

イグサ品種‘筑後みどり’の茎の生育特性と原料材質特性

藤富慎一¹⁾・内村要介²⁾・堺田輝貴³⁾・住吉 強
(筑後分場)

7月刈栽培用イグサ品種‘筑後みどり’の出芽日別の茎の生育特性および原料材質特性を栽培時期が異なる2作型について検討した。

‘筑後みどり’の最長茎の出芽時期は‘いそなみ’と同じで、7月1日刈栽培では5月2半旬頃、7月15日刈栽培では5月5半旬頃であった。‘筑後みどり’の茎の伸長速度は、‘いそなみ’よりも出芽直後においては遅いが生育後半には速く、特に7月15日刈栽培では茎の伸長の停滞開始時期が遅いため、刈取期の茎長は‘筑後みどり’が長かった。

7月1日刈栽培における‘筑後みどり’は、最長茎が‘いそなみ’に比べて根元と先端において太く、7月15日刈栽培に比べると全体的に太い傾向がみられ、硬度の均一性も劣るため、7月1日刈栽培より7月15日刈栽培の方が原料材質特性が優れた。

7月15日刈栽培における‘筑後みどり’は、‘いそなみ’と同じ刈取期になっても最長茎になる茎は伸長途中で、硬度が低い傾向にあるため、刈取時期を‘いそなみ’よりもやや遅らせて充実を進める必要があると推察された。

[キーワード: 筑後みどり, イグサ, 伸長速度, 茎の太さ, 硬度]

Growth Habit and Material Properties of Stems of a Mat Rush Cultivar ‘CHIKUGOMIDORI’. FUJITOMI Shinichi, Yosuke UCHIMURA, Teruki SAKAIDA and Tsuyoshi SUMIYOSHI (Fukuoka Agricultural Research Center, Chikushino, Fukuoka 818 – 8549, Japan) *Bull. Fukuoka Agric. Rec. Cent.* 20 : 17 – 22 (2001)

A study was conducted on the July cropping type mat rush cultivar ‘CHIKUGOMIDORI’ on two cultivation types as to the growth habit and material properties of stems in relation to different germination days.

The emergence day of the longest stem at harvesting stage of ‘CHIKUGOMIDORI’ was the same as that of ‘ISONAMI’: , it occurred around May 7 for the July 1 cropping type ; and occurred around about May 23 for the July 15 cropping type. In comparison with ‘ISONAMI’, stem elongation speed per week of ‘CHIKUGOMIDORI’ was slow immediately after emergence, while the speed increased at a latter growth stage. What was more conspicuous about the growth habit of ‘CHIKUGOMIDORI’ was that the onset of the cessation of stem growth was later than that in ‘ISONAMI’. Because of this characteristic, the stem length of the former was longer than the latter.

It was found that the longest stem of the July 1 cropping type ‘CHIKUGOMIDORI’ tended to have a thickened bottom and top and the entire stem was generally bulky and the hardness was not uniform.

It was also observed that July 15 cropping type ‘CHIKUGOMIDORI’ was still in the growth stage even when the harvesting time of ‘ISONAMI’ had arrived, and that the maturity of the stem was not sufficient. To attain substantiality of stems, it is recommendable to delay the harvesting, compared to ‘ISONAMI’.

[key words : ‘CHIKUGOMIDORI’, mat rush , stem elongation speed, stem thickness, stem hardness]

結 言

近年、本県のい業は輸入製品の台頭や需要減により栽培面積の減少が続いている。特に最近では外国産い製品の品質向上に伴い産地間競争が一段と厳しくなっている。このような情勢の中で、本県は高品質品種‘筑後みどり’を育成し⁶⁾、普及を図っている。しかし、ここ数年の情勢はさらに逼迫しており、厳選した‘筑後みどり’を材料とした最高級畳表の生産が急務となっている。このためには‘筑後みどり’の特性を生かした新しい栽培法を確立する必要があり、そのための基本となる、出芽日別の茎の生育特性を検討する必要がある。これまで、従来の7月刈栽培用品種については、茎の伸長特性に関する報告がいくつかある^{5),10),11),12)}。しかし、‘筑後みどり’

