

イネ後期栄養診断の一方法

—— 出穂期の澱粉蓄積と刈取後のイネ再生量との関係について ——

山内 敏美

(福島県農業試験場会津支場)

A Method for Diagnosis of Nutritional Condition in Late Stage of Rice Growth

— Relationships between starch accumulation and ratooning ability in the rice

stubble cut at heading stage —

Toshimi YAMAUCHI

(Aizu Branch, Fukushima Prefecture Agricultural Experiment Station)

1 はじめに

収穫を終えた後の稲株(刈株)に再生芽がみられる場合がある。また、冷害年次や通常年次でも2段穂と言われる稲をみかけることがある。出穂期に人為的に刈りとった稲株の稲再生量は刈株の炭水化物含量との間に密接な関係がみられるという報告はあるが、栄養診断としての試験例は少ない。そこで、出穂期以降の稲再生芽の量が栄養診断として利用できるかどうか、稲体養分、形質等との関連で検討した。

2 試験方法

(1)試験年次:昭和60~62年 (2)供試品種:ササニシキ
(3)苗の種類:稚苗 (4)移植期:5月24日(昭和60年), 5月15~16日と5月29~30日 (5)区の構成:基肥量(kg/a)はN-P₂O₅-K₂O 0.3-1.2-1.2で、N追肥及びP追肥、K追肥を行った計20区を供試した。(6)稲再生量調査:地上部7~10cm(昭和60年は7cm)で刈取り、7~10日後(昭和60年の出穂期は5日後)に生体重、乾物重、再生本数等を調査した。1区当たりの調査株数は5株。
(7)稲体の分析:炭水化物の定量はアンスロン硫酸法による。稲体は地上部の葉身、茎(葉鞘+稈)に分け、再生量調査

とは別株(3株)で分析した。

3 試験結果及び考察

表1は出穂期以降の稲再生量を調査したもので、昭和62年のように倒伏した年次は成熟期でも再生は散見されたが、

表1 出穂期以降のイネ再生量(穂肥区)

年次	出穂期		20日目		成熟期	
	乾物重(g/株)	再生率(%)	乾物重(g/株)	再生率(%)	乾物重(g/株)	再生率(%)
60	0.12	—	0.08	—	0	0
61	0.29	96.1	0	0	0	0
62	0.41	88.0	0	0	0.0	1.8

注. 再生率: (1株の稲再生本数/茎数) × 100

表2 刈取の高さとイネ再生量について(昭和61年 出穂期)

高さ(cm)	イネ再生量(生体重)			同左(乾物重)		再生率(%)
	g/株	g/本	同左CV	g/株	mg/本	
5	6.45	0.32	49.4	0.94	46.2	95.2
10	6.30	0.30	41.8	1.10	51.7	100
15	6.35	0.30	38.2	1.19	56.3	100

注. 基肥量: N-0.3(kg/a)単用区

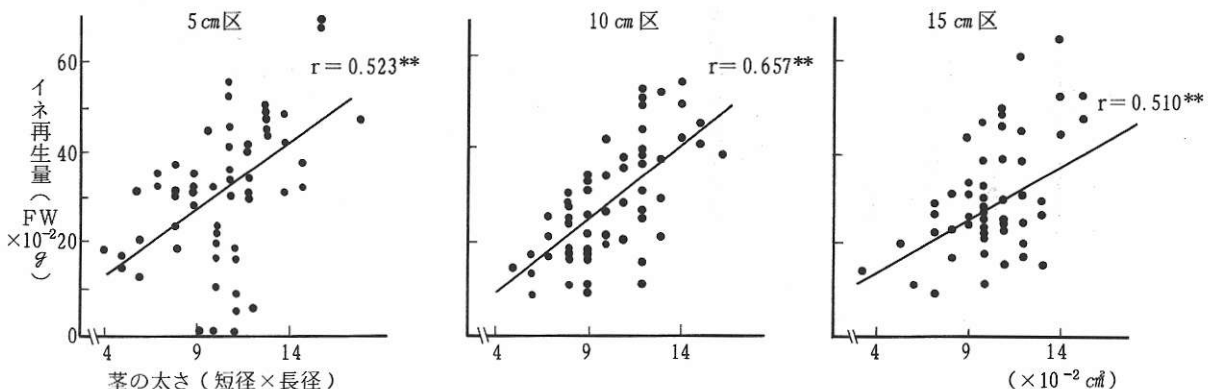


図1 茎の太さとイネ再生量の関係(昭和61年)

通常の年次では出穂期以後徐々に減少し、成熟期では稲の再生がほとんどみられない。表2及び図1は刈取高さ別に再生量を調査し、茎の太さと再生量の関係を図示したものである。再生量は刈取りの高さが高いほど多く、茎は太いほど再生量(生体重)が多い傾向となり、10cm刈取りで茎の太さとの相関係数が高くなった。表3は出穂期に穂を切除し、20日目に刈取後の稲再生量を調査したもので、出穂期に穂を切除した区で再生量が多くなった。図2は出穂期の茎の粗デンプン含量と稲再生率の関係を図示したものである。稲再生率は粗デンプン含量が多いほど高い傾向となった。しかし、再生量(乾物重)では明確な傾向はなく、他の要因も関与しているものと思われた。図3は葉身N%と

