幡緑地東園は尾張旭市と名古屋市守山区との境界部にあり，園内を東名高速道路が縦断している．ここでは，特に高速道路をまたぐ橋と2本のトンネル周辺を調査地とした．

2015年10月5日から2016年6月6日にかけて自動撮影カメラを合計10地点に設置した（図4）．なお，調査を行った東名高速道路にかかる橋およびトンネルの大きさは以下のとおりである．

橋（カメラ①および②を設置）：幅5.6 m，長さ44.7 m.

トンネル1（カメラ③～⑥を設置）：幅9.3 m，長さ各13.0 m，高さ3.1-3.7 mの大きさのトンネルが高速道路の上下線それぞれにあり，その間に6.5 mのネット張りの隙間がある．

トンネル2（カメラ⑦～⑩を設置）：幅5.5 m，長さ59 m，高さ4.2-4.5 m.

・学校法人菊武学園キクタケスポーツヒルズ（以下，「キクタケスポーツヒルズ」と表記）周辺

東谷山から森林公園を経て南西側につづく緑地が小幡緑地東園と接続する位置にあるキクタケスポーツヒルズ周辺を調査地とした．

2016年3月2日から5月30日にかけて自動撮影カメラを5地点に設置した．

自動撮影カメラ

本調査では，BMC社製SG565F，SG860C-8M，SG560KおよびSG370-6mHDの自動撮影カメラを使用して撮影を行った．一部，人通りの激しい場所ではタイマー機能を用いて，夜間にのみ撮影するよう設定した．これらの設置カメラについては，1週間から1ヵ月程度の間隔でカメラに内蔵されたSDカードの回収および電池交換を

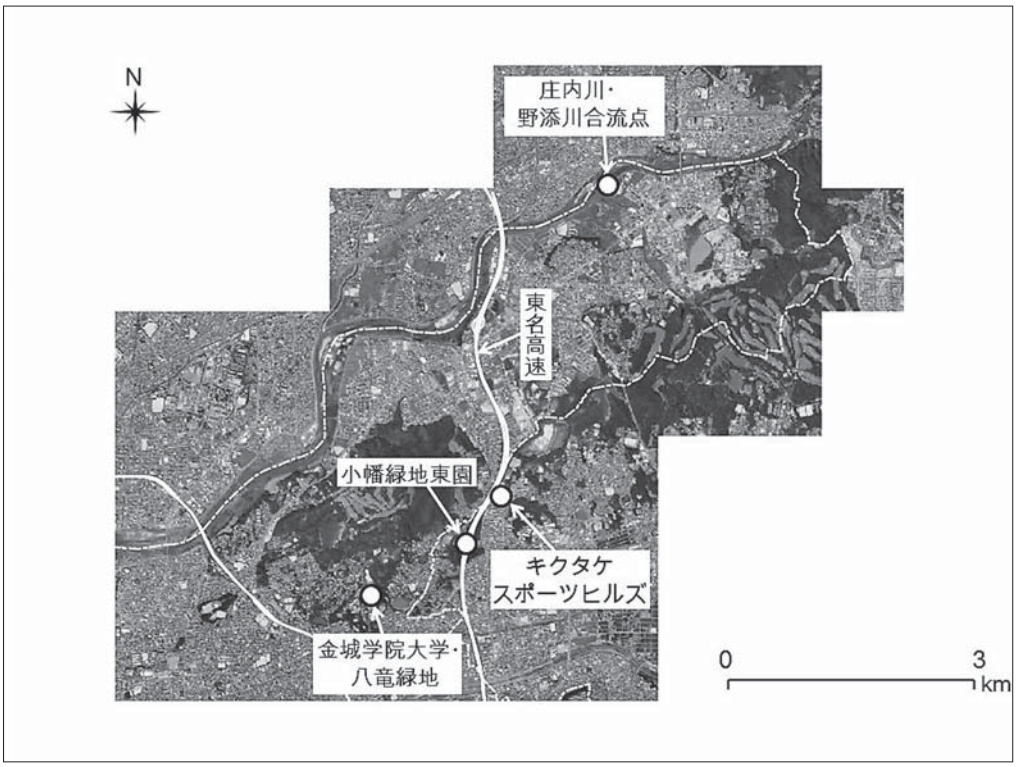

図3. 自動撮影カメラを設置した地域. 名古屋都市計画写真地図DVD-ROM Ver1.1より作成.

