

第4表 成熟期における調査

番号	項目 区名		大豆		陸 稻			玉 蜀 黍		
			茎 長	完全莢数	稈 長	穂 長	50 粒 間 数	稈 長	着穂	雌高
1	普通耕	標肥 Ca 30貫	84.2 ^{cm}	136.4 ^本	77.7 ^{cm}	17.3 ^{cm}	94 ^本	231.0 ^{cm}		105.3 ^{cm}
2		" 肥 Ca 90貫	89.8	137.4	79.0	18.4	104	214.8		104.0
3		多肥 Ca 30貫	90.4	131.5	81.8	16.3	90	235.5		109.5
4		" 肥 Ca 90貫	90.7	138.6	78.5	18.1	99	241.6		115.5
5	深耕	標肥 Ca 30貫	73.5	119.4	78.7	16.3	97	222.0		103.5
6		" 肥 Ca 90貫	73.8	132.2	77.9	17.5	113	201.5		97.5
7		多肥 Ca 30貫	80.5	137.6	85.1	15.9	138	232.5		109.6
8		" 肥 Ca 90貫	82.4	133.1	84.6	17.1	113	240.0		105.5

第5表 収 穫 物 調 査

番号	項目 区名		大豆		陸 稻		玉 蜀 黍	
			子実重	普通耕率	玄米重	普通耕率	子実重	普通耕対比率
1	普通耕	標肥 Ca 30貫	88.1 ^貫	100%	40.8 ^貫	100%	141.1 ^貫	100%
2		" 肥 Ca 90貫	91.2	100	49.7	100	148.6	100
3		多肥 Ca 30貫	100.6	100	51.4	100	153.8	100
4		" 肥 Ca 90貫	101.5	100	62.9	100	121.0	100
5	深耕	標肥 Ca 30貫	71.5	81.2	42.0	102.9	146.4	103.8
6		" 肥 Ca 90貫	77.8	85.3	46.8	94.7	154.6	104.0
7		多肥 Ca 30貫	83.0	82.5	60.2	117.1	160.8	104.6
8		" 肥 Ca 90貫	86.4	85.2	69.4	110.3	166.6	137.7

玉蜀黍について見るに普通耕より深耕・標肥より多肥石灰30貫より90貫の方が明らかに増収を示しておる。④普通耕多肥90貫が減収しておるのは区の配列による地力によるものか明らかでない。一升重・百粒重は一定の傾向でない。

馬鈴薯の場合深耕区は普通耕区に比較して薯重が劣り個数において優るようであり、一般に深耕区は大薯が少

く小薯が多くなる傾向が見られるが余り明らかでない。

白菜について見るに発芽悪く再播種し生育は遅れ気味で特に深耕区に多く見受けられ収量は劣っておる。

以上のことから深耕初年目において深耕効果の大きい作物は陸稻・玉蜀黍で特に多肥施用の場合顕著で大豆・白菜には認め難い。

腐植質火山灰土畑地における深耕の効果

影 山 良 知・菅 野 正

(福島県農試)

1. は じ め に

深耕は如何なる場所でも、大きな効果が挙げ得るものではなく、土層の配列・下層土の性質によって深耕の可否を決め、更に深耕の方法(単なる深耕・混層耕・心土耕)と深耕後の適切な作物の作付け並びに栽培法がとられなければならない。

このような基本的考えから矢吹ヶ原の洪積火山灰土畑地において、土壌の性質を調査し(第1表)、それを改善するための深耕がどの位効果があるかを予備的に試験した。その結果更に多くの問題が残ってはいるが、第1作において顕著な効果が認められたので、一応報告することにした。

