〔目的〕 植生護岸などキショウブ (*Iris pseudacorus* L.) の植栽が図られる場面では、種子が比較的大きく取り扱いが容易なため、実生の利用が期待される。従って、現在まで様々な角度から種子の発芽特性を検討してきたが、本実験では蒴果の裂開時に存在する種皮亀裂が生じた種子の役割について検討した。

〔材料及び方法〕 岡山大学農学部圃場内において、2000年3月30日に株移植にて形成した群落(2.4m×1.6m)から2002年の8月以降、毎日裂開が確認された蒴果を採取した。そして、採取した蒴果は外部形態として蒴果長、長幅、短幅を計測した。さらに蒴果毎に種子数と蒴果内発芽種子数を種皮亀裂の有無により区分して測定した。

また、種皮亀裂の有無による発芽特性について検討するために、9月21日と29日に採取した蒴果を対象として、それぞれ9月22日と10月2日からインキュベーター内にて50粒3反復で発芽試験を実施した。発芽床の温度条件は30℃恒温条件と昼温30℃、夜温23℃の変温条件とし、光条件は12時間日長とした。なお、実験終了時には未発芽種子の生死判定を行った。

〔結果及び考察〕 種皮亀裂が生じた種子数はm²あたり約261粒で全体の約3.4%であった(表1)。これに対し、蒴果内発芽種子数については種皮亀裂が生じていない種子の103粒に比較して、種皮亀裂が生じた種子は26粒と全体の約20.2%を占めていた。

また種皮亀裂が生じた種子が存在しない蒴果は、1粒存在した蒴果より有意に蒴果長が長くなった(表2)。逆に、長幅については5粒以上、短幅については2粒以上存在すると、存在しない蒴果に比較して有意に幅が広がった。そこで長幅および短幅について蒴果長との比を表したところ、種皮亀裂が生じた種子が存在する蒴果は長幅の比が約0.38以上、短幅で0.34以上の値を示し、存在しない蒴果と比較して有意に大きくなった。

一方、発芽実験について23~30℃変温条件下ではいずれの採取日についても、種皮亀裂が生じた種子では置床2日後には発芽率が最大となり、種皮亀裂が生じていない種子は置床6日後に発芽率が最大となった(図1)。また30℃恒温条件下では種皮亀裂が生じた種子は置床2日後に約40%の発芽率を示した。しかし、種皮亀裂が生じていない種子の発芽率は低く推移した。

続いて実験終了時の最終発芽率について、変温条件下では最終発芽率は種皮亀裂が生じた種子の方が78.7%および84.0%と種皮亀裂が生じていない種子より高くなった(図2)。同様に30℃恒温条件下の最終発芽率も72.6%と高い値となった。さらに未発芽種子については生死判定の結果、種皮亀裂が生じた種子はほぼ死滅していることが判明した。

以上の結果より種皮亀裂が生じた種子は全体の割合としては3.4%と少ないが、蒴果内で発芽している割合や、30℃恒温条件下でも高い発芽率を示すことから休眠についてはほぼ完全に覚醒していることを認めた。このことは種子が裂開した蒴果から落下した直後、吸水が可能な条件が整えば出芽が可能であることを示している。また、過去の調査結果から自然状態では結実後同年の秋期に出芽する種子の割合が2~17%であった。よって、この秋期発芽集団に種皮亀裂が生じた種子の寄与している可能性が高く、結実後同年のうちに実生苗を栽培する際には積極的に利用すべきと考える。

Nakashima, Y. and Y. Oki : The role of the seed in which seed coat crack was generated in dehiscence of *Iris pseudacorus* capsules.

表1 種子数と朔果内発芽種子数についての種皮亀裂の有無による内訳

種子の種類	種子数		朔果内発芽種子数	
		(%)		(%)
種皮亀裂:無	7445	(96.6%)	103	(79.8%)
種皮亀裂:有	261	(3.4%)	26	(20.2%)

注) 括弧内は種子数および朔果内発芽種子数のそれぞれの総和に対して占める割合を示す。

表2 種皮亀裂が生じた種子数毎に区分した朔果の外部形態について

種皮亀裂種子数	朔果長(mm)	長幅(mm)	短幅(mm)	長幅/朔果長比	短幅/朔果長比
0粒	51.6 ±12.2 b	17.9 ±3.0 a	15.9 ±2.7 a	0.36 ±0.05 a	0.32 ±0.05 a
1粒	47.8 ±9.5 a	17.9 ±2.4 a	16.1 ±2.1 ab	0.38 ±0.05 b	0.34 ±0.05 b
2粒	47.5 ±8.9 ab	18.8 ±2.2 a	17.1 ±1.9 b	0.40 ±0.05 bc	0.37 ±0.04 bc
3粒	47.9 ±7.5 ab	18.9 ±2.2 a	17.3 ±1.9 b	0.40 ±0.03 bc	0.36 ±0.03 bc
4粒	47.4 ±6.8 ab	19.2 ±2.0 ab	17.6 ±1.8 bc	0.41 ±0.04 bc	0.38 ±0.04 c
5粒以上	51.7 ±8.0 ab	21.1 ±1.9 b	19.2 ±1.7 c	0.41 ±0.04 c	0.38 ±0.04 c

注) 各項目においてScheffeの多重検定により異なる文字間に5%の有意差あり。

図1 種皮亀裂の有無が発芽に及ぼす影響について

--○-- 種皮亀裂:無 —■— 種皮亀裂:有

注) 9/22置床の30℃恒温条件は実施していない。

図2 最終発芽率および未発芽種子の生死判定結果について

□ 最終発芽率 □ 生存種子率 ■ 死滅種子率

注) 図中の数値は各々の占めるパーセンテージを示す。