



関東地方の都市部におけるスズメの繁殖回数の増加

植田睦之*

バードリサーチ, 〒186-0002 東京都国立市東 1-4-28-302

はじめに

日本では全国的にスズメ *Passer montanus* の個体数が減少している (三上 2009, 2023, 植田・植村 2021, 環境省自然環境局生物多様性センター 2024). その原因として, 採食地の減少に伴う巣立ちヒナ数の減少 (三上ほか 2011) や新しい住宅に隙間が少ないことに伴う営巣場所の減少 (三上ほか 2013) などが考えられている. しかし, 2010 年代に行なわれた全国鳥類繁殖分布調査では, これらの条件からスズメの生息環境として適していると考えられる農地面積の広い場所で減少度合いが高い可能性 (三上 2023) が示され, 一方, 東京都鳥類繁殖分布調査では, 生息環境として不適と考えられる都市部での個体数の増加が示されており (植田・三上 2025), スズメの状況が変わってきている可能性がある. 都市部でのスズメの個体数増加の原因として, 植田・三上 (2025) は捕食者である猛禽類の少なさとともに, 一繁殖期あたりの繁殖回数の増加の可能性をあげている. そこで, 本論文では, 2010 年に関東地方の都市部と農村部でスズメの繁殖回数の調査を行なった加藤ほか (2013) との比較を念頭に, スズメの繁殖回数の調査を行い, その比較から, スズメの繁殖回数が都市部で増加しているか, また農村部ではどうかについて検討したので, その結果を報告する. また, 繁殖回数が増加するとすれば, 多くの種で気温の上昇とともに繁殖

時期が早まっていることが知られており (Koike & Higuchi 2002, 出口ほか 2015, 植田・堀田 2022), それにより繁殖回数が増加している可能性がある. そこで, 気象情報との比較も行なった.

調査方法

調査は都市部と農村部で 2025 年に行なった. 都市部の調査地は, 東京都文京区大塚 (35.73° N, 139.73° E) の約 50ha の範囲で, 植田・三上 (2025) で調査が行なわれた場所である. 調査地の大部分を住宅が占め, 学校等の緑地が点在する. 加藤ほか (2013) の都市部の調査地は約 3km 西南西の隣接する位置にあり, 環境も同様である. 農村部の調査地は埼玉県ふじみ野市 (35.87° N, 139.53° E) の約 30ha の範囲で, 農耕地と住宅により占められた場所で, 加藤ほか (2013) と同じ調査地である.

2025 年 5 月から 8 月まで週 1 回の頻度で計 18 回の調査を行なった. 加藤ほか (2013) の方法に準じて朝 5 時半から 9 時までのあいだに調査地内の道路をくまなく徒歩で踏査し, スズメの巣内ヒナの声が聞かれた巣の位置を地図上に記録し, スズメの巣と思われる場所への出入りが確認された場所も記録した. 集計にあたっては, 巣場所あたりのヒナの声が聞こえるまでに至った回数を「繁殖回数」として示した.

2025 年 11 月 1 日 受理

キーワード: 個体数変動, スズメ, 都市部, 繁殖回数

*: mj-ueta@bird-research.jp

今回の調査では、スズメの個体識別ができていないので、この「繁殖回数」が同じ個体のそのシーズンの繁殖回数なのか、それともある個体の繁殖終了後に別の個体がその場所を利用したことを含む回数なのかは明らかでない。各巣場所で初めてヒナの声が聞かれたものを1回目の繁殖とし、その後、声が聞かれない調査が2回以上続いた後、再び声が聞かれた場合には2回目の繁殖、さらに同様に声が聞かれた場合は3回目の繁殖として記録した。こうして得られた繁殖回数の結果を加藤ほか（2013）の結果と比較した。加藤ほか（2013）では、ヒナの声が23日以上開いて聞かれた場合を別の回の繁殖としており、本調査の基準では21日以上開いた場合となるので、ほぼ同じ基準である。

