

# 早植イグサの初期生育抑制法が生育、収量、品質に及ぼす効果

藤富慎一・内村要介・森藤信治<sup>1)</sup>・住吉 強  
(筑後分場)

普通刈栽培イグサの植付時期は、従来12月上旬であったが、最近になり11月上旬に早進化した。その結果、活着後の高温により初期生育が旺盛となり、後期生育が劣り、収量・品質の低下が問題となっている。そこで筆者らは、植付時期の早進化に対する初期生育抑制技術について明らかにした。

- 1 基肥窒素量を標準量 (N: 6kg/10a) の半量にすると、初期生育抑制効果はみられたが、冬期低温年の場合、5月上旬の第1回追肥前の窒素吸収量が少ないため先刈期後の生育が劣り、収量・品質は低下した。
- 2 密植 (34.6株/m<sup>2</sup>) にすると、初期生育が旺盛になった。また、疎植 (23.0株/m<sup>2</sup>) にすると初期生育抑制効果がなく、やや減収した。そのため、栽植密度は標準植 (28.0株/m<sup>2</sup>) が適当である。
- 3 基肥窒素標準量で、植付株の大きさを標準株苗 (茎数: 7~8本/株) の半分の小株苗 (茎数: 3~4本/株) にすると、初期生育抑制効果が認められるとともに、地下部が充実し、先刈期後の生育が良好となった。その結果、120cm以上の茎の収量増加、および先枯歩合、変色茎数率の低下による品質向上が認められた。

以上のことから、普通刈栽培イグサを早植える場合、基肥窒素は標準量、栽植密度は標準植、植付株は小株苗にする。

[キーワード: イグサ, 初期生育抑制, 基肥窒素量, 栽植密度, 植付株の大きさ]

Effects of Inhibiting Cultivation Methods for the Premature Growth on Growth, Yield and Quality on the Early Planting of Mat Rush. Shinichi FUJITOMI, Yosuke UCHIMURA, Nobuharu MORIFUJI and Tsuyoshi SUMIYOSHI (Fukuoka Agric. Res. Cent., Chikushino, Fukuoka 818-8549, Japan) *Bull Fukuoka Agric. Res. Cent.* 17:62 - 67 (1998)

In recent years, the planting season of middle harvesting Mat Rush was advanced from the first ten days of December to the first ten days of November. As a result, decreased yield and deteriorated quality are becoming problematic. This adverse effect is attributable to an increase in premature growth due to high temperature after taking root. Therefore, we investigated cultivation methods that will inhibit the premature growth in early planting. (1) The standard volume (6kg/10a) was better than the half volume (3kg/10a) in amount of basal dressing nitrogen applied. One reason for this was that the half volume resulted in a decreased yield and a deteriorated quality, because growth from top clipping stage was undeveloped in years of low temperature in the winter season. Since nitrogen absorption in stems before the first topdressing was insufficient. (2) The standard planting (28.0hill/m<sup>2</sup>) was appropriate for some planting densities. Some reasons for this were that the dense planting (34.6hill/m<sup>2</sup>) accelerated premature growth, the sparse planting (23.0hill/m<sup>2</sup>) didn't differ from the standard planting in premature growth, and it also resulted in a decreased yield. (3) Small-sized planting hills (3or4stems/hill) was better than standard-sized planting hills (7or8stems/hill) in point of the inhibiting effect of premature growth. Moreover, small-sized planting hills accelerated growth after top clipping stage with a good T/R ratio maintained. Therefore, it was concluded that small-sized planting hills resulted in yield increase of stems of 120cm or longer, and it improved quality of mat rush because the tip rot stem ratio and the partial discolored stem ratio decreased.

For planting middle harvesting Mat Rush before the proper season, from the above results suggest that the standard volume of basal dressing nitrogen should be applied, that planting should be in the standard density on small-sized planting hills.