2. 試験地土壌の性質

第1表 土層の配列と化学的性質

層 別 (厚さ)cm	土 性	土 色	腐 植	pH (KCℓ)	全 窒 素	置 換 性 灰 石	磷 吸 収 量	酸 量
1 層 (0~16)	壤 土	帯 褐 黒(6)	9.22%	4.8	0.37%	0.148%	47.3	
2 " (16~31)	埴 壤 土	暗 黄 褐(5)	6.86	5.3	0.30	0.133	52.0	
3 " (31~62)	埴 土	"	6.76	6.2	0.26	0.133	59.3	
4 " (62~100)	埴 土	暗 黄 橙	1.38	7.0	0.11	0.074	58.0	

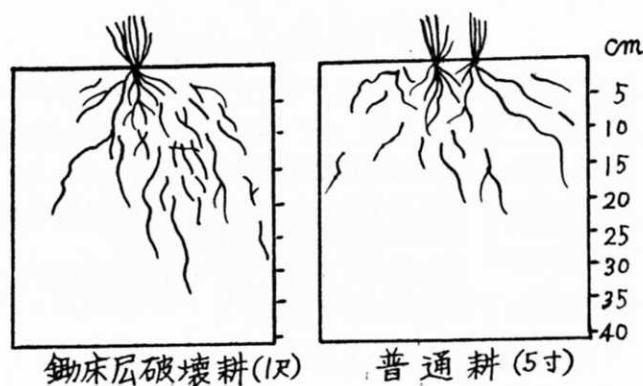
註：開墾後20年，過去において畜力（ブラウ，カルチ）利用地，第2層は可成り硬い層で，第4層は褐色埴土である。

3. 試 験 方 法

1. 陸稲東北38号
2. 1区5坪3連制
3. 深耕の程度と施肥量について区を設けた。

4. 試 験 結 果

1. 深耕により耕土の酸度が弱まった。
2. 根張り状況は，普通耕は第2層の硬い層以下への伸長がほとんど見られなかったのに反し，深耕区はその深さまで多くの根が見られた（第1図）。



第1図 鋤床層破壊耕(1尺)普通耕(5寸)

第2表 玄米収量比率

耕 深	施肥量	普通肥	3 増	割 肥	6 増	割 肥
		%	%	%	%	%
普 通 耕(5寸)		100	113	112		
鋤床層破壊耕(1尺)		120	126	123		
1~3層混層耕(2尺)		85	104	101		
赤土混層耕(3尺)		108	106	107		

註：1. 普通耕普通肥の反収51貫を100とした。
 2. 普通肥料は堆肥300貫の外にN-1.7貫，P-1.9貫，K-1.2貫である。
 3. 3-6割増肥区は堆肥は変らない。

3. 2~3尺深耕区は下葉に汚赤紫色の斑点が発現し，部分的に笹苗状となり生育不整となった。しかし，この傾向は増肥により少かった。
4. 成熟期の稈長は深耕する程低く，増肥することによって高い。穂長も略々同よう，穂数は一定の傾向を示さなかった。
5. 収量は一尺耕が最も多収で，2尺耕は差程良くなかった（第2表）。

第3表 跡地土壌・作土の性質

区 別	粘土含量	pH (KCℓ)	置換性灰石	腐植含量	全窒素
	%		%	%	%
普 通 耕	46.2	5.3	0.18	10.49	0.44
鋤床層破壊耕	41.9	6.2	0.15	8.24	0.34
1~3層混層耕	61.5	7.0	0.10	7.28	0.26
赤土混層耕	64.5	6.8	0.10	4.15	0.21

5. む す び

1. 本試験地の如く，耕土下に可成り硬い層（厚さ5寸，畜力利用に因る鋤床層か）を砕くことが，陸稲の根の伸長範囲を拡大し，著しい効果がある。
2. 腐植質火山灰の耕土に下層の赤土を混層しても効果はなかった。これが理由は明らかではないが新土（物理的に均整でない）で生育がみだれ，且つ土壌 pH が 6.8~7.0 となり陸稲の適酸度より（pH 4.6~5.5）可成り悪い条件に変わったことに因るものと推定される。
3. 深耕により耕土の瘠薄化が招来するので堆肥・磷酸の増施が重要なことである。