都市部の調査地については、植田・三上（2025）により2024年4月～7月中旬にも調査が行なわれているので、2025年の繁殖時期や回数が、その年の寒暖などの影響を受けた特異な結果でないことを確かめるために、その結果とも比較した。

繁殖時期や回数に関わる要因として、気象庁（オンライン^{*1}）の過去の気象状況を入手した。都市部の調査地については、南南西約5kmに位置する東京管区気象台の情報を、農村部の調査地については、東北東5.5kmに位置するさいたま地域気象観測所の情報を利用した。

結果

都市部、農村部共に、5月に入るとスズメの

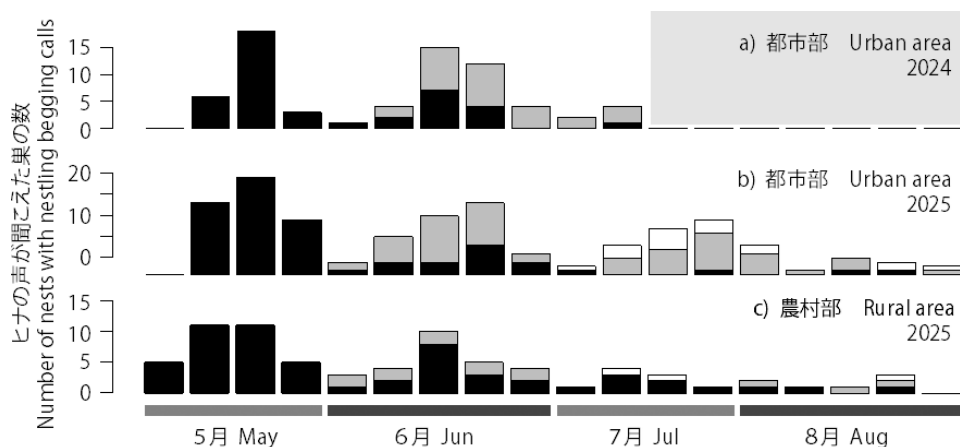


図1. 都市部と農村部の調査地で巣内ヒナの声が聞こえたスズメの巣の数の季節変化。黒は各巣でその年初めてヒナの声が聞かれた巣の数を示し、灰色は最初の繁殖のヒナの声が聞こえなくなってから3週間以上の間隔をあけて再度声が聞かれた2回目繁殖の巣の数を、白が3回目の繁殖を示す。a) の7月後半以降の網掛けは調査を実施していない期間。

Fig. 1. Seasonal variation in the number of Tree Sparrow nests with nestling begging calls in urban and rural study sites. Black indicates the number of nests where begging calls were heard for the first time that year, gray indicates second breeding nests (number of nests in which nestling begging calls were heard again at an interval of at least three weeks after the begging calls from the first breeding attempts had ceased); and white indicates third breeding attempts. The shaded area in graph “a” indicates periods when surveys were not conducted.

ヒナの声が聞こえるようになった。6月に入ると同じ場所での2回目のヒナの声が聞かれるようになり、7月には3回目が記録されはじめた(図1)。調査の終了する8月末に近づくにつれて声が確認される巣の数は減少していき、農村部ではヒナの声は記録されなくなったが、都市部では、最後の調査(8月29日)でも2巣でヒナの声が記録された。ヒナの声が聞こえた巣の数の季節変化のパターンは、都市部では、2024年も2025年も、そして農村部も、よく似たピークを示した。ただし、農村部では6月以降も、その年、その場所で初めてヒナの声が聞かれた1回目繁殖の営巣数が多く記録された点が異なっていた。

加藤ほか(2013)の2010年の結果と比較すると、ヒナの声が聞かれ始めた時期は、都市部でも農村部でも2025年の方が早かった(図2)。農村部では、2010年の1回目の繁殖のピークは5月下旬から6月上旬だったのが、2025年は5月中旬、2回目のピークは7月上旬が6月中旬であった。また、都市部では、

