世界知的所有権機関
国際事務局

PCT

特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(51) 国際特許分類5
A01N 47/30, 37/10, 43/40
A01N 43/707, 43/88, 39/04

A1

(11) 国際公開番号 WO 91/05474

(43) 国際公開日 1991年5月2日(02. 05. 1991)

(21) 国際出願番号 PCT/JP90/01317
(22) 国際出願日 1990年10月12日(12. 10. 90)

(30) 優先権データ
特願平1/266104 1989年10月16日(16. 10. 89) JP
特願平2/9501 1990年1月20日(20. 01. 90) JP

(71) 出願人(米国を除くすべての指定国について)
三井石油化学工業株式会社
(MITSUI PETROCHEMICAL INDUSTRIES, LTD.)
〔JP/JP〕
〒100 東京都千代田区霞が関三丁目2番5号 Tokyo, (JP)
(72) 発明者;および
(75) 発明者/出願人(米国についてのみ)
竹松哲夫(TAKEMATSU, Tetsuo)〔JP/JP〕
〒329-11 栃木県河内郡河内町中岡本奈坪3426番地
植物科学研究所内 Tochigi, (JP)
倉持仁志(KURAMOCHI, Hitoshi)〔JP/JP〕
佐藤隆志(SATO, Takashi)〔JP/JP〕
〒740 山口県玖珂郡和木町和木六丁目1番2号
三井石油化学工業株式会社内 Yamaguchi, 〔JP/JP〕
(74) 代理人
弁理士 大島正孝(OHSHIMA, Masataka)
〒160 東京都新宿区左門町13 左門町パシフィックビル
大島特許事務所 Tokyo, (JP)

(81) 指定国
AT(欧州特許), BE(欧州特許), BR, CA, CH(欧州特許),
DE(欧州特許), DK(欧州特許), ES(欧州特許), FR(欧州特許),
GB(欧州特許), GR(欧州特許), IT(欧州特許), KR,
LU(欧州特許), NL(欧州特許), SE(欧州特許), SU, US.

添付公開書類
国際調査報告書
補正書・説明書

(54) Title: HERBICIDAL COMPOSITION AND METHOD OF KILLING WEED

(54) 発明の名称 除草剤組成物および除草方法

(57) Abstract

A herbicidal composition comprising a combination of an N,N-disubstituted urea of formula (I) with a compound selected from the group consisting of 3,6-dichloro-2-methoxybenzoic acid, [(3,5,6-trichloro-2-pyridyl)oxy] acetic acid/triethylamine salt, 2-(4-chloro-2-methylphenoxy)propionic acid, 4-amino-3,5-dichloro-6-fluoro-2-pyridyloxyacetic acid, 3-isopropyl-1H-2,1,3-benzothiazin-4(3H)-one 2,2-dioxide, and 4-amino-6-(1,1-dimethylethyl)-3-(methylthio)-1,2,4-triazin-5(4H)-one. This combination exhibits a herbicidal effect against a wide variety of weeds, with a relatively low dose while giving no damages to valuable crops, so that it can be used safely.

(57) 要約

（A）．式（I）のN,N－二置換ウレアと（B）3,6－ジクロロ－2－メトキシ安息香酸、［（3,5,6－トリクロロ－2－ピリジル）－オキシ］酢酸・トリエチルアミン塩、2－（4－クロロ－2－メチルフェノキシ）プロピオン酸、4－アミノ－3,5－ジクロロ－6－フルオロ－2－ピリジンオキシ酢酸、3－イソプロピル－1H－2,1,3－ベンゾチアジン－4（3H）－オン－2,2－ジオキシドおよび4－アミノ－6－（1,1－ヂメチルエチル）－3－（メチルチオ）－1,2,4－トリアジン－5（4H）－オンでから選ばれる化合物との組み合わせ。これらの組み合わせは、比較的低い施薬量において広範囲の雑草に対し除草活性を示し、有用作物に対して薬害もなく安全である。

情報としての用途のみ
PCTに基づいて公開される国際出願のパンフレット第1頁にPCT加盟国を同定するために使用されるコード

AT オーストリア
AU オーストラリア
BB バルバードス
BE ベルギー
BF ブルキナ・ファソ
BG ブルガリア
BJ ベナン
BR ブラジル
CA カナダ
CF 中央アフリカ共和国
CG コンゴー
CH スイス
CI コート・ジボアール
CM カメルーン
DE 西ドイツ
DK デンマーク
ES スペイン
FI フィンランド
FR フランス
GA ガボン
GB イギリス
GR ギリシャ
HU ハンガリー
IT イタリー
JP 日本
KP 朝鮮民主主義人民共和国
KR 大韓民国
LI リヒテンシュタイン
LK スリランカ
LU ルクセンブルグ
MC モナコ
MG マダガスカル
ML マリ
MR モーリタニア
MW マラウイ
NL オランダ
NO ノルウェー
PL ポーランド
RO ルーマニア
SD スーダン
SE スウェーデン
SN セネガル
SU ソビエト連邦
TD チャード
TG トーゴ
US 米国

明　細　書

除草剤組成物および除草方法

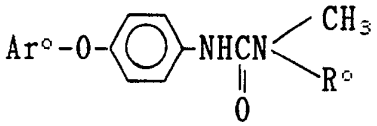
技術分野

本発明は除草剤組成物および除草方法に関する。更に詳しくは比較的低い施薬量においても優れた除草作用を示す除草剤組成物および除草方法に関する。

背景技術

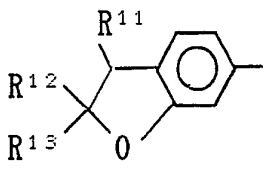
小麦、トウモロコシ、イネ、大豆等は重要な作物であり、これらの作物の増収をはかるために、多くの除草剤が使用されてきた。しかしながら従来の除草剤は除草活性や作物への安全性の面で充分であるとは言いがたい。少量で有害雑草を枯殺し、かつ作物に対しては薬害を生じない安全な除草剤の開発が望まれている。

特開昭６３－１０７７９号公報には、このような除草剤として、下記式（ＩＡ）：

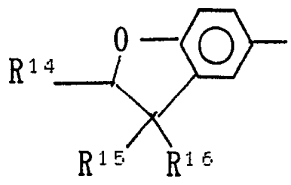


... （ＩＡ）

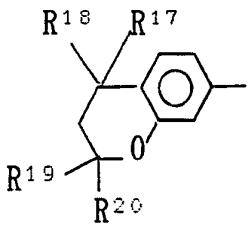
式中、Ａｒ°は式：



，



または

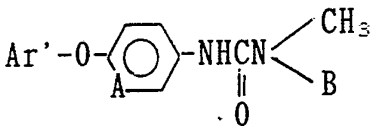


（式中R^{11}ないしR^{13}およびR^{15}ないしR^{19}は同一または相異なり水素原子、メチル基またはエチル基を表わし、R^{14}およびR^{20}は水素原子、水酸基、メチル基、メトキシ基またはエトキシ基を表わす）

で示されるいずれかの基を、R^{o}はメチル基またはメトキシ基を示す、

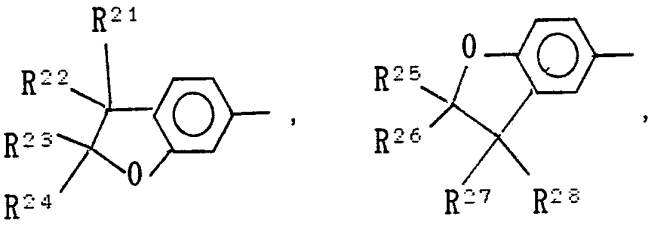
で表わされる化合物群が開示且つ提案されている。

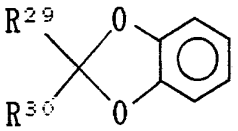
また、特開昭６３－２０１１８０号公報には、下記式（ＩＢ）



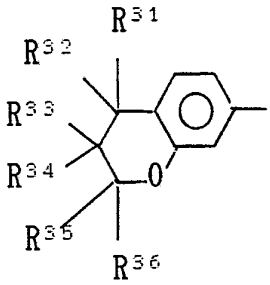
... （ＩＢ）

ここで、Ａｒ’は式：





または



ここで、R^{21}～R^{35}は、同一もしくは異なり、水素原子、低級アルキル基または低級アルコキシル基を表わし、R^{36}は水素原子、低級アルキル基、低級アルコキシ基又は水酸基を表わす。但しR^{22}とR^{23}，R^{26}とR^{27}，R^{29}とR^{30}，R^{31}とR^{33}又はR

^{33}とR^{35}は互いに連結して低級アルキル基で置換されていてもよいアルキレン鎖を表わし、それらが結合している炭素原子とともに、５～６員環を形成していてもよく、あるいはR^{31}とR^{32}は連結してエチレンジオキシル基を表わしてもよく、あるいはR^{34}とR^{35}は連結してジクロロメチレン基を表わしてもよい、