表3 出穂期における穂の切除とその後のイネ再生

年次	調査日	区名	再生率(%)	乾物重(g/株)	乾物重(mg/本)
61年	出穂後20日目	無処理	6.3	0.01	0.3
		1/2切除	32.0	0.03	1.4
		全切除	99.0	0.44	20.2

注. 基肥N量: N-0.3 (kg/a) 単用区

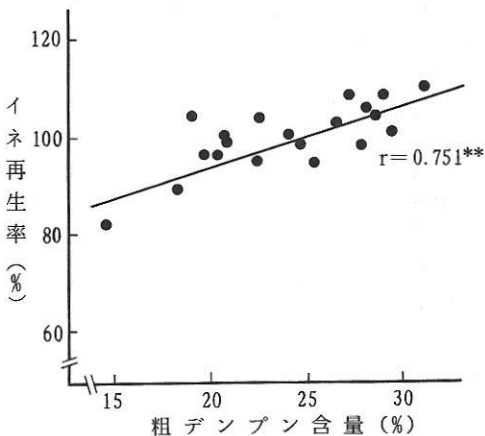


図2 茎の粗デンプン含量とイネ再生率の関係 (昭和61年)

粗デンプン含量の関係を収量別に図示したものである。粗デンプン含量は葉身N%が高いほど低い傾向となり、75kg/a以上の収量は葉身N%が2.0、粗デンプン含量20%前後であった。図4は稲再生率と収量の関係を図示したもので、稲再生率が高いほど収量は高い傾向にあり、70kg/a以上の収量は稲再生率がほぼ100%以上で得られた。以上の結果より、出穂期以降の稲再生は出穂期で最も多く、出穂後20日～成熟期では少ない。これは、出穂後徐々に稲体の炭水化物等の養分が減少するため、出穂期に養分の転流を阻害した場合等は出穂後20日や成熟期でも稲の再生が多く

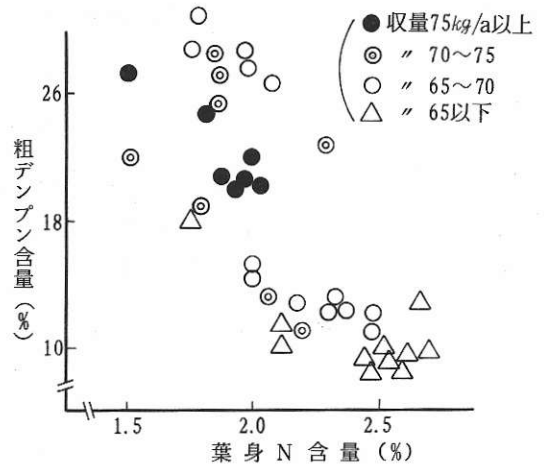


図3 葉身N%と粗デンプン含量の関係 (昭和61～62年)

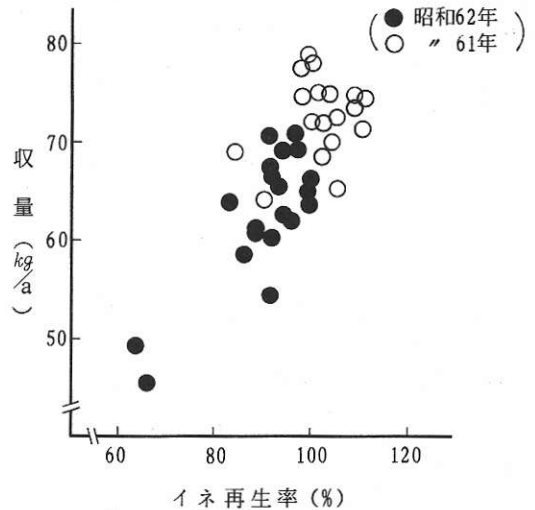


図4 イネ再生率と収量の関係 (昭和61～62年)

みられる。刈取りの高さは10cm程度が良く、茎が太いほど再生量も多く、栄養面も含め考えると茎を太く揃える方が畜積養分も多いと思われる。収量と葉身N%、粗デンプン含量、稲再生率の関係より、70～75kg/a以上の収量を得るための出穂期における稲体養分は葉身N%が2.0%、粗デンプン含量20%前後であり、稲再生率からは100%以上であれば良いものと考えられた。しかし、稲再生は炭水化物だけでなく、再生後の生長はN濃度も関与していると思われる、N濃度を含めた検討も必要と思われる。また、栄養診断として考えると、出穂期刈取りによる判定は出穂後10日となり対応技術(追肥など)ができなくなるため、時期を早めて検討する必要がある。