

世界の畑作雑草と除草体系

(2) 世界の地域別農業と雑草

(オセアニア・アフリカ)

宇都宮大学雑草防除研究施設 竹松哲夫・竹内安智

3. オセアニア

オーストラリア大陸と太平洋の中～南部の島島を合わせてオセアニアと呼ぶが、ここでは面積的に大部分を占めているオーストラリアとニュージーランドについて解説する。

(1) オーストラリア

オーストラリアは、国土の30%が不毛の砂漠であり、50%は雨量が少ない草地である。農耕地は、国土面積のわずか6%しか利用されている。

表 17 オーストラリアの概要

1. 国土面積	768.7 万km ²
2. 人口 (1979)	1,432.4 万人
3. 産業別人口率 (1976)	
1 次	6.4 %
2 次	33.2 %
3 次	60.4 %
4. 1人当り国民所得 (1978)	7,920 \$
5. 1人当り1日摂取カロリー (75～77)	3,413 カロリー
うち動物性	1,342 カロリー
6. 農業	
(1) 農業人口 (1979)	36.6 万人
全就業人口に対する比率	6.0 %
(2) 農用地 (1978)	
・ 耕地	4,268 万ha (5.6 %)
うち樹園地	17 万ha
・ 牧場・牧草地	44,658 万ha (58.1 %)
・ 森林	10,700 万ha (13.9 %)
・ その他	16,553 万ha (22.4 %)
(3) 農民1人当り農用地 (1978)	130.2 ha

表 18 オーストラリアの主要作物の収穫面積と生産高 (1979年)

作物名	面積 (1,000 ha)	生産高 (1,000 t)	収量 kg/ha
コムギ	11,580	16,100	1,390
イネ	109	692	6,349
オオムギ	2,605	3,657	1,404
トウモロコシ	50	168	3,360
ライムギ	26	18	692
エンバク	1,330	1,492	1,122
ソルゴー	468	1,127	2,408
バレイショ	35	800	22,857
サツマイモ	...	3	9,615
キャッサバ	...	...	...
ダイズ	53	103	1,947
ラッカセイ	36	61	1,694
ヒマワリ	256	203	793
レープシード	51	41	804
サフラワー	69	54	783
ワタ	49	140	2,857
サトウキビ	267	21,151	79,217
タバコ	8	14	1,823

(FAO. 1980)

ない。農業は、東部（温暖湿潤気候）、南東部（海洋性気候）および南西部（地中海性気候）で行なわれている。主な農作物は、コムギ（1,160 万 ha）・エンバク（130 万 ha）・オオムギ（260 万 ha）＞バレイショ・サトウキビ・果樹（パイナップル・パパイヤ・ブドウ）などである。農産物（畜産物含む）の60%は輸出しており、これはオーストラリアの総輸出額の50%をしめている。