で表わされるいずれかの基を表わし、

Ａは窒素原子又は $-\overset{|}{\underset{X}{C}}=$

ここで、Ｘは水素原子、塩素原子、ニトロ基又はトリフルオロメチル基を表わす、

を表わし、そして

Ｂは水素原子、メチル基又はメトキシ基を表わす、

で表わされる尿素誘導体化合物群から選ばれる少なくとも１種の化合物と、下記化合物（２Ａ）～（２Ｐ）：

（２Ａ）４－クロロブト－２－イニル　Ｎ－（３－クロロフェニル）カーバメート、（２Ｂ）１，２－ジメチル－３，５－ジフェニル－１Ｈ－ピラゾリウムメチルサルフェート、（２Ｃ）メチル　２－［４－（２，４－ジクロロフェノキシ）フェノキシ］プロピオネート、（２Ｄ）３－（４－イソプロピルフェニル）－１，１－ジメチルウレア、（２Ｅ）３－（３－クロロ－４－メチルフェニル）－１，１－ジメチルウレア、（２Ｆ）エチル　２－［Ｎ－ベンゾイル－Ｎ－（３，４－ジクロロフェニル）アミノ］プロピオネート、（２Ｇ）Ｓ－２，３，３－トリクロロ－２－プロペニル－Ｎ，Ｎ－ジイソプロピルチオカーバメート、（２Ｈ）４－ヒドロキシ－３，５－ジアイオドベンゾニトリル、（２Ｉ）２－クロロ－Ｎ－（４－メトキシ－６－メチル－１，３，５－トリアジン－２－イルアミノカルボニル）ベンゼンス

ルホンアミド、（２Ｊ）３－（２－ベンゾチアゾリル）－１，３－ジメチルウレア、（２Ｋ）２－クロロ－４－エチルアミノ－６－イソプロピルアミノ－１，３，５－トリアジン、（２Ｌ）２－（４－クロロ－６－エチルアミノ－１，３，５－トリアジン－２－イル）アミノ－２－メチルプロピオノニトリル、（２Ｍ）２－（３，５－ジクロロフェニル）－２－（２，２，２－トリクロロエチル）オキシラン、（２Ｎ）２－クロロ－２’－エチル－Ｎ－（２－メトキシ－１－メチルエチル）－６’－メチルアセトアニリド、（２Ｏ）２－クロロ－２’，６’－ジエチル－Ｎ－メトキシメチルアセトアニリドおよび（２Ｐ）２－クロロ－Ｎ－イソプロピル－Ｎ－（３，３，５－トリメチルシクロヘキセニル）アセトアミドよりなる群から選ばれる少なくとも１種の化合物とを、有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物が開示されている。

さらに、下記化合物（３Ａ）～（３Ｅ）：

（３Ａ）３－（５－tert－ブチル－１，３，４－チアジアゾリル－２－イル）－１，３－ジメチルウレア、（３Ｂ）１，３－ジメチル－３－（５－トリフルオロメチル－１，３，４－チアジアゾイル－２－イル）ウレア、（３Ｃ）１－（５－エチルスルホニル－１，３，４－チアジアゾイル－２－イル）－１，３－ジメチルウレア、（３Ｄ）３－（３，４－ジクロロフェニル）－１，１－ジメチルウレア、（３Ｅ）３－（３，４－ジクロロフェニル）－１－メトキシ－１－メチルウレア、（３Ｆ）３，６－ジクロロ－２－メトキシ安息香酸、（３Ｇ）［（３，５，６－トリクロロ－２－ピリジル）－オキシ］酢酸・トリエチルアミン塩、（３Ｈ）４－クロロ－２－メチルフェノキシ酢酸、（３Ｉ）２－（４－クロロ－２－メチルフェノキシ）プロピオン酸、（３Ｊ）４－アミノ－３，５－ジクロロ－６－フルオロ－２－ピリジルオキシ酢酸、（３Ｋ）Ｎ－（３－クロロフェニル）カルバミン酸イソプロピルエステル、（３Ｌ）Ｎ，Ｎ－ジエチルチオールカルバミ

ン酸－Ｓ－（２－クロロベンジル）エステル、（３Ｍ）２－メチルチオ－４－イソプロピルアミノ－６－メチルアミノ－１，３，５－トリアジン、（３Ｎ）２－クロロ－４，６－ビス（エチルアミノ）－１，３，５－トリアジン、（３Ｏ）４－アミノ－６－tert－ブチル－３－メチルチオ－１，２，４－トリアジン－５（４Ｈ）－オンおよび（３Ｐ）３－イソプロピル－１Ｈ－２，１，３－ベンゾチアジン－４（３Ｈ）－オン－２，２－ジオキシドは除草活性化合物として知られている。

しかしながら、上記化合物（１Ａ）および化合物（３Ａ）～（３Ｐ)は、いずれも単独で使用した場合、高い施薬量において種々の雑草の防除に有効であるが、低い施薬量においては防除しうる雑草の種類が非常に少なく制限されるという解決すべき点を有している。

また、上記化合物（１Ｂ）と化合物（２Ａ）～（２Ｐ）の組み合わせにかかる組成物は、イネ科雑草である野生エンバク、ノスズメノテッポウ等に対する除草活性が必ずしも十分でない化合物（１Ｂ）と、これらのイネ科雑草に対する除草活性に優れる化合物（２Ａ）～（２Ｇ），（２Ｊ）および（２Ｍ）～（２Ｐ），広葉雑草に対する除草活性に優れる化合物（２Ｈ），（２Ｉ）又は一年生の広葉雑草およびある種のイネ科雑草に対する除草活性に優れる化合物（２Ｋ），（２Ｌ）との組み合わせにかかるものであり、それぞれの化合物単独では発揮し得ない除草効果を示すものであることが上記公開公報に開示されている。

発明の開示

本発明の目的は、除草活性化合物の新規な組み合わせに係わる新規な除草剤組成物を提供することにある。

本発明の他の目的は、比較的低い施薬量においても優れた除草活性を示す除草剤組成物を提供することにある。

本発明のさらに他の目的は、除草活性化合物単独では防除困難な雑草をも防除しうる、優れた除草効果を示す除草剤組成物を提供することにある。

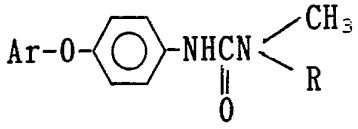
本発明のさらに他の目的は、特にコムギあるいはトウモロコシ等の細葉作物に対して高い安全性を示す除草剤組成物を提供することにある。

本発明のさらに他の目的は、本発明における除草活性化合物の新規な組み合わせを、防除すべき雑草が生育している区域に、それぞれの除草活性化合物を同時に別個に施用して実現する除草方法を提供することにある。

本発明のさらに他の目的および利点は以下の説明から明らかとなろう。

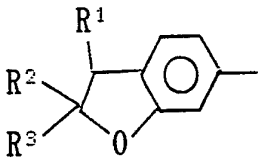
本発明によれば、本発明の上記目的および利点は、第１に、

（Ａ）.下記式（Ｉ）



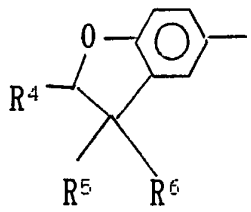
... （Ｉ）

ここで，Ａｒは下記式（Ｉ）－ａ，（Ｉ）－ｂ，（Ｉ）－ｃ：



... （Ｉ）－ａ

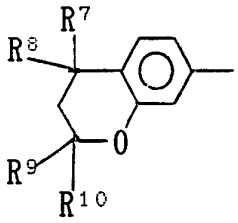
ここで、R^1～R^3は同一もしくは異なり、水素原子、メチル基又はエチル基である、



... (I) - b

ここで、R^4は水素原子、水酸基、メチル基、メトキシ基又はエトキシ基でありそしてR^5およびR^6は同一もしくは異なり、水素原子、メチル基又はエチル基である、

および



... (I) - c

ここで、R^7～R^9は同一もしくは異なり、水素原子、メチル基又はエチル基であり、そしてR^{10}は水素原子、水酸基、メチル基、メトキシ基又はエトキシ基である、

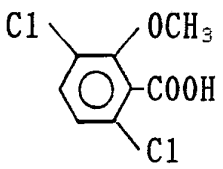
で表わされる有機基よりなる群から選ばれ、

そして

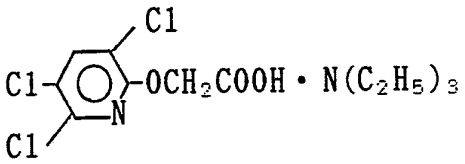
Rはメチル基又はメトキシ基である、

で表わされる化合物よりなる群から選ばれる少なくとも一種の化合物、および

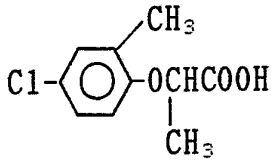
(B) 下記式 (II) - 1、 (II) - 2、 (II) - 3、 (II) - 4、 (II) - 5、 (II) - 6 :