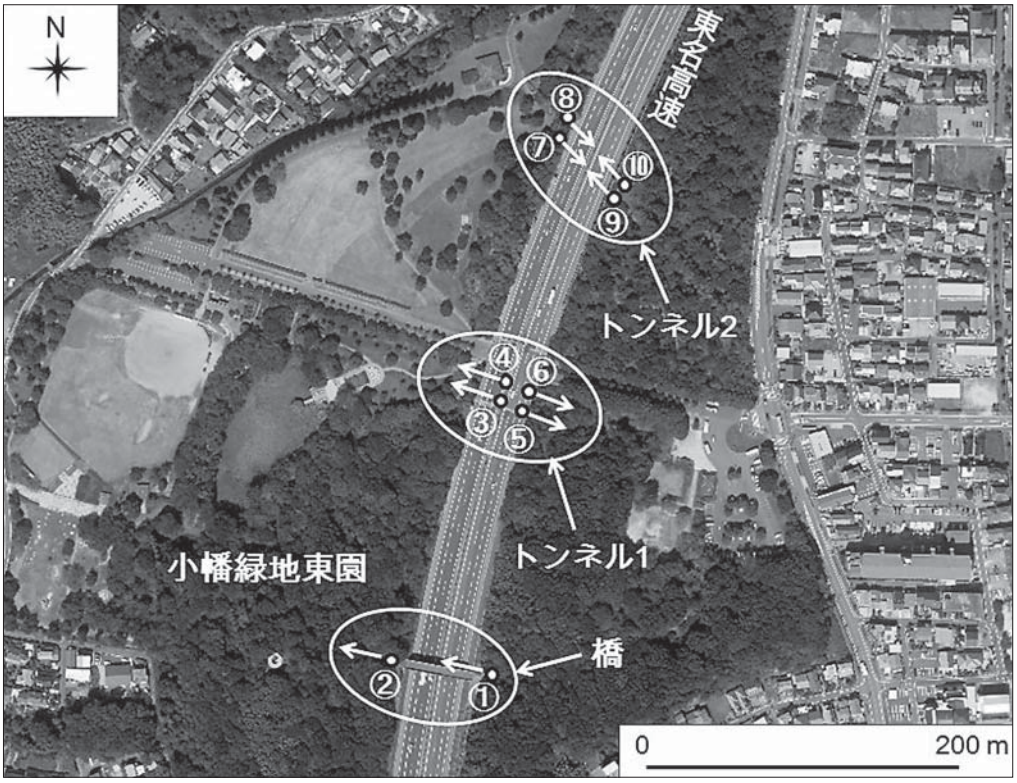

図4. 2015年から2016年にかけての小幡緑地東園における調査の自動撮影カメラ設置位置と撮影方向. 丸数字はカメラ番号, 矢印の向きは撮影方向を示す. 名古屋都市計画写真地図DVD-ROM Ver1.1より作成.

行った．なお，これらの自動撮影カメラはいずれも赤外線センサーによって動物の体温を検知すると撮影されるものであり，動物がカメラ設置場所付近に滞在すると同一個体が多回数撮影されてしまう可能性がある．また，写真は状況によって必ずしも鮮明なものではないこともあって，原則として写真による個体識別は困難であるので，本調査から個体数を推定することはできなかった．したがって，本調査におけるアカギツネの分析においては，1時間以内に同一ポイントのカメラで撮影されたものについては1回の撮影と判断し，それ以上の間隔で撮影された場合を便宜的に個別の撮影回数として記録した．

自動撮影カメラの設置位置および設置状況

自動撮影カメラは樹木や人工物に固定した．それぞれの場所で状況は多少異なるが，設置位置はおおよそ高さ80 cmから150 cmとした．なお，回廊としてのトンネルや橋の利用を検証するにはトンネル天井や橋の途中等に固定して撮影することが最も直接的な方法であるが，カメラ③と④を除いて，今回の調査では，カメラ固定の都合等から，やむを得ず出入口付近への設置となった．

結果

自動撮影カメラは2012年1月から金城学院大学構内に設置したが，同年に設置した場所ではアカギツネは撮影されなかった．最初に撮影された2013年4月以降の各調査場所におけるアカギツネの撮影回数は表1に示した．また，小幡緑地東園での撮影ポイントごとの出現回数は図5に示すとおりである．

