

春期の関東平野水田における チュウシャクシギの採食行動

渡辺朝一

キーワード：チュウシャクシギ，春期の水田，採食行動，アメリカザリガニ

はじめに

チュウシャクシギ *Numenius phaeopus* は、春秋の渡りの時期に日本列島各地の水辺に飛来する大型のシギである（日本鳥学会 2000）。シギ・チドリ類の渡来地としては、海岸部の干潟がよく知られ、チュウシャクシギも、干潟では、主に甲殻類（カニ類）を捕獲摂食するものとされている。

利根川下流域においては、本種の埒も見つかっており（西野1987）、昼の間は周辺の水田で採食行動中のものもよく見られる。筆者は、1996年から1997年にかけて水田における本種の採食行動を観察し、採餌パターンと餌の種類との関係について考察した。

調査地

調査地は、千葉県東部の水田地帯2ヶ所である（図1）。

干潟八万石干拓地（140°40'E, 35°46'N）は、千葉県旭市、海上町（現在は旭市に編入）、東庄町、干潟町（現在は旭市に編入）にまたがる広大な水田地帯で、調査当時には、圃場整備が行われていない、水田面との落差が少ない用排水路を持つ水田も広く残されていた。

笹川地区（140°40'E, 35°49'E）は千葉県東庄町に属し、干潟八万石干拓地と北総台地を挟んだ北側にある水田地帯である。この場所は、調査当時には圃場整備が終了しており、コンクリート製のU字型用水路と、水田面より低い排水路が整備されていた。

調査方法

チュウシャクシギの採食行動の観察は、以下の方法で行なった。

採食行動中のチュウシャクシギを発見すると、望遠鏡の視野の中に入れ、同一個体を5分間連続観察して、嘴の使用回数と使用回数、採食の成功不成功をそれぞれ記録した。チュウシャクシギが、分類群を確定できないサイズの小さい食物を捕獲した場合も多かったが、採食の成功不成功は嘴と嚙下を示す喉の動きから判断した。チュウシャクシギが途中で採食を中断してしまったり、遠方へ歩いていったりして5分間の継続観察ができなかった場合も、2分間以上継続観察できた場合にはデータに含めた。以上の、嘴の使用の記録に続いて、同一個体の一分間の歩数を記録した。これらの観察はテープレコーダーを用いて記録し、音声再生して、単位時間あたりの嘴の使用回数、採食成功回数を算出した。

なお、今回チュウシャクシギが観察されたのは、代掻きがされて田植え前の代掻き田と、田植えが終了した植え付け田のみで、全面に湛水がある環境でのみ観察された。

結果

チュウシャクシギの嘴の使用回数として、“首振り型”（Scything）と、“つつき型”（Pecking）が記録された。

首振り型は、首を左右に振り、嘴の先端で、

嘴のふれる範囲の水底の泥の表面を何回かつつく方法である(図2a)。

つつき型は、嘴の先端で泥の表面に触れ、1回もしくは2・3回つついて餌をつまみとる方法である(図2b)。

首振り型は、すべて干潟八万石干拓地の圃場整備前の水田で観察され、つつき型は、すべて笹川の水田整備後の水田で観察された。

この二つの採食行動ごとの、1分間あたりの嘴使用回数、摂食成功回数、歩数を表1に示した。嘴の使用回数(Mann-WhitneyのU検定, $Z=1.45$, N.S), 歩数(U検定, $Z=1.71$, N.S)では有意差がなかったが、摂食成功回数では有意差が認められた(U検定, $Z=3.19$, $P=0.0014<0.05$)。

本研究では、首振り型で82例、つつき型で240例の摂食成功がみられた。食物内容を明確に確認できたのではアメリカザリガニ *Procamparus clarkii* で、15例が記録され、全て首振り型で捕獲されていた。アメリカザリガニを捕獲する場合には、嘴を基底面の泥の中に差し込み、探るような動作を見せたこともあった。また、大型のアメリカザリガニを捕獲した際には、何度もくわえ直すなど時間をかけて嚙下することもあった。アメリカザリガニ以外に摂食された食物内容としては、双翅目の幼虫と思われる小型の底生動物などがみられたが、分類群を明確に確認するまでには至らなかった。これらは、サイズ的には全て小さいものであった。

首振り型では、単位時間あたりの摂食成功回数は少ないが、他の食物と比較してサイズが大きいアメリカザリガニが多く捕獲され、つつき型では摂食成功回数は多いが小動物が摂食されていた。

