本邦水田雑草の地理的分布について*

笠原 安夫

(大原農業研究所)

Studies on the geographical distribution of the weeds on paddy
field in Japan. Y. KASAHARA

1) 1942 年以来全国在住の 37 名の植物分類研究者の御援助を煩して本邦雑草種類と地理的分布の調査を行つた。この成績を骨子として既刊の地方植物誌と著者の研究を綜合して茲に水田害草の地理的分布と発生日を纏めた。

2) 福井博士による日本の気候区分に準じて、即ち北海道(B. C), 三陸(Ej), 兩羽(Ep), 北陸(Eq), 東山(EI), 東海(Ek), 瀬戸内海(Em), 山陰(Fr), 北九州(En), 南海(Eo), に 10 区分して、その地域別に水田雑草種類とその発生日として相対発生日を数度に準じて示し、又その害草度としては発生日の多少と駆除の難易性によつてそれを強害草、害草、弱害草(畦畔雑草)に区別した。それらの分布、発生日及害草度と、又外国に於ける分布を文献によつて調査したものをも一括して第 1 表のように記載した。

3) 第 1 表によれば強害草 30 種即ち●印全国的強害草 24 種(北海道では 4 種を欠く) 印印北部地方強害草及▲印南部地方強害草各 3 種と害草 68 種即ち○印全国的害草 59 種(北海道では 23 種を欠く), □印北部地方害草及 ●印南部地方雑草各 4 種並に△印弱害草(畦畔雑草) 88 種(北海道は 40 種を欠く), 計 42 科 186 種の水田雑草がある。尙其他地方に於ける局部的には水田にも生える雑草が 20 余种ある。

4) 本州に見られて北海道には見られないものが第 1 表 186 種中 73 種ある。又逆に本州では見られない処の数種の寒地性の植物が北海道では水田にも生育する。これは気温の低いこと並に水田開発の歴史が浅いことに原因があるかと思われた。

5) 北海道を除けば大部分の雑草は本邦の各地に共通的に分布している。僅かに異なるところを摘記すれば第 1 表によつて東北にて 9 種、北陸にて 5 種を欠き、又各地区に分布する種類に於てもその発生日は地域によつて可成り異なるものがあることが判明する。

6) 日本固有(特産)の水田雑草は僅かシロバナサクラタデ、コモチゼキショウの 2 種と局地雑草の内に 4 種見られるに過ぎない。他は諸外国との共通種である。

7) 水田雑草の外国に於ける分布を見るに日本及中国に分布する共通種が約 140 種(日華以外に分布する種類も含む) 東南アジア 76 種、欧州 46 種、北米 40 種、(欧米 31 種)、アフリカ 37 種、濠洲 32 種、新熱帯 18 種、全世界的共通種が 8 種ある。斯く水田雑草は中国との共通種の次に東南アジアとの共通種が多いことが判明した。これは稲田雑草の種類が南アジア系のものが多いことを物語る。それは稲作の起源と相一致するようである。

8) 近世以来渡来した帰化植物の内畑地雑草が約 80 種ある。然るに水田雑草としての帰化植物は局地的のものとして僅かに一部の清水の田に於けるオランダガラシと南九州に見られる熱帯原産ホテイアオイの 2 種に過ぎないのは畑地雑草のそれと著しく異なるのは注目せられる。

*昭和 25 年 4 月 9 日 第 87 回講演会に於て発表 同日受理

日本作物学会紀事 第 20 巻 第 1~2 号

第 1 表 本邦水田雑草の地理的分布と発生度 (1)

