

官

泰西農學

二篇

上

譯文部省書庫

原	八	八	四	號
一	五	五		
八	九	五		
冊	號	架	函	屬

Y994

J10133

第一千七百六十六號

Kodak Gray Scale

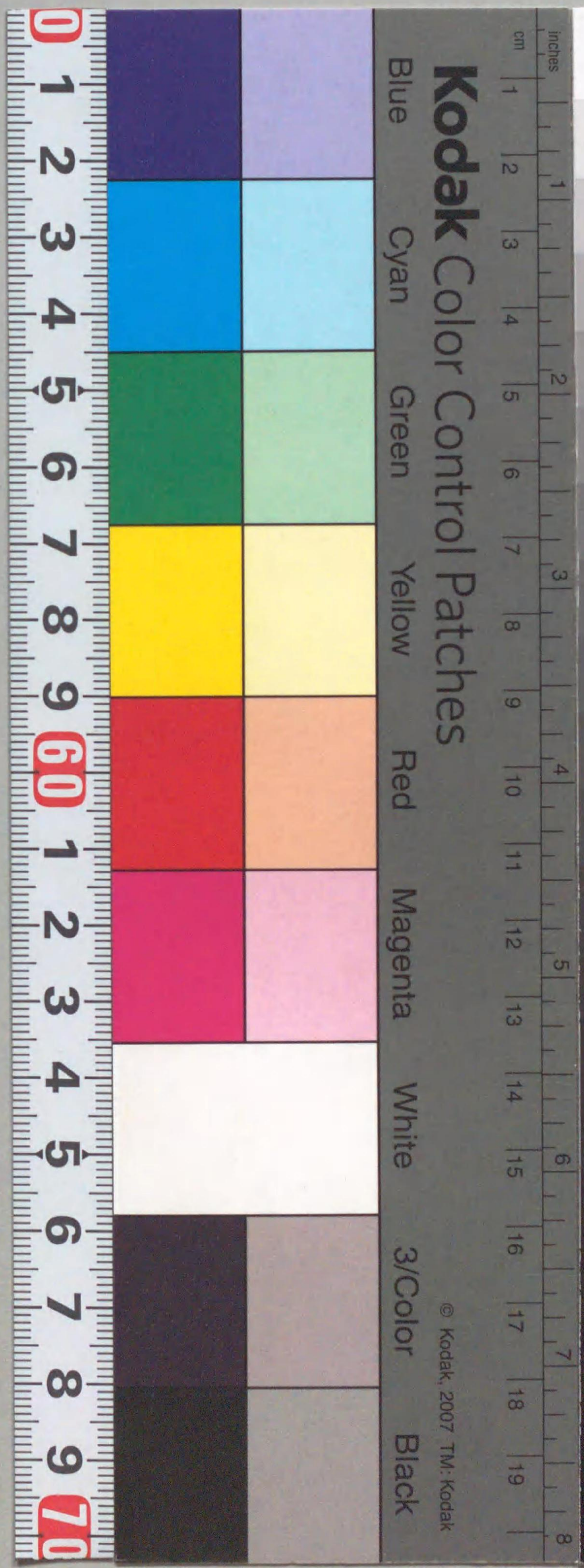
A 1 2 3 4 5 6 M 8 9 10 11 12 13 14 15 B 17 18 19

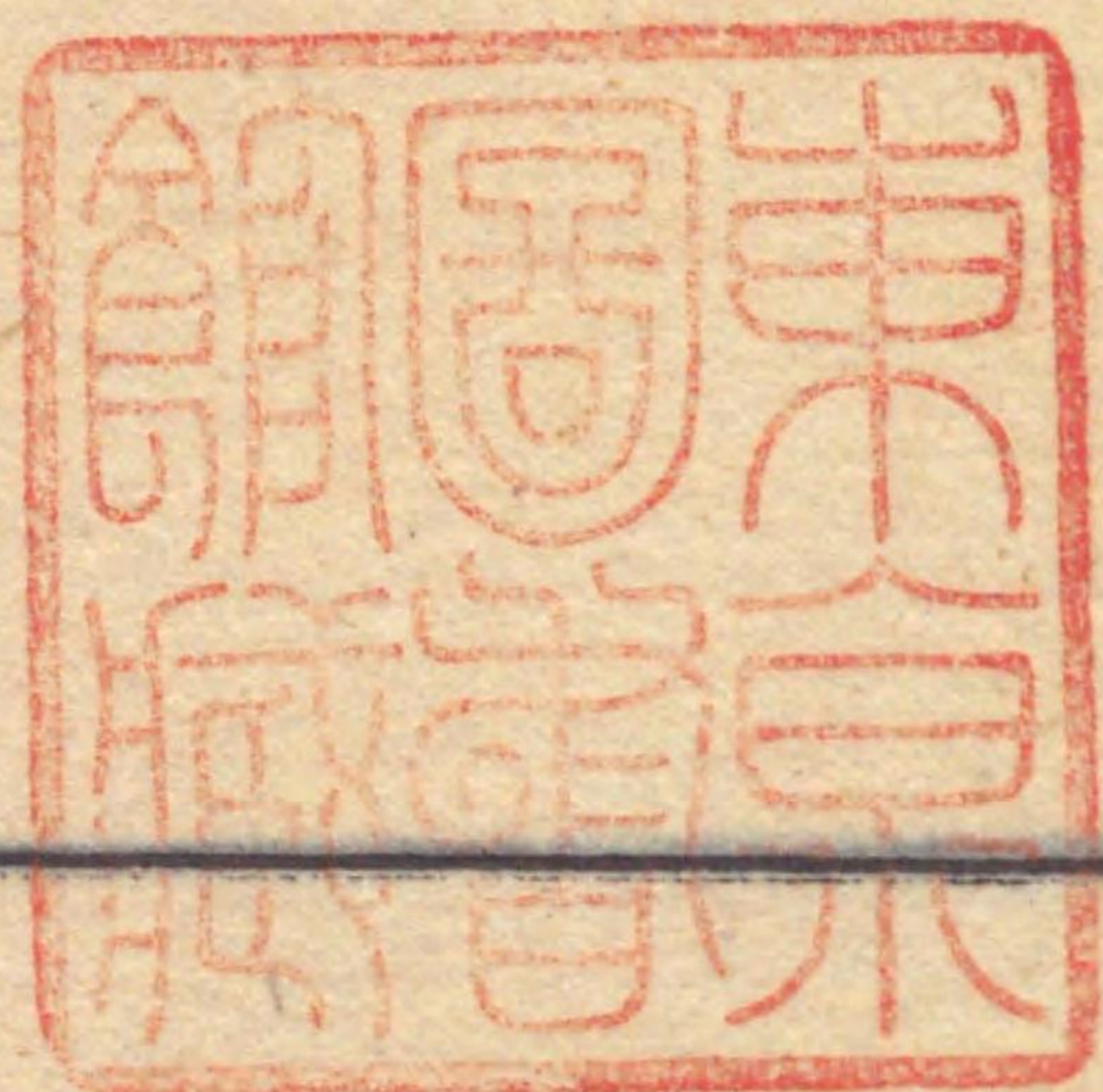


© Kodak, 2007 TM: Kodak

Kodak Color Control Patches

Blue Cyan Green Yellow Red Magenta White 3/Color Black





二編
 上卷
 一 肥糞總論
 一 糞條
 一 糞口
 一 糞事
 一 糞堆
 一 糞條
 一 糞口
 一 糞事
 一 糞堆

泰西農學

目次

大學南校

Y994
J10133

I 種
W

1200901318393

緒方 譯

泰西農學

帝川清流校



Y994

J10133



養正農學

百六

大尊南校

ル事ヨリ獸糞ノ質ニ差等アル事其他所カ
 及宅地ノ内ヨリ其糞料ヲ收ム可キ事ヲ諭
 ス
 一 堆糞ヲ層積スル法
 此條ニハ堆糞ヲ層積スル法ヨリ之ヲ措置
 スル法風日雨露ノ為ニ其重量功分ヲ損耗
 スル事并其減量ノ表ヲ掲ゲ次テ堆糞ノ本
 功ヲ示シ「メ」氏ガ説ヲ辨駁シ「ロ」ド、キ子
 「ル」ド氏ガ試験ヲ舉グ

一 調和肥糞
 此條ニハ調和肥糞ノ有要ナル事ヨリ其製
 方并之ヲ措置スル法莠稈ノ功能アル事并
 之ヲ分析セル表ヲ掲ゲ
 一 特用肥糞
 一 塩類
 此條ニハ塩ノ特性ト其肥糞トシテ功アル
 事其植物及地質ノ上ニ及ス所ノ作用之ヲ
 安摩尼ト和用シテ大ニ糞培ノカヲ増ス事