[Key words: Mat Rush, inhibiting of the premature growth, amount of basal nitrogen applied, planting density, size of planting hill]

## 緒 言

7月中旬に収穫するイグサの普通刈栽培において、畳表の材料となる長茎を多く確保するためには、5月中旬から6月上旬の期間に多く出芽させることが必要である<sup>6)</sup>。また、大隈ら<sup>2)</sup>によって、先刈期前の茎長、茎数、及び窒素栄養状態の適正值の範囲が示された。この範囲内に

先刈期までの初期生育を調整することが栽培管理上重要である<sup>6, 11, 14)</sup>。ところで、本県のような暖地においては、初期生育が旺盛で、先刈期において過剰な生育となりやすい。そのため、植付時期を遅く、精莖発芽期までの窒素施用量を少なく、栽植密度を低く、植付株の大きさを小さくする、冬期~春期の地干し等の初期生育抑制技術を行ってきた<sup>11)</sup>。

ところが、最近になってイグサ栽培農家1戸当たりの

1) 現北筑前地域農業改良普及センター

栽培面積拡大等による植付雇用労力の競合や厳冬期の過酷な植付作業の回避のために、植付時期は従来の12月上旬から11月上旬へと30日程度早くなってきた。ところで、本県における11月上旬から下旬にかけての平均気温は10.1～14.4℃で、12月上旬から下旬に比べて3.2～5.8℃高い(九州農業試験場筑後市和泉, 1988～1996年の平均値)。花井<sup>2)</sup>は、植付苗の発根適温が15～20℃であることを報告しており、11月上旬植えは、12月上旬植えよりも植付後の発根・活着が早いと考えられる。そのため、この場合、従来の普通刈栽培を行ったイグサはこれまで以上に初期生育過剰となるため、本県では老熟化による減収及び品質低下が問題となっている。

しかし、イグサの刈取期は、収獲労力分散のため、また、原草の品質上7月10日以降の刈取りが望ましいので、早植えした普通刈栽培イグサの初期生育抑制技術が必要となってきた。

これまで、植付時期や刈取時期の移動に関する多くの研究<sup>1)5)9)13)</sup>はある。しかし、植付期のみが早進し、刈取期がそのままの場合の初期生育抑制法に関する研究はない。このようなことから、基肥窒素量、栽植密度、植付株の大きさの改善技術について検討した結果、以下のことが分かったので報告する。

## 試験方法

本研究は、1992年から1994年の3年間に、イグサ品種「いそなみ」を用い、筑後分場の圃場(河海性細粒灰色低地土、LiC/HC)にて1区11.0㎡、各区2反復で試験を行った。まず、作期は、植付期を標準普通刈栽培の12月10日頃に対し30日早進させ、11月10日頃に植え、刈取期を標準のままの7月15日頃とした。先刈期は各年次とも刈取り前60日(先刈り高さ:45cm)とした。

次に試験区は以下の様に設定した。

### 1 基肥窒素量

基肥窒素施用量は、標準量で窒素成分6kg/10a、半量で窒素成分3kg/10aとした。なお、追肥窒素量はいずれも49kg/10aで、県施肥基準の普通刈栽培施肥設計に準じて施肥を行った。

### 2 栽植密度

栽植密度は、標準植で28.0株/㎡(条間21cm×株間17cm)、密植で34.6株/㎡(17cm×17cm)、疎植で23.0株/㎡(21cm×20cm)とした。従来、本県では34.6株/㎡を適正な栽植密度としてきたが<sup>7)</sup>、現在、ハーベスタの作業効率上、条間を20cm以上に拡大しているため、本研究では、34.6株/㎡を密植、28.0株/㎡を標準植としている。

### 3 植付株の大きさ

植付株の大きさは、長さ22cm以上の茎数が、標準株苗で7～8本/株、小株苗で3～4本/株とした。

また、その他の栽培管理は県いぐさ普通刈栽培基準に準じた。

所定の期日に各区連続10株を根ごと抜き取り水洗し、枯死茎を除去後、70℃48時間連続通風乾燥したものを地上茎、根茎、根に分離し、風乾重を測定した。ただし、本研究の地上茎は、根茎の第7節位(花序着生茎の場合は第6節位)より上の部位とした。茎中窒素の分析はセミマイクロ・ケルダール法で行った。

