



春の渡り期の農耕地におけるツルシギの採食地選択

渡辺朝一

〒276-0031 八千代市八千代台北6-2-45 犬吠ハイツ203

はじめに

近年、シギ・チドリ類の渡来地として、内陸の水田が知られるようになり、生息状況の記載なども行なわれるようになってきた(渡辺 1991, 熊田・伊村 1998). 水田と同じ農耕地であるハス田も、シギ・チドリ類の渡来地として知られているが(栗原 1999), 水田に比較して記載は少ない. 新潟県の大口ハス田は、シギ・チドリ類の渡来状況が調べられた数少ないハス田である(高綱・渡辺 1983, 北沢・渡辺 1992). 大口ハス田では春期に多数のシギ・チドリ類が渡来し、特にツルシギ *Tringa erythropus* の個体数が多い. 大口ハス田において観察されるツルシギの主要な行動は採食であり(渡辺 2002), ツルシギにとって、特に採食場所として重要であると考えられるが、ツルシギの採食行動や、食物に関する記載は極めて少なく、その多くは断片的なものである. 大口ハス田にツルシギが渡来する 3~5月は、ハス田においてレンコンの収穫、堆肥の投入、代掻き、ハスの植付けなどの一連の農作業が盛んに行なわれ、ハス田の環境がめまぐるしく変化する時期にあたっている. これらの一連の農作業が、ツルシギの採食に影響を与えている可能性がある. 筆者は、農作業に伴って現れる幾通りかのハス田の環境に対して、ツルシギの選好性がみられるかどうかを明らかにするために、本種の渡来期である1992年の春期に本研究を行なった.

調査地および調査方法

調査地は、新潟県南蒲原郡中之島町に位置する大口ハス田である. 当地は、新潟県中央部に広がる越後平野の一角に位置する農村地帯で、屋敷林に囲まれた集落、水田、ハス田がモザイク状に分布していた(図 1). 集落は約40ha、水田約100ha、ハス田約110haという構成であった. その中を高速自動車道、国道、主要地方道、JR新幹線、JR在来線が横切っており、自動車の交通量や通行人の数は比較的多かった.

2002年 9月28日受理

キーワード: 採食地選択, 水田, ツルシギ, 新潟県, ハス田



図 1. 調査地

Fig. 1. Study area.

ツルシギは、1990～1991年には、3月から5月にかけて渡来し、5月中旬に1,000羽前後の渡来数のピークがみられ、その後は急減したことから(北沢・渡辺 1992)、調査は3月28日、4月18日、5月5日、5月16日に行なった。

調査は、ハス田の環境変化の記録と、ツルシギがどの環境を選択していたかの2項目を記録した。ハス田の環境変化に関しては、調査地内のハス田964区画をくまなく回り、すべての区画について、その状況を、レンコン収穫前(before harvest)、レンコン収穫後(after harvest)、レンコン植付け後(after planting)に分けて記録した(図2)。レンコンを植付ける前には代掻きと堆肥の投入がなされるが、代掻き・堆肥投入だけされて植付けがされていないハス田の存在も考えられる。しかし、外見からレンコン植付け後のハス田と区別できないこと、代掻き・堆肥投入後あまり間をおかずにレンコン植付けが行なわれていること等の理由から、この、代掻き堆肥投入完了レンコン未植付けのハス田は、レンコン植付け後のハス田として記録した。また、農作業中の区画はその作業が完了したものとみなして記録した。つまり、レンコン収穫作業中の区画は「レンコン収穫後」として記録した。

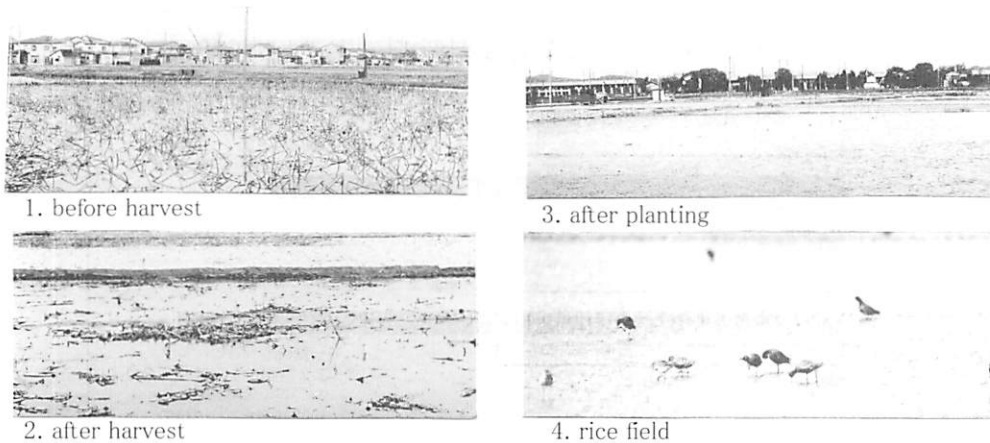


図 2. 調査のために区分したハス田の各環境と水田.
Fig. 2. Three types of lotus fields and a rice field.