については茎の伸長特性が明らかにされていない。

高品質畳表用の原料イグサは、原料材質的には茎が細いこと、熟度のばらつきが少ないことが必要である。原料イグサは、出芽日の異なる茎の集合体であり、数物原料としてのイグサの硬度は根元から先端までが大差なく平均していることが望ましく¹⁾、高品質畳表に供する場合個々の茎の材質が特に均一でなければならない。また、茎の熟度は材質を表す要素の一つとして重さや硬度でほぼ表現でき、茎の根元部の硬度はいずれの熟度の茎においても高いこと、熟するに伴い茎先端で硬度変化が顕著であること等が報告されている¹⁰⁾。材質特性の一つの指標となる熟度を把握するためには出芽日ごとの茎の硬度を部位別に調査する必要があるが、これまでに‘筑後みどり’については報告がない。

そこで、本研究は‘筑後みどり’の出芽時期別茎の生育特性および原料イグサの品質と関係が強い出芽時期別茎

1) 現生産環境研究所, 2) 現農産研究所, 3) 現八女分場

の原料材質特性を検討し、'筑後みどり'に適した栽培法の確立の基本となる若干の知見を得たので報告する。

試験方法

1 供試品種

'筑後みどり'の他に比較品種として'いそなみ'を用いた。

2 試験年度および実施場所

1996~1998年(移植年次)の3年間に、筑後分場(福岡県三潴郡大木町)の作況試験圃場において実施した。

3 試験設定および耕種概要

7月1日刈栽培および7月15日刈栽培の2作型で試験しそれぞれ別圃場にて栽培管理を行った。3年間とも概ね同じ栽培管理を行ったので1996年の耕種概要を以下に示す。

7月1日刈栽培は12月3日に移植、5月1日に40cmの高さで先刈りし、7月1日に収穫した。7月15日刈栽培は12月12日に移植、5月15日に45cmの高さで先刈りし、7月15日に収穫した。各作型共通で移植苗の大きさは茎数7~8本/株、栽植密度は28.0株/m²(条間21cm, 株間17cm)とした。施肥時期および量は第1表に示した。その他の栽培管理は県栽培指針に準じた。試験規模は、区の2, 3列目から生育中庸な10株を選び1品種1反復で実施した。

第1表 7月1日刈栽培および7月15日刈栽培の施肥設計

成分	基肥	追肥					計
		I	II	III	IV	V	
(7月1日刈栽培)	(4/24) ¹⁾	(5/2)	(5/9)	(5/19)	(5/23)		
(7月15日刈栽培)	(5/9)	(5/16)	(5/23)	(6/2)	(6/16)		
		kg/10a					
N	6.0	4	10	11	14	10	55.0
P ₂ O ₅	4.5	3	-	-	-	-	7.5
K ₂ O	6.0	4	9	9	13	9	50.0

注1) 1996年の施肥実施日の事例で()内は月/日。

4 出芽日ごとの茎の生育特性

7月1日刈栽培は4月23日から、7月15日刈栽培は5月1日から、それぞれ収穫直前まで7日間隔で調査した。各品種の生育中庸な10株を対象に、地表から1cm以下の長さの出芽茎に針金製のリングを挿入することで、1品種合計で10~15本の茎に目印を付けた。以後、出芽日毎に7日間隔で同一の茎について茎長および先枯れ長を調査個体に極力手が触れないようにして測定した。

5 出芽日ごとの茎の原料材質特性

1996年の生育特性調査に用いた株を刈取期に地下部ごと掘取り、地際で切断後、無染土で65℃48時間通風乾燥したものを原料材質特性の調査の試料とした。調査は各出芽日ごとに茎10~15本を用いて、茎の根元側の端から15cm, 30cm, 45cm, 60cm, 75cm, 90cmの距離の各部位を対象に、茎の太さおよび硬度をダイヤルゲージ(福岡方式)で測定した。硬度の測定は測定部位の太さの中で最大を示した径(最大径)を測定し、さらに、最大径に300gの荷重を10秒間かけた時の径(荷重径)を測定し、最大径に対する荷重径の比率から求めた。また、測定条件はいくさ関係用語および調査基準に

