

特52

特52-30

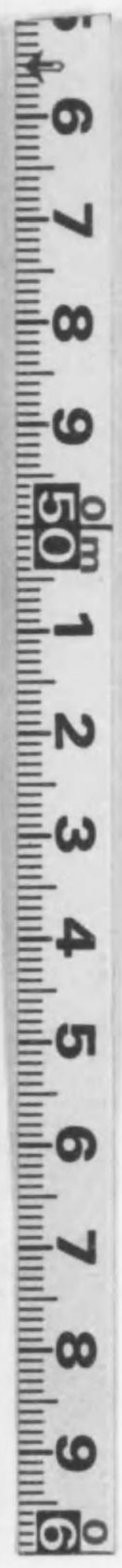


\*1200800230953\*

30

甲斐国土性図説明書

国立国会図書館



始







甲斐國土性圖說明書





# 甲斐國土性圖

## 甲斐國土性圖說明書

プロフェッソル、ドクトル、マキス、フェスカ述

### 土性圖編成法

甲斐國土性圖編成ニ供シタル材料ハ主ニ調査員ノ實測ニ係ル圖稿ヲ  
 基トシ先ツ五分一ノ原圖ヲ調製シ而シテ之ヲ十萬分ニ縮小シ以テ  
 本圖ヲ編成セリ海面上ノ高距ハ「ア子ロイト」氣壓計ヲ以テ之ヲ觀測セ  
 リ則圖中赤色亞刺伯數字ハ「メートル」ヲ以テ高距ヲ示スモノニシテ  
 其測點ハ本圖中五十五アリ蓋シ土地ノ高距ヲ示スノ意タルヤ其高低  
 阪岨平坦ハ大ニ交通ノ便否ニ關係ヲ有シ從テ殖産上影響ヲ及ホス大  
 ナレハ大ニ依之觀測ヲ舉行セシハ主ニ街道ニ多ク其山岳ニシテ農業  
 上ニ深キ關係ヲ有セサル土地ノ如キハ敢テ之ヲ施行セサリシナリ則  
 チ主ニ甲府市邑ヨリ一ハ東京ニ至ル通路ニシテ北都留郡上ノ原驛ニ  
 至ル一ハ三坂峠ヲ經テ南都留郡山中驛ニ至ル駿州街道筋ノ高低ヲ示  
 セリ



地質系統ノ種別ハ嘗テ和田氏ノ定ムル所ノ概測區分ニ依レリ而シテ地質及ヒ土性系統相互ノ分界既ニ明確ニシテ疑フヘカラサルモノハ線ヲ書シテ以テ其分界ヲ示シ若シ未ダ明確ナラサルモノハ唯設色區分ニ因テ概ネ其分界ヲ知ラシムルモノトス則土性圖ヲ一見スレハ地質系統界ニ就テ革正シタル部分ヲ知ルニ足レリ  
其他ハ余カ嘗テ獨逸國ニ於テ私有地土性ノ製圖ニ適用シタル製圖法ニ據リ加フルニ一二ノ更正ヲ以テセリ地質系統界ハ淡薄ノ色ヲ以テ分別レ而シテ土性ハ叢線或ハ叢點ヨリ成ル同色ノ濃色ヲ以テ相互ニ之ヲ區別シタリ則チ埴土ニハ右上ヨリ左下ニ向フ叢線ヲ用ヒ壤土ニハ左上ヨリ右下ニ向フ叢線ヲ用ヒ又礫ハ稍巨大ノ叢點ヲ以テシ砂ハ細點ヲ以テ之ヲ表ハシ而シテ壤質礫ト壤質砂トハ則チ壤土ヲ表シタル叢線ノ稍粗濶ナルモノニ加フルニ礫ノ叢點或ハ砂ノ叢點トヲ以テ之ヲ表ハセリ亦之ト同法ニ依リ埴質壤土(壤土ノ線ニ粗ナル埴土ノ線ヲ以テセリ)ト壤質埴土トヲ相互ニ區別セリ又腐植質含有ノ多少ヲ

示サシカ爲メ單ト複トヲ以テ黑色ノ十字ヲ擇用セリ又諸地質系統中發見シタル石灰岩ノ如キハ農業上緊要ナルモノナレハ圖中特別ノ記標ヲ以テ之ヲ示ス畢竟此叢線點書法ハ伯林府ノ地質局ニ於テ之ヲ使用スル所ニシテ此回余輩ノ調製ニ係ル所ノ土性圖モ亦同法ニ依リ比例尺ノ狭少ナルモノニモ亦適宜之ヲ採用セリ  
耕土ヲ構造スル土性ハ着色或ハ叢線ヲ以テ本圖ノ表面ニ顯ハシ而シテ其表下ニ在ル地層ハ自然ニ露出スル場所ニ於テ之ヲ觀察シ否ラサル地ニ於テハ穿掘シテ以テ之ヲ檢察シ圖ノ兩下端ニ於テ之カ爲メニ別ニ三十七種ノ土壤側断面圖ヲ載ス其上部ニ記スル所ノ羅馬數字ハ圖中ノ數字ト符合スルモノトス又側断面界ハ勉メテ其廣袤ヲ大ニセリ抑々諸系統界區分ノ如キハ只余輩ノ調査法ニ依リ測定シタル境界ノミ線條ヲ以テ之ヲ表セリ畢竟此土性圖タルヤ余カ勉メテ精密ヲ主トシ且適實ナルヲ目的トシテ編成シタルモノナリ然レモ其精密ナルヤ故ヲニ製圖上技工ヲ加ヘタルモノニアラサルコト一ニ觀者ノ諒知



セシコヲ希望ス  
 圖中主トシテ記載スル所概ネ左ノ如シ  
 (一)道路 總テ調査員ノ經過實測シタル所ノモノナリ  
 (二)山嶽 山嶽ニシテ耕地ニ接スルカ又或ハ交通ノ要路ニ當ルモノ  
 中、ミヲ職テ精密ニ圖シ且ツ其高低ヲ掲ク高嶺群峯ニシテ農業上  
 到底望ミヲ屬スヘカラサルモノ、如キハ之ヲ圖中ニ加ヘス  
 (三)河流 蒼色ヲ以テ之ヲ表ハス  
 (四)地質系統ノ區分 ハ今日ニ在ル類別シ得ヘキ程度ニ止ル  
 (五)耕土ノ性態 地理學的ノ分類ニ據レリ  
 (六)表土 同上  
 (七)堡寨原野及未耕地 ハ(山地ハ土性ヲ表示スル叢線ヲ附セス)各々  
 分別セリ又開拓シ得ヘキ耕地ハ特ニ土性ヲ表示セリ  
 余カ製スル所ノ土性圖ハ日本語及英語ヲ以テ説明セリ何トナレハ日  
 本ニ於テハ英語ノ傳播之ヲ獨語ニ比スレハ遙カニ汎ケレハナリ若シ

夫レ此書ヲシテ獨逸國ニ播行セシメントスルモ亦大ナル妨ケナカル  
 ヘレ何トナレハ表中若干ノ解説ノ如キ假令英語ニ通セスレテ之ヲ讀  
 ム能ハサルモ已ニ設色記號等ニ依テ自ラ解スルヲ得ヘク又否ラサレ  
 ハ直ニ土壤側断面圖ニ副記スルモノナルヲ以テ迷誤ヲ來スノ憂ナキ  
 ヲ以テナリ

#### 甲斐國土性

甲斐國ハ面積二百七十二方里アリ國中山岳多ク中央一平原アリ皆繞  
 ラスニ山ヲ以テス首邑甲府其中ニ在リ因テ俗ニ之ヲ甲府平或ハ府中  
 ト名ク蓋レ國ノ中部ト稱スルノ意ナリ其面積凡ツ十八方里<sup>キヤク</sup>アリ其他  
 調査セシハ群峯ノ間平地僅カニ十九方里半ニ過キス是故ニ甲斐國中  
 平地ノ余輩ノ調査ニ係ル土地ハ凡ツ三十七方里半アルノミナリ  
 國ノ南ニ當テ日本第一ノ高嶽アリ直立三千七百六十四<sup>メートル</sup>「火山  
 ニシテ富士山ト稱ス千七百八十年正月二十二日ノ震鳴ヲ以テ最終ノ震  
 動トナス其頂顛ハ恰モ甲斐兩國ノ境界タリ數多ノ湖水アリ宛轉トシ



テ嶽麓ヲ繞クル此等ノ湖水タルヤ皆悉ク火山區域ニ在ルニアラス或  
ハ第三紀ニ屬スル地方アリ然レモ此湖ヲ構成セシ原因ハ則チ舉テ火  
山ノ作用ニ依ル復タ疑ヲ容レサルナリ即チ山中河口ノ二湖ハ此表圖  
ニ載スル所ノ境域内ニ在リテ地層ハ第三紀ニ屬ス  
山中湖ニハ注入ノ河流ナク湖底微温泉アリテ水量ノ一部ヲ供給ス此  
ヨリ流出スルモノヲ桂河ト云フ始メハ嶽麓ニ沿フテ北流シ幾程モナ  
クシテ上吉田ノ稍々南ニ至リ屈折シテ東北ニ向ヒ直流シテ富嶽ト猿  
橋驛トノ間ニ盤踞スル燒石江址ニ傍フテ走リ猿橋ヨリ稻方向ヲ轉シ  
テ東ニ向ヒ北都留郡上ノ原ニ至リ遂ニ進テ隣國ノ境ニ入ル  
河口湖ハ獨リ注入ノ一小流ヲ有スルノミ地上固ヨリ流出河口ナク思  
フニ地底ニ在テモ亦必ス著シキ水路ナカルヘシ此湖ヲ以テ山中湖ニ  
比スルニ其水稍濃濁ナリ此ニ依テ其水路ナキヲ証スルニ足レリ(兩湖  
水ノ分析アレハ就テ見ルヘシ)國ノ東部ハ著大ノ灌溉地ナク而シテ山  
岳起伏ノ地ト雖モ峯嶺亦皆散立シテ其高サ一千「メートル」有餘ニ上ラ

ス(笹子峠一千六「メートル」及御阪峠千四百五十一「メートル」然レモ尙能  
ク北方ニ連亘スル所ノ分水界ヲナシ東北北ヨリ川流起リテ笹子峠以  
西ノ地ニ灌溉ス釜無川ハ西北北ヨリ來リ北方ヨリ來ル所ノ須玉川ヲ  
合ス笛吹川ハ東北ヨリ來リ三河ヲ合シ又地方ニ起源シ甲府ノ市街ノ  
西ヲ貫流スル荒川ト合シ南巨摩郡鵜澤驛近傍ニテ釜無川ニ入り富士  
川トナル  
甲府ノ平地及ヒ其餘ノ平地ヲ圍繞スル諸山ハ概ネ皆峻嶒ニシテ其高  
卑ハ土性圖ニ掲ケタル高距測點ニ就テ之ヲ質セハ辨知スルヲ得ヘシ  
獨リ甲府平地ノ北ヲ界スル數山(摺山、竹林山等)ノ如キハ高低ヲ概測セ  
ス然シ此等ノ數山ハ他ニ比スレハ頗ル卑ク國ノ北部ノ連山傾向スル  
斜平面上ニ在テ唯纔カニ丘陵ノ側立スルノミニシテ平地ノ東境ニ接  
スル勝沼驛(高サ三百八十六「メートル」)ト其高サヲ同フスト云フモ敢テ  
不可勿カルヘシ然リ而シテ此國ノ如キ地形ニ在テハ丘陵ノ高低ハ精  
細ニ之ヲ測量スルヲ須要ナリトス何トナレハ高低ニ從テ土地ノ殖産



及ヒ其利用ニ關係スル所甚ク大ナレハナリ  
 地學上地層ノ區別ハ今日ニ在テハ未ク獨逸國ニ於テ行ハル、モノト  
 同一ノ方法ニ依ルコ能ハス何トナレハ嘗テ之ニ關スル調査未ク完全  
 ナラス成層ノ山脈アリト雖モ化石類ニ乏シク加之鑿石所甚ク稀ナレ  
 ハナリ之ヲ要スルニ凡ク地層ノ割開シタル場所少ク因テ其年紀ヲ  
 定ムルノ困難ナルヲ以テナリ是ヲ以テ余ハ專ラ和田氏ノ嘗テ調査セ  
 ル同國地質概測區分ニ據レリ然レモ其區別タルヤ嚴密ニ之ヲ評スレ  
 ハ地學的ノ性質ヨリハ寧ロ礦石學的ノ性質ヲ有スルモノト云ハサル  
 ヲ得ス

圖中設色區分ヲ以テ明示スル如ク  
 古迸發岩中第一ハ花崗岩、斑岩等ナリ第二ハ輝綠岩、メラフホルナリ  
 新迸發岩ハ粗面岩、安山岩(アナメシツト)、燒石等ナリ  
 又水成岩ニ屬スル地層中  
 第一ハ古世紀粘礫岩及砂質礫岩(正レク古世古紀ニ屬ス)

第三ハ第三紀層

花崗岩地

花崗岩ハ土性圖ニ載スル境域ニ在テ表ハル、モノ三碗アリ其東ナル  
 モノハ殆ト國ノ中央ニ在リ其東南ノ方ニ於テハ其最高ノ尖角即チ御  
 坂峠(一、四五二、メートル)ト而シテ其東部ニ在テハ笹子峠(一〇〇六、メー  
 トル)トヲ以テ輝綠岩及古世紀礫岩ト連接シ東八代及東山梨郡ノ一小  
 部分ハ古世紀礫岩ヲ以テシ而シテ過半ハ第四紀古層ノ掩フ所トナリ  
 又西山梨郡ニ於テハ粗面岩ト相接ス  
 其第二ノ巖塊ハ其起ルヤ圖面ノ西北ニ在ル結晶礫岩ニ接シ釜無川ノ  
 岸ニ傍フテ南方ニ擴張ス其間西北ヨリ東南ニ横ハル全國中分線ノ稍  
 下部ニ及ンテ輝綠岩ノ爲メニ斷絶セラレ巳ニ河岸ニ沿フニ至テハ其  
 以南ハ時々第四紀新層ニ因テ離間セラレ  
 其第三ハ國ノ南方山中湖ノ汀沚ニ起ル然レトモ本國ノ疆内ニ在テハ  
 幾ント表面ニ現ハレ率チ火山灰ノ掩フ所トナル(トノ側断面圖ヲ參觀ス



ヘシ隣國駿河相模ノ境内ニ入テ始メテ其跡ヲ露シ以テ地ノ上皮ヲナス  
此國ノ花崗岩ハ角閃石ニ富ミタル一ノ黑花崗岩様ノ花崗岩ニシテ(石  
英綠岩モ亦必ス其一部ニ居ラン)特ニ東部ニ在ル花崗岩地ノ東南御坂  
峠ノ邊ニ至リ石英ヲ含有スルコト漸ク減少スルニ從ヒ黑花崗岩或ハ  
綠岩ノ種類ニ變ス然レモ其果シテ全ク石英ヲ含有セサルヤ否ハ余輩  
ノ未ダ確言シ能ハサル所ナリ斑岩ノ種屬ハ和田氏ノ概測圖ニ於テハ  
特ニ之ヲ表ハサスト雖モ亦所々ニ現出スルヲ見ル但此土性圖ニ載ス  
ル所ノ境域ニ於テハ則チ之ニ類スルノ巖石ナキノミ當國ノ花崗岩ハ  
結晶組織粗ニシテ器械的上容易ニ破碎シ得ルハ花崗岩地ニ就テ一見  
スレハ則チ燎然トシテ明ナルヘシ其土地ノ花崗岩ノ風化ヨリ成ルモ  
ノハ則チ側断面符合 I XII XV ナリ土性表層ハ埴土及ヒ埴質壤土其他ハ  
普通ノ砂質壤土ニシテ深サ半「メートル」乃至一「メートル」ニシテ岩石ノ  
未ダ全ク風化セサルモノ即チ前ニ所謂礫或ハ直チニ花崗岩ニ達ス礫  
及ヒ砂ノ表土ヲ構成スル地ハ甚タ稀ナリ何トナレハ地勢ニ丘陵波瀾

アルカ或ハ成層スル傾斜ノ甚シキ地ニアリテハ砂礫ノ如キハ輒スグ  
急湍激流ノ爲メニ掠去セララル、ニ至レハナリ又其他岩石ノ片礫重疊  
スル地アリト雖モ前已ニ述フル如ク容易ニ破碎分解スル性質ニ加フ  
ルニ岩石ノ風化ヲ促進スルコト殊ニ日本氣候ノ力强キニヨリ多クノ年  
月ヲ經サルモ既ニ風化シテ其表面埴土ヲ生成スルニ至ルアリ  
然レモ特ニ純正ノ埴土ヲ生成スルハ獨リ岩石中石英ノ減少スルニ隨  
ヒ岩質ノ黑花崗岩或ハ綠岩タル土地及ヒ地勢ノ波瀾或ハ地層ノ形狀  
ニヨリ岩石ノ淘汰浸出ノ甚シカラサル地ニ於テノミ見ルモノトス則  
チ側断面符合 I ハ上層埴土ニシテ下層ハ埴質礫或ハ岩石トス此ノ如  
キ土層ハ只僅ニ南方花崗岩ノ甲府平地ニ變入シタル一小部ニ於テ見  
ルノミナリ其他ハ多ク谿谷ノ地ニ在テ岩石ノ淘汰浸出ノ傾向アル地  
ナリ土性ハ主ニ埴質壤土ニシテ細土中粗粘土分ハ四〇「ベルセント」ニ  
過キス(細土トハ四「ミリメートル」以下ノ粒徑ノ土壤ヲ云フ又粗粘土ト  
ハ粒徑〇、〇一以下ノモノヲ云フ)此地ハ當國中ノ最モ豐饒ナル土地ナ