2010年には1回目のピークは5月中下旬、2回目のピークは6月下旬、3回目のピークは7月下旬から8月上旬であったが、2025年はそれぞれ5月中旬、6月中旬、7月下旬であった。

営巣地ごとの繁殖回数(巣場所あたりのヒナの声が聞かれた回数)は農村部では2010年も2025年も1回のみヒナの声が聞かれた巣(場所)数が多かった(図3)。2010年には記録されなかった3回繁殖が2025年には2巣記録されたという違いはあったものの、両年のあいだに繁殖回数には有意な違いはなかった(図3, Mann-Whitney U 検定 $P=0.46$)。それに対し、都市部では、2025年の方が2回、3回とヒナの声が聞かれた巣が多く、有意に2025年の方が繁殖回数が多かった(図3, Mann-Whitney U 検定 $P=0.002$)。

調査地に隣接する気象観測所の春先の日平均気温は、2010年よりも2024年や2025年の方が特に繁殖がはじまる4月の気温が高かった(表1)。

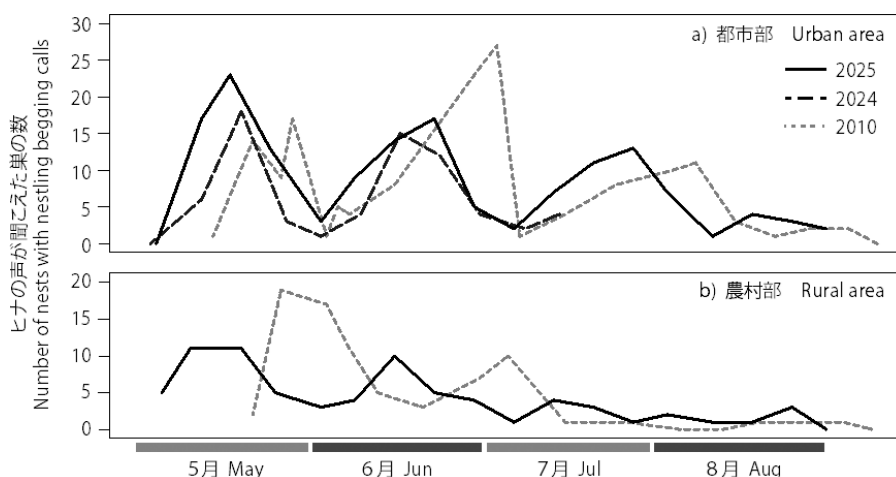


図2. 都市部と農村部における2010年と2025年のスズメの繁殖時期の変化

Fig. 2. Changes in the breeding season of the Tree Sparrow in urban and rural areas in 2010 and 2025.

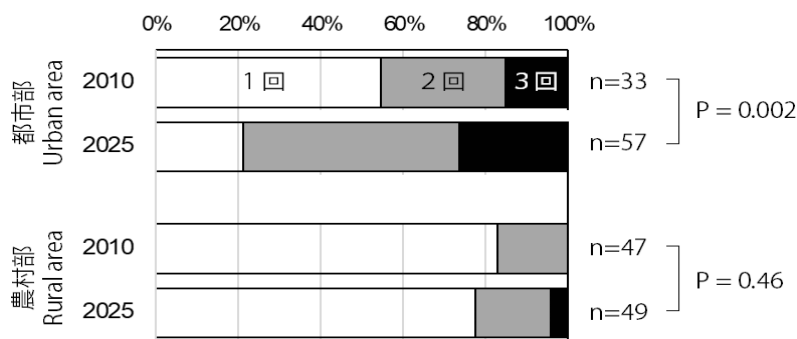


図 3. 都市部と農村部における 2010 年と 2025 年の巣あたりのスズメの繁殖回数の違い

Fig. 3. Differences in the number of Tree Sparrows breeding attempts per nest site between 2010 and 2025 in urban and rural areas.