植物名	害草度	北三陸 BC	三陸 Ej	羽 Fp	北陸 Fq	東山陰 El	東海 Ek	山陰 Fr	内海 Em	北九州 En	南九州 Eo	平均 数度	外国に 於ける 分布
キタウコギ科	○	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3.5	VIII
タカサブロウ	△	0	1	2	4	3	3	3	4	3	5	2.8	IV, VIII
コオニタビラコ	○	0	3	2	3	4	3	4	4	3	3	2.9	III
トキソウ	○	3	2	4	4	4	4	4	4	4	4	3.6	IV, VII
キキヨウ科	○	4	4	4	5	4	4	4	5	3	4	4.1	N
アゼムシロ科	◎	0	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2.5	III
ウリ科	△	4	4	3	3	2	3	3	1	3	2	2.7	VII, XI
ゴキツネ科	△	0	1	2	1	1	2	2	2	2	3	1.6	IV
アホバノヨツバムグ	△	0	0	0	1	1	2	1	2	2	2	1.1	II
ラツネノマゴ科	△	3	2	3	3	3	1	2	2	2	2	2.3	VII, XI
タヌキモ科	○	0	1	3	2	4	3	3	4	4	4	2.8	VI, XII
ゴマノハグサ科	△	0	3	1	2	1	2	2	1	2	2	1.6	III
アブノメ	△	0	3	2	1	3	3	2	2	1	3	2.0	VI
サハトウガラシ	○	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	3.7	IV, V
スルメノトウガラシ	◎	0	3	3	5	4	3	4	4	4	3	3.3	IV
アゼトウガラシ	◎	0	0	?	1	2	2	1	1	3	4	1.2	IV, XII
シソク	△	0	3	2	4	3	4	3	3	3	4	2.9	IV
キクハハ	○	1	3	3	4	4	3	4	3	3	4	3.2	IV
トリキハハ	○	1	1	1	4	3	3	3	3	3	4	2.6	IV, VI
ウリク	○	0	0	0	1	2	3	3	3	2	4	1.8	IV, V, VII
カハデシヤ	●	0	1	2	0	1	1	0	1	1	0	0.7	III
オホアブノメ	△	3	2	4	1	3	3	3	4	3	3	2.9	II
クチビルバナ科	△	1	4	4	2	1	2	4	2	1	1	2.2	VI, XI
シロネ	△	1	1	4	4	1	2	1	2	2	2	2.0	III
ミゾカウジ	△	0	3	3	3	?	1	1	1	1	0	1.3	II
ヒメサルダヒコ	△	0	4	4	4	2	2	3	3	2	2	2.6	III
サクラソウ科	△	3	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1.9	VII(COW)
スマトラノヲ	△	0	4	4	4	2	2	3	3	2	2	2.6	III
カラカサバナ科	△	3	4	3	2	2	1	1	1	1	1	1.9	VII(COW)
ドクゼリ	△	0	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3.6	VIII
チドメダサ	△	1	2	5	3	2	4	4	4	3	4	3.2	III
ノチドメ	△	5	5	3	5	4	4	4	4	4	5	4.3	IV
セリ	◎	+	2	3	1	2	1	1	2	1	1	1.4	(II)
アリノトウグサ科	○	3	3	4	1	1	3	3	2	2	1	2.5	VI, VII, VIII
タチキ	△	(+)?	2	2	2	2	2	3	2	0	2	(1.5)	(COW)
キフサ	△	5	4	4	2	3	2	3	3	2	3	3.1	III
アカバナ科	△	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	3.4	VIII, IV, III
アカバナ	◎	0	1	3	3	2	2	1	3	2	2	1.9	III
アヲウギタ	△	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1.0	IV
ミヅハギ科	△	0	0	0	0	1	1	2	2	3	2	1.1	IV, VIII, XII
ヒメミソハギ	●	4	4	3	5	4	4	4	5	4	3	4.0	IV
ミズカシグサ	●	0	0	2	1	1	1	2	2	2	2	1.3	IV
ミズカシグサ	△	(+)	4	4	3	3	3	2	2	1	1	(2.3)	II
ミゾハハ	△	3	2	4	1	3	3	3	4	3	3	2.9	II

第 1 表 (2)

植 物 名	害 草 度	北 海 道 BC	三 陸 羽 Ej Fp	北 陸 山 陰 Fq El Ek	東 海 山 陰 Fr Em En	北 海 道 BC	三 陸 羽 Ej Fp	北 陸 山 陰 Fq El Ek	東 海 山 陰 Fr Em En	平 均 数 度	外 国 に 於 ける 分 布
オトギリソウ科	△	4	3	2	2	2	2	2	2	2.1	XI
オトギリソウ	△	4	3	2	2	2	2	2	2	1.5	III
アゼオトギリ	○	3	3	2	2	2	2	2	2	3.2	IV, V, XI
ヒメオトギリ	△	0	?	0	1	2	2	3	3	(2.8)	II
ミズオトギリ	△	4	3	4	2	1	1	1	1	4.3	XI
コケオトギリ	○	+	5	5	3	3	2	2	2	3.5	IV, XII
ミズハハコベ科	○									1.5	III
ミズハハコベ	○									3.1	II
アワゴケ	△	4	3	1	2	3	3	2	3	3.1	III
マメ科	△									(2.4)	IV
クサネム	○	(+)	2	3	3	4	3	3	3	2.7	VII, VIII(E)
ユキノシタ科	△	5	4	4	2	2	3	2	2	4.1	III
ネコノメソウ	△									2.7	I
イバラ科	△										
ヘビイチゴ	△	2	5	4	3	3	3	2	4	1.9	III
ヒメヘビイチゴ	△	4	4	3	2	1	1	1	1		
ヲヘビイチゴ	△	3	3	2	2	4	3	3	4	2.9	III
ジュウジバナ科	○									3.3	X
タネツケバナ	○	3	5	5	4	4	4	3	5	2.9	XI
ミズタゲ	○	0	3	2	2	2	2	2	2	1.9	III
オラソノガラシ	△	4	1	2	2	3	1	2	2	1.4	I
キツネノボタソ科	○										
タガシ	○	1	4	3	4	3	4	3	4	4.2	IV
キツネノボタソ	○	4	4	3	5	4	4	3	4	(2.0)	III
ケキツネノボタソ	○	4	1	1	3	2	2	3	2	(0.3)	N(SA)
ウマノアシガタ	△	1	4	3	4	3	4	4	4	3.8	III
マツモ科	△	(+)	4	4	2	2	3	2	2	4.3	VII, XI(A)
マツモ	△										
タデ科	○										

