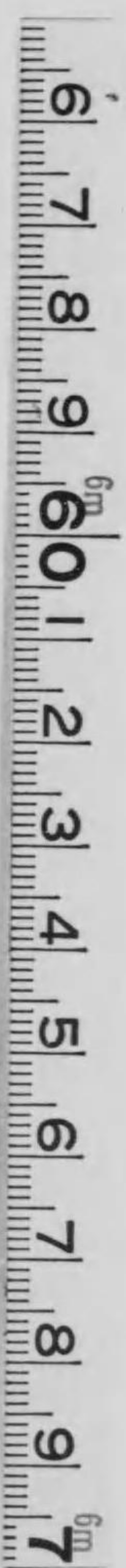
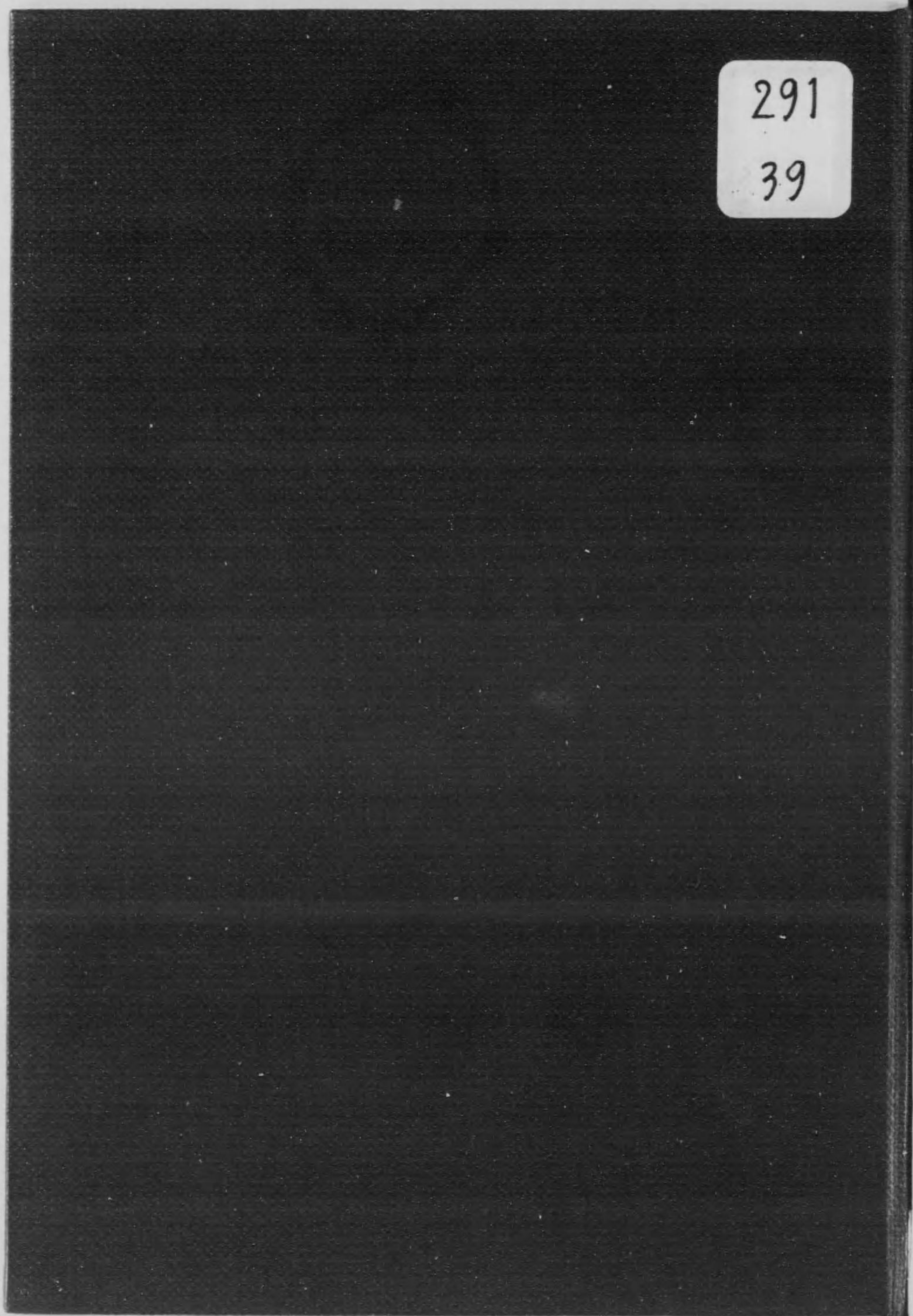


始



291
39



工 5L 10

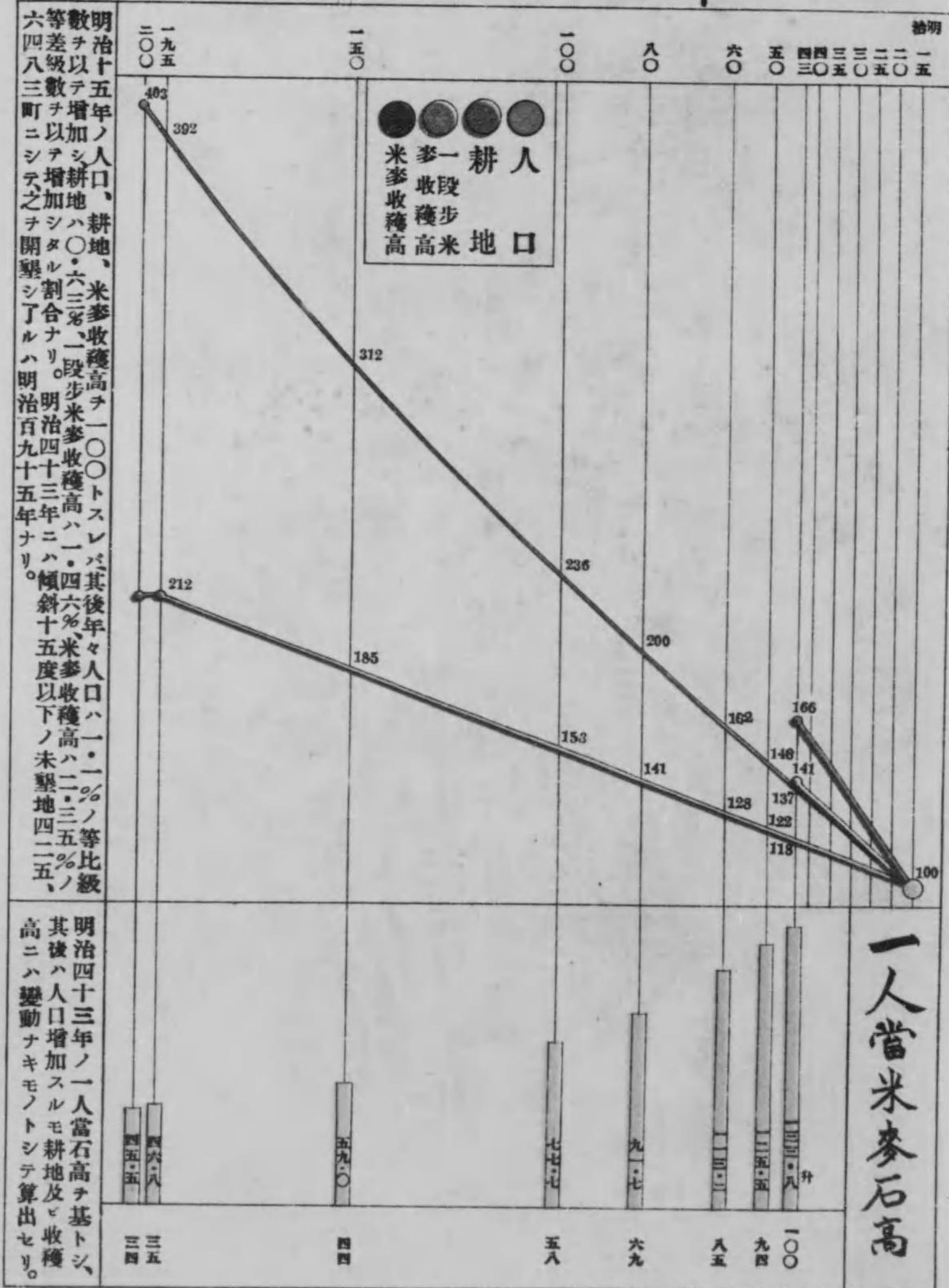
農業教育及農業教授法

農學博士澤村 真著

東京 弘道館發兌

大正
1.11.27.
內交

人口耕地收穫比較表



序

今日農業教授の思ふやうに効果を擧げて居らぬは、主として教授法の研究が進まないからである。教授法研究の必要は低度の學校に於て大なるもので、小學校補習學校などは特に之に重を措かねばならぬ。故に文部省も毎年實業學科教員夏期講習會を開いて、小學校や農學校の教員に實業學科と農業教授法とを授けて居る。本書は大正元年八月岡山に開かれた文部省講習會で爲した講義を速記して之を訂正増補したものである。曩に明治四十一年奈良に

て講義せしものは、農業教授法講義と題して公にしたが、本書は其改版と見てよいのである。然し本書は前版に比ぶれば、内容を増加せし所甚だ多い。本書にては農業教育に關する意見を上編として新に加へ、文部省農業教科書(教師用)の解説は農業教科書私解と改題して下編とした。又農業教育に關する論文を、附録に加へしもの少くない。これらから見れば、或は新らしき著作と謂ふても差支ないかも知れぬ。

大正元年十一月

著者しるす

農業教育及農業教授法目次

上編 農業教育及農業教授法汎論

第一章 農業と國富租稅海外貿易との關係	一
第二章 農業と國民の健康との關係	一三
第三章 食物の獨立	三三
第四章 食物の供給	五十一
第五章 農業は安全なり	六〇
第六章 農業は保護を要す	六七
第七章 農村脱走の防止	七六
第八章 農業教育の機關	八七
第九章 農業學校及農業女學校	一〇四
第十章 農業教授法	一二一
第十一章 農業教授の形式	一三二

目次
下編 農業教科書私解

目次

二

卷之一

緒言……………一五一

第一課 農業……………一五四

第二課 作物……………一六三

第三課 種子之良否……………一六六

第四課 選種……………一六九

第五課 發芽の歩合……………一七二

第六課 播種の時……………一七六

第七課 播種の深淺……………一七八

第八課 整地の目的……………一八一

第九課 整地の用具……………一八五

第十課 耕鋤の深淺……………一八八

第十一課 施肥……………一九二

第十二課 稻……………一九五

第十三課 田植……………一九八

第十四課 稻の株張……………二〇一

第十五課 日光……………二〇二

第十六課 稻の植方の疎密……………二〇六

第十七課 稻の植方の深淺……………二〇九

第十八課 雑草の害……………二一一

第十九課 田の草取……………二一四

第二十課 害虫の驅除……………二二〇

第二十一課 稻の灌漑……………二三一

第二十二課 水源……………二三五

第二十三課 洪水の防禦……………二三八

第二十四課 鶏卵の孵地……………二四二

目次

三

目次

第二十五課	育雛	二四八
第二十六課	稻の收穫	二五三
第二十七課	母木の選擇	二五七
第二十八課	種子の交換	二六一
第二十九課	麥の播種	二六九
第三十課	肌肥	二七二
第三十一課	肥料の性質	二七六
第三十二課	麥の施肥	二八〇
第三十三課	果樹の剪定	二八三
第三十四課	果樹の整枝	二八五
第三十五課	森林の效用	二八七
第三十六課	米の調製	二九五
第三十七課	收穫物の賣却	二九七

卷之十一

第二課	農學	三〇一
第三課	接木	三〇五
第四課	果樹の移植	三〇八
第五課	桑樹の栽培	三一〇
第六課	霜害の豫防	三一六
第七課	蠶の掃立	三一九
第八課	蠶の變態	三二三
第九課	養蠶上の用語	三二七
第十課	蠶の飼育	三三二
第十一課	蠶病	三三九
第十二課	繭の取扱	三五三
第十三課	作物の病害	三五五
第十四課	土壤の過濕	三五八
第十五課	排水の方法	三六五

目次

第十五課	土壤の種類	三七〇
第十六課	土壤の由来	三七四
第十七課	岩石の風地	三七六
第十八課	腐植土の生成	三七九
第十九課	土層の區別	三八二
第二十課	土壤の改良	三八五
第二十一課	馬の品種及び飼養管理	三九〇
第二十二課	牛の品種及び飼養管理	四〇〇
第二十三課	家畜の飼養	四〇六
第二十四課	役畜	四一一
第二十五課	養豚	四一四
第二十六課	養蜂	四一七
第二十七課	土壤の成分	四二一
第二十八課	肥料の成分	四二五

附録

一	予が農業教育を貴ぶ所以	四六九
二	蠶業教育に就て	四七四
三	乙種農學校につきて	四八一

目次	八
四 實習教授法の改良	四九一
五 農學校生徒用鋤の重量に就て	四九六
六 農業教育の機關	五〇四
七 低度農業學校に對する所感	五一一
八 日普農業教育の比較	五一八
九 宜しく地方感情を去るべし	五三二
十 農村女子の教育	五三六
十一 農村保全と農業教育	五四四
十二 農業教授に要する器具及標本	六一三
十三 農藝化學教授に要する器械藥品及材料	六一七

目次終

農業教育及農業教授法

農學博士 澤村 眞 著

上編 農業教育及農業教授法汎論

第一章 農業と國富租稅海外貿易との關係

農業教育の本論に入るに先ちて、農業教育は國家に取りて極めて重要なものであると云ふ理由を、一通り述べて置かう。

農業教育の重要な所以は、農業が國家に取りて大切なものである爲めである。何故に農業が國家に取りて大切なものであるかと云ふことは、種々な事實に依つて之を説明することが出来る。今其要點を擧げて見れば、第一に農業に従事する人は最も多く、従つて之によりて生産する富の

量は、他の業に比して最も多いことである。

世界に於ける重なる國民の生業を調べて見れば、何れの國でも工商業等に従事する者に比して、農業に従事する者が多數を占めて居る。各國民の職業を百分比例に依つて比較して見るに、農業に従事する者の最も多いのは匈牙利で、六四%になつて居る。其次は伊太利で五七%、次は佛蘭西で四四%、次は澳地利で三八%、次は獨逸で、獨逸は農業者も工業者も三七五%になつて居る。瑞西は工業者の方が割合に多くて其四一%であるに對して、農業者は三七%になつて居る。北米合衆國は農業者が三六%、工業者が二四%、商業者が一六%である。それから英吉利は有名なる工商業國であるだけに、工業者の數が非常に多くて、工業者の五四%に對して農業者は僅に一五%に過ぎない。此の如く英吉利と瑞西とを除くの外は、外國に於ても農業者が國民の大部分を占めて居るのである。

日本は如何であるかと云ふと、農業を専業として居る者が四六六%、兼業として居る者が二〇三三%、其以外即ち商工業或は雜業に従事して居る

者が三三〇四%になつて、農業に専ら従事する者が全國民の殆ど半數を占め、兼業を加へると全國民の三分の二が農業に従事して居るのである。此の如き次第であるから、農業は日本に取つては殊に大切なものと言はなければならぬ。

又日本國に於て生産する總ての富の量に就て類別して見れば、やはり農産物が大部分を占めて居る。明治四十三年の農商務省統計に依つて見れば、農業品の中最も多額を占めて居るものは米で、六億二百九十六萬九千五百五十二圓即ち農業品全體に對して五七六%になつて居る。其次は生絲類で一億七千三十萬三十四圓(全體の一六三%)、其次は麥で一億五千九百四十四萬二千四百一圓(全體の一五二%)、次は大小豆で、四千九百一十一萬九百六圓(全體の四七%)、次は屠殺家畜及牛乳で、二千四百四十六萬七千五百九十三圓(全體の二三%)である。又雞卵が千五百六十二萬二千七百九十三圓(全體の一五%)、茶が千三百六十六萬九千八百四十一圓(全體の一三%)、菜種油其他油類が千百十二萬三千二百四十四圓(全體の一%)となつて居る。

工業品の方では織物及莫大小が最も大部分を占めて居る。其金額は二億九千五百九十九萬六千九百九十八圓で、工業品全體に對しては六八・九%を占めて居るが、米に比ぶれば其價格の半額にも達せぬ。次が紙で三千六百十八萬七千五百五十七圓(全體の八四%)、肥料が三千四百六十七萬六千七百三十四圓(全體の八一%)、煉瓦及瓦が千六百十四萬五千四百九十六圓(全體の三八%)、陶磁器が千三百二十六萬九千九百九十五圓(全體の三一%)、燐寸が千二百六十一萬五千三圓(全體の二・九%)、セメントが千五十六萬二千二百七十二圓(全體の二・五%)、疊表、莫産及莞莖が千九萬九千三百五十二圓(全體の二・三%)である。尤も工業品の中に家屋のやうなものは入れてない。要するに此所に示したものは販賣され得る者だけである。

今二者を比較する爲に、農業品の生産額を百とすれば、工業品の生産額は僅に四十一となりて、半額にも當らぬのである。加之工業品の中には原料品の價が大分含まれて居る。例へば織物であれば棉花、是は外國から輸入されるものであるが、やはり農産物でありて價の大部分を占めて居る。又

絹織物であれば、生絲の價が大部分を占めて居る。であるから原料品を差引いた、純粹の工業品の價は前の金額よりもすつと減じて、農産品との懸隔は益甚しくなるのである。尤も農業品の方でも多少の資本は要る。それは何かと云ふと、主なるものは肥料である。農業に於ては肥料に對しては割合に多くの金を使つて居る。併し肥料の價は通常農産物の價の約一割であるから、それを差引いた所で、工業品に比較すれば農業品の方が遙に多額を示すのである。

又農業は工業に原料を供給するばかりでなく、農業者は工業品の需用者となりて工業を繁昌せしむるものである。兎に角に農業者は多數であるから、一國の工商業の景氣には大影響がある。英國の如き世界の工業國でさへ工業品の需用を増すには、自國の農業を盛にして農業者の購買力を増すかよいと論ずる學者もある位である。我國でも米の高いときには都會は餘程不景氣になりそふであるが、實際は之に反して決して不景氣でない。之に反して米が不作であるとか、蠶が外れたと云ふときには、都會は甚だし

く不景氣になる。

獨逸の諺に「農業者が金を持てば世界が金を持つ」とあるのも、此間の消息を漏したものである。英國の經濟學者ギッピンは次の如く云ふた。

「農業の隆盛は即ち工業の隆盛を意味し、經濟學の見地より云へば犁の利益と錘の利益とは一致するものである。」

又元と支那の諺であると云ふて米國あたりで唱へられて居る語がある。オハイヨ大學の印刷物の端などにも一寸記してあるが、之を反譯すれば次の如くである。

「國民の安寧は樹木の如し。農業は根にして工商業は枝葉なり。根傷むときは葉は落ち枝は折れ樹木は枯死すべし。」

かくの如く農業は工商業の繁榮を助くるものであるから、工商業の爲めにも農業を盛にする必要があるのである。

又農業は生産が多いばかりでなく、租税なども農業者が最も多くを負担して居るのである。

活動して行くのには歳入がなくてはならぬ。故に國の歳入と云ふものは、極めて大切なものである。其歳入は大別して鐵道收入、郵便電信收入、印紙收入、專賣益金のやうな官業或は官有財産の收入と、人民の負擔する租税との二種になるのである。又租税の中でも間接税と直接税との二種あつて、例へば所得税、酒税、醬油税、關稅、通行税、相續税、各種の消費税の如きものは、農と言はず、商と言はず、工と言はず、國民が一般に負擔するものであつて、特定の者が負擔するのではないから、比較にならぬものとして別にして置いて、特に農業者及商工業者の直接に負擔する所の地租と營業税の如きものと比較して見る。そふすると農業者が負擔する所の地租は七千五百七萬二千七百六十五圓で、歳入總額の一五%を占めて居るのに對して、主として商工業者が負擔する所のものは、營業税、賣藥營業税、鑛業税、取引税、兌換銀行券發行税等を合せて僅に三千九萬三千五百七十三圓で、歳入總額の六%に過ぎない。更に租税だけに就て農業者と工商業者との負擔を比較して見れば、農業者の負擔する地租は、租税の總額に對して二三%を占めて居る

のに、工商業者の負擔する營業稅の如きものは一〇%に過ぎない。是は農業者の數が多い爲めでもあるが、兎に角農業者は商工業者に比して二倍以上も國家の生存に必要な租稅の負擔をして居るのであるから、今日の日本の國情に照らして農業は國家に大切な理由の一として數へなくてはならぬのである。

農業は富を生産することも極めて多いから、従つて海外貿易の上に於ても農産品が最も重要な位置を占めて居る。今日の日本に於て、如何なるものが海外貿易の主なるものとなつて居るかを調べて見たるに、其品目には輸出入共に種々雑多なものが含まれて居る。けれども之を農業品と工業品と雑品との三に大別すれば、輸出の方で農業品の主なるものは生絲及羽二重、綿絲及白木綿、茶、麥稈、眞田及花苳、米其他穀物、砂糖等で、工業品の主なるものは織物、衣服及附屬品、燐寸、陶磁器及玻璃製品、機械及金屬製品、藥品、紙及紙製品等で、雑品の主なるものは銅其他金屬、石炭其他礦物、礦石、水産品等である。それで其金額を比較して見ると、農業品の金額は二億六千三百六

十三萬八千九十四圓で、輸出總額の五割九分五厘、工業品は一億百七十一萬四千八百一十一圓で、二割三分、雑品は七千七百六十四萬四千六百七十圓で、一割七分五厘の割合になつて居る。

輸入の方も農業品、工業品、雑品と三種に大別して見れば、農業品の主なるものは工業品の原料なる棉花及綿絲が最も大なる部分を占めて居る。其外に穀物、豆、糟、羊毛、毛絲其他絲縷、砂糖等があり、工業品では車輛、船舶、學術器及機械、布帛及布帛製品、硫酸、安母紐、其他藥品、電線其他金屬製品、染料、顏料、塗料、紙及紙製品等で、雑品では鐵其他金屬、石油其他礦油、燐礦石其他礦物、皮毛骨角等で、其金額は農業品が二億五千六百十九萬五千五百二十圓で、輸入總額の四割九分九厘、工業品が一億四千二百二十八萬九千三百三十九圓で、二割七分七厘、雑品が一億千四百四十六萬三千三百十圓で、二割二分三厘と云ふことになつて居る。

明治初年の頃は、外國から輸入する物は殆ど工業品ばかりで、日本から輸出する物は殆ど農業品ばかりであつた。即ち生絲とか茶とか云ふやうな

物が大部分を占めて居つた。然るに近年日本の工業が段々進歩するに従つて、其趨勢が次第に變じ、工業品の輸入が割合に減じ、原料品たる農業品が割合に多く輸入されるやうになつた。尤も日本から輸出する所の生絲とか茶とか云ふやうな物の輸出額が實際減じた譯ではない。やはり幾らかは増加して居るけれども、他の織物のやうな物が非常に多くなつたから、其割合が減つたのである。それに關らず農業品はなほ輸出入品中に大部分を占めて居るのである。

日本が將來發展をするのには、益、富を増さなければならぬ。或は富を増さないにした所が、日本は十五億の外國債を脊負つて居るのであるから、之を日本國民が拂つて行かなければならぬ。それを拂ふには、海外貿易で輸出を増して行かなくてはならぬ。其輸出を増すに就ては、日本で出来る所の品物の中、どれでも宜いから其生産を増し、輸入の方は成べく減すやうにして行かなければならぬのであるが、差當り如何なるものを増したら宜いか、又増し得るかと云ふと、今日の所ではやはり生絲の如きものが一番殖や

すことも出来、又販路もあるらしいのである。故にさう云ふ物に向つて全力を注ぎ、成べく多量に廉價に生産し、成べく餘計に外國へ賣出すやうにしなければならぬ。

それから又外國から入つて来る物は成べく少くし、工業者の側に於ても成べく日本で出来るものを使い、農業者の方でも其心掛で生産をする。例へば棉などは内地では望は無いが、朝鮮などでは出来さうであるから新領土で之を作るやうにする。穀物の如きものは、農業者の勉強如何に依つては、外國から入れないでも、内地で出来得るのである。農業の改良に依つて米麥の收穫を増したならば、穀物の輸入も防ぐことが出来る。豆糟の如きものは肥料として用ゆるのであるから、輸入したからと言つて國の爲に損になると云ふ譯ではないが、日本の農業者が、多く綠肥でも作ることになれば、敢て豆粕などを外國から買はないでも濟みはせぬか。兎に角今日の狀態では外債の消却につきても、やはり農業が重大なる關係を持つて居るのである。

