九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

モモとスモモの正逆交雑親和性

若菜，章
九州大学農学部

白石，真一
九州大学農学部園芸学教室

花田，信章
九州大学農学部

中川，幸夫
九州大学農学部

他

https://doi.org/10.15017/12632

出版情報：九州大学農学部農場研究資料. 8, pp.52-56, 1985-10. 九州大学農学部附属農場
バージョン：
権利関係：

モモとスモモの正逆交雑親和性

若菜　章・*白石真一・花田信章
中川幸夫・鳥飼芳秀

1. 目　　的

Prunus 属における種間雑種とその利用はスモモ亜属において知られている。しかし、*Prunus* 属における各亜属間の種間雑種の利用例は少いようである。そこでモモ亜属とスモモ亜属、特にニホンスモモとモモ、の種間雑種利用の検討を進めるとともに、その類縁関係を明らかにすることを目的として調査を開始した。本報では若干のニホンスモモあるいはニホンスモモと他種スモモとの雑種と目される品種とモモの相反交配を行ったので報告する。

2. 材料及び方法

果樹園に保存するモモ7品種とスモモ22品種を供試した。スモモでは1花そう又は1花束当り3蕾を残し、除雄後モモの新鮮花粉を授粉した。モモでは1長果枝当り10～20蕾を残し、除雄後スモモの貯蔵（約1週間）花粉を授粉し、袋掛けを行った。いずれも1組合せ当り50～60の開花直前の蕾について交配を行った。スモモを種子親とする交配では授粉後30日目に果実の正常な生育の見られるものを結実とし、モモを種子親とする交配では授粉後40日目に果実の正常な生育の見られるものを結実とした。雑種作成に当ってはスモモを種子親とするいくらかの組合せを選定し、1花束当り2蕾に対して同様にモモの花粉を授粉した。交配果の成熟時に種子を取り出し、胚の発育程度を調査した後、発芽させ定植した。

3. 結果及び考察

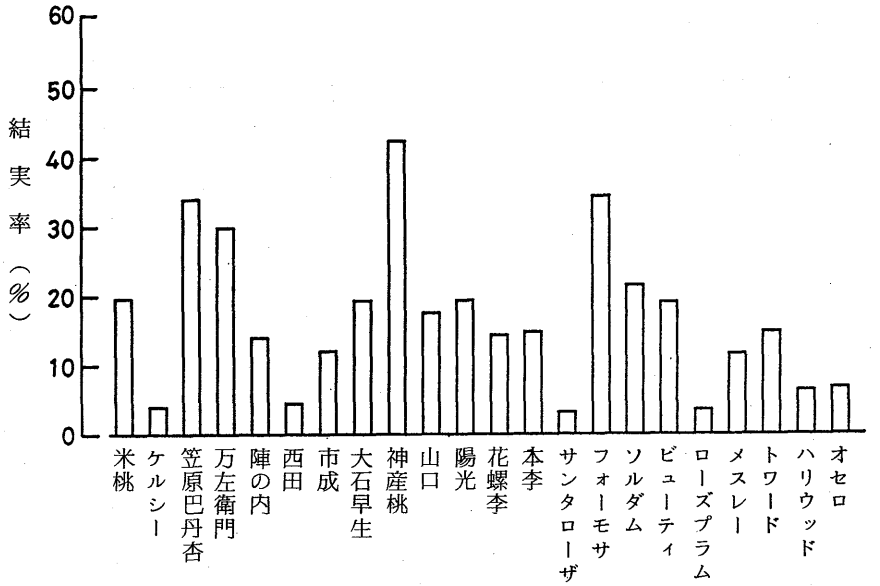
1）スモモ×モモ

‘白鳳’を花粉親とした場合すべての組合せで結実し、結実率は6～45％であった。結実率は‘神産桃’、‘フォーモサ’、‘笠原巴円杏’、‘万左衛門’で30％以上と高かったが、‘ケルシー’、‘西田’、‘サンタローザ’、‘ローズプラム’で低くなった。その他の品種は10～20％の結実率を示した（第1図）。‘離核’を花粉親とした場合、結実率は‘陣の内’でやや低下し、ハリウッドでやや向上したが、概して同様な傾向が認められた（第2図）。