準じた。なお、本調査における標本平均の信頼限界は、茎の太さが精度5%, 信頼水準90%, 硬度が精度10%, 信頼水準90%である。

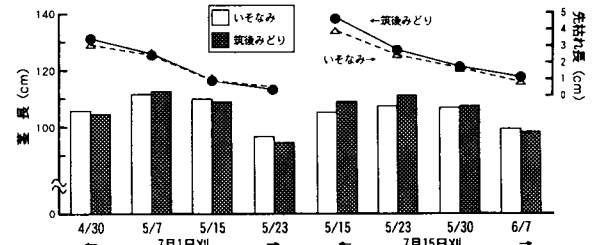
結果

1 最長茎の出芽時期と刈取期の茎長

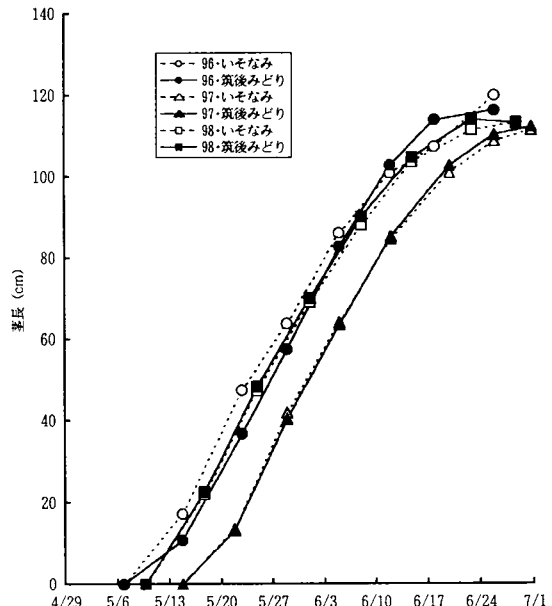
第1図に作型別に生芽日ごとの刈取期の茎長および先枯れ長の3カ年の平均値を示した。なお、図中の生芽日は各年次で2~3日のずれがあるが代表として示した。

7月1日刈栽培の最長茎の出芽日は'筑後みどり'では'いそなみ'と同様、1996年が5月7日、1997年が5月14日、1998年が5月9日であった。3カ年の平均値では出芽日が5月2半旬頃が刈取期の最長茎長となったので5月7日を最長茎出芽日の代表とした。刈取期の茎長の品種間差は、最長茎およびその前後1週間の出芽茎にはみられなかったが、5月5半旬頃の出芽茎において有意差はないものの一定の傾向がみられた。そこで、5月5半旬頃の出芽茎の刈取期の茎長を1996年から1998年までの各年次でみると、'筑後みどり'は113cm, 110cm, 103cmで、'いそなみ'は115cm, 109cm, 107cmであり、3カ年平均では'筑後みどり'がやや短かった。

一方、7月15日刈栽培においても'筑後みどり'は各年次で'いそなみ'と同じ出芽日の5月5半旬頃が最長となった。刈取期の茎長における品種間の有意差は、年次間

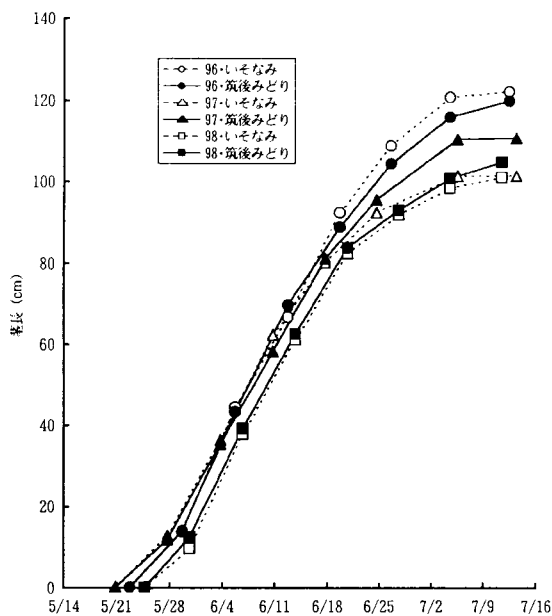


第1図 出芽日ごとの刈取期の茎長と先枯れ長
注) 1996~1998年の3カ年の平均。



第2図 刈取期最長茎の伸長経過(7月1日刈)

