

手賀沼の抽水植物群落におけるナガエツルノゲイトウの生育状況

村松 和行

キーワード：ナガエツルノゲイトウ、特定外来種、抽水植物群落、手賀沼

はじめに

かつて手賀沼には水生植物が豊富に生育していたが、1940年代から始まった干拓事業による面積減少や高度経済成長に伴う水質汚濁による富栄養化により減少した（浅間 1989）。現在、手賀沼で繁茂しているのは抽水植物のみである。抽水植物は根を水中に固定し、植物体の一部が水面上に出ているものをさし（角野 1994）、手賀沼では主にヨシ *Phragmites australis*、マコモ *Zizania latifolia*、ヒメガマ *Typha domingensis*、ハス *Nelumbo mucifera* などの群落を確認されている（林ら 2008）。こうした抽水植物群落は手賀沼の水際に生育し、カイツブリ *Tachybaptus ruficollis* やオオバン *Fulica atra* などの水鳥によって、身を隠したり、営巣のために利用されている。

近年、全国の湖沼や河川で外来植物のナガエツルノゲイトウ *Alternanthera philoxeroides* の繁茂が著しく（林ら 2009）、手賀沼でも群落を確認され

ている。ナガエツルノゲイトウはヒユ科の抽水性の多年草で、茎が中空で水に浮きやすく、茎の切片による栄養繁殖をおこなう（中村 2010）。そのため在来の水生植物と競合したり、駆逐するおそれや河川や水路の水流を阻害して農業被害を及ぼすとして環境省が定めた特定外来生物に指定されている。本調査は、ナガエツルノゲイトウがオオバンなどの水鳥の生息域に及ぼす影響を調べるため、抽水植物群落における生育状況を把握することを目的とする。

調査地と調査方法

調査地は手賀沼を上沼、下沼に分け、それぞれ2013年10月8日、10月28日に実施した（図1）。

手賀沼の抽水植物群落に沿ってボートで移動しながら、水面に接している抽水植物の種名と位置をGPS受信機（Garmin社 eTrex Legend）を用いて記録し、各種の水面に接している長さを求めた。ナガエツルノゲイトウの繁茂する長さが3 m未満の場合は受信機の測定誤差に入るため、場所のみを記録した。

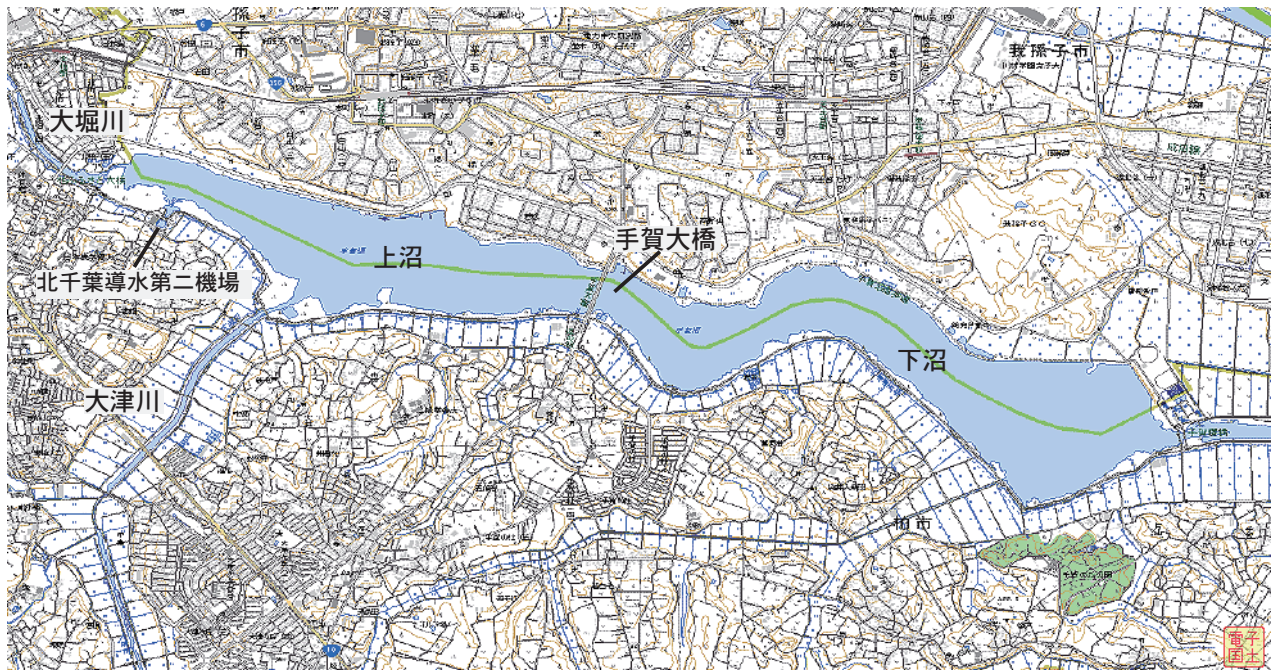


図1. 調査地.