表 1. 調査地に隣接する気象観測所の 1 月から 4 月の日平均気温 (°C, 気象庁 オンライン^{*)})

Table 1. Daily mean temperatures at weather stations adjacent to the survey sites (°C).

	農村部 Rural area さいたま市 Saitama				都市部 Urban area 東京 Tokyo			
	Jan	Feb	Mar	Apr	Jan	Feb	Mar	Apr
2010	4.3	4.7	8.1	11.6	7.0	6.5	9.1	12.4
2024	5.5	7.1	8.7	16.7	7.1	8.0	9.6	17.1
2025	5.0	5.1	10.0	15.2	6.6	6.5	10.7	15.6

考察

都市部では 2010 年と比べて 2025 年のスズメの繁殖回数（巣場所あたり繁殖回数）が多かったが、農村部では有意な違いはなかった。都市部の調査地はシーズンの途中まで調査を行なった 2024 年も調査を終了した 7 月中旬までは 2025 年と同様の繁殖パターンを示しており（図 1）、2025 年の繁殖開始時期が早かったなど、2025 年の特異的な状況で 2010 年より繁殖回数が多かったわけではないと考えられる。また、2010 年と 2025 年の都市部の調査地は、3 km ほど離れており、同一の場所ではないが、隣接した同様の環境の場所であること、植田・三上（2025）の 5.5 km 程度離れた都市部の調査

地のあいだで繁殖回数に違いがなかったことから、調査地の違いによって繁殖回数が違ったというよりも年代間の違いを示しているのだと考えられる。

この調査ではスズメの個体識別をしていないので、繁殖回数が同じ個体の複数回繁殖を示すのか、それともある個体の繁殖終了後に別の個体がある場所を利用したのかは不明である。しかし、いずれにせよ、都市部では場所あたりの繁殖回数が以前よりも増加しており、都市部でのスズメの増加に繁殖回数の増加が関係している可能性を支持している。

都市部で繁殖回数が増加した原因の 1 つとして、2010 年よりも、2025 年の方が、繁殖

開始時期が早かったので、繁殖できる期間が長くなり、繁殖回数が増加した可能性が考えられる。気温の上昇に伴い繁殖が早くなることは国内でもツバメ *Hirundo rustica*, オオヨシキリ *Acrocephalus orientalis*, センダイムシクイ *Phylloscopus coronatus*, キビタキ *Ficedula narcissina* などで示唆されている（出口ほか 2015, 植田・堀田 2022）。調査地に隣接する気象観測所の情報では、2010 年よりも 2024 年や 2025 年の方が春先の気温、特に繁殖がはじまる 4 月の気温が高かった（表 1）、スズメも春の気温が高くなったために、繁殖開始時期が早まった可能性がある。ただし、農村部でも繁殖開始時期は早くなったにも関わらず、繁殖回数は増えていなかった。1990 年代から 2010 年代にかけて都市部では緑被率が増加しているので（植田・三上 2025）、都市部で採食環境がよくなったことも関係している可能性がある。反面、農村部の調査地では、農地の一部が住宅に変わっており、そうした新しい住宅での営巣も確認されたので、土地利用の変化により営巣場所は増えた可能性があるが、採食環境は悪化していて、繁殖回数が増えていなかった可能性がある。

また、農村部の繁殖回数と比べて都市部では繁殖回数が多かった。このことは加藤ほか（2013）も指摘しており、都市部での営巣場所の不足が影響している可能性をあげている。もし都市部で営巣場所が不足しているとする、2024 年に利用された巣場所のほとんどが、2025 年にも利用されると考えられるが、植田・三上（2025）で 2024 年に利用されたスズメの営巣場所のうち 48.8%にあたる 21 か所（ $n=43$ ）は 2025 年には利用されておらず、営巣場所が不足していることを支持していなかった（植田 2025）。また、農村部では、巣場所が多くあるため、1 回目の繁殖と 2 回目の繁殖