ムギ類は、南東部と南西部の地域で栽培され、

表 19 オーストラリアの主要畑地雑草

学 名	科 名	日 本 名
☆ <i>Agropyron repens</i>	イネ科	シバムギ
☆ <i>Avena fatua</i>	"	カラスムギ
☆ " <i>ludoviciana</i>	"	カラスムギ属
<i>Axonopus affinis</i>	"	...
" <i>compessus</i>	"	...
<i>Brachiaria deflexa</i>	"	ニクキビ属
" <i>mutica</i>	"	"
<i>Cenchrus pauciflorus</i>	"	クリノイガ類
<i>Chloris gaiana</i>	"	ローズグラス
<i>Cynodon dactylon</i>	"	ギョウギシバ
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	"	タツノツメガヤ
<i>Digitaria adscendens</i>	"	メヒシバ
" <i>ciliaris</i>	"	メヒシバ属
" <i>sanguinalis</i>	"	メヒシバ
<i>Echinochloa coronum</i>	"	コヒメビエ
" <i>crus-galli</i>	"	イヌビエ
<i>Eleusine indica</i>	"	オヒシバ
<i>Eragrostis cilianensis</i>	"	スズメガヤ
<i>Imperata cylindrica</i>	"	チガヤ
<i>Ischaemum rugosum</i>	"	カモノハシ属
<i>Lolium temulentum</i>	"	ドクムギ
<i>Panicum antidota</i>	"	キビ属
" <i>brevifolium</i>	"	キビ属
" <i>maximum</i>	"	ギネアキビ
" <i>repens</i>	"	ハイキビ
<i>Paspalum conjugatum</i>	"	スズメノヒエ属
" <i>dilatatum</i>	"	シマスズメノヒエ
" <i>distichum</i>	"	キシウスズメノヒエ
<i>Pennisetum alopecuroides</i>	"	チカラシバ
☆ " <i>clandestinum</i>	"	チカラシバ属
" <i>polystachyon</i>	"	"
<i>Phragmites australis</i>	"	ヨシ属
<i>Setaria glauca</i>	"	キンエノコロ
" <i>verticillata</i>	"	ザラツキエノコログサ
" <i>viridis</i>	"	エノコログサ
<i>Sorghum halepense</i>	"	セイバンモロコシ
<i>Cyperus esculentus</i>	カヤツリグサ	ハマスゲ類
" <i>rotundus</i>	"	ハマスゲ
☆ <i>Polygonum convolvulus</i>	タデ	ソバカズラ
<i>Rumex bidens</i>	"	ギシギシ属
" <i>crispus</i>	"	ナガバギシギシ
☆ <i>Chenopodium album</i>	アカザ	シロザ
<i>Amaranthus hybridus</i>	ヒユ	ホナガアオゲイトウ

学 名	科 名	日 本 名
<i>Amaranthus spinosus</i>	ヒユ	ハリビユ
<i>Portulaca oleraceae</i>	スベリヒユ	スベリヒユ
☆ <i>Spergula arvensis</i>	ナデシコ	ノハラツメクサ
<i>Stellaria media</i>	"	ハコベ
☆ <i>Capsella bursa-pastoris</i>	アブラナ	ナズナ
☆ <i>Raphanus raphanistrum</i>	"	セイヨウノダイコン
<i>Mimosa invisa</i>	マメ	ネムノキ属
" <i>pudica</i>	"	オジギソウ
<i>Tribulus terrestris</i>	ハマビシ	ハマビシ
<i>Euphorbia sp.</i>	トウダイグサ科	トウダイグサ属
<i>Anagallis arvensis</i>	サクラソウ科	アカバナハリハコベ
<i>Convolvulus arvensis</i>	ヒルガオ	セイヨウヒルガオ
<i>Solanum nigrum</i>	ナス	イヌホオズキ
<i>Plantago major</i>	オオバコ	セイヨウオオバコ
<i>Ageratum conyzoides</i>	キク	カッコウアザミ
<i>Bides pilosa</i>	"	コセンダングサ
<i>Cirsium arvense</i>	"	エゾノキツネアザミ
<i>Galinsoga parviflora</i>	"	コゴメギク
<i>Sonchus oleraceus</i>	"	ノゲシ
<i>Xanthium spinosum</i>	"	トゲオナモミ
" <i>strumarium</i>	"	オナモミ

☆ ムギ類の主要雑草

1600 万 ha 以上に達している。オーストラリアでは、大面積のコムギ圃場を大型機械化栽培により、きわめて省力的に経営している。一般に牧羊と結合した有畜複合経営方式が普通で、コムギ—放牧—休閑の3年の輪作体系になっている場合が多い。

問題雑草^{31)~34)}は、コムギではカラスムギ・シバムギ・セイヨウヒルガオ・セイヨウノダイコン・タデ類・シロザなどであり、サトウキビではギョウギシバ・メヒシバ・オヒシバ・ハイキビ・チカラシバ類・セイバンモロコシ・ハマスゲ類・ヒユ類・スベリヒユ・オジギソウ・イヌホウズキおよびシカギク属などである。

