イネ科防除用除草剤による絶滅危惧植物タコノアシの管理

伊藤一幸・池田浩明・大黒俊哉・高木嘉美・相田美喜（農環研）

近年、基盤整備の進展や効果の高い除草剤の利用により、水田生態系に生育するいくつかの湿性・水生植物の絶滅が危惧されている。この中で今回、関東の休耕田に成立するユキノシタ科のタコノアシ（*Penthorum chinense*、絶滅危惧Ⅱ類）群落の省力的保全を図るため、イネ科雑草防除用除草剤の利用について検討したので報告する。

<試験方法>

試験 1（耕耘圃場）

2000 年 5 月にそれまでの 4 年間は耕作放棄された茨城県つくば市栗原の S 氏の谷津田圃場（約 10 a、未整備田、タコノアシが多数生育している）をトラクターでロータリー耕をし、6 月 19 日に 20 ml にフェノキサプロップエチル（9%の薬剤を 10L の水に溶かして 50ml/a で噴霧）を処理区とし、除草剤未処理の部分を対象区とした。刈り取り調査は 8 月 21 日に 60cm x 60cm のコデラートを用い、ランダムな 5 反復とした。

試験 2（未耕耘圃場）

一部にタコノアシが生育するヨシの優占する試験 1 の隣接圃場を用いて、シハロホップブチル液剤(30%)とフェノキサプロップエチル液剤(9%)の主としてヨシに対する抑草効果を調査した。試験区の 2/3 の面積のヨシは 2000 年 6 月 2 日に 20cm の高さで刈り取り、再生したものに除草剤を処理した。残りの部分はそのままの状態で処理した。1 区 3m x 10m = 30 m²、除草剤の濃度は 2 段階（両薬剤とも 1.5ml, 6ml を 3L の水で希釈させて 30m²に散布）で処理を行い、無処理区を対象区としてそれぞれ 2 反復とした。

6 月 19 日に除草剤を処理し、調査は 8 月 22 日に植物社会学的方法を用いて行った。

<結果>

1. イネ科植物防除用除草剤を処理することにより、タコノアシの草丈に関しては有意な差が見られなかったものの、主としてイヌビエの生育を強く抑制したことにより、乾物重及び茎の太さは対象区のものに比べて有意に大きくなった（図 1～4）。耕耘された圃場におけるタコノアシの維持に関しては、イネ科の高茎草本を制御することによってその生長を助けることができるものと思われたが、反面、イヌビエの生育を抑制したことによりヒデリコが大幅に増殖した（表 1）。タコノアシに対するフェノキサプロップエチルの薬害は全くみられなかった。また、サヤヌカグサへのフェノキサプロップエチルの効果は軽微であった（表 1）。

2. 試験 2 では、タコノアシの発生が一部の試験区に片寄っており、全ての試験区での薬害について検討できなかったが、シハロホップブチル高濃度区では全く薬害が見られなかった。

刈り取り後に再生したヨシは薬剤の付着が少ないこともあって効果は少なかったが、刈り取り処理を加えていないヨシは両剤の両濃度とも薬液が付着したシュートは枯殺することができた。ただし、ヨシの密度が高く、薬液が付着しにくかったシュートからは再生が見られた。両剤はオギにも効果が見られたが、現存量が少なかったため再確認が必要である。

これらの除草剤により、ヨシの生育を抑制することによってアメリカセンダングサ、サヤヌカグサ、ツユクサなどの生育を助長した（表 2）。

これらのことより、イネ科植物防除用除草剤はイヌビエ、ヨシなどの大型の植物の生育を抑制し、タコノアシの生育に全く影響がないことから、それらの処理が省力的な湿地植生の管理法として、生物多様性を維持する手段としても今後利用できるものと思われる。しかし、これらの剤はすべてのイネ科植物に効果があるわけではないので、使用にあたっては発生草種を確認してから剤を選択する必要がある。

Itoh, K., H. Ikeda, T. Ohkuro, Y. Takagi and M. Aida : Management of the endangered plant, *Penthorum chinense* by treatment of grasskiller-herbicides.

表1 試験1における刈り取り調査の結果(数値は乾物重: g/0.36m²、2000年8月21日調査)

草種	タコノアシ	アカバナ	アゼガヤツリ	アゼナ	アメリカセンダングサ	アメリカカタサブロウ	イヌタデ	イヌビエ	イヌホタルイ	イボクサ	ウシノシツペイ
対象区	30.11	0.00	0.33	0.03	0.79	0.56	0.00	99.42	0.25	5.12	0.00
処理区	29.47	0.02	0.51	0.01	7.72	1.48	0.04	6.77	0.00	19.47	0.11

草種	カヤツリグサ	ガマ	コアゼガヤツリ	コガマ	コゴメガヤツリ	コナギ	コブナグサ	サヤヌカグサ	シロネ	シロバナサクラタデ	セイタカアワダチソウ
対象区	0.70	5.56	1.25	31.97	1.98	0.01	0.29	17.25	0.01	0.42	11.24
処理区	3.97	1.84	1.50	0.37	1.03	0.12	0.00	11.61	0.02	1.33	12.98

草種	セリ	タカサブロウ	タマガヤツリ	ツルマメ	トキンソウ	ヒデリコ	ミズガヤツリ	Carex sp.	草種数	総乾物重
対象区	0.00	0.68	0.71	55.50	0.01	16.95	8.70	0.00	25	289.82
処理区	0.29	2.15	1.52	11.67	0.00	68.35	3.93	0.31	28	188.57

表2 試験2における残存群落(2000年8月22日調査)

	ヨシ草高(cm)	タコノアシ	ヨシ	ガマ	アメリカセンダングサ	サヤヌカグサ	ツクサ	ミゾソバ	セイタカアワダチソウ	ツルマメ	ヘクソカズラ	スギナ	オギ	ドクダミ	セリ
シハロホップブチル(高濃度)	93	1	1	1	1	3	+	1	+	+	+	-	-	+	+
シハロホップブチル(低濃度)	108	-	2	-	2	2	+	1	1	-	1	+	-	-	-
フェノキサプロップ(高濃度)	115	-	1	1	3	-	+	1	2	-	+	1	-	-	-
フェノキサプロップ(低濃度)	113	-	2	1	3	-	+	1	2	+	1	-	-	-	-
コントロール	132	+	3	1	1	+	-	1		-	+	-	+	1	1

図1 タコノアシの草高

図2 タコノアシの茎(地上より20cmの部分)の太さ

図3 シュート当たりのタコノアシの乾物重

図4 群落の全地上部重に占めるタコノアシの割合