リ即チ側断面符合 XII ハ最良ノ米作地ナリ其他之ニ次ク地ハ普通壤土及砂質壤土ニシテ側面符合 XX 前者ノ如ク豐饒ナラスト雖モ而モ甚タ貴重セラル、土地ナリ此等ハ峻阪傾斜ノ甚シキ地ニシテ淘汰ノ劇シキ處ニ於テ土層ヲ構成ス

左ニ掲クル所ノ表ニ於テ三種ノ側断面中ニアル表土各二種ノ分析ヲ示ス洗滌分析及吸收力ノ檢定ハ大氣中乾燥シタル土ニ就テ之ヲ施行シ化學上ノ分析ハ攝氏百度乃至百五度ニ乾燥シタル土壤ニ就テ之ヲ行ヘリ就中兩種ノ埴土ハ粗粘土分ノ含量(百分中七七、三六乃至六七、〇一)ノ多キニ居ル而シテ四「ミリメートル」以上ノ直徑アル混合物ヲ有セス故ニ原土百分中細土ハ一〇〇ナリ依テ以テ此土壤ノ粘質強キ埴土ナルコトヲ証スルニ足レリ

花崗岩地土壤洗滌分析表

番	土性	埴土	埴質	壤土	壤土	土
壹號	壹號	二號	三號	四號	五號	六號
七號						

地名	羽西	東八	北巨	北巨	東八	東八	東山
山梨	代郡	巨摩	巨摩	代郡	代郡	山梨	山梨
村	村	村	村	村	村	村	村
名	名	名	名	名	名	名	名
一〇ミリメートル以上	I 一五〇	I 一七五	XII 一六〇	XII 一〇一	XII 一七五	XV 一七〇	XX 一八〇
一〇乃至八ミリメートル							
八乃至六ミリメートル							
六乃至四ミリメートル							
石礫合計							
原土中細土百分率	一〇〇	一〇〇	九四、七	九三、四	一〇〇	九九、四	九〇、三

細土百分中組成分

四及至三ミリメートル	三乃至二ミリメートル	二乃至一ミリメートル	一乃至〇、五ミリメートル	〇、五乃至〇、二五ミリメートル	〇、二五乃至〇、一ミリメートル	〇、一乃至〇、〇五ミリメートル	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメートル
〇、二二	〇、三九	〇、九〇	〇、八二	二、一九	〇、九九	〇、六二	一五、九二
〇、三三	〇、八二	三、六一	四、二九	七、八〇	一、〇四	一、〇四	一三、二五
二、一三	五、二八	一〇、二八	三、八五	六、一一	一、四九	五、八九	二二、九二
〇、〇五	〇、三八	三、三六	八、六二	二〇、七四	二、四五	七、六二	一五、七二
〇、二三	〇、五四	四、〇八	七、五七	一〇、四七	三、四一	二、六〇	三一、八六
一、三二	六、三六	一八、六五	一〇、一三	一六、四四	二、六六	八、六二	一一、六四
〇、九二	五、八一	二五、五一	三〇、四三	一一、六四	〇、三六	三、六六	三、一七



土性		分析者		分		析		者		大		内		恒		藤		恒		藤		大		内		恒		藤		大		内	
番	地	番	地	番	地	番	地	番	地	番	地	番	地	番	地	番	地	番	地	番	地	番	地	番	地	番	地	番	地	番	地		
八	東八代郡 黒岩及花 岩ノ	八	東八代郡 黒岩ノ	壹	西山梨 黒村	二	東八代郡 木村	三	北巨摩郡 甘利	四	全山 山口	五	東八代郡 同村	六	東山梨 和原村	八	東八代郡 同村	二	東八代郡 同村	三	東八代郡 同村	四	東八代郡 同村	五	東八代郡 同村	六	東八代郡 同村	七	東八代郡 同村	八	東八代郡 同村	九	東八代郡 同村
拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	拓撥	
七九、九	七九、九	七四、九	七四、九	五二、九	五二、九	四六、六	四六、六	四三、六	四三、六	三七、五	三七、五	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	四四、四	
〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	
〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	〇、五乃至〇、二五ミリメ	
〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	〇、二五乃至〇、一ミリメ	
〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	〇、一乃至〇、〇五ミリメ	
〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	〇、〇五乃至〇、〇一ミリメ	
〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	〇、〇一以下	

花崗岩地土壤化學的分析 (強熱酸ヲ以テ煎煮シタル百分率)

細微土百分中組成分

燃灼際ノ消失	炭素(腐植質中)	鹽酸ニ不溶解殘物	鹽酸ニ溶解セシ硅酸	炭酸曹達液ニ溶解セシ硅酸	硅酸合計	礬土	一半酸化鐵	一酸化鐵	酸化滿俺	石灰	苦土	加里	曹達	磷酸	硫酸	磷酸吸收係數
三、一九	—	五九、一四	〇、二四	一三、七九	一四、〇三	九、四七	三、八六	三、七六	〇、一八	二、五二	一、六二	〇、五〇二	〇、五三	〇、一七五	〇、一二五	六八、一六
九、〇九	—	四〇、二八	〇、四八	一一、七五	一八、四九	一七、四一	一一、〇二	一一、〇二	〇、二四	〇、九六	〇、八七	〇、一三	〇、一五	〇、一二	〇、一三	一八八、四四
五、五二	—	五九、九二	〇、四八	一一、七五	一一、二三	一一、七二	五、〇六	三、三二	〇、一七	一、五四	〇、六五	〇、一九五	〇、二五	〇、〇九八	〇、一四	二八五、一二
三、五八	〇、九七	七一、五四	〇、三三	一一、二九	一一、六二	五、四二	三、〇三	〇、四九	〇、一六	一、四九	〇、八四	〇、二二	〇、一五	〇、二七	〇、〇三	二八五、一七
二、三六	〇、五五	八三、八一	〇、二三	四、五三	四、七六	二、二〇	三、五六	三、五六	〇、二五	〇、四九	〇、四四	〇、〇八	〇、一八	〇、四五	〇、〇一	—
三、一一	—	七〇、三三	〇、二四	一三、八〇	一四、〇四	五、九六	二、七四	〇、五九	〇、一五	一、四二	〇、八〇	〇、一三	〇、二四	〇、一三	〇、三三	四四、一七
四、七八	〇、五〇	六四、三〇	〇、二六	一一、五〇	一一、七六	八、三三	五、三一	一、四九	痕跡	〇、五七	一、四九	〇、一五	〇、一六	〇、〇六	〇、〇一	三一四、七二



以上ノ加里、磷酸ノ含量及磷酸、窒素ノ吸收量ヲ細土中ニ改算ス

窒素 吸收 係數	加 里	磷 酸 含 量	磷 酸 吸 收	窒 素 吸 收	全上ヲ原土中ニ改算	
					細土ニ全シ	粗土ニ全シ
一〇三、一四	〇、一二六	〇、一一六	一八二、九八	一五一、三二	〇、一七六	〇、一六四
一五一、三二	〇、〇八八	〇、〇八八	二五七、一八	六六、二一	〇、二〇一	〇、〇三九
七三、四〇	〇、一七六	〇、二〇一	二二二、一七	六一、四七	〇、一六四	〇、〇六九
八二、六三	〇、一六四	〇、二〇一	二二二、一七	六一、四七	〇、一六四	〇、〇六九
九二、二七	〇、二三五	〇、〇八二	二七、八二	六二、五四	〇、二三五	〇、〇八二
九三、八七	〇、〇五三	〇、〇二一	七六、〇四	三三、四二	〇、〇五三	〇、〇二一

以上ノ花崗岩地土壤(黒花崗岩及ヒ緑岩)ノ水分及化合水分ヲ相比較ス  
 ルニ羽黒村ノ植土ヲ除クノ外ハ皆ナ其含量頗ル少シ爰ニ於テ今特ニ  
 讀者ニ一言セント欲スルモノアリ余輩ノ試験セシ花崗岩地土壤ノ水

分及化合水分ノ含量ニ關シ通常世人ノ區別スル如ク各土性ニ就キ種  
 別ヲナサント欲スト雖モ此花崗岩地土壤其他凡テ余輩ノ試験ニ係ル  
 植土壤土及砂土中ニ在テモ亦各種ニ特有ノ辨別ヲナス能ハサルヲ是  
 ナリ其鹽酸ニ於ケル溶解量ハ不溶解殘物ノ數量ニ依テ知ルヲ得ヘシ  
 而シテ其溶解量ハ不溶解殘物ニ炭酸曹達溶液ヲ混シテ浸出シ得タル  
 硅酸ノ量ト殆ント同量ナリ余輩ノ試験ニ係ル花崗岩地植土、植質壤土、  
 及普通土壤ノ鹽酸ニ於ケル溶解量多キニ就テ之ヲ見ルニ他ニ比シテ  
 長質ノ土壤ト思考ス然レモ其可溶質タルヤ全體ニ就テノ謂ニレテ各  
 成分ノ溶解量ニ就テ言フニ非ラス則チ鹽酸ニ可溶解硅酸ノ如キ其量  
 全體ノ溶解量ニ準シ多寡符合セサルヲ見ル  
 植土ノ鹽酸ニ溶解分中礬土ノ含有多キハ其土中含水複硅酸鹽類ニ富  
 メルニ因ルモノトス此回余輩ノ分析ニ係ル土壤ニ就テ之ヲ見ルニ進  
 發岩及古世紀岩ノ風化ヨリ成ル土壤ニ於テ特ニ然トス其他ノ新紀ノ  
 系統ニ屬スル土壤ニ在テモ亦稀ニ同性質ヲ有スルアルヲ見ル土壤中



鉄ノ含量ハ甚タ不同ニシテ多寡一ナラス而シテ何レノ土地ヲ問ハス  
 正シク土壤ト稱スルモノニ在テハ常ニ鉄ノ酸化ノ度ニ二様ノ別アル  
 ヲ見ル即チ一ハ一半酸化鉄  $Fe_2O_3$  ニシテ他ハ一酸化鉄  $FeO$  是ナリ余輩  
 ノ調査ニ係カル花崗岩地土壤中御坂峠ノ拓撥ニ於テ兩様ノ鉄ノ酸化  
 幾ント相同シク又藤ノ木村埴土ニ於テ多量ノ一酸化鉄ノ存在スルヲ  
 見ル獨リ此二土ノミ然ル所以ノモノハ其原質ノ酸化ノ度未タ十分ナ  
 ラサルニ歸スルモノナラン此等土壤成分中殊ニ著シキハ滿庵含有ノ  
 多キト亞兒加里土ノ少キト是ナリ是獨リ此地ニ於テノミ然ルニアラ  
 ス日本ノ土地ニ於テハ概テ皆然リ其亞兒加里土ノ少キ所以ハ其原因  
 蓋シ日本ニ於テハ巖石ノ風化作用ノ甚タ迅速ナルニ歸セサルヘカラ  
 ス此風化作用ニ就テハ余ハ他日論スルコトアルヘシ加里含量ハ其多  
 寡一ナラス而シテ其増減ハ土壤ノ自然的組織ニ關セサルモノ、如シ  
 加里ヲ含ムコト最モ多キハ御坂峠ノ拓撥ナリ(百分中〇、五)之ニ次クモ  
 ノハ東八代郡駒飼村産ノ砂質壤土トス(百分中〇、三七三)凡ソ當國ニ於

テ余輩ノ採集試験セシ土壤ニハ加里ノ含有夥シ特リ此國ノミナラス  
 日本ノ土地概テ皆然ルモノ、如シ余輩ノ試験ニ係ル花崗岩地土壤モ  
 亦北巨摩郡山口村産(西北部ノ花崗岩地)土壤ヲ除ク外凡テ多量ノ加里  
 ヲ有スルハ分析表ニ據テ知ルヲ得ヘシ加里  $K_2O$  ノ曹達  $N_2O$  ニ於ケル比  
 例ハ  $H:H$  ヲ出入ス山口村壤土ノ中ニ在テ曹達  $N_2O$  ノ量加里  $K_2O$  ニ倍  
 ス  
 磷酸ハ  $P_2O_5$  日本ノ土地ニ在テハ富ムリト稱セシヨリ寧ロ乏シト謂テ  
 可ナラン余輩ノ試験セシ花崗岩地土壤中獨リ北巨摩郡甘利澤ノ壤土  
 及ヒ之ニ次テ御坂峠拓撥ニハ多量ノ磷酸ヲ含有ス其他ハ之ニ富メリ  
 ト云フヲ得スト雖モ適量ニ含有ス北巨摩郡山口村産壤土ノ如キハ僅  
 ニ磷酸ヲ微少含有スルノミ  
 窒素吸收量ハ御坂峠拓撥及羽黒村ノ埴土最モ多ク其他ノ土壤ト雖モ  
 吸收力微弱ト云フニ非ス中度ノ吸收力ヲ有スルモノナリ又前章ニ在  
 テ已ニ示シタルカ如ク駒飼村ノ壤土ニ就テ加里ノ吸收力ヲ試験セシ



ニ其吸收係數ハ三一・九、九九ナリ即チ其三一・九、九九ニ對スル當適量ハ六、七、九ナリ而シテ窒素吸收係數ハ九九、二七ナリ即チ九九、二七ニ對スル七、〇、九ノ當適量ナリ磷酸吸收ハ余輩ノ試驗ニ係ル土壤ニ在テハ一般ニ甚タ異同不定ナリトス藤ノ木村植土甘利澤及ヒ釜邪原壤土ニ於テハ多量ニ吸收セリ羽黒村植土ニ在テハ適量ニシテ中度ヲ下ラス之ニ反シテ御坂峠拓撥及駒飼村壤土ニ在テハ低度ニ吸收セリ恒藤氏ノ採集ニ係ル上黒駒村産ノ植質壤土(第五號化學的分析ハ施行セス)ノ吸收力ヲ試驗セシニ據基ニ對シテハ多量ニ吸收シ之ニ反シテ磷酸ハ稍少量ナリ即チ左ノ如シ

磷酸( $P_2O_5$ )ニ對スル吸收係數ハ即チ四七、六三

窒素(N)ニ對スル吸收係數ハ一一七、六五

今故ヲニ讀者ノ注意ヲ希フ緊要ノ事アリ凡ソ主要ナル分析上ノ成績及吸收量ヲ以テ之ヲ細土(粒徑四「ミリメートル」以下ノ土壤ヲ云フ)及ヒ原土ノ重量或ハ容積ニ改算スルコト是ナリ之ヲ適宜ノ法ニ依テ施行ス

ル亦決シテ難キニアラサルナリ此計算法タルヤ「ワルト」氏ノ始メテ審接シ爾後世ニ知ラル、ニ至レリ尙前ニ掲ケタル細微土ノ分析ニ於テ得タル成分ヲ以テ原土中ニ改算スルニ植土ニ在テハ甚シキ差異ヲ見サルモ植質壤土ニ在テハ其成分ノ百分ノ二十乃至二十五ヲ減シ又駒飼村ノ壤土ノ細微土中ニ於テ得タル數量ヲ以テ原土ニ改算スレハ僅ニ其三分ノ二ニ減シ釜邪原村壤土ハ僅ニ三分ノ一ニ減ス

凡ソ土壤ヲ組成スルモノニシテ其粒徑粗大(〇、五「ミリメートル」以上)ナルモノハ溶解スルコト甚タ少ナク且ツ植物養分含有モ少キモノトス而シテ其吸收力ノ如キハ毫モ有セサルモノト知ルヘシ

輝綠岩地

輝綠岩モ亦其露出二群ニ別レ一ハ國ノ東部ニアリ一ハ西部トス東群ハ富嶽ノ東北ノ裾ヨリ東北ノ方向ヲ取り甲州街道ニ向テ擴張ス西南ハ新火山岩ニ接シ其境界線ハ山中湖ヨリ御坂峠ノ間ニ殆ント一線ヲ畫シ此ヨリ笹子峠ニ至ルノ間弓狀境界線ヲ以テ西北ノ花崗岩地ニ接シ



北ハ甲州街道ヲ以テ古生紀礫岩及第三紀層等ニ界シ東ハ即チ延テ隣境ニ入ル此輝綠岩ハ河口湖ヨリ東北東ノ方向ニ擴カリ第三紀層ノ間ニ至テ止ム而シテ其富嶽ノ麓ヨリ來ルモノハ上吉田驛猿橋間ノ桂川ノ河底ヲ造構スル燒石江ノ爲メニ中斷セラル其西部ハ富士川ノ右岸ヲ以テ南第三紀層ニ界ス此ヨリ北方ニ擴カリ釜無川ノ西岸ヲ溯リ第四紀古層地即チ所謂十日市場平地、西ヲ經テ北ノ方花崗岩ニ接ス此小廣袤ノ花崗岩ニ中斷セラレテ再ヒ北方ニ露出ス

