

うめくさ-8

実生雑草と根殖雑草

— 中等教育 農學通論 —

雑草を一年生と多年生に区分することは、防除の観点からは誠に妥当である。宇田川榕菴氏はオランダ語の植物用語を翻訳して「植學啓原(1834)」を著し、「・・草灌木ハ其茎木硬ク高大灌木ノ如シ、然レドモ実ハ草本也。土當歸(オウゴン)、博落廻(タチノササキ)之輩ノ如シ草本ハ其茎津液多ク或ハ本茎ニ枝ヲ分ケ花実ヲ生ズ。但シ、球根諸草草前(オウゴン)ノ如キハ則本茎ナク地ヨリ葉花ヲ生ス。其根年々枯ルル者夏草ト名ツケ、宿根シテ明年枯ルル者越年草ト名ツク。・・(原漢文)」と書いた。この表現は明治期中頃の植物学教科書にも引き継がれているものの、松村任三氏纂訳の「植物小學 卷上(1886)」には、「・・牽牛(アサガオ)、稲、等ノ如ク生レテヨリ一年ヲ経スシテ死スルモノヲ夏草ト謂ヒ蘿蔔(カブ)、蕪菁(カブラ)等ノ如ク生レテヨリ第二年ニ死スルモノヲ越年草ト謂ヒ芍薬、白菖(ショウワブ)ノ如ク多年連綿生存スルモノヲ多年草ト謂フ・・」とあって、「草灌木」が「多年草」に変わっている。明治期後期の半澤洵氏の「雑草学(1910)」では、「生活期の長短による分類法」として「一年生雑草、二年生雑草、多年生雑草」と現在と同じ表現になっている。しかし、「繁殖器関による分類法」では「種子雑草、根生雑草」という用語が使われている。

ところで、明治24(1891)年に大内健氏が著した「中等教育 農學通論 博文館(1896年の第4版に基づく：図-1)」には、この時代の農業教科書や植物教科書には珍しく、雑草について詳細な記述がある。1冊の中が上下巻に分かれており、「下巻 第一章 作物 第五節 作物管理 四 除草(p.87-93)」では「実生雑

草、根殖雑草」の用語が使われている。「日本農業は外国の農業に比べて集約的で、雑草研究の必要性も少ない」という気になる文章から始まり、誠に含蓄に富んでいる。博文館を引き継ぐ博文館新社の許可を得たので、多分に長いが全体を転載させて頂く。

『我国ノ如キ精農法ヲ行フ處ニテハ、耕耘其他都ヘテ綿密ナルヲ以テ、田面雑草ノ繁茂ハ殆ト見ルコト少レナリ。故ニ外国ノ如キ粗農法ヲ行フ處ニ比スレバ、雑草ノ研究モ随テ必要少ク、又実ニ之ヲ研究セル者モ幾ト希ナリ。然レドモ、新開地、大農場等ニ於テハ、雑草ノタメニ害ヲ受クルコト決シテ之ナシト謂フベカラズ。防御駆除ノ事豈忽諸スベケンヤ。

雑草トハ如何ナルモノヲ謂フカ。独リ農場ニアリテ害ヲナスベキモノノミナラズ、其所ニアラズシテ生ジタルモノハ、皆是レ雑草ト称スベキナリ。圃場ニ在リテ益ナク害アルモノハ即チ皆雑草ナリ。サレドノ圃場ニ於テ雑草タルモノモ、他ノ圃場ニテ別ニ之ヲ収ムルノ目的ヲ以テ栽培スルトキハ雑草ト称スベカラズ。例ヘバ芻草モ移シテ之ヲ穀圃ニ栽ウレバ雑草ナリ。水田ノ雑草モ、取りテ之ヲ秣場ニ作レバ雑草ニアラズ。且諸般ノ植物ニツキ善ク其性質ヲ究メタランニハ、一トシテ利用厚生ノ効ナキモノニアラザラン。然ラバ則チ雑草トハ絶対的ニ害アルモノニアラズシテ、唯農家ノ目的ニ反シテ生ジタルモノト謂フベシ。