尙明治十五年から明治四十四年までに於ける農産物の輸出入を比較して見れば、初めの間は専ら輸出のみであつて、輸入は極めて少なかつたが、段々に輸入が増加し、明治三十八年頃からは輸入が輸出よりも非常に増加して來た。明治十五年の時の輸出入の金額を各、一〇〇とし、其後毎年増加した割合を比較して見れば、明治二十五年には輸出が二一三、輸入が二二二〇となり、明治三十五年には輸出が四六七、輸入が一四九八八となり、昨年即ち明治四十四年には輸出が五七二、輸入が二七四四三と云ふやうに非常な相違になつて來た。此様な有様で日本が何時までも進んで行つたならば、終には英吉利の如く農産物の大部分は輸入に仰がなければならぬやうにならぬとも限らぬ。さてかくなるのは國の爲め善いか悪いか、除程考を要する所である。

第二章 農業と國民の健康との關係

農業は富の生産額も多く國家の生存に必要な租税を負擔する額も多く、且農産品は海外貿易に重要な位置を占めて居ることが統計の上で明である。此外農業が國家に重要な所以は、農業者の側からは強健忠良なる兵士を多く得られることであり、是が又國家の上から非常に大切な事である。申すまでもなく今日は未だ眞の平和時代とは言へない。何れの國も皆兵備に汲々たる有様であつて、兵備が弱くては國の發展を期することは出來ない。尤も世界の中には全く兵備の無い國が無いではない。現に瑞西の如き國には兵備と云ふものは更に無い。是は國が小さくて腕力に訴へて他國と争ふやうなことは到底出來ない、戦争をして勝つと云ふやうな望は全く無いから、寧ろ兵備などはしない方が宜いと云ふので、兵隊を置かぬのである。

それから白耳義の如きは全く兵隊が居ないではない、千人位の兵隊は居

るが、是は兵備の目的から置いてあるのではなくして、宮中の儀式用所謂儀仗兵などの爲に置いてあるのである。かく白耳義の兵隊は戦争をするのが目的でなくして、儀式用として置いてあるから、種々なことに利用される。公の儀式の外に、博覽會場の番をすると云ふやうなことがある。如何に戦争が目的で無いからと言つても、兵隊であるから、劍を帯びて居れば銃も持つて居る。それが博覽會場の番をすると云ふやうなことは、日本人などから見ると異様に感ずるが、他に用が無いからそんなことに使つて居る。さう云ふ有様であるから農民から出た所の兵士が、除隊後郷里に歸つてから農業を厭ふやうなことがあつては宜しくないと言ふので、兵營に居る間でも常に農事の教育を施して居る。白耳義は斯様に兵備と云ふ方面に一向金を使はないから、小い國ではあるが富は大に増して來て、外國にも巨額の金を貸して居るし、又其首府のブラツセルの如きは實に善美を盡し、東京などは殆ど之が比較にならぬ位である。日本などは二十億以上の借金に困んで居るのに反して、最爾たる白耳義は外國に巨額の貸出をして、

都府なども盛に飾立て居るのは多少羨望である。

かく全く兵隊の無い國が無いではないが、それは寧ろ例外で、大概の國は兵備に非常に多くの金を投じて居る。英吉利は陸軍の方には大して金も掛けないが、海軍には非常に金を掛けて居る。獨逸は近來海軍にも非常に多くの金を投じ、陸軍にも昔から少なからぬ費用を支出して居る。其他佛蘭西にしても、露西亞にしても、伊太利にしても、澳太利にしても、軍備に就ては國力を傾けてまでも金を投じて、他の國に劣らぬ様に努めて居る。

世界の各國がさう云ふ有様であるから、今日は日本國も兵備に就ては少しも油斷することは出来ない。貧乏世帯を繰廻しても益、兵備を嚴にせねばならぬが、兵備には金の外に強健にして、忠勇なる兵士を得ることが極めて必要である。其強健忠勇なる兵士は、多くは農業者の中から出るのである。英國の調に據れば、各種の生業者の中で、七十歳以上に達した者が千人中に幾人あるかを調べたものであるが、農業者には七十歳以上に達した者が四十人あるが、商業者には三十三人、工業者には二十八人、醫師には二十四

人しか無い。之にて健康で長壽する者は、農業者に多いことが分る。次は米國の調で、是は死亡年齢になつて居る。尤も此死亡年齢の調方は少しく不明で、生れてからの死亡年齢としては此様に高い年齢があり様がないから、恐らく職業に就てからの死亡年齢であらうと思ふが、其標準は同じであるから比較にはなる。之に據ると農業者は六十八歳、工業者は家の中で働く者と家の外で働く者との區別して、戸外で働く工業者が五十三歳、戸内で働く工業者が四十八歳、商業者が四十九歳、年中座つて働いて居る者が四十四歳と云ふ死亡年齢になつて居る。其次は瑞典の調で、是は都會に居る人と田舎に居る人との平均年齢を比較したるもので、真正の平均年齢である。之に據れば男の平均年齢が田舎では三十四歳、都會では二十五歳、女の平均年齢は田舎では三十八歳、都會では三十一歳で、七年程の差がある。斯う云ふやうに都會に住んで居れば健康を損し、長壽が出来ないことを數の上で示して居る。

都會に居れば健康を害し、長壽を保つことが出来ないと云ふのは、種々のことが原因となるのであるが、第一は都會では小供などの遊ぶ場所が無いので、子供の時分から運動が十分に出来ない。小學校にては運動場として廣い場所を要するのであるが、既に東京市などに於ては其場所を得るに苦んで居る。東京などよりはもつと大きな都會、例へば倫敦などに於ては土地が極めて貴い。東京であると日本橋區の一番高い處で一坪千圓位であつて、一坪千圓と云へば随分高いやうに思はれるが、倫敦の市中では千圓位の土地は安い處で、高い處になると幾らであるか殆ど分らぬ。倫敦より遙に劣つた伯林でさへ、私が伯林に居る時分に最も高い價で賣買されたのは、日本の一坪に換算して壹萬五千圓位であつた。倫敦の地價は伯林に比べると遙に高いから、僅少の土地と雖も極めて貴い。それであるから倫敦の小學校には運動場などは殆ど無い。多くは講堂などに生徒を集めて運動させて居るやうな有様である。さう云ふ風で運動をする場所が無いから、身體の發育が悪くなる。

今一つは都會は空氣が悪い。殊に倫敦は石炭を澤山焚くから空氣が非

常に悪い。獨逸の方は衛生に注意する國であるから、伯林市内では石炭は焚かせない。又火力を用ゆるやうな工業は市内では許さぬ。普通の家でストーブに使ふ燃料の如きですら石炭は使はせないで、木片とか、塵埃とか、其他役に立たない種々な有機物を細かい粉のやうにして、それを機械で壓固めて、煉瓦位の大きにしたブリッケットと云ふものを焚くことにしてゐる。夫で伯林の空氣は割合に良いが、倫敦は盛に石炭を焚くから空氣が頗る悪い。私が倫敦に居つたのは九月頃で、まだ餘り寒くない時分であつたから、石炭を多量に焚く時季ではなかつたが、それでも二三時間市中を歩いて、歸つてから鼻を拭で見ると、丁度汽車に乗つて東京から岡山まで来て鼻を拭んだと同じ位の眞黒い鼻汁が出る。さう云ふやうな悪い空氣を年中吸つて居るのであるから、自然に健康は害される。

それから又都會に住んで居つて工業などに従事して居る者は、益、身體が悪くなる。一體工業は大きくなればなる程分業が盛に行はれるから、工業に従事する者は年中同一の仕事をするのである。年中同一の仕事をする

から、従つて身體の中でも常に働いて居る部分は非常に發育し、餘り使はない部分は其反對に極めて發育が悪くなる。例へば板を洗ふ者は年中手を左右に動すのみであるから、腕の筋肉のみ發育する。其使用する部分の筋肉は發育もし、新陳代謝もして行くが、使用しない部分は益、悪くなる。倫敦などの様に工業の發達した處では、労働者の子供は十歳位になると、工場へ連れて行つて働かせられる。今盛に發育しつゝある所の子供に一定の仕事させると、其子供の發育は極めて不完全なものになるのである。現に工場から出て来る所の労働者の姿を見ると、完全な形を具へて居る者は殆ど一人も無く、皆何處か歪んであるとか何とか云ふ風で、不健康の状態を呈して居る。そこで近來工場法など、云ふものが出来て、まだ丁年に達しない者に、澤山の時間働かせることはならぬとか、或る程度までの教育を施さなければならぬとか云ふやうになつて、餘程此の弊は矯正されるやうになつては居るけれども、やはり子供の中から一定の工業に従事して居る者は不健康たるは免れない。又さう云ふ不健康な職工などから生れた所の

子供は、遺傳的に體格が悪くなる。

現に英吉利人の體格は悪くなりつゝある。一體英吉利人は世界中で一番運動好きの國民で、暇さへあれば運動をして居る。所が今申す通り倫敦の小學校には運動場が無い、空氣は不潔であるから健康には極めて悪い。けれども一つ宜いことは公園が澤山ある。新に大きな公園を造ることは出来ないが、昔から出来て居た所の公園は少しも壞さないで、其儘存保して置く。昔土地の貴くない時分に出来た公園を其儘にしてあるから、今でも倫敦には他國で見られぬほどの大きな公園が各所に澤山ある。それから今日でも空地が少しでもあれば、直ぐに其處へ草花でも植付けて、遊ぶ場所にして置く。そして英吉利人は暇さへあれば、公園や空地へ行つて散歩をするとか、或は男ならばフットボールとかクリケットとか云ふやうな遊をし、女ならばテニスでもして遊んで居るのである。さう云ふやうに盛に運動をし、身體を鍛へて居るから、不健康の土地に住んで居ながらも、英吉利人は割合に健康を維持することが出来るのである。

けれども、英吉利では農業に従事して居る者が全國民の僅に一五%で、其他は大部分工商業である。英吉利の統計に依つて見れば、英蘭は人口の七〇%以上は都會に住んで居て、田舎に住つて居る者は僅に三〇%以下に過ぎない。さう云ふやうな所から、國民の體格は次第に悪くなりつゝある。其事實は兵士を採用する時の體格検査に依つて示して居る。英吉利は日本の如く徴兵制度でなくして、志願兵制度であるから、兵士を志願する者は割合に強健なる者であるが、毎年陸軍なり海軍なりの志願兵に對して體格の検査をして見ると、次第に體格の悪くなる傾向を示して居ると云ふことを軍醫が報告して居る。

一體英吉利人は脊の高い國民である。一口に歐羅巴人は大いと言ふけれども、佛蘭西人の如きは餘り高い方ではない、日本人など、さう變りはない。西班牙人もさうである。羅甸人種に屬した者は概して大きくはない。獨逸人は佛蘭人よりは脊も高いが横は非常に太い。是は麥酒を澤山飲む爲めだと言ふ人もあるが、どうもさうばかりではないらしい。それから露

西人も横に太く丈も高い。アングロサクソン人種は横には太くないが、丈は高い。然るに英國では是まで其高い身長を標準として兵士を採用して居たのであるが、近年になつてからは段々脊が低くなつて、従來の標準では合格者が少くなつたのである。志願兵の體格を検査した軍醫の報告に年々身長も低くなり、體格も悪くなつて來たから、合格の標準を低くしなければ所要の人員は得られぬと云ふことが書いてある。

かくの如く英吉利人の體格は次第に悪くなり、其悪くなる原因は、總ての學者の説が國民の七〇%も都會に住んで、田舎には三〇%位しか居らぬ、即ち都會に住む者が多くて、田舎に住む者が少いと云ふことに歸して居るのである。斯う云ふ次第で何れの國も工商業のみ發達して、農業が衰退したならば、國民の體格は悪くなり、終には強健忠勇なる兵士を得ることも出来なくなる恐れがあるのである。

英吉利人の體格が悪くなつた爲め、軍隊の力が弱くなつたと云ふことを推測する事實がある。それは數年前に英吉利はトランスヴァールと云ふ南

アフリカの一小國と戦争したことがある。トランスヴァールは和蘭人獨逸人などから成立つた小さな國であるから、訓練を経た英吉利の軍隊に對しては一溜りもなく征服されて了ふであらうと思つて居つた。所が愈、開戦して見ると、案外にも戦争の初期に於ては英吉利の軍隊は常に負けて居つた。けれども何にしても一方は小さな國で、兵隊の數も少いし、軍資にも缺乏する。一方は世界の大國で、援兵は幾らでも送る、軍資は裕であると云ふ所から、漸く二年程掛つて征服したことはした。しかしあれ位の小國に對して、あれだけの軍隊と金とを使つたと云ふことは、確に英國軍隊の力が弱くなつた證據で、ウエルリントンがナポレオンを打破つた時分の英兵の勇氣は、今日の英吉利人にあるや否やが疑はれるのである。

此一事だけでさう云ふ論斷を下すのは少し酷かも知れぬから、もう一つ最近に起つた事實を擧げて見やう。私が丁度獨逸に居つた時分に、獨逸人などの物笑となつた一の事件が倫敦に於て起つたのである。一體英吉利と云ふ國は自主自由を主義とする國で、政府に於ては人民のすることに餘

り干渉しない。倫敦は人口七百萬もある大都會であるから、警察の機關も備はり巡査も澤山居るが、巡査などは道を尋ねる人に之を教へてやるとか、往來の指圖をする位に過ぎない。

倫敦の市中は自動車や馬車が殆ど重なり合ふやうになつて、目の廻るやうに往來して居る。何百臺何千臺と云ふ程東西南北から走つて來走つて行くのだから、四辻などは非常の混雜で、少し油斷をすると衝突する恐れがある。そこでその四辻には巡査が立つて居て、往來の世話をして居る。是が英吉利人の一の誇となつて居るのである。それは巡査が往來の激しい四辻の真中に立つて居つて、チョツと右の手を挙げると、一方の今まで盛に駛つて居た馬車や自動車はビタリと進行を止めて、一方へ向ふ自動車や馬車がさつさと通る。それから二三分間も一方を通じて、今度は又他の方向へ向ひて手を挙げると、今まで駛走して居つた方の馬車や自動車は停つて、他の方向へ行く馬車や自動車が行く。さう云ふ風に巡査が唯、手を舉げて合圖をするだけで、何百臺何千臺と云ふ馬車自動車等が、少しの混雜も

なく、危険もなくして安全に往來して居る。是が英吉利人の秩序を守る一例として、誇として居る所である。

伯林でも往來の極く頻繁な處では巡査が居つて合圖をするが、英吉利のやうに單に手を挙げるだけでは停らぬ。ビーと笛を吹いて、それから手を挙げることになつて居る。それだけ獨逸人は英吉利人に及ばぬ。それから佛蘭西へ行くと今一層人民が不規律であるから、合圖に骨が折れる。巴里西の巡査はビーと笛を吹き、それから摺木のやうな棒を持って居て、それを振廻はす。さうしなければ馬車などが停らぬ。是だけで三國の國民の性質が略、推測され得るのである。

倫敦の巡査は往來の取締などには骨を折れども、日本のやうに戸籍調をする、宿屋へ行つて宿泊人の調をすると云ふやうなことはしない。旅人が宿屋へ行つても宿帳などは附けないから、倫敦の警察にはどんな人が倫敦に泊りて居るか一向に分らぬ。だから大陸で悪い事をして捕まりさうになると、犯罪人は倫敦に逃込む。倫敦に逃込めば警察が餘り厳しくないか

ら大抵は捕へられぬ。だから露西亞の虚無黨などは倫敦には澤山に入込んで居る。其虚無黨のことで大騒ぎをしたのである。

前に申す通り倫敦は人口七百萬の大都會であるから、貧乏人の集つて居る貧民窟と云ふやうなものもある。それはイースト、エンドと云ひ多く船渠のある所で、荷物の揚卸などに雇はれて、其賃銀で生活して居る労働者の住所である。此處には随分悪い奴も居る、又虚無黨なども澤山に忍んで居る。

倫敦の市中での出来事であるが、露西亞の虚無黨が軍用金でも作る積りであつたか、大仕掛で寶玉商の寶玉を盗まうと企てた。勿論寶玉などは嚴重に金庫へ入れて藏つて置くから、尋常の手段では盗むことが出来ない。そこで虚無黨員は其寶玉商の隣の家を借入れて、長い間掛つて其家から地下を掘つて、寶玉商の寶玉を藏つて置く庫の下で隧道を拵へて、さうして其寶玉を盗まうとした。所が其隧道を掘るのに測量を誤つたかして、他の家の床下に穴を明けた。其穴を明けられた家では何事かと思つて、驚いて

警察に密告した。そこで警察では早速巡査と探偵とを遣つて、其怪しい家を調べさせやうとした。勿論英吉利の巡査は劍も何も持て居らぬ、素手である。其時には五人行つたのであるが、其家に入つて行くと、虚無黨員から片端から短銃で打仆されて、中には即死した者もあり、重傷を負ふた者もあつた。そして賊は皆逃げて仕舞ふた。

そこで愈、大騒ぎになつて調べて見ると、露西亞の虚無黨の仕業で、此賊はイースト、エンドの或家に忍んで居ることが分つた。そこで一人残らず捕へよと云ふので、千人ばかりの巡査を遣つたが、英吉利の巡査は武器を持つて居らない、皆素手であるから、短銃を向けられては敵はぬと云ふので、取押へることが出来ない。それで日本で言ふと近衛兵に當る、英吉利の一番強い蘇格蘭聯隊四百人ばかり、マキシム砲三門を附けて逮捕に向はせた。さうして賊が逃出してはならぬと云ふので、其街の周圍は巡査や兵隊で固め、三門のマキシム砲を其家に向けたが、皆怖がつてなかく、家の中へは入られない。虚無黨の方でも大勢の兵隊が來たので、これまでと思ふて窓から

短銃を放つ。二階の窓と往來とで一晩打合ふて居たが、巡査の方では誰一人として家の中へ飛込まうと云ふ勇氣のある者は無い。仕様が無いから焼いてしまへと云ふので、内務大臣の許可を得て、其家に火を付けて焼いた。そふすると家から發砲することが止んだので、火を消して中に入つて捜して見たら、死骸が唯二つあつた。それは窒息したのか、外から撃つた銃丸に當つたのか、或は自殺したのか知らないが、兎に角唯二人の爲に千人の巡査と四百人の軍隊と三門の大砲を繰出し、家までも焼いて了つたと云ふ大騒ぎをしたのは、如何にも英吉利巡査の臆病を示すものであると言つて、獨逸の新聞では冷笑的の記事を掲げて居た。日本の巡査であると重傷を負ひながらも、賊を逮捕すると云ふ勇氣のあるものは數々あるが、英吉利の巡査などに勇氣の缺乏して居ることは是だけで分る。斯う云ふやうに勇氣が無くなつたのは、都會生活の柔弱なる氣風の爲めであらうと思はれる。

日本に於ける都會と田舎との健康状態を比較する爲に、結核病死亡者の數を調べたものがある。是は人口五萬以上を有する都市を市部とし、其他

を郡部とした明治三十九年及四十年の統計であるが、肺結核の爲に死亡する者の割合が、三十九年には郡部の一〇〇に對して、市部は二一二、四十年には郡部の一〇〇に對して二〇七、兩年とも市部の方が倍以上になつて居る。之に依つて見ても肺結核で死ぬる者は、都會に多くて田舎に少いことが分る。是は前にも申した通り、都會では運動場や遊戯をする場所が少いから、子供達の身體の發育が悪く不健康であるに、一方には塵埃と共に病原菌を傳播する爲である。

今一つ田舎に住むの方が都會に住む者よりも健康であることは、徴兵の際に於ける壯丁の體格に就て比較しても分るのである。明治四十年に於ける郡市の壯丁の體格検査の成績を見るに、體格を甲乙丙丁戊の五種に區別して、之を郡と市とに分けて百分率に作れば、甲種は郡部の三九五・八%に對して、市部は三二六・三%に過ぎない。然るに乙種以下になれば、市部の方が多くなつて、乙種は郡部の三一三・七%に對して、市部は三三三・九%、丙種は郡部が二一三・七%であるに、市部は二四三・五%、丁種は郡市が六九・四であるに、

市部は八二九、成種は郡部が〇七四であるに、市部は〇八三である。斯様に郡部には、體格の良い者が多くて、市部には少い。従つて農業に従事して居る者は強健であると言ひ得るのである。農村の壯丁の健康であることは、獨逸などでも同じである。西曆千九百八年の調に獨逸國の徵兵検査の成績は百人につき農村生のは百六人合格し、都會生れのは九十二人合格し、人口五萬以上の都會のものは八十三人、又十萬以上の都會のものは八十人合格した。即ち都會が大いほど住民の健康を損することが分かる。此事に就て熊澤蕃山先生は、大學或問の中で斯う云ふことを言はれて居る。

「農兵とならば我國の武勇格別強く、真に武國の名に叶ふべし。士農分れてより此方、身病み、手足弱くなりぬ。心ばかり勇むとも、敵にも遇はで疲るべく、又病死もすべし、云々。」

封建の時代で、武士は只武を磨くより外に餘念の無い時であつても、農家の方が身體は強健であつたと見える。然るに今日は熊澤蕃山先生の理想が實現されて、農が兵となつて居るから、日本の武勇は確に徳川時代よりは増して居ると言へるのである。

又現在の人では、獨逸の前總理大臣ビュロー公の詞の中にも

「農業は經濟に於て國の本たるのみならず、軍事に於ても實に獨逸帝國の脊骨なり。」

と云ふてある。獨逸の中で殊に帝國の實權を握つて居る普魯西の皇室では、フレデリック大王の時代から、農業には非常に重きを置かれて、其主義が今日も尙行はれて居る。獨逸では自國の農業を保護する爲に、外國から輸入する所の小麦とか肉とか云ふものには高い關稅を課して、成べく外國から入れないやうにして居る。尤も近頃では商工業が盛になり、物價が騰貴して労働者は困ると云ふやうな所から、社會主義の人達は、關稅を廢して自由貿易にしなければいかぬと言つて頻りに騒いで居る。けれども、獨逸の政府はそれに應じないで、相變らず外國から輸入する所の農產品には高い關稅を課して、農業を保護して居る。

又英吉利の政治學者ホブソンと云ふ人は、國民の體格が次第に悪くなるのは田舎に住む者が減つて、都會に住む者が多くなるからで、是は經濟上に於ても極めて危険であると云ふ所から

「都府の人民が能く一の武國を立てたるは、古今の歴史に於て未だ曾て其例を見ず。」

と言つて居る。如何にも都府の人民で一國を打立てたる歴史はないが、農業を棄て、亡びた國は幾らもある。古い所ではカルセージの如き、一時は大分強い大きな國になつたが、商業ばかりやつて居つて、農業を少しも構はなかつたから、國を永遠に維持することが出来なかつたのである。それから羅馬の如きも、一時は非常に盛な國になつたけれども、農業は奴隸に任せ、羅馬人は商賣をするとか、或は遊惰に耽つて居つた爲に、終に跡方もなく滅亡したのである。

第三章 食物の獨立

今一つ農業と國家との關係に就て重要な點は、農業は食物を生産する業であることである。食物の必要なことは申すまでもないが、人が生活をすることは、どれ位食物に費用を要するか、言換へると一家を經營して行くには、食物の爲にどれ位の費用を費して居るかを、米國マサチューセツト州で、富者と、中産者と、労働者との三階級に就て収入と支出目とを調べたものにつきて見る。一年に千五百圓から二千二百圓までの収入のある者を富者とし、九百圓から千二百圓までの収入のある者を中産者とし、四百五十圓から六百圓の収入のある者を労働者として、支出目の割合を比較して見れば、収入の少ない者程食物に要する費用が多くなつて、娛樂とか衛生と云ふやうな費用が少くなつて居る。即ち労働者では食物に要する費用が全支出の六二%で、衣服が一六%、家屋が一二%、採炭採光が五%、教育費が二%、娛樂衛生等に費するものが各一%と云ふ割合になつて居る。

中産者になると食物に五五%、衣服に一八%、家屋に一二%、採煖採光に五%、教育に三五%、娯樂に二五%、衛生などに各二%を支出する。それから富者になると食物の費用は全支出の五〇%で、衣服に一八%、家屋に一二%、採光採煖に五%、教育に五五%、娯樂に三五%、衛生及法律上の保護に各三%と云ふ割合になつて居る。又獨逸での調では食物に要する金の割合が、一年収入千五百圓の家では五七%、七百五十圓の家では六一%、三百五十圓の家では六七%、百七十五圓の家では七〇%であつて、何れの家でも食物の費用は生活費の大部分を占め、殊に収入の少い者程割合が多くなつて居る。であるから食物の供給を豊にするか、或は食物の價を廉にすることは、社會政策の上には餘程必要なことである。