養正農學

目次

二

大尊南校

并二物特異ノ功用ヲ示シ、更ニ鹽ノ用法用

量ヲ詳ニスル事、并之

一 煤

此條ニハ煤ノ品質ト之ヲ分析スル事、并之

ヲ購求スル時ノ意得ヲ誨フ

下卷

一 煤氣刺渣

此條ニハ氣燈ノ製方ヲ畧記シ、其裝置器内

ニ遺ル所ノ物ノ糞料トシテ用フベキ事ヲ

載ス即○含安摩尼水ノ條ニハ其特質ト之

一ヲ措置スル法、之ヲ分析セシ事、此物ヲ用フ

レハ硫酸安摩尼ヲ購求スルヨリ大ニ利ア

ル事、并ニ牧野ニ施シテ功アル事ヲ論シ○

清氣桶底之加爾基ノ條ニハ其成分ト毒ヲ

止ルト云諭シ、并之ヲ措置スル法ヨリ鹽ニ

和用シテ益多キ事、之ヲ菜穀ニ培フテ功ア

リシ事ヲ説キ○吧嘛油ノ條ニハ其用途多

キ事、拍作トシテ用フ可キ事、并ニ蕃薯ニ施

レテ功アリシ説ヲ引ク

一 石灰

此條ニハ石灰ノ特質ヲ示シ其品ノ美惡ト其購求法ヲ論シ其莠草蟲類ヲ驅除スルノ功アルヲ説キ斯クノ如キ功アルニヨリテ過度ニ用フルハ其葉穀ヲモ害スルヲ警

一 骨

此條ニハ骨ヲ用ヒ初メシ事其功能ヲ圖ラ

ス發明ヒシ來歴等ヲ述ヘ昔時之ヲ粉碎ス

ル法ノ精シカラサリシ事方今蒸氣機器ヲ

用ヒテ磨碎スル事鮮骨ノ成分并其功能煎

熬骨ノ事過燐酸加爾基ノ事溶化骨ノ事并

ニ其質品多キ事過燐酸加爾基ノ成分并之

ヲ製造セル商舖ノ夥キ事之カ金價ヲ定ム

ル事并分析表ヲ掲ケ硫酸ヲ用ヒ骨ヲ溶ス

事硫酸ヲ購求スル法ヲ示シ骨ヲ購求スル

法ニ因テ損得アル事奸商等カ闌曲ヲ防ク

ノ術等ヲ載ス
一肉食獸糞之化土
此條ニハ其功能ヲ畧載シ、過燐酸加爾基ノ製造舗ニテ多ク用フルヲ示ス

一木灰
此條ニハ其菜穀ヲ養フノ功大ナルヲ説キ、其成分ノ差異ニ因リテ其價大ニ高卑アルヲ著ス

一石炭灰

此條ニハ其成分ト分析表ヲ掲グ、主本ノ功ト傍及ノ功トヲ演ブ

一雜賣肥糞
此條ニハ再ビ「リ」セク、氏ガ學風ノ功害ヲ辨シ、雜賣肥糞ニ贗品多キ事、其分析表并ニ成分ノ金價ヲ出ス

一海鳥糞
此條ニハ其成分ヲ示シ、産所ニヨリテ品質ノ異ル事、五種ノ分析表ヲ掲グ、并ニ贗造品

養畜學
目次
五
大學南校

ヲ鑑定スル法等ヲ明ス

一 肥糞ヲ空ク費ス事

此條ニハ世ノ農家肥糞ヲ空ク費ス事ヲ誠
メ○刺水ヲ儲ヘ用フ可キ事○堆糞ノ損失
ヲ防グノ法○諸工作場ニテ空ク費ス所ノ
刺渣○倫敦日刊志局ニテ刺蕩亞斯ノ夥ク
費ユル事○車道站舎ニテ溺ラ捨ル事等ヲ
條列シ其費ヲ節ヌ可キ事ヲ懇諭ス

一 雜賣肥糞ヲ用ニ先ツテ豫メ混和ス可キ事

此條ニハ世ノ農夫等ガ懶惰ヲ戒メ雜賣肥
糞ノ期ニ先ツテ攪和ス可キ事ヲ教フ

[Faint bleed-through text from the reverse side of the page]

泰西農學二編上卷

中助教緒方儀一譯

有力^カの學士^シホン、フリ^リ、ウ^イ、氏^シカ時^ニ先^ツテ耕作
 外^ワ業^ガ已^ニ久^シク外^ノ世^ニ重^クシ^テラレシ^ガ猶^モ未^ダ其
 理^ヲ窮^ムル者^ナカリシ然^ルヲ一^ト耕^ノ學術^ト為
 セシハ實^ニ此人^ノ力^ナリ是^ヨリ有名^{ナル}學者
 皆^テ舊^套ヲ改正^シ新理^ヲ發明^セン^トテ勉^ム之^ニ

泰西農學
 卷上
 中助教緒方儀一譯

次テ「ルラシダ」郡ノ「ビシッ」ブ「ロルド」ケ「ムス」
 氏ガ「ルウ」ン氏其他博通ノ學士等逐次ニ輩出セ
 シカバ此術頓ニ大ニ開化シ今ニ至テオビク「貿易商工」
 作ト並進シテ相昇時セリ然レバ「闡國」ノ人之ヲ
 認テ國ヲ強クシ民ヲ安ズルノ一大基本ト做ス
 ニ至ルモ亦遠キニ非ルベシ且此二十年來耕作
 ニ從事スルニハ亦其學理ヲ兼テ講ビザルベカ
 ラ「ゾル」ノ說起リ之ヲ續グモノ随テ多ク國ノ繁
 盛ニ関スルヲ輕カラズ就中與テカメアルモノ

ハ「リ」ビ「ク」氏ガ農用化學書ナリ此書ノ始メテ
 世ニ出シハ實ニ千八百四十年ニシテ亦來此學
 全ク「插絹」ヲ改メタリ是等ノ事ハ「ト」ン「ブ」ン氏
 ガ農家日記ノ第三十六號ニ詳ナリ今此ニ之ヲ
 抄出ス
 曰ク紀元千八百四十年ニ「バ」ロ「ン」リ「ビ」ク君我
 國ニ來テ始メテ農用化學ト名クル一ノ大集成
 書ヲ公ケニセリ此時ニ當ツテ英國ノ農業將ニ
 大ニ開化ニ進マントスルノ機アリシガ能ク之

ヲ導カバキ確乎タル標的ナキヲ以テ人皆從來ノ路ヲ左右セバ果々其方向ヲ何處ニ取ルバキヤヲ知ラザルニ苦ムモノ多カリシ一々天啓是ヲ以テリトビクノ書大ニ時好ニ適ヒ最モ賞用セラレタリ其中論ズル所殊ニ植物原質ノ出ル所ヲ探リ此ガ抱合化成ヲ示シ且此原質植物ノ始テ萌發スルヨリ遂生ニ至ルセテ如何ク作用ヲ為スヤヲ詳ニシ其凋衰腐化セル後復ビ前ノ原質ニ還ルヲ説キシカバ其新奇ニ喫驚セガ

ルモノカシ殊ニ又主トシテ粟穀ノ土中ヨリ吸取シ去ル所ノ原質ヲバ農家常ニ注意シテ應當ノ肥糞ヲ造リテ之ヲ補フベキヲ説ケリ此説亦甚從來ノ法ニ比スレバ簡易ニシテ確實ナルヲ以テ專農家等ノ耳目ヲ驚カセリ又曰當時頼ニ此宝鍵世ニ出シニ依リテ農學ノ秘蘊手ニ應シテ開ケタリ若シ否レハ今ニ至ルマテ人尚皆五里霧中ニ在ルナル可シ但其書ヲ讀ム者一モ此人ノ化學ノ淺深ヲ撈測シ其説ノ

大
學
南
交

由テ起ル所ヲ究メズ隨テ其百般ヲ見微ヲ參考
 以テ之ヲ一範圍ニ注鑄セシ所以ノ理ヲ講スル
 者ナク而モ從來前路ニ一大阻絶アリテ既往ヲ
 鑒ミ現今ニ微シ將來ヲ豫メスル能ハザリシニ
 俄然ト羽化シテ一瞬ニ其境ニ到ル者ノ如ク只
 恍惚トメ措ク所ヲ知ラザル者ノミナリ實ニ惜
 ム可キニ非ズヤト
 願フニ此人若此一大奇書ヲ著セルノミニテ止
 シニハ世ノ農家稍々之ヲ實地ニ施シ漸々其説

據ル可キヲ徴レ今日ノ談論ハ明日ノ實事トナ
 リ明日ノ實事ハ又次日ノ模範トナリ先覺以テ
 後覺ニ傳ヘ此學益開闢ニ赴ク可ク隨テ此人モ
 亦永ク聲名ヲ世ニ失ハザル可レ然ルニ未景ニ
 至テ功名ヲ貪ノ意甚タ急ニレテ其説ノ一時ニ
 採用セラレシコトヲ懐ヒ數百年來人ノ心胆ニ浸
 透セル習癖ノ粹ニ刈治ス可テサルヲ忘レ我英
 蘇ノ田野ヲ巡歴シ我農夫等ノ如何シテ東作西
 成ノ事ニ從フヤヲ覽其果シテ巳ノ説ク所ヲ奉