注) 96は1996年、97は1997年、98は1998年。



第3図 刈取期最長茎の伸長経過 (7月15日刈)

注) 96は1996年、97は1997年、98は1998年。

差が大きい認められなかったが、最長茎およびその1週間前の出芽茎において一定の傾向がみられた。そこで、最長茎の茎長を1996年から1998年までの各年次でみると、‘筑後みどり’は119cm, 110cm, 104cmで、‘いそなみ’は121cm, 101cm, 100cmであり、3カ年平均では‘筑後みどり’の方が長い傾向であった。最長茎から1週間後の5月6半旬頃の出芽茎においても刈取期の茎長は‘筑後みどり’の方が長いものの差は小さくなり、そのさらに1週間後の6月2半旬頃の出芽茎では差がみられなかった。先枯れ長は‘筑後みどり’が5月3半旬頃、5月5半旬頃の出芽茎で長かった。

2 茎の伸長経過

第2図に7月1日刈栽培において刈取期に最長とな

第3表 先刈期前¹⁾の1株茎数²⁾(1996~1998年)

作型・品種	年次			
	1996年	1997年	1998年	
7月1日刈	いそなみ	96	127	119
	筑後みどり	92	130	117
7月15日刈	いそなみ	99	116	103
	筑後みどり	97	95	94

注1) 調査日は5月1日。

2) 地表から長さ15cm以上の茎の1株当たりの本数。

た茎の伸長経過を示した。‘筑後みどり’の茎の伸長経過は出芽直後の1週目は緩やかな伸長を示し、2週目から急に伸長が多く、4週目以降徐々に緩やかになった。各年次別に品種を比較すると、‘筑後みどり’は1996年では出芽後3~4週目までは‘いそなみ’よりも短かくて5~6週目では長く、1997年では出芽後からほぼ同様に推移し、5週目以降わずかに長くなる傾向であった。1998年は暖冬のため初期生育が極めて旺盛となり、出芽後1週目から‘いそなみ’よりも終始長く推移した。また、7月1日刈栽培の‘筑後みどり’は、茎の伸長がほとんどみられなくなる時期が、1997年を除いて‘いそなみ’よりも早い傾向であった。

第3図に7月15日刈栽培において刈取期に最長となった茎の伸長経過を示した。各年次別に品種の伸長経過を比較すると‘筑後みどり’の茎長は1996年では全期間を通じて‘いそなみ’よりも短く推移したが、6週目から7週目にかけて茎長の増加量が多く、1997年では出芽後2週目までは‘いそなみ’と同等かやや短かく、4週目以降長く推移した。1998年では7月1日刈栽培と同様‘いそなみ’よりも終始茎長が長く推移し、特に6週目の伸長が多かった。さらに、各年次共通して、‘筑後みどり’は‘いそなみ’よりも茎の伸長がほとんどみられなくなる時期が遅い傾向であった。

年次別に刈取期の最長茎を品種間で比較すると、‘筑後みどり’がいずれの作型においても1996年を除いて長

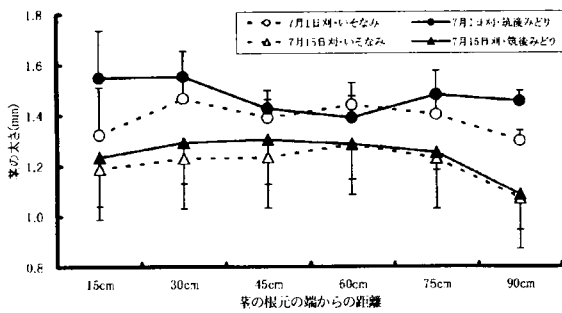
第2表 品種別の出芽後1週間毎の茎の伸長速度¹⁾の推移(1996~1998年)