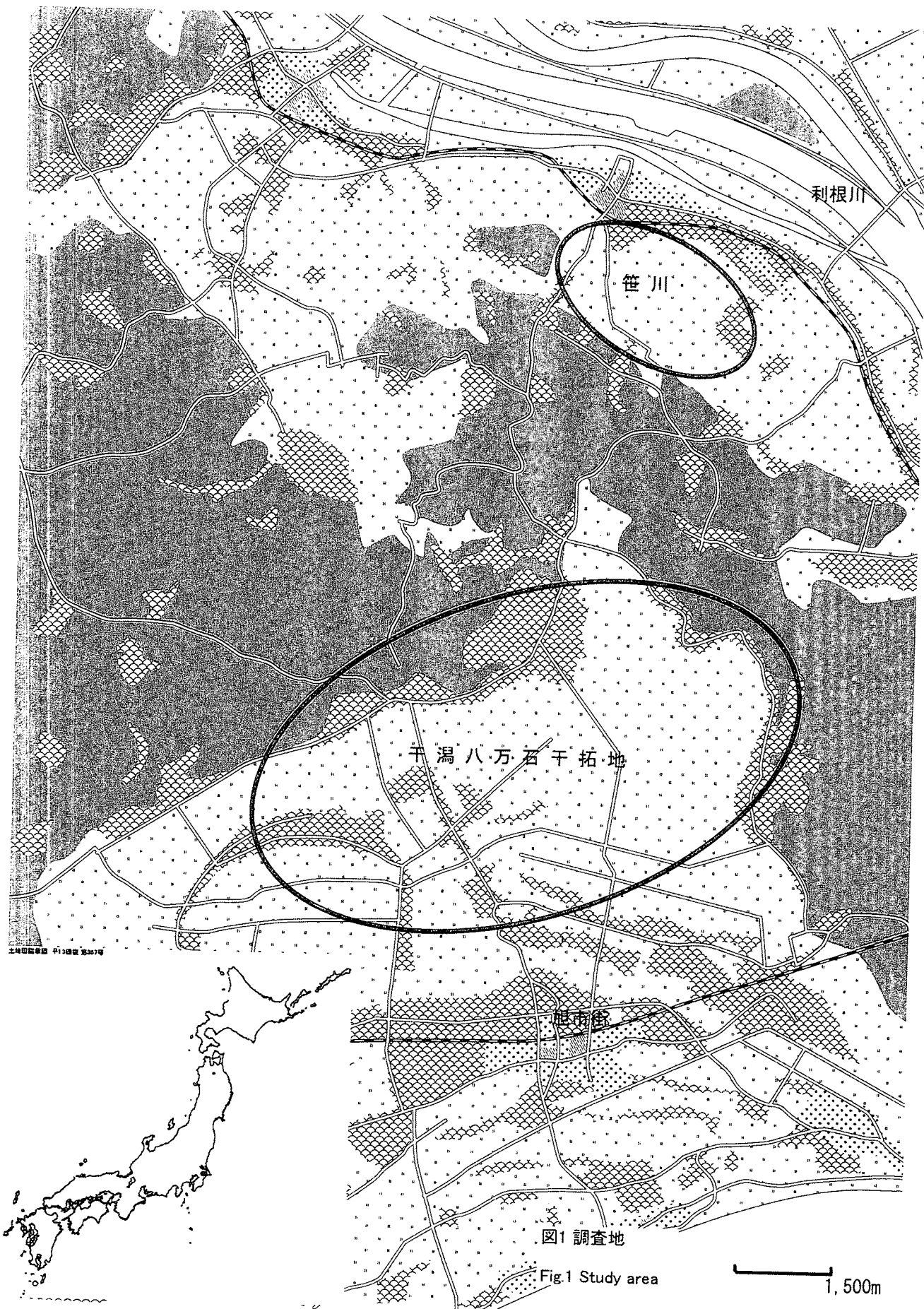
考 察

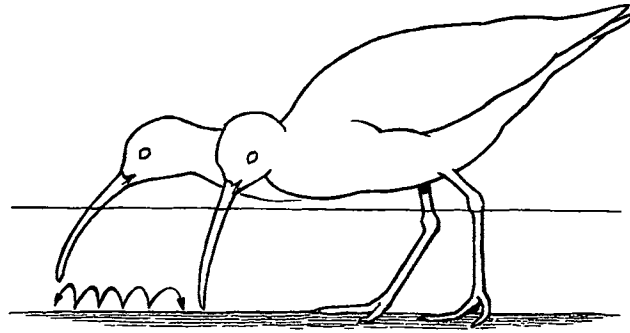
以上の結果より、首振り型で採食する際には、視覚を使わず、嘴の触れる範囲でアメリカザリガニの痕跡(泥に掘った穴や、アメリカザリガニ本体)を探索しているものと思われる。つつき型で採食する際には、視覚を用いて、食物と判断されるものをつついていてのものと思われる。アメリカザリガニは、サイズが大

