北部九州の大豆畑への帰化アサガオ類 (*Ipomoea* spp.) の侵入状況*

保田謙太郎**,** · 住吉 正***

キーワード：帰化アサガオ類，大豆畑，北部九州，アメリカアサガオ，ホシアサガオ

Keywords : naturalized morning-glories, soybean field, North Kyushu, *Ipomoea hederacea*, *Ipomoea triloba*

緒 言

アメリカ合衆国において主要畑雑草として認められているアメリカアサガオ (*Ipomoea hederacea* Jacq.) やホシアサガオ (*I. triloba* L.)，マメアサガオ (*I. lacunosa* L.) などのヒルガオ科サツマイモ属の一年生草本 (Barker *et al.* 1984; Howe and Oliver 1987) (帰化アサガオ類と総称される) が日本の大豆畑でみつまっている (浅井 2005; 徐 2007)。北部九州は国内でもっとも暖かい地域にある大豆産地であり，原産地の多くが熱帯アメリカである帰化アサガオ類 (清水 2001; 清水 2003) の生育や繁殖にとって気候上の障壁が低い。今後，適切な対策を講じなければ，北部九州の大豆畑で蔓延し，大きな被害を発生させる可能性があると考えられる。そこで，本研究では帰化アサガオ類の北部九州の大豆畑への侵入状況を明らかにするため，次の2つの調査を行った。

調査地と調査方法

調査 (1)：大豆畑での帰化アサガオ類の出現頻度と個体数の把握

第1表に示す北部九州3県の大豆作付け面積のうち39.9%を占める10市8町の団地化された大豆栽培地区146筆で，2006年8月1日～10月5日に調査を行った。ただし，熊本県上天草市では大豆栽培地区がみつからなかったため，1筆の大豆畑を調査地に選んだ。帰化アサガオ類の同定は，清水ら (2001) と清水 (2003) に準じて行った。なお，アメリカアサガオの変種であるマルバアメリカアサガオ (*I. hederacea* var. *integriscula* A. Gray) はアメリカアサガオに含めて扱った。調査では大豆畑を畦畔に沿って一周し，種別に出現の有無を記録するとともに，畦畔から約5mまでの圃場内部分と畦畔平坦面 (畦畔斜面は除く) における帰化アサガオ類の総個体数を1～10，11～100，101以上の3段階で把握した。

調査 (2)：大豆畑で大発生している帰化アサガオ類の特定

帰化アサガオ類が大豆圃場面積の約50%以上で繁茂し，ダイズの生育を著しく抑制している場合を大発生として調査圃場を特定し，種の同定は調査 (1) と同様に行った。調査地は第1表に示す福岡県の4市1町と大川市で，2006年8月25日～9月20日に調査を行った。この他に佐賀県では上峰町で2006年9月20日に，川副町では2007年10月7日に調査を行った。

結 果

調査 (1)

調査地とした146筆の大豆畑のうち，帰化アサガオ類は38筆 (26.0%) でみつかった (第1表)。福岡県，佐賀県および熊本県の大豆畑での出現頻度はそれぞれ31.3%，14.3%，38.5%であった。3県の中では熊本県での出現頻度が高かったが，出現頻度は県内の各市町によっても変動した。調査

* 本研究の一部は日本雑草学会第46回講演会 (2007年4月) において発表した。

** 〒010-0451 秋田県大潟村大潟6

秋田県立大学生物資源科学部附属フィールド教育研究センター

kentaroy@akita-pu.ac.jp

*** (独) 農研機構・九州沖縄農業研究センター

(平成20年9月10日受付，平成22年5月24日受理)

Kentarō Yasuda**** and Tadashi Sumiyoshi***: Assessing the invasive situation of annual morning-glories (*Ipomoea* spp.) in soybean field in North Kyushu.

