

# おんじゃくの改良に関する研究

(第2報) おんじゃくの理化学性と磷酸多施用試験

池田一徹・小柳芳郎・木原唯幸・田中茂雄・長沢寛道

(佐賀県農業試験場)

IKEDA, I., KOYANAGI, Y., KIHARA, T.,  
TANAKA, S. and NAGASAWA, H.

Improvement of "ONJAKU" (Half-weathered Basaltic Cobbles) Soils  
2. Physical and Chemical Characteristics of "ONJAKU" and Heavy  
dressings Phosphate Application Test for "ONJAKU" Soils

佐賀県の北西部の松浦台地は如約 3,600haを有する玄武岩台地でこれを母材とする土壤が分布し、下層におんじゃくが出現する。この台地は現在開発が進められほ場整備がなされているが、おんじゃくの作土への混入によって作物の生育が阻害されることが多くその改良対策がいそがれている。

### 1. おんじゃくの理化学性

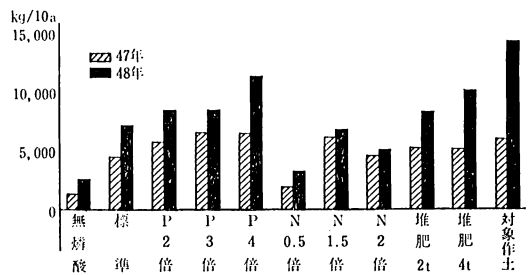
おんじゃくは窒素、磷酸、腐植、置換性石灰含量に乏しく、苦土は中庸、加里、珪酸、鉄に富み、pHが低いことは前報で報告したがさらにおんじゃくをコンクリート枠につめその風化過程を自然状態で観察した結果、孔けきがほとんどない赤色おんじゃくは比較的風化が早く1～2年程度で砂壤土から埴壤土に変化する。次いで紫おんじゃく、最も風化が遅いのは多孔質の灰色おんじゃくで土壌化するのに4～5年を要することが明らかになった。

### 2. 磷酸多施用試験(現地試験)

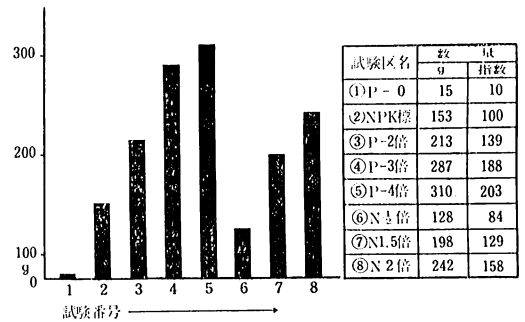
おんじゃくを多量に含む畑地に対する磷酸と窒素の増施適量を知るために唐津市技去木県地営農指導所内のほ場に次の11試験区を設け夏作ソルゴー、冬作イタリアンライグラスを供試して現地試験を行なった。①無磷酸区、②NPK標準区(N40, P30, K40kg/10a) ③P2倍区、④P3倍区、⑤P4倍区、⑥N0.5倍区、⑦N1.5倍区、⑧N2倍区、⑨堆肥2t区(標準堆肥) ⑩堆肥4t区、⑪対象区(現地既存畑作土, NPK標準堆肥)。NPK標準区の施肥量を一般慣行の施肥量よりも多くした。これはおんじゃく土壤では窒素、磷酸に乏しく、これら要素に対する肥効が極めて高いところから標準区の施肥量を増量した。

### 3. 結果の概要と考察

ソルゴーでは(第1図) 磷酸2, 3, 4倍増施区の収量は標準区に比し、増収し、特に3, 4倍増施区の収量が高く、おんじゃく土壤では磷酸の増施が最も重要であることが明らかになった。また磷酸、加里を標準堆肥と



第1図 現地試験ソルゴー収量成績



第2図 ポット試験 ソルゴー収量成績

し窒素1.5倍、2倍増施した7, 8区は標準区と同等かわずかに高い程度で窒素増施の効果は明らかでなかった。窒素5割減区は無磷酸区に近い低収量であった。堆肥施用区の効果は顕著に認められたが対象区の収量にはおよばなかった。またイタリアンライグラスはわずかではあるが磷酸の増施とともに増収し、磷酸4倍区は対象区に近い収量を示した。第2図は現地試験ほ場のおんじゃく土壤を使用したポット試験の結果で磷酸増施の効果は顕著であった。以上の結果おんじゃく畑で牧草に対する土壤の養分的欠陥は磷酸の不足と窒素の欠乏が大きい要因であることが明らかになった。ほ場は耕作することによって開墾時よりも年々おんじゃくの風化が進み土壤の物理性も改善されさらに堆厩肥等の施用により4～5年で熟化化されることが予測された。