Fig. 1. Location map of the study area.

結果

測定した全体の長さは17,930mで、人工的に護岸された部分を除いた抽水植物群落の長さは16,368mあり、手賀沼の水際の91%を占めた(表1)。ヒメガマは9,537mと最も長く、全体の53%を占めた(表1)。ナガエツルノゲイトウは686mで、手賀沼の水際の4%を占めた。(表1)。

表1. 手賀沼の水際を占める抽水植物の長さ.
Table 1. The length of emergent plant communities at water's edge of Lake Tega.

種名	長さ(m)	(%)
ヒメガマ (<i>Typha domingensis</i>)	9,537	53
マコモ (<i>Zizania latifolia</i>)	2,926	16
ヨシ (<i>Phragmites australis</i>)	2,134	12
ハス (<i>Nelumbo mucifera</i>)	1,085	6
ナガエツルノゲイトウ (<i>Alternanthera philoxeroides</i>)	686	4
その他*	1,562	9
合計	17,930	100

*その他: 人工物やコンクリートで護岸された部分

ナガエツルノゲイトウが確認されたのは上沼のみで、上沼の水際の9%を占めた(表2) 特に大堀川の河口と大津川の河口に集中していた(図2)。確認された場所は3m未満の地点として記録したものを合わせて50か所で、すべて他の抽水植物群落の外縁部を覆うように分布していた(表3)。

表2. 上沼の水際を占める抽水植物群落の長さ.
Table 2. The length of emergent plant communities at water's edge of Kami-numa area.

種名	長さ(m)	(%)
ヒメガマ (<i>Typha domingensis</i>)	3,820	48
マコモ (<i>Zizania latifolia</i>)	1,557	19
ヨシ (<i>Phragmites australis</i>)	1,107	14
ナガエツルノゲイトウ (<i>Alternanthera philoxeroides</i>)	686	9
その他*	766	10
合計	7,936	100

*その他: 人工物やコンクリートで護岸された部分

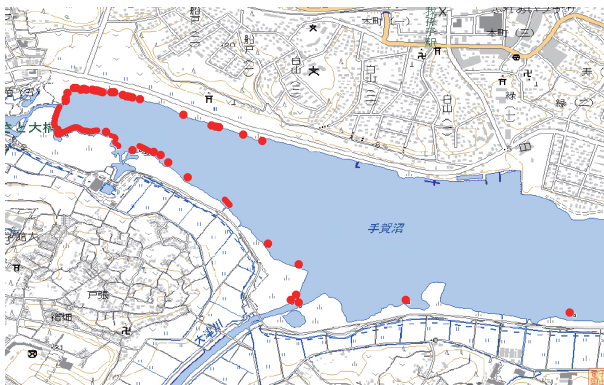


図2. 上沼におけるナガエツルノゲイトウの分布域.
Fig. 2. Distribution of *A. philoxeroides* in Kami-numa area.

表3. ナガエツルノゲイトウが分布していた場所.
Table 2 The Number of locatons distributed *A. philoxeroides*.

ナガエツルノゲイトウが分布していた場所	場所の数
ヒメガマ群落	23
マコモ群落	18
ヨシ群落	9
その他	0
合計	50

下沼で本種は確認されなかったが、生育範囲を広げている移入種のハス *Nelumbo mucifera* (手賀沼水環境保全協議会 2012) が11%を占めた(表4)。

表4. 下沼の水際を占める抽水植物群落の長さ.
Table 4. The length of emergent plant communities at water's edge of Shimo-numa area.