輝綠岩ハ其組織概チ堅密ナリト雖モ或ハ斑岩狀ヲ呈シ亦時トシテハ粗粒狀ナルアリ是ニ依テ之ヲ見ルニ西部ノ輝綠岩地方ノ如キハ若シ此土性圖ノ疆外ニ新紀ニ屬スル輝石岩在テ或ハ之ニ密接スルアラン乎

輝綠岩ノ風化作用ニ就キ余ハ豫シメ讀者ノ注意ヲ促サントスルハ凡ソ堅硬ナル岩石ノ分解ヲ來スハ先ツ化學的分解ニシテ然ル後器械的破碎ヲナスモノトス則チ結晶粒狀ノ岩石ニ於テ見ル如ク化學的分解

ヲ享受スルコト速ナルモノナリ故ニ輝綠岩ノ如キ粗粒ノ石片重疊固結スル組織ノモノニ在テハ風化ヲ來スコト花崗岩ニ於ケルヨリ速ナルモノトス此土性圖ニ示ス諸輝綠岩土層ハ側斷面符合II XIII XVI 及ヒXXXIIIナリ其土性ハ埴土、埴質壤土及ヒ普通ノ壤土其他壤質礫質ニシテ皆チ表土ヲ構造ス

今土性圖ヲ一見セハ輝綠岩ハ之ヲ花崗岩地ニ比スルニ其土地ヲナス廣袤甚タ狭少ナルヲ知ルヘシ殊ニ東部ノ輝綠岩地ニアリテハ幾ント其全部ハ富嶽ヨリ來ル火山燒石ノ爲メニ蒙ハレ獨リ一二ノ箇處ニシテ例セハ富嶽ノ西北ニアル九百十八「メートル」ノ高距測點ノ近キニ在ル明見村ニ於テ露ハル、カ如キノミ此ノ如ク其土地ヲナスコトノ少キカ爲メ調査セシ土壤ノ種モ亦頗ル少シ

粗粘土分ノ含量ヲ之ト同土性ノ花崗岩ノ土壤ニ比スルニ敢テ多少ナキヲ見ル然レモ細土粉含量(〇、〇一乃至〇、〇五)ミリメートルハ則チ諸輝綠岩土壤中ニ在テハ至ル所皆花崗岩地土壤ヨリ多シトス而シテ輝



綠岩土壤中ノ細土粉ハ花崗岩土中ニアルモノヨリ其質凝着狀ヲ呈ス故ニ溶解分多ク從テ吸收力強ク而シテ細土粉中石英ニ富メル土壤及漂積土ニ比スルニ植物養分ヲ有スルコト多キ土質ナリ

余輩ノ分析試驗ノ成績ニ就キ之ヲ見ルニ輝綠岩土壤ハ花崗岩土ニ比スルニ鹽酸ニ溶解量多ク而シテ其溶解分中主ナルモノハ硅酸、礬土、鐵滿俺及苦土トス其然ル所以ノモノハ其輝石ヲ含有スルニ由ルナラン而シテ其加里含量ノ多寡不同モ亦同原因ニ歸スルナラン一般ニ之ヲ通觀スルニ其含量中度以上ニ居ル又之ヲ花崗岩土壤(則チ黒花崗岩質花崗岩及石英綠岩土壤ナリ)ニ比スルニ多シト謂ハシヨリ寧ロ少シト稱スヘシ加里ヲ多量ニ含有スル埴土第九號ト他ノ二種ノ埴質壤土第十一號及ヒ拓撥第十三號トヲ相比スルニ差異甚シト云フヘシ依テ今之カ理由ヲ說示センニ甲種埴土ハ平地ニ在テ雨露ノ爲メ粘土分ヲ淘汰流失スルコト少シ然ルニ他二種ノ土壤ノ地ハ地形敢テ峻嶮ト稱スルニアラサレモ幾許カ地位傾斜ナルヲ以テ自然ニ浸出淘汰ノ作用ヲ受

クルコト多クレハ從テ加里ノ如キモ其含量少キニ因ルモノトス曹達成分ハ試驗土壤中拓撥ニノミ多ク含有シ其加里ニ於ケル比例ハ一ト一、二五ニ同シ而シテ他ノ二種ニ在テハ曹達ハ加里ノ五分ノ一ニ過キス

磷酸含有ハ拓撥ニ在テハ他ニ比スルニ多量ナリ埴土ニハ中量ニ含有シ埴質壤土中ニハ甚タ少量ナリ吸收量モ亦多寡一定セス拓撥ノ磷酸ニ於ケル吸收ハ稍中量ニ近ク鹽基ニ對スル吸收ハ高度ニアリ埴土及埴質壤土ニ於ケル吸收ハ前ニ反シ磷酸ハ甚タ多量ニ吸收シ而シテ鹽基ニ對シテ中度ニアリ輝綠岩土壤中化學的分析ヲ施行セサル第十號ニ就テ吸收力ヲ檢定セシニ左ノ結果ヲ得タリ

鹽基ニ對シ(高度ニアリ)吸收係數一三四、六  
 磷酸ニ對シ(中度ニアリ)吸收係數八一三四、七五

左ニ輝綠岩土壤ノ洗滌分析及化學的分析表ヲ掲ク  
 輝綠岩地土壤洗滌分析

土

性 埴

土

埴質壤土

壤 質 礫







成分	C.M.	地名		
		北都留 坂部	中上 巨宮	南巨 澤
水分	一一、八一	一三、八二	一六、六六	
燃料除ノ消失	八、六八	一〇、九三	一二、二四	
炭素(腐植質中)	—	一、二八	〇、六八	
鹽酸ニ不溶解殘物	三八、五〇	四二、二六	三六、七一	
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇、四五	〇、八五	一、〇八	
炭酸曹達液ニ溶解セシ硅酸	二五、一七	一七、二七	一二、九四	
硅酸合計	二五、六二	一八、一二	一四、〇二	
礬土	一四、五九	一四、四二	二四、〇〇	
一半酸化鍍	六、二三	四、八四	七、二六	
一酸化鍍	二、一八	五、五八	二、六八	
酸化滿俺	〇、一五	〇、二七	〇、一五	
石灰	〇、九〇	一、一二	一、二一	
苦土	一、八七	〇、二五	〇、四三	
加里	〇、一四	〇、二九	〇、一三	
曹達	〇、一七五	〇、六六	〇、二二	

主成分及吸收量ヲ細土中ニ改算ス

成分	C.M.	地名		
		北都留 坂部	中上 巨宮	南巨 澤
磷酸	〇、二八三	〇、一五	〇、〇六八	
硫酸	〇、一一	〇、〇九	〇、〇四	
磷酸吸收係數	九八、六四	二四四、五八	二九三、四四	
室素吸收係數	一八、六八	九六、九五	七九、〇三	
加里含量	—	〇、二八八	〇、一二九	
磷酸含量	—	〇、一四四	〇、〇六六	
磷酸吸收係數	—	二三三、三一	二八六、六九	
室素吸收係數	—	九二、八八	七七、二一	
以上原土中ニ改算ス				
加里含量	—	〇、二六九	〇、一二四	
磷酸含量	—	〇、一三九	〇、六五	
磷酸吸收係數	—	二二五、九七	二七九、〇六	
室素吸收係數	—	八九、九七	七五、八五	



火山岩地

火山岩モ亦二所ニ離隔シテ現出ス而シテ此火山岩中新古ニ因テ二種ニ大別スルヲ得ヘシ一ハ當國ノ北部ニアル粗面岩屬トス他ハ「アナメシット」及燒石ニシテ國ノ南部ニアリ新火山岩ハ富士山(三千七百六十八メートル)粗面岩ハ八ヶ嶽(二千五百九十一メートル)此二種ノ岩石ニ屬スル地方ハ此土性圖内ニテ最モ高位地ニアリ是等火山岩地ヲ古迸發岩地ニ比スルニ土地ヲ構造スル面積遙カニ廣大ナリトス而シテ此系統ヨリ成ル土地ヲ土性ニ依テ種別スルニ則チ側断面符合 III VII XXV 及ヒ P 符合トス

粗面岩(石英粗面岩)ハ當國ノ北部ニ在テ此風化ヨリ生スル土性ハ主ニ埴土ニシテ其壤土及壤質礫ニ屬スル土地ハ甚タ狹少ナリ

日本風候ノ特性トシテ岩石ノ風化ヲ促スノ力極メテ強ク爲メニ粗面岩ノ如キハ淘汰破碎スルヲ速ニシテ其岩石ノ形體及原色ヲ存スルモノ甚タ稀ナリ余ハ全ク變色シタル(粗面岩)陶土累層ヲ目撃セリ其他甲

斐國粗面岩ニ就テ示明ヲ要スルコトハ此粗面岩地土層中傾斜セル地ニ於テ沼鏡鑛ノ生成シアルコト是ナリ則チ側断面符合 III ハ其所在地ヲ示ス而シテ其生成セル廣袤ノ如キハ此地方植物ノ生長惡シキヲ見テ之ヲ知ルヲ得ヘシ

火山岩地土壤ノ腐植質ヲ含有スルコト饒多ナル所以ノモノハ蓋シ元來此土地ノ多分ハ原野ナリシニ依ル而シテ僅ニ其一部分ハ野草ヲ採收シテ堆積肥ノ原料ニ供シ或ハ家畜飼料ト爲シ又少シク面積ノ廣キ所ニ在テハ翌年野草ノ生長ヲ謀ル爲メニ點火シテ燃燒セリ(原野ニ放火スルハ樹林ノ成立ニ大害アリト知ルヘシ)其殘餘ナル多分ノ土地ハ放置シテ之ヲ顧ミス其野草ハ之ヲ採收セサレハ永年間ノ植物腐敗シテ累積シ爲メニ原野土壤中ニ多量ノ腐植質ヲ含有スルニ至レリ

分析試驗ヲ施行シタル粗面岩土壤(第十四號及十九號)ハ多量ノ水分及ヒ燃料際ノ消失アリ然レ之レヲ他種土壤ノ最高含量ニ比スレハ遙ニ其下ニアリ而シテ其土壤中細微土分ノ過半ハ強熱鹽酸ニ可溶解性硅



酸鹽類及ヒ鐵トス則チ其溶解分中主ナル成分ハ硅酸、礬土、一半酸化鐵、一酸化鐵、酸化滿俺ナリ亞兒加里及ヒ亞兒加里土ノ含量ヲ日本ノ他種土壤ニ比スルニ稍少量ニシテ中位ニ居ル次ニ磷酸成分ハ甚々微量ナリ是レ蓋シ其土壤中含ム所ノ一酸化鐵ノ量遙ニ一半酸化鐵ヨリ多キニ歸因スルモノナラン

鹽基及ヒ磷酸ニ對スル吸收力ハ中位ニシテ獨リ磷酸ヲ多分ニ吸收セシモノハ中巨摩郡清川村ノ内平見場ト稱スル原野ノ埴土ニシテ過磷酸石灰ノ原子重百分一溶液ノ二ニ一ノ土壤ヲ以テセシニ磷酸ヲ悉ク吸收シ毫モ殘サ、リシ

火山岩地土壤ニシテ最モ吾人ノ注意ヲ喚起セシモノハ圖幅ノ南部ニ在リテ富嶽ノ噴火作用ニ係ル新火山岩ヨリ成ル土地ナリ

又或ハ近世噴出凝結セシ燒石ヨリ成ルモノアリ或ハ噴出セシ火山灰土壤ヲ組織セシモノアリ

其近世ニ噴出セシ燒石ノ流下セシ方向ヲ視察セシニ嶽麓ニ起リ上吉

田村ヨリ東北ノ方向ヲ乘リ遂ニ猿橋驛ニ達シ以テ桂川ノ河底ヲ成ス此燒石江ノ上源ニアル谷村驛ヨリ西南ノ方數里間ハ全ク燒石塊累積スルヲ見ルモ谷村驛ヨリ漸ク下テ猿橋驛ニ至ルノ間ハ此燒石塊漸々減少シテ其河流モ亦漸々廣大トナリ燒石ハ只其河邊ニ於テ之ヲ見ルノミ

富士火山ノ麓上吉田ト河口湖トノ間ニ燒石塊重積スル原野アリ此地ニ於テ日本農夫一種奇特ノ方法ニ依リ耕地ヲ組成セリ則チ先ツ燒石塊ヲ破碎シ恰モ通常道路修築ニ用ユル礫大トナシ岩盤上凡ツ半「メートル」之ヲ布置シ次ニ此地ニ近接スル第三紀ニ屬スル沃壤ヲ以テ覆フ「亦凡ツ半」メートル此法ニ因テ能ク土地ヲ調和修整シテ遂ニ良質ノ壤土ヲ構成セリ此種ノ土地ニシテ桂川河邊ニ在テ導水ニ便ナル處ハ灌溉シテ以テ能ク大麥、大豆、蕎麥、馬鈴薯其他蔬菜類ヲ耕作セリ而シテ作ニアリテハ地位高クシテ寒氣強ケレハ甚々適セザルモノ、如シ

富士嶽ノ東北ニ方リ廣潤ナル火山岩礫ノ地アリP符合ヲ附スルモノ



即チ是ナリ其層厚七乃至十二「メートル」ニシテ其下層ハ或ハ花崗岩或ハ輝綠岩或ハ第三紀岩ニ接ス此火山岩礫ノ性質ハ他ニ異ナリテ粒徑ノ大小ヲ問ハス皆容易ニ破碎シテ到底先滌分析ヲ施行スルヲ能ハス仍テ十分ノ注意ヲ加ヘ温湯ヲ注テ之ヲ攪擾セシニ恰モ糊ノ如クナレリ又此火山灰土壤ノ細微土分ハ殆ント其全部鹽酸ニ溶解セリ即チ次ノ分析成績ニ於テ示ス如ク不溶解分ハ僅ニ百分中〇、四ニ過キス火山灰層ハ此地ヨリ東北東ノ方向即チ東京ノ方位ニ綿亘シテ漸々ニ細粒トナリ且ツ其層厚モ從テ減縮セリ其灰ノ飛散シテ遠ク東京地方ニ及ヒタルハ其後曾テ武藏相摸兩國土性調査ノ際親ラ實視シタル所ナリ

東京地方ノ岡丘ヲ構成スル褐色或ハ黒色ノ壤土ニシテ(第三紀ノ上層ニ在ル)嘗テエ、キンチ氏ノ所謂拓撥壤土ナルモノハ富士山ヨリ噴出セシ火山灰ト第三紀土壤ノ水氣ノ作用ニヨリテ飛散標流シタルモノト混和シタルモノナリ故ニ東京地方ニテ表層ヲ組成スル壤土ハ全ク火

山灰ヨリ成ルモノニアラス必ス他ノ系統ニ屬スル土壤ト混和シアルコトハ土地成層ノ状態ニ依テ之ヲ見ルモ又富嶽ノ噴出ニ係ル火山灰ノ分析ト嘗テヲ、ケル子ル氏ノ施行セシ東京壤土ノ成析成果ト相對照スルモ其純粹ナル火山灰ノ土壤ニアラサルヲ明瞭ナリ即チ大サス山火山灰側斷面符合中<sup>XXIII</sup>ハ既ニ明示セシ如ク只僅ニ鹽酸ニ不溶解分ハ百分中〇、四ニ過キス其他南都留郡小菅村ノ谷地ニアル下層ノ土壤(側斷面符合<sup>XVII</sup>番號二十一號)ニシテ燒石灰ニ幾分カ他物ノ混合アルモノト思考スルモノニ於テモ鹽酸ニ不溶解殘物ハ百分中二〇、四ナリ然ルニ東京地方ニテ壤土ト稱スルモノ鹽酸ニ溶解分ハ百分中五十内外アリ

余ハ屢日本土壤ノ火山灰ヨリ成ル廣潤ノ土地ヲ視察セリ然レ世人之ヲ推ノ以テ日本土地ノ大部ハ火山ノ原因ヨリ成ル土壤トノ説ヲ唱フルモ余カ意見ヲ以テ之ヲ審案スルニ此説タル誤認ノ甚シキ者ト思考スル壤質及壤質礫ノ外其他火山岩地ノ土性ハ桂川沿岸ノ谷地ニ埴土(側斷



面符合<sup>XVIII</sup>壤土(側断面符合<sup>XVII</sup>)砂質壤土(側断面符合<sup>XXV</sup>)アリ又富士ノ裾野ニシテ桂川水源ニ近キ地ニ純粹ノ燒石砂アリ(側断面符合<sup>XXXI</sup>)此燒石砂ハ今回分析試験ハ施行セザリシ蓋シ此地タルヤ當時尙耕地無ク僅ニ野生草木ノ生育アルヲ見ルノミ

四種ノ火山岩地土壤(第二十號ヨリ第二十三號ニ至ル)ノ分析上相互ノ關係ニ就テ之レヲ審案スルニ第二十號谷村驛産埴土及ヒ第二十二號ナル暮地村ノ砂質埴土ノ二種ハ古來ヨリ既ニ耕作地タリ而シテ之ヲ他二種ノ未タ曾ツテ耕作セサル土壤ニ比スルニ鹽酸ニ溶解分ノ甚タ少許ニシテ百分中其半ニ達セス然ルニ他ノ二種第二十壹號ハ百分中八十第二十三號ハ殆ント皆鹽酸ニ溶解セリ今前ノ二種ナル古來ヨリ既ニ耕地トナリタルモノニ就テ之ヲ見ルニ兩種皆水分及ヒ化合水分ヲ含有スル多カラス又磷酸含量ニ就テ之レヲ評スレハ敢テ富ムト謂フニハアラサレトモ先ツ相應ニ含有スト謂フモ不可ナカラシ然ルニ他ノ二種ハ此磷酸成分ニ至テハ甚タ微量ナリ今又此甲乙四種ノ土壤