所で今日の日本の状態に於て、食物の生産と人口との關係はどうなつて居るかと云ふと、日本の人口は數年前までは五千萬と言つて居たが、今日では六千萬になり、朝鮮や臺灣の新附の民を加へると七千萬と云ふ位になつた。其人口の殖える割合は、最近の統計に依ると約一・二%、即ち千人に對し

て十一人づゝ殖えることになつて居る。人が日本は人口増殖の割合が世界中最一番高いやうに思ふて居るが、人口増殖の大なるは獨り日本だけではない、獨逸の如きは日本よりも割合に多くなつて居る。亞米利加の人口増殖は之より尙一層多いが、是は移住民の爲で眞の増殖ではない。獨逸は外國から入つて來る者はなくして、却つて出て行く者が多いのだから眞の増殖である。それから人口の増さないのは佛蘭西で、是は今日の所殆ど一定して居て、多少減ることはあつても殖えることはない。人口の増加することとは、マルサスと云ふやうな一派の經濟學者は大變嫌ふたけれども、これは發展して行く國には免かれないことで、獨逸の如き國勢が日々に盛になる國は、人口の増加も著しい。日本もそれと同じく、國勢が盛になる爲めに人口が殖えて行くであらうと思ふ。

佛蘭西の如きは一時頗る隆盛を極め、歐羅巴の文明の中心とまで言はれた國であるけれども、今日行つて實際を見ると、餘程下り坂になつて居るやうである。今日の状態では、往年獨逸と戦つて大敗をしたときの復讐をす

るなどは思ひも寄らぬ話で、兵隊の様子を見ても、獨逸の兵士は體格も良し、服装なども立派であるが、佛蘭西の兵士は身體も小く、服装も汚い、さうして秩序なども正しくない。佛蘭西人は一般に世辭は良いけれども、何となく輕薄であるやうな缺點が見える。要するに人間が餘り眞面目でなく、動もするとストライキなどをやる。

一體共和政體の國に於ては、大統領は自分達が選舉した者である、自分達の代りに國の政を執る者である、と云ふやうな考が國民の頭にあるから、常に得手勝手なことを言出して、ストライキを起す位のこととは何とも思はぬ。現に昨年汽車のストライキが起つて、全國の交通機關が殆ど停止しやうと云ふまでになつた。そこで政府は大に驚いて、軍隊を繰出して、無理やりに車掌や機關手を引張り出して、辛じて運轉をさせたやうなことがある。

それから又二箇月程経つと、葡萄酒を造る地方の人民がストライキを始めた。是はストライキと云ふより百姓一揆と言つた方が適當である。佛蘭西の産物中重なるものは葡萄酒と三鞭であつて、三鞭などは普通のも

一壘四五圓もする。少し年數を経たものであると、十圓とか二十圓とかする。其三鞭や葡萄酒を造る地方で、葡萄の耕作をする農民と、醸造家との間に行違ひがあつた爲に、百姓一揆が起つて、農民が醸造者の家に押寄せて、器具機械を破壊したり、或は一壘十圓も二十圓もする三鞭などを往來へ抛出して、一時其町は葡萄酒や三鞭で河をなしたと云ふ位で、非常な騒ぎであつた。

こう云ふやうに動もすればストライキのやうなことをやる。是は政府に威信が無いからである。一體に國內が不秩序であるから、總ての事業が進まうとしても進み得ない。佛蘭西には随分金持もあるが、其金持はストライキなどを恐れて自分の國では事業をしない。工場を拵へた所で、何時壞されるか分らぬから危険であると云ふので、其金を外國に貸付けて、其金の利子で懐ろ手して遊んで暮して居る者が多い。さう云ふ風であるから、佛蘭西の工業の進歩は大に沮害される。外國へ貸して居る金額は非常に多いけれども、國內の工業は餘り進歩しなくなつた。

又小學校の教育に就ても此氣風が見える。私は佛蘭西では餘り多く諸學校は見なかつたが、一度巴里の小學校で體操をして居る所を見た。生徒が大勢揃つてやつて居るが、前の方の先生の目の届く所の子供は皆眞面目にやつて居るが、後の方に居る子供は、外のことをして遊んで居た。學校でさへ其位不規律であるから、總ての事は推測が出来ると思ふ。少し話が横に外れたが、佛蘭西の人口の殖えないのは、さう云ふやうに國勢の衰へる爲め、日本の人口の殖えるのは國勢が益々發展するからであらふ。故に人口の増殖は忌むべき現象でないと思はねばならぬ。

國勢が發展する爲に人口の増すことは、洵に喜ぶべき現象であるが、人口が殖えれば殖えるに従つて、之を養ふ所の食物も増して行かなければならぬ。其人口が増すのと、食物が増すのと、均衡はどうなつて居るかを調べて見る。人口はずつと前から統計があつたが、米麥の收穫に就ては明治十五年から統計が出来たので、明治十五年を起點として、それから明治が二百年までも續く積りで、明治二百年までの豫想をして調べた表がある。明治

十五年を一〇〇として、人口の増加、耕地の増加及明治四十三年までの米麥の收穫高を調べたものであるが、人口は明治四十三年には一三七、明治五十年には一四六、明治百年には二三六、明治二百年には四〇三、即ち明治十五年の四倍強になる計算である。(卷首の表参照)

それから人口の増加に對して食物、即ち米麥の收穫の量はどれ位の割合で殖えたかと云ふと、やはり明治十五年の時を一〇〇とすれば、四十三年には一六六と云ふ指數になつて、是までの所は人口の増加の割合よりも多くなつて居る。米麥の收穫が著しく増加したのは何の爲めであるかと云ふと、それは一段歩當りの收穫高が増した爲めである。即ち農事の改良等に依つて、一段歩當りの米麥の收穫の増した割合は、明治十五年を一〇〇とすれば、明治四十三年には一四一と云ふことになつて居る。斯様に一段歩當りの收穫が増すと共に、一方には是まで山や原で耕さずにあつた所を開墾して、田や畑にした面積も大分殖えて居る。是も明治十五年を一〇〇として、其増加の歩合を計算して見れば、明治四十三年には一一八、明治五十年

には一二、明治百年には一四一で、從來の割合で開墾して行けば、明治百九十五年まで開墾すべき餘地がある。其時は二一二で、其以上には殖えることは出来ない計算である。

それから又一年間に於ける一人當りの米麥の量を、人口に割當て、見れば、明治四十三年には一人當りの米麥の量が一石三斗三升八合になる。假りに明治四十三年以後は農事の改良もせず、新に土地の開墾もしないで、人口のみ是までの割合で増加して行くものとして、一人當りの米麥の量を計算して見れば、明治五十年には一石二斗五升五合、明治六十年には一石一斗三升二合、明治八十年には九斗一升七合、明治百年には七斗七升七合、明治二百年には僅に四斗五升五合になつて了ふ。明治四十三年を一〇〇として、其割合を計算すれば、明治八十年、即ち大正三十五年になると九四になり、日本人の食物は現在の三分の二に減る。だから今日三度食べて居る食事は、二度に減さなければならぬことになる。若し此計算の如く農事の改良は一切行はずして、人口のみが是まで通りに増して行つたならば、忽ち食物の

不足に苦しむやうになる。食物が不足するやうになれば、第一に困るのは下級の人民であるから、さうなると社會上に種々の弊害が起り、世の中が騒がしくなる。だからどうしても食物は豊にしなければならぬ。大宰春臺先生も次の如く云はれてゐる。

「農民少なければ國の衣食乏しくなる。ゆゑに先王の治には殊に農民を重ぜらる。穀は民の食なり。食は民の天なり。一日もなくて叶はぬものなり。亂世に遇ひ又治世にても、凶年飢饉にて米穀の乏しきときに當り、金銀にて米穀の求め難きことわらば如何。」

尤も工業なり商業なりを偏重する人々は、何も内地で米を作らなくとも宜い、外國からどしどし輸入すれば一向差支ないと言ふ。現に今年の如く米價の騰貴した時には、さう云ふ説が益、勢力を得るのである。けれども外國から食物を輸入するに就ては種々なる困難がある。第一米食をする人間は、世界の中に餘り澤山はない。先づ支那人の一部、支那人でも南部の人は米を食ふが、北部の人は食べぬ。それから安南暹羅とか前印度位である。

印度でも多数は米でなくして麥を食べて居る。其他に極く僅か米を用ゆる所があるが、大部分は小麥である。従つて米の産額は麥の産額に比して甚だ少い。だから麥ならば外國から輸入しやうとすれば、何處からでも持て來られるが、米であると産額が少いから、何處からでも持て來ると云ふ譯に行かぬ。日本で米が高くなつて需要が多いと言へば、安南でも暹羅でも直ぐに價を引上ぐるに相違ない。現に本年なども關稅を引下げて外國から輸入しやうとしたが、外國米もやはり高直となりて、米價を下げるのに餘り效能がなかつた。さう云ふ譯で外國から輸入すると云ふことも、實際に於ては容易でないのである。

今一つ困ることは、外國から食物を入れるれば、戦争の時などに非常に危険である。と云ふのは戦争が始まると、多くの國は局外中立と云ふこととなる。局外中立となれば戦争に使ふ所の品物は、交戦國には一切賣らないこととなる。現に日露戦争の時には、支那では鶏卵や豆糟を日本に賣ることを禁じた。米は元から防穀令が布かれて、支那からは輸出しないことにな

つて居たが、鶏卵は今日でも二百萬圓以上支那から輸入して居る。それから豆糟は肥料として巨額の輸入をして居る。所が支那では最初の間は露西亞の方が勝つだらうと思つて居たから、露西亞の方に幾らか好意を寄せ、鶏卵は兵士の食料になる、豆糟は軍馬の飼料になると云ふて、日本への輸出を禁じた。日本では豆糟は軍馬には食はせぬが、肥料として澤山用ゆるので、稻を植ゑる時分に非常に困つた。そこで戦争當時には人造肥料を使ふとか、綠肥を作るとか云ふことで、大分騒いだことがある。幸ひ其時は鶏卵や豆糟であつたから左程困らなかつたが、若し主要の食料品たる米の供給を支那から仰いで居つたならば、實に困ることになつたであらうと思ふ。それから更に困ることは、縦し米が戦時禁制品にはならぬとした所で、敵の軍艦が出て來て、船舶の交通を妨害することである。商船には何等の兵備もないから、どんな弱い軍艦にでも出遭ふても一溜もない。現に日露戦争の時も浦鹽艦隊が日本の軍艦の隙を見て、津輕海峽を通過して太平洋沿岸に出没し、交通の妨害をし、英吉利の商船を二隻も脅したことがある。

東京邊で需要する米は、多くは伊勢の四日市などから汽船に積込んで、海上を輸送して來るのであるが、東京灣の入口附近に露西亞の軍艦が彷徨して居るので、一週間ばかりの間は船舶の交通が杜絶し、それが爲に東京横濱等の正米は大に缺乏して、一時餘程心配した。幸に一週間ばかりで、露艦は行つて了つたから何事もなかつたが、若し一ヶ月もあの儘居られたならば、鐵道の方は軍需品の輸送で餘裕が無いから、東京は食物缺乏の爲に非常に困つたに相違ない。それで獨逸の農政學者ゴルツは穀物の供給を外國に依頼するは、全く之を止むるか、又は少なくとも之を最低度に抑制するに努めざるべからずと云ふた。

英吉利は人口の七割以上も都會に住んで居るのだから、農業と言つても眞の農業は出來ない。多くは手數の掛らぬ牧畜をやつて居る。大都會の近傍ならば、野菜を作るとか、切花を作るとかすれば、大に農業が集約になつて、利益があるのであるが、英國ではさう云ふことは餘りやらないで、多くは白耳義和蘭邊りから之を輸入して居る。何しろ田舎には國民の三割位し

か居ないのであるから、小麥を作ると云ふやうな手數の掛ることは出來ないので、牧草を作つて、其處で牛や馬を飼つて、一人で數町歩を管理することをやつて居る。従つて小麥の産額は段々減つて、今日英吉利で收穫する所の小麥の産額は、全國民に三ヶ月の食料を給する程しかない。或は二ヶ月分しか無いと言ふ人もある。三ヶ月としても、其餘の九ヶ月分の食料は、外國から仰がなければならぬ。外國から仰ぐと言つても、英吉利は加奈陀とか、印度とか、或は濠洲とか云ふ方面に大きな殖民地を有つて居るから餘程都合は好いが、それにしても露西亞なり北米合衆國なりからも大分輸入して居る。

それでホブソンなどの心配して居ることは、英吉利人の九ヶ月分の食料は外國から輸入するのだから、其外國は何時敵になるかも知れぬ。北米合衆國なり露西亞なりと、何かの行違ひから何時戰端が開かれんとも限らぬ。さうすると無論商賣が止まるから食料品が入らぬ。縦し戰端が開かれな

て小麦の買占をしたならば、英吉利は非常に困るに相違ない。或は又堂々と戦争をしないで、海上に出没して商船を脅かすやうなことがあれば、如何に英吉利の艦隊が強大であつても、砲臺が堅固であつても、國民の食物が缺乏するから非常に窮して、終には内亂が起らないとも限らぬ。故に有名な英國のローズはかく云ふた。

「英國は外國と戦ひ海戦利あらざるときは、國內食物に缺乏し、敵の爲めに亡びざる前に内亂の爲めに亡ぶべし。」

であるから食物を外國から仰ぐことは、立國の上から危険であると言つて頻りに論じて居る。

今までは英吉利の海軍は強大で、歐羅巴の二強國が聯合して掛つても負けないと云ふ程の勢力があつて、海上の権力は英吉利の手にあると云ふやうに言つて居たが、近來獨逸や亞米利加の海軍が非常に發展して來たから、何時までも海上の権力を獨占して居ることは出來ない。さう云ふ所から英吉利の政治家は酷く心配をして居る。併し今急に政策を改めて農業を

奨励した所で、今九ヶ月分の食料を國內で生産することは困難であるが、着々其方の施設を改善し、一時は全く農業の政策を廢して、農務省と云ふやうなものも無くなしたが、近頃農務省を設け、其他農學校、或は農事試験場なども奨励し、大に農業の復興を企つるやうになつて來た。是は全く國民の食料を外國に仰ぐと云ふことは、國防上危険であると云ふ理由に基いたものである。兵器の獨立は軍事上國防上必要のことであるが、食物の獨立と云ふことも同様の意味から必要である。

食物の獨立が日本に於て出来るかどうかと云ふと、是から農事の改良をし、新に土地を開墾したならば、先づ出來さうに思はれる。明治四十四年の調に依れば、日本全國の面積中森林が全體の五〇%、即ち半分を占めて居る。それから原野が九%、それから森林でも原野でも或は田畑でもない、荒蕪地や其他の土地が二七%、田が七%、畑が六%、宅地が一%と云ふことになつて居る。即ち今日では農業の爲に利用されて居るのは、僅に一三%に過ぎない。此森林原野等の中には國有地或は御料地等が澤山含まれて居るから、

それを差引いて、民有地だけに就て比較すれば、森林が四六%、原野が八%、其他の農業に使用されない土地が一七%、畑が一五%、宅地が二%になる。斯く民有地だけにして比較しても、森林が多くて、田畑は割合に少

す。
歐羅巴へ行つて見て来た人は、獨逸などは山の上までも耕地になつて居ると言つて驚いて居る。如何にも獨逸などは山の山まで畑になつて居て、面積から言ふと日本と獨逸とは略同じであるが、耕地の面積は獨逸は日本の七倍もある。是はどう云ふ譯かと云ふと、獨逸の地勢は一體に傾斜が緩であつて、日本のやうに峻しい山が無い。概して歐羅巴は、南の方には多少山があるが、北の方には山らしい山はない。地圖の上で見ると歐羅巴の北部にもウラルなど、云ふ山があつて、大分峻しうに想像されるが、西伯利亞鐵道で歐羅巴まで出る間に、山らしいものは一も見えない。ウラル山などでも、勾配は多少あるだらうが、汽車に乗つて居つては殆ど分らない。隧道などは一も無い。さう云ふ地勢であるから、山の頂までも開墾すること

が出来ることが、日本は山國で傾斜が極く急であるから開墾が困難である。それ故に田畑の面積は割合に少いのである。

然し極く傾斜の急な處は仕方がないとして、どれ位の所まで開墾が出来るか云ふと、十五度位の傾斜の所ならば開墾が出来やうと云ふことである。それなら日本の總面積の中で、十五度以下の傾斜の地はどれ位開墾されて居るか、又未墾地はどれ位あるかを調べて見た所が、十五度以下の土地で既墾地が一四%、未墾地が一%、十五度以上の土地が七五%と云ふことになつて居つて、まだ餘程開墾すべき餘地がある。前に明治百九十五年まで開墾の餘地があると言つたのは、是から割出したのである。

然るに近頃では傾斜十五度どころではなく、三十度位までは農耕地として利用することが出来ると云ふ説が起つて居る。三十度位まで耕地となることが出来れば、將來開墾し得べき面積は、此數よりは餘程多くなるのである。日本では是まで傾斜地を餘り開墾しない理由は、日本は主として米を作つて居つたから、天然の灌漑の便のある所だけ拓いて、水が、りの悪い所

は棄て顧なかつたからである。所が近頃では蒸汽ポンプで水を揚ぐるやうなことも出来るので、随分高い處まで水田が出来るやうになつたし、又他の作物を作つても利益があると云ふ所から、大分傾斜地が開墾されるやうになつた。

しかし三十度位の傾斜地を開墾して、果して利益があらうかと云ふ疑もあらうが、現に和歌山縣の有田郡などでは、三十度以上の所まで開墾して居る。三十度と云ふと随分傾斜が急だから、二間か三間位の幅の段畑にして、それに蜜柑を植ゑて居る。其收穫はどうかと云へば、一段歩から二百圓とか三百圓とか云ふ金上がるので、米を作るよりも餘程利益である。だからさう云ふ傾斜地を利用して、米ばかりではなく、他の作物を作ることになれば、食物を外國に仰がなくとも、十分内地で供給し得られる。かく食物を國內で生産すると云ふことは、經濟上のみならず、國防上にも必要なことで、此點より見ても農業が國家に對して重要な所以が分かる。

第四章 食物の供給

食物の供給が不十分になれば、食物の價が段々高くなつて、下層の人民の生活が困難になり、社會に種々の弊害が起ることは前に述べたが、今明治二十年から四十三年までの間に於ける我國の農業品と、林業品と、工業品との相場の昇降を調べて見れば、農業品の代表なる米、麥、林業品の代表たる薪、工業品の代表たる晒木綿に就て、明治二十年を一〇〇として、比較するに、四十二年までには多少の高低があつたが、米は二七五、大麥は二二三、薪は二八二、晒木綿は一四五となる。穀物や薪の價は皆二倍以上になつて居るが、工業品の方は四割五分位しか上つて居らぬ。是は日本だけの調であるが、歐羅巴各國の統計に據つて見ても、又もつと長い間の統計に依つて見ても、大體斯う云ふやうな物價の上り方になつて居る。

物價の高くなることには、種々の原因があつて、或は眞に其物の價が昇るのではなくして、貨幣の購買力の減じたなどの關係もあるが、兎に角に工業

品に比ぶれば農業品及林業品の騰貴は非常に激しい。是は何故かと云ふに、工業品の方は世の中が開けるに従つて、動力の如きものも安いのを使い、分業も盛に行はれ、機械の應用も盛になるから、左程生産費を増さないでも、十分に良い品物を作出すことが出来る爲である。之に反して農業とか林業、とか云ふやうな土地を使用する方の事業は、初めは土地も廣く、地味も肥えて居つたから、供給も豊であつたが、段々人が殖えたと土地の需要が増すから、瘦せた土地までも使はなければならぬ。さうなると收穫も減り、農産物の供給が比較的乏しくなるから、自然價が高くなるのである。今日何れの國も、農産物或は林産物の如きものは價が騰貴するのである。故に是は農事の改良等に依つて收穫を増し、其騰貴を防ぐやうにしなければならぬ。

尙食物の關係から、日本ではどう云ふ作物を作つて居るか、又其割合はどうなつて居るかを調べて見れば、稻と麥とが大部を占めて居る。其次が大豆、桑、綠肥作物即ち紫雲英の如きもので、其次が甘藷、其次が粟、それから小

豆、萋臺種々の野菜の如きものである。之に依つて見ても、日本は稻と麥との耕作に最も多くの土地を使用して居ることが分る。

それから稻に就ては水稻と陸稻と區別して見れば、水稻は九六八%で、陸稻は僅に三二%である。又水稻の中で粳と糯とを區別して見れば、粳は稻作全體の八七八%で、糯は九%であるから、稻の中でも大部分は粳である。それから麥の割合はどうなつて居るかと云ふと、大麥と小麥と區別して、大麥は七三二%、小麥は二六八%である。それから大麥を更に稞麥と皮麥とに分けて見れば、稞麥は全體の三八二%、皮麥は三五%で、麥では三種ともやゝ同じ位の面積に耕作して居る。之に依つて見ると、日本では専ら人の食物を作つて居つて、家畜などの飼料は餘り作つて居らぬことが分る。家畜に準ずべき蠶に與へる桑に就ては、米を一〇〇とすると、一五に當るだけの面積を耕作して居るが、日本に於て家畜を飼ふことは、歐羅巴などに比較すると非常に少いものである。だから今日の所では、畜産はまだ重要な地位を占めて居らぬ。

そこで家畜の数を外國と比べて見るに、馬、牛、羊、豚の数を、各國の面積に比例して、其一平方哩に割當てると、馬の一番多いのは丁抹で、百二十五頭と云ふ多數になつて居る。それから牛の最も多いのは白耳義で、百五十七頭、山羊及綿羊の一番多いのは英吉利で、二百七十七頭、豚の一番多いのも白耳義で、百二頭になつて居る。之に對して日本はどうかと云ふと、馬が九頭、牛が七頭、羊が一頭、豚が二頭と云ふやうなことで、日本は随分集約な農業をやつては居るが、家畜の數に至りて極めて少い。

それから家畜の數が人口に對してはどうかと云ふ割合かと云ふと、人口百に對する家畜の割合で、馬の最も多いのは英領希望峯殖民地で、五百八頭、牛の最も多いのは南米のウルグワイで、七百頭、山羊及綿羊の最も多いのは濠洲聯邦で、千九百六十七頭、豚の最も多いのは北米合衆國で、六十二頭である。日本はどうかと云ふと、馬が三頭、牛が二頭である。羊は一頭に當つて居らず〇・二で、即ち千人に付て二頭の割合である。豚は僅に一頭で、各國に比して最も少いのである。

家畜を澤山飼養して、それを養料にするのと、土地から生産したものを直ぐに食料にするのでは、どちらが多くの人を養へるかと云へば、それは無論土地から生産したものを直ちに食料にした方が、澤山に人を養へるのである。一人を一年間養ふにどれ位の面積があつたら宜いかと云へば、人間が生きて居るに必要なだけの養分を得る地積を計算して見るに、米を作れば一段五畝もあれば宜いのである。所が家畜を飼養して、人間が其肉を食つて生きて行かうとするには、少くとも其六倍、即ち九段歩の面積を要する。其理由は牧草を作つて家畜を飼ひ、牧草の養分で牛の肉を造り、其牛の肉を人間が食ふのであるから、家畜が牧草を食つて肉にする間に、大變養分の消耗が出来る。それから又牧草が全部家畜の身體に變つたとしても、家畜の身體が悉く人間に食へるものではない。骨とか皮とか云ふものは食料にはならぬ。夫で眞に食料になる部分だけで計算して見ると、米よりは土地の面積を六倍も餘計に要する。故に同一の面積から多量の食物を得やうとするならば、肉食よりは菜食の方が利益な譯で、其點に於ては日本は菜

食を主として居るから餘程都合が好い。即ち狭い面積で澤山の人を養ふことが出来るのである。

問題が少し岐路に入るやうであるが、食物に關係したことであるから序に述ぶるが、近來米價が非常に騰貴するので、大分八ヶ間しい議論がある。或は關稅を全廢して、どしどし外國から米を輸入したら宜いと云ふやうな説がある。けれどもそれは前にも述べた如く、米の産額は世界に於て餘り多くないから、かくしても將來なほ騰貴する恐れがある。又外國から輸入することは、食物の獨立と云ふ國防上の關係からも好ましからぬことである。然らば米價の騰貴、言換へれば米の供給を潤澤にすることは如何すれば宜いかと云ふと、それは一般の人の心掛で如何様にもならうと思ふ。