で営巣場所を変えているとしても、農村部で 1 か所当たりの繁殖回数が少なくなると考えられる。しかし、1 回目の繁殖時期に巣への出入りが観察され、繁殖を試みていたと考えられたにもかかわらず、1 回目の繁殖のピークではヒナの声が聞かれず、それ以降にヒナの声が記録された事例が 12 例あったこと、同様に 1 回目の繁殖のピークである 5 月中旬に 1 回目の繁殖が確認された 27 巣のうち、21 巣では 2 回目の繁殖が確認されなかったが、うち 13 巣では巣への出入りが観察され 2 回目の繁殖を試みていると思われた。それにも関わらず、最終的にヒナの声が聞かれなかったものである。これらのことから、1 回目と 2 回目で営巣場所を変えているというよりは、繁殖失敗のためにヒナの声が聞かれる回数が少ない可能性が考えられた。

スズメはふ化率が 6 割程度と低いことが知られているが（Kato *et al.* 2017）、全ての卵がふ化しないことは少ないと考えられるので、繁殖失敗の原因としては捕食による失敗が考えられる。スズメの卵や巣内ヒナの捕食者としてはヘビ類やネズミ類、巣立ちヒナの捕食者としては猛禽類やノネコ、カラス類があげられている（三上 2013）。カラス類は両調査地で観察され、巣立ちヒナの捕食者としては重要だが、今回の調査対象の巣内ヒナや卵を捕食することは稀と考えられ、親鳥を捕食することも稀と考えられるため、今回の調査結果への影響は小さいと考えられる。ヘビ類（アオダイショウ *Elaphe climacophora* およびシマヘビ *E. quadrivirgata*）と猛禽類（ツミ *Accipiter gularis*）は農村部の調査地でのみ観察された。ヘビ類は樹洞性の鳥の主要な捕食者として知られており、本調査地でも本調査地でスズメがおもに営巣する瓦屋根にヘビ（おそらくアオダイショウ、シマヘビは屋根には登らないと思う）がいて、スズメに警戒されているのが目撃されており（笠原恵氏

私信), スズメの卵やヒナを捕食していると考えられる。ツミの繁殖期の主要な食物はスズメであり(植田 1992), 親鳥が捕食されることによる繁殖の失敗が考えられる。農村部では, こうした捕食者が多いことにより, 繁殖成功率が低く, 繁殖回数が少なかった可能性がある。植田・三上(2025)は都市部でスズメが多い原因の1つとして, 捕食者である猛禽類が少ない可能性をあげており, 親鳥の直接的な捕食だけでなく, 繁殖回数をととしてもスズメの個体数に影響している可能性が考えられた。

また, 都市部と比べ農村部は巣立ちヒナ数が多いことが知られており(三上ほか 2011), 今回の調査中に観察されたスズメの家族群も都市部では, 19 家族中 18 家族が 1 羽しかヒナを連れていなかったのに対し, 農村部では 17 家族中 7 家族が複数羽のヒナを連れていて, 農村部の方が巣立ちヒナ数が多いと考えられた。こうしたヒナ数の違いに伴う親鳥の給餌労力の違いが繁殖回数にも影響しているかもしれない。今後の調査により都市部と農村部の違いとその原因を明らかにできれば, 日本のスズメの個体数の増減のメカニズムがより明らかになってくることが期待できる。

謝辞

信州大学の笠原里恵氏には加藤ほか(2013)の調査地の位置情報および農村部の調査地におけるヘビ類の目撃記録を提供いただいた。感謝申し上げる。

引用文献

出口智広・吉安京子・尾崎清明・佐藤文男・茂田良光・米田重玄・仲村昇・富田直樹・千田万里子・広居忠量. 2015. 日本に飛来する夏鳥の渡りおよび繁殖時期の長期変化. 日鳥学誌. 64: 39-51.
加藤貴大・松井晋・笠原里恵・森本元・三上修・上田恵介. 2013. 都市部と農村部におけるスズメ

の営巣環境, 繁殖時期および巣の空間配置の比較. 日鳥学誌. 62: 16-23.