## 結果及び考察

### 1 各年次の生育概況

各年次の生育概況は以下の通りである。

1992年は植付後1ヶ月間の低温のため、初期生育がやや遅れた。さらに、5月以降の低温・寡照により後期生育が不良となり、少収であった。

1993年は冬期の低温のため、初期生育が著しく遅れた。その後、5月以降の気温上昇に伴い生育は回復したが、6月以降の少雨により伸長量が少なく、少収であった。

1994年は11月上旬から12月下旬までの気温が高かったため、初期生育がやや旺盛であった。その後、高温・多雨により後期生育も良好となったため多収であった。

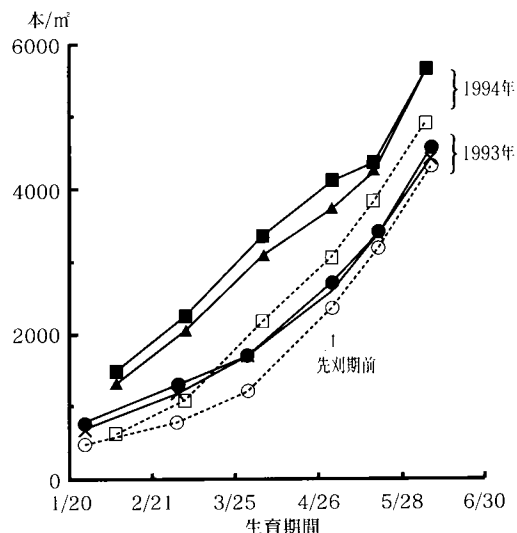
### 2 基肥窒素量の相違が生育、収量に及ぼす効果

第1図に地表より長さ1cm以上の茎数である全茎数の推移を示した。

標準株苗の条件での全茎数は、暖冬であった1994年では、生育期間中、基肥窒素半量が標準量に比べて少なく推移する傾向であった。しかし、冬期低温のため初期生育の遅れた1993年では、同様の傾向がみられたものの両区に1994年ほどの差を認めなかった。

第1表に各年次の初期生育の程度を表す先刈期前の全茎数及び刈取期の生育、収量、品質を示し、第2表に、1992年におけるこれらの分散分析の結果を示した。

先刈期前の全茎数は、基肥窒素半量が標準量に比べ有意差を認めないものの少なく、年次による程度の差はあるが初期生育抑制の傾向を示した。



第1図 全茎数の推移(1993,1994年)

—×— 半量・標準株(1993年)    —▲— 半量・標準株(1994年)  
—●— 標準量・標準株(1993年)    —■— 標準量・標準株(1994年)  
-○- 標準量・小株(1993年)    -□- 標準量・小株(1994年)

第1表 先刈期前の生育と収穫物の生育, 収量及び品質(1992~1994年)

年次	処 理 区 <sup>1)</sup>			先 刈 期 前		刈 取 期						
	(A)	(B)	(C)	茎 長 (cm)	全 茎 数 (本/m <sup>2</sup> )	茎 長 (cm)	120cm以上 茎 数 (本/株)	120cm以上 茎の収量 (kg/a)	先 枯 <sup>4)</sup> 歩 合 (%)	変 色 茎 数 率 (%)	花 序 着 生 率 (%)	1 m 乾 茎 重 (g/100本)
1992年	半 量	標 準	密 植	63	3471	153(90) <sup>3)</sup>	50.8	71.2	7.7	4.7	9.4	35.0
			標 準	63	3106	152(89)	52.8	65.3	8.2	6.0	15.5	36.5
			小 株	57	2571	149(92)	40.8	61.3	14.2	5.2	17.4	36.1
	標 準	標 準	密 植	58	2323	148(90)	46.3	56.9	14.2	1.5	18.9	36.3
			密 植	65	3737	154(89)	51.2	74.5	8.5	2.5	12.4	35.1
			標 準(標)	66	3360	154(88)	65.3	69.1	6.1	4.6	9.5	35.0
1993年	半 量	標 準	密 植	60	2785	152(92)	47.3	76.5	3.7	5.8	7.6	35.3
			標 準	59	2369	153(94)	60.2	73.4	10.0	4.6	15.8	36.1
			標 準	68	2584a <sup>2)</sup>	145(77)	42.8	52.2	3.4	9.2	1.3	37.2
	標 準	標 準	小 株	62	2008b	144(82)	37.5	46.7	2.7	11.0	1.5	38.0
			標 準	73	2710a	148(75)	49.9	59.6	2.8	10.2	1.5	36.0
			小 株	70	2358ab	150(80)	55.6	65.7	2.1	6.8	2.4	35.5
1994年	半 量	標 準	標 準	72	2722a	149(77)	58.2	57.9	2.7	5.9	1.3	35.3
			標 準	76	3730ab	159(83)	66.3	83.0	0.9	17.0	0.8	35.2
			標 準	80	4116a	159(79)	69.6	84.6	1.0	12.5	1.0	34.4
標 準	標 準	小 株	72	3060b	159(87)	73.5	90.1	0.5	10.8	2.8	34.9	