2）モモ×スモモ

‘砂子早生’を除き、種子親としたモモ品種のいずれも‘大石早生’花粉により結実しなかっ

* 九州大学農学部園芸学教室

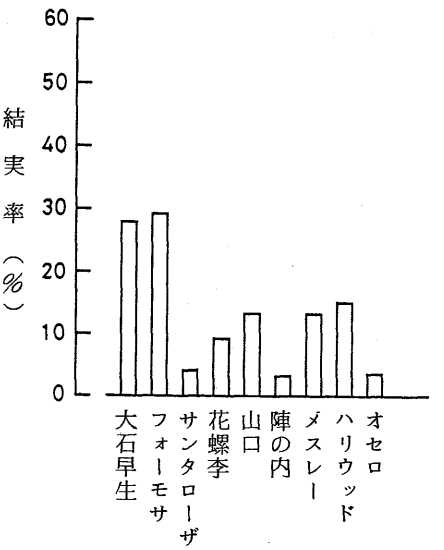


第1図　スモモ×モモ“白鳳”における結実率の違い

た。‘砂子早生’を種子親とした場合、自然受粉果に近い生長の見られる果実もあったが、授粉後40～70日目にかけてすべて落果した（第1表）。‘白鳳’を種子親とし、スモモ品種を花粉親とした場合、すべての組合せでほとんど結実せず、結実した果実もその後落果し、種子を得ることはできなった（第2表）。なお、モモを種子親としたすべての組合せで、ある程度の子房の肥大（直径5㎜前後）が見られた。

3）交配果と交雑胚の生育

スモモを種子親とし、モモを花粉親とした場合、果重は自然受粉果とほぼ同程度であり、胚の大きさも全く同じと見なされたが、‘ソルダム’を種子親とした場合のみ果実が小型となり、胚もやや小型となった（第3～8図）。



第2図　スモモ×モモ‘離核’における結実率の違い

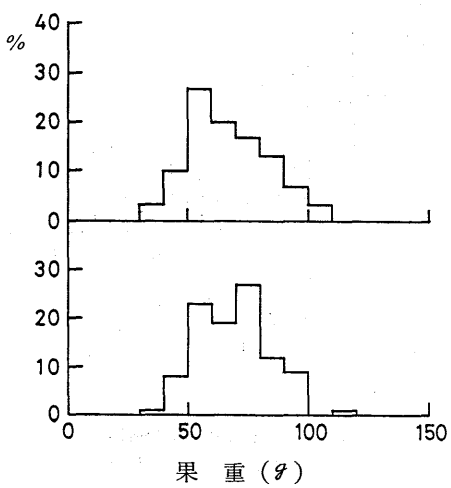
完全種子割合の高い（70～90%）スモモ品種を種子親とし、モモ花粉を受粉した場合、いずれの組合せにおいても自然受粉果と同様に高い割合で完全種子が得られた（第3表）。これらの

第1表　モモ×スモモ‘大石早生’における結実率の違い

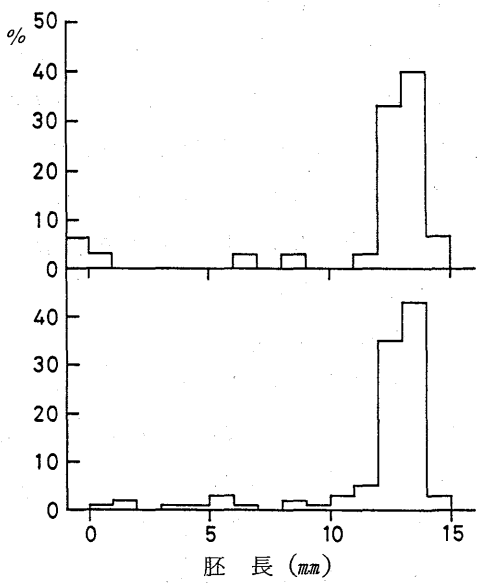
(品種) ♀	交配数	結実数	収穫果数
さおとめ	32	0	0
離　核	50	0	0
白　鳳	49	0	0
砂子早生	44	14	0
倉方早生	38	0	0
白　桃	47	0	0
箕島白桃	71	0	0

第2表　モモ‘白鳳’×スモモにおける結実率の違い

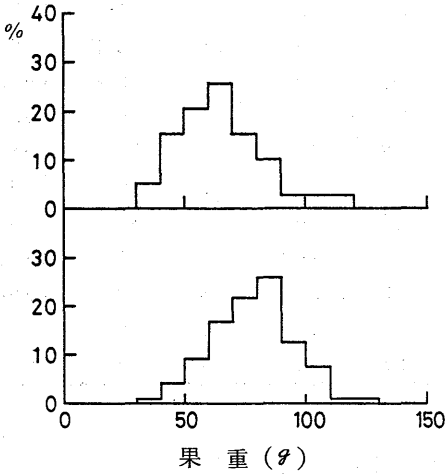
(品種) ♂	交配数	結実数	収穫果数
陣の内	49	1	0
サンタローザ	53	0	0
トワード	70	1	0
本　李	54	0	0
メスレー	27	0	0
ハリウッド	40	0	0
西　田	63	0	0
ソルダム	45	0	0
万左衛門	56	1	0
市　成	48	0	0
ローズプラム	51	0	0
ビューティ	46	0	0
米　桃	57	1	0
山　口	62	0	0
神産桃	49	0	0
オセロ	52	0	0