ノ磷酸ニ對スル吸收力ノ強弱ヲ比較スルニ均シク多量ニ吸收シタリ今是等四種土壤ノ組成成分ニ就テ各種其異ナル點ニ至テハ充分ニ説明スルヲ得ヘシ凡ソ土壤ニシテ耕作地トナリ殊ニ此二種(谷村及暮地村ノ土地)ノ土壤ノ如ク腐植質ニ富ムモノ、如キハ此操作ニ依テ土壤中ニ含ム礦物質ノ分解及淘汰ヲ促進スルモノトス而シテ其植物ノ吸收營養セサル物質ハ之レヲ吸收セラル、物質ニ比スルニ分解シテ淘汰流失スルコト一層許多ナルモノトス故ニ常ニ淘汰作用ノ存スル地ニ在テハ自然吸收的ノ物質滯聚スルヲ得テ知ルベキナリ(若シ多量ノ肥料ヲ施セシ地ニ在テハ殊ニ然リトス)此故ニ二種ノ土壤中磷酸ヲ多量ニ含ムノ原因ハ主ニ以上陳ル所ノ理由ニ歸スルモノト知ル可シ又鐵ノ如キハ從來ヨリノ耕作地(谷村及暮地村)ニ在テハ他ノ二種ノ土壤ヨリ其含量少ナシトス而シテ兩土ニ在テハ一半酸化鐵多クシテ遙ニ一酸化鐵ニ超過セリ

其他ノ火山岩地土壤ニ就テ記載ヲ要スルハ加里ニ富ムコト及ヒ鹽基



ニ對スル吸收力ハ高度或ハ少ナクモ中庸ヲ占ムルナリ

火山岩地土壤洗滌分析

粗面岩土壤

燒石及ヒ「アナメシイト」土壤

土性	番號	地名	粒徑	石礫合計	原土中細土ノ百分率
埴土	十四號	北巨摩郡大塚村	III 1-7.5 cm.	99.5	99.5
埴土	十五號	西山梨郡黒垣村	III 1	96.3	96.3
埴土	十六號	東山梨郡山根村	VII 1-3.0 cm.	98.5	98.5
埴土	十七號	北巨摩郡清春村	VII 1	100	100
埴土	十八號	北巨摩郡小荒間村	VII 1-7.0 cm.	100	100
埴土	十九號	中巨摩郡平見場	VII 1-8.0 cm.	86.3	86.3
埴土	二十號	南都留郡谷村	VI 1-8.0 cm.	100	100
砂質壤土	二十一號	南都留郡小菅村	XVII 下層	100	100
壤土	二十二號	南都留郡椿地村	XXV 1-8.0 cm.	86.2	86.2
四乃至三ミリメートル			0.7	0	0.7
三乃至二ミリメートル			0.2	0	0.2
二乃至一ミリメートル			1.6	1.1	1.6
一乃至〇.五ミリメートル			2.8	5.7	4.1
〇.五乃至〇.二五ミリメートル			1.0	3.3	2.3
〇.二五乃至〇.一五ミリメートル			1.6	1.1	2.7
〇.一五乃至〇.一ミリメートル			1.6	5.5	3.9
〇.一乃至〇.〇五ミリメートル			1.7	0.8	2.5
〇.〇五乃至〇.〇一ミリメートル			1.5	3.4	1.9
〇.〇一ミリメートル以下			6.7	2.9	7.6

細土百分中組成分

分析者	恒藤	大内	大内	大内	大内	恒藤	恒藤	恒藤	恒藤
原土中細微土百分率	94.3	92.1	92.4	92.7	94.9	79.8	90.9	62.4	53.9
細土中細微土百分率	94.7	92.1	92.4	92.7	94.9	79.8	90.9	62.4	53.9
〇.五乃至〇.二五ミリメートル	1.7	2.0	0.6	1.2	0.8	1.3	0.9	0.8	6.9
〇.二五乃至〇.一五ミリメートル	1.7	2.0	0.6	1.2	0.8	1.3	0.9	0.8	6.9
〇.一五乃至〇.一ミリメートル	1.7	2.0	0.6	1.2	0.8	1.3	0.9	0.8	6.9
〇.一乃至〇.〇五ミリメートル	1.7	2.0	0.6	1.2	0.8	1.3	0.9	0.8	6.9
〇.〇五乃至〇.〇一ミリメートル	1.7	2.0	0.6	1.2	0.8	1.3	0.9	0.8	6.9
〇.〇一ミリメートル以下	6.7	6.0	6.5	7.2	6.0	5.5	5.2	2.9	1.3

細微土百分中組成分

分析者	恒藤	大内	大内	大内	大内	恒藤	恒藤	恒藤	恒藤
原土中細微土百分率	94.3	92.1	92.4	92.7	94.9	79.8	90.9	62.4	53.9
細土中細微土百分率	94.7	92.1	92.4	92.7	94.9	79.8	90.9	62.4	53.9
〇.五乃至〇.二五ミリメートル	1.7	2.0	0.6	1.2	0.8	1.3	0.9	0.8	6.9
〇.二五乃至〇.一五ミリメートル	1.7	2.0	0.6	1.2	0.8	1.3	0.9	0.8	6.9
〇.一五乃至〇.一ミリメートル	1.7	2.0	0.6	1.2	0.8	1.3	0.9	0.8	6.9
〇.一乃至〇.〇五ミリメートル	1.7	2.0	0.6	1.2	0.8	1.3	0.9	0.8	6.9
〇.〇五乃至〇.〇一ミリメートル	1.7	2.0	0.6	1.2	0.8	1.3	0.9	0.8	6.9
〇.〇一ミリメートル以下	6.7	6.0	6.5	7.2	6.0	5.5	5.2	2.9	1.3

火山岩地土壤化學分析



土性	粗面岩土壤	燒石「アナメシイト」土壤
番號	十四號	十九號
地名	北巨摩郡大谷村	中巨摩郡平見場
成分	III	VI
水分	10.43	10.80
燃料灼際ノ消失	9.75	9.07
炭素(腐植質中)	1.24	2.38
鹽酸ニ不溶解殘物	46.58	56.79
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	1.44	0.57
炭酸曹達溶解ニ溶解セシ硅酸	17.61	11.70
硅酸合計	19.05	12.27
礬土	11.39	17.46
一半酸化鐵	3.55	1.99
一酸化鐵	4.97	2.74
酸化滿俺	0.16	0.15
石灰	0.43	1.75
土	0.63	1.35
加里	0.12	0.33
曹達	0.26	0.41
磷	0.07	0.16
硫	0.09	0.18
磷酸吸收係數	166.80	221.20
室素吸收係數	128.24	86.05
分析者	恒藤	恒藤
加里含量	0.114	0.305
磷酸含量	0.0663	0.144
磷酸吸收係數	157.28	191.98
室素吸收係數	121.44	87.51

主成分及ヒ吸收量ヲ細土中ニ改算ス

土性	埴土	埴土	砂質壤土
番號	十六號	十八號	二十號
地名	南都留郡大谷村	北巨摩郡小荒間村	南都留郡同村
成分	IV	VII	XVII
水分	8.24	9.95	11.81
燃料灼際ノ消失	12.34	21.9	12.68
炭素(腐植質中)	-	-	-
鹽酸ニ不溶解殘物	51.53	34.99	20.42
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	0.11	0.50	1.87
炭酸曹達溶解ニ溶解セシ硅酸	9.75	18.73	17.61
硅酸合計	9.95	19.23	19.48
礬土	11.33	10.1	17.46
一半酸化鐵	5.18	9.86	1.99
一酸化鐵	6.19	9.86	2.74
酸化滿俺	0.50	0.13	0.15
石灰	0.94	0.15	2.08
土	0.63	1.1	4.42
加里	0.26	0.09	0.41
曹達	0.08	0.09	0.41
磷	0.33	0.11	0.16
硫	0.05	0.01	0.18
磷酸吸收係數	188.98	124.85	221.20
室素吸收係數	133.90	92.22	86.05
分析者	大内	恒藤	恒藤
加里含量	0.144	0.09	0.305
磷酸含量	0.0310	0.0198	0.144
磷酸吸收係數	177.26	218.48	191.98
室素吸收係數	106.84	87.51	56.82

以上ヲ原土中ニ改算ス

土性	埴土	砂質壤土
番號	十九號	二十一號
地名	中巨摩郡平見場	同郡同村
成分	VII	XV
水分	14.45	5.45
燃料灼際ノ消失	13.67	5.53
炭素(腐植質中)	3.31	1.75
鹽酸ニ不溶解殘物	52.60	55.78
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	0.66	0.85
炭酸曹達溶解ニ溶解セシ硅酸	9.59	17.31
硅酸合計	10.25	18.16
礬土	8.92	6.09
一半酸化鐵	3.84	4.19
一酸化鐵	8.41	3.84
酸化滿俺	0.33	0.14
石灰	0.55	2.75
土	0.51	2.01
加里	0.11	0.33
曹達	0.14	0.29
磷	0.06	0.17
硫	0.13	0.07
磷酸吸收係數	519.66	238.88
室素吸收係數	333.33	87.22
分析者	恒藤	恒藤
加里含量	0.108	0.172
磷酸含量	0.054	0.091
磷酸吸收係數	467.71	748.6
室素吸收係數	568.2	471.1



角石、滑石、及ヒ綠泥礫岩地

圖幅ノ東北ニアル角石、滑石、及ヒ綠泥礫岩ニシテ當國ノ土壤ヲ構造スルモノハ其地甚タ狹隘ニシテ特ニ記載ヲ要スルノ地ナシト雖モ只釜無川ノ水源ニ近キ沿岸阜丘ノ一隅ニ一小廣袤ノ壤質礫ノ表層甚タ淺キ地アルノミ(即チ側斷面符合<sup>XXVII</sup>)其他ハ余ノ調査セシ地ナシトス礫岩土壤ノ外ニ甚タ必要ナルモノハ巨大ナル石灰岩層ノ此地ニ露出アルト是ナリ土壤若シ石灰ニ乏シキ土地ナルトキハ石灰ハ農業上甚タ緊要ナルモノトス此地ハ既ニ盛ニ之レヲ燃燒シ使用スルカ如シ釜無川ノ堤ニ沿ヒ石灰岩ノ凸出セル下ノ低地ニ石灰燒爐ヲ築造シ川邊ニ漂流シタル石灰岩片ヲ採集シテ之レカ材料ニ供スト云フ此石灰岩ノ硬度ニ依テ之レヲ見ルニ或ハ白雲石ニ類似スルモ苦土其他ノ汚物含有ハ甚タ少量ナリ左ニ今井氏ノ施行スル所ノ石灰岩ノ分析ヲ示ス

水分 〇、一

鹽酸ニ不溶解殘物

〇、五三

炭酸

四三、六四

石灰

五五、五二

苦土

〇、三七

加里

〇、〇三

礬土及酸化酸

〇、二三

磷酸

痕跡

硫酸

痕跡

古世紀礫岩地

日本ニ在テ嘗テ觀察セシ古世紀岩中甲斐國ニ露出スル古世紀剝岩ハ眞ニ古紀ノ水成岩ニ屬スルモノタルコトハ毫モ疑フ處ナシトス此剝岩ハ甲府平地ノ東地ニアツテ花崗岩ノ上ニ累層シ暫ラク地ノ上層ヲ構造シ平地ニ下テ第四紀古層此剝岩ヲ覆フ古世紀剝岩ノ地ハ東山梨郡鹽山、竹森山及鷓瀨村等ナリ同郡駒飼村ヨリ笹子峠ノ裾ニ至ルノ途次



凡ツ三里花崗岩ニ截斷セラレ再ヒ地上ニ露レテ多クハ輝綠岩ニ接シ  
 東北ノ方向ニ延長シ其間屢第三紀岩上部ヲ覆ヒ遂ニ武藏國界ニ達ス  
 古世紀剝岩ノ土地ハ其構造ノ形狀ニ依テ之レヲ見ルニ甲斐國ニ於ケ  
 ルヨリ寧口隣國武藏ニ在テ重要ノ關係ヲ有スルモノ、如シ其當國ニ  
 於テハ花崗岩及輝綠岩地ト均シク高峻ノ地ヲ占メ溪間斜傾ノ地ニ於  
 テ只僅ニ土層ノ構造アルヲ見ルノミ  
 此地方ノ礫岩ハ通常赤黑色ナリ既ニ風化ノ狀ヲ呈スルモノニ在テハ  
 殊ニ然リトス其他ハ灰色ノ粘礫岩ナリ而シテ此礫岩中多少ノ壤土質  
 ヲ以テ凝着セル所ノ砂石ヲ混ス又礫岩ノ形狀ニテ石灰ヲ含有スルモ  
 ノ少ナカラス甲斐國笹子峠ニ於テハ礫岩狀ニテ全ク石灰岩ナルモノ  
 アリ  
 左ニ石灰岩及其既ニ風化シテ粉末トナリタルモノ、分析ヲ示ス此石  
 灰岩中最モ多量ニ炭酸石灰ヲ含有スルモノニシテ全量ノ三分二ナリ  
 故ニ工藝上ノ用途ニ於テハ敢テ必要ヲ見ザルモ農業上ニ在テハ殊ニ

石灰粉ノ如キハ燃燒ヲ要セスシテ直チニ使用スルヲ得レハ甚タ貴重  
 ナルモノトス且ツ之レヲ耕地ニ施サハ幾何カ磷酸及ヒ加里ヲ增加ス  
 ルノ裨益アリ  
 石灰及石灰粉分析

(大氣中乾燥セシモノヲ強熱鹽酸ヲ以テ浸出セシ百分率)

成分	種類	
	石灰岩 (風化セサルモノ)	石灰粉 (風化セシモノ)
水分	〇、〇九	二、二七
鹽酸ニ不溶解殘物	二七、八九	五二、〇二
炭酸曹達溶液ニ溶解セシ硅酸	一二、六八	四二、一〇
炭酸	三〇、八八	一八、七四
石灰	三九、一三	二五、五八
苦土	〇、五一	〇、四六
加里	〇、〇六	〇、〇四
曹達	〇、一〇	〇、〇八
錳土及酸化鐵	一、八四	二、七四
磷酸	〇、〇四七	〇、〇七九



硫 〇、一六  
 酸 二五、二七  
 全 〇、一四  
 量 五二、二六

此地質系統中土壤ヲ構造スル母岩ハ風化ノ難易ヲ異ニスル粘土礫岩及ヒ壤質砂石或ハ砂質礫岩トス是等岩石ノ風化シタル地層ノ土性系統ハ地勢ニ從テ或ハ埴土アリ或ハ之レニ礫ヲ混スルモノアリ或ハ壤土及ヒ壤質ノ土壤ニシテ下層ニ石礫ニ接スルモノアリ即チ側断面符合<sup>VIII</sup>及ヒ<sup>XXXIV</sup>ハ是等ノ土地ナリ  
 以上各種土壤ノ分析成績ニ就テ之ヲ見ルニ土壤中細微土分ノ鹽酸ニ溶解分ハ中量ニ在テ而シテ埴土及ヒ壤質礫第二十八號ハ鹽酸ニ溶解分中礫土ニ富ム又鐵ハ各種皆中量ニアリ其一酸化鐵ノ如キハ之ヲ一半酸化鐵ニ比スルニ甚タ少量ナリ其他加里ノ含有ニ在テハ第二十八號ノ土壤ニ於テハ其鹽酸ニ溶解スル加里ノ量ハ皆テ余ノ查察シタル土壤中ノ最多量ヲ占ム之ヲ燒石灰(第二十一號)中最モ加里ニ富ムモノニ比スルニ超過スルヲ尙ホ百分ノ〇、一五ナリ此加里含量ニ反シテ北

都留郡天神阪ノ壤土(第二十六號)ニ於テハ磷酸ノ量甚タ少シ  
 磷酸ニ對スル吸收力ハ中度乃至高度ニシテ鹽基ニ對スル程度ハ二種トモニ中度ニ吸收シ他ノ三種ハ高度ノ吸收力ヲ有セリ  
 古世紀岩土壤洗滌分析

土 性	番 號	地 名	徑 粒					石 礫 合 計	原 土 中 細 土 百 分 率
			一〇ミリメートル以上	一〇乃至八ミリメートル	八乃至六ミリメートル	六乃至四ミリメートル	石 礫 合 計		
埴 土	二十四號	東山梨郡千野村	VIII	—	二〇、	cm.	—	一〇〇	
土	二十五號	同郡鹽山	VIII	—	—	—	—	一〇〇	
壤 土	二十六號	北都留郡天神阪	XVIII	四	〇—	六〇、	cm.	九一、二	
壤 質 礫	二十七號	南都留郡小菅村	(XVIII)	—	(XXXIV)	—	—	六〇、七	
	二十八號	東山梨郡竹森山	XVIII	—	XXXIV	—	—	五六、五	