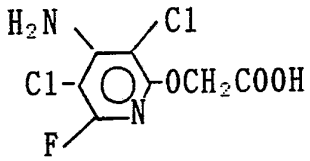
... (II) - 1



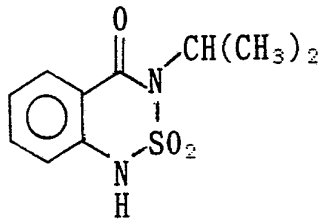
... (II) － 2



... (II) － 3

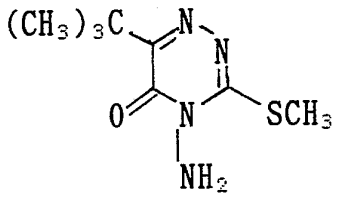


... (II) － 4



... (II) － 5

および



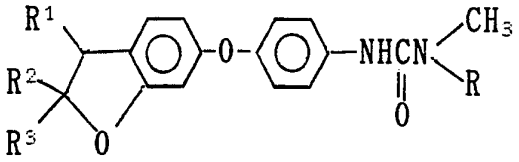
... (II)－ 6

で表わされる化合物よりなる群から選ばれる少なくとも一種の化合物、

を有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物により達成される。

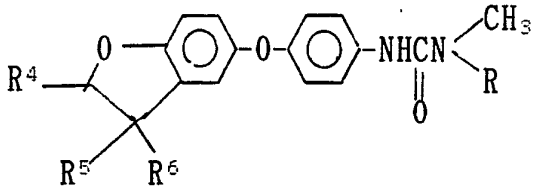
上記式（Ｉ）において、Ａｒが式（Ｉ）－ａ，（Ｉ）－ｂおよび（Ｉ）－ｃの場合、式（Ｉ）はそれぞれ（Ｉ）-1、（Ｉ）－２および

（Ｉ）－３で表わされる。



...（Ｉ）－１

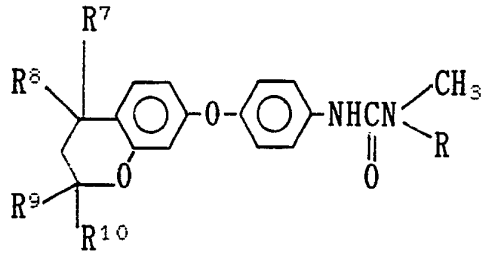
ここで、Ｒ[1]～Ｒ[3]は同一もしくは異なり、水素原子、メチル基又はエチル基である、



...（Ｉ）－２

ここで、Ｒ[4]は水素原子、水酸基、メチル基、メトキシ基又はエトキシ基でありそしてＲ[5]およびＲ[6]は同一もしくは異なり、水素原子、メチル基又はエチル基である、

および

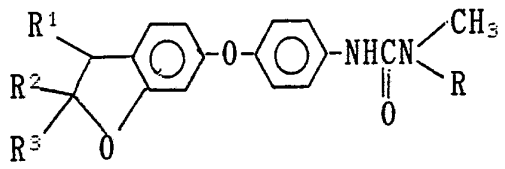


...（Ｉ）－３

ここで、Ｒ[7]～Ｒ[9]は同一もしくは異なり、水素原子、メチル基又はエチル基であり、そしてＲ[10]は水素原子、水酸基、メチル基、メトキシ基又はエトキシ基である。

上記式（Ｉ）で表わされる化合物としては、例えば第Ｉ表（式（Ｉ）－１の化合物）、第２表（式（Ｉ）－２の化合物）および第３表（式（Ｉ）－３の化合物）に記載の化合物を挙げることができる。

第 1 表

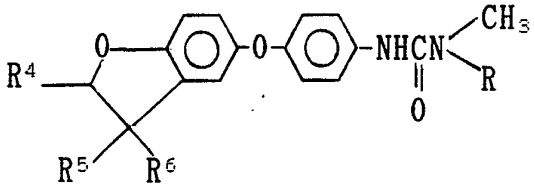


化合物番号	R^1	R^2	R^3	R
1	H	H	H	CH_3
2	H	H	H	OCH_3
3	CH_3	H	H	CH_3
4	CH_3	H	H	OCH_3
5	CH_3	CH_3	H	CH_3
6	CH_3	CH_3	H	OCH_3
7	H	CH_3	CH_3	CH_3
8	H	CH_3	CH_3	OCH_3
9	H	H	C_2H_5	CH_3
10	H	H	C_2H_5	OCH_3
11	H	CH_3	C_2H_5	CH_3
12	H	CH_3	C_2H_5	OCH_3
13	CH_3	CH_3	CH_3	CH_3
14	CH_3	CH_3	CH_3	OCH_3
15	CH_3	CH_3	C_2H_5	CH_3
16	CH_3	CH_3	C_2H_5	OCH_3
17	C_2H_5	H	H	CH_3
18	C_2H_5	H	H	OCH_3
19	H	CH_3	H	CH_3
20	H	CH_3	H	OCH_3

第 1 表 （つづき）

化合物番号	R^1	R^2	R^3	R
21	H	C_2H_5	C_2H_5	CH_3
22	H	C_2H_5	C_2H_5	OCH_3
23	C_2H_5	CH_3	CH_3	CH_3
24	C_2H_5	CH_3	CH_3	OCH_3

第 2 表

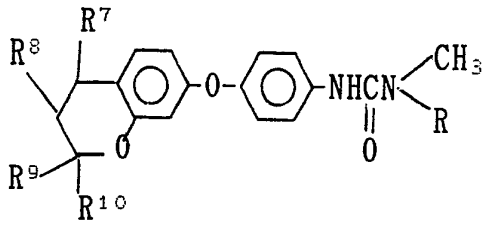


化合物番号	R^4	R^5	R^6	R
25	CH_3	H	H	CH_3
26	CH_3	H	H	OCH_3
27	H	CH_3	H	CH_3
28	H	CH_3	H	OCH_3
29	H	C_2H_5	H	CH_3
30	H	C_2H_5	H	OCH_3
31	OCH_3	C_2H_5	H	CH_3
32	OCH_3	C_2H_5	H	OCH_3
33	CH_3	CH_3	H	CH_3
34	CH_3	CH_3	H	OCH_3

第 2 表 (つづき)

化合物番号	R^4	R^5	R^6	R
35	OC_2H_5	CH_3	H	CH_3
36	OC_2H_5	CH_3	H	OCH_3
37	OCH_3	CH_3	CH_3	CH_3
38	OCH_3	CH_3	CH_3	OCH_3
39	OCH_3	CH_3	C_2H_5	CH_3
40	OCH_3	CH_3	C_2H_5	OCH_3
41	OCH_3	C_2H_5	C_2H_5	CH_3
42	OCH_3	C_2H_5	C_2H_5	OCH_3
43	OC_2H_5	CH_3	CH_3	CH_3
44	OC_2H_5	CH_3	CH_3	OCH_3
45	H	CH_3	CH_3	CH_3
46	H	CH_3	CH_3	OCH_3
47	OC_2H_5	C_2H_5	H	CH_3
48	OC_2H_5	C_2H_5	H	OCH_3

第 3 表



化合物番号	R^7	R^8	R^9	R^{10}	R
49	H	H	H	H	CH_3
50	H	H	H	H	OCH_3
51	CH_3	H	H	H	CH_3
52	CH_3	H	H	H	OCH_3
53	H	H	CH_3	H	CH_3
54	H	H	CH_3	H	OCH_3
55	CH_3	CH_3	H	H	CH_3
56	CH_3	CH_3	H	H	OCH_3
57	H	H	CH_3	CH_3	CH_3
58	H	H	CH_3	CH_3	OCH_3
59	CH_3	CH_3	CH_3	H	CH_3
60	CH_3	CH_3	CH_3	H	OCH_3
61	CH_3	H	CH_3	CH_3	CH_3
62	CH_3	H	CH_3	CH_3	OCH_3
63	CH_3	CH_3	CH_3	OH	CH_3
64	CH_3	CH_3	CH_3	OH	OCH_3
65	CH_3	CH_3	CH_3	OCH_3	CH_3
66	CH_3	CH_3	CH_3	OCH_3	OCH_3

第 3 表 （つづき）

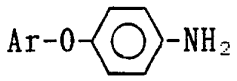
化合物番号	R^7	R^8	R^9	R^{10}	R
67	CH_3	CH_3	CH_3	OC_2H_5	CH_3
68	CH_3	CH_3	CH_3	OC_2H_5	OCH_3
69	H	H	C_2H_5	H	CH_3
70	H	H	C_2H_5	H	OCH_3
71	H	H	OCH_3	H	CH_3
72	H	H	OCH_3	H	OCH_3
73	H	H	OC_2H_5	H	CH_3
74	H	H	OC_2H_5	H	OCH_3
75	C_2H_5	H	H	H	CH_3
76	C_2H_5	H	H	H	OCH_3
77	CH_3	H	CH_3	H	CH_3
78	CH_3	H	CH_3	H	OCH_3
79	CH_3	H	OCH_3	H	CH_3
80	CH_3	H	OCH_3	H	OCH_3
81	CH_3	H	OC_2H_5	H	CH_3
82	CH_3	H	OC_2H_5	H	OCH_3
83	H	H	CH_3	C_2H_5	CH_3
84	H	H	CH_3	C_2H_5	OCH_3
85	H	H	CH_3	OCH_3	CH_3
86	H	H	CH_3	OCH_3	OCH_3
87	H	H	CH_3	OC_2H_5	CH_3
88	H	H	CH_3	OC_2H_5	OCH_3
89	H	H	C_2H_5	OCH_3	CH_3

第 3 表 （つづき）

化合物番号	R^7	R^8	R^9	R^{10}	R
90	H	H	C_2H_5	OCH_3	OCH_3
91	CH_3	H	CH_3	OCH_3	CH_3
92	CH_3	H	CH_3	OCH_3	OCH_3
93	CH_3	H	C_2H_5	OCH_3	CH_3
94	CH_3	H	C_2H_5	OCH_3	OCH_3