不ルヤヲ試ミ終ニ復ビ一書ヲ著シテ從來ノ持
 論ヲ改正セシガ固ヨリ僅ニ一回ノ巡歴人ニ
 以テ國內農家ノ情實ヲ悉ク可キニ非ス况シテ
 其常習ヲ改變スルヲ能ハサルハ自然ノ勢ナリ
 依テ其改心セシ所ノ事却テ後進ヲ誤ル者少カ
 ク不随テ世人刺毀ヲ遭ル、能ハサルモノ甚ダ
 多ク加之常如與テ製スル所ノ專賣肥糞ノ功
 ナクシテ害アルモノアリシカバ是ヨリ益々ソ
 ノ名聲ヲ墜セリ是實ニ此人ノ為ニ憾ム可シト

不然リト雖其實ハ其立論ノ謬レルニ非スノ之
 實地ニ施スノ拙キノ蓋シ人ノ資材各長ク
 所アリ徒ニ其短ヲ存シテ其長ヲ捨テルヲ不
 故ニ其人資質聰睿能ク新理ヲ發明シ新法ヲ
 創立セル者モ却テ實用ニ疎キ者アリアルキニ
 ガ込ガ螺旋ヲ創製スル未ダ工ニ其旋條ヲ畫ス
 ルヲ聞カズ「ウアット」カ火輪車ヲ發明スル其御法
 ノ精ナルヲ載スルモノナシ况ヤ世人詩家巧
 想思ノ歌ヲ賦スルモ常ニ其婦ニ凌轢セラレ一

個人癡漢タルニ過キザル者多キヲヤ
 是ヲ以テ之ヲ觀レバ博士ガ已レノ説ノ能ク之
 ヲ實地ニ施スベシト自ラ信ズルノ深カリシ
 モ亦異ムニ足ラズ然ルニ其説ニ依リテ肥糞ヲ
 用フルキハ肥糞ハ素功ナキ者乎將適宜ニ之ヲ
 施用スルヲ得ザルモ人乎ト此ニ條ノ疑ヲ生ズ
 ルニ至ルヲウイス氏モ嘗テ博士ノ説ニ從フテ施
 用セシニ後ノ疑ヲ起セシトアリトイフ之ヲ要
 スルニ博士ガ專ラ主張スル所ハ凡ソ菜穀ヲ糞

培スルニハ只其吸取シ去ル所ノ礦屬成分ノミ
 ヲ土中ニ再ヒ還スルノ甚肝要ニシテ其長生
 ノ間要スル所ノ安摩尼ハ故ニ之ヲ施サザルモ
 氣中ニ包含スル所ト土中ニ自ラ蓄藏セルモノ
 ノ如ク礦屬糞料ト名クル者ヲ新ニ創製シ官許
 ヲ稟ケテ專ラニ鬻シガ真ニ無用ノ冗物ニ過キ
 ギリシテウイス氏曰ク余此糞料ヲ以テ屢々小麦
 ニ施シ試ミシニ毎ニ其收成ヲ増スヲ見ズ因テ

農學南校 六

安摩尼ヲ加用セシカバ毎「エトクル」ニ小麦十四
 「ビュシエル」其稈半噸ノ餘得アリシトサレバ礦屬糞
 料ハ其功ナシトイフベカラズト雖モ安摩尼塩
 ヲ混和スル時ハ較著ク其功カヲ増ス「疑無シ」
 是安摩尼ハ其植物ノ成育ヲ助クル本功ノミナ
 ラズ尚且土中ニ含蓄スル程ノ植物實質ノ溶化
 ヲ助ケ随テ草木ノ養ニ供スルニ適ヒシムルノ
 功アルニ因ル蓋シ其用モ亦廣カラズヤ
 堆糞ヲ分析スル術

凡堆糞ノ成否ヲ研究スルハ農用化學ノ中ニ就
 テ最モ緊要ナル一科トス然ルニ我英國ノ農夫
 之ヲ蔑如シテ問ハザル者ハ其意抑如何ヤ現
 ニ農家ノ宅地ニ數軒ノ廬舎ヲ建ルモノハ家畜
 ヲ糞ニ收獲ヲ納ル處ニ非ヤ家畜收獲ハ農家
 ノ重スル所ニシテ却テ獨リ肥糞ノミヲ捨テ可
 ナランヤ思ハザルノ甚レキニ非ヤ是蓋シ余
 ガ唯ニ說諭ヲ費サバルモ能ク自テ其得失ヲ憲
 ラバ竟ニカラ盡シテ之ヲ講明スルニ至ラザル

ヲ得ザルベシ蓋シテ其明入ルニ至リテ
 諸此ニハ獸糞ノ性ニ差異アルヲ載セ次テ堆
 糞ヲ製スルニ適當ナル處ト且其製法ト論及
 セントス看者其轉倒ヲ訝ル勿レ
 凡反嚼獸類ハ其食物ヲ屢反嚼スルガ故ニ尋常
 草食獸ニ比スレバ其泄ス所ハ矢糞甚々善ク消
 化セルヲ以テ之ヲ堆糞ニ製スルトガ尤モ直ニ
 ニ園圃ニ施スベシ馬ハ素草食獸ナレドモ反嚼
 スルトナキガ故ニ其糞中消化セザル蔬菜莖幹

ヲ混ズルヲ以テ直チニ之ヲ施スニ便ナラス堆
 糞トシテ蓄ンテ要ス馬ト反嚼獸ト其矢糞ノ
 異ナルトハ其居ル所ノ牧野ニ於テ明ラカニ之
 ヲ知ルベシ其ハ馬ヲ放テル牧野ノ周圍ニ生ス
 ル所ノ草ハ常ニ萎黄衰凋シ牛ヲ放テル處ニハ
 其艸蒼々トシテ繁茂スルヲ以テナリ堆糞ヲ蓄
 フルハ先ヅ乾ケル物ト湿ヘル物トヲ以テ交
 ニ相重子乾ケル物ハ潤ヘル物ヨリ其潤ヲ引テ
 濕氣ノ浹子カラザル所無キ様ニスルト肝要ナ

リ備此肥糞ヲ製スル前ニ豫メ注意シ之ヲ堆ミ
 置ク所ノ地質ヲ相ベシ若シ其地鬆鬆ナル^{ハカリ}碎土^{サキマ}
 ニ屬セバ糞汁ノ其中ニ浸潤スルヲ防クカ為ニ
 其上ニ石ヲ布キ或ハ碎礫^{イシ}ヲ埽定シテ之ヲ固ウ
 スベシ糞汁ノ外ニ流出スルヲ防クガ為メニハ
 其地ヲ堀テ數寸ニレテ之ヲ置クニ^{ハカリ}又若シ雨
 水ノ其中ニ注入スルヲ防ガンニハ粘土^{ネリ}或ハ茅^{カヤ}
 蓋^{アシ}ノ根ニ土ノ著ケルモノヲ取り其周圍ニ恰モ
 土堤ノ如キモノヲ築ケベシ備又堆糞中自ラ水

氣多クナルコトバ側ニ細キ溝路ヲ作りテ之
 ヲ泄スベシ斯クスル片ハ其溝中復自ラ^{ハカリ}溷泥^{ドロドロ}ヲ
 生シ此溷泥モ亦雜草落葉ト相混和シテ堆糞ニ
 造ルベシ都テ右ノ如ク注意スル片ハ尋常ノ法
 ニテ製スルモノヨリ其功能甚ク大ナリ
 通例農家ノ風習ヲ觀ルニ其宅地ヲ^{トコ}周匝^{ハス}セシ^カ籬
 下溝邊ニ夥ク莠草ヲ生スレドモ之ヲ捨テ用
 ヒズ却テ遠ク市ニ行テ^{ツクリ}雜賣肥糞ヲ購求シテ用
 フルモノ比ニ是ナリ其蒙昧務ヲ知テサルト實

嗟歎^{ナク}二堪^ハ入^ス若^シ能^ク蚤^ク覺^ルモ^ハアリテ
 カ^ラ竭^シテ^テ之^ヲ刈^リ除^シ聚^メ積^テ之^ヲ腐^化シ^テ用
 ヒ^ハ常^ニ肥^ニ糞^ニ之^シキ^ル糞^ナカ^ルベ^シ然^ルモ
 或^ハ偶^之ヲ^知ル^モ為^サル^モハ^リ其^輩ノ^但
 實^トス^ル所^ハ右^ノ如^クス^ル片^ハ縱^令ハ^費鈔^ヲ
 省^クト^モ多^クト^モカ^ラ勞^スル^ト大^ナレ^ハ勞^功相
 償^ハズ^トイ^フ在^リ是^只一^時其^非ラ^飾道^辭
 二過^キス^人湏^ク思^フベ^シ且^世ニ^驚ケ^ル肥^糞ハ
 之^ヲ施^ス時^功アル^ハ右^ノ如^クシ^テ製^スル