なお，これらの撮影期間には，カメラの動作不良等で，カメラによっては一部撮影記録のない期間が含まれるが，長期にわたる記録の欠損はなかった．

図表が示すように，小幡・金城緑地周辺におけるアカギツネの出現はもはや珍しいことではなく，緑地内では日常的に撮影される状況にまで至っている（図6）．ただ，調査過程で公園内を散歩等で利用している市民に話を聞いても，野生動物の目撃についてはイタチ類（おそらくシベリアイタチ*Mustela sibirica*）とアライグマ*Procyon lotor*を除いては皆無といってよい．本調査の過程では，各調査地ともアカギツネ以外に，タヌキ*Nyctereutes*

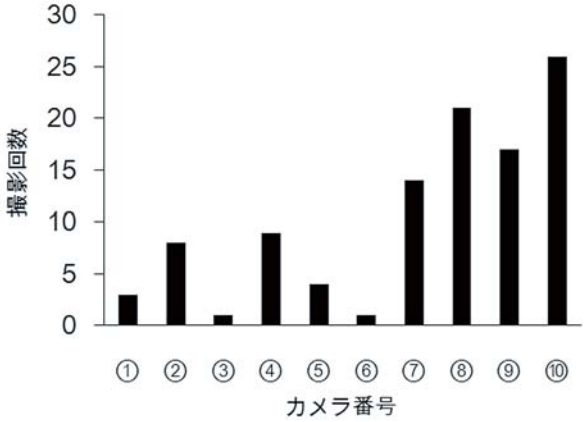

図5．小幡緑地東園におけるカメラごとの撮影回数．

表1．各調査地におけるアカギツネの撮影回数

場所	アカギツネの撮影回数	自動撮影カメラ			
		設置数	設置日	回収日	設置日数
金城学院大学 西端林	13	2	2013/4/12	2014/6/27	441
金城学院大学 ランドルフ記念講堂西側	2	1	2014/2/20	2014/6/27	127
金城学院大学 八竜緑地西斜面	1	1	2014/11/20	2014/12/8	18
庄内川・野添川 ビオトープ	8	2	2014/7/25	2014/10/22	89
小幡緑地東園	104	10	2015/10/5	2016/6/6	245
キクタケ スポーツヒルズ	17	5	2016/3/2	2016/5/30	89

図6. 自動撮影カメラによる小幡緑地東園でのアカギツネの撮影例.

図7. 高速道路高架下のトンネル1を写すカメラ③がとらえたアカギツネ.

procyonoides，ハクビシン *Paguma larvata* はほぼいずれの場所でも撮影されている．したがって，その原因はこれらの種が夜行性であり，人々の散歩などの際には出会わないこと，さらには各動物種が人間の生活環境に馴化しつつあるとはいえ，やはりかなりの警戒心があって人の目には触れないということであろう．

人工構造物の 回廊としての利用

2015年からの小幡緑地東園における調査では，園内を縦断する東名高速道路に敷設された回廊としての機能ももつ人工構造物（橋やトンネル）を，アカギツネを含む野生動物が利用しているかどうかを調べることを目的として，カメラ設置場所をこれらの構造物周辺とした．撮影された写真をもとに，主にアカギツネに注目して，橋やトンネルを直接利用している状況だけでなく，橋やトンネルの出入口での撮影時刻をもとに，これらの構造物利用の可能性について検討を行った．

今回の一連の撮影の中で直接的な証拠写真としては，トンネル1下に設置されたカメラ④で2月18日，3月2日，6日，7日，4月9日，12日，5月25日の計7回にわたってアカギツネが撮影されていることがあげられる．また，カメラ③では3月30日にアカギツネが撮影された（図7）．これらのカメラはトンネル内を写しているものであるので，アカギツネが高速道路に設置されたトンネルを利用していることを示す直接的な証拠である．なお，これ以外にカメラ③ではタヌキがトンネル内を歩行している写真が3回撮影されており，野生の中型哺乳類がこれらの構造物を利用していることが実証された．

図8. 小幡緑地東園内の東名高速道路をくぐるトンネル2（西側口から撮影）.