細土百分中組成分



分析者		大内大	恒藤	大内大
四乃至三ミリメートル			〇、五四	〇、六二
三乃至二ミリメートル		〇、一二	一、五二	四、三六
二乃至一ミリメートル		一、五〇	二、八〇	二二、二七
一乃至〇、五ミリメートル		三、七四	二、四三	一九、二四
〇、五乃至〇、二五ミリメートル		八、九〇	六、八二	一八、七九
〇、二五乃至〇、一ミリメートル		〇、六八	〇、二六	一、〇三
〇、一乃至〇、〇五ミリメートル		三、〇四	三、三〇	一、七三
〇、〇五乃至〇、〇一ミリメートル		二〇、〇六	二四、四〇	一〇、九二
〇、〇一ミリメートル以下		六一、二六	五五、九五	二〇、〇二
細微土百分中組成分				
〇、五乃至〇、二五ミリメートル		九、四	七、五	三五、八
〇、二五乃至〇、一ミリメートル		〇、七	〇、三	一、九
〇、一乃至〇、〇五ミリメートル		三、二	三、六	三、二
〇、〇五乃至〇、〇一ミリメートル		二一、三	二六、九	二〇、八
〇、〇一ミリメートル以下		六五、二〇	六一、六	三八、一
原土中細微土ノ百分率		九三、九	九〇、七五	四七、九
細土中細微土ノ百分率		九三、九	九〇、七五	五二、五
				二四、八三
				四〇、九
				八〇、三二
				一〇、二
				一、五
				二、二
				七四、〇
				一一、〇
				四五、三八
				八〇、三二

古世紀岩土壤化學分析

土性	番號	地名	分析者		土質	地番
			大内大	大内大		
堆	二十四號	東山梨郡千野村	VIII	VIII	壤	二十六號
土	二十五號	同郡鹽山	VIII	VIII	土	二十七號
壤	二十六號	北都留郡天神阪	XVIII	XVIII	土	二十八號
壤	二十七號	南都留郡小管村			質	
礫	二十八號	東山梨郡竹森山			礫	
水分	一〇、六八					五、一一二
燃灼際ノ消失	八、四九					五、九三
炭素(腐植質中)						
鹽酸ニ不溶解殘物	五三、五六					
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇、六七					〇、六一
炭酸曹達溶液ニ溶解セシ硅酸	一四、八七					一〇、七一
硅酸合計	一五、八四					一一、三二
礬土	一四、八四					一二、八〇
一半酸化鐵	五、七九					五、六五
一酸化鐵						二、二三
酸化補掩	〇、二一三					〇、二四



石	若	加	曹	磷	硫	磷	窒	分析者					
								大	内	大	内		
〇、五九	〇、四九	〇、二二	〇、二六	〇、〇二五	〇、〇九二	一四一、一二	一〇六、一七	一四一、一二	一四一、一二	一四一、一二	一四一、一二	一四一、一二	一四一、一二
〇、三五	〇、九四	〇、二七	〇、一三	〇、〇一六	〇、〇八八	一九六、四八	一一四、三六	一九六、四八	一九六、四八	一九六、四八	一九六、四八	一九六、四八	一九六、四八
〇、五〇	一、二六	〇、三三	〇、一九三	〇、一二五	〇、〇七四	一〇八、八	一二六、一五	一〇八、八	一〇八、八	一〇八、八	一〇八、八	一〇八、八	一〇八、八
〇、一九	一、一五	〇、五七	〇、二八	〇、〇三四	〇、〇七	一五八、七二	八三、二六	一五八、七二	一五八、七二	一五八、七二	一五八、七二	一五八、七二	一五八、七二
〇、一七	一、三〇	〇、七七	〇、三一	〇、〇二一	〇、〇五	二二二、四二	六五、三〇	二二二、四二	二二二、四二	二二二、四二	二二二、四二	二二二、四二	二二二、四二

主成分及ヒ吸収量ヲ細土中ニ改算ス

以上ヲ原土中ニ改算ス

加	磷	窒	磷	窒
里	酸	素	酸	素
含	吸	吸	吸	吸
量	收	收	收	收
係	係	係	係	係
數	數	數	數	數
〇、一四	〇、〇二三	一三二、五一	〇、〇二五	九、九六九
〇、二四五	〇、〇一四五	一七五、三一	〇、〇一六	一〇三、七八
〇、一七五	〇、〇六六	五七、一二	〇、〇一四	六六、二三
〇、二二三	〇、〇一四	六四、九五	〇、〇一六	三四、〇七
〇、六一八	〇、〇一六	一八六、六八	〇、〇一六	五二、四五

第三紀層地

第三紀地層ハ甲斐國ニ在テハ三ヶ所ニ現出ス第一ハ富士嶽ノ麓ヨリ川口湖ノ沿岸ニ至リ三角形ヲ成シ夫ヨリ桂川ニ沿ヒ東ニ延長シテ上ノ原驛ニ至リ武藏國ニ連亘ス第二ハ國ノ西方ニ在テ甲府平地ニ接シ甲府市街ノ南方荒川笛吹二川ノ會スル處ニ起リ富士川西岸ニ沿ヒ箱原村ニ至リ輝綠岩ニ接シ又東岸ニ現出ス第三ハ國ノ北部ニシテ僅ニ小廣袤ノ間ニ露出ス以上各所ノ第三紀ハ花崗岩及輝綠岩ヲ覆ヒ又ハ古世紀礫岩或ハ新進發岩ノ上ニ累層ス

甲斐國第三紀層中ニハ石灰ヲ包有シ而シテ該層ハ主ニ變岩ヨリ組成スト雖トモ之ニ隣接スル岩石ニ因テ大ニ其質ヲ異ニス然レ正統ナル第三紀變岩ノ彼英國ニ於テ所謂プチングストーン (Puttling-stone) ノ如キハ容易ニ之ヲ識別スルヲ得只輝綠岩ト第三紀岩トノ疆界ニ至テハ甚タ



其鑑別ニ苦シム故ニ此疆界線甲乙夾雜シテ殆ント之ヲ定ムル能ハス  
 疊岩ハ細粒ノ砂石或ハ石炭ヲ混夾スル成層粘土ヨリ組成ス此石炭ヲ  
 他地方産ノモノニ比スルニ其質稍純良ナリ尤モ古世紀中ノ石炭ニ比  
 スレハ其可燃力ノ弱キヲハ勿論ナリ又茲ニ一奇話アリ東部ニ屬スル  
 第三紀ノ地即チ甲州街道初狩驛ニ露出スル第三紀中石炭層アツテ之  
 レニ石英ノ結晶ヲ混ス當地方人民石英ヲ誤認シテ金剛石ト思ヒシニ  
 其金剛石ニアラスシテ石英ナルヲ證明スルニ至リ始メハ富ミノ素  
 原ト思惟セシ物質モ今ハ變シテ硅石トナリ大ニ失望ヲ來セシト云フ  
 疊岩ニ次キ土地ヲ構成スルモノハ砂質或ハ粘質ノ礫岩ナリ則チ側斷  
 面符合<sup>IX XIX XXXV</sup>ナリ土性ハ埴土、壤土、壤質礫ナリ埴土及ヒ壤土(第二十九  
 號及三十號)ノ分析試験ノ成績ニ徵スルニ埴土ハ粗粘土分ヲ多量ニ含  
 有シ又壤土ノ細微土分中ニモ亦同質ニ富ム之レニ反シテ兩細微土ノ  
 鹽酸ニ溶解分ハ甚タ少量ナリ其他礬土及鐵ノ含量甚タ少シ一半酸化  
 鐵及一酸化鐵ノ比例ハ埴土ニ在テハ一〇二〇 壤土ニ在テハ一〇二〇 比例ナリ

之レニ反シテ甚タ多量ニ含有スルハ加里ナリ殊ニ埴土ニ在テハ之ヲ  
 原土中ニ改算スルトキハ當國ノ土地ニシテ余ノ試験ニ係ル土壤中最  
 多量ヲ含有ス

鹽基ニ對スル吸收力ハ兩土共ニ甚タ高度ニ在リ之ニ反シ磷酸ノ吸收  
 ハ甚タ少量ニシテ殊ニ埴土ニ在テハ余ノ試験セシ當國土壤中最低ノ  
 吸收力ヲ有スルモノニ近シ今此吸收力ニ依テ之ヲ察スルニ埴土ハ兩  
 極端ヲ占ム即チ鹽基ニ對シテハ最高度ニ吸收シ磷酸ハ最少量ニ吸收  
 セリ依此見之只鹽基ノミニ對シ吸收力ノ多寡ヲ試験スルハ頗ル不完  
 全ナレハ磷酸モ亦タ均シク試験セサルヘカラス殊ニ磷酸鹽類ヲ以テ  
 肥料トナスノ時ニアリテハ倍々其必要ヲ憾スルナラン  
 川口湖ノ沿岸輝綠岩ノ疆界ニアル第三紀ノ壤質礫ニ於ケル分析試験  
 ハ全ク他ト異ナル成績ヲ呈セリ是其風化シタル輝綠岩爾他ノ物質ト  
 ヲ混夾シアルハ因テ以テ証明スルニ足レリ其鹽酸ニ溶解分ヲ前二種  
 第三紀ノ土壤ニ比スルニ遙ニ多量ナリト然レトモ輝綠岩ノ土壤ヨ







第三紀土壤化學分析		土壤性質		土壤質	
分析者	土壤質	土壤質	土壤質	土壤質	土壤質
〇、一乃至〇、〇五ミリメートル	〇、四	二、〇	八、九	三、八	一三、三
〇、〇五乃至〇、〇一ミリメートル	一五、八	三一、一	三〇、二	二〇、五	二七、八
〇、〇一ミリメートル以下	八三、五	四七、一	四一、一	四五、五	二三、九
原土中細微土ノ百分率	九八、七	七一、五	八五、二	四三、九九	三六、五
細土中細微土ノ百分率	九八、七	八〇、七五	八六、四	六五、九五	五六、五
分析者	恒藤	恒藤	恒藤	大内	恒藤
地番	IX	XIX	XXXV		
地名	野北田尻村	柳南巨川村	川南北口村		
成分	一二、九六	四、〇七	一二、九六		
水分	三、六三	三、八七	一一、三三		
炭素 (有機物中)	六二、二五	七〇、一九	五四、七二		
鹽酸ニ溶解セシ硅酸	〇、四三	〇、二八	〇、九九		

主成分及ヒ吸收量ヲ細土中ニ改算ス		土壤質		土壤質	
分析者	土壤質	土壤質	土壤質	土壤質	土壤質
炭酸曹達溶液ニ溶解セシ硅酸	一七、六一	一一、三一	一七、四一		
硅酸合計	八、六一	六、一八	一三、三九		
一牛酸化鐵	一、二九	二、六二	七、二七		
一酸化鐵	三、八一	二、〇四	二、二二		
酸化掩掩	〇、一三	〇、一四	〇、二一		
石灰	〇、三二	一、二〇	〇、九七		
苦土	〇、一九	一、二四	〇、三五		
加里	〇、七一	〇、二六四	〇、一一〇		
曹達	〇、五一	〇、二一	〇、三八		
燐酸	〇、〇五六	〇、〇八	〇、〇九		
硫酸	〇、〇八七	〇、一〇	〇、〇四五		
燐酸吸收係數	二五、四二	七二、三二	四七、〇四		
硫酸吸收係數	一六一、四八	一五三、九六	六七、八〇		
分析者	恒藤	恒藤	恒藤		
加里含量	〇、七〇	〇、二一三	〇、一一三		



磷酸	含	量	〇、〇五五	〇、〇六五	〇、〇五一
磷酸	吸	收係	二五、〇九	六八、四三	二五、五八
窒素	吸	收係	一五九、三八	一二四、四〇	三八、三一

以上ヲ原土中ニ改算ス

加里	含	量	〇、一八九	〇、〇七三
磷酸	含	量	〇、〇五七	〇、〇三三
磷酸	吸	收係	五一、七一	一七、一七
窒素	吸	收係	一一〇、〇八	二四、七五

日本中部ニアル第三紀ニハ石灰岩層アリ本國ノ南都留郡川口湖西北ノ沿岸大石村地内ニテ海面ヲ抜クヲ八百七十二「メートル」ノ處ニ少許ノ石灰岩層アリ其質ハ當國西北ノ角石及ヒ滑石中ニアル石灰岩ニ比スレハ及ハサルモ笹子峠ノ古世紀礫岩中ニアルモノニ比スルニ遙ニ良質ナリトス而テ其八十「プロセント」以上ノ炭酸石灰ヲ含有スルヲ以テ之レヲ工業上ニ適用スルヲ得ヘシ其他之ヲ土質改良ニ使用セハ甚メ有効ノモノナリ左ニ此石灰岩ノ大氣中乾燥シタルモノ、成分ヲ示ス

水分	〇、〇九
鹽酸ニ不溶解殘物	一〇、二一
炭酸曹達溶液ニ溶解セシ硅酸	四、二二
炭酸	三八、一二
石灰	四九、七五
苦土	〇、三一
加里	〇、〇七
曹達	〇、六六
礬土及酸化鐵	一、五三
磷酸	〇、〇九
硫酸	〇、二八
硅酸全量	九、二一

第四紀古層

甲斐國第四紀古層ハ純粹ノ地方局所ノ原因ニ成リ恰モ中央獨逸國ノ



中世紀ツラヤス<sup>レ</sup>地方内ニ漂積セル第四紀ニ均シ然レト<sup>レ</sup>獨逸國北部ニアル漂積地トハ其組成ヲ異ニセリ何トナレハ該地層(北部獨逸ヲ云フ)タル他地方ヨリ漂流沈積シタルモノニシテ下層ハ全ク上層ト其質ヲ異ニスレハナリ然シ甲斐國ニ於テモ亦タ溪間ノ地ニ於テハ近隣ニアル岩石ノ碎耗物漂流沈積シテ第四紀ノ古層ヲ構造スルモノアリ第四紀ノ新古兩層ノ境界ヲ劃スルニ當リ唯一ノ特徴アルヲ以テ之レヲ明示スルヲ得即第四紀ノ新層ナルモノハ當時現存スル水流ノ爲メニ造成セラレタル地層ニシテ第四紀ノ古層ハ現河流ノ構成サレシ以前ニ成層セシ地是ナリ然<sup>レ</sup>以上ノ新古兩層ヲ區別スルニ際シ全ク推測ニ依テ之レヲ劃出セシ地方少ナカラス蓋シ勢ヒ不得止ニ出ツ例之溪間地ニ第四紀古層ノ年紀ヨリ始マリ現時ニ至ルマテ尙ホ絶ヘス土層ヲ構成スル傾斜<sup>レ</sup>ノ壤土地ノ如キ是ナリ通常斯ノ如キ地ハ新古ノ區別ヲ附セス單ニ第四紀ト稱スルコト適切ナルカ如シ然レトモ土性圖調製上簡畧ヲ主トシ余ハ此壤土ヲ第四紀ノ古層中ニ編入セリ

此第四紀古層ハ農業上ニ關シテ最も重要ナル土地トス啻ニ此系統ニ屬スル土地ノ廣袤大ナリト云フノミニ止マラス當國中ノ最良質ノ土壤モ亦此地質中ニアレバナリ第四紀古層ハ東ハ北都留郡上ノ原驛ニ起リ蛇狀ニ延長シ其間數度第三紀層ニ中斷セラレ遂ニ同郡初狩驛ニ至ル再ヒ東八代郡勝沼驛ニ始マリ續テ甲府平地ノ多分ヲ占ム又西北釜無川ノ谿間ニ狭ク延長シ所々ニ於テ第四紀ノ新層其上ヲ覆フ甲斐國第四紀古層ノ土性ハ埴土、埴質壤土、普通壤土、及壤質礫トス是等ニ符合ノ側断面ハ<sup>X</sup> <sup>XX</sup> <sup>XXIII</sup> <sup>XXVIII</sup> ナリ夫レ第四紀ノ古層タルヤ其周圍ノ地質ニ深キ關係ヲ有スルニ依リ土性ハ同種ニ屬スルモ地方ニ因リ大ニ其質ヲ異ニス東部上ノ原驛及三谷村等ノ豐沃ナル埴土(側断面<sup>X</sup>)中ニハ第三紀粘土中石炭ヲ含有スルモノ淘汰セラレテ之ニ混和スルモノ、如シ故ニ此土壤ノ水分及燃灼際ノ消失多キハ獨リ塩酸ニ溶解性ノ成分多キニ因テ然ルニアラス腐



植質ノ饒多ナルニ歸スルナリ然リ而シテ此腐植質ノ多分ハ石炭ヲ包有スル地層ノ風化淘汰セラレテ漂積混夾セシモノナラン殊ニ鳥澤驛ノ東方三谷阪ノ途中ニアル土層中全ク腐植質ヲ含有セサル埴土ノ上層凡ソ半「メートル」ハ腐植質ヲ含有スルコト甚シク上下兩層接合ノ分界甚タ明白ナリ是レ石炭層ノ淘汰セラレテ茲ニ漂積混夾シタルコト知ルヘキナリ尙此埴土ハ當地近傍ノ第三紀ノ埴土野田尻驛産(側断面符合IX)ノ石炭質及腐植ヲ含有セサル粘土ニシテ鹽酸ニ多ク溶解セサルモノトハ全ク其質ヲ異ニセリ第四紀古層埴土ノ鹽酸ニ溶解分中礫土ハ多量鐵ハ中量ニ含有シ加里ニハ甚タ富ム但シ之ヲ前述第三紀ノ埴土ニ比スレハ甚タ少量ナリ三谷村産埴土ハ稍磷酸ニ富ミ而シテ鹽基及ヒ磷酸ニ對スル吸收力ハ先ツ高度ト云フモ可ナリ