モ^ノハ^之ヲ^施ス^後三^四年^ヲ應^ルモ^其功^尚土^中
 二存^スル^ノ是^ナラ^ス價^モ亦^勞費^ヲ算^シテ^半ハ
 省^クベ^シ必^ズ疑^フベ^カラ^ズ
 堆^糞ヲ^層積^スル^法
 凡^堆糞^ハ拍^家ノ^厩カ^ニテ^自ラ^沈著^固定^シテ^外
 氣^ノ籠^ハ入^ヲ許^サズ^隨テ^其熟^和ヲ^妨グ^ルヲ^以テ
 其^始メ^之積^ム時^決シ^テ脚^ニテ^踏ム^ト勿^レ悞^又
 其^中ニ^存ス^ル揮^發分^ハ甚^蒸散^シ易^キヲ^以テ^其
 上^面ニ^ハ薄^ク一^層ノ^糞土^ヲ布^クベ^シ然^ルモ^是

亦農家ノ惡習ニテ之ヲ為スモノナケドモ若
 如此セザルハ糞中ニ存スル草木ヲ養フ分
 子夥ク消散シ去ル糞質粗惡トナリ其量ノ減不
 ルノ實ニ人ノ意外ニ出ル損失此更リ大ナルハ
 ナレ若シ能ク我言ニ從ハ少クモ百分ニ十
 五分ノ餘益ヲ得ルヤ必セリ糞クハ農事ニ從フ
 者今ヨリ此覆轍ヲ踏マサシムラ今子弟ヲレ
 テ其減量ノ度ヲ知ラシムンガ為ニ佛人^{ワカモノ}ヨユル
 止ガ百^{ハソク}ロ^凡ド^凡ル^四千^五百^ノ堆糞ヲ以テ左ノ時

限間ニ試ミタル比例ヲ掲ク

八十一日減至七十三、三、此減量二十六、七
 二百五十四日減至六十四、四、此減量三十五、六
 三百八十四日減至六十二、五、此減量三十七、五
 四百九十三日減至四十七、二、此減量五十二、八
 是右ノ時限間、日光、雨露、風氣、曝ス力為ニ損ス
 ル所ノ重量ヲ記スモノナリ之ヲ以テ推スルハ
 其草木ヲ養フ性分ノ減スル日モ亦之ニ準スル
 可疑ト無シカク證左ヲ舉テ說示スルモ尚^ホ吾言

泰西農學 卷上 十一 大學南交

日容上然此亦不致若足ヲ甘所才其
 其草之堆糞ノ功用三ツアリ第一
 第一其中之鹽類ハ何種ハ鹽其
 多溶解易取之ヲ草木ニ糞培スレハ直チ其
 養下ナル且注意ニ作ル所ノ堆糞ハ其中物此
 前篇ニ及覆論スル如ク草安摩尼燐剝萬亞斯又
 木ヲ養ハ最大要物ナリ
 多夕舎メヨリ六十
 第二能ク粘凝ノ土質ヲ解寬シ輕鬆量土質又收
 歛ス

第二其沸釀遲キカ故ニ土中ニ自ラ適宜ノ温熱
 ヲ誘起シ已ニ沸釀スルニ當テハ其中含有
 炭酸游離シテ植物ノ根ニ行ク蓋シ炭酸ハ素植
 物ノ空氣ヨリ資ル所ニシテ又アルカヨリ其他
 礦類ヲ溶解スルハ雨露ノ力ヲ需ツ所ナルヲ唯
 糞能ク此ニツノ作用ヲ補フナリ
 抑農家ノ糞料ヲ給スルカ為ニ常ニ艱ナル所
 以ノ者ハ一ハ之ヲ作ル費ノ夥キナリ一ハ遠キ
 ヲ運輸セザルヲ得ザルナリ一ハ其料甚乏シ

キナリサレバ此堆糞トイハル妙法ヲ創見セシ
ハ實ニ化學家農家等々多年ノ辛苦ニ出テ容易
ク其地ヲ肥レ随テ民ノ天タル食物ヲ多ク給
スルコトヲ得ルナリト
此説ヲ觀テモ能此妙法ニ從事スルコトヲ怠ルコト
ナカレ而モ尚為サハルモノハ即チ農家ノ莠稂
トモ謂フベシ
且款ニ説示スル所ノ者ハ農家ニ在テ最モ忽ニ
可ラサレモノトス然ルニ其事ニ於テハ從來

學者全ク異ヲ唱フルモノアリテ大ニ後進ヲ誤
ルカ故ニ此ニ試ニ其是非ヲ辯セン就中アルデ
ルマン、メツ、氏カ著セル農利如何一名言行録ト
イハル書ハ世ノ競フテ讀ム所ノ者ナレバ茲ニ
之ヲ引ク其書ノ世間ノ農夫が徒ニ過剰ノ種子
ヲ播施スルヲ誠ル次條ニ曰ク諸農夫等が無益
ニ金錢ヲ費ス事ハ止是ノミニ非ズ堆糞ト云フ
者ヲ作ル事ナリ抑之ヲ作ルニハ其始糞土雜草
等ヲ拾收スルニ幾多ノ力ヲ勞シ之ヲ積ミ置ケ

ル間長ク風日ニ曝乾シ雨露ニ洒灑シテ其功能
 ヲ損シ其此ヲ園圃ニ施スニ方テハ之ヲ搬運シ
 之ヲ攪混スルニ復若干ノ勞作ヲ要シ加之再ビ
 雨露風日ニ曝乾スルヲ以テ愈益其功カヲ耗ス
 損之ヨリ大ナルナシ是ヲ以テ余ハ毎ニ浚便ハ
 其猪槽ニ在ルヲ用ヒ畜矢ハ獸園ヨリ直ニ之ヲ
 輸スナリト云々
 然トモ「メツ子氏ガ右ノ如クニ云ヘルモノハ只
 舊說ニ因循スルノミ未ダ卓然トメ見識アルモ

ノトイフ可ラズ其他ハ比々雷同スル人多ク固ヨ
 リ論ズルニ是ヲザルナリ然ルニ博士ノ一ルケ
 此等モ亦節ヲ撃テ吟奏スル者タルヲ免レズ唯
 シ「シ」ニストシ等數輩余ト其説ヲ同フセリフ
 ケルカ四時記ニ載ル所ニ依ルバ宅産肥糞浚便
 濁泥籬下ノ雜草等ハ直チニ之ヲ撒施シテ久ク時日ヲ經
 ルモ大ニ其功カヲ耗スル者ニ非ズト為セリ其
 書ニ曰ク凡ソ園圃ノ土質適宜ニ粘土ヲ存スル
 モノハ肥糞ヲ施スニ方テ一頓ニ之ヲ其土ト混

泰西農學
 卷下
 十四
 大學南交

和スル^{ウハツラ}ト無ク上面ニ散布スルモ其功分減スル
 ノ虞ナシ止新鮮ノ糞使ハ言マデモナク好ク腐
 化セル尿糞モ共ニ揮發ニシ遊離シ易キ安摩尼
 ラ含ム^{キツク}ト甚鮮キヲ以テ之ヲ地上ニ灌撒スルモ
 烈^{カクキラス}レキ沸騰ヲ起シテ功分ヲ損ズル^{カケキラス}トナレ故ニ
 此法ヲ取用ス可レト
 右ニ説ク所ヲ要スル^{オモ}園圃ニ適宜ノ粘土ヲ存
 スル^イ家ハ人ノ常ニ憶^{オモ}ス如ク之ニ新鮮ノ宅産肥
 糞ヲ施スモ其損少トイフニアリ然レ其語氣

ヲ考フルニ右ノ如ク土地ニモ全ク其損ナシト
 云ニ非レバ若シ其粘土ヲ存セザル者ニ遇ハバ
 其損將幾許ゾヤ願フニ安摩尼ヲ失フノ無量ナ
 ルハ論ヲ竝タザルナリ況ンヤ又彼ノツチカ説
 ノ取ル可キニ勝ヘタルモノハ肥糞ヲ直チニ施
 ス片ハ煩勞ヲ殺キ工費ヲ省ントイフニ在リテ
 其風日ニ曝乾シテ功分ヲ損スルトイフハ殆ン
 ト又謔言ニ幾キヲヤ加之其勞費ヲ節スト唱フ
 ルモ其實ヲ推ス片ハ亦矛盾有ニ似タリ故如何

トナレハ其書ノ中ニ余常ニ莖稈ヲ刈セシテ
 用テ判スルモノハ必ズ之ヲ用ヒズトイヘリ知
 ラズ細判セル莖稈ハ之ヲ園土ニ埋和スルニ難
 ク長大ノ莖稈ハ却テ易キヤ是猶樽中ニ水ヲ潑
 ント欲シテ其栓柄ヲ去ル如シト謂シノミ
 且又肥糞ヲ腐化セズシテ施スルハ其害尚甚シ
 キモノアリ凡ソ堆糞ヲ造ルニ其沸熟腐化ノ間
 其貴要成分ヲ失ハ人皆固リ知ル所ナリト雖
 モ之ヲ直ニ施ス者ニ比スルニ其損甚鮮シトス