(2) ニュージーランド

ニュージーランドの地勢は高層の山国で、しかも南緯10度から南極点にまで連なっているが、

表 20 ニュージーランドの概要

1. 国土面積	26.9 万km ²
2. 人口 (1979)	309.6 万人
3. 産業別人口率 (1976)	
1 次	10.4 %
2 次	34.5 %
3 次	55.1 %
4. 1人当り国民所得 (1978)	4,790 \$
5. 1人当り1日摂取カロリー (75~77)	3,443 カロリー
うち動物性	1,657 カロリー
6. 農 業	
(1) 農業人口 (1979)	11.8 万人
全就業人口に対する比率	9.5 %
(2) 農用地 (1978)	
• 耕地	45 万 ha
(1.7 %)	
うち樹園地	1.5 万 ha
• 牧場・牧草地	1,375 万 ha
(51.2 %)	
• 森林	699 万 ha
(26.0 %)	
• その他	568 万 ha
(21.1 %)	
(3) 農民1人当り農用地 (1978)	117.3 ha

表 21 ニュージーランドの主要作物の収穫面積と生産高 (1979年)

作物名	面積 (1,000ha)	生産高 (1,000t)	収量 kg/ha
コムギ	90	327	3,644
オオムギ	89	355	3,992
トウモロコシ	28	216	7,770
ライムギ	...	1	2,500
エンバク	18	57	3,104
バレイショ	9	280	31,111
サツマイモ	1	7	12,727
キャッサバ	...	...	...

(FAO. 1980)

夏は涼しく冬は比較的暖かい。国の経済は、牧畜と農業であり、農産物が国民総生産の50%以上をしめている。また、全農産物の90%が畜産物(肉・羊毛・酪農品)であり、これは全輸出額の90%に達している。

作物は、南東のカンタベリー平野と一部オタゴ低地を中心として、コムギ・オオムギ・果樹

(リンゴ・オレンジ)などが栽培されているが、主食のコムギは自給が困難で、オーストラリアから輸入している。なお、ムギ畑の主な雑草は、ハコベ・セイヨウヒルガオ・シロザ・ソバカズラ・ノハラツメクサ・アザミ類・シバムギ・ミチアナギ・チシマオドリコソウおよびヤエムグラなどである。

4. アフリカ

アフリカの総面積は、3,000万km²ときわめて広大である。ここに、人口が1,000万人以下の国が40近く存在している。アフリカは、農業資源や地下資源にはほとんどめぐまれないことや、政治・教育の貧困から2~3の国を除くと、経済的に自立できる国はなく、先進国の援助でようやく国を維持しているのが現状である。

農業は、北部地中海沿岸・大西洋岸・インド洋側および南部の各地域で若干行なわれているが、農業的環境にめぐまれないうえ、技術水準が低いので農業生産性は低い。全般に食糧の自給は、かなり困難な状態にある。今後、先進国は単に食糧や物資を直接提供するだけでなく、食糧自給達成の基盤になる人づくり教育や技術指導などの異質の援助が重要である。FAOの予測では、作付面積はトウモロコシ・ミレット・ソルゴー・マメ類などを中心に増加させる必要があるとしているが、現在のところ食糧自給率が容易に向上するきざしは認められない。

ここでは、熱帯域にあたる西部と温帯域の南部をとりあげることとした。

(1) ナイジェリア

国土面積・人口とも、西アフリカ地域で最も大きい。国の北部はやや乾燥しているが、南部は周年雨が多く、農業が行なわれている。主な作物は、ソルゴー(600万ha)・ミレット(500万

ha)・トウモロコシ(170万ha)・キャッサバ

表 22 ナイジェリアの概要

1. 国土面積	92.4 万km ²
2. 人口(1979)	7,459.5 万人
3. 産業別人口率(1962)	
1 次	6 %
2 次	38 %
3 次	56 %
4. 1人当り国民所得(1978)	560 \$
5. 1人当り1日摂取カロリー(75~77)	2,291 カロリー
うち動物性	82 カロリー
6. 農 業	
(1) 農業人口(1979)	1,535.4 万人
全就業人口に対する比率	54.2 %
(2) 農 用 地(1978)	
• 耕 地	2,399 万ha
(26.0 %)	
うち樹園地	99 万ha
• 牧場・牧草地	2,085 万ha
(22.6 %)	
• 森 林	3,107 万ha
(33.6 %)	
• そ の 他	1,517 万ha
(17.8 %)	
(3) 農民1人当り農用地(1978)	3.1 ha

