

ワカメ選抜育種試験

廣澤 晃・團 昭紀

目 的

雌雄各 1 遊走子起源の配偶体を用いたワカメ種苗による選抜育種の有効性を検証する。

1999 年，2000 年に，ワカメの外部形態のうち，葉厚，欠刻比（欠刻幅／葉幅），葉重・葉長比（葉重／葉長）の 3 形質について，その形質が遺伝形質であるかどうかを調べるため，同一配偶体起源の種苗を用いて試験養殖を行い，各形質値のデータ収集を行った。

なお，各形質が遺伝形質であるかどうかの検証は，来年以降引き続きデータを集積したうえで解析する予定である。

材料と方法

1998 年に，外部形態の異なるワカメ 3 個体（K = 和田島養殖株／肉厚のワカメ，F = 鳴門町養殖株／葉列の切れ込みが大きいワカメ，N = 水産試験場保有株／葉列の切れ込みの小さいワカメ）を選抜し，その 1 個体のワカメからそれぞれ雌雄各 1 遊走子起源の配偶体を得た。（写真 1）

1999 年，2000 年の 2 ケ年に，同一の配偶体を培養して得られた種苗を鳴門分場地先で試験養殖し，同一漁場における各形質の発現性試験を行った。

供試した種苗は，選抜個体 3 種類（K，F，N）とその雌雄の掛け合わせによって得られた 6 種類（K♂F♀，F♂K♀，N♂K♀，K♂N♀，N♂F♀，F♂N♀）である。

各形質値は，1999 年 2000 年の 4 月～5 月に約 20 個体を測定して得られた値である。なお，葉幅（W2），欠刻幅（W1），葉厚の各形質値は，最大葉幅を示す部位で代表させた。（図 1）

結 果

1999 年と 2000 年の試験年における各形質値を表 1～3，図 2～4 に示した。

2 ケ年の結果では，試験年を異にしても同一世代間においては，外観的にはその外部形態が概ね維持されていた。（写真 2～4）

しかしながら，各試験年の形質間比（葉厚，欠刻比，葉重・葉長比）にはばらつきがあり，一部のケース（葉厚 No1-5，葉重・葉長比 No3-6，）ではかなりの差がみられた。（図 2，図 4）

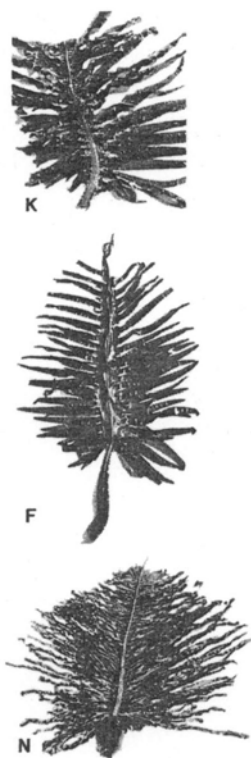


写真 1 1998 年選抜個体

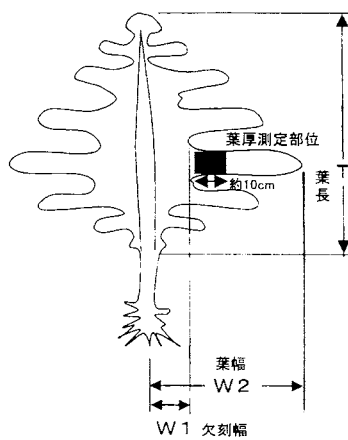


図 1 測定部位

表 1 種苗別の形質値（葉厚）

番号	種苗	<葉厚=mg/cm ² >			
		1999		2000	
		平均値	(標準偏差)	平均値	(標準偏差)
No1-1	K	39.3	(4.7)	37.6	(2.2)
No1-2	F	35.4	(4.0)	36.3	(4.3)
No1-3	N	32.5	(3.8)	32.0	(5.1)
No1-4	K♂×F♀	34.4	(3.9)	34.0	(4.4)
No1-5	F♂×K♀	28.6	(4.7)	47.3	(4.2)
No1-6	N♂×K♀	41.2	(4.3)	33.4	(4.0)
No1-7	K♂×N♀	33.6	(4.4)	28.7	(4.1)
No1-8	N♂×F♀	38.6	(7.9)	37.8	(5.2)
No1-9	F♂×N♀	25.0	(3.2)	30.0	(4.2)