- 1) (A)処理は基肥窒素量, (B)処理は植付株の大きさ, (C)処理は栽植密度。  
 2) 各処理区についてTukeyの多重検定により異符号間に5%水準で有意差がある。  
 3) 刈取期の茎長の( )内の数字は先刈期前から刈取期までの茎長の差。  
 4) 先枯歩合, 花序着生率は105~120cm, 変色茎数率, 1m乾茎重は120cm以上の茎。

第2表 先刈期前の全茎数, 収穫物の生育, 収量, 品質に関する分散分析のF値(1992年)

試 験 区	自 由 度	先 刈 期 前		刈 取 期			
		株当たりの 全 茎 数	単位面積当たりの 全 茎 数	茎 長	株当たりの 120cm以上茎数	単位面積当たりの 120cm以上茎重	長 茎 先 枯 歩 合
基肥窒素量	1	4.02	4.25	10.91**	40.3**	36.1**	16.5**
栽植密度	1	2.60	11.12**	0.10	43.1**	0.56	1.16
苗の大きさ	1	42.5** <sup>1)</sup>	46.68**	7.87**	23.6**	17.5**	9.66*

1) \*, \*\*はそれぞれ5, 1%水準で有意差があることを示す。

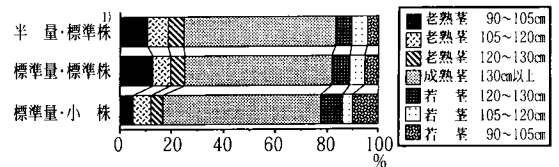
しかし, 刈取期の茎長は, 初期生育の遅れた1992年及び1993年において, 半量が標準量に比べて低かった。標準植条件における120cm以上の茎の収量は, いずれの年次においても半量が少ない傾向で, 特に小株苗は, 対標準区比で78~82%と著しい減収を示した。

その上, 原草の品質において, 半量の105~120cmの選別茎での先枯歩合は, 標準量に比べやや高く, その傾向は特に1992年の小株苗で著しく, 有意差を認めた(第2表)。また, 老熟の程度を表すため, 第2図に熟度別茎重割合を示した。標準株苗の条件において, 半量は, 標準量に比べて, 2~3等級畳表の材料になる105~130cmの選別茎で, 老熟茎がやや多かった。

120cm以上の選別茎で製織した畳表の評価において, 半量は, 標準量に比べて, 標準株苗では品位が劣り, 小株苗では品位, 色調が著しく劣った(第3表)。

これらの結果から, 半量の初期生育抑制効果は認められるが, 生育初期の気象条件によっては, 収量及び品質への効果が認められない場合もあることが示唆された。

ところで, イグサの生育量を表す指標として, 茎長, 茎数の量的形質に加えて窒素栄養状態も重要である。中野<sup>8)</sup>, 大隈ら<sup>12)</sup>は, 先刈期前の5月上旬~中旬の茎中窒素含有率及び吸収量が多いことは, 先刈期後の後期生育に好影響をもたらすと報告している。そこで, 第3図に



第2図 刈取期の熟度別茎重割合(1994年)

1) 栽植密度は標準値

第3表 材質特性と品質評価(1993年)

処 理 区 <sup>1)</sup>	茎の <sup>2)</sup> 太 さ (mm)	硬 度 <sup>2)</sup> (%)	品 質 評 価 <sup>3)</sup>			
			品 位	色 調	元 白	
半 量	標 準	1.35	63.5	3.0	3.1	3.1
	小 株	1.35	63.8	2.8	2.7	3.0
標 準	標 準(標)	1.32	60.9	3.1	3.1	3.1
	小 株	1.34	58.9	3.1	3.2	3.1

- 1) (A)処理は基肥窒素量, (B)処理は植付株の大きさ  
 2) 茎の太さ及び硬度は, 茎の根元から50~60cmの部位を調査基準の方法に準じて行った。  
 3) 品質評価は, 120cm以上選別茎を五八綿糸系引通表に製織したものを研究室員8名によって評価した。評価方法は, 標準栽培を対照(3.0)とし, 1.0~5.0の間で評点をつけた。

先刈期前後の茎中空素濃度と吸収量を示した。標準株苗での、暖冬の1994年における先刈期前の半量の窒素吸収量は5.9kg/10aで、標準量の8.8kg/10aに比べて少ないものの、先刈期後では標準量と差がみられなかった。しかし、冬期低温年の1993年においては、1994年に比べていずれも窒素吸収量が少なく、先刈期前の半量は4.6kg/10aで、標準量の5.5kg/10aよりもさらに少なかった。先刈期後においても先刈期前と同様に半量が少なかった。