これとは別に，今回の調査で東名高速道路下のトンネルを利用した可能性が非常に高い撮影例は以下のとおりである．トンネル2の西側出入口にカメラ⑦，⑧が，東側出入口にカメラ⑨，⑩が設置され，いずれも出入口方向を撮影している．この結果を表2にまとめるとともに，トンネルの状況を図8に，また，具体的な撮影例を図9に示す．

表中の移動の推定方向については，写った映像中のアカギツネの体軸の方向をもとに移動を推定したものである．また，以下に示す各カメラの撮影時刻については，

図9. トンネル2の出入口付近で撮影されたアカギツネ．左：東側口に向かう個体（カメラ⑩）．右：西側口から出る個体（カメラ⑦）．時刻の記録からおそらく同一個体であると思われる．

各カメラに組み込まれた時計にもとづいて表示されているものである．したがって，それぞれのカメラの時刻は相互に連動をしておらず，数分の誤差がある場合もあるので，下記の推定と撮影時刻には表示上矛盾がある場合があることを付記する（例えば，表2の塗りつぶし部分）．

このような前提を加味しても，表2に示す例はカメラに記録されている撮影時刻からみて同一個体がトンネルを経由して撮影された可能性が非常に高いと思われる．このような例が9カ月間で12回記録されたことからみて，アカギツネがこのトンネルを日常的に利用している可能性は高い．なお，今回の観察では，カメラ⑦，⑧およびカメラ⑨，⑩設置のトンネルにおいて，アカギツネ以外に野生動物のトンネル利用を直接的に証拠づける写真は撮影されなかった．

カメラ①および②が設置された高速道路に渡された橋については，トンネルで見られたような利用を直接示す記録は得られていないが，カメラ②では合計4回（2回は橋に入る方向，2回は出る方向への歩行）の映像が得

表2. 小幡緑地東園におけるアカギツネの高速道路下トンネルを利用した移動．⇒：撮影されたアカギツネの体軸の方向から推定した移動の方向．塗りつぶし部分：各カメラの内蔵時計は相互に同調していないので，表示上矛盾する場合もあった．

撮影事例	カメラ番号	撮影日	撮影時刻	推定移動方向
1	⑩ ⇒ ⑦	2015/11/27	4:36 ⇒ 4:39	東 ⇒ 西
2	⑩ ⇒ ⑧	2015/12/23	2:15 ⇒ 2:18	東 ⇒ 西
3	⑦ ⇒ ⑩	2016/1/14	3:50 ⇒ 3:49	西 ⇒ 東
4	⑧ ⇒ ⑨	2016/1/15	20:51 ⇒ 20:50	西 ⇒ 東
5	⑩ ⇒ ⑦	2016/2/5	3:06 ⇒ 3:09	東 ⇒ 西
6	⑩ ⇒ ⑧	2016/2/6	4:37 ⇒ 4:39	東 ⇒ 西
7	⑩ ⇒ ⑦	2016/2/15	19:49 ⇒ 19:52	東 ⇒ 西
8	⑨ ⇒ ⑦	2016/2/20	2:52 ⇒ 2:55	東 ⇒ 西
9	⑨ ⇒ ⑧	2016/2/22	0:40 ⇒ 0:44	東 ⇒ 西
10	⑩ ⇒ ⑦	2016/2/22	21:24 ⇒ 21:27	東 ⇒ 西
11	⑨⑩ ⇒ ⑦	2016/3/19	21:30 ⇒ 21:33	東 ⇒ 西
12	⑨ ⇒ ⑧	2016/4/9	21:34 ⇒ 21:37	東 ⇒ 西

られており，一方，カメラ①では橋から高速道路側面の緑地につながるコンクリート斜面を登る姿が2回撮影されていることから，橋を利用する行動につながる映像である可能性は十分にある．

考察

2012年に小幡緑地でアカギツネの生息が確認されて以来，庄内川河川敷や東谷山から守山区小幡にかけての緑地，特に小幡・金城緑地では，自動撮影カメラの記録によって，複数のアカギツネの撮影記録が得られた．このような事実から考えて，これらのアカギツネは一時的な迷い込みではなく，積極的な分布拡大の結果として当地域に定着したと考えるのが妥当であろう．

ではなぜ都市化が進行している地域への分布拡大が起こるのであろうか．その一つの可能性としては，近年の都市域における公園緑地等の環境の変化があげられるかもしれない．我が国の都市周辺の緑地環境は樹木伐採などの進行から，特に明治期以降，皆伐による「はげ山」化が広く進行してきた（愛知県，2000）．第二次世界大戦時期にはその傾向は一層激しくなり，その結果，都市近郊は非常に貧弱な植生が広範囲に広がっていたと考えられる．例として，1952年撮影の金城学院大学キャンパスの景観を示す（図10）．このような環境そのものはアカギツネの生息環境として直ちに後退を導くものではなかったかもしれないが，その後の人口増加やそれにともなう宅地開発はアカギツネを含む野生動物の生息域を徐々に郊外へと圧迫していったものと思われる．しかし，最近になって，樹林地の高木化や過密化が進行した結果，鬱蒼とした緑地環境が徐々に形成されるに至った（例えば，図11の小幡緑地東園の景観）．その結果，アカギツネにとって生息可能な環境が徐々に復活してきたと考えることができるのかもしれない．