作型・出芽日・品種	出芽後の経過期間(週)								
	1	2	3	4	5	6	7		
7/1刈	5/1	いそなみ	13.9	23.3	21.4	19.0	13.8	7.1	2.4
		筑後みどり	13.0(93)	23.4(100)	19.8(93)	18.4(97)	14.4(104)	10.1(143)	3.1(129)
	5/7	いそなみ	16.0	24.7	22.3	19.8	15.2	7.8	5.8
		筑後みどり	12.3(77)	23.4(95)	23.9(107)	21.1(107)	16.9(112)	10.3(131)	2.9(50)
	5/15	いそなみ	13.4	26.3	25.7	23.0	15.3	8.1	-
		筑後みどり	12.0(89)	24.6(94)	25.2(98)	23.3(101)	16.2(106)	9.6(118)	-
5/23	いそなみ	12.1	24.8	27.3	21.4	14.3	-	-	
	筑後みどり	11.3(93)	24.8(100)	26.7(98)	21.3(99)	13.3(93)	-	-	
7/15刈	5/16	いそなみ	12.2	25.4	25.4	18.4	15.2	7.2	1.8
		筑後みどり	11.7(96)	24.4(102)	25.5(100)	20.7(113)	15.6(103)	8.4(115)	2.8(155)
	5/23	いそなみ	11.3	27.4	23.7	21.4	12.7	7.5	1.3
		筑後みどり	12.3(108)	26.4(96)	24.0(101)	21.0(98)	13.0(102)	9.0(120)	2.6(196)
	5/30	いそなみ	14.1	26.0	25.8	18.3	12.1	6.0	-
		筑後みどり	13.0(92)	24.7(95)	26.6(103)	17.9(98)	13.9(114)	7.7(128)	-
6/6	いそなみ	14.2	29.3	20.8	18.3	10.6	-	-	
	筑後みどり	13.7(96)	25.1(86)	21.6(104)	18.6(102)	13.1(123)	-	-	

注1) 1週間毎の茎の伸長量 (cm) で示す。

2) () 内の数値は‘いそなみ’を100とした場合の‘筑後みどり’の比率。

3) 1996~1998年の3カ年の平均値。



第4図 刈取期最長茎の部位別の太さ(1996年)
注) 図中の縦棒は標準偏差。

かった。

3 出芽日ごとの茎の伸長パターン

第2表に出芽後の経過期間間に茎伸長速度を示した。なお、刈取りの数週間前における最長茎の伸長経過の品種間差には各年次で同様の傾向が認められたので3年間のデータの平均値を用いた。

‘筑後みどり’の茎伸長速度は作型に係わらず出芽後2~3週目で最大になり、以後低下していく‘いそなみ’と同様のパターンで推移した。しかし、‘筑後みどり’の出芽後1~2週目の茎伸長速度は‘いそなみ’に比べて小さく、一方、出芽後5~7週目では大きい傾向であった。また、この伸長パターンはいずれの出芽日でも概ね同様に認められた。

4 先刈期前の株の生育程度

第3表に先刈期前の株の生育程度を1株茎数で示した。7月1日刈栽培は、品種間差がみられない傾向であった。7月15日刈栽培は、1996年では品種間差がみられない傾向であったが、1997年、1998年では‘筑後みどり’が‘いそなみ’よりも茎数が少ない傾向であった。

5 茎の部位別の太さ

第4図に刈取期の最長茎の部位別の太さを示した。いずれの品種も7月1日刈栽培が7月15日刈栽培に比べて全ての部位で大きかった。品種間の茎の太さは、‘筑後みどり’の方が、7月1日刈栽培では根元部および先端部で、7月15日刈栽培では根元から15~45cm部位で大きい傾向がみられた。