以上のことから、基肥窒素半量の初期生育抑制効果は認められるが、半量で植付株の大きさが小株苗の場合は減収及び品質低下を来す。また、半量・標準株苗の場合は、冬期の低温で初期生育の遅れた年において、5月上旬の第1回追肥前の窒素吸収量が少ないため後期生育が劣り、却って収量、品質の低下につながる恐れがあることが認められた。

### 3 栽植密度の相違が生育、収量に及ぼす効果

先刈期前の単位面積当たりの全莖数は、標準植に比べて密植で多く、有意差が認められた(第1表、第2表)。栽植密度と莖相分布に関して、小倉ら<sup>10)</sup>は、密植ほど先刈期の単位面積当たりの莖数が多く、莖相が悪化しているため、密植は刈取期の「長い」の割合が少ないと報告している。そこで、第4図に刈取期における選別莖重割合を示した。基肥窒素標準量における密植は、標準植に比べて120cm以上の莖の割合が低く、逆に75cm以下の莖の割合が高かった。

なお、1993年に疎植を試験したが、先刈期前の単位面積当たりの全莖数は、標準植と比べてほとんど差がなく、120cm以上の莖がやや減収した(第1表)。

森藤ら<sup>7)</sup>は、本県12月上旬植えの普通刈栽培での標準株苗の最適な栽植密度について、34.6株/m<sup>2</sup>~29.2株/

m<sup>2</sup>が望ましいと報告しているが、これらの結果、早植する場合は、先刈期前の生育量からみて、標準植が良いと考えられる。

### 4 植付株の大ききの相違が生育、収量に及ぼす効果

#### (1) 先刈期前の初期生育及び窒素栄養

第1表に先刈期前の全莖数及び莖長を、第2表に先刈期前の全莖数に関する分散分析のF値を示した。先刈期前の全莖数は、小株苗が標準株苗に比べて少なく、また、1992年の分散分析のF値から、植付株の大ききの要因が初期生育に最も大きく関与していることも示唆された。この小株苗の初期生育抑制効果は、特に暖冬の1994年で顕著であった。さらに、先刈期前の莖長においても、小株苗は標準株苗に比べて低かった。なお、池田<sup>3)</sup>、中野<sup>8)</sup>、土屋ら<sup>15)</sup>も、本研究と同様の結果を示しており、12月上~下旬に植付け、7月中~下旬刈取りの作期において、小株苗は大株苗に比べて、初期生育量が少なく推移することを報告している。

次に、第3図に、基肥標準量の条件での植付株の大ききの相違が及ぼす先刈期前後の茎中空素濃度と吸収量への影響を示した。

暖冬の1994年の場合、小株苗の先刈期前の茎中空素吸収量が7.7kg/10aで、標準株苗の8.8kg/10aに比べて少ないものの茎中空素濃度は高かった。それに対し、冬期低温年の1993年の場合、先刈期前の小株苗の茎中空素吸収量は5.5kg/10aで標準株苗と同程度で茎中空素濃度は、標準株苗に比べて著しく高かった。

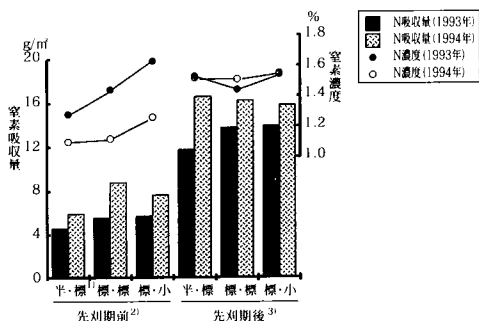
中野<sup>8)</sup>は、先刈期前の窒素含有率が後期生育に影響を与えると報告していることから、小株苗は、初期生育の抑制程度が大きいことに加え、気象条件による初期生育量の多少にかかわらず、先刈期前の窒素栄養状態が良好であることが明らかになった。

#### (2) 全莖数、出芽数の推移および生育後期の莖の伸長

莖数3~4本/株の小株苗の3月1日以降の全莖数は、莖数7~8本/株の標準株苗に比べて、生育後期まで常に少なく推移した(第1図)。しかし、植付株の大ききによる全莖数の差は気象条件による初期生育量の多少によって異なる傾向を示した。暖冬の1994年では、小株苗の対標準株苗比は、4月初旬で65%と著しく小さく、6月上旬でも87%であった。それに対し、冬期低温年の1993年では、同じく71%、94%と、1994年に比べて標準株苗に近い水準で推移した。