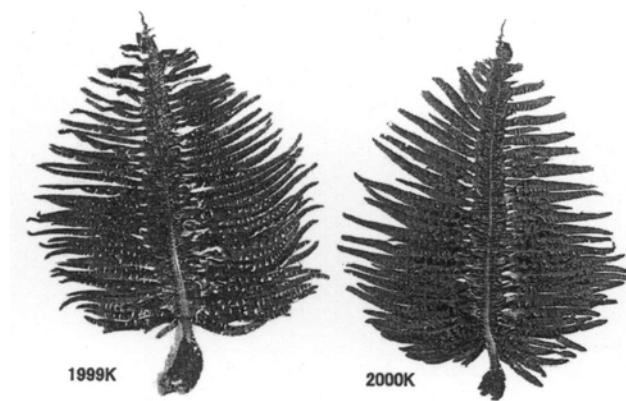


写真 2

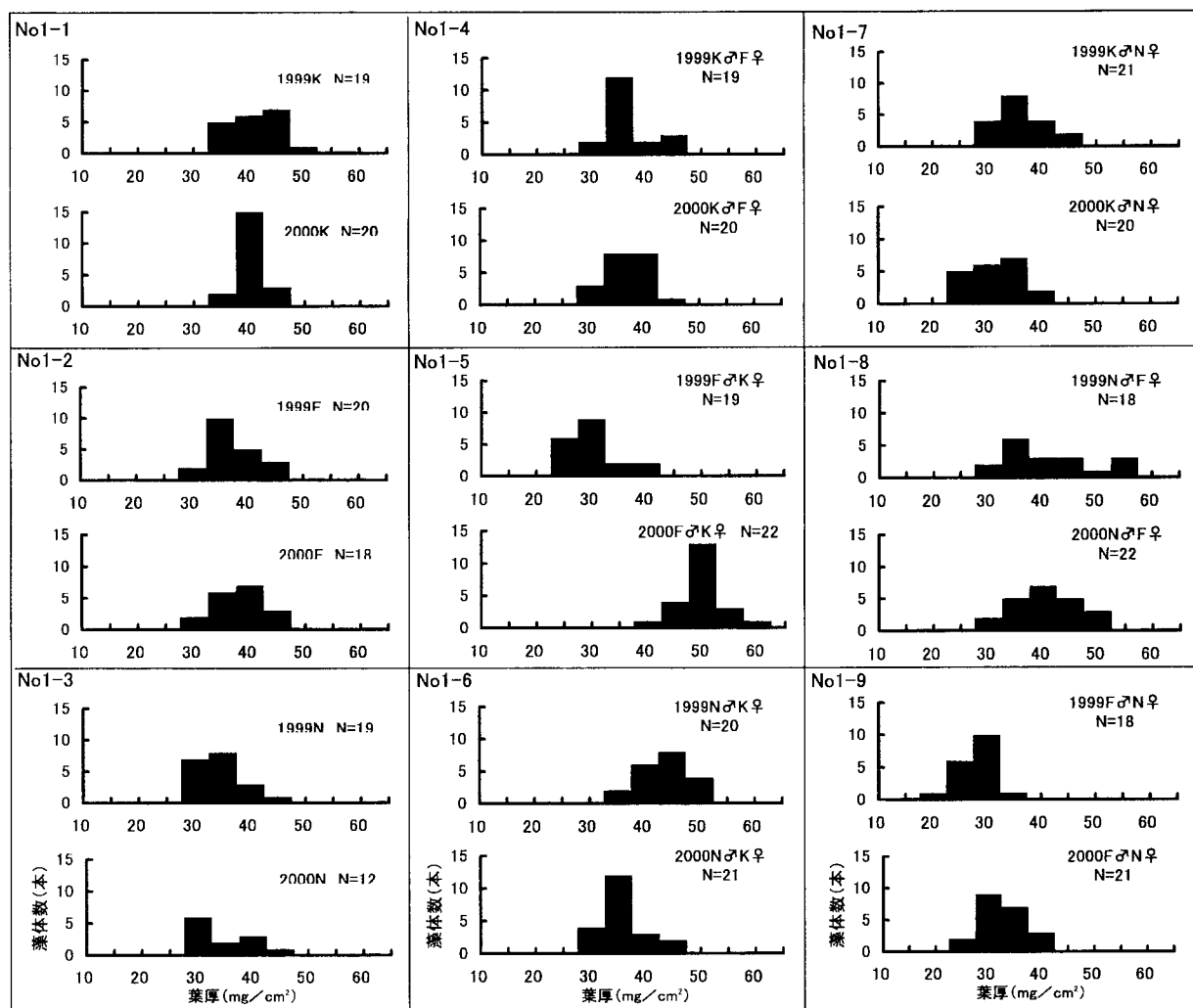


図 2 葉厚 (mg/cm^2)

表 2 種苗別の形質値（欠刻比）

		<欠刻比=欠刻幅(cm)/葉幅(cm)×100>			
番号	種苗	1999		2000	
		平均値	(標準偏差)	平均値	(標準偏差)
No2-1	K	13.2	(2.5)	10.5	(2.7)
No2-2	F	22.0	(4.6)	15.7	(2.9)
No2-3	N	25.0	(3.7)	20.3	(3.4)
No2-4	K♂×F♀	10.3	(2.5)	8.5	(1.5)
No2-5	F♂×K♀	16.9	(3.1)	13.1	(1.7)
No2-6	N♂×K♀	16.9	(2.1)	15.2	(1.7)
No2-7	K♂×N♀	15.8	(3.2)	13.3	(1.9)
No2-8	N♂×F♀	14.5	(2.0)	14.0	(2.3)
No2-9	F♂×N♀	20.1	(3.7)	16.1	(2.1)