表 23 ナイジェリアの主要作物の収穫面積と生産高(1979年)

作物名	面積 (1,000ha)	生産高 (1,000t)	収 量 kg/ha
イ ネ	528	1,000	1,894
トウモロコシ	1,665	1,500	901
ミ レ ッ ト	5,000	3,100	620
ソ ル ゴ ー	6,000	3,785	631
サツマイモ	18	230	12,778
キャッサバ	1,150	11,500	10,000
ダ イ ズ	195	75	385
ラッカセイ	600	621	1,035
ワ タ	567	110	194
サトウキビ	16	800	51,282
カ カ オ	700	180	257
タ バ コ	30	11	370
パ ー ム 核	...	350,000	...
ラッカセイ	600	621	1,035
ワ タ	567	110	194
タ バ コ	30	11	370

(FAO. 1980)

(115万ha)・ココア(70万ha)などである。また輸出農産物は、ココア・パーム核・パーム油・ラッカセイ・ワタ・タバコなどで、総輸出額の80%近くにおよんでいる。主食は雑穀(トウモロコシ・ミレット)とイモ類(キャッサバなど)であるが、国内需要量の60%内外しか供給

表 24 西熱帯アフリカの主要畑地雑草

学 名	科 名	日 本 名
<i>Brachiaria deflexa</i>	イ ネ	ニクキビ属
" <i>distichophylla</i>	"	"
<i>Chloris pilosa</i>	"	オヒゲシバ属
<i>Cynodon dactylon</i>	"	ギョウギシバ
<i>Dactyloctenium aegyptium</i>	"	タツノツメガヤ
<i>Digitaria horizontalis</i>	"	メヒシバ属
<i>Echinochloa colonum</i>	"	コヒメビエ
<i>Eleusine indica</i>	"	オヒシバ
<i>Eragrostis tenella</i>	"	ヌカカゼクサ
<i>Imperata cylindrica</i>	"	チ ガ ヤ
<i>Panicum repens</i>	"	ハ イ キ ビ
<i>Paspalum conjugatum</i>	"	オガサワラスズメノヒエ
<i>Pennisetum sp.</i>	"	チカラシバ属
<i>Rottboellia exaltata</i>	"	ツノアイアシ
<i>Setaria barbata</i>	"	エノコログサ属
" <i>glauca</i> var. <i>pallide-fusca</i>	"	コツブキンエノコロ
<i>Sporobolus pyramidalis</i>	"	ネズミノオ属
<i>Cyperus esculentus</i>	カヤツリグサ	ハマスゲ類
" <i>rotundus</i>	"	ハ マ ス ゲ
<i>Mariscus alternifolius</i>	"	イヌクグ属
" <i>flabelliformis</i>	"	イヌクグ属
<i>Aneilema beniniense</i>	ツユクサ	イボクサ類
<i>Commelina benghalensis</i>	"	マルバツユクサ
" <i>diffusa</i>	"	シマツユクサ
<i>Achyranthes aspera</i>	ヒ ユ	ムラサキイノコズチ
<i>Alternanthera pungens</i>	"	ケツルノゲイトウ
" <i>sessilis</i>	"	ツルノゲイトウ
<i>Amaranthus hybridus</i>	"	ホナガアオゲイトウ
" <i>spinosus</i>	"	ハ リ ビ ユ
" <i>viridis</i>	"	ア オ ビ ユ
<i>Celosia trigyna</i>	"	ケイトウ属
<i>Pupalia lappacea</i>	"	.....
<i>Boerhaavia coccinea</i>	オシロイバナ	.....
" <i>diffusa</i>	"	ナハカノコソウ