近年の米價の騰貴は、米の收穫が減じたと云ふのみが原因ではない。現に昨年の如きは決して凶作と云ふのではないけれども、本年は非常の騰貴を來したのである。

一體日本の米が段々高くなるのは、是までよりも米の需要が著しく増し

たからである。何故に需要が著しく増したかと云へば、従來米を食べなかつた人迄も、盛に米を食べるやうになつたからである。現に或る地方の農家、例へば九州邊の農家では、三四十年前までは殆ど米を食はなかつた。九州は随分多く米の出来る地方で、今日でも東京などへ澤山米を供給して居る米産地であるが、以前は農家は殆ど米は食はないで、皆賣拂つて金にするとか、年貢に納めるとかして、其常食として居る處のものは、麥粟若くは甘藷の如きものであつた。

然るに近來になつては、農家に於ても麥や甘藷を食べるのは體裁が悪いかのやうに考へて、段々米食をするやうになつた。然も南京米は不味い、内地米でなくては食べられぬと云ふやうに、段々贅澤になつて來たから、それで米の需要が激増して、缺乏を告げるやうになつて來たのである。

尤も一面に於ては通貨の膨脹と云ふこともある。日本銀行が五億何千萬圓かの貨幣を市場に出したから、それで物價が騰貴した。通貨の膨脹も米價騰貴の一因ではあるが、他の原因は米食者が多くなつて、米の需要が非

常に増加したことである。

然らばどうしたら米價の騰貴を防ぐことが出来るかと云ふに、無論米作を盛にして、米の産額を増すことが第一の手段であるが、一方に於ては一般の人が米以外に何でも食すると云ふことにならなくてはならぬ。他の國民は種々な食物を食べて居る。前にも申した通り米を食べる人種は世界の中で極く小部分で、歐羅巴や亞米利加の人は多くは小麥を食べて居る。又小麥の外にライ麥も澤山食べる。獨逸人の如きは専らライ麥で麵包を拵へて食つて居る。それから蘇格蘭では燕麥を常食として居る。其他いろ／＼なものも食べて居る。又馬鈴薯の如きものも、元來歐羅巴にあつたものではなく、又日本にもあつたものではない。原産地は南米であつて歐羅巴に持て來、それからそれを西班牙人などが東洋へ持て來て、瓜哇邊りで盛に作つた。それが轉じて日本にも入つて來たのである。此馬鈴薯は麥などに比べると違作が少いから、食料としては至極都合が好いので、今日では歐羅巴人の主なる食料となつて居る。さうして違作が無いから之を作

るやうになつてから飢饉の憂も非常に少くなつた。

一體歐羅巴人は食物を麥とすれば麥でなくては食べぬと云ふやうな習慣でなく、食べて腹に溜まるものならば何でも食ふ。所が日本人には何を食べても後で米の飯を食べなければ、食事をしたやうな心持がしないやうな習慣がある。米以外の食物で養分を攝ることをしない習慣が、何時までも續いて行けば、米の供給は益々不足するばかりで、従つて米價は騰貴するばかりである。夫で都會の人も田舎の人も、米以外如何なる食物でも攝る習慣に改めなければならぬ。是は何も初めてやるのではなく、古の習慣に復するだけのことである。麥なり甘藷なりを適當に調理して食べることにしなければ、米價騰貴の苦みは、將來屢々起つて來やうと思ふので、餘談ではあるが食物に關係して居るから一言して置く。

第五章 農業は安全なり

斯様に農業は種々の方面に向つて大切なるものであるが、又農業はその職業の性質の關係から、工業や商業の如く突飛な利益を得られない代りに、失敗することも極めて少いのである。尤も日本の農業は、水害とか虫害とか云ふことが割合に多いので、歐羅巴の農業に比べると多少危険が多い。獨逸などに於ては水害などは極く少い。稀に洪水などがあつても、日本の河の如く流れが急でなく、水が溜るだけであるから、家や田畑が流されるやうなことは少ない。巴里では一昨年などは二度も洪水があつて、家屋などが長い間浸水して居つたが、水の退いた後を見ると、少しも損害を被つたやうな模様は見えない。

それから又歐羅巴では、低くて水に浸されさうな土地には餘り耕作をしない。日本では米を作るから低い水が、りの良い處を好んで耕作するが、西洋では麥を餘計に作り、麥は湿地には適さぬから、水でも被りさうな湿地

には、牧草を作つて居るので、水の害は餘り大でない。

それから又歐羅巴は日本に比べると氣候が寒いので、蟲の發生が少く、従つて害虫の損害も非常に少い。唯、時として雹が降つて、それが爲に害を受けることであるから、獨逸では雹害の保險は行はる。要するに日本の農業はそれに比べると餘程危険であるが、しかし他の事業に比べると、まだまだ極めて安全である。それ故に農業者には、非常な金持もなければ、又非常な貧乏人も少い。言換へれば、貧富の隔絶が工商業者に比して少いのである。

貧富の隔絶に就ては、日本の統計はないが、獨逸の如き統計の最も進歩した國の調に依ると、貧富の隔絶は農業者に一番少い。獨逸の調に據れば、農業者には大金持は極く少くて、百人の中に一人しかない。それから中産者が最も多くて百人の中八十三人、貧賤者は更に少くて十六人しかない。所が工業者になると金持が割合に多くて、百人に就て二人六分、中産者が四十六人四分である代りに、貧賤者が五十一人の多數で、貧富の懸隔が大分甚

しくなつて居る。それから商業者も同様に、貧富の懸隔が割合に甚しくて、富者は百人中九分、中産者が五十人八分、貧賤者が四十八人三分である。中産者が多くて、貧乏人の少いのは農業者である。

工商業者の側であると、資本家は利益を得て愈々金持になるが、労働者は何時まで経つても労働者で、金持になることは出来ぬ。故に世界が工商業者ばかりになつたならば、貧富の懸隔は益々甚しくなる。現に倫敦などのやうな工商業地へ行つて見ると、一方には非常の大金持が居るが、一方には非常の貧乏人が澤山に居る。

金持の方は非常に贅澤の生活をして、邸宅なども宏壯を極め、中には邸内に鹿を放ち養ひて鹿狩を催すとか、或は夕方自動車や馬車に夫婦同乗して公園を逍遙するとか云ふやうなことをして居る。さうかと思ふと一方には住ふに家もなく、着るに衣なくして、見苦しい風をして公園の芝生の中などにころ／＼寝轉んで居るものが澤山ある。或は橋の上にぶら／＼して居る者が非常に澤山ある。初めて之を見た時には、田舎者が倫敦に出て來

て、其邊を見物して居るのだらうと思つたが、さうではなく、家が無いので止むなく其邊を彷徨ふて居る貧民であつた。

そこで政府に於ても是等の貧民を救助する爲に、養育院を拵へて、それらの無職業者を收容して職業を與へ、働かせやうとして居るが、もうさうなると働くことは嫌ひになると見えて、此處を逃出してやはり橋の上、或は公園の芝生の中にころ／＼して居る。さう云ふ者の中には泥棒もあらうが、多くは何をして居るか云ふと、人が轉居などするので、荷物を馬車に積んで行くのを見れば、其馬車と競争して駈出して行つて、其行先で馬車に積んで來た荷物を家の中へ運んで、さうして金を貰ふ。英吉利には日本の二十五錢に當る小さな銀貨がある。それを一個やると喜んで歸つて行く。さう云ふやうに二十五錢の爲に馬車と競争するやうな貧民も居れば、有らゆる豪奢を極はめる金持も居る。

獨逸にはそれ程の貧民もなければ、又それ程豪奢を極むる者もない。と云ふものは、獨逸は近來は商工業が盛になつて來たけれども、まだ農業が主

になつて居るから、左程貧富の隔絶が甚しくないからである。英吉利の方は純粹の商工業國であるから、貧富の懸隔が甚しいのである。

貧富の懸隔の甚しいのは、一面に於ては都合の好いこともある。例へば公共事業等の爲に金を集めるとか、或は租税を徴收するとか云ふやうな時には都合が好い。現に日本では新潟縣のやうに大地主が多い所では、學校を築建する、或は土木事業をやると云ふやうな時には、直ぐに大金が集まるから見事なものが出る。併し一方に二十五錢の爲に馬車と競争するやうな貧民が非常に多くなれば、社會主義などが勢力を得て、ストライキとか革命とか云ふやうな騒動が常に絶えなくなる。

佛蘭西の革命の如きも、表面は政治上の騒ぎであつて、單純に自由民權を得やうとした騒ぎの如く思はれて居るけれども、實際はさうでなくて、やはり食物問題、言換へれば貧富の懸隔が餘りに甚しくなつた爲である。

前に述べた如く、今日佛蘭西は殆んど進歩が止まつて、寧ろ退歩に傾いて居るが、帝政時代、即ち十八世紀の頃は非常に盛んで、ルイ十四、十五世などの

建築した宮殿、圖書館、博物館など、云ふものは、實に壯麗華美を極めたものである。所が其後革命が起つて、それらの宮殿や圖書館などは大分荒らされたり焼かれたり、破壊されたりして了つたが、今日世界第一と言はれて居る、ルーブルの博物館の美術品だけは幸に其難を免かれて存在し、世界の見物人をして、其規模の壯大なること、建築の美なること、珍品の多いたに驚かしめて居る。今日獨逸が新興國だなど、威張つた所で、博物館などになると、逆も佛蘭西の足許にも及ばない。若し佛蘭西に革命などが起らずして、帝政が長く續いたならば、佛蘭西はどれ位發展したか分らぬと考へられる。けれども十八世紀の終りに於て大革命が起り、續いてナポレオンのやうな豪傑が出たが、常に戦争ばかりして居つて國民の休む時がなく、最後には普魯西と戦つて大敗をなし、其後國の發展は殆ど止まんとしつゝあるのである。

佛蘭西革命の起因は、ブルボン家の王室、即ちルイ十四世、十五世等が非常な贅澤をして、前に述べたやうな宮殿や、圖書館や博物館や、それから今一つ

今日世界第一と言はれて居るベルサイユの宮殿を造つたことである。此宮殿は建築も立派であるが、殊に庭園が廣くて美しい。其庭園には非常に高く騰る大きな噴水がある。其噴水から一時間水を出すのには數千圓を要する。それだから今日は日曜日に僅か一時間噴水させるだけで、平日は休ませて居るが、ルイ十四世の時には、毎日を揚げて楽しんで居た。

さう云ふやうに國王は贅澤なことをし、又貴族や僧侶は非常なる特權を
持て居て、人民を壓制し、自分等の奢侈の爲に非常に重い租税を課したものだから、人民は堪えられなくなつて一揆を起した。其一揆は初は巴里の労働者で、其時の要求は吾々に麵包を與へるか、若しくは自由を與へよと叫んだだけで、他に理由はなかつた。それらは自由よりも寧ろ麵包を得んことを望んで居つたのであるから、あの時麵包を與へたならば、あれ程の騒動にならずに済んだに相違なかつた。然るに上流社會はどこまでも贅澤をしやうとして居つたから、終に騒ぎが大きくなつて、國體を變ずる程極端なる所まで進んだのである。

此の如き次第であるので、富者の殖えることは結構のやうであるけれども、中産者が減つて貧賤者が多くなることは非常に危険であるから、どうしても中産者を多くしなければならぬ。而して中産者は農業に従事する者の側に最も多いのであるから、貧富の隔絶を少くする點からも、農業を盛にしなければならぬ。是も農業が國家に對して大功なる理由の一である。

第六章 農業は保護を要す

以上述べた如く、農業は國家に對して種々の重大なる關係を有つて居るから、どうしても此業を衰へさせてはならぬ。農業を衰へさすれば、國の爲に非常な不利益を來すから、益之を盛にせねばならぬ。所が農業は其性質の上から、之を放任して置けば盛になることが出來ないのである。それには種々の理由があるが、第一の原因は農民は退嬰主義、保守主義の者であつ

て、進歩的の者ではない。是は職業の上から已むを得ないのである。

農商工の三種の業に従事して居る者の智力を比較して見れば、商業に従事して居る者が一番賢い。是は何れの國に於ても、何時の時代に於ても同様である。それは何故かと云へば、人に接する機会が多い。自分の階級以外の各種の階級の人と應接するから、自然種々の話を聞き、従つて知識が發達するのである。工業に従事する者は、分業が盛になつて、機械的の仕事ばかりして居る者は、他の階級の者に接する機会が割合に少いが、小い工業者は随分自己以外の階級の人に接する場合があるから、商業者には劣るが、農業者に比べれば餘程賢くなる。

農業者に至ると、廣い田畑に出て耕作をするのであるから、家族の者として餘り話も出来ない。僅に朝仕業に出る前、或は一日の仕事を終へて歸つてから、作柄の模様とか、或は家事向の話をする位のこと、他の階級の人に接するとか、種々の世間話を聞くやうな機会が極く少いから、知識を富ますことが出来ない。

又農家の仕事は多くは天然の支配を受けて居つて、自分の心任せにやることは出来ない。工業では自分の思ふ通りに出来るが、農業はさうは行かぬ。例へば夏季に麥を作らうと思つても作れないし、又雪の中で米を作らうとしても、或は蠶を飼はうと思つても出来ぬは勿論である。それから又仕事の結果も多くは天然の氣候に支配されるのであるから、自分の思ふ通りには行かぬ。例へば稻を作つて、肥料も十分に與へ、害虫の驅除にも注意し、有らん限りの手を盡して、澤山の收穫を得やうと試た所で、非常な早魃が來るとか、或は霖雨でもあつて氣温でも低いやうなことがあると、之れまでの辛勞は殆ど水泡に歸して了ふ。こう云ふ氣候などのことは、人力では知何ともすることが出来ないものであるから、農業者は自然に進歩的の氣象が殺がれて、保守的になるのである。

斯様に農業は自ら知識を進める機会がなく、又退嬰主義に傾き易いものであるから、どうしても他から世話をしてやらないと、發達することは出来ない。是は日本ばかりではなく、歐羅巴などの歴史を見ても同様である。

歐羅巴でも農業の著しい改良は、多くは政府の保護奨励の結果である。例へば今日歐羅巴の農産物で麥に次ぐ者は馬鈴薯で、馬鈴薯は食料として大變都合が好いと云ふので盛に作り、愛蘭の如きは馬鈴薯を作るやうになつてから、人口が殖えたとまで言はれて居る。又クロバーなども昔から獨逸にあつた作物ではないが、あれを作るやうになつてから、獨逸の畜産業が盛になつた。併し馬鈴薯にしても、クロバーなどにしても、百姓が進んで作出したのではなく、政府が試験場などで作つて、頻りに奨励をしたから、漸く一般に作るやうになつたのである。さう云ふやうに、農業は農家の爲すが儘に任せて置けば、進歩が極めて遅い。今日の歐羅巴の農業の發展も、實に政府の保護奨励に依つたものである。

尙其外に農業の進歩の遅い原因は、資本の關係である。農業者に金持が少いことも一の原因である。又資本の運轉が遅いことも一の原因である。商業者などの資本は、一日で運轉することがある。朝出した資金が夕方には戻ると云ふやうなことがある。然るに農業の方では、一年或は數年掛ら

なければ一回運轉しない。肥料の如き資本でも、春投じたものが、秋の收穫を濟まさないければ回収が出来ない。或は耕地整理をする、排水灌漑を便にして土地の改良を圖ると云ふやうな場合には、數十年も掛らなければ資本が回収されない。資本の運轉が頗る遅いから、其額も餘計に要する。けれども農業者の手許には普通に金が無いから、農事の改良をしやうとしても、出来ない場合が多い。

かく資本の乏しいことが、農事の改良を阻害し、或は農民の當然得べき利益を殺がれる原因にもなるのである。一例を挙げると、米の相場は秋の收穫が濟むと下落することが多い。是は農家に金が無いから、農家は收穫をするに急いで賣つて金にしやうとするので、商人の方ではそれを附込んで、ウンと蹴落して安く買はうとするからであつて、其爲に農家は當然得べき利益を得ることが出来ないことが随分ある。それに就て賢明の譽高き白河樂翁公は、國本論の中に斯う云ふことを言はれて居る。

「夫れ商の利を射るや豊年に於てし、又凶年に於てす。豊年は粒米狼戾

すれば多く之を倉庫に藏め、其凶年米價騰貴するに及んで糶す。茲に於て損無くして益を得。農民は常に其術中に落ちて益無くして損を得。商家は茲に於て衣は文采、食は梁肉、輿に乗り、肥馬に策ち、絲を曳、綺を履み、王侯に交通し、力は吏より優れり。農民膝行敬事すること、奴隸の如し云々。

斯う云ふ風に農家は得べき利益も得られず、又農業の進歩が妨げらるゝのは、一は資本の乏しい爲めである。

それから又農業は工商業に比べると利益が薄い。と云ふものは工業などであると、專賣特許のやうな法律の保護もあつて、自分の發明は他人には知らせずに祕密にして置いて、利益を壟斷することも出来るが、農業の方ではそれが出来ない。自分が或る耕作の方法を發明するとか、新しい作物の種類を作出した所で、何等の圍ひも無い公開した場所で行るのであるから、直ぐに他人に真似される。又作物なり家畜なりの如きものであれば、改良したもの或は新しいものを作つた所で、直ぐにそれは一般に弘まるから、自

分だけ利益を得ることが出来ない。尤も昔支那で果物などの珍らしい種類を作つて賣出した者があつたが、其人は其果物が一般に弘まるのを憂へて、一々錐で種子に孔を明けて、縦し播いても生えないやうにして賣出したと云ふ話もあるが、今日ではそんなことも出来ない。自分が苦心して改良するとか、他處から良い種類を持て來ても、自分だけ利益を得ることが出来ないから、自然改良心が鈍つて來る。

それから今一つ農業の進歩を阻害する所のものは小作制度である。他の商業なり工業なりで資本の無い者は、金持から金を借りて業を營むのであるが、農業の資本では土地が重要な部分を占めて居るから、土地を持つて居らぬ者が農業をするのには、金の外に土地も借りなければならぬ。そこで小作と云ふ制度が起るのである。所が小作人の方では、地主の命令に依つていつ何時其土地を返さなければならぬか分らぬので、自ら進んで土地を改良しやうとはしない。又地主の方でも成べく自分に澤山の利益を收めやうと云ふ考から、小作人が土地の改良をして、生産力が増すやうになる

と、何か口實を設けて是までの小作人から其土地を取上げて、さうして他の小作人に従来よりは高い小作料で貸付けると云ふやうなことをする。此弊害は日本には餘り多くないやうであるが、英吉利などには餘程烈しいやうである。故に英國の諺に「土地を荒らすものは留まるを得れど、土地を改良するものは去らざる可からず」と云ふことがある。小作人が骨を折つて土地の改良をすれば、其土地は取上られるか、更に高い小作料を拂はなければならぬやうになるから、土地を改良せぬ方が得である。故に土地改良の上には、小作制度は甚だ宜しからぬものである。

日本は比較的、小作人が多い。獨逸及佛蘭に比較して見るに、日本は自作が三三・三四%、自作兼小作が四六・〇三%、小作が二〇・六三%であるが、獨逸は自作が五五・九八%、自作兼小作が二八・三一%、小作が一五・七一%である。佛蘭西は自作が七一・五%、自作兼小作が一〇・五%で、佛蘭西には純粹の小作と云ふのは極めて少く、多くは折半農である。折半農はどう云ふのかと云ふと、日本などの小作は單に土地を借りるだけであるが、歐米に多く行はれて

居る制度は、單に土地だけでなく、其土地を經營するに必要な家とか、畜舎とかも貸すので、小作人は唯肥料などに要する流通資本を出すだけである。折半農となると、家屋器具の外に、流通資本までも貸し、其收穫した所のものを小作人と地主とで折半するのである。此制度は佛蘭西や伊太利に多く行はれて居る。東洋でも朝鮮には多少行はれて居る。又日本でも岩手縣の一部には行はれて居ると云ふことであるが、それは至つて僅かである。此折半農が佛蘭西には一八・五%ある。此の如く小作の制度は何れの國にもあるが、これが農業の改良には喜ぶべきものでないのである。

斯様に農業は種々の原因からして、自然に進歩發達を妨げられて居るか、どうしても國家が十分に保護を加へなければ、其發達は望むことが出来ないものである。

第七章 農村脱走の防止

近頃になつて又一つ農業上憂ふべき傾向が現はれて來た。それは田舎に住んで居る者が段々都會に移住すること、此傾向には各國共に憂慮して居る。此事を獨逸などでは農村脱走と言つて居る。日本では農村荒廢とも言つて居る。英吉利の如きは農村脱走が極端に達して、前にも述べた如く人口の七〇%以上は、農村を見棄て、都會に移つて居る。獨逸に於ても近年田舎の人口が減つて、都會の人口が増えて行くので、心ある人は非常に心配して、何とかして之を止めやうとして居る。

農村脱走、即ち田舎に住んで居た者が田舎を嫌つて、都會に移つて行くに就ては種々の原因もあるが、田舎に住ぶよりも都會に住む方が娛樂も多い、或は便利であると云ふことも一の原因である。田舎には瓦斯、電燈、電車の如きものもなく、寄席や芝居の如きものもないが、都會に出れば常にさう云ふ娛樂機關が備はつて居る。又田舎であると醫者も少く、病院なども無い

から、病氣に罹つた時などに不便が多い。其他生活上に於ける不便も頗る多し。

しかのみならず、都會には多くの人を呼寄せ、仕組が澤山に出來て居る。例へば學校の如きもので、中等以上の學校は大抵都會に設けられて居る。であるから男でも女でも、都會に出て少しく學問をしようと、田舎へ歸つて農業をするのが嫌やになる。それから又男には兵役と云ふものがある。さうして兵營は多くは都會にある。其處に二年なり三年なり居つて、都會生活に馴れると、やはり田舎へ歸つて百姓をするのが嫌やになつて、機會があれば都會に出やうとする。其外工場、如きものも多く都會に設けられてゐるので、男女とも職工となつて都會生活に慣るゝやうになる。或は下女、下男を澤山に召使ふ富豪も都會に多いから、それらも村落の者を都會に誘致する、一の原因になつて居る。

それから又教育も農村脱走に關係がある。少しく高等の教育を受けた者は、田舎に歸つて着實なる農業をするのが厭やになつて、都會に出て一擧

千金の富を獲やうと云ふやうな投機心を起す。そう云ふことで英吉利の如きは、大抵都會に出て行つて、村落には住民が無くなつて困ると云ふ所から、農家は子弟に教育を施すことを嫌つて、小學校へ遣ふことさへも好まぬ。それは何故かと云へば、子供を小學校に遣ると田舎で働くことを嫌つて、都會に逃出すからである。國民悉くが田舎を嫌つて都會に出て來るやうになると、農業は少しも出來ないから、國家に取つて實に由々敷こととなる。又獨逸の軍隊などでも、下士以下の者を調べて見れば、多くは田舎から出た者であるから、農村の人口が非常に減ると、強健なる兵士を得るにも困るだらうと云ひ、國防の關係からも頻に之を憂へて居る。

そこで此傾向はどうかして防がなければならぬと云ふので、獨逸には之に關する各種の施設が出來て居る。私が獨逸に居つた時分屢、出入して、其會員の一人にもなつたことのある農家生業及家庭保安協會或は農村保全協會と云ふやうなものもある。是は何れも農村の荒廢を防ぐを目的として出來たもので、農家生業及家庭保安協會と云ふのは、どんな仕事をして居

るかと思ふと、これは直接に費用を投じて農業を指導すると云ふやうなことをするのではなく、例へば兵營や學校の如き青年を多く集めて置く場所は、都會であるとその處を出た後も都會生活を好むやうになるから、さう云ふものは成べく田舎に置くやうに政府に建議するとか、或は村落に於て信用組合なり、其他各種の産業組合を設立して、農家の利益を圖らうと云ふやうな計畫のある時分には、何時でも出て行つて其世話をするとか、數種の機關雜誌や出版物を配付して警告を與へると云ふやうな仕事をして居る。殊に若い女などが都會に出ると多くは墮落する。伯林の公娼千六百八十九人の中千二十六人は下女の墮落したものである。伯林市で養育する私生兒三千三百七十八人中千四百人は下女の生むものである。こんなことなどを調べて、農村の人に警告を與へるやうにし、それから又一面に於ては田舎には娛樂機關が少いからと云ふので、成べく穩健なる娛樂を與へる方法を講ずるとか、田園趣味を鼓吹するとか云ふやうなことをして、頻に農村脱走を防ぐことに努めて居る。