Kato, T., Matsui, S., Terai, Y., Tanabe, H., Hashima, S., Kasahara, S., Morimoto, G., Mikami, O. K., Ueda, K., & Kutsukake, N. 2017. Male-specific mortality biases secondary sex ratio in Eurasian tree sparrows *Passer montanus*. Ecol. Evol. 7: 10675-10682.

Koike, S. & Higuchi, H. 2002. Long-term trends in the egg-laying date and clutch size of Red-cheeked Starlings *Sturnia philippensis*. Ibis 144: 150-152.

環境省自然環境局生物多様性センター. 2024. モニタリングサイト1000里地調査 2005-2022年度とりまとめ報告書. 環境省自然環境局生物多様性センター, 富士吉田.

三上修. 2009. 日本におけるスズメの個体数減少の実態. 日鳥学誌. 58: 161-170.

三上修. 2013. 岩波化学ライブラリー213 スズメ. 岩波書店, 東京.

三上修. 2023. 鳥類繁殖分布調査の第2回(1997-2002)と第3回(2016-2020)の間にみられるスズメの減少. Bird Research 19: A21-A30.

三上修・植田睦之・森本元・笠原里恵・松井晋・上田恵介. 2011. 都市環境に見られるスズメの巣立ち後ヒナ数の少なさ ~一般参加型調査 子雀ウォッチの解析より~. Bird Research 7: A1-A12.

三上修・三上かつら・松井晋・森本元・上田恵介. 2013. 日本におけるスズメ個体数の減少要因の解明: 近年建てられた住宅地におけるスズメの巣の密度の低さ. Bird Research 9: A13-A22.

植田睦之. 1992. ツミが繁殖期に捕獲する獲物数の推定. Strix 11: 131-136.

植田睦之. 2025. 「減っているはずのスズメ」を東京都心部でよく見るのはなぜ? Birder 39(11): 34-35.

植田睦之・堀田昌伸. 2022. 森林性鳥類のさえずり時期に気温や降水量が与える影響. Bird Research 18: A63-A70.

植田睦之・三上修. 2025. 1990年代から2010年代にかけての東京都心部でのスズメの増加と郊外での減少. Bird Research 21: A1-A10.

植田睦之・植村慎吾. 2021. 全国鳥類繁殖分布調査報告 日本の鳥の今を描こう2016-2021. 鳥類繁殖分布調査会, 府中市. <<https://www.bird-atlas.jp/news/bbs2016-21.pdf>>

オンラインドキュメント

*1) 気象庁. 過去の気象データ検索. <<https://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php>>. 参照2025年7月25日.

Increase in breeding frequency of Tree Sparrow in urban area of central Japan

Mutsuyuki Ueta*

Japan Bird Research Association, Higashi 1-4-28-302, Kunitachi, Tokyo 186-0002, Japan

An increase in the number of breeding attempts per year by Tree Sparrows *Passer montanus* in urban areas has been suggested as one of the factors contributing to the increase in its population in urban environments. To test this hypothesis, I compared the results of a sparrow survey conducted in central Japan in 2010 with those of a field survey conducted in 2025. In rural areas, there was no significant difference in the number of breeding attempts per year between 2010 and 2025; however, in urban areas, the number was significantly higher in 2025. The breeding season of the Tree Sparrow began earlier in 2025 than in 2010, suggesting that the longer breeding season resulting from an earlier onset of breeding may have contributed to the increase in breeding frequency. In addition, green spaces has expanded in urban areas, and improved feeding conditions may also have contributed to the increase in breeding frequency. Urban Tree Sparrows breed significantly more frequently than rural populations, possibly due in part to lower breeding success in rural areas where predators are more abundant.

Keywords: breeding frequency, Passer montanus, population fluctuation, urban areas,

*: mj-ueta@bird-research.jp