表 24 (つづき)

学 名	科 名	日 本 名
<i>Portulaca oleracea</i>	スベリヒユ	スベリヒユ
" <i>quadrifida</i>	"	スベリヒユ属
<i>Talinum trianquulare</i>	"	.....
<i>Cleome rutidosperma</i>	フウチョ ウソウ	ヒメフウチョ ウソウ類
<i>Gynandropsis gynandra</i>	"	.....
<i>Cassia mimosoides</i>	マ メ	カワラケツメイ
" <i>obtusifolia</i>	"	エビスグサ
<i>Indigofera hirsuta</i>	"	コマツナギ属
<i>Mimosa invisa</i>	マ メ	ネムノキ属
<i>Oxalis corniculata</i>	カタバミ	カ タ バ ミ
<i>Acalypha ciliata</i>	トウダイ グサ	エノキグサ属
<i>Croton lobatus</i>	"	ハ ズ 属
<i>Euphorbia heterophylla</i>	"	ショウジョウ ソウ
" <i>hirta</i>	"	シマニシキソウ
<i>Micrococca mercurialis</i>	"	.....
<i>Phyllanthus amarus</i>	"	コミカンソウ属
<i>Trianthema portulacastrum</i>	<i>Ficoci- daceae</i>	.....
<i>Corchorus olitorius</i>	シナノキ	タイワンツナソ
<i>Sida sp.</i>	ア オ イ	キンゴジカ属
<i>Ipomoea sp.</i>	ヒルガオ	サツマイモ属
<i>Spigelia anthelmia</i>	フジウツギ	.....
<i>Physalis angulata</i>	ナ ス	センナリホオ ズキ
" <i>micrantha</i>	"	ホオズキ属
<i>Schwenckia americana</i>	"	.....
<i>Solanum incanum</i>	"	ナ ス 属
" <i>nigrum</i>	"	イヌホオズキ
<i>Striga hermonthica</i>	ゴマノハ グサ	witchweed
<i>Borreria verticillata</i>	ア カ ネ	ナガバハリフ タバムグラ類
<i>Mitracarpus scaber</i>	"	フタバムグラ類
<i>Oldenlandia corymbosa</i>	"	.....
<i>Richardia brasiliensis</i>	"	ハシカグサモ ドキ類
<i>Cephalostigma perrotteii</i>	キキョウ	.....
<i>Acanthospermum hispidum</i>	キ ク	.....
<i>Ageratum conyzoides</i>	"	カッコウアザミ
<i>Aspilia africana</i>	"	.....
<i>Bidens pilosa</i>	"	コセンダングサ
<i>Conyza sumatrensis</i>	"	イズハハコ類
<i>Launaea cornuta</i>	"	アキノゲン属
<i>Mikania cordata</i>	"	milk weed
<i>Synedrella nodiflora</i>	"	フジザキソウ
<i>Tridax procumbens</i>	"	コトブキギク
<i>Vernonia cinerea</i>	"	ムラサキムカ シヨモギ

できず、輸入に依存している。

トウモロコシの主な雑草^{18) 19) 22) 35)} は、パラ
グラス類・ギョウギシバ・ギネアキビ・コヒメ
ビエ・イヌビエ・メヒシバ・スズメノヒエ類・
チカラシバ類・エノコログサ類・セイバンモロ