第1表 (3)

植 物 名	害 草 度	北 海 道	三 陸 羽	北 陸	東 山 陰	東 海	北 陸	南 海	平 均 数 度	外 国 に 於 ける 分 布
ホ シ ク サ 科	○	0	2	2	1	1	1	0	(0.7)	III ?
コ イ ノ ヒ ゲ	○	0	3	2	3	4	4	3	2.7	IV, VII
ホ シ ク サ	○	+	2	3	2	3	3	2	2.2	III
イ ス ノ ヒ ゲ	○	(+)	4	2	2	3	2	1	(2.0)	III
イ ト イ ス ノ ヒ ゲ	○	3	5	4	5	1	2	2	2.8	XI
ヒ ロ ハ イ ス ノ ヒ ゲ	○	(+)	1	3	1	1	1	2	(1.2)	II
シ ロ イ ス ノ ヒ ゲ	○	(+)	2	4	2	1	2	2	(1.4)	VII, VIII, XI
ウ キ ク サ 科	□	0	5	5	3	4	4	4	3.7	VII(CM)(T)
ヒ ソ ン ジ	○	4	4	5	4	4	5	5	4.3	VII, XI, XII (COW)
ア ヲ ウ キ ク サ	○	5	1	3	2	3	2	1	2.3	III
ウ キ ク サ	○	4	4	3	3	3	2	2	3.1	XI
カ ヤ ツ リ グ サ 科	△	0	0	0	2	2	3	1	1.6	IV, V, VII, VIII, XII
マ ツ バ ス	△	0	3	3	4	4	4	4	3.4	IV, VII, XI
カ サ ス	△	1	3	3	3	3	2	2	2.7	IV, VI, VII
ア ヲ ヲ	○	0	0	0	2	2	3	1	2.7	IV
ク ギ ガ ヤ ツ リ	△	0	3	3	4	4	4	4	3.2	IV, XII
コ ゴ メ ガ ヤ ツ リ	○	4	4	3	4	4	4	4	3.1	IV, VI, XII
タ マ ガ ヤ ツ リ	○	4	3	3	4	3	3	2	(2.1)	IV, VII, VIII
ウ シ ク	△	0	2	3	2	2	2	1	(0.9)	IV
コ ア ゼ ガ ヤ ツ リ	△	0	3	2	2	2	2	1	2.5	IV, VII, XII
ヒ ナ ガ ヤ ツ リ	△	0	3	2	2	1	2	2	2.6	IV, VII, XII
ア ゼ ス	△	2	5	4	4	3	3	1	2.4	IV, VII, XI
イ ト ハ ナ ビ テ ツ ツ キ	△	0	4	3	1	2	3	2	4.8	VII, XI(EU)
チ ヤ ガ ヤ ツ リ	△	0	3	4	1	2	1	3	3.8	II
ア ゼ ガ ヤ ツ リ	△	0	2	3	3	3	2	2	1.8	III
ア ヲ ガ ヤ ツ リ	○	0	2	2	1	3	3	1	3.3	VII, XI(EU)
ミ ツ ハ ナ	○	5	4	5	4	4	4	5	1.2	(III)
マ ツ バ	○	4	4	3	1	1	1	3		
ス マ ハ リ	□									

第1表 (4)