上記（Ｉ）で表わされる化合物は、特開昭６３－１０７７９号公報に開示された方法、すなわち

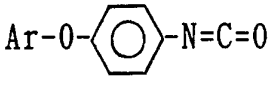
（ｉ）．下記式



ここでＡｒの定義は上記式（Ｉ）に同じである、

で表わされるアニリン誘導体を、イソシアン酸メチル、Ｎ,Ｎ－ヂメチルカルバミン酸塩化物又はＮ－メトキシ－Ｎ－メチルカルバミン酸塩化物と反応させるか、又は

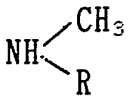
（ii）．下記式



ここで，Ａｒの定義は上記式（Ｉ）に同じである、

で表わされるイソシアン酸エステル誘導体を、

下記式、



ここで、Rの定義は上記式（Ｉ）に同じである、

で表わされるアミノ酸と反応させる、

ことによって製造することが出来る。

本発明の組成物において、上記式（Ｉ）の化合物とともに使用される除草活性化合物は、上記式（II）－１～（II）－６で表わされる特定の化合物である。

化合物（II）－１は、前記化合物（３Ｆ）と同一化合物であり、dicambaすなわち３，６－ジクロロ－２－メトキシ安息香酸である。

化合物（II）－２は、前記化合物（３Ｇ）と同一化合物であり、triclopyrすなわち［（３，５，６－トリクロロ－２－ピリジル）－オキシ］酢酸・トリエチルアミン塩である。

化合物（II）－３は、前記化合物（３Ｉ）と同一化合物であり、ＭＣＰＰすなわち２－（４－クロロ－２－メチルフェノキシ）プロピオン酸である。

化合物（II）－４は、前記化合物（３Ｊ）と同一化合物であり、fluroxypyrすなわち４－アミノ－３，５－ジクロロ－６－フルオロ－２－ピリジンオキシ酢酸である。

化合物（II）－５は、前記化合物（３Ｐ）と同一化合物であり、bentazoneすなわち３－イソプロピル－１Ｈ－２，１，３－ベンゾチアジン－４（３Ｈ）－オン－２，２－ジオキシドである。

化合物(II)－６は、前記化合物（３Ｏ）と同一化合物であり、Metribuzinすなわち４－アミノ－６－（1,1－ヂメチルエチル）－３－（メチルチオ）－１，２，４－トリアジン－５（４Ｈ）－オンである。

本発明の除草剤組成物は、上記式（Ｉ）の化合物と式（II）－１～（II）－６の化合物を含有し、さらに所望により前記化合物（２Ａ）～（２Ｐ）および（３Ａ）～（３Ｅ）、（３Ｈ）、（３Ｋ）～（３Ｎ）の少なくとも一種を含有することができる。

式（Ｉ）の化合物と式（II）－１～（II）－６の化合物の使用量は雑草の種類、生育段階、発生密度などによって異なるが、通常（Ｉ）の化合物が０.０５～０.５ｋｇ／ｈａとなり（II）－１～（II）－６の化合物が０.０５～１ｋｇ／ｈａとなる薬量が好ましい。

本発明の除草剤組成物は種々の生育段階において雑草に散布することができるが、特に雑草の成長期に茎葉散布することにより優れた除草効果を発揮する。

本発明の除草剤組成物は、上記有効成分に担体、界面活性剤、分散剤、補助剤等を配合して常法により、例えば、粒剤、水和剤、乳剤、微粒剤、粉剤等に製剤して施用することが好ましい。ここで好適な担体としては、例えば、タルク、ベントナイト、クレー、カオリン、珪藻土、ホワイトカーボン、バーミキュライト、消石灰、珪砂、硫安、尿素の如き固定担体；イソプロピルアルコール、キシレン、シクロヘキサノンの如き液体担体などが挙げられる。界面活性剤および分散剤としては，例えば、アルコール硫酸エステル塩、アルキルスルホン酸塩、リグニンスルホン酸塩、ポリオキシエチレングリコールエーテル、ポリオキシエチレンアルキルアリールエーテル、ポリオキシエチレンソルビタンモノアルキレート等が挙げられる。補助剤としては、例えば、カルボキシメチルセルロース、ポリエチレングリコール、アラビアゴム等が挙げられる。

さらに本発明の除草剤組成物は、必要に応じて殺虫剤、殺菌剤または他の除草剤との混合使用や、複合製剤化も可能である

ここで他の除草剤としては前記（２Ａ）ないし（２Ｆ）で示される除草剤が特に好ましい。

前記（２Ａ）ないし（２Ｆ）を式（Ｉ）の化合物と式（II）－１～（II）－６の化合物との混合組成物に加えて、複合製剤化する際には、通常式（Ｉ）の化合物が０．０５～０．５ｋｇ／ｈａ，式（II）－１～（II）－６の化合物が０．０５～１ｋｇ／ｈａの混合に対して（２Ａ）～（２Ｆ）を０．１～２ｋｇ／ｈａの割合で混合するのが好ましい。

本発明の除草剤組成物は、例えばイチビ、オナモミ、アオビユ、シロザ、チョウセンアサガオ、コセンダングサ、ノアサガオ、ヒルガオ、タデ、イヌホウズキ、スミレ、オオイヌノフグリ、フラサバソウ、ハコベ、ノハラガラシ、ナズナ、ヒメオドリコソウ、ホトケノザ、カミツレ、ノハラムラサキ等の種々の広葉雑草に対し優れた除草活性を示し、コムギ、オオムギ、トウモロコシ等の有用作物に対しては高い安全性を示す。

本発明者は、さらに本発明の除草剤組成物における除草剤の組み合わせを、防除すべき雑草が生育している区域にそれぞれの除草剤を同時に別個に施用して、該区域の雑草上であるいはその土壌中で実現することによっても、本発明の除草剤組成物と全く同様の効果を達成しうることを明らかにした。

それ故、本発明によれば、防除すべき雑草が生育している区域に、上記式（Ｉ）で表わされる化合物の少なくとも１種および上記式（II）－１～（II）－６で表わされる化合物の少なくとも１種を、それぞれ別個の除草剤として、同時に施用することを特徴とする雑草の除草方法が提供される。

上記方法において、上記式（Ｉ）で表わされる化合物および上記式（II）－１～（II）－６で表わされる化合物をそれぞれ別個の除草剤に製剤するには、本発明の前記除草剤組成物を製剤する場合と全く同様に実施することができる。

本発明方法は、上記式（Ｉ）の化合物と上記式（II）－１～（II）

－６の化合物を別個の製剤として同時にあるいは別個の製剤として施用前に混合し所望により希釈したのち、施用することができる。

実施例

以下、本発明をさらに詳細に説明するために実施例を示す。

先ず、本発明の除草剤組成物の配合例を示す。　例中％は重量％である。

配合例１（水和剤）

一般式（Ｉ）の化合物６％、化合物（II）－１～（II）－６６～２４％、高級アルコール硫酸エステルのナトリウム塩３％およびカオリン８５～６７％を均一に混合粉砕して水和剤とする。

配合例２（乳剤）

一般式（Ｉ）の化合物１０％、化合物（II）－１～（II）－６１０～４０％、ポリオキシエチレンアルキルアリールエーテル１０％、シクロヘキサノン３０％およびジメチルホルムアミド４０～１０％を均一に溶解して乳剤とする。

本発明の除草剤組成物は、上記の製剤を適宜な濃度に希釈して散布するか、または直接施用する。

実施例１

１／２０００ａのプラスチック製ポットにふるった畑土壌（埴壌土）を充填し、これにオナモミ、イチビ、チョウセンアサガオ、アオビユ、ノアサガオ、コセンダングサおよびトウモロコシ（デントコーン）の種子を播種し、１ｃｍ覆土した。これらの植物を温室内で生育させ、トウモロコシが５葉に生育した地点で、配合例１に準じて調整した水和剤の所定量を、ａ（アール）当り１．５ℓ（リットル）の水量でマイクロスプレーを用いて茎葉に噴霧処理した。なお展着剤としてネオエステリン２０００倍液を加用した。薬剤処理後も試験材料は温室内に置き、薬剤処理１カ月後に除草効果および薬

害について下記の評価基準により調査し、その結果を第４表に示した。

評価基準

指数	除草効果および薬害
5	枯死
４．５	９０％以上９９％までの除草効果（薬害）
4	８０％以上８９％までの除草効果（薬害）
３．５	７０％以上７９％までの除草効果（薬害）
3	６０％以上６９％までの除草効果（薬害）
２．５	５０％以上５９％までの除草効果（薬害）
2	４０％以上４９％までの除草効果（薬害）
１．５	３０％以上３９％までの除草効果（薬害）
1	２０％以上２９％までの除草効果（薬害）
０．５	１９％以下　１％までの除草効果（薬害）
0	除草効果なし　（薬害なし）

