

施は倒伏大で元肥区と大差がなかった。2貫堆肥区も倒伏大で無堆肥2貫区と大差なく、また重点改善区もこれらと同様であった。

5. 窒素含有率及び吸収量

成熟期における藁及び籾の窒素含有率を分析し窒素吸

収量を算出すると第2表の如くであって、年次別に見た場合、収量と窒素含有率及び吸収量の間には明らかな相関関係は見られなかった。窒素利用率は大体50%以上で可成り高かった。

第2表 窒素吸収量並びに窒素利用率

項目 年度 区名	N 吸 収 量 (貫/反)					N 利 用 率 (%)				
	28	29	30	31	32	28	29	30	31	32
NO	1.65	1.63	1.23	1.50	1.61	—	—	—	—	—
1.×0	2.16	2.52	1.77	2.25	2.08	51	89	54	75	46
1.5	2.45	2.61	1.89	2.48	2.44	53	65	44	67	55
2.0	2.80	3.00	1.97	3.13	2.64	58	69	37	82	51
3.0	—	4.27	2.33	3.17	3.24	—	88	37	58	54
4.0	—	4.01	2.81	3.67	3.42	—	60	39	54	45
1.5 分施	2.79	2.69	1.84	2.52	2.33	76	71	41	68	42
2.0 "	3.04	3.26	2.28	2.93	2.33	69	82	53	71	36
2.0 堆肥	—	3.36	2.38	2.95	2.52	—	—	—	—	—
重 改	—	3.59	2.17	3.23	2.24	—	—	—	—	—

6. 窒素施用による増収量

各年次における最高収量は略々2貫区であったので窒素2貫施用による増収量を算出すると第3表の通りであって、収量の高い年は増収量も高く両者は略々比例しているが、前述の如く年次別に見た場合窒素吸収量と収量との間には相関がなく、吸収した単位窒素量当りの玄米生産量が年により著しく異っている。しかし無窒素区の収量の高い年は施肥による増収量の高いことが指摘される。本試験の施肥は全量元肥を主体に金属施肥により実施したのであって、窒素の元肥施用方法・分施の量及び時期・品種並びに耕種法の総合的な関係については更に

検討の余地がある。

第3表 窒素2.0貫施用による増収量

項目 区分 年次	収 量 (石)			吸収N1貫当り 玄米生産量(石)	
	a NO	b N2貫	b-a 増収量	NO	N2貫
28年	2.61	3.76	1.15	1.58	1.35
29	2.54	3.52	1.00	1.56	1.16
30	2.52	3.91	1.39	2.05	1.98
31	2.90	4.42	1.52	1.94	1.41
32	2.84	4.31	1.47	1.76	1.63

施肥改善事業における土壌型と 稲の生育相について

紺 野 亨・若 生 松兵衛

(宮城県農試)

1. 目 的

施肥改善合理化の指針確立に関する調査事業は目下全国的に実施されて居る。この中で若干の土壌型が示されており、この土壌型の分類基準の各種要因が水稻の生育

に如何に作用するかは各地域における気象条件及びその他の要因によっても多少異なってくるものと考えられる。この関係を知ることにより各種土壌の特性に適合した合理的な施肥法を確立するのが根本的な問題と考えられる。依って昭和31年度より実施中の宮城県古川市附近

の若干の土壌型における水稻の生育相について紹介し以下の問題の発端としたい。

2. 試験地土壌の化学分析成績

試験地名	土 壌 型	戸位	全炭素%	塩基置換地温上 容量 me 昇 mg	乾土効 果 mg	
282 (E42)	グライ土壌 粘 土 型	1 2	1.68 0.76	48.10 47.01	5.04 3.23	15.50 12.98
87 (E43)	グライ土壌 壤 土 型	1 2	1.42 —	27.48 27.57	5.70 1.77	5.55 —
207 (G61)	灰褐色土壌 粘土質構造 満 俺 型	1 2	2.53 1.93	22.32 31.13	3.54 0.44	2.48 5.08
61 (G63)	灰褐色土壌 壤 土 型	1 2	0.91 0.31	23.99 22.39	1.12 1.31	10.24 6.16

3. 各土壌型における生育様相

1. 弱グライ土壌 (E型)