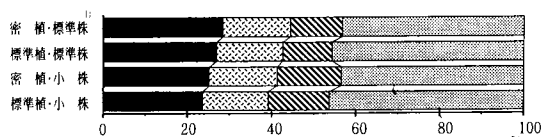
このことから、暖冬で初期生育が旺盛な年ほど、標準株苗の生育が過剰になり、小株苗の生育抑制効果は大きいことが示された。

次に、第5図に単位期間当たりの全莖数の増加量である1週間当たりの出芽数の推移を示した。標準株苗の出芽数は、暖冬の1994年では2月中旬から3月中旬までに著しく多く推移した後、やや減少し、5月中旬以降再び増加する傾向であった。それに対し、冬期低温年の1993年では、2月中旬から3月中旬まで極めて少なかったものの、5月下旬まで増加し続ける傾向であった。一方、小株苗の出芽数は、1994、1995年ともに長莖芽形成期の後期にあたる4月中旬から、長莖出芽期の前期



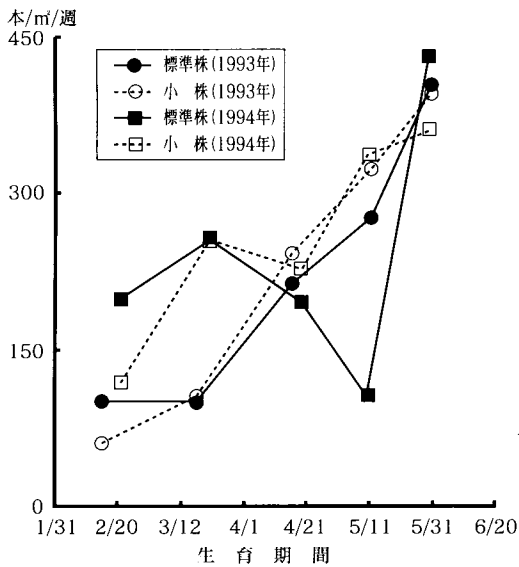
第3図 先刈期前後の茎中空素栄養(1993, 1994年)

- 1) 半・標は半量・標準株、標・標は標準量・標準株、標・小は標準量・小株、いずれも栽植密度は標準値
- 2) 先刈期前 1993年:4月27日, 1994年:5月8日
- 3) 先刈期後 1993年:6月7日, 1994年:6月12日



第4図 刈取期の選別莖重割合(1992年)

- 1) 基肥窒素量は標準量
- 75cm以下    ▨ 75~105cm    ▩ 105~120cm    ▤ 120cm以上



第5図 1週間当たりの出芽数の推移(1993, 1994年)  
1) 基肥窒素量は標準量, 栽植密度は標準値

にあたる5月中旬にかけて、標準株苗に比べて多く推移した。

このことから、小株苗の後期生育は、気象条件による初期生育量の多少に関係なく旺盛であることが示された。土屋ら<sup>15)</sup>も、小株苗の出芽が本研究と同様な推移を示すことを報告している。