其故ハ生糞尿糞等ノ物ヲ草木ニ培フモ草木直
 チニ取テ養ニ給スル克ハズ必ズ多少ノ時月ヲ
 經過シ其熟ク溶化スルヲ待テ後其汁液ヲ吸收
 ス然ルニ善ク腐化スルモノハ其溶解シテ土液
 ニ混ズルヲ甚ダ速ナルヲ以テ草木直ニ取テ養
 ト為スヲ得ルナリサレバメツチカ言ノ如ク堆糞
 トナシテ多少ノ時日ヲ過ル間ニ其貴要部分ノ
 稍失フヲアリトモ新鮮肥糞ヲ園圃ニ散布シ其
 溶化シテ養料ナルノ間之ヲ風日ニ曝乾シ空

ク其成分ヲ飛散セシムルニ比スレバ其得失果
メ如何ソヤ抑^レムツチ^レカ風日ニ曝乾スルヲ嫌^キフテ
之ヲ直チニ施サントスルモ其溶化ノ間風日雨
露ニ委^ユ子スレテ之ヲ其室中ニテ熟和スルヲ得
ルヤ思ハザルモ甚^シキナリ矧^シテ其之ヲ施スノ
地幸ニシテ緊^シ疎ナル者ニ逢ハズ熟化稍速ナル
ベケレドモ若^シ粘土ニシテ雨露ノ浸入遅キハ
ハ其損勝^テ算ス可ラザルヲヤ
凡^ソ初^テ堆糞ヲ造ラシニハ糞土ヲ以テ其上ヲ

覆^ヒ其他^ノ應^ル當^ルノ裝^シ置^カヲ為^シテ豫^メ雨水ノ為^ニ
其糞液ヲ洗滌シ去ラル、ヲ防ク可キハ前已
ニ説示セリ若能ク其法ニ從テ行ハ、其損全ク
防クヲ得ベシ然ルニ平常ノ氣候ニテハ降ル所
ノ雨水能ク氣中ノ安摩尼ヲ包涵シ来レハ縱令
糞堆中ノ安摩尼ヲ流シ去ルモ恰モ好ク之カ償
ヒトナルベシト怙^クミテコレカ豫防ヲ怠ル^ト勿
レ且雨水能ク其失^フ所ヲ償^フモ是只其中ノ安
摩尼ヲ償^フヲ得ル^ノミ自餘數種ノ養料豈一雨

水ノ價ヲ所ナランヤ宜ク願フベキヲミ
 上文ニ説ク所ヲ證セシカ為ニ「ロルボ、キ子ール
 ド氏カ千八百五十一二年間ニ屋下ニ貯ヘテ家
 畜ニ蹂躪セシメタル肥糞ト庭上ニ放閑セル肥
 糞トヲ以テ二回親驗スル所ノ表ヲ掲グ

用屋下肥糞者用露出肥糞者

千八百五十一年	蕃蔗	十一噸四分三七	噸半
千八百五十二年	小麦	五十四 _{ヒュシユル}	四十二 _{ヒュシユル}
同年	小麦	二百十五噸	百五十六噸

右二種ノ肥糞共ニ同量ヲ用ヒシナリ
 「^{メツチ}氏若シ再ビ勞費ヲ省スルノ法ヲ發明スル
 事アリテ余ガ持論ト全ク相反スルイアラハ余
 亦安ク敢テ其事ヲ再思セザランヤ然レモ上款
 論ズル所ヲ照較セバ堆糞ヲ取捨スルノ利害得
 失人皆判然ト了會スベシ尚學友ノ為ニ一言ヲ
 贅セン今驗水ヲ地上ニ覆サンニ忽チ土質ニ浸
 潤混合スヘシ堆糞ニ於テ豈特リ此理無ランヤ
 然ルヲ此少ソ孔方ヲ吝及新糞ヲ施用シテ看其

收穫ヲ損スルモノ最モ愚ニ近カラズヤ是メツテ
ガ説ノ信ズルニ足ラズ敢テホ遲疑セズシテ堆糞
ヲ用フベキ所以サリ
調和肥糞
調和肥糞ハ其要堆糞ニ重グ者ナリ但之ヲ造ル
ニ穀實糠獸矢等ヲ多ク用フルニ因テ其中有
無機ノ物質ト動物體中ヲ運輸シ來リテ恰モ好
ク妙合調和ヲ得タル物質ヲモ包含シ成分ニ富
ムヲ以テ其取ル可キニ堪ル所トス是一般ニ入

ノ唱フル所ナリト雖モ若シ注意シテ其調合法
ヲ得バ更ニ堆糞ニ讓ルモノニ非ズ若シ又兼ル
ニ其煩勞ヲ厭フトナク田間ノ糞落葉等ヲ掃
收シ積テ調和肥糞ト為スルハ輒ク夥多ノ糞料
ヲ獲ベシ然ルニ農家平生莠根落葉等ハ其地ニ
委スルニ任シ或ハ積テ焚燒スルニ過キズ其糞
料ニ乏キニ遇ヘハ慌忙糞商ニ就キ冗費ヲ出シ
テ之ヲ贖フ漠然ホ甚シ是竊余カ農家子弟等ニ
戒ムル所ナリ博士ボクニル氏曰ク莠莠ハ實ニ

無用ノ冗物ナリト余モ亦此書ヲ讀ム者ノ為ニ
 言フ其菜穀ノ間ニ雜生スルニ當テハ博士カ言
 ノ如ク真ニ無用ノ冗物タルニ過ギズ然ドモ之
 ヲ刈除腐化シ調和法ヲ得レバ最有力ノ糞料ト
 ナルヲ以テ只無價的物ト卑ムベカラズ
 博士「^{子ウチナキモノ}ルツケル」ハ詠通ノ士ナリ嘗テ植物ノ最
 大有用ノ物ヨリ路傍ノ莠稂ニ至ルマテ其成分
 ヲ分解研究シテ遺ス^{オラトニ多ク}ナレ次ニ掲ル所ノ表ハ
 其農社日記ニ載スル所ニ^{カラスムヤ}雀麥百分ヲ分析シ

テ得ル所ノ成分ナリ

炭酸剝薦亞斯

十四、十

珪酸鹽狀剝薦亞斯

零下二七

珪酸鹽曹達

五、六、九

食鹽

三、三、四

酸化鎂及礬土

十二、四零

磷酸ト和合セシ物

九、三、八

骨土ニ等シキ物

二十、三二

硫酸加爾基

九、六

即石膏ノ屬

炭酸加爾基

三、三零

珪酸塩状麻俚涅失亞

零下四

可溶珪酸結合物

廿四、九二

不可溶珪酸塩状物 即沙

十七、五零

石ノ諸品ハ園圃ニ肥壅スルニ缺ク可ラザルノ

要物ニシテ人ノ最モカヲ盡シテ耕墾糞培セル

土地ニモ之ヲ有スルハ甚鮮ク随テ其價甚ダ貴

キ者ナリニ莠稂之ヲ其中ニ含蓄スルハ若ク多

クレバ功害相償モノトイフベシ次ニ又大薊イグミ原

シテトムレツスノ灰ヨリ分離スル所ニ成分ヲ掲グ

剥薦亞斯及塩酸剥薦亞失字母、二十七、四零

食塩 零下九十

加爾基 四十一、四四

麻俚涅斯亞 四四、零

酸化鐵及礬土 三、一

磷酸 五、三六

硫酸 二九、二

可溶結合物及砂 三五、零

炭酸及蒸散スル部分

十二七

上表ヲ視ルニ其主要成分ハ加爾基ニシテ剝薦
 亞斯ノ量之ニ亞キ^{ヤウミ}燐酸又之ニ次テ多量ヲ存セ
 リ而シテ此剝薦亞斯^{フエキ}燐酸ノ二物ハ世ノ^{フエキ}糞商等カ
 高價ヲ^{テラ}銜フノ口實ト為ス所ノ者ニシテ^{イヒクサ}製造^{イヒクサ}
 料ノ中却テ善ク之ヲ^{イヒクサ}缺ク所ノ者ナレハ農夫等
 等閑ニ看過スル^{ナヒ}勿レ尚且凡ソ植物ノ中ニ存
 スル礦屬成分ハ右ノ如ク植物中ニ在テ自然ニ
 溶化スルハ人ノ^{イヒクサ}故ニ術ヲ以テ溶解スル者ニ

比スレバ其功カモ亦隔絶ス思ハ^ハ非ル可ケンヤ
 今續テ調和肥糞製造ノ法ヲ掲ゲシトス依テ又
 豫メ^{サットク}莠糧ノ事ヲ概説スルハ蓋シ^ハ冗^ハ辯ニ非ルベ
 シ其故ハ能ク^{サットク}莠草ノ根蒂ヲ^{子マチ}拔抽シ^ハ毒ヲ變ジテ
 藥トシ用フルノ法未ダ曾テ之ヲ調和肥糞ト為
 スノ至完至善且費鈔ヲ^ハ儉スル者ナク加
 之ニ^{タイシウ}彼ノ此ヲ積テ^ハ堆糞ト為ス如キハ^ハ注ク其種
 子根莖全ク腐化セズシテ之ヲ園圃ニ施スノ後
 再^ハ心^ハ蒔^ハ敷スルノ恐アリ又^ハ縱令其事ナキモ^ハ「メツチ」