同一大土壌型の範疇に入る 282(E₄₂) 試験地87(E₄₃) 試験地は第1図の如く歴然たる生育の差が認められる。

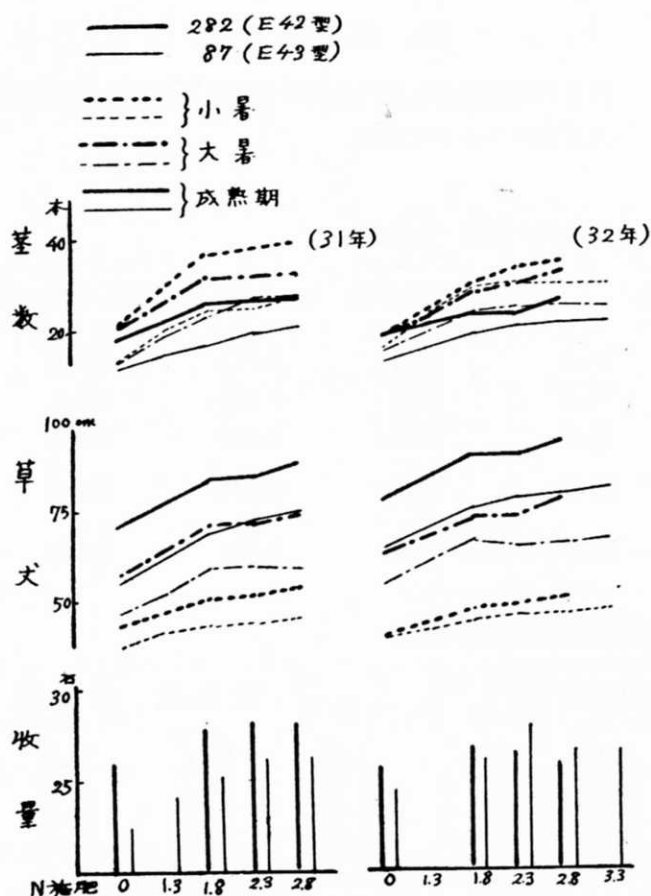
すなわちE₄₃型の87試験地は植付け当初より草勢は不

振で、特に分蘖最盛期における茎数の増加が極めて少い。E₄₂型の282試験地の無窒素区の坪当り茎数1,200本に対し980本内外で約40%も低い、生育の後期もE₄₂型の282試験地の草勢は旺盛に経過するが、一方87試験地は初期生育は同様に振わず窒素2.3貫区の穂数が18本内外でE₄₂型の無窒素区の穂数と大差のない推移状況を示す。また窒素施肥量を1.3貫から3.3貫迄の施用区を設け草勢の推移を検したが、最高量の3.3貫区においても草丈茎数の推移状況は極めて緩慢であり肥切れ症状を呈する。以上の如く腐植及び塩基置換容量の多少が草勢に及ぼす影響が特に大きいように思われる

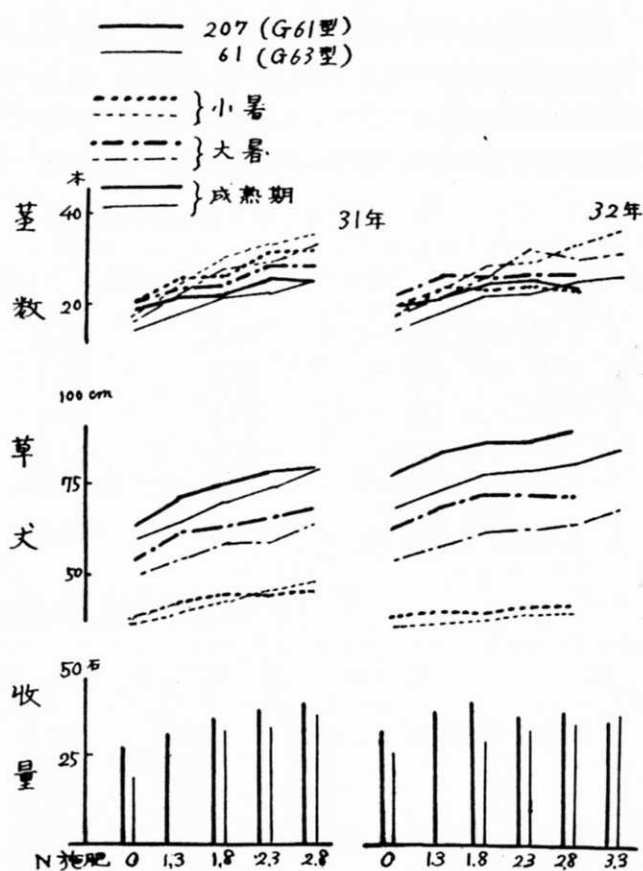
※昭和32年度においてはE₄₂型の282試験地は異常天候により窒素1.8貫区より倒伏したため試験が攪乱されたが、E₄₃型では窒素3.3貫でも倒伏は見られなかった。

