

ミチタネツケバナとタチタネツケバナの生活史の比較

寺田大和

東京学芸大学環境教育実践施

ミチタネツケバナの生活史を、同所的生育地をもつタチタネツケバナと比較して明らかにすることを目的とする。

研究材料

アブラナ科タネツケバナ属の帰化雑草ミチタネツケバナ *Cardamine* および比較材料として同所的生育地をもつタチタネツケバナ *Cardamine flexuosa* ssp. *falax*

研究方法

- 1) 個体群の年変化の調査: 都立武蔵野公園と本学彩色園にて定置コドラート法による調査
- 2) 発芽習性の観察: ミチタネツケバナとタチタネツケバナの種子を用いて発芽試験を実施、発芽温度条件は5℃、10℃、25℃、37℃
- 3) 踏圧試験: 踏圧の頻度により3段階の調査区を設置し、発芽数を測定
- 4) アイソザイムの分析: ミチタネツケバナとタチタネツケバナの電気泳動によるアイソザイムの分析

結果および考察

- 1) 個体群の年変化の調査 (図1)
年間を通じて発生した雑草の草種は、13科20種。越冬の際、ミチタネツケバナの個体数は他種に比べて減少数が少なかった。ミチタネツケバナは、発生調査区では優占度の年次変動は少なかった。相対照度の低い調査区におけるミチタネツケバナの優占度は、照度が高い区とほぼ同様の値を示した。歩道付近で踏圧がかかり、土壌硬度の高い調査区ではミチタネツケバナの個体が確認されなかった。

2) 発芽習性の観察 (図2、3)

ミチタネツケバナは低温条件下での発芽率が高いことから、冬生一年草の特徴が認められた。好適な温度条件が種子の早期の発芽を促進。タチタネツケバナは、発芽率は低くても広範囲での温度条件で確認されたため、通年生一年草の特徴を示した。

3) 踏圧試験 (表1)

種子の発芽は、M2、M3、T2、T3区で確認された。発芽数は、ミチタネツケバナとタチタネツケバナの間には差がなく、踏圧の頻度による各種の発芽にも差が認められなかった。しかし、積雪や霜柱などによる攪乱に耐えた個体はミチタネツケバナのもののみであった。踏圧をかけなかったM1、T1区では、発芽が確認されなかった

4) アイソザイムの分析

検出されたミチタネツケバナとタチタネツケバナの泳動像には明確な違いが確認された。エステラーゼおよびパーオキシダーゼ・アイソザイムでは、種間の区別が可能となることが明らかになった。

まとめ

ミチタネツケバナは冬生一年草の特徴を、タチタネツケバナは通年生一年草の特徴を示した。ミチタネツケバナとタチタネツケバナは生活史における生活時期が異なる。ミチタネツケバナはタチタネツケバナに比べて、必ずしも好適な光環境の下になくとも発芽できる。ミチタネツケバナはタチタネツケバナに比べて踏圧耐性を有している。ミチタネツケバナの生育には適度な踏圧と土壌硬度が必要である。

図1 個体数変化 (武蔵野公園内、Site 1)

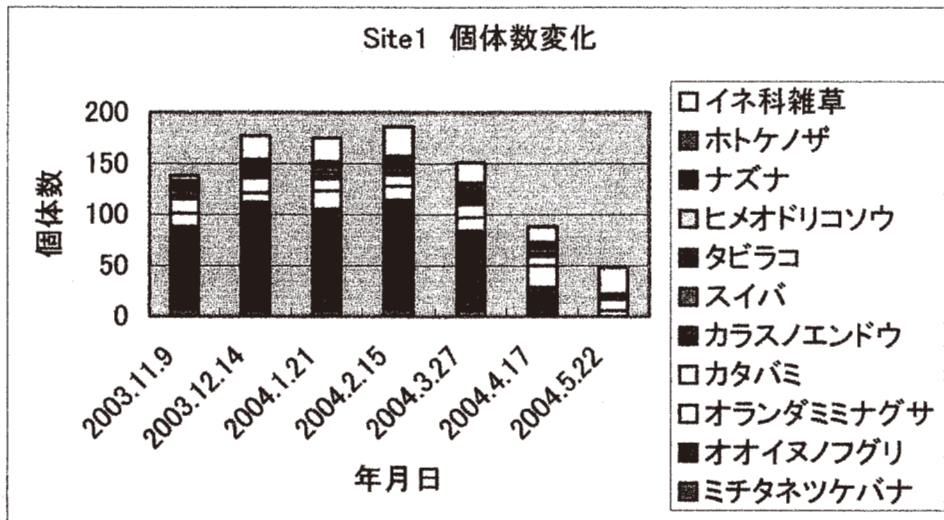


図2 ミチタネツケバナ発芽率 (11月実施)