農村保全協會の方は、どう云ふ事をして居るか云ふと、前に述べた如く田舎に住んで居ると生活上に不便が多いから、田舎を棄て、都會に出る者が多いと云ふ所から、其點を改めて、田舎に居つてもやはり便利に生活が出来るやうにして、農村脱走を防がうと云ふ目的で、一の有益なる設備をして居る。勿論電燈や電車を拵へると云ふやうな大仕掛のことは出来ないが、田舎にでも出来るだけの便利を與へやうと云ふので、一の學校を設けて農村保全婦と云ふものを養成して居る。此農村保全婦と云ふのは、どんな仕事をして居るか云ふと、村なり農場なりの傭人に應じて、其村なり農場なりの中に住つて、種々な事をする。先づ第一は幼稚園の事業をやる。獨逸の村は面積が非常に廣いから、小學校さへ單級が多い。幼稚園などはとても置く譯に行かぬ。そこで農村保全婦の家を幼稚園として、其處へまだ小學校へ行けない子供を集めて世話をする。それから又一面には小學校を卒業した娘達に、裁縫や家事などを教へる。丁度幼稚園と補習學校とを兼ねたやうなことをして居る。又其家には簡易圖書館のやうな、ちよつとし

た一通りの書物を備付けて置いて、村の人に讀ませる。

更に又其保全婦は出産の時などには出掛けて行つて、産婦の仕事をする。又重い病人でもあると、看護婦の役目も勤める。急病人や怪我人でもあると、應急の手當をする。であるから農村保全婦の家は大抵二室あつて、一室は幼稚園や補習學校の教室に當て、一室には一通りの藥品や、ガーゼのやうなものを入れた戸棚があつて、應急の治療をするやうになつて居る。かく田舎生活の便利を増して、成るべく農村の者の足を止めやうとして居る。

農村保全婦を養成する學校は、高等女學校を卒業した者を收容して、一年間教育、家事、衛生、農業などを授け、之を卒業した者を更に病院に入れて看護の練習をさせ、看護婦の免狀を取らせ、そこで初めて一人前の農村保全婦として、地方の傭人に應じて派遣する仕組になつて居る。

獨逸では斯う云ふやうに、種々な方法で農村脱走を防いで居る。是は確に多くの効果があるに相違ないが、併し此事は私立の協會などのみに任して置くべきことではないから、政府なり其他有力なる方面に於ても、尙大に

力を盡さねばならぬ問題であらうと思ふ。

前にも述べた如く、農業の利益が少く、又農業の改良も出来ないと思ふのは、資本に缺乏して居ることが主なる原因であるから、農業の利益を増す爲には販賣組合、購買組合、若くは生産組合等の如きものを設け、又資本を増す爲には信用組合の如きものを設くるも、農村の脱走を防ぐ一の方法であらう。

或は兵營の如きものも成るべく田舎に移して、兵役に就いて居る間も農業を忘れさせないやうにすることも一の方法である。白耳義の如きは現に其目的で、兵營の中で兵士に農業をやらせて居る。獨逸聯邦の中で普魯西はそんなことをさせては軍事教育が疎略になると云ふてやらせないが、サクセンとかバイエルンとか云ふやうな國に於ては、兵營と農學校と同じ場所にある所では、時々兵士を農學校に集めて農事の講習をさせる。又ザクセンでは、收穫の時期だけ軍隊を解散し、兵士に歸休を命じて、自分の家へ歸らして農事の手傳をさせる。是等も農村脱走を防ぐに餘程效力がある。

農村脱走を促す原因は、他に一つ大なるものがある。夫れは近年青年が勞働を厭ふやうになりて、樂をしたい爲め農業を捨て都會へ走ることである。勤勞を厭ふ氣風を矯正するは、教育による外途がないのである。故に農村脱走を防ぐに最も効果のあるのは、小學校或は補習學校の教育に依つて、兒童に田園生活の興味を興へると同時に、勤勞を厭はざる習慣を養ふことである。小學校は人が國民として社會に立つまでの第一の關門であるから、小學校に於て勤勞の習慣を養ひ農業の趣味に長ぜしめれば、農村脱走を防止するに最も有効である。故に小學校では此心持を以て總ての教科を授けなくてはならぬのである。

農村脱走を防ぐには、女子の教育に關することにも注意せなければならぬ。男子ばかり田舎に止まつても、女子が居なくなると、家庭を造ることも出来ず、従つて男子も農村に止まることが出来なくなるから、女子にも適切な教育を興へて、田舎に止まるやうに心掛させなくてはならぬ。殊に日本に於ては三四十年前と今日とは、農家の事情も餘程變つて來たから、それに

聯關して女子の農業教育が極めて大切となつた。

日本の農業は此三四十年程前までは所謂自給農業と云ふので、食物から、着る物から、住家の一部分までも、自分の手に依つて拵へたものである。食物は無論今日でも作つて居るが、着物の方は以前は農家が草綿を植ゑて綿を採り、其綿から女子が夜業に絲繰車で紡いで絲にし、場合に依つては染めるのも自分の手でして、それを織つて布にし、更に裁縫して衣物にした。衣服を造ることは、主として女子の仕事であつたのである。是は日本ばかりではなく、歐羅巴などに於ても其通りで、英語で女子のことをウーマンと言ふが、ウーマン Woman と云ふ語は、織ると云ふ意義のウェーブ weave と、イン Hin 即ち人と云ふ語とを結合したものである。

かく着物を作ることは、従來女子の仕事となつて居たのであるが、今日では日本の農家では綿は作らない、悉く外國から輸入して居る。又女子が綿を絲に引いて之を織ることは全くしなくなつて、織物になつたのを買つて來て、仕立てるだけになつた。甚しきは既に仕立てあるのを買つて着るや

うになつた。現にシャツとか股引などは、大概工業者の手に依つて出來たものを買つて着て居る。

さう云ふやうに是まで女子の主として居つた仕事は、工業者の手に移つたから、農家の女子は仕事が無くなつて大變樂になつた。けれども樂になつたからと言つて、何もしないで遊んで居る譯には行かぬ。と云ふものは、反物なり着物なりはどうしても無くてはならぬものであるから、其仕事は工業者の手に移つたとすれば、今度は農家が金を出して之を買はなければならぬ。するとそれだけ金の入用が増す。されば女子も何か仕事をして、着物を買ふに要するだけの金を儲けなくてはならぬ。女子の金儲には手内職もあれど、之は場所を限つたもので、大抵は男子を援けて農業をせねばならぬ。

農業の中でも特に女子に適したものがあつた。例へば養蠶、養雞、養蜂などは女子に適した仕事であるから、農家の女子が紡織をしないやうになつた代りに、こふ云ふ仕事をして一家の収入を増すことに努めなくてはならぬ。

だから女子に對しても、それらの技術的の教育を施すことが今日の場合では必要となつた。故に獨逸などには農村の女子に對する特別な教育機關が出来て居る。都會に於ける家事學校の代りに、村落には農村家事學校と云ふのがあつて、其學校では家事の外に雞豚蜜蜂などを飼ふこと、牛乳を搾ること、又牛乳からバターやチーズを作ること、或は罐詰を造ること、又園藝の仕事などを教へて居る。日本に於ても將來は一方に男子の農業教育に努めると共に、女子にも適切なる農業教育を施すやうに努力しなくてはならぬ。

是まで述べたやうに、農業は國家に取つて重要なものであるが、之を放任して置けば進歩發達をするものでないから、どうしても他の方面から之を援けて行かなくてはならぬ。殊に近來は何れの國に於ても農村脱走と云ふ傾向が起つて、心ある者は頻に憂て居る。而して其傾向は日本にも現はれて居るから、未然に於て之を防がなければならぬ。之を防ぐに永久に互つて最も效力のある方法は教育であるから、農村の教育では農村脱走を

防止することを念頭に置いて、生徒を教育せなくてはならぬ。

第八章 農業教育の機關

農業教育の機關に就て一言しやうと思ふ。明治四十二年の調に據れば、日本全國の中等程度の學校(補習學校は除く)を普通教育の學校と實業學校とに分けて見れば、普通教育の學校は六〇%で、實業學校は四〇%に過ぎない。更に之を細かく分けて見れば、普通教育の學校では中學校が三百五校(二八%)、中學校類の各種學校が八十一校(七%)、高等女學校が百七十八校(一六%)、高等女學校類の各種學校が九十七校(九%)である。

又實業教育の學校では工業學校が三十五校(三%)、徒弟學校が八十八校(八%)、甲種農業學校が七十七校(七%)、乙種實業學校が百二十五校(一二%)、水産學校が十五校(一%)、甲種商業學校が六十二校(六%)、乙種商業學校が十九校(二%)、

甲種商船學校が十二校(一%)になつて居る。

生徒数は、實業學校の方がずつと少くなつて、中學校の生徒が四七%、中學校類似の學校が五%、高等女學校が二〇%、高等女學校類似の學校が四%である。實業學校の方では、工業學校が二%、徒弟學校が三%、甲種農學校が五%、乙種農學校が四%、甲種商業學校が八%、乙種商業學校が一%、甲種商船學校が一%である。學校數から言つても生徒數から言つても、實業學校の方が遙に少いのである。

農業教育の機關として、日本に於て一番高い程度のものとしては、大學其次に専門學校がある。其下の中等程度の所では、甲種農學校と乙種農學校とがある。低い簡易な所では、實業補習學校がある。大學から實業補習學校までの各種學校の組織は、既に知られて居ると思ふから説明を略し、農學校に關する意見は、次章に陳べることにして、茲には比較の爲め、獨逸の農業教育の制度を陳べやう。

獨逸の義務教育は八年になつて居る。所が小學校は六年のもの、と八年

のもの、と二種ある。獨逸の小學校は上の方の學校とは聯絡が無くして、纔に中等程度の實業學校、即ち二個年若くは三個年の修業年限になつて居る、中等程度の農業學校へ行くことが出来るだけである。

そこで高等の學校に入らうとする者の爲には、別に小學校と中學校と高等學校とを連続したやうなギムナジウムと云ふものがある。しかし是には兒童が直ぐに入學することは出来ぬ。其前に豫備校が三年から四年あつて、豫備校を出て初めて入學することが出来るのである。さうして其ギムナジウムは九歳で入學して卒業まで九年掛る。ギムナジウムを卒業して檢定試験を受けて、初めて高等の専門學校なり大學に入學することが出来る。

高等専門學校も程度が日本のとは少し違つて居る。日本のは中學を卒業した者を直ぐに入れる。大學は中學を卒業してから更に高等學校へ三年入學して、其上でなければ入れぬ。即ち日本では大學の方が専門學校より程度が高くなつて居る。所が獨逸のはさうでなくして、専門學校の入

學程度は大學と同じになつて居る。かやうな仕組であるから、獨逸では小供を大學なり高等専門學校へ入れやうとする者は、初から小學校へは遣らないで、ギムナジウムの豫備校に入れることになつて居る。

女子の教育も同じやうで、小學校の外に高等女學校と云ふものがあつて、九年から十年の修業年限になつて居る。此高等女學校へ行く者も、初めから小學校へは行かないで、學齡に達すると直ぐに之に入る。だから高等女學校と云ふと、何だか大きな娘ばかりのやうに思へるが、極く稚い子供も行つて居るのである。

ギムナジウムも種類が三つばかりに分れて居つて、其種類に依つて理學科と數學科には行けるが他の學科には行けぬとか、云ふやうな風になつて居る。専門學科に依つて豫備學科が違つて居るから、最初理科なら理科と九歳のときに決定したならば、途中で目的を變ずることが出来ない。だから甚だ工合が悪いので、近頃は段々それを改良する方針で、融通の出来るやうに學科を配當した學校も出來つゝあるが、まだ十分巧く行かない。其點

になると日本の制度は小學校から中學に行つて、自分の知識の多少進んだ時に、志願の學科を定むるやうになつて居るのだから餘程都合が好い。

それから師範教育は、小學校を卒業した者が師範學校に入學することになつて居る。併し小學校を出たばかりではちよつと入り難い。私立學校などで少しく豫備をして受験し、入學してから三年ばかりで檢定試験を受け小學校の教員になれる。高等師範學校と云ふものは獨逸には無い。中等學校以上の教員は、大學を卒業した者が、更に檢定試験を受けてなることになつて居る。

中等實業學校の教員になるには、大學を卒業した者が、更に一年間教員養成所へ入つて勉強して、其上に檢定試験を受けなければならぬことになつて居る。だから獨逸で中等教員になることは餘程の困難で、多くの學費と年數を要するのである。ざつと計算して見るとギムナジウムの豫備校が四年、ギムナジウムが九年、大學が凡そ四年、それから教員養成所に一年、合せて十八年掛つて檢定試験を受けて、それから一年志願兵をやらなければな

らぬ。それから更に二年間設備の整頓した農場で、實地の練習をしなくてはならぬ。而もそれではまだ本當の教員ではなくして教員試補である。

試補を一年以上務めて、それで初めて本當の教員になるのであるから、本當の教員になるのには、少しも蹉かずに、行つて二十八歳になり、大抵は三十歳以上となる。従つてそれに要する費用も少なからぬ額を要する。而も農場へ行つて見習をして居る間は無論無給である。又試補の間も給料は殆ど呉れない。一年志願兵も日本では百何十圓かで済むが、獨逸などでは二三千圓も掛る。だから獨逸では中等教員になることは引合はぬ。寧ろ師範學校へ行つて小學教員となり、視學などに進んで行つた方が宜いと言つて居る。

教員の待遇はどうかと云ふと、獨逸の教員の待遇は一體に割合が好くなくつて居る。試に彼我の小學教員の給料を比較して見るに、日本の現在俸給額は、高等小學校正教員が平均月額二十三圓十三錢、尋常小學校正教員が十八圓十五錢、二者を平均して二十圓六十四錢になる。獨逸の方は都會の

小學校教員が平均年額二千七百七十五圓、田舎に居る者が千八百三十五圓、平均二千三百五圓で、一圓は日本の五十錢位だから約千五百十三圓となる。日本の方は年額にして二百五十圓にならぬだから、獨逸の方は日本の四倍以上になつて居る。

更に彼我の大臣の俸給を比較して見ると、獨逸の總理大臣は普魯西ばかりでなく、獨逸帝國の總理大臣を兼ねて居るから年俸十萬圓であるが、普通の大臣の俸給は三萬六千圓、即ち一萬八千圓である。日本の大臣は八千圓であるから、日本の大臣の俸給は獨逸の二分一になつて居る。大臣の方は二分一であるが、教員の方は我は彼の四分一しか當らぬ。即ち獨逸の方は上の方の俸給が割合に少くして、下の方が多いと云ふことになつて居る。總て獨逸の仕組は下級の方に割合に好く俸給を給して居る。巡查などでも年俸千二百圓も貰つて居るのだから、日本に比べると餘程結構である。

それから日本の農業學校は、甲種と乙種との二種であるが、獨逸のも中等農學校と農業學校との二種になつて居る。中等學校の方は、八個年の小學

校を卒業し者が入學して、三箇年の修業年限になつて居る。是は無論一年中通して授業をして居るのであつて、日本の甲種農業學校に當つて居る。農業學校の方には特に冬季に限つて開校する者がある。それをば冬季學校と言つて居る。此等の學校は入學程度は矢張小學校卒業の程度であるが、修業年限が二箇年或は一箇年半になつて居つて、日本の乙種農業學校に當るのである。冬季學校は夏農事の忙がしい間は休んで、冬になつて農家の閑になつた時だけ開くことになつて居るのだから、大變便利である。

かく獨逸の農學校には、日本のやうに甲種乙種の區別はない。又入學の程度も皆同じであるけれども、只一方は簡易になつて居て、或は冬季だけ開校すると云ふやうな違ひがあるだけである。

次に補習學校の事に就て陳べれば、日本の補習學校は尋常小學を卒へた者に、三年以上の教育を施すことになつて居る。尤も今日の所では一年で卒つて居る學校もあるし、二年で卒つて居る學校もあるし、三年で卒つて居る學校もある。全國區々になつて居るのである。修業年限の短いのは早

く修業證書を受けらるゝから、學校に來る者が喜ぶからである。尤も翌年は全く教材を變へて教へるから、前年來た者が翌年も來る。それ故三年位順々に教材を變へて、修業は一年だけにする方が宜いと言つて居る。現に千葉縣の師範學校附設の補習學校では此仕組を採つて居る。

獨逸の方はどうであるかと云ふに、先づ小學校の學科を述べれば、教科目の中には修身と云ふものがなく、其代りに宗教と云ふのがある。教科目は其他國語、算術、地理、歴史、博物、國民科、唱歌、體操等で、女子には此外に裁縫がある。是は六箇年の小學校の場合で、八箇年の小學校では此外に理科及外國語を加へてある。日本の學校と著しく異つて居るのは、修身が無くして宗教と云ふ科目があることであるが、併し宗教は學校に於て教へるのではなく、日曜日毎に教會へ連れて行つて、教會で聖書の暗記などをさせることになつて居る。さうして十四五歳になると洗禮を受けさせる。洗禮を受けた後は、學校では宗教を課せぬ。それから國民科と云ふものが日本には無い。國民科と言ふのは國民として心得ざるべからざる法制經濟の大意で

ある。今一つ違つて居るのは、獨逸には手工が無い。勿論正課としては無いが、併し際實學校へ行つて見ると、遊戯の時間に粘土細工などはやつて居る。それから農業も無い。尤も佛蘭西などには小學校で農業を課して居るが獨逸には無い。併し村落の學校で使ふ所の讀本なり其他總ての學科の教材は、主に農業に關係のあるものを採つてあるので、特に農業科として教へなくとも、自然に農業趣味が養はるゝやうになつて居る。

獨逸などに於ては、教科書は國定になつて居らぬから、種々なるものが出て居る。さうして教科書は一種に限られず、其土地の狀況に適したものを、學校で隨意に撰んで採用することになつて居るから、日本に比べると餘程都合が好い。

補習學校の制度は、獨逸聯邦を通じて同一ではなくして、聯邦の中のバイエルンとか、ザクセンとか云ふ國に於ては、以前から補習教育を義務として、男女とも八個年の小學校を終つた後、三個年間は必ず補習學校に入れなければならぬ規定になつて居る。其他にも補習學校を義務教育にして居る。

國があるが、普魯西は此點に就ては一步遅れて、都會だけは補習學校を義務教育にして居るが、村落の方は義務教育になつて居らぬ。普魯西は十三州に分れて居るが、其十三州の中一州だけは數年前から村落の補習學校も義務教育として居る。其他の州では村落に於ては、補習學校を隨意として居る。

又補習學校の名稱が、日本では農業補習學校、或は商業補習學校と云ふやうになつて居るが、獨逸では農業とか商業とか云ふ名稱を用ゐないで、都會に在るのは都會補習學校、村落に在るのは村落補習學校と云ふやうになつて居る。其教科目は都會と村落と略、同一であるが、教材は無論異にして居る。都會の補習學校に來る者は商業者や工業者の子弟が多いから、それに適する教材を撰み、村落の補習學校に來る者は、多く農業者の子弟であるから、農業に關係ある教材を撰んで教へることになつて居る。

補習學校の教科目は、國語、算術、理科、生業、簿記、それから日本には無いが、國民科と云ふものがある。此中で最も多量に教へるのは國語、理科、算術、生業

で、簿記や國民科はさう多くはやらぬ。村落の補習學校にも特に農業科と云ふものは無い。唯國語なり、算術なり、理科なり、總ての學科を農業的に教へることになつて居るのである。斯様に補習學校に實業科が入れてないと云ふことは妙に感ぜられるが、獨逸では普通の小學校は一般の國民的知識を與へ、補習學校は特に實業に就く者の爲め、小學校にて學びたる知識を實業に應用することを主眼として居る。それであるから補習學校は實業學校の中へは入れない。實業學校であると實業科、即ち農學校であれば農學科を加へるのであるが、補習學校は普通の小學校と同じやうな科目にして、唯其教材を村落の學校ならば農業に採つて、農業の知識を授けることになつて居るのである。

補習學校の教授は大抵十一月から翌年五月までの間で、夜間或は夕方から始むることになつて居るのであるから、實習などは無論出来ない。獨逸などは東京に比べると餘程北に寄つて居るから、夏は非常に日が長い、冬は甚だ短くなる。冬は午前八時頃にならぬと明るくならないから、歐羅巴

のやうに窓の少い建築であると、教室には朝の八時頃では燈火を點けなければ暗くて分らぬ。又夕方も四時頃になると、もう點燈の必要がある。又夏は日が長くて、最も日の長い六月頃であると、伯林などでは九時過でなければ暗くならぬ。それからもつと北の聖彼得堡邊へ行くと、夜中の十二時頃になつても眞暗にはならぬ。さうして三時頃になると又元の通り明るくなるから、夏は夜が無いと言つても宜い位である。それからもつと北へ行くと、夏は少しも夜がない。其代り冬になると終日日光を見ることが出来ないやうになる。さう云ふやうに獨逸では冬は早く日が暮れて、村落などの兒童は通學に不便である。其代り夏は夜間が少くて、八時九時頃になつても明いから通學には便である。併し夏季は農家が忙がしいから、村落の補習學校は多くは冬季を選んで開いて居る。教授時數は一週四時間以上で、六時間位が最も普通である。

それから生徒はどの位集るかと云ふと、都會の方は随分多數集るが、村落の方は餘り集らぬ。其理由は前にも述べた如く、獨逸の農村は面積が非常

に廣い、従つて人家が密集して居ないから、一の部落から他の部落に行くのには距離が遠い。だから生徒が集るのに困難である。

村落の補習學校は、一校平均二十人位しか生徒が無い。日本であると餘り生徒が少いと、郡會議員とか村會議員とかが八ヶ間しく言つて、これでは生徒一人に付て幾らの経費が要るなど、言つて攻撃するが、歐羅巴では生徒の少いのは平氣で、殊に専門の學校、例へば工藝的の學校などには、生徒定員十五人と云ふやうなのがある。是は餘り多くては却つて教授が仕難いと云ふので、定員を少數にするので、それに澤山の経費を掛けてやつて居る。さう云ふ風で生徒數の少いことは一向意に介せぬ、従つて村落の補習學校の生徒數が二十人位しかなくても、之を廢して了ふと云ふやうな議論はしなす。

補習學校の教員はどう云ふ人かと云ふと、やはり小學校の教員である。小學校の教員に講習をさせて之に當らせるのである。補習學校の教員も結局師範學校で養成すべきものであるが、現在の師範學校には農業科が無

いから、單に師範學校を出ただけの者には農業は教へられぬ。そこで補習學校の教員となる者の爲に、農學校に講習科を設けて、其處で三週間乃至五週間、時間にして百二十時間乃至百五十時間の講習をし、それから補習學校の教員にすることになつて居る。けれども小學校の教員には、元來實業教育の知識が無いのだから、實業に關したことだけは、實業の巡廻教師にやらせたら宜からうと云ふことで、普魯西ではさう云ふことも試にやつたことがあつたが、是は成績が良くなかつた。

一體獨逸國中普魯西の農政の仕組は日本とは餘程趣を異にして居る。日本は總ての事を政府がやつて居る。先づ中央政府に農商務省があつて、其下には農事試験場があつて技師なども澤山居る。それから府縣に行く。府縣にも農事試験場があり、技師も居り、巡廻教師も居り、又郡へ行つても同様な設備がある。かく農業の行政に關することは勿論、技術に關することも一切政府でやつて居る。

所が普魯西の制度は之と餘程變つて、主に農會がやつて居る。近頃日本

にも農會が大分出來たが、之れと略、同様な農會が普魯西の各州に一つづゝあつて、其農會が技術に關する總てのことをやつて居る。それだから農會には農事試験場もある。中央政府には農事試験場が無くて、農會にある。又農學校の如きものも、多くは農會の經營として居る。又巡廻教師の如きものも之に屬して居る。其外に農具の改良、肥料飼料の検査買入などの世話までもして居る。だから大きな倉庫なども澤山あつて、盛に仕事をして居る農會の建物などを見ると、岡山縣廳の十倍もあるやうな大規模のものがある。今日農會の活動して居るのは、獨逸が世界一であると言はれて居る。

農會に屬する巡廻教師が各郡に駐在して居るので、それを補習學校の巡廻教師として使かつて見たことがあつたが、どうも成績が面白くないので廢めて了つた。なぜ成績が面白くなかつたかと云ふと、獨逸は冬になると寒氣が激しく、雪などが非常に降るので、其爲に豫定の日に學校へ廻つて行くことが出來なかつたり、或はそれが専務でないから、他に仕事があつて、忙

がしい爲に屢、休むやうなことがある。其外旅費などの費用も掛る。

又小學校教員との折合も悪い。是は仕事が全く違つて居る爲めでもあるが、一體に獨逸人は喧嘩好きである。喧嘩好きであるから競争して學問も進歩するのであるが、兎に角さう云ふ種々な事情の爲に成績が悪くて、今では巡廻教師を補習學校に使ふことは廢めて、農事の講習を受けた所の小學校教員がやることになつて居る。