6 出芽日ごとの茎の部位別硬度

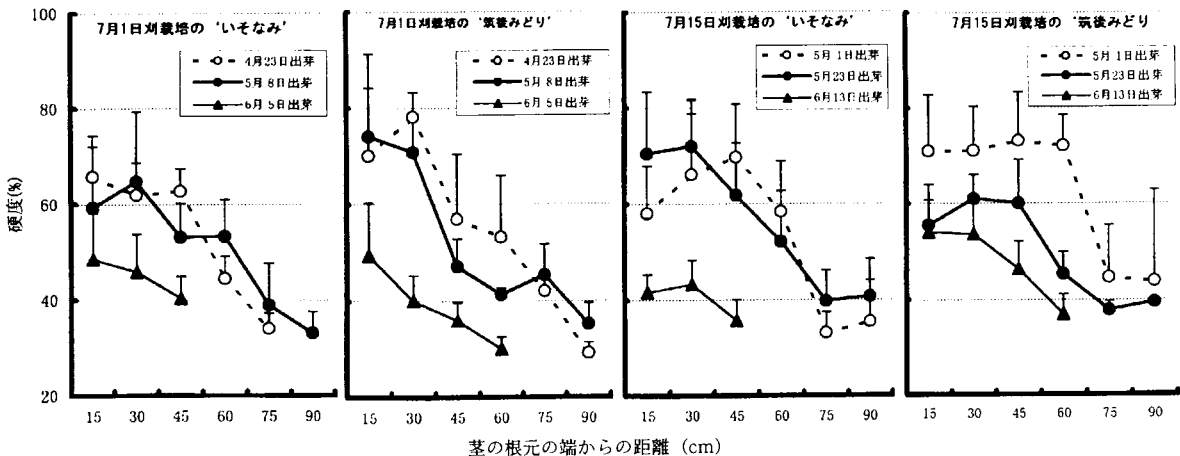
第5図に出芽日ごとの刈取期における茎の部位別硬度を示した。7月1日刈栽培の最長茎である5月8日出芽茎の部位別硬度は両品種とも15cmおよび30cm部位が高く、先端部まで直線的に低下する傾向であった。一方、7月15日刈栽培の最長茎である5月23日出芽茎は、根元部の15cmから先端部の75cmまでにおいて同様の硬度低下がみられたが、75cmからさらに先端の90cmにかけてほぼ一定の数値を示した。また、7月15日刈栽培は、7月1日刈栽培より‘いそなみ’では根元部および中央部の45cm部位、‘筑後みどり’では中央部の45cm、60cm部位においても硬度が高い傾向であった。これらの硬度変化は最長茎より古い茎においても同様に認められた。

なお、品種間差を7月15日刈栽培でみると、最長茎では、中央部の45cm部位および先端部ではほぼ同程度であったが根元部の15~30cm部位および中央部の60cm部位において‘筑後みどり’が著しく低かった。一方、最長茎よりも古い茎では、‘筑後みどり’が全体的に高かった。

次に、刈取期の最長茎の部位別硬度の分布から、一本の茎における硬度の均一性を、各測定部位の硬度(平均値)から求めた変動係数を指標に検討した。その結果、7月15日刈栽培の‘筑後みどり’(18.9%) < 7月1日刈栽培の‘いそなみ’(21.9%) < 7月15日刈栽培の‘いそなみ’(23.1%) < 7月1日刈栽培の‘筑後みどり’(28.2%)の順に大きく、‘筑後みどり’は7月1日刈栽培によって茎の部位別硬度の均一性が低下することが認められた。

考 察

本研究では、7月刈栽培用品種‘筑後みどり’の最長茎出芽時期、茎長および茎の伸長特性と原料材質特性を検討した。これまでに報告された品種^{9),10)}と同様、最長茎は7月1日刈栽培では5月2半旬頃、7月15日刈栽培では5月5半旬頃に出芽した。伸長速度は出芽直後は緩やかで、次第に速くなり、後期に遅くなる伸長経過を示す^{9),11),12)}とともに、7月15日刈栽培では、‘いそなみ’に比べて1996年を除いて、刈取期における最長茎長が長いことを明らかにした。‘いそなみ’の伸長特性として