雑草ハ何レノ圃ニモアレトモ、殊ニ人ノ手ノ入ラサル土地ニ多シ。又其種類ニヨリテハ此地ニ生シ彼地ニ生セザルノ別アリ。然レトモ率ネ皆ナ天然頑健ノモノナルヲ以テ、之ヲ駆除スルハ勞少カラズ。其種類ハ一ニシテ足ラズ、其性質モ大ニ同シカラズ、或ハ一年茎、或ハ越年茎、或ハ宿根ノモノアリ。或ハ種子ヲ以、或ハ匍匐根ヲ以テ繁殖シ、或ハ二者ヲ兼ヌルモノアリ、深ク之ヲ埋伏シテ氣水溫ヲ適宜ナラシメサルトキハ、為ニ死スルモノアリ、或ハ永ク生活力ヲ有スルモノアリ、殊ニ脂肪質ヲ多ク含ム種子ハ、濕氣ニ抵抗シテ活カヲ存スルコト久シ。此ノ如キ理ニ由テ、久シク耕サザル土地ニ遽ニ耕ストキハ、茁然トシテ雑草ノ発生ス

ルコトアリ。

雑草ハ雑草ノ種子ヲ含メル屑、糞ヲ堆肥中ニ入レ、其全ク腐敗セザルウチニ之ヲ田圃ニ施シタル為ニ繁殖スルモノ多シ。或ハ薊、蒲公英ノ如ク空中ニ飛騰シ、遠方ニ致サレテ繁殖スルアリ、或ハ鳥類ノ糞等ヨリ繁殖スルアリ、或ハ家畜糞殊ニ豚ノ糞中ニ未消化ノ種子アリテ之ヲ肥料トナシタル為ニ繁殖スルアリ、或ハ播用ノ種子中ニ混シテ繁殖スルアリ、是レハ普通ノ原因トス。種子ノ精撰スベキコト亦以テ睹ルベシ。

洋諺ニ、一年雑草ノ種子ヲ混スレバ、七年間除草セザルベカラズト云フハ、蓋シ雑草ノ繁殖速ナルヲ謂フナリ。例ヘバ苦菜(ノゲシ)ノ一粒ヲ播キテ、些ノ妨ゲモナク成熟セシムルナラハ、四萬粒ノ種子ヲ生ズベシ。更ニ此四萬粒ヲ播キテ生スル所ノ種子ヲ播蒔スルコトトシ、此ノ如ク連続して七年間繁殖スルトキハ、一寸四方ニ一茎ヲ植ウルモ、凡ソ一千二百萬町余ノ土地ヲ要スルニ至ルノ理ナリ。

雑草ヲ分類スルニ或ハ植物ノ自然分科ヲ用ヒ、或ハ其繁殖ノ法ニ拠リテシ、或ハ其生活期ノ長短ニ拠リテシ、或ハ其適土ノ種類ニ拠リテシ、或ハ其特ニ喜ンテ悩マズ所ノ作物ノ種類ニヨリテ分類ス。サレド雑草ノ種類ハ土質、氣候、作物ノ如何ニ由リテ異ナルヲ以テ、先ツ其繁殖ノ方法ニ由テ區別スルヲ好シトス。繁殖ノ方法ヨリ區別スルトキハ、其種子ヲ以テ繁殖スル実生雑草(藜、薊ノ如キ)、根茎ヲ以テスル根生雑草(旋花(ヒルガオ)、門荆(ギナ)ノ如キ)及両方兼具ノ雑草アリ。

其何レヲ問ハズ、雑草ハ作物ノ害タルコト大ナリ。即チ一ハ地面及空間ヲ占領シテ、作物ノ妨害ヲナシ、一ハ作物ヲ養フベキ土中ノ養成分ヲ奪ヒ、以テ作物ノ生長ヲ害シ、收穫ヲ減少ス。此他又或ル雑草ハ作物種実ノ品位ヲ下等ナラシム。是レ其生長シテ收穫ノ際作物ノ種子ト同様ナル種子ヲ混スルヲ以テナリ。即チ紫蘇ト荏、芸薹ト芥菜ノ如シ。又免糸子(サシガラ)ノツメクサニ於ケルカ如ク、作物体ニ寄生シテ、直接ニ養分ヲ吸取スルモノアリ。又牧場、堤上等ニ生シテ動物ニ害ヲ及ボスモノアリ。博落廻(クダマ)、毛茛(キボウ)ノ如キ即チ是レナリ。家畜ハ大抵之ヲ避ケテ食ハザルモノナレトモ、偶々之ヲ食ヘハ害アリ。

実生雑草ハ大抵一年生茎ナリ。除キ取りテ堆肥ニ製シ、又ハ埋没スルヲ善シトス。即チ水田ニ於ケル眼子菜(ヒルガオ)、稗、ミズタガラシノ如キ是ナリ。凡テ雑草ヲ拔キ又ハ埋ムルニハ、開花以前、其種子ノ未タ熟セサル時ニ於テスベシ。是レ其熟後ハ種子地上ニ落チテ、