また、先刈期前から刈取期にかけての茎の伸長量は、いずれの年次でも小株苗が標準株苗に比べ、107～110%と多く、後期生育が旺盛であることを示した(第1表)。

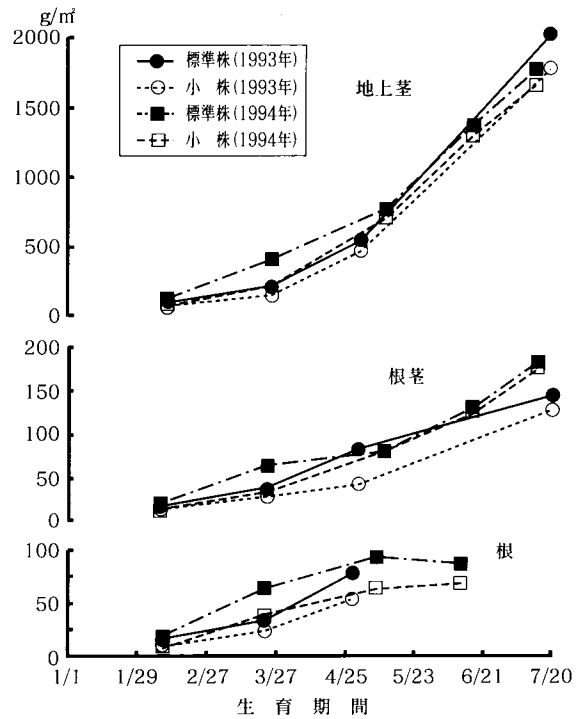
### (3) 乾物生産

第6図に基肥窒素標準量における単位面積当たりの部位別乾物重の推移を示した。いずれの植付株の大きさでも地上茎は、3月下旬まで緩慢に増加し、先刈期前から刈取期まで急激に、ほぼ直線的に増加した。小株苗は標準株苗に比べて生育期間中、やや小さく推移した。森藤ら<sup>7)</sup>は、暖冬年の大株苗は、標準株苗に比べて茎の伸長充実期での乾物増加量が顕著に少なく減収したと報告しているが、本研究の場合、暖冬の1994年で、茎の伸長充実期の地上茎乾物重の増加に大きな差が認められなかった。

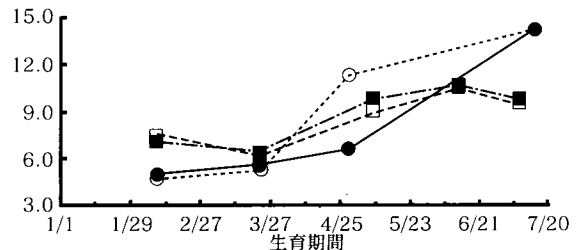
根茎は、地上茎の推移と同様、小株苗が標準株苗に比べ生育初期から小さく推移する傾向であった(第6図)。暖冬の1994年の場合、小株苗は標準株苗と同程度で増加した。冬期低温の1993年の場合、小株苗は標準株苗に比べて先刈期前から刈取期までの期間の増加量が多かった。

根は、小株苗が標準株苗に比べ常に小さく推移した。しかし、生育後期である先刈期前から刈取期の約30日間の期間に、標準株苗は減少したが、小株苗は増加の傾向がみられた(第6図)。

ところで、地上茎を伸長させる分裂組織をすぐ上の節に持つ根茎は、養分貯蔵場所であり、養分の通路であることが、加戸<sup>4)</sup>によって報告されている。そこで、同化



第6図 部位別乾物重の推移(1993, 1994年)  
1) 基肥窒素量は標準量, 栽植密度は標準値



第7図 T/R(地上茎/根茎)比の推移(1993, 1994年)  
1) 基肥窒素量は標準量, 栽植密度は標準値

産物の生産部位と貯蔵部位の分配率を表す、地上茎と根茎の乾物重比(以下T/R比)を第7図に示した。小株苗のT/R比の推移は、冬期低温の1993年の場合、先刈期前の小株苗は標準株苗に比べて明らかに高かったが、刈取期の小株苗は標準株苗と同程度のT/R比になった。暖冬年の1994年の場合、3月下旬から刈取期まで、小株苗のT/R比は、標準株苗に比べて同等～やや低く推移した。

これらの結果から、小株苗は標準株苗に比べて、生育後期において根量を増加させ、刈取期まで根茎の乾物分配率を高めることが明らかになった。

また、池田<sup>3)</sup>は、伸長充実期における地上部の生育を根茎及び根からの同化物質の転流により賄っていると指摘している。このことから、小株苗の旺盛な後期生育は、地上部と地下部の良好なバランスによって支えられていると推察される。

### (4) 収量および品質

基肥窒素標準量、標準植条件における小株苗の刈取期の茎長は、標準株苗に比べて、ほぼ同じ長さであったが、基肥窒素半量の条件では小株苗が明らかに短かった(第

1表, 第2表)。標準量, 標準植の条件での標準株苗に対する小株苗の120cm以上茎の収量は, 1m乾茎重が大きい, あるいは120cm以上の茎数が多いために多かった(第1表, 第2表)。特に暖冬の1994年で, 小株苗は標準株苗に比べて極めて多収となった(第1表)。

イグサの品質の指標となる先枯歩合, 変色茎数率は, 小株苗では, 1992年を除き標準株苗に比べて低く, 品質は良好であった。また, 第2図に刈取期の熟度別茎重割合を示したが, 小株苗は, 標準株苗に比べて高級畳表の材料となる成熟茎(130cm以上)の割合が高かった。さらに, 小株苗は若茎の割合が高く, 老熟茎の割合が低く, 特に90cmから105cmの短い茎でこの傾向が顕著であった。これらの結果は, 小株苗の後期生育が標準株苗に比べて旺盛であることに起因すると推察される。