表 25 ガーナの概要

1. 国 土 面 積	23.9 万km ²
2. 人 口 (1979)	1,131.7 万人
3. 産業別人口率 (1960)	
1 次	61.8 %
2 次	14.5 %
3 次	23.7 %
4. 1 人当り国民所得 (1978)	390 \$
5. 1 人当り 1 日摂取カロリー (75~77)	2,014 カロリー
うち動物性	109 カロリー
6. 農 業	
(1) 農業人口 (1979)	215.8 万人
全就業人口に対する比率	51.5 %
(2) 農 用 地 (1978)	
• 耕 地	272 万 ha
(11.4 %)	
うち樹園地	165 万 ha
• 牧場・牧草地	1,070 万 ha
(44.9 %)	
• 森 林	245 万 ha
(10.3 %)	
• そ の 他	714 万 ha
(33.4 %)	
(3) 農民 1 人当り農用地 (1978)	6.4 ha

表 26 ガーナの主要作物の収穫面積と生産高 (1979年)

作 物 名	面 積 (1,000 ha)	生 産 高 (1,000 t)	収 量 kg/ha
イ ネ	80	55	688
トウモロコシ	340	380	1,118
ミ レ ッ ト	240	130	542
ソ ル ゴ ー	240	200	833
キャッサバ	250	1,900	7,600
ラッカセイ	110	90	818
ワ タ	5	4	800
ココナツ	300	...	10
サトウキビ	9	190	21,111
タ バ コ	3	1	582
カ カ オ	1,500	270	180

(FAO. 1980)

コシ・ツノアイアシおよびハマスゲ類などである。

(2) ガーナ

広い平野や盆地もあり、年間 725～2,000 mm の降雨がある。人口の60%が農業にたずさわっており、イネ・トウモロコシ・ヤシ・キャッサバ・ラッカセイ・タバコを栽培しているが、輸出用にココア・パーム核・コーヒー・ゴム・バナナなどを栽培している。

(3) 南アフリカ共和国

南アフリカは、アフリカ大陸の南端に位置しているが、気候が温暖で、農業・牧畜業が盛んである。農業のほか工業も発達していて、アフリカでは唯一の先進国である。作物は、トウモロコシ(600万ha)・コムギ(190万ha) ≧ ソルゴー(28万ha)・ヒマワリ(31万ha)・サトウキビ・ワタなどや果樹も栽培され、トウモロコシ

・コムギ・サトウキビや果物が輸出されている。

主な雑草^{18) 19) 36)}は、トウモロコシではニクキビ属・メヒシバ類・オヒシバ類・コヒメビエ・セイバンモロコシ・キビ属・エノコログサ類・ギョウギシバ・タツノツメガヤ・ハマスゲ類・コセンダングサ・オナモミおよびヒユ類などで、コムギではカラスムギ・セイヨウノダイコン・ソバカズラ・ヤエムグラ・ドクムギ・シロザおよびアザミ類である。

表 28 南アフリカ共和国の主要作物の収穫面積と生産高(1979年)

作物名	面積 (1,000 ha)	生産高 (1,000 t)	収量 kg/ha
コムギ	1,900	2,220	1,168
イネ	1	3	2,308
オオムギ	70	141	2,014
トウモロコシ	6,000	8,240	1,373
ライムギ	20	6	300
エンバク	220	84	382
ソルゴー	280	354	1,264
バレイショ	50	750	15,000
サツマイモ	13	45	3,462
ミレット	22	15	682
ドライビーン	70	60	851
ダイズ	18	40	2,206
ヒマワリ	306	315	1,029
ラッカセイ	213	197	925
ワタ	121	140	1,160
サトウキビ	220	18,296	83,164
タバコ	43	45	1,037

(FAO, 1980)

表 27 南アフリカ共和国の概要

1. 国土面積	122.1 万km ²
2. 人口(1979)	2,848.3 万人
3. 産業別人口率(1970)	
1 次	30.9 %
2 次	29.6 %
3 次	39.5 %
4. 1人当り国民所得(1978)	1,480 \$
5. 1人当り1日摂取カロリー(75～77)	2,945 カロリー
うち動物性	423 カロリー
6. 農業	
(1) 農業人口(1979)	299.3 万人
全就業人口に対する比率	28.7 %
(2) 農用地(1978)	
・ 耕地	1,462 万ha (12.0 %)
うち樹園地	112 万ha
・ 牧場・牧草地	8,120 万ha (66.5 %)
・ 森林	460 万ha (3.8 %)
・ その他	2,168 万ha (17.7 %)
(3) 農民1人当り農用地(1978)	33.5 ha

