

ナガミヒナゲシはアレロパシー活性が強く、雑草化リスクが大きいので、広がらないようする必要があります

[要約]

ナガミヒナゲシはアレロパシー活性が強く、改良 FAO 方式で評価した侵入後の雑草化リスクが大きい。現在日本全土に急速に分布を広げており、農地への侵入もみられます。未熟な種子からの再生も可能なので、防除には開花前の駆除が重要です。

[背景と目的]

ナガミヒナゲシは 1961 年に世田谷区で発見された外来植物で、近年道路沿いに急速に広がっています。花が美しいので好まれ、意図的に増やされることもあります。繁殖力が強く雑草化のおそれもあります。そこで、この植物の発見時から現在に至る分布拡大状況を明かにするとともに、化学生態的特性と雑草性リスクを調べました。

[成果の内容]

ナガミヒナゲシの分布域の推移を、インターネットを利用したアンケートと全国各地の標本調査で調べた結果、1961 年の発見以後、徐々に分布域が広がり、2007 年現在では東北以南のほぼ日本全土に広がってきたことがわかりました (図 1)。発生場所は初期には道路沿いに限定されていましたが、現在では農地への侵入も認められるようになっています。

ナガミヒナゲシは、根から滲出する物質によるアレロパシーを検定するプラントボックス法 (農業環境研究成果情報第 8 集) で、検定植物の根の伸長に対する強い阻害活性を示し (図 2)、葉から溶脱する物質にも、サンドイッチ法 (同 14 集) を用いた検定の結果、強い阻害活性が認められました。

ナガミヒナゲシの雑草化リスクを、アレロパシー活性を評価項目に含む改良 FAO 方式 (同 24 集) で評価すると、特定外来生物に指定されている植物に匹敵するか、むしろこれらを上回る高いリスク点数が得られました (図 3)。

ナガミヒナゲシは、一つの実に平均 1600 粒の種子を持ち、一個体から最大で約 15 万粒の種子が生産されます (図 4 右端)。未熟な種子にも発芽力があり、開花後の刈り取りは、かえって分布を広げることになるので、本種の蔓延を防ぐには、花茎が伸長する前のロゼット状態 (図 4 左端) の時期に駆除することが重要です。

本研究の一部は、文部科学省科学技術振興調整費「外来植物のリスク評価と蔓延防止策」による成果です。

リサーチプロジェクト名：外来生物生態影響リサーチプロジェクト

研究担当者：生物多様性研究領域 藤井義晴、平舘俊太郎、加茂綱嗣、根本正之 (東京農大)

発表論文等： 1) 藤井、外来植物のリスク管理と有効利用、養賢堂, pp.19-59 (2008)

3) 吉田ら、雑草研究、53: 134-137 (2008)

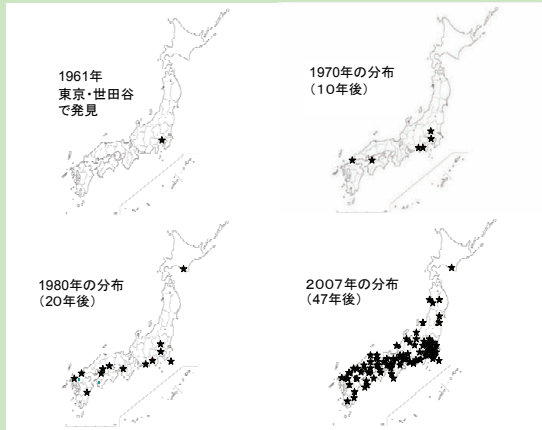


図1 ナガミヒナゲシの全国分布
2007年にはほぼ全国に広がっています。

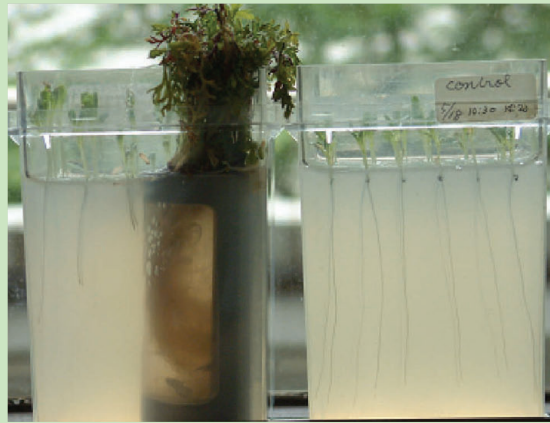


図2 プラントボックス法による活性
根の近傍で検定植物の生長が抑制されています。

和名	学名	水生植物である	同種雑草がある	人間活動で広がる	刺や針を持つ	人や動物に有毒有害	アレロパシ活性	蔓性か被覆力が強い	種子寿命が1年以上	栄養繁殖に耐性	切断火入れに耐性	改良FAO方式による評価点数
ホタンクキサ	<i>Pistia stratiotes</i> L. var. <i>cuneata</i> Engler	3	2	2	0	0	1	1	0	1	1	11
特定外来生物(現在指定されている12種)	<i>Gymnocoronis spilanthoides</i> DC.	3	2	2	0	0	1	1	0	1	1	11
	<i>Hydrocotyle ranunculoides</i> L.f.	3	2	2	0	0	1	1	0	1	1	11
	<i>Alternanthera philoxeroides</i> Griseb.	3	2	0	0	0	1	1	1	1	1	10
	<i>Sicyos angulatus</i> L.	0	2	2	1	0	1	1	1	0	1	9
	<i>Azolla cristata</i> Kaulf.	3	2	2	0	0	1	0	0	1	0	9
	<i>Myriophyllum brasilense</i> Cambess.	3	2	2	0	0	0	0	0	1	0	8
	<i>Veronica angallis-aquatica</i> L.	3	2	0	0	1	1	0	0	0	0	7
	<i>Spartina anglica</i> C.E. Hubbard	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	6
	<i>Rudbeckia laciniata</i> L. var. <i>laciniata</i>	0	0	2	0	1	1	1	1	0	0	6
	<i>Coreopsis lanceolata</i> L.	0	0	2	0	0	1	1	1	0	1	6
	<i>Senecio madagascariensis</i> Poir.	0	2	0	0	1	1	0	1	1	0	6
セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i> L.	0	2	2	0	1	1	1	1	1	0	9
ナガミヒナゲシ	<i>Papaver dubium</i> L.	0	2	2	0	1	1	1	1	0	0	8
その他の外来植物	<i>Ambrosia trifida</i> L.	0	2	2	0	1	0	1	1	0	0	7
	<i>Eclipta alba</i> (L.) Hasskarl	3	2	0	0	0	0	0	1	0	0	6
	<i>Coronopus didymus</i> (L.) Smith	0	2	2	0	1	0	0	1	0	0	6
	<i>Eragrostis curvula</i> (Schrad.) Nees	0	2	2	0	0	0	1	1	0	0	6
	<i>Verbascum thapsus</i> L.	0	2	2	0	0	0	0	1	0	0	5
	<i>Medicago lupulina</i> L.	0	2	2	0	0	1	0	0	0	0	5

図3 既に侵入している外来植物の改良FAO方式による雑草化リスクの評価結果
ナガミヒナゲシは、特定外来生物に指定されている植物に匹敵するか、むしろこれらを上回る高いリスク評価点数を持っています。



図4 ナガミヒナゲシのロゼット(左)、花(中左)、未熟な実(中右)、種子(右)
1個体から15万粒の種子を生産し、未熟な実に含まれる未熟種子にも発芽力があります。