なお、第４表～第８表において、*印は一般式（Ｉ）の化合物あるいは化合物（II）－１（II）－６を単独で使用した比較例を表わす。

第　4　表

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果						薬害
		オナモミ	イチビ	チョウセンアサガオ	アオビユ	ノアサガオ	コセンダングサ	トウモロコシ
14*	0.25	3	3	5	5	2	2	0
14+(II)-1	0.125+0.063	5	5	5	5	4	4	0
(II)-1*	0.125	4	4	4	4	4	3	1
14+(II)-2	0.125+0.125	5	5	5	5	4	4	0
(II)-2*	0.25	5	2	2	2	0	0	0
15*	0.25	4	4	5	5	3	4	0
15+(II)-1	0.125+0.063	5	5	5	5	5	5	0
15+(II)-2	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
38*	0.25	4	4	5	5	4	4	0
38+(II)-1	0.125+0.063	5	5	5	5	5	5	0
38+(II)-2	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
44*	0.25	4	4	5	5	4	4	0
44+(II)-1	0.125+0.063	5	5	5	5	5	5	0
44+(II)-2	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0

第　4　表　（つづき）

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果						薬害
		オナモミ	イチビ	チョウセンアサガオ	アオビユ	ノアサガオ	コセンダングサ	トウモロコシ
54*	0.25	4	4	5	5	3	3	0
54+(II)-1	0.125+0.063	5	5	5	5	4	4	0
54+(II)-2	0.125+0.125	5	5	5	5	4	5	0
57*	0.25	4	5	5	5	4	4	0
57+(II)-1	0.125+0.063	5	5	5	5	5	5	0
57+(II)-2	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
64*	0.25	4	5	5	5	4	4	0
64+(II)-1	0.125+0.063	5	5	5	5	5	5	0
64+(II)-2	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
66*	0.25	4	5	5	5	4	4	0
66+(II)-1	0.125+0.063	5	5	5	5	5	5	0
66+(II)-2	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0

実施例２

除草活性化合物を変える他は実施例１と全く同様にして除草効果および薬害を評価した。評価基準も実施例１と全く同じである。結果を第５表に示した。

第　5　表

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果						薬害
		オナモミ	イチビ	チョウセンアサガオ	アオビユ	ノアサガオ	コセンダングサ	トウモロコシ
13*	0.25	3	4	4	5	2	3	0
13+(II)-3	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
13+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
5*	0.25	3	3	3	5	3	2	0
5+(II)-3	0.125+0.125	4	4	4	5	5	5	0
5+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
22*	0.25	3	4	4	4	4	3	0
22+(II)-3	0.125+0.125	4	5	4	5	5	4	0
22+(II)-4	"	4	5	4	5	5	4	0
31*	0.25	4	4	4	5	4	3	0
31+(II)-3	0.125+0.125	5	4	5	5	5	5	0
31+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
37*	0.25	3	4	4	5	4	3	0
37+(II)-3	0.125+0.125	4	4	5	5	5	4	0
37+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0

第　5　表　（つづき）

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果						薬害
		オナモミ	イチビ	チョウセンアサガオ	アオビユ	ノアサガオ	コセンダングサ	トウモロコシ
41*	0.25	4	4	5	4	5	4	0
41+(II)-3	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
41+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
49*	0.25	3	3	4	4	4	4	0
49+(II)-3	0.125+0.125	4	4	4	5	5	5	0
49+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
49+(II)-5	"	5	5	5	5	5	5	0
66*	0.25	4	4	5	5	5	4	0
66+(II)-3	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
66+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
66+(II)-5	"	5	5	5	5	5	5	0
79*	0.25	3	4	4	5	4	3	0
79+(II)-3	0.125+0.125	4	5	5	5	5	5	0
79+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
79+(II)-5	"	5	5	5	5	5	5	0

第　5　表　（つづき）

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果						薬害
		ｵﾅﾓﾐ	ｲﾁﾋﾞ	ﾁｮｳｾﾝｱｻｶﾞｵ	ｱｵﾋﾞﾕ	ﾉｱｻｶﾞｵ	ｺｾﾝﾀﾞﾝｸﾞｻ	ﾄｳﾓﾛｺｼ
64*	0.25	3	4	4	5	4	3	0
64+(II)-3	0.125+0.125	4	5	5	5	4	4	0
64+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
64+(II)-5	"	5	4	5	5	4	4	0

実施例３

実施例１において配合例１の代わりに配合例２を用いる他は実施例１と全く同様にして除草効果および薬害を評価した。評価基準も実施例１と全く同様である。結果を第６表に示した。

第　6　表

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果						薬害
		オナモミ	イチビ	チョウセンアサガオ	アオビユ	ノアサガオ	コセンダングサ	トウモロコシ
1*	0.25	3	3	3	3	2	4	0
1+(II)-1	0.125+0.125	5	5	5	5	4	5	0
1+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
1+(II)-5	"	5	5	5	5	5	5	0
1+(II)-6	"	5	5	5	5	5	5	0
15*	0.25	3	3	3	4	3	3	0
15+(II)-1	0.125+0.125	5	5	5	5	4	5	0
15+(II)-4	"	4	5	5	5	5	5	0
15+(II)-5	"	4	5	5	5	5	5	0
15+(II)-6	"	5	5	5	5	5	5	0
34*	0.25	3	4	5	5	3	4	0
34+(II)-1	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
34+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
34+(II)-5	"	4	5	5	5	5	5	0
34+(II)-6	"	5	5	5	5	5	5	0

第　6　表　（つづき）

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果						薬害
		オナモミ	イチビ	チョウセンアサガオ	アオビユ	ノアサガオ	コセンダングサ	トウモロコシ
57*	0.25	3	3	4	4	3	3	0
57+(II)-1	0.125+0.125	5	5	5	5	4	5	0
57+(II)-4	"	5	5	5	5	4	5	0
57+(II)-5	"	5	5	5	5	5	5	0
57+(II)-6	"	5	5	5	5	5	5	0
66*	0.25	3	4	5	5	4	5	0
66+(II)-1	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
66+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
66+(II)-5	"	5	5	5	5	4	5	0
66+(II)-6	"	5	5	5	5	5	5	0
79*	0.25	4	3	5	5	3	4	0
79+(II)-1	0.125+0.125	5	5	5	5	4	5	0
79+(II)-4	"	5	5	5	5	5	5	0
79+(II)-5	"	4	5	5	5	4	5	0
79+(II)-6	"	5	5	5	5	5	5	0

第　6　表　（つづき）

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果						薬害
		オナモミ	イチビ	チョウセンアサガオ	アオビユ	ノアサガオ	コセンダングサ	トウモロコシ
92*	0.25	4	4	5	5	3	4	0
92+(II)-1	0.125+0.125	5	5	5	5	4	5	0
92+(II)-4	"	5	5	5	5	4	5	0
92+(II)-5	"	5	5	5	5	4	5	0
92+(II)-6	"	5	5	5	5	5	5	0

実施例４

一般式（Ｉ）の化合物６％、高級アルコール硫酸エステルのナトリウム塩３％、およびカオリン９１％を均一に混合粉砕して水和剤とする。又、化合物（II）－１～（II）－６を６～２４％、高級アルコール硫酸エステルのナトリウム塩３％およびカオリン７３～９１％を均一に混合粉砕して水和剤とする。上記（Ｉ）および（II）－１～（II）－６の各々の水和剤の所定量を、ａ（アール）当り１．５ℓ（リットル）の水の中に加えて希釈しマイクロスプレーを用いて茎葉に噴霧処理した。

なお用いた植物および除草効果、薬害の評価基準は実施例１と全く同様である。結果を第７表に示した。

第　7　表

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果						薬害
		オナモミ	イチビ	チョウセンアサガオ	アオビユ	ノアサガオ	コセンダングサ	トウモロコシ
5*	0.25	3	3	3	5	3	2	0
5+(II)-1	0.125+0.125	4	4	5	5	4	4	0
5+(II)-3	"	4	5	5	5	4	4	0
5+(II)-5	"	4	5	5	5	4	3	0
5+(II)-6	"	5	5	5	5	5	5	0
35*	0.25	3	3	4	4	3	3	0
35+(II)-1	0.125+0.125	5	5	5	5	4	4	0
35+(II)-3	"	5	5	5	5	5	4	0
35+(II)-5	"	5	5	5	5	4	4	0
35+(II)-6	"	5	5	5	5	5	5	0
48*	0.25	4	4	4	5	3	4	0
48+(II)-1	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
48+(II)-2	"	5	5	5	5	5	5	0
48+(II)-3	"	5	5	5	5	4	4	0
48+(II)-6	"	5	5	5	5	5	5	0

第　7　表　（つづき）

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果						薬害
		オナモミ	イチビ	チョウセンアサガオ	アオビユ	ノアサガオ	コセンダングサ	トウモロコシ
65*	0.25	3	4	5	5	4	3	0
65+(II)-1	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
65+(II)-2	〃	5	5	5	5	5	5	0
65+(II)-3	〃	5	5	5	5	5	4	0
65+(II)-4	〃	5	5	5	5	5	5	0
66*	0.25	4	4	5	5	5	4	0
66+(II)-1	0.125+0.125	5	5	5	5	5	5	0
66+(II)-4	〃	5	5	5	5	5	5	0
66+(II)-5	〃	5	5	5	5	5	5	0
66+(II)-6	〃	5	5	5	5	5	5	0

