

# 情報の四季



獅子奮迅



平成29年 春期号

通巻131号

## 目次

- ◎巻頭言 「無財むざいの七施しちせ」の心を大切に……………松山市人権啓発課 北条ふれあいセンター 館長 千原 照明 2
- ◎カワラヨモギ抽出物に含まれるエチレン生成抑制物質……………愛媛大学農学部名誉教授 水谷 房雄 4
- ◎ゆら早生の栽培技術(2)……………元和歌山県果樹試験場長 富田 栄一 7
- ◎「ビルダーフェルテラチエスGT粒剤」について……………Meiji Seikaファルマ株式会社 農業西日本支店 大阪営業所 佐々木 文人 14
- ◎かんきつ農家に朗報 新規殺菌剤「ナテイーポフロアブル」……………バイエルクロップサイエンス株式会社 大阪営業所 山西 智 16
- ◎マット苗箱洗浄機 ニューラクリーンの紹介……………みのる産業株式会社 販売第二部 井上 輝崇 19
- ◎IMCCD カンボジア便り……………NPO法人 国際地雷処理・地域復興支援の会 20
- ◎四～六月の主要病害虫防除暦……………村上産業株式会社 西山 栄二 23

## 巻頭言

# 「無財むざいの七施しちせ」の心を大切に

松山市人権啓発課 北条ふれあいセンター

館長 千原 照明

北条から国道一九六号線を今治に向けて車を走らせていると、白衣すげがきに菅笠すががさをかぶり、金剛杖をついて、もくもくと歩いているお遍路さんの姿をよく見かけます。

特に、昨年二〇一六年は、六十年に一度の丙申（ひのえさる）の年にあたり、「逆打ち」をされるとご利益が五倍になるということもあり、例年よりもお遍路さんが多いように感じました。

国道一九六号線沿いには、これらのお遍路さんのために、自分の庭の一角に縁台を置き、赤い毛氈もうせんを敷いて飲み物やみかん、おしぼりなどを並べたり、「無事帰る」にちなんで、手作りの焼き物で作ったカエルや同行二人のお守りを提供したりと、お接待所があちらこちらで見受けられます。また、道中では、お遍路さんに笑顔で接し、優しい言葉をかけたりと、「させていただけ」というお接待のあたたかいおもてなしの心づかいが、

ひしひしと伝わってきます。

この「おもてなし」の心こそ、お遍路さんのお接待に、脈々と受け継がれている心づかいだと思います。

『雑宝蔵経』ぞうぼうぞうきょうという書物の中に、お宝なしで無財でできる「七つの施し」というのがあります。

仏教の教えの一つで、お金がかからず人に尽くすことができる七つの行いです。

### 一 眼施がんせ（慈眼施じがんせ）

周りの人たちに、常に優しい思いやりのある慈しみの眼で接すること。

### 二 和顔施わがんせ（和顔悦色施わがんえつじきせ）

和やかな顔、喜びにあふれた顔、希望に満ちた顔で人に接すること。

### 三 言辞施げんじせ（愛語施あいごせ）

気持ちのよい明るい言葉、あたたかい言葉で人に話しかけること。

### 四 身施しんせ（捨身施しじんせ）

骨身を惜しまない奉仕の行い、道路や公園のそうじをしたり病人の看護をしたりすること。

## 五 心施しんせ（心慮施しんりよせ）

相手の身になって考えたり、相手の喜びを共に喜び、親身になって人に接すること。

## 六 床座施しょうざせ

人のために気持ちよく座席や場所を譲ること。

## 七 房舎施ぼうしゃせ

あたたかく自分の家に迎えたり、雨宿りの場所を提供したりすること。

さて、私は、一昨年学校現場を退職し、本ふれあいセンターに勤務させていただいております。

本ふれあいセンターのモットーは「歩み入る者に安らぎを、去り行く者に幸せを。」です。

二十六教室もの利用者や地域の方々などたくさんの方が毎日訪れてくれます。これらの人たちとの出会いを大切にし、「今日も元気で来てくれてありがとう。」と心の中で感謝しながら笑顔で迎え、送り出すようにしています。

これからも、「無財の七施の心」を大切にし、「和顔愛語わがんあいご」の気持ちで「させていただく」ことの喜びを感じながら、自分ができることを精いっぱい取り組んでいきたいと思っています。