植物名	害草度	北海道 BC	三陸 Ej	両羽 Fp	北陸 Fq	東山 El	東海 Ek	山陰 Fr	内戸 Em	北九州 En	南海 Eo	平均 数度	外国に 於ける 分布
ウシノシツベ	△	1	2	4	4	2	3	3	2	3	3	2.5	III
タビ	●	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	4.4	V
ノビ	●	2	5	4	5	4	4	3	4	4	4	3.9	W(COW)
ミズ	●	3	4	4	5	3	3	3	3	3	4	3.5	W
ムツオ	△	0	1	0	3	3	3	2	2	2	4	2.0	VI
チゴ	○	(+)	4	5	4	3	4	4	4	3	4	3.5	IV, XII
アゼ	△	0	0	1	2	4	3	4	3	3	3	2.0	IV, XII
サヤ	○	0	3	4	3	2	2	2	1	2	2	2.2	(II), VI
ハマ	●	0	0	0	1	1	1	3	2	3	3	1.1	VII, VIII
ヒエ	○	(+)	1	2	2	1	2	3	3	3	3	1.9	(COW)
ヌカ	△	5	4	3	3	4	3	3	3	3	4	3.5	IV, VI
クサ	△	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	3.4	IV
ス	△	(+)	4	3	3	3	3	3	3	2	3	(2.6)	V, XI
ア	△	0	2	2	4	4	3	3	4	2	4	2.8	XI
ミ	△	4	4	4	2	4	4	3	4	3	3	3.5	V, VII, XII
イ	△	3	2	2	4	2	4	2	4	2	4	2.9	III
サ	△	(+)	1	4	2	1	2	3	3	3	1	(2.0)	XI
ア	○	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	3.4	IV, VIII
ス	○	0	3	2	4	3	3	3	3	3	3	2.7	IV
ハ	○	0	3	3	4	3	3	3	2	2	3	2.7	II
チ	○	0	2	4	2	2	4	3	3	2	3	2.5	IV, VIII
チ	○	0	3	2	2	3	4	2	2	2	3	2.3	III
ス	○	0	3	2	2	3	4	2	2	2	3	2.0	II
ヤ	○	0	3	4	2	3	2	1	1	1	3	2.0	IV, V, XII
ト	○	0	3	4	2	1	3	1	3	1	2	(2.6)	V, XII
ク	△	(+)	3	3	3	3	2	2	4	3	3	2.5	V, XII
サ	○	3	4	2	3	2	3	2	2	2	2	2.5	X
ヘ	○	3	4	2	3	2	3	2	2	2	2	2.5	IV, VII, XI
サ	□	3	2	2	3	1	1	2	1	1	1	1.7	IV, VII, XI

- 備考 (1) 発生度数は水田内のみでなく畦畔其他を通じて全部を示した。5……地域内に多数発生する。4……稍多く発生する。3……少数だが広く認められる。2……点々と少数発生する。1……極めて稀に発生する。0……発生しない。(+)……分布するも発生度の調査脱落のもの。* 印アカウキクサを示す。
- (2) 42科 186種の内強害草 30種 (◎印全国強害草 24種, ◻印北部強害草及▲印南部強害草各3種) 害草 68種 (○印全国害草 60種, □印北部害草及●印南部害草各4種) 弱害草 88種。
- (3) I……日本自生種(固有), II……旧日本自生種, III……日本及中国の自生種, IV……東南アジア V……欧洲, VI……北米, VII……欧米, VIII……アフリカ, X……全世界, XI……北部アジア, XII……濠洲, XIII……新熱帯等に分布する日本との共通種, 尙 I, IIを除く他の大部分は日本及中国の共通種である。N……帰化植物, W……放浪植物(久内氏)
- (4) 原産地 E……ヨーロッパ, Eu……ユーラシア, NA……北米, SA……南米, OW……旧世界, C……コスモポリタン。
- (5) 本表 186種中北海道 73種, 東北 9種, 北陸 5種を欠くことが判明する。

Summary

- 1) In order to obtain a fundamental knowledge for the control of weeds, the writer have investigated since 1942, under the co-operation of thirty seven plant taxonomists who live in different regions of Japan, what kinds of weeds are found on the paddy field as well as the upland field and how is their geographical distribution.
- 2) Japan was subdivided into 10 weather sections according to Dr. FUKUI, that is Hokkaido (B.C) Sanriku (Ej), Ryou (Ep), Hokuriku (Eq), Tozan (El), Tokai (Ek), Sanin (Fr), Setonaikai (Em), Kitakyushu (En), and Nankai (Eo), and each of these districts were investigated kinds and their abundance of weeds in paddy field.
- 3) The total number of species of weeds grown on paddy field in the whole region of Japan, except in Hokkaido, amounted to 186 species of 42 families.
Among them, 30 species were recognized as the most noxious, 68 species as the moderately noxious and 88 species as the slightly noxious.
- 4) Hokkaido has considerably different kinds of weeds in the paddy field from the other part of Japan; about 73 species of weeds which are distributed in Honshu are not in found in Hokkaido, and, on the other hand, some frigid plants which are not seen in the Main Land grow on the paddy field in Hokkaido. This seemed to be due to the low temperature and the short historical period of rice growing in the district.
- 5) Majority kinds of weeds are more or less widely distributed throughout Japan, exclusive of Hokkaido, and weeds on the paddy field which are confined to the south-western part are only 9 kinds.
- 6) Among 186 species of weeds on the paddy field in Japan, only a few species are endemic to this country, majority parts of them being common to the other part of the world, and they are considered to be originated from south-eastern Asia and southern China.
- 7) It is noteworthy that there are very few species of naturalized weeds on the paddy field which are distributed in a limited area, while that as many as about 80 kinds of naturalized weeds on the upland field in Japan are known to have invaded from some foreign countries in recent time.