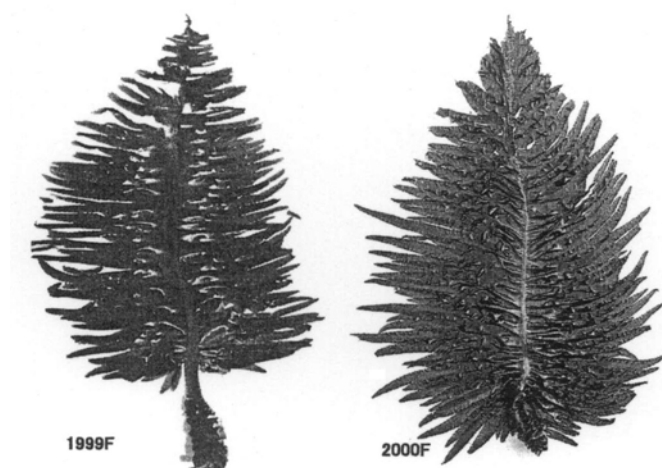


写真 3

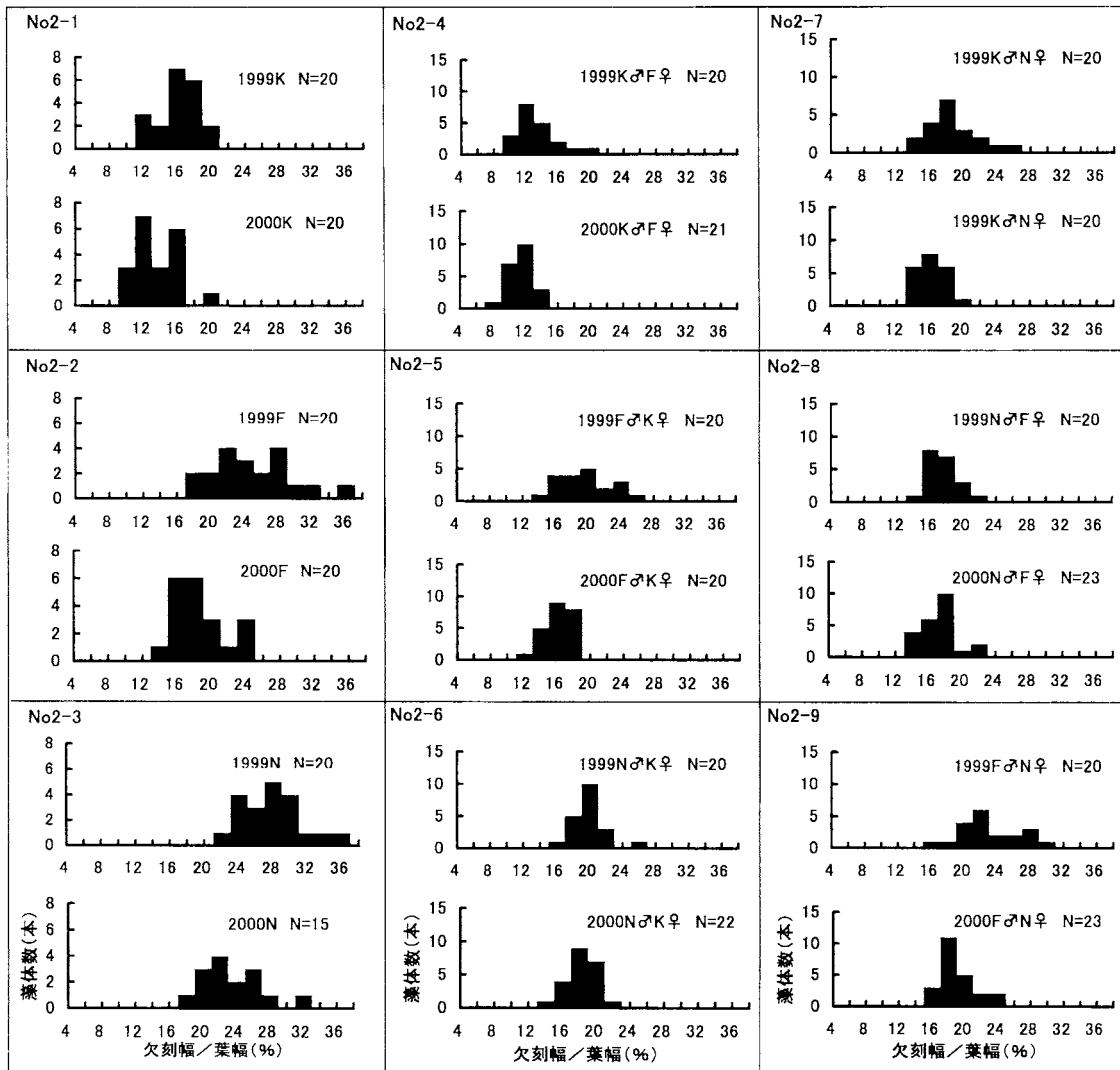


図3 欠刻比 (欠刻幅/葉幅 × 100)

表3 種苗別の形質値（葉厚/葉長）

番号	種苗	<葉重(g)/葉長(cm)>			
		1999		2000	
		平均値	(標準偏差)	平均値	(標準偏差)
No3-1	K	3.9	(0.5)	4.1	(0.8)
No3-2	F	4.5	(0.7)	5.3	(1.0)
No3-3	N	6.0	(1.4)	8.6	(2.3)
No3-4	K♂×F♀	3.3	(0.4)	3.2	(0.5)
No3-5	F♂×K♀	3.7	(0.9)	5.0	(0.9)
No3-6	N♂×K♀	6.3	(0.9)	3.6	(0.4)
No3-7	K♂×N♀	5.0	(0.9)	3.7	(0.5)
No3-8	N♂×F♀	6.0	(2.0)	5.6	(1.2)
No3-9	F♂×N♀	5.2	(1.1)	5.0	(0.8)