一方で，アカギツネ自体の習性にも変化が生じた可能性は否定できない．Tsukada and Nonaka（1996）は北海道におけるキタキツネ *Vulpes vulpes schrencki* が特に観光シーズンには人間から供給される餌にある程度依存していることを報告している．名古屋市内に生息するアカギツネにおいても当然このような馴化は起こり得るので，人間生活への接近の中で食性の変化や人への馴化が生じ，人家周辺のペットフードや人間が廃棄するゴミを餌とするようなことがあるのかもしれない．アカギツネは世界のおよそ114の都市に定着していることからみても（Bateman and Fleming, 2012），名和（2008b）が指摘するように，今後，名古屋市においても都市域への分布拡大が促進される可能性があるだろう．

図10．1952年頃の金城学院大学キャンパス内の景観．

図11．小幡緑地東園・林内の景観

庄内川河川敷での撮影記録は，今回の調査結果より以前に，今回の調査地よりもさらに下流部の都市域である名古屋市北区の庄内川と矢田川合流地点付近，さらには中川区でも確認されており（野呂，2014），アカギツネの都市域への分布拡大は明らかな傾向であると同時に，河川敷が分布拡大の重要なルートとなっていることは確実であろう．なお，河川敷では周辺住民が点々と家庭菜園的に耕作地を作っており，さらに，ハツカネズミやアカネズミ，鳥類，直翅目昆虫といった餌動物の生息場所である草本群落も広がっている．これらがアカギツネの

餌供給に寄与している可能性は非常に高い．また，河川敷を移動ルートとすることで人との遭遇や交通事故に合う可能性は確実に減少するものと考えられる．

一方，今回の調査から，瀬戸・東谷山方面から森林公園等を経て小幡緑地方面に移動する経路も十分に可能性があることが明らかとなった．こちらのルートでは一部で自動車道路の横断が必要であることに加えて，東名高速道路による分断を乗り越える必要がある．しかし，今回の調査結果から，小幡緑地東園内において東名高速道路の周辺緑地には確実にアカギツネを含む中型哺乳類の生息がみられるだけでなく，高速道路を横断して設置されたトンネルなどの人工構造物を回廊として有効に利用していることが判明した．

今回の調査から，アカギツネを含むこれらの中型哺乳類が道路など人工構造物の存在する環境に馴化していることは明らかである．2016年3月2日から設置したキクタケスポーツヒルズ周辺での調査では，道路わきの法面中間部の小段を移動する個体が撮影されている（図12）．この図に示されるように，この場所は夜間とはいえ，背景にライトを点灯して走行する自動車が写る環境である．また，同じくキクタケスポーツヒルズ周辺では，雑木林の中とはいえ交通量の多い信号交差点から直線距離でわずか10 m程度の場所に設置したカメラにおいてもアカギツネが撮影された．

このような事例を前提とすると，序論で推測した東谷山・森林公園方面からのアカギツネの移動経路については，2つのコースいずれもが可能性があると言える．彼らは白昼に人通りや車の通行のある道路などを移動してくることはほとんどないであろう．今回の調査地を含めて緑地公園内の人の出入りが激しい場所での撮影記録が多いにも関わらず，目撃情報はほとんどない．彼らが主に活動するのは深夜の時間帯であることは確かであるが，とはいえ，人家のごく近くや高速道路を含む道路の周辺緑地も利用していることから，今回の調査でみられたアカギツネを含む中型哺乳類は，都市域である名古屋市内においても，すでに人間の生活環境へと順応していると言えるであろう．

しかしながら，このような環境での生活は様々な危険をはらんでいることは事実である．現実に極めて残念なことであるが，2016年4月15日と26日に2件のロードキル情報が報告された（例えば，図13）．いずれも今回の調査地に近接する場所であり，入手した写真を見る限り自動車による轢死であることは間違いない．同様の状況については，すでに知多半島において報告されており（福田・鷲沢2013），今後事例がさらに増えることが強く危惧される．