表 29 南アフリカ共和国の主要畑地雑草

学名	科名	日本名
<i>Avena fatua</i>	イネ	カラスムギ
<i>Brachiaria sp.</i>	"	ニクキビ属
<i>Cynodon dactylon</i>	"	ギョウギシバ
<i>Digitaria sanguinalis</i>	"	メヒシバ
<i>Echinochloa colonum</i>	"	コヒメビエ
<i>Eleusine indica</i>	"	オヒシバ
<i>Eragrostis sp.</i>	"	スズメガヤ属
<i>Imperata cylindrica</i>	"	チガヤ
<i>Lolium temulentum</i>	"	ドクムギ
<i>Panicum sp.</i>	"	キビ属
<i>Paspalum dilatatum</i>	"	シマスズメノヒエ

表 29 (つづき)

学 名	科 名	日 本 名	学 名	科 名	日 本 名
<i>Phragmites australis</i>	イ ネ	ヨ シ 類	<i>Tribulus terrestris</i>	ハマビシ	ハ マ ビ シ
<i>Rottboellia exaltata</i>	"	ツノアイアシ	<i>Euphorbia hirta</i>	トウダイ グサ	シマニシキソウ
<i>Setaria verticillata</i>	"	ザラツキエノ コログサ	<i>Anagallis arvensis</i>	サクラソウ	アカバナルリ ハコベ
<i>Cyperus esculentus</i>	カヤツリ グサ	ハマスゲ類	<i>Convolvulus arvensis</i>	ヒルガオ	セイヨウヒル ガオ
" <i>rotundus</i>	"	ハ マ ス ゲ	<i>Lantana camera</i>	クマツヅラ	シチヘンゲ
<i>Commelina benghalensis</i>	ツユクサ	マルバツユクサ	<i>Solanum nigrum</i>	ナ ス	イヌホウズキ
<i>Polygonum convolvulus</i>	タ デ	ソバカズラ	<i>Striga lutea</i>	ゴマノハ グサ	witchweed
<i>Chenopodium album</i>	アカザ	シ ロ ザ	<i>Bidens pilosa</i>	キ ク	コセンダングサ
<i>Spergula arvensis</i>	ナデシコ	ノハラツメクサ	<i>Cirsium arvense</i>	"	エゾノキツネ アザミ
<i>Stellaria media</i>	"	ハ コ ベ	<i>Eclipta prostrata</i>	"	タカサブロウ
<i>Amaranthus hybridus</i>	ヒ ユ	ホナガアオゲ イトウ	<i>Galinsoga parviflora</i>	"	コゴメギク
" <i>spinosus</i>	"	ハ リ ビ ユ	<i>Mikania scandens</i>	"	climbing hempvine
<i>Portulaca oleracea</i>	スベリヒユ	スベリヒユ	<i>Sonchus oleraceus</i>	"	ノ ゲ シ
<i>Argemone mexica</i>	ケ シ	アザミゲシ	<i>Xanthium spinosum</i>	キ ク	トゲオナモミ
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	アブラナ	ナ ズ ナ	" <i>strumarium</i>	"	オ ナ モ ミ
<i>Raphanus raphanistrum</i>	"	セイヨウノダ イコン			
<i>Oxalis corniculata</i>	カタバミ	カ タ バ ミ			