種名	長さ(m)	(%)
ヒメガマ (<i>Typha domingensis</i>)	5,717	57
マコモ (<i>Zizania latifolia</i>)	1,369	14
ヨシ (<i>Phragmites australis</i>)	1,027	10
ハス (<i>Nelumbo mucifera</i>)	1,085	11
その他*	796	8
合計	9,994	100

*その他: 人工物やコンクリートで護岸された部分

まとめ

ナガエツルノゲイトウの群落は上沼のみで確認され、手賀沼に流入する大堀川と大津川の河口に群落が確認された。特に大堀川河口から北千葉導水第二機場にかけて群落が連続して帯状に分布していた(図3)。手賀沼は西端に位置する北千葉導水第二機場から水が流入し、東端の手賀川へ流出するが、大堀川は第二機場よりも西に位置し、流入量も少ない。そのため導水が行われた場合でも、河口付近は流速が変わらず滞留しやすいことから(加納・瀧 2009)、ナガエツルノゲイトウが定着しやすい状況であると考えられる。



図3. 大堀川周辺のナガエツルノゲイトウ.
Fig. 3. *A. philoxeroides* around the Ohori River.

大津川では河口から中流部までに幅 2.5 ~ 5m の群落为数地点で確認されていることから(手賀沼流域フォーラム実行委員会 2013), 今後, 川の群落とつながり, さらに大きな群落を形成する可能性が考えられる.

ナガエツルノゲイトウは人工的に護岸された場所では確認されず, 他の抽水植物群落の外縁部を覆うように生育していた(図 4). 特に水深が最も深い場所に生育するヒメガマ群落は株の密度が低いため, ナガエツルノゲイトウがヨシやマコモ群落と比べて, 外縁部よりさらに群落内に侵入していた(図 5). オオバンが抽水植物の中でもヒメガマ群落を選択して営巣していたという報告もあることから(斉藤 1994), ナガエツルノゲイトウの侵入が抽水植物群落に生息する生物の生態に及ぼす影響も, 今後調査する必要がある.



図 4. 抽水植物群落の外縁部を覆うナガエツルノゲイトウ.
Fig. 4. *A. philoxeroides* to cover the edge of emergent plant community in Kami-numa area.



図 5. ヒメガマ群落に侵入するナガエツルノゲイトウ.
Fig. 5. Invasion of *A. philoxeroides* into the community of *T. domingensis*.

謝辞

調査に協力していただいた, 我孫子市鳥の博物館嘱託学芸員の染谷実紀氏に深く感謝申し上げる.

引用文献

- 浅間 茂 1989. 手賀沼の生態学. 崙書房, 千葉
- 角野康郎 1994. 日本水草図鑑. 文一総合出版. 東京
- 加納暁真・瀧 和夫 2009. 手賀沼の流況および底質に及ぼす北千葉導水の影響解析. 土木学会関東支部技術研究発表会講演概要集 36(7). (オンライン) <http://library.jsce.or.jp/jsce/open/00061/2009/36-07-0057.pdf>, 参照 2014-2-22.
- 斉藤安行 1994. 手賀沼におけるオオバン *Fulica atra* の営巣状況. 我孫子市鳥の博物館調査研究報告書 3:15-25
- 中村悦子 2010. 印旛沼周辺地域の水田における特定外来雑草「ナガエツルノゲイトウ」の発生状況について. 雑草と作物の制御 6:32-34
- 林 紀夫・谷城勝弘・浅間 茂 2008. 手賀沼流域における水生植物の繁茂状況. 千葉生物誌 58(1):1-6.
- 林 紀夫・横林庸介・竹中真理子 2009. 手賀沼流域におけるナガエツルノゲイトウの繁茂域の変遷. 水草研究会誌 91:6-10
- 手賀沼流域フォーラム実行委員会 2013. 2012 年度第 16 回手賀沼流域フォーラム報告書.

Distribution of *Alternanthera philoxeroides* at the edge of emergent plant communities in Lake Tega

Kazuyuki Muramatsu

Abiko City Museum Of Birds, 234-3, Kounoyama, Abiko city, Chiba prefecture, Japan

Summary

I measured the length of emergent plant communities at the edge of Lake Tega to investigate the distribution of *Alternanthera philoxeroides* in Lake Tega. The length of emergent plant communities account for 91% (16368m) of the water's edge (17930m), *A. philoxeroides* accounted for 4% (686m) of the water's edge. The area of distribution of *A. philoxeroides* was only at emergent plant communities in Kamin-numa area. Observation of the community of *Typha domingensis* was invaded inside as well as edged by *A. philoxeroides* as compared to other emergent plant communities.

Keyword: *Alternanthera philoxeroides*, Invasive Alien Species, Emergent plant community, Lake Tega