2. 灰褐色土壌型 (G型)

生育は第2図の如く粘土型の207、塘土型の61試験地では土性の差よりも前者同様に腐植の多少が大きな因子として生育に響いているようである。腐植の多い207試験地は生育全期を通じて旺盛に経過しており、63型の腐



第1図 E 型 土 壤



第2図 (G型土壌)

植の少ない61試験地は特に後期の草勢及び生育量が目立って低下しており、G型の207試験地の生育様相はむしろE₄₂型の282試験地に類似しておる。またE型よりG型と地下水位が低ければ低い程腐植及び塩基置換容量の多少がなお一層生育を左右するに思われる。

結論としては一応地下水土壤型もちろん考慮せねば

ならないが、腐植の量と質の関係もまた頗る大きく生育相に関係するものと見られる。質を省略して非常に単純化したとしても腐植の量は無視し得ない。少くとも現実に施肥量法に密接に関係する土壤型の一つの要因として考慮されねばならないものと見られる。

高位収穫田造成について

斎藤大蔵・佐藤 隆・若松正夫

(山形県農試)

1. 緒言

昭和28年度多収穫技術確立に関する試験を開始し、昭和29年度深耕に伴う栽培法確立に関する試験を行い、この成績から推考して高位収穫を挙げ得るには地力増強が先決問題と考えられたので昭和30年度から高位収穫田造成試験を行った。この試験結果について報告する。

2. 試験内容及び圃場条件

高位収穫田は耕土が深く且つ肥沃であり、下層土の理化学的性質が良好であるといわれているので、耕土の量的増加と質的改善を目的として耕土培養試験・下層土の理化学的性質の良否が増収に及ぼす効果を検知するため

に耕土造成試験を行った。

実施圃場条件は

イ. 水田土壤型 黒色土壤粘土腐植型No.72

ロ. 土壤断面 0~15cm CL 暗茶

15~40cm CL 黒茶

40~80cm CL ~L 黒赤褐小礫含む

ハ. 地下水 排水3尺内外、良

3. 成績と考察

耕土の量的増加と質的改善を目的とした耕土培養試験の成績は次の通りである。

第1表 深耕と堆肥並びに珪カル施用の効果(昭31)

区	名	稈 長	穂 長	穂 数	有効茎歩合	玄米容量	対4寸耕比率
		cm	cm	本	%	石	%
1	4寸耕堆肥400貫区	83.2	19.4	24.6	78.5	3,915	100.0
2	6寸 " 400 "	87.1	19.2	25.4	76.0	4,153	106.1
3	6寸 " 600 "	87.6	19.6	24.8	74.7	4,160	106.3
4	堆肥400貫 6寸耕珪カル50貫区	88.5	19.4	25.0	77.6	4,174	106.6
5	堆肥600貫 6寸耕珪カル50貫区	88.8	19.3	25.9	79.9	4,236	108.2

第3表 下層土の肥沃の良否とその効果(昭31)

区	名	稈 長	穂 長	穂 数	玄米容量	対4寸区 比 率	平 均 一 穂 重	総 粒 数	玄 米 千 粒 重
		cm	cm	本	石	%	g	粒	g
1	耕土4寸堆積区	85.4	19.6	24.1	3,938	100	1.90	65.6	23.9
2	6寸 "	86.2	20.4	26.1	4,226	107.3	1.93	67.3	23.4
3	12寸 "	90.3	20.2	25.0	4,405	111.9	2.00	72.7	23.5
4	18寸 "	90.6	20.7	25.3	4,909	124.7	2.27	79.4	23.4
5	砂壤土6寸に 耕土12寸区	88.4	21.0	23.6	4,728	120.1	2.46	84.6	24.0

註：耕土4寸区は4寸に全層施肥、6寸区以上の各区は6寸に全層施肥を行った。