野生動物と人間の生活が隣接し，相互に干渉なく生活できることは好ましいことである．しかし，両者の距離

図12．道路脇法面中間部の小段で撮影されたキツネ．背景に道路が見えることからわかるように、道路の至近位置である．

図13．アカギツネのロードキル（2016年4月15日・大森北2丁目）．

が接近した場合には，しばしば相互にとって好ましくない軋轢が生じる．野生動物があまりにも人間生活に接近しすぎることによって，人間への寄生虫や感染症の伝播をもたらすような直接的な危険性も考えなければいけないし，他方で野生動物側にもペット等からの病気の感染，食性の変化等による害獣化など注意を要する課題がある．そのような意味から考えて，人間と野生動物との共存という関係は一面で望ましい状況であるとしても，人と野生動物の生活との間には，必ず一線を画すという意識を持ち続けることを忘れるべきではない．

今ひとつ考えるべき課題は，このような野生動物との共存関係ができるということは，外来の野生動物も同様に侵入できることを意味している．今回の小幡緑地東園の調査においても，外来種であるアライグマ，ハクビシン，シベリアイタチと思われる個体がかなり高い頻度で撮影されていた．これらの外来生物を選択的に排除することはすでに極めて困難なことであり，我が国固有の環境を守ろうとする上で深刻な課題であろう．

最後に，尾張東部丘陵生態系ネットワークの構築という視点から今回の結果を考えると，哺乳類の移動に関しては，外来哺乳類の移動をも導くという課題を含みつつも，アカギツネに象徴されるように，中型哺乳動物の潜在的順応力を背景に分布拡大を導く機能を果たしうるものと考えてよいと思われる．このような結果を背景に，将来的に都市域の緑地の分布を考える時には，ぜひとも緑地の連続性を意識した景観設計が求められよう．

謝辞

本調査は金城学院大学小野研究室の卒業研究として継続してきたものである．これら調査への協力者を下記する．

吉田教子（2013年度卒業），渡辺和泉（2014年度卒業），栗田夢実，吉田真希子（2015年度卒業），太田明日美，志村琴乃（2016年度卒業予定）．

本調査の実施と自動撮影カメラの設置に当たっては，なごや生物多様性保全活動協議会，なごや生物多様性センター，愛知県東部丘陵生態系ネットワーク協議会，公益財団法人愛知県都市整備協会小幡緑地管理事務所の松本弘道氏，学校法人菊武学園，愛知守山自然の会石原則義氏にご協力をいただいた．また，当時、守山土木事務所に勤務されていた松原裕隆氏には小幡緑地でのアカギツネの目撃情報を，守山土木事務所坂井隆広氏からはロードキルの情報と写真を提供していただいた．記して謝意を表する．

引 用 文 献

愛知県．2000．治山21 世紀へのみち－尾張地域における森林荒廃と復旧の歴史－．愛知県尾張事務所林務課，名古屋．239pp.

Bateman, P.W. and P.A. Fleming. 2012. Big city life: carnivores in urban environments. Journal of Zoology, 287: 1-23.

福田秀志・鷲沢野乃香．2013．新聞記事に見る知多半島におけるキツネ（*Vulpes vulpes*）の生息状況．日本福祉大学健康科学論集，16: 55-59.

名古屋市．2004．レッドデータブックなごや2004動物編．名古屋市環境局環境都市推進部環境影響評価室，名古屋．368pp.

名古屋市．2015．レッドデータブックなごや2015動物編．名古屋市環境局環境企画部環境活動推進課，名古屋．504pp.

名和　明．2008a．食肉目 イヌ科 キツネ．新修名古屋市史資料編編集委員会（編）．新修名古屋市史資料編自然目録，pp.77-78. 名古屋市，名古屋．

名和　明．2008b．おもな哺乳類の生息状況 キツネ．新修名古屋市史資料編編集委員会（編）．新修名古屋市史資料編自然，pp.318. 名古屋市，名古屋．

野呂達哉．2013．小幡緑地と金城学院大学で確認されたアカギツネ．生きものシンフォニー7号，なごや生物多様性センター．

野呂達哉．2014．名古屋のアカギツネその後．生きものシンフォニー12号，なごや生物多様性センター．

Tsukada, H. and N. Nonaka. 1996. Foraging behavior of red foxes *Vulpes vulpes schrencki* utilizing human food in the Shiretoko National Park. Mammal Study, 21: 137-151.