ツルシギの環境選択に関しては、上記の環境変化調査と同時に、ハス田の各環境を利用していたツルシギの個体数を環境ごとに記録した。調査地内の水田を利用していたツルシギの個体数も記録した。また、記録された個体の行動を、採食していたか採食していなかったかの2通りに分けて記録した。

採食を行っていない個体は、停止していたり羽づくろいしたりしていたが、これらの個体は畦の上や、水面であっても畦に近い場所をよく利用していたので、ハス田の状況というよりも、畦などの水面に出た場所への近さなど、別の要素が環境選択に影響を与えている可能性が考えられたため、分析から除外した。

分析には χ^2 検定をもちいた。ハス田の形状は不定形で、1枚ごとの面積もまちまちであり、各ハス田の状態ごとの面積を求めるのは困難なので、便宜的にハス田の各区画の面積が同じ物とみなして、それぞれの環境の区画数をもとに利用するツルシギの期待値を算出した。

結果および考察

調査は4回行なったが、いずれの場合もツルシギはハス田に多く水田には少なかった(図3)。3月28日の調査ではすべての個体がハス田でみられ、4月18日、5月5日、5月16日の調査でも採食個体数の80%以上はハス田でみられた。いずれの調査日においても、採食個体数の期待値と実際みられた採食個体数のあいだには有意差が認められた。したがって、ツルシギ

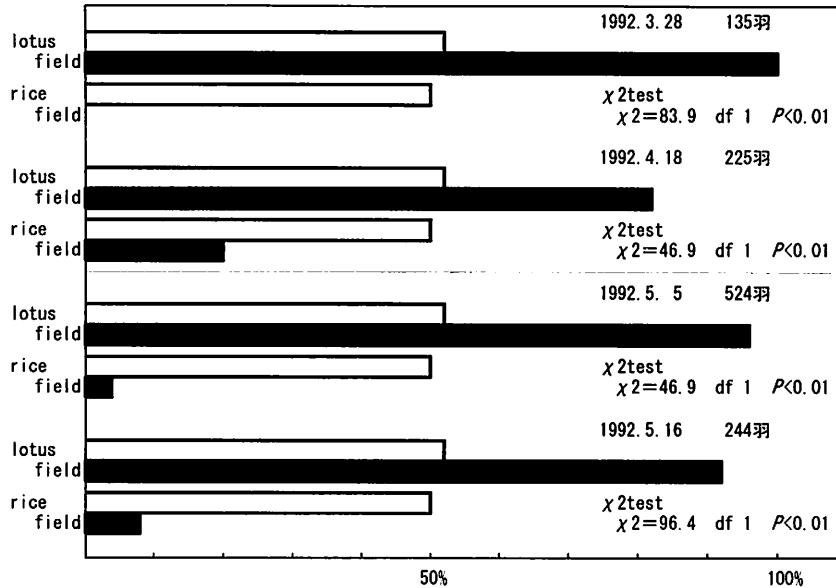


図 3. ハス田と水田を利用したツルシギの割合(■)と期待値(□).

Fig. 3. Comparison of percentage of foraging Spotted Redshanks between lotus fields and rice fields. ■: % observed, □: % expected.

は採食地として水田よりもハス田を好むものと思われる。

次に、水田でみられたツルシギを除き、ハス田でみられた個体に限って、ハス田の各環境間を利用していたツルシギの割合を比較した(図 4)。5月16日にはほとんどのハス田でレンコン植付けが終了しており、レンコン未収穫およびレンコン収穫後のハス田の区画数が少なかったため、検定を行なうことができず、図 4には示していない。3月28日、4月4日、5月5日の調査では、ツルシギの採食個体数とそれぞれのハス田の状態から計算した期待値のあいだには有意差が認められた。

しかし、ツルシギに好まれるハス田の状態には一定の傾向は認められなかった。3月28日の調査では特にレンコン収穫後のハス田に多く、4月18日の調査ではレンコン未収穫、収穫後のハス田で期待値より多く、5月5日の調査ではレンコン植付け後のハス田に期待値より多くのツルシギがみられた。

これらの原因は不明であるが、収穫後のハス田が少なくなった5月5日は選好されなかったものの、3月28日と4月18日には収穫後のハス田が選好されていたことより、レンコンの収穫がハスの枯れ茎を除去したり泥を掘り返したりすることによってツルシギが底生動物を探しやすく