第5図 出芽日ごとの茎の部位別硬度(1996年)
注) 図中の縦棒は標準偏差。

は、1日当たりの茎伸長速度が速いために伸長が良好で、茎伸長速度が出芽後1週目から2週目にかけて最大となりその後低下することが報告されている⁵⁾。‘筑後みどり’の刈取期の茎長は‘いそなみ’より長く伸長性に優れる⁶⁾ことがすでに報告されており、手塚ら¹²⁾は茎の伸長過程と最長茎長の関係について出芽直後の伸長速度が大きいほど最長茎長が大きくなるとしている。しかし、本研究の結果、‘筑後みどり’の茎の伸長速度は‘いそなみ’に比べて出芽後1~2週目が小さく、5~7週目が大きく、特に7月15日刈栽培では伸長停滞開始時期が遅いことが分かった。これらのことから、‘筑後みどり’の最長茎長が長くなった理由は‘いそなみ’よりも生育後半における茎の伸長速度が速いために考えられた。これまで、分けつ型、伸長型と生育型の異なる品種の温度反応の差異⁷⁾が明らかにされ、日長⁸⁾、株元の相対照度⁹⁾等の伸長への影響が報告されている。しかし、筆者らの観察から、‘筑後みどり’は、草姿が‘いそなみ’に比べて直立型を呈していることから吸光係数が小さく⁸⁾、受光態勢がよいため生育後半における乾物生産量が多いと推察された。そのため‘筑後みどり’では出芽後の経過期間の長い茎にも光合成産物が多く、刈取期近くまで伸長が長く続いたのではないかと考えられる。

1996年における刈取期の最長茎長は、いずれの作型とも‘いそなみ’の方が‘筑後みどり’よりも長かった。1996年における‘筑後みどり’の最長茎は、前述のとおり、刈取期近くまで伸長が長く続いたため、刈取期の調査時点が収穫適期ではなかったことが主な理由と考えられた。また、初期生育と後期伸長には密接な関係があり、先刈時の茎数が過多になると刈取期までの伸長量が減少する⁸⁾。本研究では、‘いそなみ’の先刈期前の茎数は、最長茎長の短かった1997年および1998年が、最長茎長の長かった1996年より、作型を通じて132~104%多かった。このことから、1996年の‘いそなみ’は、先刈期前の生育程度が比較的適正な水準に近いために、品種本来の刈取期までの伸長量に達したものと推察され、この年の‘いそなみ’の刈取期の最長茎長が長かった要因の一つに挙げられると考えられた。

先刈期前の茎数の品種間差は、1996年、1997年の7月15日刈栽培においてみられ、‘筑後みどり’の方が少ない傾向であり、一方、7月1日刈栽培においては差がみられない傾向であった。その理由として、7月1日刈栽培の移植期は12月1日で、7月15日刈栽培より約10日早く、その分、積算地温が多いために移植苗の活着が早く²⁾、‘筑後みどり’の初期生育が‘いそなみ’と同程度まで旺盛になりやすいために考えられた。このことは、‘筑後みどり’は、厳冬期に移植される7月15日刈栽培の場合、低温環境下での生育が抑制されることを示唆しており、これまでに報告された伸長型品種の生態的特性⁷⁾と一致した。これらのことから、‘筑後みどり’の生育型は、分けつ型品種の‘いそなみ’に比べると伸長型に近いと考えられた。今後、伸長特性の品種間差を解明するためには草姿、乾物生産、生育型を含めた総合的な検討が必要である。

茎の太さは‘筑後みどり’では7月15日刈栽培が7月1

日刈栽培に比べて小さく、他の品種^{4),10)}と同様の結果であった。また、7月1日刈栽培の‘筑後みどり’は、‘いそなみ’に比べて根元部が大きく、さらに、いぐさ関係用語及び調査基準(2000年版)の茎の太さの分類に従うと「太(1.48mm~1.57mm)」に属した。一般的には、茎の太さが小さいことが、高品質表用の原料イグサの具備すべき条件の一つに挙げられており、7月1日刈栽培の‘筑後みどり’は、高品質表の原料に適さないと考えられる。

茎の硬度は作型、部位、品種によって異なった。7月15日刈栽培は7月1日刈栽培と硬度変化の様相が異なり、先端部の75cm部位から90cm部位までほぼ一定の値を示した。湯野ら¹⁴⁾は茎先端部において充実に伴う硬度の増加が大きいことを報告していることから、7月15日刈栽培は茎の先端部の充実が進んでいることが考えられた。また、7月15日刈栽培は中央から根元にかけて硬度が高い傾向がみられた。茎の充実につれて、維管束周囲の各種組織構造の発達に伴い茎が硬くなることが報告されており⁸⁾、7月15日刈栽培は7月1日刈栽培よりも茎全体として充実が進んでいると考えられた。