実施例５

一般式（Ｉ）の化合物６％、化合物（II）－１～（II）－６を６％、（２Ａ）～（２Ｆ）６％、高級アルコール硫酸エステルのナトリウム塩３％、およびカオリン７９％を均一に混合粉砕して水和剤とする。

上記水和剤をａ（アール）当り１．５ℓ（リットル）の水で希釈し、マイクロスプレーを用いて茎葉に噴霧処理した。

なお用いた植物は冬コムギ、ヤエムグラ、ハコベ、スミレ、オオイヌノフグリ、ホトケノザ、カミツレ、ノスズメノテッポウであり除草効果、薬害の評価基準は実施例１と全く同様である。結果を第８表に示した。

第　8　表

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果							薬害
		ヤエムグラ	ハコベ	スミレ	オオイヌノフグリ	ホトケノザ	カミツレ	ノスズメノテッポウ	冬コムギ
35*	0.25	1	4	3	5	4	2	0	0
35+(II)-1+2A	0.125+0.125+0.5	4	5	4	5	5	3	4	0
35+(II)-3+2B	"	4	5	4	5	5	3	3	0
35+(II)-3+2C	"	3	5	4	5	5	3	5	0
35+(II)-3+2D	"	3	5	5	5	5	5	5	0
35+(II)-3+2E	"	3	5	4	5	5	5	5	0
35+(II)-3+2F	"	3	5	4	5	5	4	3	0
35+(II)-4+2A	"	5	5	4	5	5	4	3	0
35+(II)-4+2B	"	5	5	5	5	5	4	3	0
35+(II)-4+2C	"	5	5	5	5	5	4	5	0
35+(II)-4+2D	"	5	5	5	5	5	5	5	0
35+(II)-4+2E	"	5	5	5	5	5	5	5	0
35+(II)-4+2F	"	5	5	4	5	5	4	4	0

第　8　表（つづき）

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果							薬害
		ﾔｴﾑｸﾞﾗ	ﾊｺﾍﾞ	ｽﾐﾚ	ｵｵｲﾇﾉﾌｸﾞﾘ	ﾎﾄｹﾉｻﾞ	ｶﾐﾂﾚ	ﾉｽｽﾞﾒﾉﾃｯﾎﾟｳ	冬ｺﾑｷﾞ
43*	0.25	1	4	2	5	5	1	0	0
43+(II)-1+2D	0.125+0.125+0.5	4	5	4	5	5	5	5	0
43+(II)-1+2E	"	3	5	5	5	5	5	5	0
43+(II)-3+2D	"	3	5	4	5	5	5	5	0
43+(II)-3+2E	"	3	5	4	5	5	5	5	0
43+(II)-4+2C	"	5	5	4	5	5	5	5	0
43+(II)-4+2D	"	5	5	3	5	5	5	5	0
43+(II)-4+2E	"	5	5	4	5	5	5	5	0
43+(II)-5+2C	"	3	5	4	5	5	5	5	0
43+(II)-5+2D	"	3	5	4	5	5	5	5	0
43+(II)-5+2E	"	3	5	4	5	5	5	5	0

第　8　表（つづき）

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果							薬害
		ﾔｴﾑｸﾞﾗ	ﾊｺﾍﾞ	ｽﾐﾚ	ｵｵｲﾇﾉﾌｸﾞﾘ	ﾎﾄｹﾉｻﾞ	ｶﾐﾂﾚ	ﾉｽｽﾞﾒﾉﾃｯﾎﾟｳ	冬ｺﾑｷﾞ
66*	0.25	2	5	3	5	5	3	1	0
66+(II)-1+2C	0.125+0.125+0.5	4	5	4	5	5	3	5	0
66+(II)-1+2D	"	4	5	4	5	5	5	5	0
66+(II)-1+2E	"	4	5	4	5	5	5	5	0
66+(II)-2+2C	"	4	5	4	5	5	4	5	0
66+(II)-2+2D	"	4	5	4	5	5	5	5	0
66+(II)-2+2E	"	4	5	4	5	5	5	5	0
66+(II)-3+2C	"	4	5	4	5	5	4	5	0
66+(II)-3+2D	"	4	5	4	5	5	5	5	0
66+(II)-3+2E	"	4	5	4	5	5	5	5	0
66+(II)-4+2C	"	5	5	5	5	5	4	5	0
66+(II)-4+2D	"	5	5	5	5	5	5	5	0
66+(II)-4+2E	"	5	5	5	5	5	5	5	0

第　8　表（つづき）

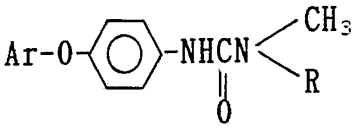
化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果							薬害
		ヤエムグラ	ハコベ	スミレ	オオイヌノフグリ	ホトケノザ	カミツレ	ノスズメノテッポウ	冬コムギ
66+(II)-5+2C	0.125+0.125+0.5	3	5	4	5	5	4	5	0
66+(II)-5+2D	〃	3	5	4	5	5	5	5	0
66+(II)-5+2E	〃	3	5	4	5	5	5	5	0
66+(II)-6+2C	〃	3	5	5	5	5	5	5	0
66+(II)-6+2D	〃	3	5	4	5	5	5	5	0
66+(II)-6+2E	〃	3	5	5	5	5	5	5	0
80*	0.25	0	5	3	5	4	2	1	0
80+(II)-4+2A	0.125+0.125+0.5	5	5	5	5	5	3	3	0
80+(II)-4+2B	〃	5	5	5	5	5	3	3	0
80+(II)-4+2C	〃	5	5	5	5	5	3	5	0
80+(II)-4+2D	〃	5	5	5	5	5	5	5	0
80+(II)-4+2E	〃	5	5	5	5	5	5	5	0
80+(II)-4+2F	〃	5	5	5	5	5	4	4	0

第　8　表（つづき）

化合物	薬量 (kg/ha)	除草効果							薬害
		ﾔｴﾑｸﾞﾗ	ﾊｺﾍﾞ	ｽﾐﾚ	ｵｵｲﾇﾉﾌｸﾞﾘ	ﾎﾄｹﾉｻﾞ	ｶﾐﾂﾚ	ﾉｽｽﾞﾒﾉﾃｯﾎﾟｳ	冬ｺﾑｷﾞ
80+(II)-5+2A	0.125+0.125+0.5	5	5	5	5	5	4	3	0
80+(II)-5+2B	"	5	5	5	5	5	4	4	0
80+(II)-5+2C	"	5	5	5	5	5	4	4	0
80+(II)-5+2D	"	5	5	5	5	5	5	5	0
80+(II)-5+2E	"	5	5	5	5	5	5	5	0
80+(II)-5+2F	"	5	5	5	5	5	4	4	0
80+(II)-6+2A	"	5	5	5	5	5	5	5	0
80+(II)-6+2B	"	5	5	5	5	5	5	5	0
80+(II)-6+2C	"	5	5	5	5	5	5	5	0
80+(II)-6+2D	"	5	5	5	5	5	5	5	0
80+(II)-6+2E	"	5	5	5	5	5	5	5	0
80+(II)-6+2F	"	5	5	5	5	5	5	5	0

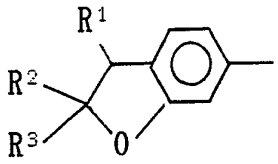
請求の範囲

（A）.下記式（I）



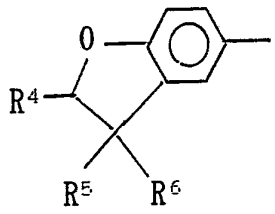
... （I）

ここで，Arは下記式（I）－a，（I）－b，（I）－c：



... （I）－a

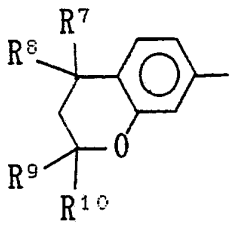
ここで、R^1～R^3は同一もしくは異なり、水素原子、メチル基又はエチル基である、



... （I）－b

ここで、R^4は水素原子、水酸基、メチル基、メトキシ基又はエトキシ基でありそしてR^5およびR^6は同一もしくは異なり、水素原子、メチル基又はエチル基である、

および



...（I）－c

ここで、R^7～R^9は同一もしくは異なり、水素原子、メチ

ル基又はエチル基であり、そしてR^{10}は水素原子、水酸基、メチル基、メトキシ基又はエトキシ基である、

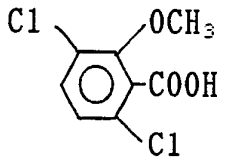
で表わされる有機基よりなる群から選ばれ、

そして

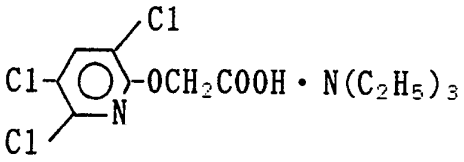
Rはメチル基又はメトキシ基である、

で表わされる化合物よりなる群から選ばれる少なくとも一種の化合物、および

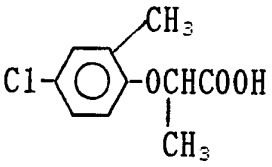
（B）.下記式（II）－1、（II）－2、（II）－3、（II）－4、（II）－5、（II）－6：