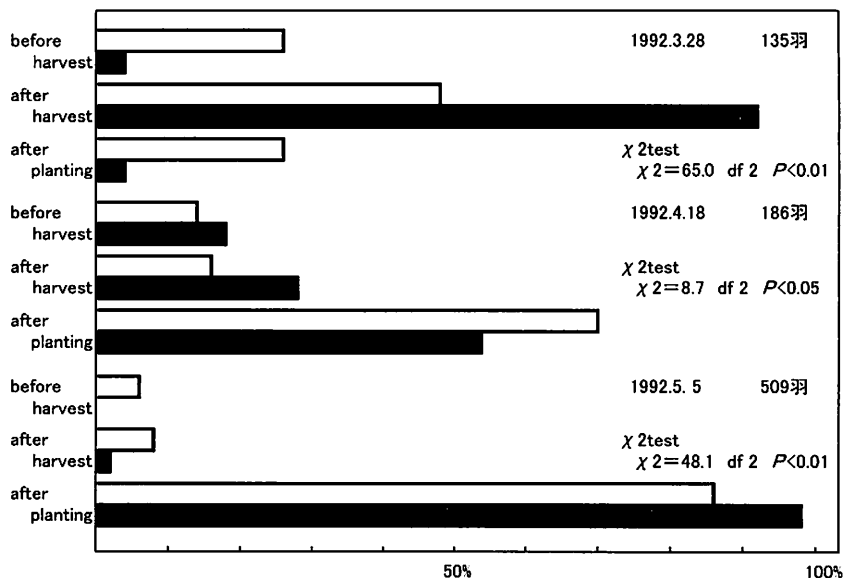


図 4. 各環境のハス田をツルシギが利用した割合(■)と期待値(□).

Fig. 4. Comparison of percentage of foraging Spotted Redshanks between three types of lotus fields.

■: % observed, □: % expected.

なったりするなど、農作業の影響が考えられる。また、3日間の調査の、ツルシギの選好性に一定の傾向が認められなかったのは、季節が進むことによって水温が上昇したりして、底生動物の動勢に変化があり、これがツルシギ採食個体の分布に影響を与えていたり、食物の分布以外に人の攪乱や捕食者からの安全性に影響している可能性も考えられる。

謝 辞

本研究にあたり、長岡市立科学博物館の渡辺央、長岡野鳥の会の高綱勉、三条市の北沢秀機の各氏にはいろいろ便宜をはかっていただいた。また、Strix編集担当および匿名レフェリーの方には原稿のとりまとめにいろいろご教示をいただいた。以上の皆様に厚く御礼申し上げる。

要 約

農作業に伴って現れる幾通りかのハス田の環境に対して、ツルシギの選好性がみられるかどうかを明らかにするために、本種の渡来期である1992年の春期に新潟県大口ハス田で調査を行なった。ツルシギは水田よりもハス田を選好していたが、ハス田の農作業の状態の選好性には一定の傾向は認められなかった。しかしながら、収穫後のハス田が少なくなった5月5日は選好されなかったものの、3月28日と4月18

日には収穫後のハス田が選好されていたことより、レンコンの収穫がハスの枯れ茎を除去したり泥を掘り返したりすることによってツルシギが底生動物を探しやすくなったりするなど、農作業の影響が考えられた。

引用文献

- 北沢秀機・渡辺朝一. 1992. 新潟県大口ハス田におけるシギ・チドリ類の渡来状況. 日本鳥類標識協会誌 7: 40-46.
- 熊田欽丈・伊村務. 1998. 春期における栃木県水田へのシギ・チドリ類の飛来状況. Accipiter 4: 17-23.
- 栗原築波. 1999. 春のシギ・チドリ類探鳥案内: 尾津のハス田. Birder 13(4): 36-37.
- 高網勉・渡辺史. 1983. 中之島町大口のハス田に飛来するシギ・チドリ類. 野鳥新潟 54: 2-3.
- 渡辺朝一. 1991. 埼玉県大久保農耕地におけるムナグロの渡来状況. Strix 10: 107-114.
- 渡辺朝一. 2002. 新潟県大口ハス田に春期に渡来したツルシギの採食個体割合の経時変化. 新潟生物教育研究会誌 37: 1-4.

Habitat Selection of Spotted Redshanks in farmlands during spring migration

Tomokazu Watanabe

6-2-45 Yachiyodaikita, Yachiyo City, Chiba 276-0031, Japan

The habitat selection of Spotted Redshanks *Tringa erythropus* was studied from March to May 1992 at Oguchi lotus fields in Niigata Prefecture, Honshu, Japan. Spotted Redshanks significantly selected lotus fields over rice fields. Of the lotus fields, the redshanks seemed to select harvested lotus fields rather than unharvested or planted lotus fields.

Key Words: habitat selection, lotus field, Niigata Prefecture, rice field, Spotted Redshank, Tringa erythropus