要するに今日は普魯西は全國を通じて補習教育を義務教育としてはないが、獨逸皇帝は追て是は總て義務教育にすると云ふ演説をせられた位であるから、近い中に全部義務教育になるであらうと思ふ。獨逸の農業教育に關して詳細を知りたい人は、拙著獨逸の農業教育(成美堂發兌)を見られたいのである。

第九章 農業學校及農業女學校

一、甲種農業學校

農業學校は甲種と乙種との二種になつて居つて、甲種は高等小學二個年を卒つた者を收容し、三個年乃至四個年間教授するのである。其學科は農業科と普通科との二つになつて居るが、甲種農業學校は創立の歴史の關係から、學科其他生徒の教養の仕方が、普通の學校とは多少趣きを異にして居る。

日本の農業學校で最も古いのは、明治十年頃石川縣に出來たものである。當時の農業學校は主として農事改良の機關として設けられたのであつて、而して其農事改良と云ふは、開墾が主なるものとなつて居つたのである。それ故に農業學校と言へば多くは原の中などに設けられたもので、駒場の農科大學の如きも、設立當時は廣漠たる原野の中にあつたのである。又東北帝國大學農科大學は、北海道を開墾する目的で、最初開拓使の設立したもので

ある。

かやうに以前は農業學校を以て直接農事改良の機關と信じて居たから、農業學校に於ては如何なる作物も必ず立派に作り得るものと、世間の人は多く期待して居つた。故に實習の模様等を見て、成績の悪いものがあると、直ちに農業學校は役に立たないものである、無用のものであると云ふやうな論を爲す者があつた。そこで農業學校の方でも世間の意を迎へて、作物の出來榮えに非常に重きを置き、生徒の教養よりも寧ろ作物を主眼とした。同時に農業學校は普通學校など、學科などの上にも甚だしく違つた所がなければ、世間が其存立の必要を認めないやうに言ふので、學科の上に於ても成べく普通の學校と異ならせやうと試みたのである。

そこで今日に至るも其弊が遺つて居て、普通學科を輕んじ、無暗に實業科に重きを置いて居る。それは固より必要のものならば、如何に實業の學科に重きを置き、時間を多くするも宜いが、實際それ程教へる材料が無くとも、故らに多くの時間を實業科に取つて居る。殊に其弊は蠶業學校の養蠶の

學科に多いのである。斯くして普通科を輕視するの結果、普通學科の教員の如きも、ちよつとした人を僅かの給料で採用し、間に合はせて居ると云ふやうな有様であつた。それ故に農學校卒業者は普通學の力に乏しくて、届書一通満足に書くことも出來ず、書簡の如きも十分に自分の意志を書表はすことが出來ないやうな者があつた。そこで近頃は局に當る者も其弊に顧て、大分普通學科に重きを置くやうになり、文部省に於ても實業學校の教員の資格を定めた爲めに、無資格の普通學教員は採用しないやうになり、又其待遇も好くすることになつたから、近年に於ては餘程昔日の弊害が除去されたやうである。

一體普通學科は總ての知識の本になるものである。殊に農學校の如き地方の紳士を養成するを目的とする所では、地方の紳士として相當の普通學の素養を備へさせなくてはならないから、決して實業の學科より之を輕んずべきものではない。近年大に矯正されて、普通學科が重きを置かれるやうになつたが、それでもまだ實業科の授業時數が多いやうに思ふ。此點

に就て獨逸の農學校の如きは、日本の農學校とは餘程趣きを異にして居る。例へば普魯西の農務省で定めた中學校の規則に依つて見れば、一週間の授業時數が、語學が九時間で、是は獨逸語と外國語とを教授する。地理歴史が四時間、數學が五時間、理科が八時間、農學が四時間乃至六時間、圖畫が二時間、體操及唱歌が三時間、合計三十四時間乃至三十七時間になつて居る。即ち實業科は一週間の中四時間乃至六時間位しか無く、他は悉く普通學科である。之に比べると日本の農學校に於ては實業科の學科が多く、普通學の學科が極めて少いから、普通學科の教授に重きを置き、其時間數も多くしなくてはならぬと思ふ。

又前に述べたるが如く、農學校を農事改良の機關の如く世人が信じて居つた結果として、實習に重きを置いた。けれども其實習は生徒本位と云ふよりも、寧ろ作物本位とした傾きがある。従つて實習の爲には總てを犠牲にすると云ふやうな弊があつたのである。生徒に熟練をせしむると云ふことよりも、寧ろ見榮えのする作物を作ることを主にして居つた。そこで

學科を實習に變更し、學科の教授時數を減ずることもある。多くの學校の授業時數を調査して見ると、學科を實習を變更した日は随分澤山あるが、實習の無い時に其時間を學科に繰換へて教授したと云ふやうなことは殆ど無い。つまり實習の爲に學科は犠牲に供せられ、折角授業時數を定めた規則は常に無視せられるやうな傾になつて居る。斯う云ふことは餘程注意して、實習の爲に學科の時數を潰したと云ふやうなことがあつたならば、冬季などの實習を餘りしない時に補充する必要がある。要するに實習は作物本位でなく、生徒本位でなくてはならぬと思ふ。

それから又前申したやうな關係から、農學校では修養に重きを置かず、單に米を作り麥を作る技術さへ教ゆれば宜いと云ふ主義であつたからして、倫理の教授なり訓練なりは、餘程粗略になつて居つた。尤も此點も近來餘程注意されて、品性の修養に重きを置くやうになつて來た。けれども普通の學校に比べると、其施設が餘程足りない。今少しく地方の紳士としてなり、或は農業家としてなり、之に必要な品性の修養なり訓練なりに注意し

なくてはならぬと思ふ。

農學校に於ては常識の養成と云ふことにも、大に努めなくてはならぬ。農業學校を卒業した者は、多くは直ちに實業家の仲間に入るのであるから、縦令學問には秀でて居つても、常識が發達して居らなければ其業に成功することが出来ない。故に成べく常識を養成して置かなければならぬが、常識養成の手段としては、各學科の練習として日常入用なる事柄を教へるとか、或は實習の際に其近傍の物價の調査をすると云ふやうなことも一の方法であらうし、或は又學校の附屬の實習地でも少なかつたならば、生徒の團體で土地を借りて耕作をし、收支計算をやつて見るも宜からう。其他様々の方法に依つて、常識の養成に努むることは最も必要のことである。

それから又農業學校は師範學校中學校などに比べて、帳簿其他の整理が概して不行届である。是は實習等の爲に仕事が多いからでもあらうけれども、一は農業學校に於ては學校の管理と云ふことに重きを置かないからである。元來農業者は不整頓の者であるから、整頓と云ふ習慣は、學校に於

て是非養成しなくてはならぬ。生徒に整頓を教へるならば、學校自身も整頓して模範を示さなければならぬから、學校の帳簿其他に就ては常に注意して整頓をして置かなくてはならぬ。

甲種農學校の修業年限は三年若くは四年と云ふことになつて居つて、多くの學校は三年であるが、中には四年の學校がある。四年にすると云ふのは甚だ理由が分らない。若し學術技藝を十分修めさせると云ふことであるならば、四年より五年、五年より六年と、年數の多い程宜いのであるが、農業學校は其土地に適當すべき教育を施さなければならぬものである。而して今日の日本の状態では、地方の紳士又は農業者となるべき者を、左様に長く學校に置くと云ふことは如何であらうか、随分考へものである。若し又卒業の上は技術者として月給取にするのに、三年では不十分であるから四年にしたと云ふことであるならば、それは學校の目的に反して居る。一體甲種農業學校なるものは技術者即ち月給取を養成するのが目的ではない。それが爲に四年にしたと云ふならば、學校の目的に反して居るのだから、速

に三年に改むべきである。要するに甲種農學校の修業は三年が適當でありて、之を四年にしたのは蛇足であると思ふ。單に技術者養成の爲めと云ふのであるならば、それは乙種農學校の組織で、特に必要なる技術だけを教へることにすべきが宜いのである。或は之を甲種農業學校の附屬として、其卒業生を收容するのが宜からうと思ふ。

二、乙種農業學校

次は乙種農業學校である。乙種農學校は規程の上からは尋常小學校卒業以上の者を收容して、三個年以内の教育をすることになつて居る。今日實際に在る所のものは、尋常小學校を卒業した者を收容するのと、高等小學校二年を卒つた者を收容するのと二種あるが、後者を收容するものも二年間教授することになつて居つて、甲種農業學校よりは程度の低いものである。それであるから世間の人は多く乙種農業學校を嫌ふて、成べく甲種農業學校にしやうとして居る。けれども規程の上から見れば、乙種農業學校は幾らでも入學程度を高めることも出來、修業年限は甲種農業學校と同様

三年まで延ばすことが出来るから、或は甲種農業學校よりも高い程度の教育を施すことも出来るのである。現在設けられてある乙種農業學校の程度が低いから、必ず甲種農業學校より低度のものであると思ふのは誤りである。

又今日在る所の乙種農業學校は、尋常小學校を卒業した者を收容する方が多くて、高等小學校の修業者を入れる方は少いから、ちよつと考へると高等小學校と同等のものゝ如く思へる。又多くは郡立若くは組合立と云ふやうなものであるから、實際高等小學校と肩を並べるやうな地位にあつて、兎角高等小學校と感情が融和せぬやうなことがある。殊に又一派の教育者の中には、此度高等小學校の農業科の時間が殖えたから、乙種農業學校と同じ様のものになつたので乙種農業學校は必要がなからうなど、言ふ者がある。けれども乙種農業學校と高等小學校とは、全く目的の違つたものである。高等小學校は國民教育をする所であるし、乙種農業學校は實業教育を施す所であるから、教育の目的が全く異なつて居る。已ならず高等小

學校にて乙種農業學校ほど實業に關する設備をすることは困難であるから、高等小學校があれば乙種農業學校は要らないと云ふ論は立ち難いのである。

それから今日の高等小學校は、學校の系統から言ふと普通教育でもなく、實業教育でもない、宙ぶらりんのものであるから不用であると云ふ論を爲す者もある。けれども今日高等小學校を保存して置く理由の中には、將來之を義務教育にする積りもあらう。歐米の文明國の義務教育は大概八年になつて居るに、我國は六個年である。義務教育の六個年は今日の日本の國情からして短いから、其中に八個年に延長されるに違ひない。八個年に延長するとなると、今高等小學校を廢せば其時忽ち校舍に差支へるから、さう云ふことも考へて保存されて居ることゝ思ふ。又之を保存するに就ては、實業科でも入れないと工合が悪いから、それで實業科を入れたことゝ推測する。若し此推測が當つて居るとするならば、將來義務教育が延長された曉には、高等小學は純然たる國民教育の機關となつて、農業科の如きも

のは時間を減ぜられ、前の如く二時間位になるかも知れぬ。現に獨逸の如きは實業教育が中々盛であるけれども、小學校に於ては實業科なるものは課して居らぬ。さう云ふ風であるから、將來高等小學の實業科は如何なる運命に赴くべきか、餘程氣遣はしいものである。斯う考へて見ると、高等小學校も乙種農業學校も共に存続する必要がある。けれども今も述べた如く、高等小學校と乙種農業學校とは程度を同じくして居る爲に生徒の奪合をなし、小學校長などの感情を害し、却つて乙種農業學校の運命にも影響する恐れがあるから、其點は避くるやうにしなければならぬ。

そこでそれを避くるには、乙種農業學校の程度を一段高くし、高等小學校を卒つた者を收容することにしたら宜くはないかと思ふ。現に獨逸の農業教育には程度の稍、高いのと稍、低いのとある。高いのは中等農業學校とし、低いのは農業學校若くは冬季學校として居る。其入學の程度は何れも小學校を卒業した者である。只程度の低い農業學校或は冬期學校に於ては修業年限を二個年以下とし、中等農業學校は三個年として居る。冬季學校は

無論冬季のみ授業して、夏季は休む。即ち中等農業學校の低度の農學校とは、修業年限の長短とか、若くは修業日數の少いことに依つて異なるだけで、入學の程度は同じである。

日本も是と同じく、入學の程度は甲種農業學校も乙種農業學校も高等小學二年を卒つた者とし、乙種の方は修業年限を短くし、學校の設備も比較的簡單にして、簡易の教育を施すことにしたならば宜からうと思ふ。尤も是は地方の狀況に依つて多少違ひがある。例へば高等小學校にさへ子弟を出すことの少ないやうな地方であれば、無論乙種農業學校に入學する者は少いに相違ないから致方ないが、尋常小學校を卒業した者を悉く高等小學校へ入れると云ふ位、資力の裕な地方であつたならば、高等小學校を卒つた者を收容する所の乙種農業學校とすれば、小學校との衝突も避けられ、極めて都合が好からうと思ふ。要するに尋常小學校卒業の者を入れるか、高等小學校を卒つた者を入れるかは、地方の狀態に依つて定むべき問題である。今日の所では乙種農業學校は尋常小學校卒業生を入れる方が多いから、

生徒も年少である。従つて乙種農業學校は甲種農業學校に比して、教授よりも更に訓練に重きを置かなければならぬ。又乙種農業學校の學科は、甲種農業學校より更に普通學科に重きを置かなければならぬ。讀書力の如きは成べく餘計に付けさせるが宜いから、此等の學科は甲種農業學校と略同等となる位に力を入れて教へて宜からうと思ふ。

又獨逸の農學校では、農業科以外に種々の學科を加へてある。例へば商業、建築、機械、革工、車工、消防、應急治療と云ふやうなことを教へて居る。是は農業者にも多少商業の知識が必要であるし、又ちよつとした建築や、機械や、革具や、車の修繕を自分ですることも必要であるし、怪我をした時などに應急の治療をすることも必要であるから、それで斯う云ふものを教へるのである。又甲種農業學校は勿論、乙種農業學校に於ても手工を加へて、ちよつとした農具の修繕などは、出来るやうにしたら宜からうと思ふ。消防の如きは、日本の家屋は割合に出火の恐れが多いから、甲種乙種を通じて、平生練習させ、非常の場合に狼狽することのないやうにして置くことも必要であ

る。又農業者は多くは野外に働くのであるし、或は家に居るとしても近所に醫者が無いと云ふこともあるから、萬一怪我をしたとか、急に病氣が起つたとか云ふ場合の爲に、應急治療の方法を教へて置くことも必要である。それには大抵學校醫と云ふものがあるから、學校醫に教へて貰ふことにしたならば宜からうと思ふ。

又前にも述べた如く、乙種農業學校の現在設立されて居るのは、甲種農業學校の程度の低いやうなものばかりであるが、規程に従へば其以外に専門學校の如きものも拵へることが出来る。獨逸などには程度の低い専門學校が澤山出來て居る。一例を舉げて見ると、國藝學校、酪農學校、農産製造學校、養蜂學校、家禽學校、森林學校、牧畜學校、蹄鐵學校と云ふやうなものである。日本でもさう云ふ種類の學校を造つたら宜くはないかと思ふ。尤も一の地方ではこんな専門學校は要らないか知らぬが、地方が聯合して設立し、方々から志願者を集めるやうにしたならば、相當のものを造ることが出来るやうと思ふ。

三、農業女學校

農業教育は男子に必要であると同時に、女子にも必要である。農業の中女子の力むべき仕事は大分ある。又女子は農村脱走を防ぐことにも與つて大に力があるのであるから、女子をして田園生活の趣味を解せしめ、田舎に住ふことを樂ましめる思想を學校に於て養ふことも、農村保全の爲に頗る必要のことである。近來實科高等女學校なるものが出來て、簡易なる組織で高等女學校類似の教育を施し、尙實業を授くるやうになつて居る。尤も是は設立されてからまだ日も浅いことであるから、其効果を見ることも出來ず。又其實業科なるものは、多くは工藝に屬するものであつて、農業に屬するものは餘り多くはないが、此種類の學校はやり方に依つては、農村保全の上に餘程效能があらうと思はれる。

此外には又實業學校令の規程に依つても、女子を收容する所の學校を設けることが出来る。現に乙種農業學校の規程に依つて立てた學校で、女子部を設けて女子を收容して居る學校がある。田舎の女子が都會に設けら

れた所の普通の高等女學校などに行けば、兎角贅澤を覺えて田舎に歸ることを厭やがる様になるから、田舎の女子は出來得るならば都會の學校に出ぬで、各地方に簡易の女子實業學校を設け、之に入れるやうにするが宜い。其學校の學科としては、讀書、算術等の普通學の外に、家事、料理、裁縫、洗濯、衛生、或は場合に依つて教育學なども加へ、同時に女子の仕事として適當なる農業の或る部分を授けるが宜い。

獨逸には農村家事學校と云ふものがある。是は特に農家の爲に設けた規程に據つたものであつて、次のやうな學科を教へて居る。

人身營養及食物學の大意。衛生及看護法の大意。酪農。養牛。養豚。養雞。庭園の管理。暖房及燈火。獨逸語。暗算の練習。宗教。歴史。體操。唱歌。

此外實習として農産物の調製、例へば麵包を焼くとか、鹽藏豚を拵へるとか、或は乳産物を造るとか、果物を調理するとか云ふやうなこと、それから割烹、洗濯、裁縫、養豚及養雞、犢の繁殖及肥育、園藝と云ふやうなものを課して居

る。此學校は高等女學校を卒つたものを收容して、修業年限は大抵一年位にしてある。生徒は總べて寄宿させて置いて、炊事は總べて生徒にやらせ、それで割烹なり家事なりの實習をやらせるのである。日本で此種の學校を設くるならば、やはり斯う云ふやうな形式のものにしたら宜からうと思ふ。

寄宿舎は男子の訓練に必要であるが如く、女子の教育には一層必要である。女子と云ふものは學校で教へたことも、我が家へ歸るとすぐに熱が冷めて、折角教場で教へたことも忘れて了ふから、一年なり二年なり寄宿舎に入れて、其間に家事に關する總ての事に慣れしめ、尙其間に精神の修養もさせるやうにしなければならぬ。

尙獨逸には此外に巡回家事學校と云ふのがあつて、各地方を巡回し、要所々々に民家を借り或はテントを張りて、二週間乃至三週間位づゝ學校を開き、其近傍の農家の娘を集めて、家事、割烹、食物に關する理論、園藝、酪農、養畜と云ふやうな事柄を教へて居るが、斯う云ふ種類の學校も日本に設くること

が必要である。農村保全と云ふ上から、田舎の女子を教育して、田園生活の趣味を知らしめ、農業の知識を得せしむることが必要であると同時に、又一面には家事に學術を應用するに習はしむることが肝要である。例へば料理をするにしても、其方法に依つて餘り費用を掛けないで、養分を澤山得るやうなことも出来る。或は方法が悪ければ、滋養分を得られないばかりでなく、健康を害するやうなことになるから、女子には家事に關する知識を得せしめ、善良なる習慣を養成して置くことと云ふことは、一家を經營して行く上から大切なことである。故に單に農業と云ふ方の關係ばかりでなく、田舎相當の女子教育を普及することは、家庭の關係上餘程必要があらうと思ふ。

第十章 農業教授法

次には農業教授の材料の配列に就て少しく述べて見やう。農業の教授をするに就て、教材の配列をするには三種の方法がある。第一は學術的分類に従ふて配列するもの、第二は一物を中心として教材を選むもの、第三は季節に依つて選むもの、三種である。第一の學術的分類に依つて教材を配列すれば次の如くである。

- 一 土壤
- 二 肥料
- 三 作物汎論
- 四 作物各論
- 五 園藝
- 六 畜産汎論
- 七 畜産各論
- 八 養蠶
- 九 農産製造

十 農業經濟

大體斯う云ふやうな順序である。併ながら此配列は難しい事が前にあつて、易しい事が後になつて居るのだから、大學や専門學校のやうな程度の高い學校には適するが、中等以下例へば師範學校の農業科とか、或は中等以下の農業學校などに於ては、生徒が理會するに困難を感ずるから適せない。

故に低度の學校に於て農業を教授する場合には、此順序を變更して、園藝とか作物各論とか、畜産各論とか養蠶とか、畜産汎論、畜産各論とか、比較的易いものを先きにし、土壤とか肥料とか云ふやうな理論的のものは後にし、又農業經濟の如き抽象的のものを最後にせねばならぬ。

第二の一物中心の教材の配列方は、例へば稻を土臺にして、稻の植付から收穫までのことを教へる間に、土壤なり、肥料なり、或は昆蟲なりのことを教へる如きことである。是は理論としては良い方法であるが、實際に於てはさう都合好く配列が出来ないから、此方法で教へることは困難である。尙之に關する著書は極く少いが、自分の著書で農事講習書と云ふ小冊子が成

美堂から出版されて居るから、體裁はそれらに依つて見られたいのである。第三の季節に依る配列は、元理科や博物で用ゐた所の方法で、其季節にある物或は生ずる現象を教へる方法である。是は理科や博物には都合が宜いが、農業の方では困ることがある。農業は季節に配當すると、或る季節には教ゆべき材料が非常に多くあるが、或る季節には全く無くなることもある。

農家の仕事は春夏秋冬は非常に澤山あるが、冬になると何も無い。これと同じやうに教材も春から秋までは澤山あるが、冬になると無くなる恐れがある。併し此方法の方が學術的系統、或は一物中心の方法よりも、教授する上に比較的都合が好いから、文部省編纂の農業教科書は季節に依つて配當する方法で編まれて居る。此教科書にては成るべく季節に當符するやうになつて居るが、冬になると教材が無くて困るから、其時には季節に拘はらない抽象的のものを當てゝある。又成るべく季節に合ふやうになつて居るが、教へる順序として豫備知識になるやうなものは、季節外のものでも入

れなければならぬから、所に依ると妙なものが挾つて居る。併しそれは順序として已むを得ないのである。

次は農業の教授法であるが、農業の教授法は餘程困難である。殊に程度の低いもの程困難が多い。其理由は農業の仕事と云ふものは種々雑多であつて、之を各種の純正學科で研究したものが農業である。農業は簡單なものでなくして、極く複雑のものであるのは所以あることである。

是は經濟學で言ふことであるが、人間の生業の發達の順序は、野蠻の時代には狩獵をしたが、一段進んだ時代に遊牧に變じ、遊牧の民が更に進歩して、初めて土地を拓き農業を始めるやうになつた。此時代に於ては、總ての間が皆農業を營んで居つた。農業と言つても單に食物を作るばかりでは生きて居られぬから、粗末なものではあつたらうが、自ら木を折つて來て家も作つたであらうし、或は木の皮、獸の皮等を縫合せて、着物を拵へたに相違ない。其他生活に必要な物は、皆自ら造つたに相違ない。

所が次第に人間の知識が進むに従つて、終には商業と云ふものが出來、甲

の必要とする所のもので乙の不要なるものは、互に交換して有無を通じ、後には貨幣なるものが出来て賣買するやうになつた。それから更に進むと、今度は今迄で自分の手で拵へて居つた家とか、着物とか云ふものも、それを専門に造る所の大工とか紡績業者とか云ふ工業者で造るやうになる。さうして益、専門的になつて来た。例へば酒の如きものでも、前には自家用として自分で醸造して来たものが、今日では酒造家と云ふ一の工業者の手に移つて、農家は一切造らぬやうになつた。

世の進歩するに従つて、農業者の是迄でやつて来た仕事は次第に工業者の手に移つて、今日の農業者は單に土地を利用して作物を作ることだけになつて了つた。併し物を造ると云ふ方面で、まだ多少農業者の手に残つて居るものがある。例へば農産製造とか、或は岡山地方であると花筵を織るとか云ふやうな仕事は残つて居るが、其残つて居る仕事は雜駁である。其雜駁なるものを研究するのであるから、農學なるものは極めて雜駁なるものとなるのである。それ故に之を教授するに就ても困難が多い。例へば

數學の如きものであると、一貫して居る理論に依つて教へるのだから困難は少いが、農學は雜駁な範圍の廣いものであるから、一貫した理論で教へて行くと云ふことは出来ない。今日植物に關した事を教へ、明日は動物に關することを教へなければならぬ。全く聯絡の無い事柄を教へなければならぬのであるから、是が教授をする上に於て困難なる所以の一である。

それから又農業の方では、實驗などをして教へることが頗る困難である。物理や化學であると、机の上で直ぐに實驗をして示すことが出来る、又證明することも出来るが、農業の實驗はさう直ぐには出来ない、多くの時日を要する。例へば種子は大きなのが宜いと教へても、それを實驗するに當つて、今播いたものが一時間の中に成長して實を結ぶと云ふことは無い。或る一定の時日を経て收穫を終つてから後、初めて其結果を得るのであるから、實驗することが極めて困難である。又種子を播く時に教へて置いて、收穫の時には兒童はもう忘れて居るかも知れぬ。或は又斯う云ふ種類のものも宜い、或は大きな粒のものが宜いと言つても、作物は天然の氣候や其他