** Faculty of Bioresource Sciences, Akita Prefectural University, 6 Ohgata, Ohgata, Akita 010-0451, Japan.

*** National Agricultural Research Center for Kyushu Okinawa Region, 496 Izumi, Chikugo, Fukuoka 833-0041, Japan.

(2008年9月10日受付，2010年5月19日受理)

第1表 福岡県、佐賀県および熊本県の大豆畑¹⁾での帰化アサガオ類の出現筆数と頻度 (%)

調査地域	地区数	調査筆数	出現筆数と頻度	
			筆数	頻度(%)
福岡県				
久留米市	4	15	3	20.0
三潁郡大木町	2	8	5	62.5
筑後市	7	27	11	40.7
柳川市	3	11	0	0.0
八女市	1	3	1	33.3
福岡県全体	17	64	20	31.3
佐賀県				
三養基郡みやき町	2	8	0	0.0
神埼市	2	9	1	11.1
小城市	1	3	2	66.7
杵島郡白石町	1	6	2	33.3
佐賀郡東与賀町 ²⁾	3	11	0	0.0
佐賀郡川副町 ²⁾	4	19	3	15.8
佐賀県全体	13	56	8	14.3
熊本県				
玉名市	2	6	2	33.3
合志市	1	5	2	40.0
上益城郡益城町	1	5	0	0.0
上益城郡嘉島町	1	2	1	50.0
上益城郡御船町	1	3	1	33.3
上天草市	1	1	1	100.0
天草市	1	4	3	75.0
熊本県全体	8	26	10	38.5
全体	38	146	38	26.0

1) 圃場内および隣接する畦畔平坦面を含む。

2) 合併により現在は佐賀市。

対象となった10市8町のうち、帰化アサガオ類は9市5町でみつきり、北部九州の大豆畑に広く分布していた。

帰化アサガオ類がみつかった大豆畑のうち、21筆ではそれらの個体数が1~10であり、13筆では個体数が11~100であった(第1図-A)。101個体以上がみつかったのはわずか4筆であり、大豆畑への侵入が確認されても帰化アサガオ類の個体数は少なかった。

大豆畑における帰化アサガオ類の生育場所では、圃場内部分のみが11筆、畦畔平坦面のみが13筆、圃場内部分と畦畔平坦面の両方が14筆で

第1図 帰化アサガオ類がみつかった大豆畑(38筆, 調査1)でのそれらの個体数(A), 生育場所(B)および種数と種類(C)
アメリカはアメリカアサガオ, ホシはホシアサガオ, マメはマメアサガオ, ルコウはマルバルコウを表す。

あり(第1図-B)。帰化アサガオ類は圃場内だけでなく、畦畔平坦面上においても高い頻度で生育していた(帰化アサガオ類がみつかった大豆畑の71.0%)。

確認された帰化アサガオ類は5種であり、アメリカアサガオ、ホシアサガオ、マメアサガオ、アサガオ(*I. nil* (L.) Roth)およびマルバルコウ(*I. coccinea* L.)であった(第1図-C)。もっとも多く大豆畑でみつかったのはアメリカアサガオであった(16筆, 調査対象となった大豆畑の11.0%)。ホシアサガオとマメアサガオはそれぞれ13筆(8.9%)と12筆(8.2%)であり、アメリカアサガオに次いで多かった。アサガオは4筆(2.7%)であり、マルバルコウは1筆(0.7%)であった。

各大豆畑での帰化アサガオ類の確認種数は1~3種であった(第1図-C)。その多くは1種のみであり、複数の種が発生していた大豆畑は38筆中の7筆であった。

調査(2)

今回調査対象とした地域での大豆作付け面積は3568 haであるが、帰化アサガオ類の大発生が確

第2図 福岡県および佐賀県大豆畑(41筆)¹⁾で大発生していた帰化アサガオ類の種数と種類(調査2) アメリはアメリカアサガオ、ホシはホシアサガオ、マメはマメアサガオを表す。1) 調査(1)で帰化アサガオ類が大発生していた2筆も結果に加えた。

認められた大豆畑は41筆(約19ha)であった(第2図)。確認された帰化アサガオ類は3種であり、アメリカアサガオ、ホシアサガオおよびマメアサガオであった。最も多く大豆畑で大発生していたのはホシアサガオであった(39筆)。アメリカアサガオは24筆で大発生しており、マメアサガオは6筆で大発生していた。各大豆畑で大発生していた種数は1~3種で、3種が大発生していたのは3筆、2種が大発生していたのは22筆、1種のみが大発生していたのは16筆であった。

考 察

調査対象とした北部九州の主要な大豆栽培地区の大豆畑で帰化アサガオ類が見つかった(第1表)。それらは北部九州の一部地域の大豆畑に限定して発生しているのではなく、全域で発生していると考えられる。北部九州3県の大豆畑における帰化アサガオ類の出現頻度は平均で26.0%であったが、これは当該地域におけるカヤツリグサ(81%)やスベリヒユ(76%)、メシバ(69%)などの在来雑草の大豆畑での発生頻度と比べて低い(保田・住吉、未発表)。また、帰化アサガオ類の発生していた大豆畑でも、その個体数は概して少なかった(第1図-A)。したがって、現時点では帰化アサガオ類は北部九州の大豆畑での主要雑草になっていないと考えられる。