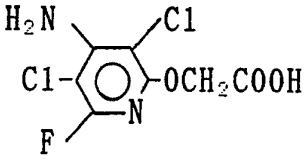
... （II）－1



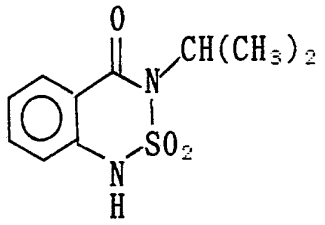
... （II）－2



... （II）－3

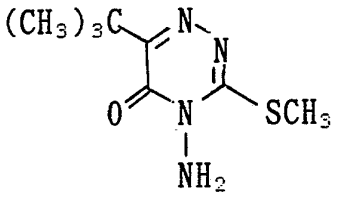


... （II）－4



... (II) －5

および



... (II)－6

で表わされる化合物よりなる群から選ばれる少なくとも一種の化合物、

を有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物。

２．４－クロロブト－２－イニル Ｎ－（３－クロロフェニル）カーバメート、１，２－ジメチル－３，５－ジフェニル－１Ｈ－ピラゾリウムメチルサルフェート、メチル ２－［４－（２，４－ジクロロフェノキシ）フェノキシ］プロピオネート、３－（４－イソプロピルフェニル）－１，１－ジメチルウレア、３－（３－クロロ－４－メチルフェニル）－１，１－ジメチルウレア、エチル ２－［Ｎ－ベンゾイル－Ｎ－（３，４－ジクロロフェニル）アミノ］プロピオネート、Ｓ－２，３，３－トリクロロ－２－プロペニル－Ｎ，Ｎ－ジイソプロピルチオカーバメート、４－ヒドロキシ－３，５－ジアイオドベンゾニトリル、２－クロロ－Ｎ－（４－メトキシ－６－メチル－１，３，５－トリアジン－２－イルアミノカルボニル）ベンゼンスルホンアミド、３－（２－ベンゾチアゾリル）－１，３－ジメチルウレア、２－クロロ－４－エチルアミノ－６－イソプロピルアミノ－１，３，５－トリアジン、２－（４－クロロ－６－エチルアミノ－１，３，５－トリアジン－２－イル）アミノ－２－メチルプロピオノニトリル、２

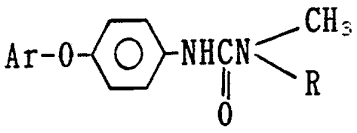
－（３，５－ジクロロフェニル）－２－（２，２，２－トリクロロエチル）オキシラン、２－クロロ－２’－エチル－Ｎ－（２－メトキシ－１－メチルエチル）－６’－メチルアセトアニリド、２－クロロ－２’，６’－ジエチル－Ｎ－メトキシメチルアセトアニリド、２－クロロ－Ｎ－イソプロピル－Ｎ－（３，３，５－トリメチルシクロヘキセニル）アセトアミド、３－（５－tert－ブチル－１，３，４－チアジアゾリル－２－イル）－１，３－ジメチルウレア、１，３－ジメチル－３－（５－トリフルオロメチル－１，３，４－チアジアゾイル－２－イル）ウレア、１－（５－エチルスルホニル－１，３，４－チアジアゾイル－２－イル）－１，３－ジメチルウレア、３－（３，４－ジクロロフェニル）－１，１－ジメチルウレア、３－（３，４－ジクロロフェニル）－１－メトキシ－１－メチルウレア、４－クロロ－２－メチルフェノキシ酢酸、Ｎ－（３－クロロフェニル）カルバミン酸イソプロピルエステル、Ｎ，Ｎ－ジエチルチオールカルバミン酸－Ｓ－（２－クロロベンジル）エステル、２－メチルチオ－４－イソプロピルアミノ－６－メチルアミノ－１，３，５－トリアジン、２－クロロ－４，６－ビス（エチルアミノ）－１，３，５－トリアジンおよび４－アミノ－６－tert－ブチル－３－メチルチオ－１，２，４－トリアジン－５（４Ｈ）－オンよりなる群から選ばれる少なくとも１種の化合物を含有する第１項に記載の除草剤組成物。

３．防除すべき雑草が生育している区域に、上記式（Ｉ）で表わされる化合物の少なくとも１種および上記式（II）－１～（II）－６で表わされる化合物の少なくとも１種を、それぞれ別個の除草剤として、同時に施用することを特徴とする雑草の除草方法。

補正された請求の範囲

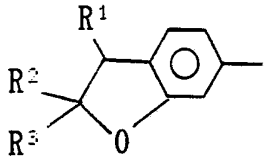
[1991年3月7日(07.03.91)国際事務局受理;出願当初の請求の範囲2は補正された;他の請求の範囲は変更なし。(4頁)]

1．（A）.下記式（I）



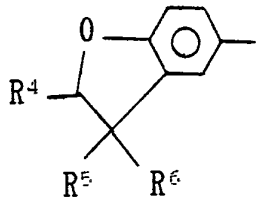
... （I）

ここで，Arは下記式（I）－a，（I）－b，（I）－c：



... （I）－a

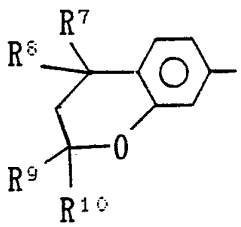
ここで、R^1～R^3は同一もしくは異なり、水素原子、メチル基又はエチル基である、



... （I）－b

ここで、R^4は水素原子、水酸基、メチル基、メトキシ基又はエトキシ基でありそしてR^5およびR^6は同一もしくは異なり、水素原子、メチル基又はエチル基である、

および



...（I）－c

ここで、R^7～R^9は同一もしくは異なり、水素原子、メチ

ル基又はエチル基であり、そしてR[10]は水素原子、水酸基、メチル基、メトキシ基又はエトキシ基である、

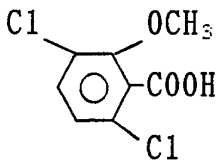
で表わされる有機基よりなる群から選ばれ、

そして

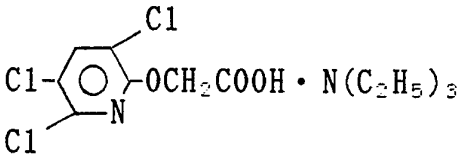
Rはメチル基又はメトキシ基である、

で表わされる化合物よりなる群から選ばれる少なくとも一種の化合物、および

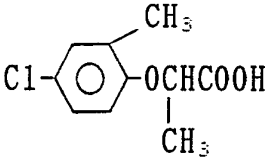
（B）.下記式（II）－1、（II）－2、（II）－3、（II）－4、（II）－5、（II）－6：



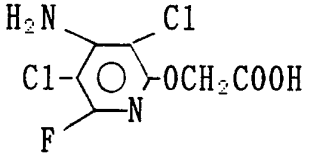
... (II) －1



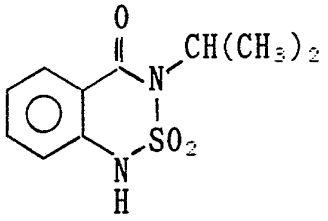
... (II) －2



... (II) －3

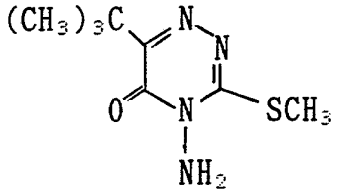


... (II) －4



... (II) －5

および



... (II)－6

で表わされる化合物よりなる群から選ばれる少なくとも一種の化合物、

を有効成分として含有することを特徴とする除草剤組成物。

２．（補正後）４－クロロブト－２－イニル　Ｎ－（３－クロロフェニル）カーバメート、１，２－ジメチル－３，５－ジフェニル－１Ｈ－ピラゾリウムメチルサルフェート、メチル　２－［４－（２，４－ジクロロフェノキシ）フェノキシ］プロピオネート、３－（４－イソプロピルフェニル）－１，１－ジメチルウレア、３－（３－クロロ－４－メチルフェニル）－１，１－ジメチルウレア、エチル　２－［Ｎ－ベンゾイル－Ｎ－（３，４－ジクロロフェニル）アミノ］プロピオネート、Ｓ－２，３，３－トリクロロ－２－プロペニル－Ｎ，Ｎ－ジイソプロピルチオカーバメート、４－ヒドロキシ－３，５－ジアイオドベンゾニトリル、２－クロロ－Ｎ－（４－メトキシ－６－メチル－１，３，５－トリアジン－２－イルアミノカルボニル）ベンゼンスルホンアミド、３－（２－ベンゾチアゾリル）－１，３－ジメチルウレア、２－クロロ－４－エチルアミノ－６－イソプロピルアミノ－１，３，５－トリアジン、２－（４－クロロ－６－エチルアミノ－１，３，５－トリアジン－２－イル）アミノ－２－メチルプロピオノ