種々な事柄の爲に左右され易いものであるから、宜いと言つたものが案外出来の悪かつたと云ふやうなことが無いとも言へぬ。斯う云ふことも、農業を教へる上に於て困難なる所以の一である。

又農業を教へる者につきて言へば、農業を教へるに就ては、農業に關する全體のことを一通り知つて居らなくてはならぬ。他の學問であれば、其學校で教へるだけのことを知つて居れば宜い。例へば數學の如きものは、小學校ならば算術だけ知つて居りさえすれば宜い。代數や三角術などは知らなくとも差支ない。然るに農業の方は、小學校だから稻のことさへ知つて居れば、麥のことは知らなくとも宜い。或は稻と麥のことさへ知つて居れば、其他の作物のことは知らなくとも宜いと云ふ譯には行かぬ。麥のことでも稻のことでも、或は桑のことでも茶のことでも煙草のことでも、多少知つて居らなくつてはならぬ。一部分の知識を得て居つて、それで教へて行くことは出来ない。教師は農業に關する全體の知識を、一通り具へて置かなければならぬのだから、餘程用意を要するのである。

今一つの教授のことに就て述べて置きたいのは、實習の教授である。小學校或は補習學校に於ては餘り實習の必要もないが、少しく程度の高い乙種農業學校若くは甲種農業學校になれば、實地家を養成する所であるから、實地の技術に熟れさせる必要がある。故に甲種なり乙種なりの農業學校では、實習により熟練せしめねばならぬのである。所が今日の實習の仕方は、何處の學校でも餘り之に工夫しては居らぬ。季節が來た時に、其季節に相當した實習をさせるだけである。例へば稻を植ふる季節だから稻を植ふるさせるとか、養蠶の時分だから養蠶をやらせるとか云ふだけになつて居るのである。所が多くは作物は一年に一回しか作れない。故に同じ實習は一年に一度しか出来ないことになつて居る。所が何事でも繰返してやらなければ熟練することは出来ないものであるから、かく實習の回數の少いことは甚だ好ましくぬことである。

そこで實習の効果を今少し多くしやうとするには、季節以外の時にでも出来る、假設的實習をするやうにしたら宜からう。假設的實習でも、事柄に

依つてはさう屢行ふことも出来ないが、現今よりは確に餘計に出来る事が出来る。例へば鋤を使ふ稽古は、必しも作物を作る前で無くとも、空地さへあれば其處で鋤打でも作切でも出来る。或は地を均らすことの練習も出来、馬耕の稽古も出来る。

接木の如きでも、本當の砧木と本當の接穂を使はなくても、切ること、挿すこと、纏ふことの練習は出来る。或は茶を製造するにしても、學校には大抵茶の葉は幾らも無いから、熟練する程練習させることは出来ぬ。さう云ふ場合には、蘭などを細かく切つて焙爐の上に置き、之を茶と看做して茶を揉む稽古も出来る。種子を播くにも熟練を要する。其練習には板の間に穀殻を敷いて畑と看做し、之に黒胡麻のやうな黒くて細かいものを播けば、巧く播けたかどうか直ぐに分る。さうして後に篩で篩へば、胡麻と穀とは直ぐに分つことが出来るから、何度でも練習が出来る。さう云ふやうな假設的練習をすることも、餘程必要である。

普通の教育に於ては習字と云ふ實習があるが、これにては何回となく字

を書かせるから、小學校を卒業する時分には、どうやら文字が書けるやうになる。若し一年に一回位しか習字をさせなかつたならば、恐らく六年経つても文字を書くことは出来ないであらう。或は擊劍でも其通り、竹刀を以て叩き合つて次第に上手になるのである。若し眞劍でなくば出来ないこと云ふことにしたならば、一生涯劍術は出来ない。或は眞劍でのみやることにしたならば、一度で首が飛んで了ふかも知れぬ。故に假設的實習と云ふことは、極く必要である。

以上述べたのは主として農業學校に關することであるが、或る部分は高等小學校或は補習學校の實習にも適用すべきものであらうと思ふ。農業學校と高等小學校とは、事情が餘程違ふから、斟酌してやらなければならぬが、兎に角小學校は勤勉の習慣を養ひ、農村を厭ふやうな心を起さしめないやうにするのが主眼であるから、勞働の習慣を作り農業の趣味を養ふ爲に、適當の實習をさせることは必要である。さう云ふ目的でやるのであるから、成べく生徒の喜んでやりさうなものを選び、生徒が苦しむばかりで一方向

興味を感じないやうな實習は、餘り課せないが宜い。

今は左様なことは無いが、ずつと以前某縣の小學校で農業を盛にやらせた時代があつた。其時總ての生徒に田植をやらせた所が、生徒は苦しがつて不平を訴へ、終には父兄までも苦情を言出して、とうとう小學校の農業科は廢して了はうやうな騒ぎが起つた。さう云ふ實例もあるから、小學校の生徒には苦しい一方に興味の無い實習はやらせぬが宜い。さうして水田の仕事よりも、寧ろ畑の方を主として、蔬菜とか草花とかの栽培の實習を課するがよい。或は學校に實習をさせる設備が十分に無い所では、家庭で一坪農業の如きものをやらせて、其成績品を學校に持て來させることも、一の方法であらう。

第十一章 農業教授の形式

教授の手段としては、直覺教授、講演、問答、練習、復習等がある。

直覺教授は生徒の直覺に訴へて教授するのであるから、農學の如き有形學では最も適切なる方法である。直覺教授の方法は、實物、標本、圖畫、板書等である。それから圖解なども之に屬するものであり、修學旅行の如きも之に屬すべきものである。要するに現在の農業學校の教授には、直覺教授が甚だ必要であつて、之を應用すべき場合が多いのにも拘はらず、兎角之を等閑にする傾がある。直覺教授の利益を數ふれば、生徒の觀察力を強くし、農家に必要な明晰確實なる理解を爲す習慣を養はしめ、教題を能く理解し、教授の興味を増し、又教授の時間を節することである。獨逸の諺に「一の實例は百の講義に優る」と云ふことがあるのは、則ち直覺教授の利益を説明したる語である。

講演は知識の程度の低い兒童の教授には適せないものであるが、之を用ゐやうとするならば、成べく卑近の例や言語を以て、分り易く説明せねばならぬ。

問答は直覺教授や講演に依つて教授した所を試みる爲に用ゆるものである。教授に問答を用ゆれば、生徒の理解の程度を知ることにも出来、生徒の誤りを知つて之を匡することも出来、又授業中に生徒が能く注意すると云ふ利益もある。又答をなす爲に生徒は自己の思想を整理して、之を表白する習慣を養ふことも出来る。問答をするに注意しなければならぬことは、左の諸點である。

問は文法に正しく合ふやうな言語を以てすべく、長き詞は時間を徒費し却つて誤りを生ずる恐れがあるから、成べく簡明なる語を用ゐて言表はさなければならぬ。

問は數様に答へ得らるゝ様なものではないかぬ。又生徒の學力相應の問でなくてはならぬ。問が餘り易過ぎて、生徒が考ふることなく答らるゝやうなものや、解し難くして答へることの出来ぬやうなものではないかぬ。選擇的の問は勿論悪い。選擇的の問と云ふのは、例へば種子は固定資本であるか、或は流通資本であるかと云ふ如き類のものである。

總て問は最初は廣い意味のものを用ゐ、生徒に答が出来なかつたならば、更に狭い意味の問に改める様にするが宜い。例へば穀類の特性を問ひ、生徒がそれに答へることが出来なかつたならば、稻とか麥とか云ふ特定のものに改めるが如きである。又決定的の問もいけない。即ち然り或は否と云ふ如き、簡單なる語で答へらるゝやうな問は宜くない。

總て問は全級に向つて不定に課し、全級の生徒が之に就て考へたと思ふ頃、一人を指名して答へさせるが宜い。又生徒の注意を促す爲め、一定の順序で課することは避けねばならぬ。何時誰れに課せらるゝか分らぬやうにしなくてはいけない。又一人の生徒と長く問答するのは、他の生徒の注意を去らせる恐れがあるからいけない。問を課したとき生徒に答ふる者がなかつたならば、問の詞が悪いのか、問題が六ヶしいのかを反省する必要がある。

練習は學科の用意と、復習と、應用とである。今日の農學校の教授は練習が甚だ乏しく、多くは講演で終つて居る。問答も餘りしないやうであるが、

今後は練習に今一層重きを置き、問答なり應用なりをもつと澤山やらなくてはいかぬと思ふ。

次に教授の形式に就て一言するが、教授の形式には獨演式と雙演式との二種がある。さうして獨演式にも、亦模習式と講演式との二様ある。模習式と云ふのは、教師の言ふこと或は爲すことを生徒が真似るのであつて、即ち唱歌、體操等の教授には専ら此式を用ゐて居る。又農業の實習などは、無論此式に依らなくてはならぬ。講演式は圖畫、習字の教授に用ふべきものであるが、今日は農學校の教授には多く用ゐられて居る。雙演式も問答式と啓發式とあるが、多くは問答式が用ゐられて居る。問答式の利益は生徒の注意を促し、又教師は學科の豫備をする必要があるので、従つて教師も生徒も、研究心を増し、又問答すれば生徒の思考力を刺戟し、生徒の自信を強くし、又生徒は自己の考を表白するにも熟練し、又教師は生徒の學力を熟知することが出来ること云ふ様な種々の利益がある。然るに現今の農學校には此問答式が最も缺けて居るから、成べく之を多くする様にしなくてはいか

ぬ。筆記教授は近頃餘程廢つたが、時とするときとまだ之を用ゆる所がある。けれども出來得るだけは、教科書に依つて問答式を多く用ゐ、筆記教授は已むを得ない場合の外は用ゐないが宜い。

教授の際注意すべきことは、教授に誤りなからしむる爲め、教師は常に豫備をして置くことである。又實用に適するやうな教材を撰み、適切を旨とし、又用語や説明の順序に注意し、明瞭に教へるやうにしなくてはならぬ。教へたことは生徒の記憶に成べく長く留まるやうにしなくてはならぬ。それから爲には教授の際に興味を深くすることに注意しなくてはならぬ。又教授は生徒の學力に相應でなくてはならず、且つ成べく直感に訴へるやうにしなくてはならぬ。教授の順序は無形から有形に入り、既知から未知に入り、易より難に入り、近より遠に及すと云ふやうな風にしなくてはならぬ。それから一時に多量教へることは勿論悪いが、多く此弊に陥り易い。兎角多くの教材を短時間に教へやうと云ふ弊が多いから、是は餘程注意すべきことである。それから又教授には聯絡を付けて、舊知識が新知識に應用さ

れる様に力めなくてはならず、又基礎觀念を確實にして、新なる教授に對して研究心を起さしむる様に工夫しなくてはならぬ。又教授は單に知識を授けると云ふ意味ばかりでなく、生徒の學力を試験し、同時に練習することにも工夫しなければならぬ。尙教師は常に生徒の位置、即ち生徒の年齢や職業に自分の心を置いて教へなくては、教授が適切にならぬ恐れがある。教授は知識を授けると同時に、訓育にも資する覺悟がなくてはならぬ。

教授の形式は通常ヘルバルトの五段教授が最も良いのである。五段教授と云ふのは、豫備、提示、比較、統括、應用の五段である。尤も中等以上の程度の學校では、生徒の年齢も長じ、學力も餘程進んで居るから、必しも此五段の形式に據らなくても宜いが、唯五段の順序を常に念頭に置いて、舊知識を新知識に應用するとか、比較するとか云ふことに心掛けなければいぬ。殊に應用は極めて大切なことであつて、或は復習にもなり、若くは實際問題に應用して教授を適切ならしむるに有效なれば、應用には力を盡さなくてはならぬ。

獨逸に於ては農業の教授に如何なる形式を採つて居るかと云ふと、低度の農學校ではやはりヘルバルトの五段教授の形式を採つて居る。即ち豫備、提示、比較、統括、應用の形式を、農業教授の上にも採用して居る。只農業の方では、教題に依つて應用問題を課することが出来ない場合があるから、時としては應用として實地を示すこともあるが、其他は普通の教授法と變つたことはないやうである。今教授の一例を示せば次の如くである。

學科 肥料

▲目的

教師 今度は智利硝石のことを學びませう。

▲豫備

教師 君達は化學で智利硝石につきて學び、又家庭で之を使用したこともあるだらうが、之につき知つて居るだけを御話なさう。

生徒(イ) 智利硝石は智利國境で多く生産し、我國にも輸入されます。

生徒(ロ) 智利硝石は春麥の生長悪しきときに施します。

教師 そんなときの施肥法を何と云ひますか。

生徒(ロ) 掛肥と云ひます。~~片肥~~

教師 外に知りませんか。

生徒(ハ) 智利硝石は白色の鹽類で、袋に入れて賣買し、一モルゲンに半セントネルより一セントネルを施します。

教師 智利硝石は何金屬の化合したものでですか。

生徒 答へず。

教師 皆知らずば思ひ出すやうに實驗をしませう。夫から使用法などは知りませんか。

生徒(ホ) 多量に施せば穀類は倒れます。

生徒(チ) 豆類には用ひません。

教師 夫は何故ですか。

生徒(チ) 豆類は窒素を空氣から取るからです。

▲提示

教師 智利硝石のことは大抵分りましたがこれから何を學びますか。

生徒(ホ) 組成製法性質使用法などを學びませう。

教師 此處に智利硝石の標本があります。此形狀を云ふて御覽なさい。

生徒(ニ) 汚白色で食鹽に似て濕氣ある塊でありまして、臭はないが冷か味があります。

教師 君達は智利硝石は硝酸鹽なることは知つて居るが、金屬を知らなかつたから實驗を行ひます。(實驗を行ふ) 金屬が分りましたか。

生徒(イ) ソヂウムです。

教師 其化學式は如何ですか。

生徒(ハ) NaNO_3

教師 窒素の含量を計算なさい。

生徒(ハ) 十六・四七%です。

教師 智利硝石は夫だけの窒素を含むことがないのは何故ですか。

生徒(ト) 夫は不純粹な爲です。

教師 不純物は如何なものですか。

生徒 答へず。

教師 不純物は四—五%ありまして、水分やポタシウム、ソヂウムの鹽化物、臭化物又は硫酸鹽です。それで智利硝石は九五—九六%の硝酸ソヂウムを含んで居ります。さうすると窒素の量は幾何になりますか。

生徒 十五・四%—十五・八%になります。

教師 十五・五%と思ふて宜しい。次には製法を學びませう。知つて居るものがありますか。

生徒(へ) 智利硝石は南米の海岸に厚き層をなして現出して、又人工培養でも出來ます。

教師 製法の大體を話します。南米智利、秘露の海岸降雨絶無の地方に、不純の硝酸ソヂウムを産します。硝酸ソヂウムの二十五%—七十五%を含んで居ます。これは昔海水が海岸に溢れて食鹽層を造り、又此所に多量に海藻腐敗して硝石を生じ、兩者作用して硝酸ソヂウムとな

つたのです。此層を爆發物にて破壊して粗硝石を採り、之を水に溶かして濾して土砂を分ち、又煮詰めて結晶させて發賣します。

教師 此まで智利硝石につき學んだ所を話して御覽なさい。

生徒 智利硝石は白色無臭淡味ある鹽で、硝酸ソヂウムより成り、水分、食鹽、硫酸ソヂウムなどの夾雜物を四—五%含み、窒素含量は平均十五・五%で、南米の西海岸に産出する粗硝石を、數回結晶させて製します。

教師 次には智利硝石の性質を述べませう。智利硝石は一般に肥料として效あると思ひますか。

生徒 植物は窒素を硝酸の態で採るから、硝石は有效であります。

教師 左様。智利硝石は豆類の外には何れの植物にも有効です。又其効果は如何ですか。

生徒 効果は速であります。

教師 何故ですか。

生徒 智利硝石は水に溶け易いから、植物に吸収され易いからです。

教師 然し此性質の爲めに肥料の損失を生ぜしむることがある。何故ですか。

生徒 硝酸は流されて下層に沈む爲であります。

教師 硝酸鹽は土壤に吸取されぬから、使用には注意せねばならぬ。先刻某生徒は智利硝石を多量に施せば作物が臥倒すと云ふたが、これは硝石の特質ですか。

生徒 左様ではありません。厩肥でも多量に施せば作物が倒れます。

教師 然らば眞の理由は何ですか。

生徒 幼植物が初め盛に生長し莖を密生し軟弱であるから、雨が降れば倒れるです。

教師 之を防ぐ法はないですか。

生徒 初め硝石を多く施さないことです。

教師 他にはないですか。

生徒 薄播にすることです。

教師 智利硝石は土壤を耗竭させ、稿の生産を多くすると云ふ人がありますが、これは誤です。智利硝石を過量に施さなければ、實も稿と同様に多く生産します。又土壤より取りし養分を返せば、土壤は耗竭することはありません。夫から智利硝石の有効成分は何であるか、知つた人がありませんか。

生徒 硝酸です。

教師 左様です。然しソヂウムとて全く無効ではありません。幾分かポタシウムの代用をしますから、肥料の儉約になります。夫から智利硝石の性質を云ふて御覽なさい。

生徒 智利硝石は水に溶け易く有効なる窒素肥料で、作物に吸取され易いものです。然し土壤に吸収されぬから、施用に注意せねばなりません。又ソヂウムを含み居るから、加里肥料の儉約を幾分かさせます。

教師 今度は智利硝石の使用法を學びませう。某生徒は智利硝石は麥に用ひ、又某生徒は豆には用ぬと云ふたが、如何な作物に特に適して居

ますか。

生徒 禾穀類、根菜類、薯蕷、煙草などの如き工藝作物に適します。

教師 智利硝石を牧草地に用ふるは何故ですか。

生徒 牧草の多くは禾本科に屬して居るからです。

教師 智利硝石は牧草にも效あれども、收支償はないから普通には之を用ひぬ。又牧草地には肥料を要せぬ理由がある。何ですか。

生徒 牧草地には禾本科と荳科との植物が生長して居ます。

教師 然らば肥料の關係は如何ですか。

生徒 豆類は空氣より窒素を採り、之を禾本科の牧草に給します。

教師 如何なる土壤に智利硝石は用ふべきものですか。

生徒 窒素に乏しい土壤に用ひます。

教師 如何なる土壤が窒素に乏しいですか。

生徒 砂土、壤土の如き輕鬆なる土壤と純粘土とです。

教師 如何なる土壤には硝石を施す必要がないですか。

生徒 沼地には全く不必要で、腐植土にも必要のないことがあります。

教師 智利硝石の使用量は幾何ですか。

生徒 一モルゲンにつき一セントネルから一セントネル半です。

教師 如何なることによりて使用量が異なるのですか。

生徒 作物と土壤とに由りて異なります。

教師 何時施すものですか。

生徒 通常播種のとくに施し、又掛肥として用ひます。

教師 何故にさうしますか。

生徒 智利硝石は溶け易くして、速に土壤に頒布するからです。

教師 智利硝石は流失することがあるから、一時に多量に施しては不可である。夫で智利硝石の用法は如何ですか。

生徒 智利硝石は豆類の外には總ての作物と土壤とに用ひてよいのです。播種のとくと掛肥とに用ひますが、流失の虞があるから少量づゝ、數回に施して、作物の要するより多くは一時に施さぬがよいのです。

▲比較

教師 智利硝石につき學んだ所を話しなさい。

生徒 前教授を復演す。

教師 前に學びたる厩肥と智利硝石とを比較して御覽なさい。

生徒 厩肥は總ての養分を含みて居れど、智利硝石は窒素のみ含をんで居ります。

厩肥の効は數年に亙るが、智利硝石の効は短かいです。

厩肥の窒素は漸次に利くけれど、智利硝石のものは即時に利きます。

厩肥は化學的と理學的とに作用すれども、智利硝石は化學的のみに作用します。

教師 よし。教科書の硝石の章を御讀みなさい。

▲統括

生徒は教科書を読む。

▲應用

教師 試験地の蕪菁と萁臺との一部に智利硝石を施したものがありませんから、次の時間には之を見る爲めに試験地に行きませう。

下編 農業教科書私解

緒言

是より文部省編纂の教師用農業教科書に就て説明をするのであるが、此農業教科書は以前高等小學校の農業科の授業時間が二時間であつた時に、三學年用と四學年用即ち現今の一學年用と二學年用として編せられたるものである。地方によりては高等小學校には生徒の少い處がありて、一年二年を單級で教へることがある。所で此教科書を單級に用ひやうとする、最初の年には一學年のものを用ゐ、二年目には二學年のものを用ゐることになるから、二年目に入つた方の生徒は、二學年用の六ヶしい方を教へられ、一學年用の割合に易しい方を翌年に教はる様になるから、甚だ工合が悪い。そこで別に單級用の教科書も出來て居る。其後小學校令が改正になつて、農業科は一學年及二學年に各三時間づゝ課することになり、尙地方の

狀況に依つては、高等小學を三年まで置くことが出来ることゝなつた。それに依つて高等小學校を三年までにした學校があるが、其學校では三學年の教科書が無くて困ると云ふやうな事情もあつた。そこで文部省では更に一學年、二學年、三學年に三時間づゝ教へる所の教科書に編直さんとする中に、又小學校令が改正になつて、農業科の時間が殖えた故に、六時間の教授が出来るだけの材料の教科書が作られるだらうが、それが出来るまでには尙餘程の時があらうと思ふ。依て當分は此教科書を用ゐ、足りない所は便宜其地方に適切なる材料を採つて補ふやうにするより外に仕方は無いのである。

此教科書に掲げてある所のものは、何處の地方にても必ずしも悉く之を教へなくてはならぬと云ふのではない。是は標準を示したものであるから、其地方に適切ならざる教材は之を省き、適切なるものは之を加へ、取捨折衷して教ゆべきは固より當然である。此教科書は作物汎論に互る方のことは大抵盡きて居るが、各論に關する方のことは缺けてあるものが多い。

製造の材料となるべき作物の種類などは餘程缺けて居る。例へば茶の如きでも、特に茶と云ふ課目は無論無い。或は果樹にしても、果樹全體のことはあるが、葡萄とか桃とか云ふやうな教題は擧げてないから、さう云ふ細目に互つては、其地方に多く栽培する作物の栽培法なり、利用法なりを加へたら宜からう。さうしたならば教材の足りない所は、十分補つて行くことが出来やうと思ふ。

此教科書の講義をするに、備考までも詳しく説明することは時が無い爲に出来ないから、それらのことは農藝化學なり耕種なりの講義で聽いて貰いたいのである。

卷之一

第一課 農 業 (二時間)

本課は教科書の要旨にも書いてある如く、農業科教授の大目的になつて居るのであるから、特に注意して教へなくてはならぬ。そこで如何なることを教へるのかと云ふと、農業の大切なる所以を教へることになつて居る。農業の大切なる理由としては、農業は衣食住の原料を生産し、且つ商業者及工業者等に原料を供給するのであるから、國家に取つて大切なものであると云ふことである。工業なり、商業なりの原料を作ることは、前に掲げた數などにつきて説明することが出来やうし、農業の貴重すべきを知らしめるには、古人の農業に關する詞藻などを教ゆれば、好からうと云ふ所から、教科書の七頁から八頁に亙つて農業に對する詞藻格言が出て居る。其外のものも示せば左の如き語もある。

「國民の安寧は樹木の如し。農業は根にして工商業は枝葉なり。根傷む

ときは葉は落ち、枝は折れ、樹木は終に枯死すべし。」

是は米國オハイオ大學の榮に英語で書いてあつたのを譯したのであるが、其元は支那の古い語であると云ふことである。是等も農は百工の母と云ふことを悟らしめるに好からうと思ふ。

前にも申した如く、何れの國に於ても農業者の數が多數を占めて居るので、工商業者に原料を供給すると同時に、一面に於ては工業品の需用者である。それであるから農業が盛になれば、工商業も自然に繁昌する。殊に日本は昔から農業國であつて、都會の繁昌は田舎で援けて居るのである。されば米の出來が悪かつた、養蠶が外れたと云ふ時には、都會は必ず不景氣になる。之に反して豊作であると都會も繁昌する。此頃の米の高いのには、都會の人は困つて居るかも知れないが、地方では決して困らない。新聞などには辨當を持たないで學校へ行つて、空腹の爲に倒れた生徒があるなどと云ふ記事が折々見えるが、學校へ行つて聞て見ると、それは他の學校にはあつたか知らないが、自分の學校には無いから取消を出したと云つたやう

