

黒色火山灰土壌の理化学性に関する研究（予報）

土壌の理化学性と生産力に関する二・三の考察

松下研二郎・小原秀雄・藤島哲男
(鹿児島県農業試験場)

MATSUSHITA, K., OBARU, H. and FUJISHIMA, T.
Physical and Chemical Properties of Black Ash Soils. (Preliminary Report)
Some observations on soil properties and its productivities.

ま え が き

南九州に広く分布している黒色火山灰土壌は、その性質が不良なため、生産力が極めて低い。そこで4種のこれらの土壌（黒ボク）についてその性質を調査し、生産力の検定を行つたのでその結果を報告する。

調査方法

鹿児島県内の谷山市坂之上・川辺郡知覧町・鹿児島

市紫原・鹿屋市笠之原の黒ボク土壌の理化学性を調査すると共に、これらの土壌を深さ 50 cm, 面積 0.18 m² の無底コンクリートポットに充填し、ソバ及び小麦を均一施肥量で栽培試験を行つた。

調査成績

(1) 供試土壌の理化学性

第 1 表

(風乾土 100g中)

土 壤 名	土性	腐植	pH		置換酸度 (y)	加水酸度 (y)	TN (%)	TC (%)	C/N	置換容量 (mc)	置換性塩基 (mc)			ク* 落性 P ₂ O ₅	N 吸		P 吸		熱 HCl 可溶 P ₂ O ₅	N/5* HCl 可溶 P ₂ O ₅
			H ₂ O 浸	KCl 浸							CaO	MgO	K ₂ O		磷安	塩安	磷安	磷曹		
			浸	浸																
A 坂之上	L	少	5.3	4.4	1.7	29.6	0.35	3.90	11.1	17.5	2.6	0.87	0.28	11.3	642	36	2,150	871	710	3.5
B 知覧	L	極	5.9	4.9	0.7	27.1	0.48	8.60	17.9	25.0	8.9	0.85	0.76	14.6	912	32	3,163	1,203	240	4.4
C 紫原	SL	少	5.6	4.8	0.4	23.3	0.28	2.97	10.6	16.7	4.6	0.61	0.69	16.2	527	45	1,720	799	80	7.3
D 鹿屋	SL	富	5.1	4.5	1.3	33.9	0.45	6.18	13.7	24.2	1.8	0.19	0.45	7.3	785	27	2,782	1,240	40	1.4

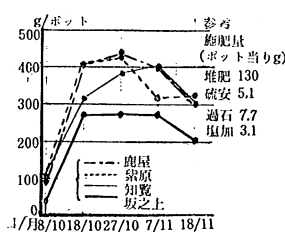
* 乾土中 mg

(2) 栽培試験成績

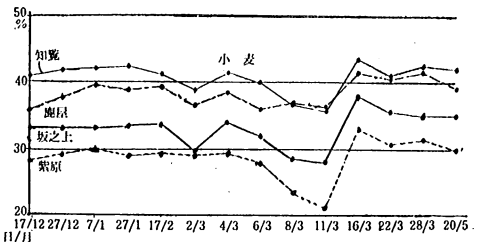
ソバ：生育状況は第1図の通りだが、収量は全重・子実重とも、紫原>知覧>坂之上>鹿屋の順であつた。尚、肥料成分の吸収量は N・P₂O₅とも坂之上土壌は他に比べて少なかつた。

小麦：初期生育は土壌間に大差なかつたが、鹿屋土壌は苦土欠乏により後期の生育の低下が著しかつた。第2表に収量を示した。

第1図 生体重の推移



第2図 土壌水分の消長



考 察

以上の結果を纏めると、初期生育は土壌水分の多い知覧、鹿屋が少い紫原、坂之上土壌より良好であるが、中期以降は可溶性磷酸の多い知覧、紫原土壌が良くなり、特に少ない鹿屋土壌は極めて劣る生育を示した。

収量を見ると土壌中の置換性苦土の量が稔実に影響する様であり、これの多い坂之上、知覧土壌は収量が高く、少ない紫原、鹿屋土壌は明らかに劣つている。

以上のことより南九州の黒色火山灰土壌の生産力は、水分含量等物理性の相違による影響も大きいが、化学性、特に可溶性磷酸の量及び置換性塩基の多少等も又大きく影響するものと思われる。

第2表 小麦収量調査成績 (ポット当り gm)

土壌名	全重	稈重	種子実重	屑粒重	千粒重	精子実重比
A 坂之上	266	181	83.8	2.2	34.7	119
B 知覧	329	217	109.8	2.2	33.3	156
C 紫原	271	195	74.2	1.5	31.9	106
D 鹿屋	224	152	70.3	2.5	32.8	100

参考：施肥量 (ポット当り gm)

元肥 { 破安 8.1 追肥(破安) 11月23日 2.5
過石 17.1 { 1月23日 2.5
塩加 4.6 { 3月1日 2.5

(3) 土壌水分の変化

第2作目小麦栽培期間中の土壌水分含量は第2図の通りで土壌の腐植含量と密接な関係が認められた。