きいため、チュウシャクシギにとって価値の高い食物と考えられる。そのため、アメリカザリガニを一定量以上確保できる可能性が高い場合は、あえてサイズが小さい食物を視覚で探すことをせず、首振り型でアメリカザリガニを探索するのかもしれない。あまりアメリカザリガニの捕獲を期待できない場合は、視覚を使い、サイズの小さい食物を捕獲摂食(つつき型)するのもかもしれない。アメリカザリガニは、圃場整備が終了した水田では、未整備の水田と比較して個体数が少ないものとされる(Lane & Fujioka 1988)。今回の調査結果では、首振り型は全て圃場整備前の水田で観察され、つつき型は圃場整備後の水田で観察されたことから、圃場整備とチュウシャクシギの採餌パターンには、密接な関係があり、採餌効率にも影響が現れると考えられる。本調査の結果から、圃場整備が進み、アメリカザリガニが減少すると、チュウシャクシギの渡来に影響が出る可能性も示唆される。

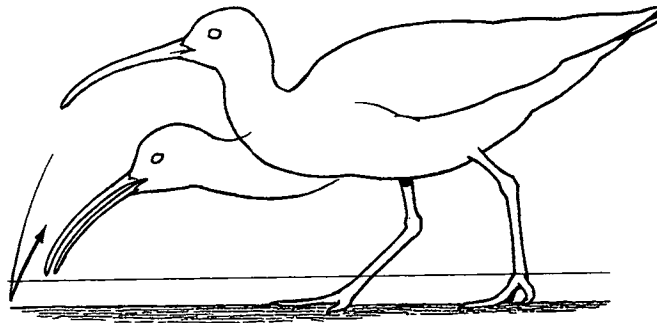
引用文献

- Lane, J.S. and M. Fujioka. 1988. The impact of changes in irrigation practices on the distribution of foraging egrets and herons (Ardeidae) in the rice fields of central Japan. *Biological Conservation*. 83:221-230
- 西野正義. 1987. チュウシャクシギの埒. 日本野鳥の会茨城支部報ひばり158; 19-20
- 日本鳥学会. 2000. 日本鳥類目録改訂第6版. 日本鳥学会. 帯広





a 首振り型
Scything



b つつき型
Pecking

図2 チュウシャクシギの採食行動
Fig. 2. Foraging behavior of Whimbrels

| | 観察例数 | 観察時間(分) | 嘴使用回数/分 | 採食成功回数/分 | 歩数/分 |
|-----------------------|-------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|---|------------------------------------|
| | No. of observation bout | Total duration of observations min. | No. of bill use / min. mean \pm S.D | No. of hunting succes / min. mean \pm S.D | No. of steps / min. mean \pm S.D |
| つつき Pecking | 5 | 24 | 20.6 \pm 9.8 | 10.1 \pm 5.7 | 101.2 \pm 30.1 |
| 首振り Scything | 17 | 76.5 | 24.3 \pm 4.6 | 1.1 \pm 1.4 | 76.1 \pm 18.5 |
| Mann-Whitney's U-test | — | — | N.S | P<0.01 | N.S |

注 この観察により、1996年に20例、1997年に2例の、チュウシャクシギの採食行動のデータを得た。このうち2例では、歩数を記録できなかった。

表1 春期の関東平野の水田で観察されたチュウシャクシギの採食行動の効率
Table 1. Foraging behaviour of Whimbrels at rice fields in Kanto Plain

Foraging behavior of Whimbrels at rice fields in spring

Tomokazu Watanabe

KEY WORDS: Whimbrels, *Numenius phaeopus*, rice fields in spring, Foraging behavior, *Procambarus clarkii*

Foraging behavior of Whimbrels *Numenius phaeopus* in spring was studied at rice fields in Kanto Plain. The birds foraged by scything and by pecking. American crawfishes were foraged by scything, and unidentified small items were foraged by pecking.

2-2-33-202, Motoyamacho, Mito City, 310-0021, Japan.