ガ説ヲ信ズルモノハ成ク堆糞ヲ製スルヲ嫌フ者アルニ依テナリ
 凡ノ園圃ニ生ズルノ植物農夫ヨリ之ヲ視ルハ皆莠稂ニ非ルハナク皆其收穫セントスル所ノ物ヲ害セザルモノナシ縱令バ小麦ノ葉ノ如キ同圃ニ共生スル蕪菁ノ為ニハ亦一種ノ莠草タルヲ猶薊ノ菜穀ニ於ルカ如クニシテ且其肥真ヲ養奪スルヲ尚大ナルヲ以テ其害却テ薊ニ勝レルカ如シ然リト雖凡菜穀莠稂本自ラ別ア

リ余ガ辨ノ俟タガハルナリ今莠稂ヲ分テ二種トス一ヲ夏草ト云ヒ二ヲ越年草ト云フ再ビ之ヲ分根播種ノ二類ニ分ツ而シテ之ヲ雀麥篇蓄ニ分ツ如キハ事ニ要ナク其多ク蔓延スルハハ收穫ニ害アルト之ヲ斷根スルノ困難ナルハ又固ヨリ農家ノ知ル所ナリ
 雀麥ハ分根種ナリ其根殊ニ行長ニシテ汁液ニ富メルヲ以テ容易ニ枯死セズ故ニ唯其一節ヲ地上ニ遺スモ忽チ芴發蔓延ス然レバ之ヲ除ク

二、八園圃ヲ犁耙スルノ後手ニテ摘去スルノ外
他術無し且之ガ為ニ其地ヲ耙スルニハ圓齒耙
ヲ用ヒテ方齒耙ヲ用フ可ラズ其故ハ方齒ノ者
ハ之ヲ耙スルニ方ツテ動モスレバ其根ヲ中斷
シテ全根ヲ抜クニ適セザレバナリ
薊ハ播種類ニシテ其花絮ノ如ク風ニ隨テ飛散
シ到處輒チ萌生スルヲ以テ其種子ノ未ダ熟セ
ザルニ先ツテ之ヲ根ヨリ抜去ルヲ要ス余近頃
嘗テ「リンコルン」シ「アイル」名地ニ於テ好工夫ノ器

具ヲ見タリ其形ハ園丁ノ用スル大鉗子ノ如ク
ニシテ又ナク兩又相接シテ些ノ罅隙ナク裏面
ニ一條ノ溝路アリ其把子ヲ以テ開閉スレハ宛
モ驚嘴ノ如ク一般ナリ且其端尖リタレバ土中
ニ入ルル甚易シ之ヲ用フルニ方ツテ兩把子ヲ
以テ恰モ草根ヲ鏟スル程ニ開キ土中ニ刺入シ
テ力ヲ極メテ之ヲ拽時ハ草根續々之ニ隨テ出
テ遺ルルナレ實ニ良器ト稱スベシ
附テ云フ田間ノ莠草ヲ刈除シテ之ヲ積ミ焚燒

農書
卷之四
廿四
大學南校

スルハ通例農家ノ為ス所ナレドモ若クスル片
 ハ百斤ヲ焚テ僅ニ三斤ノ灰ヲ獲ルニ過ギス
 加之灰ヲ收メズシテ其處ニ置キテ雨露ノ流シ
 去ルニ任ズルヲ常トスサレド如此スレバ空ク
 其中ノ剝蕪亞斯等ヲ失フテ其損之ヨリ大ナル
 ハナシ須ク之ヲ焚燒セズシテ調和肥糞ヲ造リ
 テ大利ヲ得ベキナリ
 博士ボックニ此氏曰ク凡ク調和肥糞ヲ作ルノ要
 ハ雨露ノ為ニ其中ノ塩分ヲ流シ去レザル様ニ

心ヲ用フルヲ專一トス斯ルニハ先々廣キ屋
 蓋ヲ作りテ其下ニ蔬菜ノ莖頭根皮類莖葉蕪
 菁ノ莖稻穀ノ殘根溷泥及ヒ輕鬆ノ碎土路上ノ
 塵灰糞キ牆壁土等其容各等分ヲ集ムベシ備之
 積ムルハ糞汁ヲ灌キテ丁寧ニ攪混シ湿氣液
 久浸潤スルニ至リ高サ三尺許ニ之ヲ積ムル
 爾後二三週ヲ經ル其中ニ二三噸毎ニ一噸ハ
 割合ニテ塩ヲ加フベシ且此時ニ腐蝕性ヲ帶ガ
 ル加爾基ヲ混スル物品ヲモ調和スルヲ緊要ト

不但之ヲ獲ルニ簡易ノ一法アリ豫メ數日
 前ヨリ燒化ヤキカ加爾基ヲ地上ニ撒布シ風日ニ曝乾
 シ雨露ニ洒灑サカスセシム可シ如此スレバ其苛性ツギヲ
 消スルハ甚易シ或ハ舊キ墻土ヲ用フレバ尚妙
 トス此等ノ物ヲ能ク攪混シ又數日ヲ歷テ其著
 ク地上ニ縮低ヒクスルヲ見ハ長サ十數尺廣サ四尺
 高サ二尺許ニ積ツ分クルハ數行ニシテ每列間
 些ノ隙ヲ置ク可シ是ヨリ後大凡十八ヶ月程ノ
 間ハ糞水或ハ瓦斯瀝カスリコ見下之ニ灌キ鐵耙テ以テ

時々之ヲ攪動シ終ニ其糞料適宜ノ調和ヲ得テ
 用ニ堪スルニ至ルナリ偕又之ヲ攪動スルハ愈
 屢ナレバ愈妙トス是其攪動屢ナレバ糞料固ク
 塊結固定スルハナク空氣能ク其中質ニ侵透ス
 レハナリ而メ此等ノ操作ハ霖雨連日外ハ作ラ營
 ムニ由リカキ時ハ殊ニ農家ニ在テ消遣ノ一具ト夕
 ルバレ愁ツトメヨヤ又之ニ糞汁瓦斯瀝等ヲ灌グハ
 只適宜ニ濕氣ノ浸透スルマテニテ止ム可シ然
 ラザレハ塊結スルノ恐アリ蓋シ之ヲ造ルニ尤

モ注念ス可キハ其中ノ腐化セル植物ト外氣ノ
 水濕ヲ遺ル所ナク絶エズ相觸レシタルニ在ル
 ナリ之ニ依テ瓦斯瀝ラ灌ダハ一噸ニ為サスレ
 テ二三回ニ行フ可シ且其分量モ亦五噸毎ニ一
 ホグスヘ^ト六十三^三ノ割合ヲ以テシテ濃淡ノ稠
 恰モ濕氣ヲ帶タル赤砂糖等々々可シ楮石ノ
 如クニ製スル調和肥糞ハ之ヲ啖^{子ノクハルヤサ}茨野菜ニ糞培
 スルニ大抵應ゼザルモノナシ只莖葉ヲ茹^カフ野
 菜ニハ燐酸塩ヲ缺クヲ以テ適セザルナリ但シ

此貴要成分ヲ獲シニ然只是法ノ適ヒザルハ
 其外^ナ他^ニ莫^ク亦費用ヲ節ス可キノ良法アルナ
 シ已ニ^ハナク^シバ亞^ニ燐酸^ハ加爾基^ニ或ハ他ノ^ニ燐酸^ヲ
 含メル物ヲ加用スベシ
 余願フニ^カ海鳥糞^ノ多ク^ク燐^ヲ含ム者肉食獸ノ
 糞便ノ土ニ化セル者燐酸ヲ含メル緑色ノ沙^子麥
 糠或ハ^子麥糠^ヲ以テ^テ喂飼^ルセル豚ノ尿糞等稍^子單價^ナ
 以テ得ベシ凡ク農夫ハ常ニ意ヲ用^テ此貴
 要成分ヲ廉價ニテ獲シテ^テ務ムルヲ要ス^ル糖^ノ
 又カ

ケモノホ子ケモノノクツ

獸骨、獸糞、糞皆其物ナリ然ラズシテ一朝之ヲ缺ク
 二方ツテ愧怍幾錢ヲ投スルモ之ヲ獲難キニ逢
 々、將如何センハタタシク牛、澁馬、勃、敗、鼓、ノ皮、良、医、ノ捨テ
 サル所以亦察スベシ
 持用肥糞
イナミツモチアルコト
 塩ハ通例農家ニ肥糞トシテ用フル所ナリトモ
 其性質ト真ノ用方トヲ知ラザルガ故ニ功無ク
 却テ害アル者多シ然ルニ甲之ヲ用ヒテ功ナ

キル然レカ用方ノ正シカラザルヲ知ラズシ
 テ輒々其害ヲ説ク故ヲ以テ乙亦其可否ヲ究メ
 スノ喋々雷同シテ之ヲ用ヒザルニ至ルハ真ニ塩
 ノ不遇トイフベシ蓋シ塩ヲ他物ト相和シテ用フ
 ルハハ蘇ノ功ナシト雖若シ單味之ヲ用フル
 片々奏功後羣ニシテ殊ニ其價ノ賤ト之ニ若ク
 者ナシ是余カ塩ノ為ニ其冤ヲ伸ル所以ナリ
 近世一噸塩ノ稅僅ニ三十バオニシテナリシ事余
 カ知ル所ナリ其時ス多家畜ヲ養ヒ肥糞ヲ製ス