参 考 文 献

1. 雑 草

- 18) Holm L. G. : The World's worst weeds, Distribution and Biology. The University Press of Hawaii (1977).
- 19) Grass weeds 1 (Panicoid Grass Weeds). Documenta CIBA-GEIGY(1980).
- 22) Häflinger E. : Grass Weeds, a worldwide problem in maize crops, (Maize) 33~39, CIBA-GEIGY AGROCHEMICALS (1979).
- 31) Charles L. et al. : A field guide to weeds in Australia, Inkata Press (1979).
- 32) Meadley G. R. : Weeds of Western Australia. Dep. Agri. W. Aust. (1965).
- 33) Clarke G. H. : Important weeds of South Australia. Dep. Agri. S. Aust. 119 (1949).
- 34) Koch W. et al. : Weeds in wheat (wheat) 33, Documenta CIBA-GEIGY (1980).
- 35) G. W. Ivens et al. : West African Weeds, Oxford University Press (Ibadan, Nigeria) (1978).
- 36) Henderson M. et al. : Common weeds in South Africa Dep. Agri. Tech. Serv. 440 (1966).

2. 農業事情他

17) ナイジェリアの国際熱帯研究所にて：農業技術 29 (6), 268 (1974).

注：参考文献については、当該編に関係あるものだけを掲載したが、すでに15巻8号掲載のものについては省略したので、同号を参照願いたい。

畑作における 作物栽培と雑草防除

農林水産省東北農業試験場農業技術部 野口勝可

1. はじめに

わが国の畑作、とくに夏作においては、高温・多湿の気象条件のため、雑草の繁茂が甚しく、その防除には多くの労力と時間を必要とし、畑雑草防除技術の確立が早急に望まれている。ところで、雑草の発生・生育は、耕地の気象や土壌条件などに規制されるのは当然であるが、さらに耕地内において作付けされる作物の種類およびそれに伴う耕種操作により、著しい影響をうける。したがって、合理的な雑草防除技術を確立するためには、作物栽培およびそれに伴う耕種操作

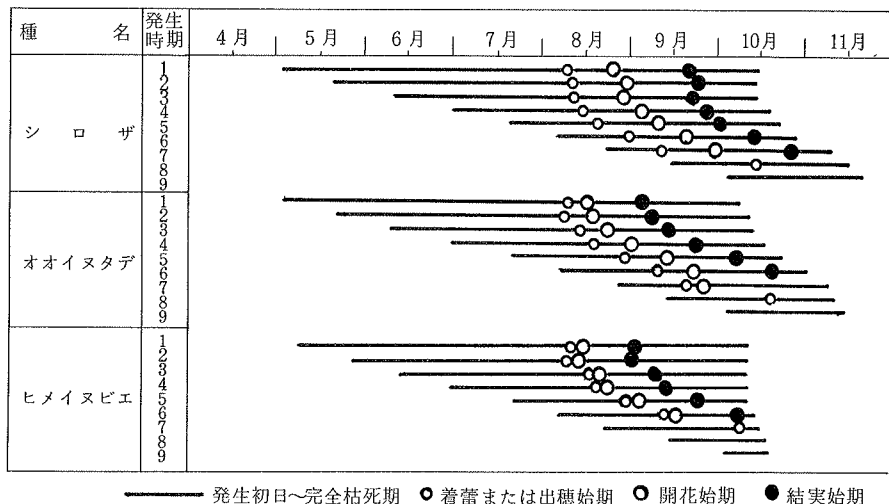
と雑草の発生・生育との関係について説明することが必要である。

2. 主要な 畑雑草の 生育特性

(1) 雑草の発生時期と成熟期の関係

圃場における作物と雑草の競合は、作物の播種後、雑草の発生と同時にスタートする。したがって、作物の播種期ならびにその時期の気象条件、とくに温度条件と雑草の出芽との関係を明らかにすることは重要である。この点については、既に中山¹⁾が詳細に述べているのでここでは省略し、作物の栽培と関連した雑草の生育特性について述べる。

1年生雑草が圃場において雑草として生存するためには、その圃場の作物栽培の条件のもとで、生活環を完結し、圃場に種子を落とすこと



第1図 十勝地方における雑草の発生時期別生育期間と着蕾(出穂)、開花、結実始期(渡辺ら⁹⁾)