甲府平地ノ所々地盤ヲ構造スル埴土ハ全ク前述ノモノト其性質ヲ異ニセリ或ハ風化シタル輝綠岩及粗面岩ノ淘汰セラレテ漂積シタルモノヲ混ズルアリ或ハ又古世紀礫岩ノ風化シタルモノヲ含有ス而シテ

等皆鹽酸ニ溶解スルコト少ナク又有機物ニ乏シク從テ燃灼際ノ消失少ナク殊ニ水分ハ甚タ少量ナリ加里ハ適宜ニ含有シ磷酸成分ハ第三十七號ハ中量ニ第三十六號ハ少量ナリ

吸收力ハ鹽基ニ強ク磷酸ニハ甚タ弱シ而シテ是等埴土中瓦製造ニ利用セラル、モノアリ

甲府ヨリ西方中巨摩郡西八幡村ヨリ龍王新町ニ至ル間ノ土壤第三十八號(側断面符合XIV)ハ埴質壤土ノ鑑標トシテ可ナラン此埴質壤土ハ鹽酸ニ溶解分甚タ多カラス又其埴土質分ノ多キハ或ハ之ニ隣接スル粗面岩地土壤ノ關係ニ歸スルナラン加里及ヒ磷酸ノ含有ハ適量ニシテ吸收力ハ弱キニ屬ス

普通ノ壤土ニ於テハ(側断面符合XX)甲府ノ西北松島村産第三十九號及ヒ甲府平地ノ東北英村第三十號ヲ以テ鑑標トス

此二種ハ鹽酸ニ溶解分前述ノモノヨリ一層少ナク加里ハ松島村ノ壤土ニハ中量ニ存在シ英村壤土ニハ甚タ少量ナリ兩土ノ磷酸含量ハ小



量ナリ磷酸及ヒ鹽基ニ對スル吸收力中度ニアリ  
 特種壤土ハ甲府平地ノ東北勝沼驛ノ北方古世紀剝岩ノ伸出スル處ノ  
 土層ヲ構造スル傾斜地壤土ナリ其外部ノ性狀ニ就テ之レヲ見ルニ「ラ  
 ス」質壤土ニ似タリ然レ其器械的組成ニ就テ精細ニ之ヲ檢スルニ正當  
 ノ「ラス」ノ鑑標トスルニ適セス何トナレハ其土壤中埴土分少ナク而シ  
 テ凝結粗粒ヲ含ム多ケレハナリ尤モ鑛粉ハ甚タ多量ニ含有セリ蓋シ  
 純正ノ「ラス」ハ日本ニハ土層ヲ構成スル處有ラサルヘシ若シ之レ有ル  
 モ極メテ稀少ニ屬スルナラン總テ「ラス」ハ川谿ノ地ニハ漂積成層セサ  
 ルモノトス何トナレハ日本ノ如キ島國ニシテ山岳ニ富ミ且ツ我獨逸  
 國ノ「ライン」及ヒ「エルブ」等ノ河流ノ如ク平原ヲ經過スル廣袤潤大ノ地  
 ニ乏シケレハナリ要之我「ラス」地ハ川流ノ爲メニ漂積シタル領地内ニ  
 アリ其他傾斜地壤土(フロス壤土)ノ獨逸國ニ在テハ多クハ「ラス」ノ土性  
 ニ屬ス然ルニ日本ニ在テ同地勢ノ場所ニ就キ余ノ視察スル處ニ依レ  
 ハ土壤所含ノ鑛質分ノ粒徑甚タ不同ナリ蓋シ其理由ハ主ニ山岳ノ絶

峻ナルト降雨ノ強劇ナルトニ歸因シ從テ異常水量ノ増加ト其速力ノ  
 激烈ナルトニ因リ遂ニ純正ノ「ラス」層ヲ漂積スルニ至ラサルナリ  
 土性圖ニ載スル「ラス」質壤土ハ鹽酸ニ溶解分ハ普通壤土ヨリ多量ナリ  
 又其加里ハ中量ニ含有シ而シテ磷酸ハ稍中量ヲ超過セリ鹽基吸收力  
 ハ中以上ノ程度ヲ有シ磷酸吸收ハ壤土ニ超ヘス大サ山ノ燒石灰ノ上  
 ニアリ由是觀之此系統ニ屬スル壤土中磷酸吸收力ハ最高度ニ有セリ  
 則チ過磷酸石灰ノ百分一原子重溶液ノ四一一ノ土壤ノ比例ヲ以テ混  
 和セシニ全ク吸收シテ餘サ、リシ尙ホ一ノ土壤ニ三二ノ比例ヲ以テ  
 セシニ其中ノ磷酸四十二「ベルセント」ヲ吸收セリ(其吸收係數ハ一九一  
 四、八八ナリ)斯ク多量ニ磷酸ヲ吸收スルコトニ至テハ分析成績ニ就キ其  
 理由ヲ説明スル能ハス  
 其他余輩ノ試驗ヲ施行セシハ東八代郡石森村産ノ礫質壤土(第四十二  
 號側斷而符合<sup>XXVIII</sup>)ニシテ此土壤ノ細微土ノ組成及ヒ鹽酸ニ溶解分ヲ「ラ  
 ス」質壤土ニ比スルニ二種大ニ相似タル處アリ吸收力ニ至テハ「ラス」質



ヨリ大ニ劣ルコアルモ普通中度ニ有ス試験ニ供セシ土壤ハ「ラス」質地ノ北ニ當ル地方ヨリ採集シタレハ此地骨岩モ亦タ「ラス」地ニ同シク古世紀礫岩及ヒ花崗岩ナリ此土壤ハ四「ミリメートル」以上ノ礫石片ヲ含有スルコト百分中二十五餘ナレハ細微土中ニ定量セシ成分以テ原土ニ改算スルトキハ各成分共ニ大ニ減少スルモノト知ルヘシ

第四紀古層地土壤洗滌分析

石礫合計	粒徑	土性		土		壤		土	
		番号	地名	番号	地名	番号	地名	番号	地名
	一〇ミリメートル以上	三十四號	北都留郡上ノ原	三十五號	同三谷村	三十六號	同十日市場村	三十七號	同同村
	一〇乃至八ミリメートル								
	八乃至六ミリメートル								
	六乃至四ミリメートル								
	三乃至二ミリメートル								
	二乃至一ミリメートル								
	一乃至〇・五ミリメートル								
	〇・五乃至〇・二五ミリメートル								
	〇・二五乃至〇・一五ミリメートル								
	〇・一五乃至〇・一ミリメートル								
	〇・一以下								
	原土中細土ノ百分率	一〇〇	九六・五	一〇〇	九〇・九	八一・六	九九・二	九九・五	九九・八四

細土百分中組成分

四乃至三ミリメートル	〇・二二	〇・一九	〇・〇七	〇・四三	〇・四二	〇・四一	〇・三七	〇・三八
三乃至二ミリメートル	〇・七二	〇・四八	〇・〇七	二・七八	一・七六	一・五二	〇・四二	〇・三〇
二乃至一ミリメートル	一・五七	一・一六	〇・一三	一〇・二四	二・三三	九・六三	一・八三	七・七三
一乃至〇・五ミリメートル	一・五七	二・五七	〇・一五	六・九三	八・七三	一四・一四	五・三四	八・八四
〇・五乃至〇・二五ミリメートル	六・七四	八・二七	〇・二二	一〇・二六	一三・四八	一七・三一	一八・一六	二一・四二
〇・二五乃至〇・一五ミリメートル	〇・七六	〇・九三	〇・一七	二・一八	二・四〇	二・四六	二・八五	二・五四
〇・一五乃至〇・一ミリメートル	一・五四	一・九七	〇・一九	二・六〇	三・六六	八・二〇	一三・八六	一〇・八三
〇・一以下	二九・四四	三三・〇五	一六・三四	一一・九六	一四・八八	一三・九九	一七・一六	三八・八三
	五八・二四	五四・三七	八一・〇二	四九・八四	四二・二二	三三・五一	三九・六〇	五七・七四

細微土百分中組成分

〇・五乃至〇・二五ミリメートル	六・九	八・六	〇・二二	一・三二	一・六四	二・二六	二・〇二	二・六九
〇・二五乃至〇・一五ミリメートル	〇・八	一・〇	〇・二二	二・八	三・二	三・三	三・一	三・三
〇・一五乃至〇・一ミリメートル	一・六	二・〇	〇・二二	三・三	四・九	一〇・七	一五・一	一三・六
〇・一以下	三〇・四	三三・三	一六・六	一六・七	一八・四	一八・九	一八・六	四八・九
	六〇・二	五六・八	八二・七	六四・〇	五五・八	四五・五	四三・〇	七二
	原土中細土ノ百分率							



第四紀古層地土壤化學分析

土性	番號	地名	成分	土		壤		土	
				堆質壤土	壤	土	礫質壤土		
堆	三十四號	北都留郡上ノ原	X	九六、七	九五、六	九八、〇	七七、八	七五、六	七四、五
堆	三十五號	同郡三谷村	X	九六、七	九二、二	九八、〇	七〇、七	六二、二	七三、九
堆	三十六號	中巨摩郡十日市	XXVIII	九八、〇	九八、〇	七〇、七	六二、二	七三、九	九二、一
堆	三十七號	同郡同村	XXVIII	七七、八	七〇、七	六二、二	七三、九	九二、一	七九、四
堆	三十八號	同郡西八幡村	XIV	七五、六	六二、二	七三、九	九二、一	七九、四	八九、二
堆	三十九號	同郡松島村	XX	七四、五	七三、九	九二、一	七九、四	八九、二	八九、二
堆	四十號	東八代郡英村	XX	九二、一	九一、六	七九、〇	六六、四	六六、四	六六、四
堆	四十一號	東八代郡大藤村	XXIII	七九、〇	七九、〇	六六、四	六六、四	六六、四	六六、四
堆	四十二號	同郡石森村	XXVIII	八九、二	八九、二	六六、四	六六、四	六六、四	六六、四

土性	番號	地名	成分	水	炭素(有機物中)	鹽酸ニ不溶解殘物	鹽酸ニ溶解セシ硅酸	炭酸曹達溶解ニ溶解ヤシ硅酸	硅酸合計
堆	一八、九一		X	二〇、七二	四〇、一	三六、八六	〇、九六	一一、〇二	一一、九八
堆	一五、〇三		X	一七、四六	六、六四	四一、八四	〇、七三	八、八一	九、〇四
堆	六、〇二		XXVIII	六六、九	〇、三七四	六三、六三	〇、三三	一五、三八	一五、七〇
堆	五、六五		XXVIII	四、一八	〇、六八	六二、三七	〇、五三	一七、八二	一八、三五
堆	四、六〇		XIV	三、七九	〇、六三	六一、〇一	〇、三六	一九、三〇	一九、六六
堆	六、五二		XX	四、八六	〇、五三	六八、六四	〇、三〇	一一、二七	一二、五七
堆	八、九八		XX	五、四九	六、五二	六七、六三	〇、二二	九、五五	九、六七
堆	四、一九		XXIII	二、三、四九	八、二二	六〇、七四	〇、二八	一一、二二	一二、四〇
堆	四、五五		XXVIII	九、二二	八、三三	六〇、五一	〇、二七	一一、〇九	一一、一八

分析者	恒藤	恒藤	恒藤	恒藤	恒藤	恒藤	大内	大内	大内
一牛酸化鐵	四、一三	二、五八	二、六三	四、〇一	三、四六	二、三〇	三、八三	一一、二六	八、八五
一酸化鐵	二、三四	三、三五	二、八二	〇、四〇	一、一三	二、二四	〇、九四	一一、二六	八、八五
酸化滿掩	〇、一一	〇、二二	〇、一三	〇、一三	〇、三三	〇、二〇	〇、〇九	〇、七三	〇、三三
石灰	一、九五	〇、八六	一、四六	〇、九〇	一、〇四	〇、七三	〇、七三	〇、七四	〇、五三
苦土	〇、五六	〇、四二	〇、七三	〇、八〇	〇、八九	〇、四七	一、〇七	一、三〇	一、二五
加里	〇、三〇	〇、二七	〇、二三	〇、三六	〇、二九	〇、二五	〇、〇六	〇、二二	〇、一四
曹達	〇、六〇	〇、三三	〇、三三	〇、三三	〇、三〇	〇、二四	〇、三六	四、二	〇、一六
磷	〇、〇九五	〇、〇二二	〇、〇五五	〇、〇一〇	〇、〇一五	〇、〇八一	〇、〇〇六	〇、〇一五	〇、一七四
硫	〇、〇三三	〇、〇二六	〇、〇一	〇、〇九	〇、〇七	〇、〇九五	〇、〇〇六	〇、〇一〇	〇、一七四
磷酸吸收係數	二二、一四〇	二二、六五六	四五、〇八	四九、六	四一、六一	一〇、四、三二	一九、二、九四	一九、四、八八	一七七、二八
鹽素吸收係數	九七、〇七	一一、一五六	一一、〇、一四	一〇、三、六	六一、二、一	六八、七、一	七八、四、六	九一、三、七	八七、四、一
加里含量	〇、二九	〇、一五八	〇、二二五	〇、二八	〇、二二九	〇、〇九三	〇、〇五三	〇、〇九五	〇、一五五
磷酸含量	〇、〇九三	〇、〇二二	〇、〇五四	〇、〇七八	〇、〇二五	〇、〇六〇	〇、〇五三	〇、〇二九	〇、一五五
磷酸吸收係數	二二、三、七六	二二、六、五九	四四、一八	三八、五九	三一、四六	七七、七二	一七七、七〇	一五二、〇、四	一五八、一、三
鹽素吸收係數	九三、七、八	一一、六、二一	一一、七、八三	八〇、三四	四六、二、七	五一、一、九	七二、二、六	七二、五、五	七七、九、七



加里含量	磷酸含量	磷酸吸收係數	窒素吸收係數
0.149	0.103	208.87	111.08
0.216	0.071	331.07	731.00
0.180	0.095	251.88	281.07
0.092	0.060	77.09	50.78
0.050	0.050	176.73	71.87
0.095	0.218	151.27	71.18
0.093	0.115	118.71	58.04

第四紀新層

營國ハ海濱ヲ離レ遠ク内地ニ在ルヲ以テ第四紀ノ新層ヲ造成セシハ主ニ川流ニ歸ス渾テ日本ハ川流ノ汎濫セシ土地之ヲ他ノ邦國ニ比スルニ甚タ狹隘短小ナリ前既ニ記スルカ如ク日本ノ平地ハ川流ノ之ヲ貫流スル廣袤ヲ有セス常ニ激流直ニ海ニ注入スサレバ地層ヲ沖積スルモ土壤粗礫質ナリ即チ土性主ニ礫或ハ壤質礫及砂ナリ只下層ニ壤土或ハ稀ニ埴土ノアルヲ見ル

大陸地方ニアル河海ノ沖積地ハ凡テ肥沃ノ耕地ニ屬スト雖トモ日本ニ於ケル川流ニ因テ沖積シタル地ハ敢テ沃壤中ニ算入スルヲ得サル

ナリ若シ少シク風候濕氣ヲ有セサル地ニ在テ其土質日本ノ第四紀ノ新層地ノ如クナラハ其多分ハ耕作ニ堪ヘサルヘシ試ニ歐州北部ノ人ヲシテ日本ノ川流ヲ目撃セシメハ先ツ第一ニ奇異ナル思想ヲ喚起スルニ至ルヘシ旱天ノ時ニ在リテハ半里ニ近キ砂礫ノ川床數里ノ間ニ延長シ其中央ニ之ヲ其全軀ニ比スレハ甚タ狹且淺キ水流アルノミ或ハ馮河スヘク或ハ木條ヲ架シテ渡ルニ難カラス其旱燥ノ期節ニ際スルニ至リテハ此水流モ亦全ク見サルノ時アリ然ルニ梅雨ノ候ニ至リ一朝霖雨ニ遭フヤ矮人ノ倏然巨人ニ膨脹セシ如ク疇昔砂礫ノ河床忽然變シテ猛烈ノ激流ト成リ橋梁ヲ毀壞シテ通行ノ路ヲ失ヒ往々交通ヲ遮斷スルヲ數日ニ至ル

如斯大且ツ強勢ナレバ沖積地ノ多分ハ急劇ナル水流ノ構成スル所トナリ其土地ハ主ニ砂礫トス而シテ礫層生成ニ二様ノ別アリ一ハ間接ニシテ他ハ直接ナリ其間接ノ操作ニヨリテ成ルモノハ始メハ埴質ヲ混有スル砂礫層ナリシモ水力ノ作用ニ依テ埴土分ハ淘汰セラレ純粹ノ