他日発生スルモノ多カルベキヲ以テナリ。其拔除埋没ノ方法ハ、除草ノ條ニ於テ述ベタル如シ。作物ノ発生セシ後ハ、晴天ヲトシテ中耕ヲ怠ラズ、以テ種実ヲ結ブコトヲ妨クレバ、雑草ヲ去ルコト難カラザルナリ。或ハ鎌ニテ刈リ、緑礬溶液ヲ切株ニ澆キ置ヘハ、爾後繁蕪ノ虞ナシト稱ス。

根生雑草ハ此ノ如キ方法ノミニテハ殲スコトヲ得ズ。斟酌ナク除草器ヲ用フレバ、却テ其根ヲ寸断シテ、四方ニ分布シ、以テ大ニ繁殖セシムルコトアリ。故ニ耕勸ノ時、手ヲ以テ丁寧ニ其根ヲ拾ヒ上ケ、又ハ杈ヲ以テ之ヲ集メ、火ニ焼キ、又ハ生石灰ト混シテ朽敗セシメサルベカラズ。斯クスレバ好肥料トナルナリ。

牧場、秣場ニテハ屢々雑草ヲ切り、又ハ其根ヨリ引キ抜クヲ要ス。実生ノモノハ開花ノトキ、之ヲ切り去レバ、後害ナク、根生ノモノハ餘驟雨ノ後ナキヨニスベシ。或ハ石灰、填土ヲ施シテ雑草ヲ根絶スルコトアリトイフ。

雑草ノ駆除ハ斯ク煩勞ナルモノナレバ、開拓後雑草ニテ苦メラルル土地ノ如キハ、中耕ヲナシ得ヘキ作物ヲ植ヘ、又芻草、根菜、穀類ナドノ如キ蔭影多クシテ其下ニ雑草ノ生ゼザルモノヲ栽ウルヲ良シトス。又其農業ノ組織ニヨリ、其地ヲ暫ク休田セシメテ、頻次深耕耨ヲ行ヘバ、更ニ可ナリ。

又十分ノ排水ヲ行ヘバ水田ノ羊齒、菅、門荆、藺ノ如キ湿氣ヲ好ム雑草ヲ亡滅スベク、窒素質ノ肥料(硝酸塩、アムモニア塩類)等ヲ施セバ蘚苔等ヲ去リテ、良好ノ牧草ヲ発生スベク、骨粉及アルカリ塩ハ大ニ苜蓿ノ生長ヲ促シテ雑草衰フルニ至ルベシ。サレド耕地ニテハ耕耨ヲ屢次行フヲ以テ最モ効アリトス。但總テ此等ノ害物ハ、其発生シタル後ニ駆除スルヨリモ、播種前ニ善ク土地ヲ整理シ、種子ヲ撰ミテ雑草ヲ防クニ若クハナシ。是レ普通ノ定則タリ。』

「農學通論」の上卷には「除草器」の項もあって、「第三章 土質変革方 第二節 理学的変革方(p.164-168)」で次のように説かれている。

『作物成長後ハ雑草茂リ、害虫生シ、且光熱ノ到達ヲ防ケ、土地モ亦漸ク固結スルヲ以テ、此等ノ害ヲ除クニ除草器ヲ用フ。作物生長已前ハ大器ヲモ用フルコトヲ得レトモ、除草器ハ主ラ生長中ニ用フルモノナル

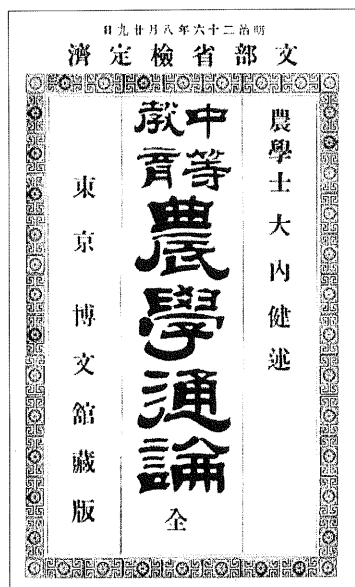


図-1 大内健著「中等教育農學通論」の扉
(博文館新社の協力による、以下同)