ルカ為ニ用ヒシモノ甚ダ希ナリ 諸監ノ家畜ヲ
 養ハカ為ニ功アルハ後卷ニ詳説スベシ今
 此ニハ肥糞トシテ用フル時ニ其呈ス所ノ功能
 戶舉ルヲ左ノ如シ
 第一曹達格魯綸ノ功ヲ兼テ能ク氣中ノ濕氣ヲ
 引キ凋凍ヲ防グ
 第二其質酸亜爾加里ノ中和ヲ得自ラ一種酷烈
 ノ味ヲ具ヘ水ニ溶ケ易ク物ニ沁ミ易シ
 第三謹慎シテ節用スレバ能ク植物實質ノ溶解

ヲ進ム故ニ候テ過度ニ用レバ菜穀早害
 第四加爾基及ヒ其類ノ合和物ト混スルキハ其
 性相得テ互ニ其成分ヲ解析シ易カラシム一種
 有力な糞料ト成ルル數々之ヲ利
 第五旱天ニ方テ能ク土中ニ水氣ヲ有カシメ凍
 死ニ逢フ能ク土質ヲ軟和セ故ニ此等ノ時ニ
 及ンテ他ノ肥糞ヲ濕氣ヲ要スルニ用ヒテ妙ナ
 第六其水氣ヲ導カテ以テ土中ノ諸質ヲ常ニ溶

流也其水隨草木之根ヲ容易ニ之ヲ吸取
 至ハ又空氣ノ力ヲ植物ニ導クノ媒トナル
 第七百物ノ地ニ委置者ハ能ク土壤ニ同化ス
 此ノ力ヲ賛テ且植物ノ養料トナルニ適セシム
 第八其物ヲ浸透シ易ク以テ能ク莠草、蟲、
 殺不故ニ誤テ過度ニ用テバ穀穀ヲ七並ニ粘
 死此ハ能ク他ノ肥糞ノ力ヲ賛クニ事。夫塩ハ之
 鹽ノ能ク他ノ肥糞ノ力ヲ賛クニ事。夫塩ハ之

ヲ宅産肥糞ニ和シテ燕菁ニ培ハテ單ニ堆糞ヲ
 用テル者ニ比スルニ其功力相倍蓰ニ故ニ宅産
 肥糞四分一量ニ塩ヲ加ハタル泥炭植物ノ腐化
 セル土或ハ腐化セル鋸屑四分三量ヲ和シ軟石
 鹼ヲ稠小為シテ之ヲ燕菁、蕃薯ニ培フ時ハ宅産
 肥糞ノ用クル者ノ如キニ非テ必ク其收穫ヲ
 保スベシ是其同化ヲ進ムルト物ニ浸透シ易キ
 一因ルナリ又堆糞三十噸ニ塩凡ハ二噸ノ割合
 ヲ和シテ用クル時ハ能ク莠粮ノ種子根莖ヲ珍

盡在其中生之無血蟲、蟻、蜂等ヲ磨殺シ且此
 等以物之溶於沸熱ヲ進ム加之此時ニ當テ加爾
 基ノ如ク安摩凡ヲ離散セシムルヲナシ備之ヲ
 加爾基ト和スル片ハ互ニ其溶解ヲ助スル因
 以テ炭酸ト結合スル所ニ曹達ヲ生ジ此兩物同
 化ノ力益盛ニナリテ單ニ鹽ノニ用フニ比ス
 ルニ其糞培ノ功力甚大ナリ又此混合ニ依テ鹽
 酸加爾基ヲ生ズルヲ以テ濕ヲ導ル力大ナル
 〇他ノ合和物ノ絶テ無キ所ナリ其植物ニ枯死

セシムル力モ單用スル者ニ比スレバ最モ神速
 トナル是即チ調糞ニ和シテ驗ルル所以ナリ又
 之ヲ石膏ト和スル片ハ曹達及硫酸ノ代用上ナ
 ルト他方ヲ以テ得ルモノモ其費甚ク殺グベシ
 是ヲ以テ鹽ト混和シテ其功ヲ奏スルト少ナキ
 者其實ハ僅ニ二三ニ過ギザルハ其
 〇鹽ノ菜穀ニ及ボス所ニ作用。鹽ノ啖菘野菜
 功アル事ハ之ヲ穀類ニ用スルモノ尚太ナリ是
 啖菘野菜ハ其素質塩氣ヲ含ムト多キト其生育

スル間多クノ濕潤ヲ要スルモノニテ益能ク之
 ヲ導キ給スルハカブレバナリ又之ヲ秣草ニ培
 ヘバ之ヲ消化シ易ク無害ニメ滋養多キ食餌
 ト成ラシム獸畜モ亦好シテ之ヲ食フナリ又其
 性亞爾加里ニ偏セスト雖氏能ク牧草ノ酸味ヲ
 甘和スルノ能アリ是其格魯綸ノ功用トス而メ
 前已ニ言フ如ク麩麩其他ノ菜穀ヲノ穂豊ニ穀
 實シ稈動カラシムルモノハ其能ク津液ヲ増シ
 七中ノ珪酸ヲ溶化セシムルニ依ル其益止是ノ

ミナラス菜穀ノ莖稈動強トナルニ因テ設シ暴
 雨ニ遇フモ偃仆スルノ患ナシ夫塩ハ菜穀ノ莖
 葉ヲ促サズシテ却テ之ヲ控留スルモノナリ然
 レ氏能ク之ニ同化ノ力ヲ增添スルヲ以テ之ヲ
 糞培セザル菜穀ヨリ却テ速ニ長茂セシム但シ
 此効ハ稍遂生ニ垂トスルマデハ著レバト雖モ
 其期ニ至レバ莖稈動強トナリ莠草ヲノ蔓延セ
 シメズ獨リ其勢ヲ領スルヲ以テ歷然トメ之ヲ
 見ル可シ此物又豌豆及他ノ膠質多キ菜蔬ノ莖

花ヲ促スヲ以テ其出實亦自ラ速ナリ右ニ舉ル
 ハ之ヲ單用スル時ノ功用ナリ若シ又之ヲ安摩
 尼ト相和シテ用フレバ互ニ其缺ル處ヲ補ヒテ
 菜穀ノ長成ヲ進ムルト益大ナリトス

○安摩尼ニ和用シテ利多キ事。塩ト安摩尼トハ
 各自持有ノ功能アリ即チ甲ハ弱生植物ノ發育
 ヲ控留シ乙ハ能ク之ヲ挑進ス硝酸曹達ノ即功
 觀ル此故ニ安摩尼ヲ培フルハ菜穀深綠色ヲ見
 ハレ根葉莖稈ニ多ク津液ヲ含ム若シ之ヲ過度

ニ用フルルハ穀類徒ニ其莖稈ヲ長スルノミニ
 登實實ハク益ハ之ニ及レテ其綠色ヲ増スル無
 効雖モ前ニモ説ク力如ク遂生ノ後其根莖ヲ
 勁力ニ土中ノ津液ヲ良善ニシテ能其養ニ適セ
 ンモ穂ヲ豊ニシ穀ヲ實ニ隨テ莖稈ヲノ徒ニ長
 セシメズ是二者功能ノ異ナル所ナリ是ニ依テ
 穀類養分ノ多少ヲ知ルハ其然レバ此二者ヲ合
 用スルルハ長短互ニ相補フヲ以テ農家ニ大益
 ナル一日ニ實驗シテ知ル所ナリ鹽ノ功用唯是

〆ミニ止ラズ亦能^{マツカ}秣草ノ毒性ヲ變ジテ良質ト
 故ニ若シ秣草ヲ蒔^マテ之ヲ積ハ^{ヒトカ}於テ豫
 ヲ其性ノ美惡ニ関セズ一層毎ニ塩數^ト掬^ル草一噸^ト
 割合ナリ^ハヲ撒布^スル時ハ其味甘美トナリ獸
 畜好シテ之ヲ食ヒ且是ニテ喂^{ヤシ}フ獸畜ハ其體常
 ニ健全ナリ
 〇用法及用量左ニ舉ル塩ヲ糞培スル方法ハ
 余カ相識ノ一老農年来其園圃ニ用ヒテ奏効確
 實ナリモ^{シカ}ノヲ余カ為ニ書^クテ贈^ル所ナリ

〇毎回一ク^ル之用量凡^ソ間田ヲ初^メ耕墾開^クセシ
 ニ先此ニ生ズル莠^ノ稂ヲ枯^レ盡スベシ之ヲ為
 屑トスル^ル余從來其田^ニトク^ル毎ニ塩ニ
 十乃至二十五^トビ^テ撒^ル施セリ但シ其土質ニ由
 リテ或ハ是ヨリ尙^ス小量ニ用ヒ^ル事アリ或ハ三
 十^トビ^テ撒^ル迄モ用ヒ^ルテアレドモ通例右ノ量ニ
 テ足^ルナリサレバ之ヲ施スニハ手ヲ以テ漫撒^ス
 スベシ斯クテ居ル^ル十日乃至十四日ニシテ初
 次耒耜ヲ加^フベシ其之ヲ施ス^ル時限ハ秋日ヲ