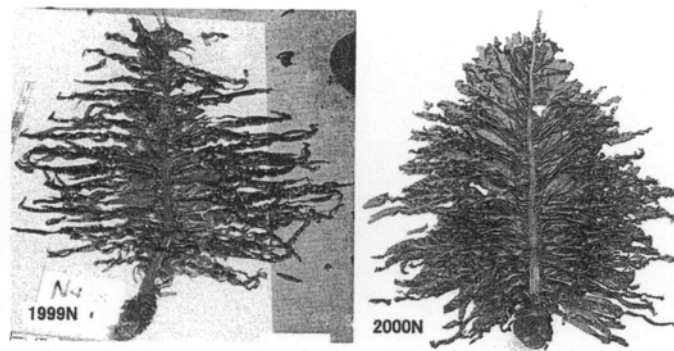


写真4

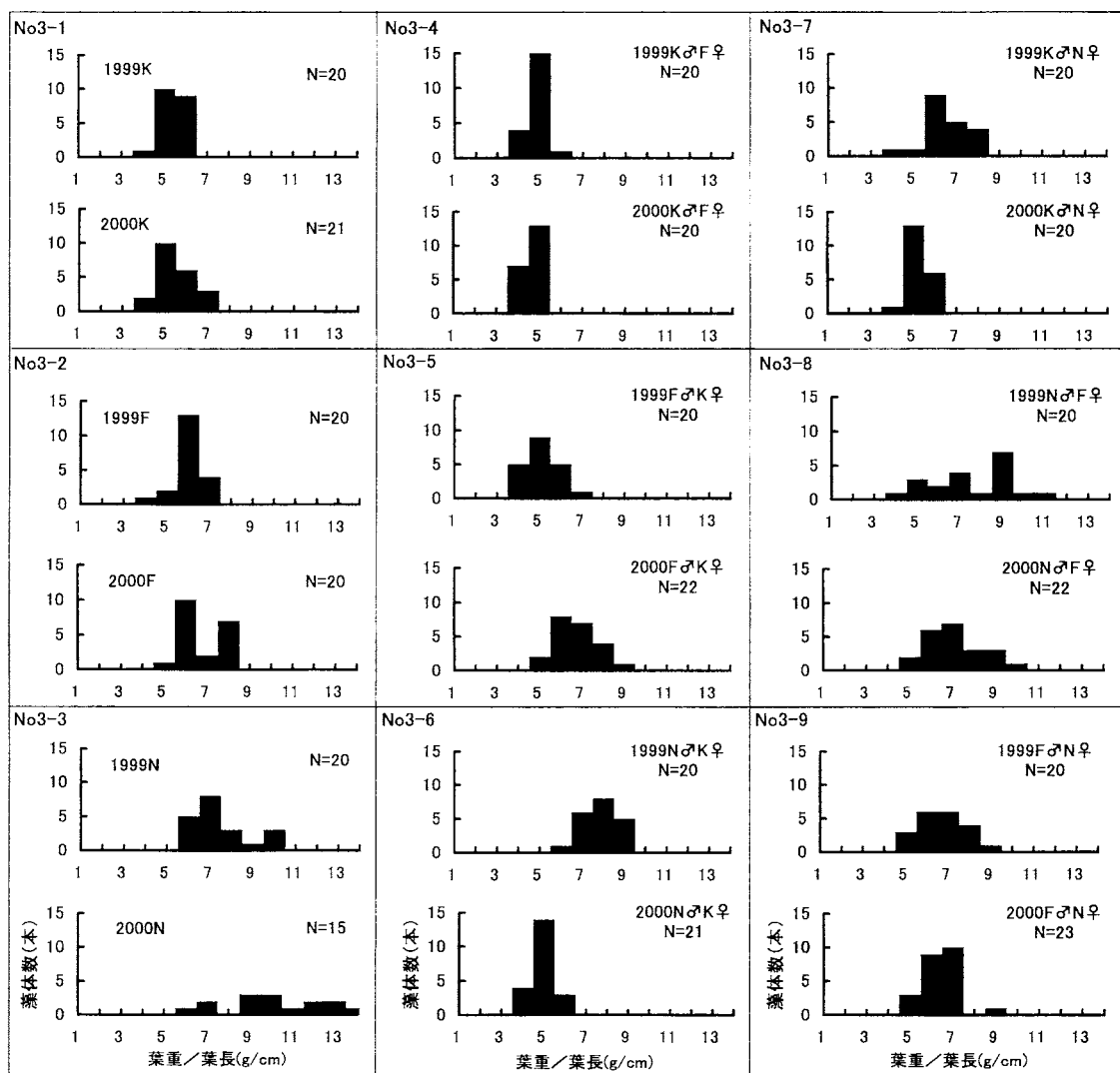


図4 葉厚/葉長比 (g/cm)