なこと、折々誤報が傳へられる。又米の高いのには最も苦痛を感じなければならぬ東京にしても、寄席とか芝居とかは盛にやつて居る。米が高い爲にそれ程人が困るならば寄席や芝居は閉ぢなければならぬ筈である。然るにそれが盛にやつて居ると云ふものは、實際左程人が困らないからである。其困らない譯は、米が高いから農家の景氣が好い。農家の景氣が好い結果、それが廻り廻つて都會の景氣も好くなり、思ひの外米價の騰貴に苦まないのである。之に反して米の出來が悪くて收穫が非常に少い、或は何かの事情の爲に米の價が暴落したと云ふことがあつたならば、地方ばかりでなく、延て都會の景氣も悪くなるのである。

又工業品の需要は内地に於て最も多いのである。英吉利の如き工業を主として居る國ですら、内地で消費される工業品は非常に多いのである。近年亞米利加や獨逸の工業は著しき進歩發達をなして來た。殊に獨逸は非常な進歩をして來たが、英吉利程には世界の信用を得て居らぬ。英吉利は永い間賣込んで、世界の信用を得て居る。又英吉利人は特性として非常

に信用を重んずるのである。勿論英吉利人も國外に出ると悪くなる。歐羅巴に居る間は宜いが、蘇西を出ると仕様が無くなるとさへ言はれて居る。殊に東洋などへ來ると威張つて仕様がなすが、自國に居る間は所謂紳士の態度を取つて、輕々しき舉動は少しもせず、信用と名譽を重んずるのである。他の國へ行くと往來などで子供が悪口を言つたり、後に跟いて來て石を投げたりする。獨逸などでも今日では餘程日本を知つて來た。殊に日露戰爭後は伯林では日本人を支那人と間違へるやうなことはないが、少し田舎へ行くと子供などが後から支那人々々とよぶ。又日本に於ても西洋人が通ると珍らしがつて大勢後に跟て行くが、倫敦へ行くと少しもさう云ふことはない。どんな人種が通らうと、誰れも振向いても見ない。阿弗利加人、印度人と云ふやうな眞黒の人間が通つても、少しも注意する者はない。況んや日本人だなどと言つて聲を掛ける者は子供にも一人もありはしない。さうして大人は勿論子供に至るまで、外國人に對して馬鹿にすると云

ふやうな風は更になく、極めて親切である。

又信用を重んずる點に就ても、歐羅巴人中第一番である。伊太利人などは最も信用することが出来ないで、泥棒とか、掏摸とか、人殺とか、様々の悪い事をする者も中々多い。一の例を挙げると、歐羅巴で馬車或は自動車を雇ふと、馬車なり自動車にはタキシメーターと言つて、車輪の回轉に依つて何哩歩いたかと云ふ距離を測る機械が附いて居て、其距離に應じて拂ふべき貨錢が、器械に現はれるやうになつて居る。だから歐羅巴の少し大きな都會では、貨錢を取極めないで自動車馬車に乗つても、少しも貪られるやうなことはない。不正なことをすると言つた所で、眞直に行くべき所を三角形の二邊を廻つて行くと云ふ位のことと、それも極く稀れであるが、伊太利であると車が先方へ着くや否や、まだ此方が見ない中に取者はタキシメーターの針を元に戻して了つて、さうして幾ら／＼の貨錢を寄越せと言ふ。さう云ふ風に人間が不正直である。又白耳義なども金の澤山ある國ではあるが、人間は割合に正直でない。郵便局で切手を買ふとか、汽車の切手を

買ふとか云ふやうな、少し急いで居るやうな場合に、剩錢でも取らうとすると少く寄越す。例へば四圓の剩錢を出すのだとすると、一圓だけは指の間に挟んで置いて三圓だけ出し、黙つて行つて了へば一圓はごまかして了ふ。少しく立つて考へて居ると、指間のものを出して寄越すことがある。郵便局とか鐵道とか云ふやうな政府の役人でも、油斷をするとそんな不正なことをする。

所が英吉利であると決してそんなことはせぬ。現に私が少し急いで居るとき、停車場で切符を買ふたが、五志(日本の約二圓五拾錢)を五圓と考へて、十志の金貨を抛出して、切符だけ持て乗込んだことがある。倫敦の停車場では改札などをしてしない所が多いから、切符を買へば直ぐに汽車に乗込める。切符を改めると云ふやうなことは稀れで、どうかすると車掌が車中を廻つて来て改札する。其時に切符を持って居らないと、何處から乗つて来たかと言ふ。何處其處から乗つて来たと言ふと、其乗つたと云ふ停車場から降りる停車場までの貨錢を徴収するだけである。だから悪い事をしやうとす

れば幾らも出来るが、英國人は悪い事はしないと云ふことになつて居る。私は汽車に乗つて暫くしてから餘計に金を置いて来たことに氣が付いたので、まだ發車しない前だから早速切符を買つた窓の所へ行くと、此方から何とも言はぬ先きに、向から積んであつた五志を直ぐに渡して呉れた。其位信用を重んじ、紳士の態度を執つて居るのである。

それ位であるから、英吉利の品物は安心して買へるのである。近來獨逸の工業も非常に進歩して来たが、東洋などに出す時分には獨逸製では買人が少い。英吉利製として、獨逸人は其下請をするやうな始末である。獨逸の製品は實際品物も粗悪で、日本ならば大阪製と言つたやうな工合で、安ばかりである。英吉利のは高い代りに品物が良い。獨逸人は真似ることが上手である。日本人も真似ることが上手だが、日本人に劣らぬ程上手である。日本品などは實に能く真似て、例へば扇子とか、提灯とか、九谷焼の擬ひと云ふやうなものは盛んに拵へて居る。又漆器の如きもワニスかなどで拵へて、日本品として販賣して居る。併し其模様を見ると日本と支那

の合の子見たやうなものだから、日本人が見れば直ぐに分る。けれども又獨逸製に良い品物もある。例へば鉛筆のやうなものは非常に良くて、英吉利にさへ大分獨逸の鉛筆が輸入される。

英吉利は昔からの工業國で、東洋方面は英吉利の專賣であつたが、今では獨逸品が澤山入込んで居る。或は本當に獨逸品と云ふ銘が打てなく、英吉利製と云ふやうな名の下に来て居るのも少くない。さう云ふやうに英吉利の販路を大分蠶食して来たので、英吉利の經濟者などは大に心配して、種々研究して居る。而して其研究の結果として、どう云ふ答を得られたかと云ふと、内地に販路を擴めるが宜い。併し今の所は農業者が疲弊して居るから、先づ農業を盛にして農業者の購買力を増さなければならぬ。さうすれば餘程販路が殖えるから、外國に出て競争するよりも、内地で販路を求め方が易い。故に其方に注意したら宜からうと云ふことが、有名なる經濟學者ギッピンスの著書に書いてある。

さう云ふやうに世界第一の工業國であつても、内地の農業者の需要を度

外視することは出来ない。況んや日本の如き國にては、工業品の大部分は内地に於て消費するのだから、農業者が富んで居なければ従つて商工業者も富むことが出来ない。獨逸の諺に「農業者が金を持つは世界が金を持つのである」と云ふことがある。是は農業者に金が出来れば、世界全體が金持になる」と云ふ意味である。それは云ふまでもなく農業者の數は比較的多いから、其農業者に金があれば、従つて工業者商業者にも其金が廻つて、世間が豊になると云ふ意味である。

應用問題

- 問 農業なくば人は如何になるべきか。
- 答 農業なくば衣食住に缺乏して人は飢へ凍へる。
- 問 工業者にして農業者より給する原料の乏しきを告ぐれば如何。
- 答 原料が乏しければ工業を営むことが出来なくなる。
- 問 農産物乏しければ商業者は如何なる影響を受くべきか。
- 答 商品が無くなるから商業が出来なくなる。

- 問 農業衰ふれば商工業は如何になるべきか。
- 答 農業が衰ふれば商工業も同じく衰へる。

第二課 作物 (二時間)

本課に於ては作物は如何なるものであるかを教へるのが目的である。又普通の作物と野生の植物とは、如何なる點が異なつて居るかを教へる。教法としては野生のものと栽培する作物とを比較する。さうして作物は野生の植物に比較すれば、人の需要する部分が著しく發育して居ることを知らせる。備考にもある如く作物は元來は野生のものであるが、人為淘汰で拵へたものであることを説明し、其例としては或ははまだいこんなどを挙げる。はまだいこんが人の力に依つて普通の大根と同じ様なものとなつたことや、或は其他の作物が人の手に依つて改良されて、甚しく變つて來

たことを教へる。

例へば甜菜の如きもの、改良である。是はどうして改良されたかと云ふと、歐羅巴は寒國であるから甘蔗などは無論出來ない。所が歐羅巴で砂糖の爲に費す金は非常な巨額であつた。そこでナポレオン三世の頃佛蘭西で、どうかして砂糖の輸入を防ぎたい。それには何か他の植物からでも砂糖を採ることは出來まいかと、種々研究の末歐羅巴には砂糖大根と言つて糖分のある大根があることに注目した。併し其時分の砂糖大根と云ふものは、糖分があると言つても、其量は極く僅かであるから、之を改良して糖分の含量の多い種類を作出さうと云ふことになつた。所が其品種の改良をするに就ては、其植物の汁を絞つて分析して見なければ、含有して居る糖分の多寡が分らない。けれども其植物の根全體の汁を絞つたならば、其植物は枯死して、縦し糖分の多い種類であつても、其種子を採ることが出來ない。そこで種々工夫の結果、植物全體の汁を絞ることはせず、丁度西瓜に孔を穿つて、中の赤いか白いかを見るやうに、砂糖大根の根に孔を穿つて、其

小片を分析して見た。さうして糖分が多いものであつたならば、其孔を粘土などで塞いで、其まゝ、又畑に植ゑて種子を採り、其種子を播いて大根にして、其大根を又幾つも分析して、糖分の多いのだけを植ゑて種子を採る。さう云ふことを幾度もし、少しづつ、段々改良して行つて、終に今日のやうな砂糖の含量の多い種類を作出した。是等も人為淘汰で改良された例である。それから又仙人掌の刺の無いのを作出した例などもある。仙人掌は家畜の食べさうなものであるが、刺のある爲に食べさせることが出來ない。そこでどうかして刺の無い品種を作出したいと言つて、種々工夫をした結果、數年前に漸く刺の無い品種を作出した。さう云ふやうに作物は人為淘汰に依つて野生の植物から變化したものである。それであるから手入れを怠る時には、又元の野生のものに歸つて了ふことを教へる。

應用問題

問 野生植物と作物とは如何に異なるか。

答 作物は人の需要する部分の著しく發育した所が、野生の植物と違つ

て居る。

問 作物を改良するには如何なる法を用ふべきか。

答 作物を改良するには人の需要する部分の最も能く發育したるものを選び、それを種子として段々改良して行く。

問 然らば今後我が作物は如何になるべきか。

答 人の需要する部分の發育したものを擇んで植ゑて行けば、作物は次第に改良されて、後には益、人の需要する部分の多い良いものになる。

第三課 種子の良否 (二時間)

本課では種子の良い悪いと云ふこと、又良い作物を得るには、どうしても良い種子を用ゐなければならぬと云ふことを教へるのが、趣旨になつて居る。

第一時

種子には大小のあること、又大きい粒から出來た作物は生育が良いことを教へる。又其爲には實驗などをして示す。其實験法は教科書の十九頁の所に出て居る。種子の中には胚乳があり、若い植物は其胚乳に依つて養はれるのであるから、胚乳の多い程發芽も好く、成長してからの發育も良い。其胚乳は大粒の種子に多いから、種子は大粒のものが良く、小粒のものは悪いと云ふことを教へ、完全の種子と胚乳の一部分を切つた種子を發芽させて見せる。さうすると大粒から出た幼植物は大きく、小粒のは小さい。又胚乳を切つたものも小さい。唯其實験をするには瘠土を用ゐ、肥えた土を用ゐてはいかぬ。と云ふものは、土の中に養分があれば、縱令小粒でも、或は胚乳の一部分を切取つたものでも、土壤から養分を攝つて、胚乳の多いものと、餘り變らぬやうに生長することがあるからである。それで砂或は底土の如き養分の無い瘠せた土を用ゐるが宜い。底土は畦を崩した處、或は平地でも三四尺掘つて採るがよい。

應用問題

- 問 種子の良否は何によりて定むるか。
答 種子の大小に依つて定むる。
問 善き作物を作らんには如何なる種子を探るべきか。
答 大粒の種子を探る。
問 大粒と小粒とは何れが重しと思ふか。
答 大粒の方が重い。
問 然らば重き種子と輕き種子と何れが優るか。
答 重い種子がよい。
問 若し大小輕重の差ある種子を混じて播くが如きことあらば如何。
答 善い作物と悪い作物と混つて生えるから悪い。

第二時

前の時間に於て大粒の種子には胚乳が多くして作物の發育が良いから、小粒の種子より優つて居ることを説明したから、今度は實驗に依つて其こ

とを教へる。

應用問題

- 問 胚乳を切去ること二分の一のものと四分の三のものと何れが成長善かるべきか。
答 無論胚乳を切去ることの少い方が善い。即ち二分の一の方が四分の三切取つたものより善い譯である。

第四課 選種 (二時間)

選種には篩選、颯扇選、鹽水選の三種が用ゐられて居るから、それを教へることになつて居る。

第一時

第一時間には篩選、颯扇選を教へることになつて居るが、是等のものは生

徒が大概見て知つて居るから、手續などは別段教へる必要はない。唯、篩を廻轉させて大きい種子と小さい種子とを分けると云ふこと、又颯扇選は重い種子と軽い種子とを分けること、又此二つの方法を用ゆると一層効果があると云ふことを教へればよい。

應用問題

問 颯扇を速に廻轉せば種子の吹出さるゝ有様如何。

答 速に廻轉すれば風が強くなるから、重い種子まで遠く飛ばされる。

問 餘り速に廻轉すれば種子の輕重を分けることが出来なくなる。

問 遅からば如何。

答 餘り遅いと軽いものでも飛ばないから、遅くても亦輕重を分けることが出来なくなる。

問 颯扇に代ふるに箕を以てせば如何。

答 颯風に代ふるに箕を以てしても輕重を分けることは出来る。たゞ熟練を要し且つ手間を取ることが多い。

問 篩の目の大小は種子に依りて如何に異なるべきか。

答 種子の大きさに依つて篩の目の大きさを定めなくてはならぬ。

問 その目適當ならずば如何。

答 目が適當でなくして、小さい種子に大きい目の篩を用ゆれば皆漏出て了ひ、又大きい種子に小さい目の篩を用ゆれば、篩の目から種子が出ないから、どちらも選別けることが出来ない。故に種子に依つて適當の大きさの目のものを用ゐなくてはならぬ。

第二時

稻麥などの種子には鹽水選を用ゆることを教へ、實地に鹽水を拵へて、鹽水の浮力を示すことになつて居る。

應用問題

問 海水は河水に比して游泳の際身體浮び易しといふ、何故なるか。

答 海水は鹽水で、河水よりも比重が高いからである。

問 稻大麥など鹽水に浮上せるものを淡水に移さば如何。

答 淡水に移せば沈む。

問 これと反対に淡水に沈みたるものを濃き鹽水に移さば如何。

答 濃き鹽水に移せば無論浮ぶ。

問 鹽水の濃さ加らば如何。

答 濃さが加れば沈んで居たものも浮上る。

問 稻大麥などの選種には薄き鹽水と濃き鹽水と何れが優るか。

答 適當でなくてはいかぬ。薄過ぎると皆沈み、濃過ぎると皆浮ぶ。

問 鹽水濃さに過ぐる場合には如何にすべきか。

答 水を加へて薄める。

第五課 發芽の歩合 (二時間)

種子の良否は發芽の良否に關係し、發芽の良否は發芽の歩合に依る。故

に茲に發芽の歩合と云ふ題を設けたのである。

第一時

種子の發芽するのは、土中に濕氣と溫熱とがある爲であることを教へ、更に濕氣と溫熱とあれば、必ずしも土中でなく、他の處でも發芽するものであることを考へさせ、それから發芽試験を行つて見せる。發芽試験の方法は教科書の三十二頁の所にあるが、簡單なのは皿の上に濕つた布を置いて、其上に種子を并べただけでも宜い。リーベンベルヒ氏の試験器を用ゆれば、一時に澤山の種子の試験をすることが出来る。單に發芽の歩合を實驗して示すだけならば、普通の皿の上に濕つた布を置いたものでも間に合ふ。

應用問題

問 發芽試験の際に種子を土中に播かずして何故に小皿を用ゆるか。

答 土の中では種子が發芽したか否かを見ることが出来ないからである。

問 布片等を用ゐずば如何。

答 水を保つことが出来ないから、布片を用ゐなければいかぬ。

問 蓋をなさずして放置しなば如何。

答 水の蒸發速となれば屢、水を加へる手數があり、又日光も強きものは發芽に好くなく、且鼠に種子を食はれる虞がある。

問 何故に多量の水を用ひざるが。

答 餘り水が多くて種子が浸たる様になれば、呼吸が出来なくなるからいかぬ。尤も種子は酸素が無くても發育の出来ないことはないが、あつた方が宜いので、それで水を餘計に用ひないのである。

問 空氣中にて發芽せざるものが何故に土中に埋まれば發芽するか。

答 空氣中では水分が足りないからである。

第二時

此時間にては發芽歩合の計算を教へることになつて居るが、無論算術の方が百分算まで進んで居らば、これは教へる必要はない。發芽の歩合を計算して、其歩合の多いのが良い種子と云ふことを教へるのである。

應用問題

問 發芽歩合だによくばそれのみにて種子は良好なりとすべきか。

答 發芽歩合の多いばかりでは、種子の良否は定められない。重くて大きくて、發芽が善くなくてはならぬ。

問 發芽歩合少き種子を播くことあらばその結果如何なるべきか。

答 作物が薄播になつて收穫が少くなる。

問 發芽時間長引きて區々なる種子は如何なるものと思ふか。

答 發芽時間長引き區々に發芽するやうな種子は無論悪い。

問 種子を種商より買入れる際には如何なる検査法を行ふべきか。

答 種商より種子を買入れる時には發芽試験をして見て、發芽歩合の多い種子を買はなければならぬ。

日本では發芽歩合は餘り八ケ間しく言はれて居ない、又調べても居ないが、獨逸の農事試験場などでは發芽の試験を大分やつて居る。前にも云ふた如く普魯西では農事試験場は農會に屬して居つて、其數は普魯西全體で

十三である。農事試験場は一面に於ては肥料とか家畜の飼料とか云ふもの、依頼分析もやつて居るが、一面には種子の發芽試験をやつて居る。發芽試験も数が多いから、二十疊間位の大きな室に、蠶棚の様な棚を設け、其上にリーベンベルヒの試験器などを澤山置いて、室の温度を高くして、一時に何百種と云ふ試験をして居る。さうして發芽試験や肥料の分析は大概女子の仕事になつて居る。かく獨逸の農事試験場では發芽試験は重大なる事業の一となつて居るのである。

第六課 播種の時 (二時間)

種子が發芽するには或る量の温熱を要する。であるから温度に依つて播種の時を選まなければならぬことを教へるのが主眼になつて居る。作物に依つて發芽の季節が違ふのは、發芽に要する所の温度が作物に依つて

區々であるからである。適當の温度で無ければ、發芽に餘計の時日を要する。發芽に對する最高、最低、恰好の温度は、備考にハーベルランドの調べた表が出て居るから、それに依つて知ることが出来る。又天然の氣候が適温より低い時には、温床を用ゐて温度を高くし、發芽をさせることもある。其温床のことも備考の中に書いてある。温床の熱原には多く醗酵熱を用ふ。即ち馬糞のやうなものを踏込んで置けば、バクテリアが之を分解する時に發熱するのである。通常醗酵熱を利用するが、温泉でもある地方ならば、温泉の湯を通して、湯で苗床を温めることも出来る。

應用問題

- 問 高き温度を要する種子を寒き時に播かば如何。
- 答 發芽し得ない。發芽するにしても日数を多く要する。
- 問 温度尙不足なる時に播かざるべからざる場合には如何すべきか。
- 答 其時には已むを得ず温床を用ひ、人工で温度を高めるのである。

第七課 播種の深淺 (二時間)

教題は播種の深淺になつて居るが、内容は主として深播の不利を教へることになつて居る。餘り深く播くと發芽を悪くし、又發育にも害があるから、適度の深さに播かなければいかぬ。

第一時

深播は何故害があるかと云ふに、種子が發芽して地上に芽を出す、即ち葉緑の出来るまでは種子の中に含まれて居る所の胚乳に依つて養はれるのである。それで幼植物は早く地上に芽を出して、日光に當つて葉緑を作らなければならぬ。所が深く播けば芽が地上に出て日光に當るまでに多くの時日を要するから、種子の中にあつた胚乳が盡きて了つて、之が爲に發育を妨げられ、従つて其後の發育も悪くなる。故に餘り深く播いてはよくない。

應用問題

問 薯類を深播せば如何。

答 本教授では種子だけの深播は害があることを教へてあるが、薯類でも同じで、非常に深く播けば、芽を出すまでに時日を要し、薯の中に含まれて居る養分が盡きて了ふから、種子でも薯でも深く播くのは宜しくない。

問 種子を土中に埋めずば如何。

答 前に深播は害があると教へたから、それなら初めから少しも土に埋めないで宜くはないかと云ふ考が起つてはならないから、斯う云ふ問を出したのである。全く土に埋めなければ、濕氣を得ることが出来ないから發芽しない。

問 然らば淺過ぐる時は如何。

答 不適當に淺く播いたのでは、やはり適度の濕氣を得ることが出来ないから、發芽することが出来ない。

第二時

前の時間に深播の害を説いたが、深播は害があると言つて薄過ぎても悪い。適度の深さでなければならぬ。適度の深さは種子の大小に依つて異なるべきものである。要するに種子が大きいものは深く、小さいものは浅く播くやうにしなければならぬ。

應用問題

問 胡蘿蔔を深く播き、麥を浅く播かば如何。

答 小い方は浅く大い方は深く播くべきであるから、それを反對に播くのは宜くない。

問 何故に然るか。

答 胡蘿蔔の種子は小く、麥の種子は大いからである。

深播浅播の害を示す實驗には、極端の播方をするが宜い。極く僅の差では、時とすると幼植物の發育の差が分らないかも知れぬから、一方は極めて深く、一方は極めて浅く播くが宜い。それから深播浅播共に同じ土質でなければいかぬ。一方は粘土で、一方は砂土であると、其結果が違ふから、種子

も同じもの、土質も同じもの、總て同じにしなくてはいかぬ。

備考には播種の深淺を加減する場合のことがある。其加減は本文には種子の大小と云ふことだけであるが、備考には更に土壤の乾濕、氣候の寒暖も播種に影響があることが書いてある。此事を本文に書いてないのは、餘り詳しく説明すると複雑になり過ぎる爲である。故に略して單に種子の大小と云ふことだけに止めたのである。

第八課 整理の目的 (二時間)

本課は二時間になつて居て、第一時間では土が固ければ根の發育が悪くなることを教へ、又土の中に瓦石が混つて居ると大根の如きものは二股になることを教へ、第二時間では根が弱ければ作物全體の發育が悪くなる故に、整地は必要であることを教へるのである。

第一時

作物の根は軟いので、固い土地では十分に根を伸ばすことが出来ないから、播種する前には十分に整地しなければならぬことを教へる。

應用問題

問 大根の根の伸長すべき處に堅き土塊又は瓦石の遮ざるあらば如何。
答 根の伸方が悪い。又伸びても二股などになる。

問 此の如き場合に幼作物の被害殊に甚しきは何故なるか。

答 幼作物は繊弱であるから、被害が殊に甚しいのである。

第二時

前の時間では根の發育が悪いことを説いたが、根を用ゆる作物でなければ、根の發育は悪くても構はぬではないかと云ふ者が起つてはいけない。故に根を需むる作物でなくとも、根の發育が悪ければ、葉や莖の發育も従つて悪いから、葉や實を需むる作物でも根を大切にしなければならぬと云ふことから、整地の必要なることを教へる。

應用問題

問 鉢植の生育悪しきは何故なるか。

答 鉢植であると土が限られて居るから、根の發育が悪い。従つて葉や莖の發育も悪いのである。

問 鉢の大小に因りて生育に等差あるは何故なるか。

答 小さい鉢であると土壤が少いから、根の蔓延する場所が少い。大い鉢は根の發育が小さい鉢よりも良いから、差を生ずるのである。

問 葉の茂れるものは根も能く生育せるは何故なるか。

答 根と葉とは關係があるもので、根の茂つたものは必ず葉も繁げるのである。

問 整地せざる所に作物を作らば如何。

答 整地しない土の固い所に作れば、根の發育が悪いから、従つて全體の作物の發育が悪い。

問 整地不十分にして土塊多からば如何。