最良トス然ラザレバ枯草再ビ發生スルハ雲ア
 リ勞シテ功ナクハナリ諸其莠草ヲ全ク枯死
 スルヲ見バ直チニ犁耙ヲ用ハバ如此スル
 ハ操作甚易クシテ塩モ亦能ク土質ト混合親和
 レ翌年種入下ス頃マテニハ土質甚腴エテ何種
 ノ菜穀ヲ播クニモ恰當ナルナリ此法ハ從來
 試セシニ百施毎ニ功アリ他法ヲ用フルヨリ大
 ニ利益アリ且此法ヲ用フレバ埴土ノ粘韌ニシ
 ラ固結スル土塊アリテ常ニ犁耙ヲ施スニ艱ハ

モノモ塩能ク之ヲ破碎シ易カラシムルヲ以テ
 初テ墾開スル時ニ方ツテモ大ニ勞カラ省スル
 ナリ又余ハ埴土ト砂ト雜リテ甚ダ深ク乾燥シ
 タル土地ニ逢ヘバ小麦ヲ獲收スル後之ヲ犁耙
 シ其儘ニ菜穀ヲ種ルコトナク翌春マテ地カラ養
 ヒ翌春ニ至レバ其畝ヲ横断シテ新ニ畝ヲ劃リ
 畝ヲ築キテ此ニ蕃薯ヲ種エ全畝ノ蕃薯ニ盡ク
 土ヲ覆ヒ了レバ直チニ其上ニ毎エーケルハビニ
 シエルノ塩ヲ撒布スルヲ常トス此ノ如クニシテ

年々小麦蕃薯ヲ更カク々收穫スルニ從來嘗テ悞ル
テナレ
汪右老農ノ説ハ久年經驗スル所ナレバ固ヨ
リ疑フ可キニ非_レ且余其園圃ノ地質ヲ詳ニ
セガレバ敢テ喙ヲ容ル可ニ非レドモ之ニ兼
テ獸糞化土ヲ施シテ燐酸加爾基ヲ給スルニ
非_レズンバ恐クハ其奏功完了_ル期ス可ラズ
又尋常ノ如ク穀類ヲ種ル地ニハ春時其土ヲ犁
耙スル後種子ヲ播シテ直ニ毎エークルハビュシエ

ルハ益ヲ撒布スルナリ如此スル片ハ數項ハ益
アリ先ヅ其地質ヲ復良スルナリ莠草蟲類ヲ麩
殺スルナリ土中常ニ潤澤スルニ由リテ多量ノ
收穫アルナリ諸斯ク施スノ益ハ每歲必ズ八ビュ
シユルヲ用ヒヨト云フニ非ズ一回十分ニ施ス後
八年ニ五ビュシユルヲ培フテ是ルナリ
曰秣草ヲ作ル地ニ用フル法。此地ニ用フルニハ
毎エークルニ三ビュシユルノ割合ニテ之ニ灰十噸ヲ
和シテ秣草ヲ蒔リ採ル後直ニ其跡ニ撒布スベ

如此スレバ糶生^{モカオヒ} 苜蓿^{モカオヒ}採ル後再^{モカオヒ}ノ量ヲ増シ其質
ヲ美トシ獸畜嗜^シンデ之ヲ食フナリ。又十時
目牧野ニ施スノ法。此処ニ施用スルニハ未嘗^{モカオヒ}テ
毎^{モカオヒ}エークル^ハハ^ビユ^シユ^ルヨリ少ク用ヒシ^テ無シ其
量多ケレバ弥善^シトス其所以^ユハ此処ニ施スノ要
外只其葉ヲ養フガ為メノミナラス其根ニモ并
セテ功有シ^テラ欲スレバナリ且之ニ七八車載
量^リ土及石炭灰ヲ和シ六週或ハ二箇月ノ間貯
ヘ時^ニ攪混^シテ相調勻^セシメ而後施用スレバ

殊ニ妙トス^レ者之ヲ行フハ秋^ノ日ヲ擇^リフベシ余往
年一小區ノ牧野ヲ得^テリ其^ノ穢^カ有^リト成^リ頃ハ黧
黑色ニシテ乾燥セル草ノミ^ヲ生^シテ牛馬豕羊
共ニ蕃息^セズ依^テ前法ノ如クハ^ハビ^ユシ^ユル^ノ塩ニ
灰及土大約一車載量ヲ和シテ春^ノ第三月ニ方^ク
テ之ヲ撒布^セレカハ草色忽チ淡^ク緑ニ變^ジル来
獸畜好^シンテ之ヲ食^ヒ且能ク蕃息^スル^ノ今ニ至
テ依然^タリ

一相識ニ園庭及ヒ護花室ニ塩ヲ糞培ス可キヲ
 勸メテ令因^レニ之ヲ示ス其法ハ凡ソ何種ノ植
 物ヲ問ハズ之ヲ園庭或ハ護花室内ニ播ク片ハ
 直ニ其土ニ少量ノ塩ヲ撒布スルナリ右ノ友人
 能ク此法ニ從事セシカバ此ニ生ズル所ノ植物
 尋常ノ地ニ種ルモノニ比スレバ遂生ノ期ニ三
 週ヲ蚤クシ且獲ル所ノ菓種ハ豊大ニシテ其量
 重ク菓實ハ多クシテ香亦美ナリト云ハ
 然ルニ此物ニモ亦同量ノ塩ヲ和用スレバ其功
 カス益ス一殆ンド測ル可クテ故ニ斯ク相和ス
 ルモノヲ取り毎^レ一ケル大約十二^レト云レバ撒
 布シテ寧土中ニ埋和スレバ諸種ノ菜穀ニ功ノ
 テザルコト大ニ倍煤ヲ購求^レニト欲セテ必ズ其
 重量ヲ秤ル可シ容ヲ以テ測ル可クテ否^レレバ奸
 商^ノ欺ヲ受ルコトアリ且縱令其事ナキモ多量ニ
 購求スル片ハ其煩ニ堪ヘザルヲ以テ精密ニ測

煤ノ有カ糞料タルコト固ナリ世人ノ知ル所ナリ
 然ルニ此物ニモ亦同量ノ塩ヲ和用スレバ其功
 カス益ス一殆ンド測ル可クテ故ニ斯ク相和ス
 ルモノヲ取り毎^レ一ケル大約十二^レト云レバ撒
 布シテ寧土中ニ埋和スレバ諸種ノ菜穀ニ功ノ
 テザルコト大ニ倍煤ヲ購求^レニト欲セテ必ズ其
 重量ヲ秤ル可シ容ヲ以テ測ル可クテ否^レレバ奸
 商^ノ欺ヲ受ルコトアリ且縱令其事ナキモ多量ニ
 購求スル片ハ其煩ニ堪ヘザルヲ以テ精密ニ測

此ヲ得テ是余ガ嘗テ數千「ビュル」ヲ購求シテ知
ル所ナリ凡ソ煤ノ重キハ「ビュル」ニ十斤ト
ス若シ之ヨリ重キハ「贖造」ニ倣ヒ注意ス可シ博
士「フー」ルッケル氏ガ分析ノ說ニ從ハバ煤ノ含
所ノ成分左表ニ揭示スルカ如シ

每百分 每噸

水分 十零下六二零 二百三十七斤 十四斤

有機体及炭摩尼一零二 四十六零下五五四 千零四十七斤 九斤

酸化鐵及礬土 十五零下六九 三百五十一斤 七斤半

加爾基 七零下八四零 百七十五斤 四十九斤

麻掘涅亞 零下三百八九 八斤 四十一斤

剝薦亞斯 零下三一八 七斤 四十一斤

曹達 零下一二二 二斤 四十一斤

硫酸 八零下六七零 百九十四斤 半三斤

磷酸 零下二五九 五斤 四十二斤

炭酸 零下四九七 十一斤 二斤

格魯綸 一零下零々八 二十二斤 半九斤

可溶珪酸結合物 四零下零一四 八十九斤 四十四斤

泰西農學 卷上 三十九 大學南交

農學南林

不可溶珪酸結合物 其中砂多シ 四零下一五九 九十三斤 半ニ

諸又煤ノ價ハ処ニヨリテ差異少カラズ殊ニ大製造局ノ在ル都府ニテハ夏冬ニ依テ高卑アリ
然ラ賤價ヲ以テ購ハント欲セバ九十兩月ノ間ヲ擇ブ可シ是一瑣事ト雖モ宛費ヲ省スルト少ナカラス已ニ之ヲ購求セバ前ノ如ク之ヲ鹽ト攪和シ糞土ヲ其上ニ覆ヒ置キ以テ用ヲ須ツベシ大ニ安摩尼ヲ含蓄セル良糞トナルナリ
泰西農學二篇卷上終 大瀧宇生市川清源校