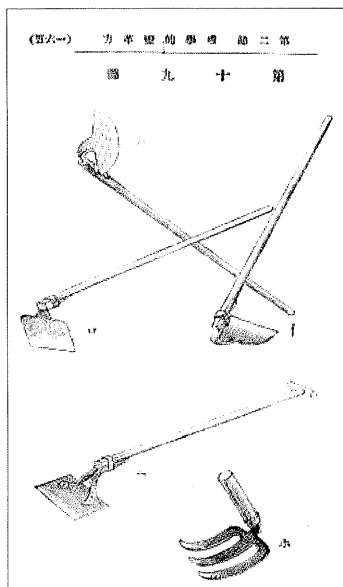


図-2 除草用具（農學通論より）

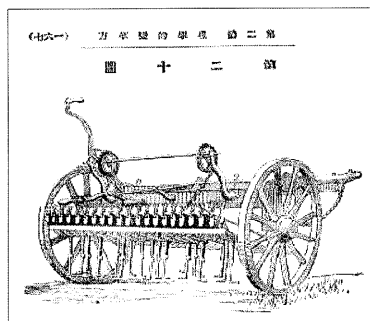


図-3 ガレット除草器（農學通論より）

此器ハ凡ソ百余年前、英国ニ於テ創メテ彼ノ高名ナルディスロー、タル氏ガ製造セシ處ニシテ、馬カヲ藉テ除草スルモノナリ。タルガ之ヲ創造セシ当初、自ラ或ハ其効用ヲ書ニ筆シ、或ハ之ヲ実用セシモ、他ニ之ヲ用フル者アラザリキ。爾後穀物ヲ播種スベキ器械顕ハレテヨリ、随意ノ幅ニ整然播種スルコトヲ得ルニ至リシカバ、此器モ漸ク実

用セラレ、現今ニテハ英国ハ勿論、歐洲大陸ニモ行ハルルニ至レリ。且改良ヲ加ヘテ、此器ノ業程モ旧時ヨリ倍スルニ至リ、普通萬能ニ勝ルコト凡ソ十数倍ナリト云フ。

改良器ノ中ニ就キテ、ガレットノ除草器（第二十圖：図-3）ヲ最上トス。此除草器ハ作物ノ畦幅ニ応シテ、両車輪ノ距離及各齒ノ距離ヲ碧シク伸縮シ得ベク、且齒ヲ取捨増減シ得ベク、又之ヲ自由ニ上下スルコトヲ得ルナリ。但シ馬用除草器ハ業程速且大ナリト雖、又決シテ手用器ノ如ク精密ナルコトヲ得ベカラズ。故ニ我国ノ如キ人口多クシテ精密ナル耕耘ヲナシ得ベキ處ニテハ、普ク之ヲ用フルコト難キニ似タリ。』

大内健氏は東京帝国大学農科大学の前身、駒場農学校の第一期生で明治13年の卒業後、作物学や土壌学で広く活躍された方である。「農學通論」の記事には現在の雑草科学に通じる事柄がたくさん書かれている。（も）

ヲ以テ、大抵小ナルモノトス。此器ハ雑草ヲ除クト同時ニ、多少、表層ノ土ヲ碎ク。

萬能ハ手用器ノ主要ナルモノニシテ、油揚萬能（第十九図イ）、角萬能（ロ）、銀杏萬能（ハ）等ノ種類アリ。銀杏萬能ハ壤土ニ用ヒ、角萬能ハ多ク埴土ニ用ヒ、油揚萬能ハ砂地ニ用フルニ宜シト云フ。又近時鐙狀ノモノアリ、多ク埴土ニ用フ。草削リ（ニ）、向フ突キ、ナドト称スル器モ萬能ト同様ノ用ヲ作ス。但此等ノ器ハ前方へ突キテ草ヲ削ルナリ。礫質ノ地ニ宜シト云フ。雁爪又蟹爪（第十九図ホ）ト称ス（図-2）。主トシテ水田ノ土ヲ碎キ、水田ノ草ヲ除クニ用フ。其齒數、齒ノ曲直、柄ノ長短同シカラザレトモ、熟レモ皆ナ土中ニ打チ込ミテ土壤ヲ引キ寄せ、雑草ヲ土中ニ埋藏スルナリ。此具ヲ用フルトキハ稲ノ横根ヲ截ルヲ以テ、稻根專ラ下方ニ伸長シ、為ニ稻ノ長茂ヲ促カスノ効アリ。雁爪ノ齒數ハ二、三、四、五ノ四種アリ。或ハ其齒曲リテ熊手狀ヲナスアリ、柄ハ殊ニ短シ。此他水田ノ草ヲ除クニ草取爪ト称セル竹幹蟹爪狀ノ具アリト云フ。今時ハ用ヒラザルガ如シ。

外国ニハ馬用除草器又馬耨器ト称スルモノアリ。