大豆生産に被害を与えるほど大発生していた筆数は調査(1)、(2)とも少なかった(第1図-A; 第2図)。浅井(2005)は、温暖地以西の畑地での帰化アサガオ類による被害は現時点では局地的であることを報告しているが、北部九州の大豆栽培地域でも同様であると判断される。このことから、帰化アサガオ類の大豆畑への侵入経路の特定と遮断(家畜糞や未熟堆肥の耕地散布(清水1998; 徐2007)を含む)を行うとともに、既に帰化アサガオ類が侵入している大豆畑での徹底的な防除を行うことによって、被害を最小限に止めることが重要である。そして、徹底的な防除は、帰化アサガオ類の大豆畑における生育場所についての本調査結果(第1図-B)および愛知県での調査結果(平岩ら2007a)を考慮すれば圃場内だけでなく畦畔も対象にしていくことが重要であると考えられる。

本調査で確認された帰化アサガオ類5種とマルバアサガオ(*I. purpurea* (L.) Roth)を加えた6種が温暖地の耕地で確認されていることからみて(浅井2005; 徐2007)、北部九州の大豆畑での出現種は他地域と大きく違わなかった。本調査ではマルバアサガオはみつからなかったが、大分県下の路傍や空き地では分布が確認されており(大分県植物誌刊行会1989)、著者らも佐賀県白石町の路傍での生育を確認している。今後、マルバアサガオの大豆畑への侵入の有無について検討する必要があると考えられる。

分布の広さや(調査1)や大発生圃場での出現頻度の高さ(調査2)から、アメリカアサガオとホシアサガオが北部九州の大豆畑でもっとも注意しなければならない帰化アサガオ類の草種であると考えられる。これら2種については既存の防除や生態についての国内外の情報(Barker *et al.* 1984; Howe and Oliver 1987; 平岩ら2007b; 市原ら2008)を活用しつつ、暖地での防除法の開発が急がれる。

謝 辞

九州沖縄農業研究センター九州水田輪作研究チームの土屋一成氏(現在:東北農業研究センター東北飼料イネ研究チーム)からは帰化アサガオ類の分布に関して貴重な情報を提供していただいた。感謝する。

引用文献

- 浅井元朗 2005. 温暖地転作畑における最近の雑草問題—その背景と今後の課題. 関雑研会報 16, 18-23.
- Barker, M.A., L. Thompson JR. and F.M. Godley 1984. Control of annual morningglories (*Ipomoea* spp.) in soybeans (*Glycine max*). Weed Sci. 32, 813-118.
- 平岩確・林元樹・杉浦和彦・野村有美 2007a. 愛知県水田輪作圃場における帰化アサガオ類の発生動向と畦畔除草剤の効果. 雑草研究 52(別), 38-39.
- 平岩確・小出俊則・谷俊男・林元樹・杉浦和彦・野村有美 2007b. ダイズ畦間除草機を用いた帰化アサガオ類の効果的防除. 雑草研究 52(別), 40-41.
- Howe, O.W. and L.R. Oliver 1987. Influence of soybean (*Glycine max*) row spacing on pitted morningglory (*Ipomoea lacunosa*) interference. Weed Sci. 35, 185-193.
- 市原実・沢田明華・山下雅幸・澤田均・木田揚一・浅井元朗 2008. 帰化アサガオ類の種子は火炎放射およびその後の湛水処理で全滅する. 雑草研究 53, 41-47.
- 大分県植物誌刊行会 1989. 「新版大分県植物誌」. 大分県植物誌刊行会, 大分, pp. 549.
- 徐錫元 2007. 愛知県の農耕地における帰化アサガオ類の発生の現状と脅威. 植調 41, 17-23.
- 清水矩宏 1998. 最近の外来雑草の侵入・拡散の実態と防除対策. 日本生態学会誌 48, 79-85.
- 清水矩宏・森田弘彦・廣田伸七 2001. 「日本帰化植物写真図鑑」. 全国農村教育協会, 東京, pp. 242-251.
- 清水建美 2003. 「日本の帰化植物」. 平凡社, 東京, pp. 162-164.