また、7月15日刈栽培において、‘筑後みどり’は‘いそなみ’に比べて刈取期の最長茎が軟かく、老熟茎が全体的に硬い傾向であった。イグサの茎は、分けつ列先端の若い茎から分けつ列最長茎まで徐々に硬くなり、最長茎から分けつ列基部の老熟茎に向かうに従って急に硬くなり、充実が進行する¹³⁾。このことから、‘筑後みどり’の最長茎は‘いそなみ’と同じ出芽日でもまだ伸長している茎であり、充実が遅れて進行すること、それに対し伸長が停止した茎は充実がより早いことが考えられた。つまり、刈遅れに伴う老熟茎の先枯れ等による品質低下を考慮すると、‘筑後みどり’の刈取時期は、‘いそなみ’よりもやや遅らせることで、より充実した原料イグサを収穫できると推察された。

なお、1本の茎内では部位別の硬度のばらつきが少ない方が畳表の原料として優れる¹⁾が、7月1日刈栽培の‘筑後みどり’は、部位別硬度から求めた変動係数が大きいことから材質的には均一性が劣るものと考えられた。

以上のことから、‘筑後みどり’は、出芽直後の茎の伸長速度が小さく刈取期の数週間前の伸長速度が大きく、特に7月15日刈栽培では伸長が停滞し始める時期が遅いために茎の充実が遅れること、7月1日刈栽培を行うと最長茎の伸長停滞の開始時期が早い傾向にあり、茎の根元部が太く、茎内の硬度の均一性が劣ることが認められた。このような特性からみて、‘筑後みどり’は7月上旬に収穫する7月1日刈栽培よりも7月中旬に収穫する7月15日刈栽培に適し、また、刈取時期を‘いそなみ’を栽培した場合よりやや遅らせることにより原料材質が向上する可能性が示唆された。今後、さらに収量および品質を含めた先刈時期、施肥法、刈取適期等の検討が必要である。

引用文献

- 1) 藤原 弘(1957) い草の性状に関する研究 第1報 岡山工試研報 2: 1-20.

- 2) 花井雄次・小林広美 (1969) いぐさ苗の発根におよぼす温度の影響 日作紀 **38**: 610 - 613.
- 3) 池田正人・名木田武一・中野幸彦 (1973) 岡山県南部地帯におけるイグサの豊凶に関する考察 第3報 イグサの茎長と気象との関係 中国農業研究 **46**: 55 - 60.
- 4) 森藤信治・中原隆夫・住吉 強 (1988) イグサ品種「いそなみ」の安定栽培法 福岡農総試研報 **A8**: 73 - 78.
- 5) 中原隆夫・森藤信治・住吉強・井上恵子 (1985) 福岡県におけるイグサ品種「いそなみ」の生育特性 九農研 **47**: 41.
- 6) 中原隆夫・住吉 強・森藤信治・平島敬太・古賀正明・松井 洋・大隈充子・藤富慎一・内村要介 (1998) 体細胞胚由来イグサ新品種「筑後みどり」の育成 福岡農総試研報 **17**: 57 - 61.
- 7) 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2報 生育各期の温度反応と「長い」生産の関係からみた分けつ型品種と伸長型品種の差異 日作紀 **51 (3)**: 375 - 379.
- 8) 小合龍夫 (1990) イグサ栽培の成立に関する研究 岡山大学農学部学術報告 **77**: 31 - 67.
- 9) 住吉強・田中忠興・中村 駿 (1979) 早刈イグサ (早期栽培イグサ) の形態性状 福岡農試研報 **17**: 94 - 97.
- 10) 庄山正市・高尾武人 (1965) イグサ栽培に関する研究 第1報 出芽時期別における伸長と、先枯れについて 福岡農試研報 **3**: 13 - 17.
- 11) 高尾武人 (1979) 作期別イグサの生育相について 福岡農試研報 **17**: 98 - 102.
- 12) 手塚隆久・飯牟禮和彦 (1996) イグサの茎伸長速度と茎長の関係 日作紀九州支部会報 **62**: 62 - 63.
- 13) 湯野康博 (1995) 5. いぐさの表層組織と硬度について 熊本のい業 **23**: 29 - 38.
- 14) 湯野康博・土屋幹夫・田中伸昭・高森幸光 (1996) イグサ茎の生長と硬度の変化 九農研 **58**: 2.