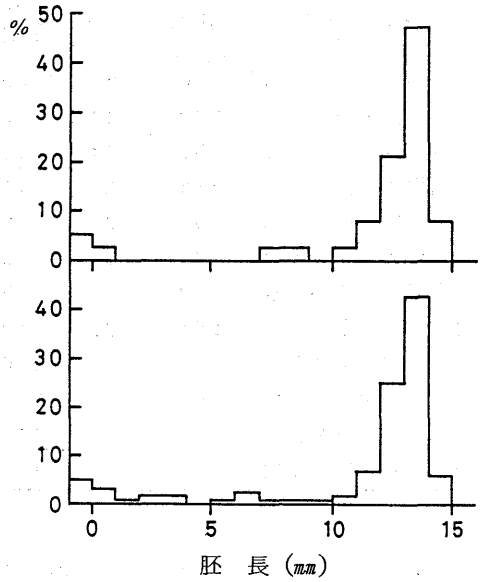
第3図　‘陽光’×‘白鳳’(上) 並びに‘陽光’自然受粉果(下)における果重の頻度分布



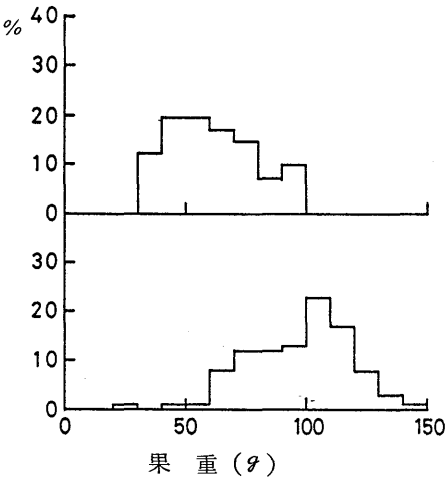
第4図　‘陽光’×‘白鳳’(上) 並びに‘陽光’自然受粉果(下)における胚の大きさの頻度分布



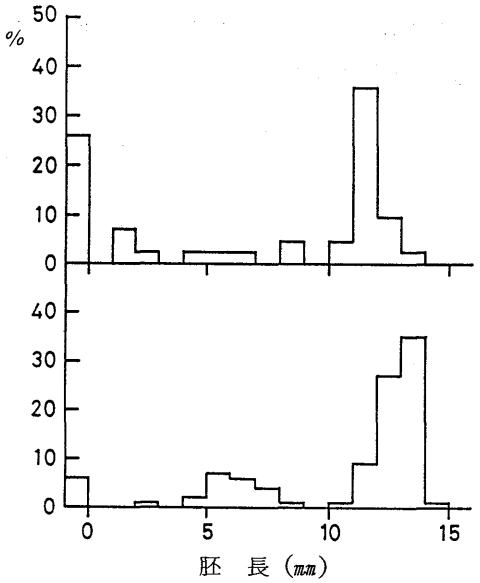
第５図　‘大石早生’×‘白鳳’(上) 並びに‘大石早生’自然受粉果(下)における果重の頻度分布



第６図　‘大石早生’×‘白鳳’(上) 並びに‘白鳳’自然受粉果における胚の大きさの頻度分布



第７図　‘ソルダム’×‘白鳳’(上) 並びに‘ソルダム’自然受粉果(下)における果重の頻度分布



第８図　‘ソルダム’×‘白鳳’(上) 並びに‘白鳳’自然受粉果(下)における胚の大きさの頻度分布

種子から取り出した胚は取りまきで自然交雑胚と同等の発芽力と生長力を示した。また、形態的特徴（細長い葉と展葉様式）から、これらの実生はモモとの種間雑種と認められた。

第3表　スモモ×モモ並びにスモモ自然受粉における胚の発達程度

交配組合せ	交配数	結実数	収穫果数	種子数	種子の生育程度			完全種子(%)	交配年
					完全	不完全	しいな		
大石早生×白　鳳	280	67	39	39	34	2	3	87.2	1984
陽　光×白　鳳	230	44	30	30	25	2	3	71.4	1984
ソルダム×白　鳳	437	94	42	42	22	9	11	52.4	1984
大石早生×白　鳳	316	17	17	17	14	3	0	82.4	1985
大石早生×秀　峰	400	32	26	26	20	2	4	76.9	1985
大石早生×さおとめ	384	30	23	23	18	0	5	78.3	1985
大石早生×あかつき	59	17	15	15	13	0	2	86.7	1985
陽　光×白　鳳	294	21	12	12	10	0	2	83.3	1985
大石早生×自然受粉	—	—	100	100	67	26	7	67.0	1983
大石早生×自然受粉	—	—	100	100	73	21	6	73.0	1984
ソルダム×自然受粉	—	—	110	110	88	16	6	80.0	1984
陽　光×自然受粉	—	—	100	100	88	12	0	88.0	1984

以上の結果から、モモとニホンスモモの間には種間レベルでの一方的交雑親和性があり、ニホンスモモを種子親とした場合には容易に種間雑種を得ることができると言える。この様な一方的交配親和性は他の種属間雑種にも報告されており、*Prunus* 属ではウメとニホンスモモ、アンズとニホンスモモ、モモとセイブサンドオウトウ等で知られている。その機構の解明とともに、さらの多くの種間での検討が必要と思われる。