砂礫ト變セシ地ナリ即側断面<sup>XXXVI</sup>ノ如キ礫地是ナリ其直接ナルモノハ  
 水流ノ爲メニ直ニ砂礫ヲ冲積シタルノ地是レナリ又々屢急流ノ頓ニ  
 緩漫トナルコアリ例之河流ノ甲府平地ニ至リテ突然緩流ト變スルカ  
 如シ此機ニ於テハ漂流シタル砂礫茲ニ堆積シテ丘ヲ造成シ河床ヲ高  
 クシ隣接スル第四紀ノ地層ヲ覆フコハ常ニ目撃スル所ナリ抑モ河床  
 ノ地平ヨリ高キハ日本農家ニ於テハ其水田ニ灌溉スルニ自然便利ア  
 ルヲ以テ大ニ如斯ヲ望ムノ情アリト雖モ然モ之カ爲メ生スル所ノ損  
 失危害ハ其利得ヨリ大ナルモノトス殊ニ其不利益ノ主ナルモノハ一  
 般ノ土地河床ヨリ低下ニアルヲ以テ土地ノ排水法ヲ施サントスルモ  
 水ノ疏排口ナキカ爲メ排水ニ甚タ困難ニシテ或ハ全ク之レヲ施行ス  
 ル能ハサルモノアリ且ツ一朝洪水ノ時ニ際セハ大ナル災害ヲ被ルコ  
 アルヘシ殊ニ當國ノ如キハ屢洪水ノ患アリテ不慮ノ損害ヲ醸スコア  
 リト云フ此時ニ當テ若シ河床ノ低下ナラシカ其危害モ亦々幾分カ免  
 ルハヲ得ヘキナリ

源ヲ山中湖ニ發シ當國ノ東部ヲ貫流スル桂川ハ古紀ニ屬スル各地層  
 ノ間ニ深ク切斷浸入セシヲ以テ當國內ニハ第四紀ノ新層ヲ冲積セシ  
 土地ナシ之ニ反シ西部ニアル河流即チ甲府平地ノ西南ニ方リ富士川  
 ニ合流スル諸川流ハ第四紀古層ノ谿谷地殊ニ甲府平地ニ至リ以前ノ  
 急流突然緩流ニ變シ土砂ヲ沈積シテ河床ヲ高フシ爲メニ水溢レテ第  
 四紀新層ノ土地ヲ構成セリ  
 第四紀新層ノ土壤ハ側断面符合<sup>XI</sup>及<sup>XXXII</sup>トス壤土及埴土ハ河岸ノ  
 低所ニ土層ヲ成セリ即チ洪水ノ退去後<sup>XXXIV</sup>潯水中ニアル土砂ノ沈積シテ  
 之レヲ構成セシモノナリ河岸ノ高處ノ土地ハ主ニ礫層ニシテ其厚サ  
 數<sup>メートル</sup>ニ至ル之カ生成ノ原因ハ一ハ淘汰作用ニ屬シ其他ハ冲積  
 ニ依ルモノトス冲積地ノ石礫側断面符合<sup>XXXIV</sup>ハ石礫粗大ニシテ耕作ニ  
 適セサル地ナリ即チ次表ニ掲グル洗滌分析ノ中巨摩郡西八幡村ノ粗  
 大ノ礫地是ナリ此地ハ僅ニ三七<sup>ベル</sup>セント<sup>ト</sup>ノ細土ヲ有セリ而シテ  
 吸收力ハ此回試験セシ土壤中最低度ニアリ其吸收係數ハ細微土中礫



酸一二、八室素二〇、八又細微土ハ原土中僅ニ十七、ヘルセントヲ含有スルヲ以テ之レヲ案スルニ原土ノ吸收力ハ甚々微弱ニシテ此土地ノ耕作ニ適セサルヤ知ルヘキナリ之レニ比シテ數等良質ナルハ川邊ノ砂土(側断面符合<sup>XXXII</sup>)ナリ其磷酸含量及磷酸ノ吸收ハ甚々少許ナルモ鹽基ニ對スル吸收力及加里ノ含量ハ原土ニ改算スルモ稍多量ナリ

第四紀ノ新層中ニ最良ノ土壤ハ壤土質ニシテ多少礫ヲ混スル礫質壤土ナリ

分析表中ノ四十五號側断面符合<sup>XXIV</sup>及四十六號側断面符合<sup>XXX</sup>ハ即チ以上ノ土性ナリ兩種土壤ハ多量ノ加里ヲ含有シ第四十五號ハ磷酸ニ富ム而シテ鹽基及磷酸ニ對スル吸收力ハ中度ニアリ第四十六號ハ磷酸含量及ヒ吸收量共ニ少許ナリ

沖積地埴土ハ甚々稀ナリ只河岸ノ低地ニシテ昔時溜水地アリテ此地ニ泥質ノ埴土ヲ沈積セシ地アルノモ斯ノ如キ土質ニシテ當國ニアルモノ其面積僅ニシテ二十町步ヲ超ヘサルヘシ即チ分析表中第四十三

及第四十四號ハ泥質埴土地ナリ其第四十三號ハ下層ニシテ〇、五、五メートル以下ノ處ヲ採集シ第四十四號ハ上層ニシテ〇、五、五メートル以上ノ土壤ナリ第四十三號ヲ採集セシ處ハ濕地ニアラズ試驗ニ供セシ者ハ腐植質ヲ含有セス鹽酸ニ溶解分ハ他ノ沖積地土壤ニ比スルニ多量ナリ加里含量モ亦々多量ナリ磷酸含有ハ中量ニ居リ磷酸吸收モ亦々中度ニシテ鹽基ニ對スル吸收ハ高度ニ近シ第四十四號ノモノハ腐植質ヲ多ク含有シ且ツ酸性ノ反應ヲ呈セリ鹽酸ニ溶解分中主要成分ノ多寡ヲ第四十三號ニ比スルニ何レモ少量ニアリ又一酸化鐵ノ多量ニ存在スルハ大氣疏通ノ不充分ナルニ歸ス磷酸ノ吸收力ハ稍高度ニアリ鹽基ニ對スル吸收力ヲ第四十三號ニ比スルニ甚々少量ナリ此土壤ノアル地ハ常ニ濕地ナリ之ヲ改良シテ耕作ニ利用セント欲シ土管排水法ヲ設置スルモ土地ニ勾配ナク且ツ地位甚々低ク疏排口ニ乏シケレハ到底實効ヲ奏スル能ハスト雖トモ余ノ考案ニ據レハ側断面符合<sup>XI</sup>ニ依リ地層ノ構造ヲ檢スルニ此地ヲ貫穿シテ水分ヲ多量ニ疏通







分 析 者 恒 藤 恒 藤 大 内 大 内 恒 藤 恒 藤

第四紀新層地土壤化學分析

土 性	採 集 地 號	側断面符合	成 分	水	炭 灼 際ノ消 失	炭 素 (腐植質中)	鹽 酸ニ不溶解殘物	鹽 酸ニ溶解セシ硅酸	炭酸曹達溶液ニ溶解セシ硅酸	硅 酸 合 計	礫 土	一 半 酸 化 鐵	一 酸 化 鐵
土	四十三號	南中巨摩村郡	XI	四、六〇	八、五八	—	六四、六六	〇、五八	一三、〇五	一三、六三	〇、四六	二、二四	二、一九
土	四十四號	下同三條村郡	XI	三、〇八	七、七七	一、四三	六八、五〇	〇、四〇	八、八八	九、二八	〇、二五	一、四〇	三、三四
壤	四十五號	東八代村郡	XXIV	二、六八	三、五六	—	七六、一二	〇、二七	七、〇二	七、二九	〇、四四	五、一五	—
土	四十六號	東八代郡	XXX	三、一八	五、八二	—	六八、〇三	〇、一八	一一、一一	一一、二九	〇、五七	五、一五	—
砂 土	四十七號	小中巨摩川村郡	XXXII	二、九七	七、二三	—	七四、四九	〇、三八	七、四五	七、八三	〇、二一	三、九五	〇、九七

酸 化 鐵	石 灰	苦 土	加 里	曹 達	燐 酸	硫 酸	燐 酸 吸 收 係 數	窒 素 吸 收 係 數	分 析 者
〇、一三	一、一六	一、五八	〇、四六	〇、三二	〇、一一	〇、三〇	一一四、四〇	一四三、九五	恒 藤
〇、二五	一、三一	一、八一	〇、三三	〇、一九	〇、〇七	一、二五	一九一、三六	六一、五八	恒 藤
〇、〇四	〇、七二	一、三六	〇、六六	〇、二九	〇、八八	〇、〇四	四〇、一六	六二、四八	大 内
〇、五七	〇、八九	一、二二	〇、三三	〇、〇九	〇、一四	〇、一六	一三五、〇四	八二、三二	大 内
〇、二一	〇、八八	一、二九	〇、三三	〇、二五	〇、〇八	〇、二二	一六、〇〇	六五、五三	恒 藤

主成分及ヒ吸收量ヲ細土中ニ改算ス

加 里 含 量	燐 酸 含 量	燐 酸 吸 收 係 數	窒 素 吸 收 係 數	加 里 含 量	燐 酸 含 量	燐 酸 吸 收 係 數	窒 素 吸 收 係 數
〇、四六	〇、一二	一四一、四〇	一四三、九五	〇、二二	〇、〇七	一八四、四七	五九、三六
〇、三二	〇、〇七	一八四、四七	五九、三六	〇、三三	〇、〇七	三三、三九	七六、〇六
〇、二五	〇、〇四	〇、七二	一、三六	〇、二九	〇、一四	一一五、七八	七六、〇六
〇、五七	〇、八九	一、二二	一、二二	〇、三三	〇、〇九	七、八七	三四、二一
〇、二一	〇、八八	一、二九	一、二九	〇、二一	〇、〇八	七、八七	三四、二一

以上ヲ原土ニ改算ス



窒素	磷酸	吸收係數	吸收係數	含量	含量
—	—	—	—	〇、〇六七	〇、〇三六
—	—	—	—	一八三、一三	七、一二
—	—	—	—	五八、九三	三〇、九四

結論

凡ソ日本ノ土壤ハ水分含有甚タ多量ニシテ其含量百分中二十ニ達スルモノ少ナカラス而シテ斯ノ如キ多量ニ水分ヲ含蓄スルニモ係ハラス尙ホ大氣中乾燥体ニシテ之レニ某溶液ヲ注和スルキハ水分ヲ吸収シ其液ヲ前ヨリ濃厚ニスルノ力ヲ有ス其鹽酸ニ溶解分ハ概シテ多量トス而シテ多量ニ溶解スル土壤ニ在テハ之ニ含有スル水分モ亦均シク多量ナルハ常ニ吾人ノ豫期スル所ナルニモ係ラス日本ノ土壤ニ在テハ全ク然ラス、鹽酸ニ溶解分中植物養分ノ存在多寡如何ニ關シテ之ヲ見ルニ養分中殊ニ加里成分ニ富ム百分中〇、五%トヲ超過スルヲ少ナカラス之ニ反シテ磷酸ニハ甚タ乏シク又亞爾加里土類モ亦少量ナリ炭酸鹽類ニ在テハ最多量ニ有スルモノト云フモ只其痕跡タルニ過キス

土壤中炭酸鹽類ノ存原ハ石灰岩ノ存在ニ因ルモノニテ日本ニ在テモ此石灰岩ノ所在收テ稀有ニ屬スト云フニアラサルモ猶ホ炭酸鹽類ニ乏シキ所以ノモノハ蓋シ日本ノ氣候ハ岩石ノ風化分解ヲ促進スルノ速ナルト降雨ノ強劇ナルトニヨリ土地所含ノ炭酸鹽類ヲ淘汰散失セシニ因ルナラン即チ前ニ述フルカ如ク石灰岩ニ近接スル土壤ニシテ石灰岩ノ碎塊ヲ混スルヲアルヲ見ルモ已ニ分解シテ炭酸鹽類ノ痕跡ヲモ證明シ能ハサルヲアリ

其他日本ノ土壤ニ就キ注意スヘキハ鹽基及ヒ磷酸ニ對スル吸收力ノ非常ニ強度ナルヲ是ナリ嘗テ獨乙國ノ土壤ニ就キ檢定シタル高度ノ吸收力ヲ有スルモノニ勝ルヲ屢ナリ

同地質系統ニ屬スル岩石ヨリ生産セシ土壤ト雖モ其化學的組成分及ヒ性質ニ至リテハ全ク同シカラサルモノアリ此相異ナル所以ハ之ヲ説明スルニ敢テ難カラサルナリ蓋シ迸發岩殊ニ水成岩ニアリテ其組成ノ成分ニ至テハ各其多寡一樣ナラス常ニ變動アルヲ見ル又獨リ岩



石ノ組成成分悉ク土壤ヲ構造スル主因ト成ルモノニアラス凡ツ岩石ノ土壤ヲ生産スルニ至ルマテニハ其風化ノ状態ニ關係シ又風候ノ外ニ自然ノ地形其他地層ノ成層ノ状勢ニモ大ニ關係ヲ有スルモノト知ルヘシ要ルニ前文ニ記述セシ分析試験ハ未タ以テ土壤ノ性質ニ關シ廣ク講究シ盡セリト云フニアラス

前述分析試験ノ外ニ日本ノ土壤ニ就テ既往四年間ニ余カ實驗及ヒ觀察ニ於テ各種岩石ノ地質上ノ種別及各種土壤ノ地質系統ニ基キ土性ニ關スル價值ヲ聊カ檢定スルヲ得タレハ左ニ之ヲ略述セン甲斐國ノ花崗岩及ヒ之ト同種屬ノ岩石ヨリ生産セシ土壤ハ實ニ古迸發岩ノ風化ヨリ成ル土壤中最も良質ナルヲハ更ニ疑ヲ容レス然レ其鹽酸ニ溶解分中加里及磷酸並ニ其吸收力ニ至リテハ各種共ニ高度ニ有スルトハ云フ能ハス要スルニ中度或ハ中以下ニ在リ而シテ其自然的性質及ヒ水氣ニ對スル状態又其器械的構造土層ノ狀勢等ニ至テハ一モ非難スヘキ点ナク甚タ良好ナリ只少シク劣等ニ屬スル土地ハ甲府平地東

南ノ一隅ニアル埴質壤土(側断面符合<sup>XII</sup>)ノ地ナリ(東八代郡黒駒村ノ南方ニアル大明神原ハ則チ此土性ナリ)此地ハ上層淺ク幾許モナクシテ直チニ岩石ノ碎塊ニ達シ或ハ堅硬ナル岩石ニ接ス之ニ反シ同土性ニシテ他ノ地方ニアルモノハ土地構造遙ニ前ニ勝リ埴質壤土ノ表層厚ク次層ニハ適當ナル礫アリテ下層ヲ組成ス

輝綠岩ヨリ成ル土壤ハ其能ク鹽酸ニ溶解性ヲ有スルト一般ニ吸收力ノ高度ナルニモ關セス花崗岩土壤ニ比スルニ少シク劣等ナリ是蓋シ其大氣透過性ヲ有スルヲ少ナキニ原因スルナラン左ニ掲クル東八代郡駒飼村産ノ花崗岩壤土ト南巨摩郡鵜澤驛産輝綠岩ノ埴質壤土ノ水分容度ト大氣透過性トヲ比較セハ其大氣透過ノ少キヲ知ルヘシ

一町歩ノ廣袤内深サ一〇センチメートルノ土壤水ヲ以テ飽和セシ含蓄水量及大氣

駒飼驛花崗岩壤土

水立方メートル

四八五、〇

大氣立方メートル

八〇、〇



歟澤驛輝綠岩埴質埴土	六五三、〇	五四、〇
大岱村組面岩埴土(沼鏡鑛層ノ上土)	六一四、〇	三〇、〇
西八幡村第四紀古層埴質壤土	五一二、六	一一五、五
三谷村第四紀古層埴土	五七二、	一四九、〇

當國ノ火山岩土壤ハ鹽酸ニ溶解スルヲ多ク又加里ノ含有多ク吸收力モ亦高度ニ有セリ然レトモ其理學的組織ニ至テハ總テ甚々佳良ナラズ此土壤ノ充分ニ濕氣ヲ帶フルトキハ恰モ埴土ノ如ク而シテ其乾燥スルトキハ輕鬆ニシテ飛散スル砂粉ニ似タリ粗面岩土壤并ニ新火山岩ヨリ成ル土壤ヲ濕浸スルニ大氣ノ透過甚々不充分ナルヲ查察セリ則チ余ノ檢定セル前表ノ水分容度及ヒ大氣透過表ヲ參觀スヘシ其他「ケルチル」氏ノ調査ニ係ル駒場ノ第四紀古層ノ火山岩ノ風化ヨリ成ル物質ヲ多分ニ含有スル土壤ノ如キハ乾燥スルトキハ輕鬆ニシテ容易ニ飛散スルノ性質ヲ有スト由是觀之乾燥スルトキハ土壤中比重ノ輕キ部分ハ風ノ爲メニ飛散シ而シテ此土壤中ニ含有スル磁鐵砂ノ