ニトリル、２－（３，５－ジクロロフェニル）－２－（２，２，２－トリクロロエチル）オキシラン、２－クロロ－２’－エチル－Ｎ－（２－メトキシ－１－メチルエチル）－６’－メチルアセトアニリド、２－クロロ－２’，６’－ジエチル－Ｎ－メトキシメチルアセトアニリド、２－クロロ－Ｎ－イソプロピル－Ｎ－（３，３，５－トリメチルシクロヘキセニル）アセトアミド、３－（５－tert－ブチル－１，３，４－チアジアゾリル－２－イル）－１，３－ジメチルウレア、１，３－ジメチル－３－（５－トリフルオロメチル－１，３，４－チアジアゾイル－２－イル）ウレア、１－（５－エチルスルホニル－１，３，４－チアジアゾイル－２－イル）－１，３－ジメチルウレア、３－（３，４－ジクロロフェニル）－１，１－ジメチルウレア、３－（３，４－ジクロロフェニル）－１－メトキシ－１－メチルウレア、４－クロロ－２－メチルフェノキシ酢酸、Ｎ－（３－クロロフェニル）カルバミン酸イソプロピルエステル、Ｎ，Ｎ－ジエチルチオールカルバミン酸－Ｓ－（２－クロロベンジル）エステル、２－メチルチオ－４－イソプロピルアミノ－６－メチルアミノ－１，３，５－トリアジンおよび２－クロロ－４，６－ビス（エチルアミノ）－１，３，５－トリアジンよりなる群から選ばれる少なくとも１種の化合物を含有する第１項に記載の除草剤組成物。

３．　防除すべき雑草が生育している区域に、上記式（Ｉ）で表わされる化合物の少なくとも１種および上記式（II）－１～（II）－６で表わされる化合物の少なくとも１種を、それぞれ別個の除草剤として、同時に施用することを特徴とする雑草の除草方法。

条約第19条に基づく説明書

補正が明細書に与える影響の簡単な説明

請求の範囲２から「４－アミノ－６－ｔｅｒｔ－ブチル－３－メチルチオ－１，２，４－トリアジン－５（４Ｈ）－オン」（出願時の請求の範囲の４３頁１８行）を削除する。

この削除した理由は、この化合物が請求の範囲１の式（II）－６の化合物と同一であるからである。

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No PCT/JP90/01317

I. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER (if several classification symbols apply, indicate all) [6]

According to International Patent Classification (IPC) or to both National Classification and IPC Int. Cl[5]

A01N47/30, A01N37/10, A01N43/40, A01N43/707, A01N43/88, A01N39/04

II. FIELDS SEARCHED

Minimum Documentation Searched [7]

Classification System	Classification Symbols
IPC	A01N47/30, A01N43/88, A01N43/707, A01N43/40, A01N39/04, A01N37/10

Documentation Searched other than Minimum Documentation to the Extent that such Documents are Included in the Fields Searched [8]

III. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT [9]

Category *	Citation of Document, [11] with indication, where appropriate, of the relevant passages [12]	Relevant to Claim No. [13]
Y	JP, A, 63-201180 (Mitsui Petrochemical Industries, Ltd.), August 19, 1988 (19. 08. 88), Claim, lower right column, pages 33 to 42 (Family: none)	1-3
Y	JP, A, 55-94309 (Nissan Chemical Industries, Ltd.), July 17, 1980 (17. 07. 80), Claim, lower right column, page 1 to line 6, lower left column, page 2, line 19, lower right column, page 1 to line 8, upper right column, page 2 (Family: none)	1-3
Y	JP, A, 59-65003 (Kuraray Co., Ltd.), July 13, 1984 (13. 07. 84), Claim, line 15, lower left column, page 2 to line 6, upper left column, page 3 (Family: none)	1-3
Y	JP, A, 63-301801 (Sumitomo Chemical Co., Ltd.),	1-3

* Special categories of cited documents: [10]

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

IV. CERTIFICATION

Date of the Actual Completion of the International Search	Date of Mailing of this International Search Report
December 17, 1990 (17. 12. 90)	January 14, 1991 (14. 01. 91)
International Searching Authority	**Signature of Authorized Officer**
Japanese Patent Office	

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM THE SECOND SHEET

	December 8, 1988 (08. 12. 88), Claim, line 6, lower left column to line 2, lower right column, page 2 & EP, A, 275556 & AU, A, 8810151 & BR, A, 8800217 & ZA, A, 8709637 & DK, A, 8706555 & HU, A, T48435 & DD, A, 267180 & CS, A, 8800410	
Y	JP, A, 62-138404 (Hodogaya Chemical Co., Ltd.), June 22, 1987 (22. 06. 87), Claim, line 19, upper left column to line 17, lower right column, page 2 (Family: none)	1-3

V. ☐ OBSERVATIONS WHERE CERTAIN CLAIMS WERE FOUND UNSEARCHABLE [1]

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2) (a) for the following reasons:

1. ☐ Claim numbers ....., because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:

2. ☐ Claim numbers ....., because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:

3. ☐ Claim numbers ....., because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of PCT Rule 6.4(a).

VI. ☐ OBSERVATIONS WHERE UNITY OF INVENTION IS LACKING [2]

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application as follows:

1. ☐ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims of the international application.

2. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims of the international application for which fees were paid, specifically claims:

3. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claim numbers:

4. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fee, the International Searching Authority did not invite payment of any additional fee.

Remark on Protest

☐ The additional search fees were accompanied by applicant's protest.

☐ No protest accompanied the payment of additional search fees.

国　際　調　査　報　告

国際出願番号PCT/JP 90/ 01317

I. 発明の属する分野の分類

国際特許分類（IPC）　Int. Cl⁵　A01N47/30, A01N37/10, A01N43/40, A01N43/707, A01N43/88, A01N39/04

II. 国際調査を行った分野

調査を行った最小限資料

分類体系	分類記号
IPC	A01N47/30, A01N43/88, A01N43/707, A01N43/40, A01N39/04, A01N37/10

最小限資料以外の資料で調査を行ったもの

III. 関連する技術に関する文献

引用文献のカテゴリー※	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
Y	JP, A, 63－201180（三井石油化学工業株式会社）, 19. 8月. 1988（19. 08. 88）, 特許請求の範囲, 第33頁右下欄－第42頁（ファミリーなし）	1－3
Y	JP, A, 55－94309（日産化学工業株式会社）, 17. 7月. 1980（17. 07. 80）, 特許請求の範囲, 第1頁右下欄11行－第2頁左上欄6行, 同頁同欄19行－同頁右上欄8行（ファミリーなし）	1－3
Y	JP, A, 59－65003（株式会社　クラレ）, 13. 7月. 1984（13. 07. 84）, 特許請求の範囲, 第2頁左下欄15行－第3頁左上欄6行（ファミリーなし）	1－3

※引用文献のカテゴリー
「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」先行文献ではあるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「T」国際出願日又は優先日の後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリーの文献

IV. 認　証

国際調査を完了した日	国際調査報告の発送日
17. 12. 90	14.01.91
国際調査機関	権限のある職員
日本国特許庁（ISA/JP）	特許庁審査官　脇村善一　㊞　4H8930

様式PCT／ISA／210（第2ページ）（1981年10月）

第2ページから続く情報

	（Ⅲ欄の続き）	
Y	JP, A, 63-301801（住友化学工業株式会社）, 8. 12月. 1988（08. 12. 88）, 特許請求の範囲, 第2頁左下欄6行一同頁右下欄2行 &EP, A, 275556 &AU, A, 8810151 &BR, A, 8800217 &ZA, A, 8709637 &DK, A, 8706555 &HU, A, T48435 &DD, A, 267180 &CS, A, 8800410	1－3
Y	JP, A, 62-138404（保土谷化学工業株式会社）, 22. 6月. 1987（22. 06. 87）,	1－3

V. ☐ 一部の請求の範囲について国際調査を行わないときの意見

次の請求の範囲については特許協力条約に基づく国際出願等に関する法律第8条第3項の規定によりこの国際調査報告を作成しない。その理由は、次のとおりである。

1. ☐ 請求の範囲＿＿＿＿＿は、国際調査をすることを要しない事項を内容とするものである。

2. ☐ 請求の範囲＿＿＿＿＿は、有効な国際調査をすることができる程度にまで所定の要件を満たしていない国際出願の部分に係るものである。

3. ☐ 請求の範囲＿＿＿＿＿は、従属請求の範囲でありかつPCT規則6.4(a)第2文の規定に従って起草されていない。

VI. ☐ 発明の単一性の要件を満たしていないときの意見

次に述べるようにこの国際出願には二以上の発明が含まれている。

1. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されたので、この国際調査報告は、国際出願のすべての調査可能な請求の範囲について作成した。
2. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に一部分しか納付されなかったので、この国際調査報告は、手数料の納付があった発明に係る次の請求の範囲について作成した。
   請求の範囲＿＿＿＿＿
3. ☐ 追加して納付すべき手数料が指定した期間内に納付されなかったので、この国際調査報告は、請求の範囲に最初に記載された発明に係る次の請求の範囲について作成した。
   請求の範囲＿＿＿＿＿
4. ☐ 追加して納付すべき手数料を要求するまでもなく、すべての調査可能な請求の範囲について調査することができたので、追加して納付すべき手数料の納付を命じなかった。

追加手数料異議の申立てに関する注意

☐ 追加して納付すべき手数料の納付と同時に、追加手数料異議の申立てがされた。
☐ 追加して納付すべき手数料の納付に際し、追加手数料異議の申立てがされなかった。

Ⅲ. 関連する技術に関する文献（第2ページからの続き）

引用文献のカテゴリー※	引用文献名及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	請求の範囲の番号
	特許請求の範囲，第2頁左上欄19行－同頁右下欄17行 （ファミリーなし）	