小株苗の花序着生率は, 標準株苗に比べてやや高い傾向がみられた(第1表)。

普通刈栽培での植付株の大きさと品質について, 中野<sup>8)</sup>は, 小株苗は大株苗に比べて, 茎が軟弱徒長するため, 品質がやや悪いと報告している。本研究においても, 基肥窒素標準量での小株苗は, 標準株苗に比べて, 茎の硬度がやや低い傾向であったものの, 畳表の品位で同程度の評価を得られ, 色調の評価は小株苗が優れた(第3表)。

これらのことから, 小株苗は, 基肥窒素標準量, 標準植の条件において, 標準株苗に比べて初期生育量が少ないことが認められた。さらに, 同一施肥条件であれば, 小株苗は, 標準株苗に比べて1茎あたりに供給される窒素量が多くなるために, 良好な窒素栄養状態であることが明らかになった。そのため, 小株苗は, 地下部の充実とともに先刈期後の後期生育が旺盛になり, その結果, 7月中旬に収穫しても成熟茎が多く, 収量, 品質に優れることが認められた。

以上, 各々の試験結果から, 標準の普通刈栽培よりも約1ヶ月早い11月上旬に植付け, 7月中旬に刈取る栽培を行う場合は, 基肥窒素を標準量の6kg/10a施用し, 栽植密度を標準植の28.0株/m<sup>2</sup>にし, 植付株の大きさを茎数3~4本/株の小株苗にすると, 生育初期の気象条件に関わらず安定して高品質なイグサを得られることが明らかになった。

## 引用文献

- 1) 赤木豊樹・倉田 斉・定平正吉・下山根義行(1977) イグサの栽培時期移動に関する研究. 第2報 早期刈栽培及び晩期刈栽培における窒素施用方法. 広島農試研報39: 49-56
- 2) 花井雄次(1967) いぐさ苗の発根に及ぼす温度の影響(予報). 中国農研37: 37-39
- 3) 池田正人(1991) 岡山県南部地帯におけるイグサの収量・品質および乾茎色調に関する研究. 岡山農試臨時報告81: 1-63
- 4) 加戸輝義(1971) いぐさの形態及び生態に関する研究. 京都大学学位論文: 1-52
- 5) 北島 昂・木下 猛夫・島村 武範・村田 稔(1983) 作季移動に伴ういぐさの品質向上に関する試験. 熊本農試研報8: 121-134.
- 6) 森藤信治・住吉 強・中原隆夫(1987) イグサの生育・収量と気象との関係. 福岡農総試研報A-6: 59-64.
- 7) 森藤信治・住吉 強・中原隆夫(1988) イグサ品種「いそなみ」の安定栽培法. 福岡農総試研報A-8: 73-78.
- 8) 中野善雄(1963) いぐさ栽培に関する生態学的研究. 広島農試報告14: 1-79
- 9) 野上竜介・木下猛夫・島村武範(1967) イグサ栽培の作季移動に関する試験. 第1報 I. 植付時期対収穫試験. 日作九支会28: 1-5
- 10) 小合龍夫・笹井一男(1979) イグサの生育型に関する基礎的研究. 栽植様式と栽植密度を異にした場合の茎相の変化. 日作紀48(別1): 27-28.
- 11) 小合龍夫・笹井一男・垣見 尊・丸川幸夫(1982) イグサの生育型に関する研究. 第1報 生産過程の類型化と収量性の差異. 日作紀51(3): 369-374.
- 12) 大隈充子・松井 洋・森藤信治・住吉 強(1995) イグサ品種「いそなみ」における生育診断に基づく追肥の施用法. 福岡農総試研報14: 46-49
- 13) 定平正吉・倉田 斉・吉崎徹磨・下山根義行(1976) イグサの栽培時期移動に関する研究. 第1報 植付時期と収穫時期の関係. 広島農試研報37: 75-82
- 14) 土屋幹夫・小合龍夫(1982) イグサの生産過程の解析. 第1報「先刈」作業が茎数の増加, 茎の伸長および乾物生産に与える影響. 日作紀51(1): 126-131.
- 15) 土屋幹夫・鎌田 啓・小合龍夫(1984) イグサの生産過程の解析. 第2報 苗株の大きさの違いが「長い」生産に与える影響. 日作紀53(1): 102-108.

- 1) 赤木豊樹・倉田 斉・定平正吉・下山根義行(1977) イグサの栽培時期移動に関する研究. 第2報 早期刈栽培及び晩期刈栽培における窒素施用方法. 広島農