如キハ比重ノ重キニヨリ土中ニ其割合ヲ増加スルニ至ル故ニ此種ノ土壤ニシテ地位高燥ノ處ニアルトキハ其所含ノ沃土分ハ常ニ風候ノ爲メニ掠去セララルハニ至ルヘシ

此地質ノ土地ハ多クハ表層淺クシテ下層ハ礫或ハ堅硬ナル岩石ニ接ス是ニ因テ其不良ナル凝着性ノ壤土及埴土ノ土質ヲシテ幾許カ調和整理スルコアルヘシ又此土壤ノ鐵ノ含有多キト且大氣透過不充分ナルトニ因リ屢沼鐵鑛ヲ生成スルノ原因ヲ有ス且土地ノ位置及ヒ土層ノ構造等ニ就テ之ヲ見ルニ最良好ノ地ニアルモノト雖而中位ヲ起過セス或ハ之ヨリ劣等ニ屬スルモノ多カルヘシ

古世紀礫岩ハ其風化物并ニ土壤ニ於ケルモ其質ノ中位ヲ占ムルモノハ甚々稀ナリ又鹽酸ニ於ケル溶解分ハ少キモ中位ヲ下ラサルヘシ其加里含量モ亦中量ヲ有シ而シテ竹森山採集ノ壤質礫ノ細微土中ニ含有スル加里ハ實ニ多量ナリ(試驗土壤中最多量ノ加里ヲ含有ス)吸收力ハ少ナクモ中度ニアリ而シテ當國ニ於テハ此種ノ土壤ハ性質劣等



ニシテ土層淺キカ或ハ大氣透過ノ不充分ニアルカ二者必ス其一ニ居ル則チ壙山ノ埴土ハ大氣透過不充分ニシテ此古世紀礫岩中價値ノ劣等ナルモノ、一例トシテ之ヲ明示スルニ足ルヘシ且ツ此古世紀岩ハ日本山岳ノ地ニ多クハ現出シ爲メニ他ニ比スルニ直接ニ土壤ヲ構造スル地少ナク故ニ第三紀ノ地層ニ於ケルヨリ其重要ノ點ニ至リテハ必要ヲ感スルコト少シトス

第三紀ハ日本北部ノ過半土地ヲ構造シ其廣袤ヲ他ノ迸發岩或ハ水成岩ニ比スルニ甚タ大ナリ而シテ斯ク面積廣シト雖トモ其土質ニ至リテハ此系統中最良好ノモノト雖モ尙ホ中位ヲ超ヘサルヘシ加之屢粗惡ノ性質ヲ有スル土地アリ此系統ノ鑽石ハ地方ニヨリテ其質ヲ異ニスト雖トモ古紀ニ屬スル岩石ノ拓撥ノ凝結ヨリ成ルモノニ在テハ先ツ相應ノ沃壤ヲ生産セリ則チ之ヲ例スルニ輝綠岩ニ接スル處ノ第三紀ノ礫質土壤ノ化學的組成成分ニ於テ明示スルカ如キ是ナリ其他ノ地方ニ於テハ皆是ヨリ劣等ノ礫及壤土ニシテ表層淺ク或ハ又砂石及レ

テシテ質粘土ヨリ成ル其乙種ヨリ成ルモノハ屢埴土ヲ生産セリ以上各種土壤ノ分析試験ノ成績ニ就キ之レヲ見ルニ粗粘土分ヲ多ク含有シ而シテ鹽酸ニ溶解分ハ少量ナリ其溶解分中加里含量ハ多キニ屬ス之レニ反シ磷酸ニハ乏シ鹽基ニ對スル吸收力ハ甚タ高度ニ居リ磷酸吸收ハ少量ナリ余輩ノ試験セシ第三紀ノ土壤中北都留郡野田尻驛ニ於テ採集セシ埴土地ノ耕地ニ就キ實視スルニ此土壤タルヤ全ク大氣ノ透過ヲ閉塞シアル地タルコトヲ確認セリ殊ニ「レ」質粘土ニシテ礫岩狀ヲ呈スルモノヨリ成ル風化土ハ重密ニシテ表層淺キ濕土トス

第四紀古層ノ土壤ハ日本ニ在テハ最良質タルヤ更ニ疑フ所ナシ此紀ノ埴土ハ多クハ甚タ粘質強キ土性ナリ然レモ此ノ如キ土地ハ甚タ稀ナリ又實際重要ノ點ニ至リテモ下層ニ礫アリテ上層壤土(層厚ハ一樣ナラス)ノ地ニ比スレハ僅少ナリトス只同壤土地ナルモ壤質凝着シ礫ニ乏シキ土地ハ第四紀中價値ノ少ナキ土性トス

夫レ第四紀古層ハ各地方ノ關係ニヨリテ生成セシモノナレハ其成分



モ亦タ地方ニ因リ相異ナルモノトス然レモ其溶解性ニ至テハ此第四紀ノ古層ノ土壤ハ一般ニ中度ニアリ加里含量及ヒ吸收力モ之ニ均シク中位ニ居ル然ルニ其磷酸含量ニアリテハ當國第四紀古層地ニハ甚タ少量ナリ但シ特ニ此土壤ノ良質ナルハ其器械的組成ニシテ則チ其組織ノ理學的構造ニ於ケル是ナリ之ヲ例スルニ北都留郡三谷村及ヒ西八幡村ノ壤土ノ試験ニ就テ之ヲ見ルニ水分ヲ吸蓄スルノ量多キト同時ニ大氣ヲ容ルノ余地ヲ有スル多キコトナリ(前表ヲ參觀スヘシ)日本ノ第四紀新層ノ土層ノ殖産ニ對スル價值ノ敢テ甚タ貴重ナラサルヲハ前已ニ叙述シタレハ今亦茲ニ記載セス

凡ソ氣候ノ農業ニ於ケル其關係ノ深遠ナル土質ノ比ニアラサルヤ明瞭ナリ其他同種屬ノ土壤ト雖モ風候ノ異變ノ爲メニ大ニ其殖産ニ對スル價值ヲ制限スルモノトス之ニ就キ嘗テ永井氏適切ナル説明ヲ下セリ其言曰ク日本ト獨逸國トノ氣候ノ相異ナルニ因リ輕鬆質ノ土壤ハ日本ニ在テハ獨逸ニ於ケルヨリ其耕作ニ對スル價值貴重ナリ而シ

テ只此土性ノ不利益ナル点ハ植物養分ノ含有少ナキト吸收力ノ微弱ナルトトス今此缺點ヲ氣候ニ據テ以テ補充セントスルハ到底望ムヘカラサルヲナレハ唯、小心注意シテ土質ト目的トニ適應スルノ法ニヨリ肥料ヲ施サハ幾分カ其不利ヲ減却スルニ至ルヘシ又其水分吸蓄力ノ微弱ニシテ不利ナルコトアリ此害ヲ減却セントスルニ僅ニ人力ヲ以テ成シ得ル最後ノ策ハ土地ヲ灌溉スルコト是ナリ

然レモ濕氣候ノ地ニシテ大氣ノ透過ニ便ナル輕鬆質土壤ナルヨリ大ニ此不利ナル缺點ヲ補助スルニ至ルヘシト又永井氏ノ說ニ日本ノ氣候ハ重密ナル土壤ニモ亦タ殖産上利アリト余ハ茲ニ至リテ同意ヲ表スル能ハサルナリ夫レ重密ナル土質降雨ノ期節ニ際スレハ地中大氣ノ疏通ハ充分ナラス只植物生長ニ必要ナル部分ハ僅ニ供給スルヲ得ルモ其透過ノ不充分ナルノ害タルヤ遂ニ土層中沼鐵礦ヲ生成スルニ至ルアリ又降雨ノ後ハ直チニ半熱帶國ノ太陽熱ニ曝露セラレ固結シテ恰モ乾燥シタル煉化ノ如クニ變化ス是レ殊ニ植物ノ生長ヲ維持ス



ルニハ甚タ適長ナラサルヤ必然ナリ此時ニ當テ粘質強キ土壤ニ在テハ旱天ニ際スレハ表土ニ甚タシキ龜裂ヲ生スルコトハ是又見易スキノ事實ナリ之ニ加フルニ日本ニ在テハ四時烈風アリテ乾燥ナル土壤ノ外表ニアル細塵ノ部分ヲ掃去シテ國中ニ散布スルニ至ル是レ則チ土壤中ノ殖産上ニ貴重ナル部分ヲ奪剝スルモノナレハ耕作ニ利アラサルヤ明ナリ

日本ノ土地ノ大部ハ大ニ排水法ヲ施行スルコト必要ナリ是只植物生長ノ形狀ノミニ就テ云フニアラス田圃ニ木賊科屬ノ門荆及燈心草科ニ屬スル濕地ニ發生スル草類ノ多ク叢生スルヲ見ルヲ益其必要ヲ感スルナリ余ノ意見ニ依レハ如シ果シテ此法ヲ實行シテ土地ヲ改良スルニ於テハ收利多キ貿易用ノ植物之ヲ往日ニ比シテ遙カニ廣ク耕作スルコトヲ得且ツ收穫モ必ス増加セン之ヲ要スルニ一般ニ土地ノ生産物ヲ増殖スルニ至ルヘシ然レ此排水法ノ施行ニ當リ困難ヲ感スルハ從來日本農業ノ發達組織ノ一種特別ナルコト是ナリ今此難事ニ當リ能ク

之レヲ制シ實行ノ方便ヲ論議スルハ稍冗長ニ涉ルノ恐アレハ茲ニ贅セス(此事ニ就テハ嘗テ余ノ報告ニ係ル日本農業及ヒ北海道殖民論二十二及ヒ三拾二ページヲ參觀セヨ)唯茲ニ記載ヲ要スルモノハ此難事ハ如何ナル方法ニ據ルモ果シテ能ク整理スル能ハサルヤ否ニアリ余ヲ以テ之ヲ見ルニ余ハ已ニ官命ニ依リ少クモ日本全國ノ三分一ハ實踐セリ然ルニ未タ曾テ完全ナル排水法ノ施行アル地ヲ目撃セシコトナキナリ故ニ今決シテ實行シ能ハスト云フヲ得ス

日本ノ氣候及地勢ヨリ觀察ヲ下スニ土地ニ灌溉スルコトハ排水ニ比スルニ甚タ必要ナラサルカ如シト雖モ原來日本ニハ米作盛ナルヨリ土地ノ灌溉普及セリ加之國內山嶽ニ富ミ從テ許多水流ノ貫流アレハ勞費ヲ要セス自然灌溉ニ便利アリ則チ自然ノ地勢ニ起伏波瀾アルカ爲メ土地ニ許多ノ階壇アリ其間ニ水ヲ貯藏スルコト八乃至十五センチメートルノ深サニ至ル而シテ其水流ノ出入ヲ自由ニ調整スルヲ得ルカ如キノ土地ハ至ル處トシテ見サルハナシ若シ又自然ノ川流或ハ沼湖



ナキ地ニハ土地階壇ノ間ニ溜池ヲ開築シ容易ニ之レカ需用ニ應スルヲ得要之一般米作ニハ灌溉ハ極メテ自由ニシテ且ツ米作ノ外ニ普通ニ灌溉セサル作物モ尙灌溉シ耕作スルヲ得富士山ノ麓ニアル河口湖及山中湖ノ如キハ日本農業ニ必要ナル灌溉用水溜溜地ノ點ヨリ之ヲ見ルニ甚タ肝要ナルモノナリ殊ニ此兩湖ノ水質ニ就キ農民ノ言ニ岳麓燒石ノ平原ニ在ル山中湖ハ地位及ヒ水質共ニ作物ノ灌溉ニ極メテ適當セリト而シテ河口湖ノ水ヲ灌溉ニ利用セントスルニ水質甚タ適應セスト云ヘリ依テ今左ニ今井氏ノ施行ニ係ル兩湖ノ水質ノ分析ヲ示ス

		水一千「リートル」中		
成分	湖	川口湖	山中湖	湖
五酸化窒素		一、七四二		一、五六四
アンモニヤ		三、二〇七		一、二二三
硅酸		七、一〇二		三、七二二

一酸化鐵		〇、七三四		〇、二三六
石灰		一四、一二二		一〇、六七五
苦土		七、九七二		八、五七六
加里		三、五〇六		三、三九六
曹達		七、五五五		四、七五三
合計		四五、九四〇		三四、八三五

鹽素ノ試験ハ原料ノ不足ナルヨリ之ヲ定量セサリシ然レモ其定性試験ノ成績ニ就テ檢スルニ多分ニ存在スルノ反應ヲ見サリシ以上ノ分析成果ニ就テ之レヲ見ルニ川口湖ノ水質ハ少モ不良ナル成分ナシ只其無機成分ノ山中湖ノ水ニ比スルニ凡ソ三分ノ一多量ニ存スルアルノミ而シテ其多量ナリトスルモ決シテ濃厚ニ過キテ害アルト云フヘカラス要之兩湖ノ水ノ植物ニ對スル結果ノ相異ナルハ蓋シ他ニアラス水温ノ異ナルニ基因スルモノナラン山中湖ノ中央ニハ水ノ湧出スルアリテ其水温高ク冬期ト雖モ其局所ハ氷結セスト云フ加之此湖ノ



流出口即チ桂川水源ノ處ニ温泉ノ湧出スルアリテ寒冷ノ期節ニ至レ  
 ハ水蒸氣ノ川邊ヲ覆ヒ白雲之ヨリ昇ルト云フ是ニ依テ之ヲ見ルモ其  
 水温ノ他ヨリ高キヲ知ルヘキナリ此地ハ海面ヲ抜クハ八百乃至九百  
 「メートル」ノ高處ニアレハ湖水ニ近接スル燒石地ノ田圃ノ如キハ春期  
 四月ニ至ルモ草木春暖ヲ感スルヲ少ナク甚タ寒冷ナレハ此際稗若ノ  
 作物ニ少シク温氣ヲ帶フル水ヲ灌溉セハ爲メニ其生長ヲ補助スルヤ  
 知ルヘキナリ是レ山中湖ノ水川口湖ニ勝リ作物ニ適スル所以ナリ  
 米田ニ灌溉スル水温ノ高下ハ大ニ其生長ニ關係スルコトハ近時ヲケル  
 子ル及ヒエ、ケエニヒ兩氏ノ觀察スル所ナリ  
 結局ニ臨ミ各地同種土性ト耕作ノ種類ノ同一ニ屬スル地トノ相互ノ  
 關係ヲ叙述スヘシ  
 國ノ東部ニアル山岳地方ノ花崗岩、輝綠岩、古世紀刷岩及第三紀地ハ國  
 中主ナル生糸産地ナリ桑樹ハ何レノ土性ヲ問ハス乾燥ノ地ニハ盛ニ  
 栽培セリ此生糸産業ハ日本ノ農業中最モ有利ノ事業ナリ

西部山岳ノ地方輝綠岩及ヒ第三紀地工業用ノ灌木叢生セリ即チ當地  
 ノ東南ノ富士川兩岸ニ沿ヒ三椏ノ叢生スルアリ其他僅ニ榛樹ノ生長  
 スル地アリ甲府平地ノ第四紀古層ノ地及ヒ釜無川ノ谿谷ハ主ナル米産  
 地ナリ米作ニ最モ適應スル土壤ハ側断面符合<sup>XXVIII</sup>及ヒ<sup>XIX</sup>ナリ此側断面  
<sup>XXIX</sup>ハ甲府平地ノ西南ニ方リ釜無川ノ右岸ノ地ナリ中巨摩郡十日市場  
 村地方ハ綿産ノ地ナリ夫レ綿ハ高燥ニシテ大氣透過宜キ天然ニ肥沃  
 ノ地ヲ好ムモノトス即チ側断面<sup>XXIX</sup>ハ十日市場平地ノ土層ヲ示ス此地  
 ハ釜無川ノ川底ヨリ十分高ク且ツ川邊ニ向ヒ勾配ヲ有スル土地ナレ  
 ハ綿作ニハ適應ノ地ト云フヘシ第四紀新層(沖積地)中側断面符合<sup>XXIV</sup>ハ  
 當國中第一ノ藍産地ナリ其他ノ新層地ハ遙ニ之ニ劣ル今作物ト土地  
 トノ關係ヲ記述スル既ニ陳ル所ヲ以テ充分ナリト思惟スルヲ以テ爰  
 ニ筆ヲ擱ントス之ヲ要スルニ余輩ノ土壤試驗法タル未タ完備シタル  
 モノニアラサレハ各種耕作物ニ對シ適應ノ土地ヲ精密ニ區分スル等  
 其他農業上重要ナル問題ヲ論述スルコトハ他日ニ譲リ爰ニ之ヲ略ス



四四	全	四三	三五	一七	九	八	七	四	丁
三	一〇	九	三	一三	六	一四	四	八	行
	世。紀ハ		成。析ハ		世。紀ハ		地。方ハ	ル。ハ	誤
	生。紀		分。析		生。紀		北。方	テ。方	正
	六六	六四	六二	五八	五二	五一	四九	四七	丁
	三	二	一四	一二	三	一〇	二	四	行
					世。紀ハ				誤
					生。紀				正

正誤

一、全、四三、三五、一七、九、八、七、四、三、一〇、九、三、一三、六、一四、四、八、ル、ハ、世、紀、ハ、成、析、ハ、世、紀、ハ、地、方、ハ、生、紀、分、析、生、紀、北、方、テ、方、六、六、六、四、六、二、五、八、五、二、五、一、四、九、四、七、三、二、一、四、一、二、三、一、〇、二、四、世、紀、ハ、生、紀、



終