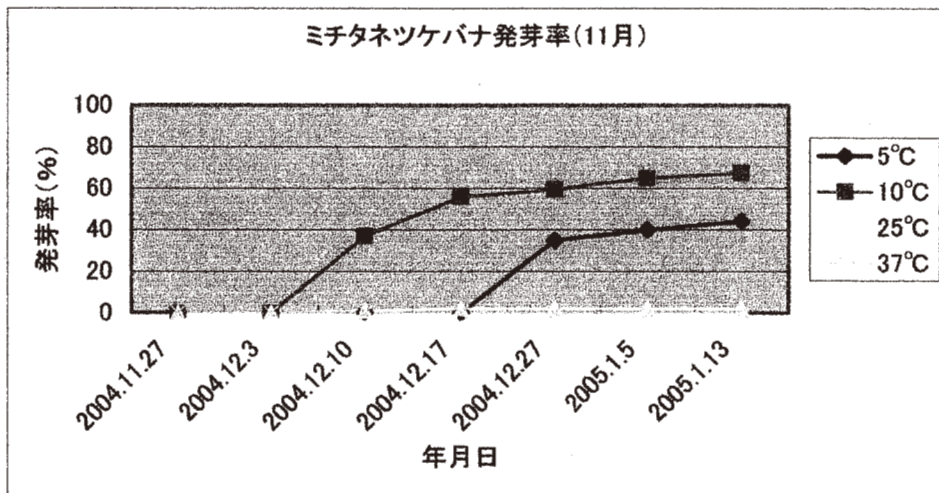


図3 タチタネツケバナ発芽率 (11月)

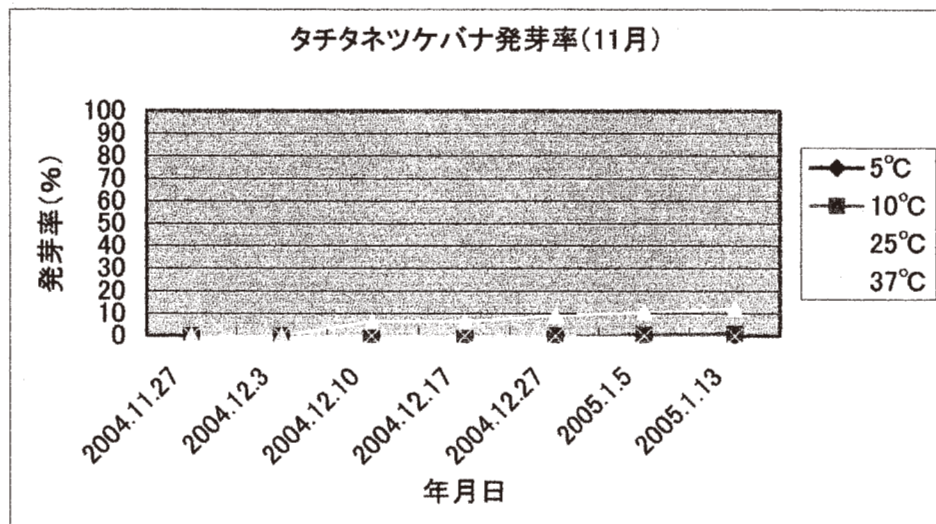


表 1、踏圧試験結果

	11月24日	12月1日	12月8日	12月15日	12月22日	12月30日	1月6日	1月11日
M1区	0	0	0	0	0	0	0	0
M2区	0	0	0	5	7	1	2	2
M3区	0	0	0	4	5	1	1	1
T1区	0	0	0	0	0	0	0	0
T2区	0	0	0	3	5	0	0	0
T3区	0	0	0	4	5	0	0	0