# カワラヨモギ抽出物に含まれる エチレン生成抑制物質

愛媛大学農学部名誉教授 水谷 房雄

夏の花期に花穂を刈り取り、刻んで陰干しにされたカワラヨモギ (*Artemisia capillaris* Thunb) は、生薬で茵陳蒿 (インチンコウ) と呼ばれている。これまでに、カワラヨモギに含まれる成分であるカピリン (Capillin) には抗菌性のあることが報告されている。井上ら (2012) は、カワラヨモギ花穂からエタノールにより抽出された抽出物に、補助成分 (タンニン酸、食用油、エタノール、水) を添加した製剤 (SK-202) は温州ミカンの緑カビ病などの貯蔵病害の発生に対して抑制効果を示し、果実のエチレン生成を抑制することを報告している。ここでは、カワラヨモギ花穂抽出物中のエチレン生成抑制物質について検討を行った研究を紹介する。

## 1. 花穂からエチレン生成抑制成分の抽出と分離

カワラヨモギ花穂 (中国産) を 80% エタノールで抽出して、エタノールを留去し

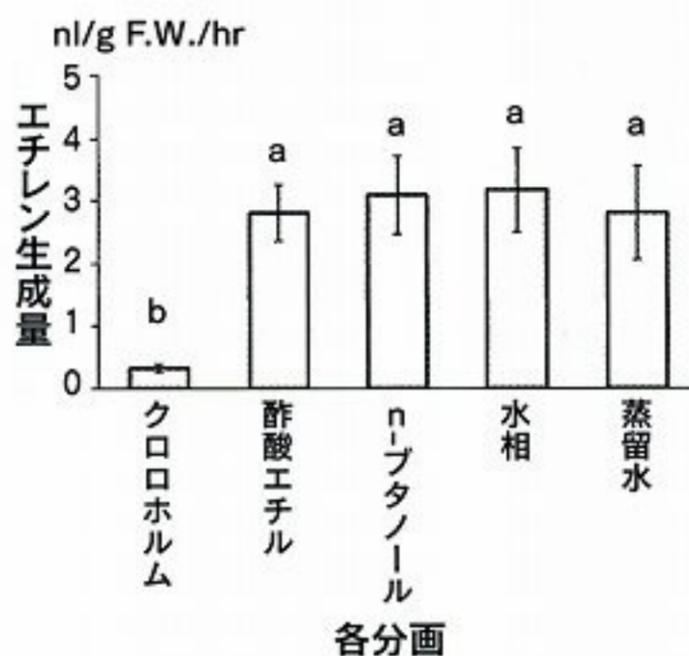


図 1 カワラヨモギ花穂の80%エタノール抽出物を各種有機溶媒で順次抽出をした各分画のエチレン生成抑制効果

た水相を順次クロロフォルム、酢酸エチル、n-ブタノールで抽出した分画について、エチレン生成抑制効果を調査した。エチレン生成抑制効果を見るための生物検定にはリンゴ果肉デスクまたは若いモモ種子 (種皮から多量のエチレンを発生する) を用いた。図1に示すように、エチレン生成抑制成分はほとんどクロロフォルムで抽出されることから、極

## WakosilR C-200カラムクロマトグラフィ

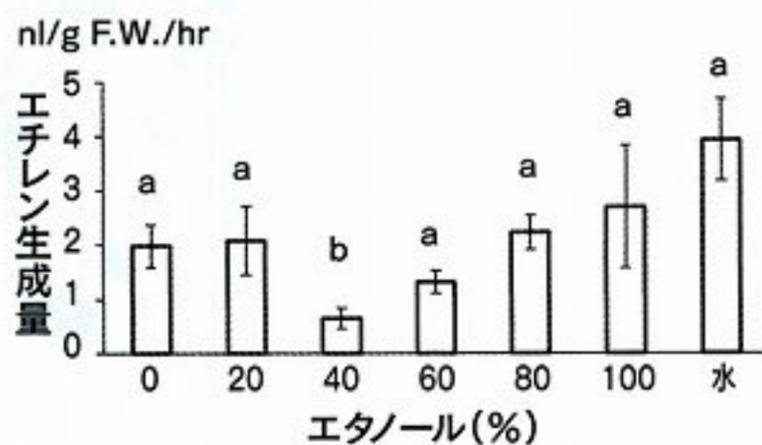


図 2 クロロフォルム相をWakosilR C-200でカラムクロマトグラフィを行った各分画のエチレン生成抑制効果

性の低い物質であることが推測された。さらに、クロロフォルム相について、WakosilR C-200を充填剤としてカラムクロマトグラフィを行った。溶出液は0、20、40、60、80、100%エタノールとした。それぞれの分画について、エチレン生成の抑制効果を見たのが図2である。40%エタノール溶出区でエチレン生成の抑制が一番大きかった。さらに、この40%エタノール分画について、Sephadex LH20を充填剤としたカラムクロマトグラフィを行った(図3)。各分画におけるスコパロン、カピラリン、カピリンの濃度を測定したとこ

### Sephadex LH20カラムクロマトグラフィ

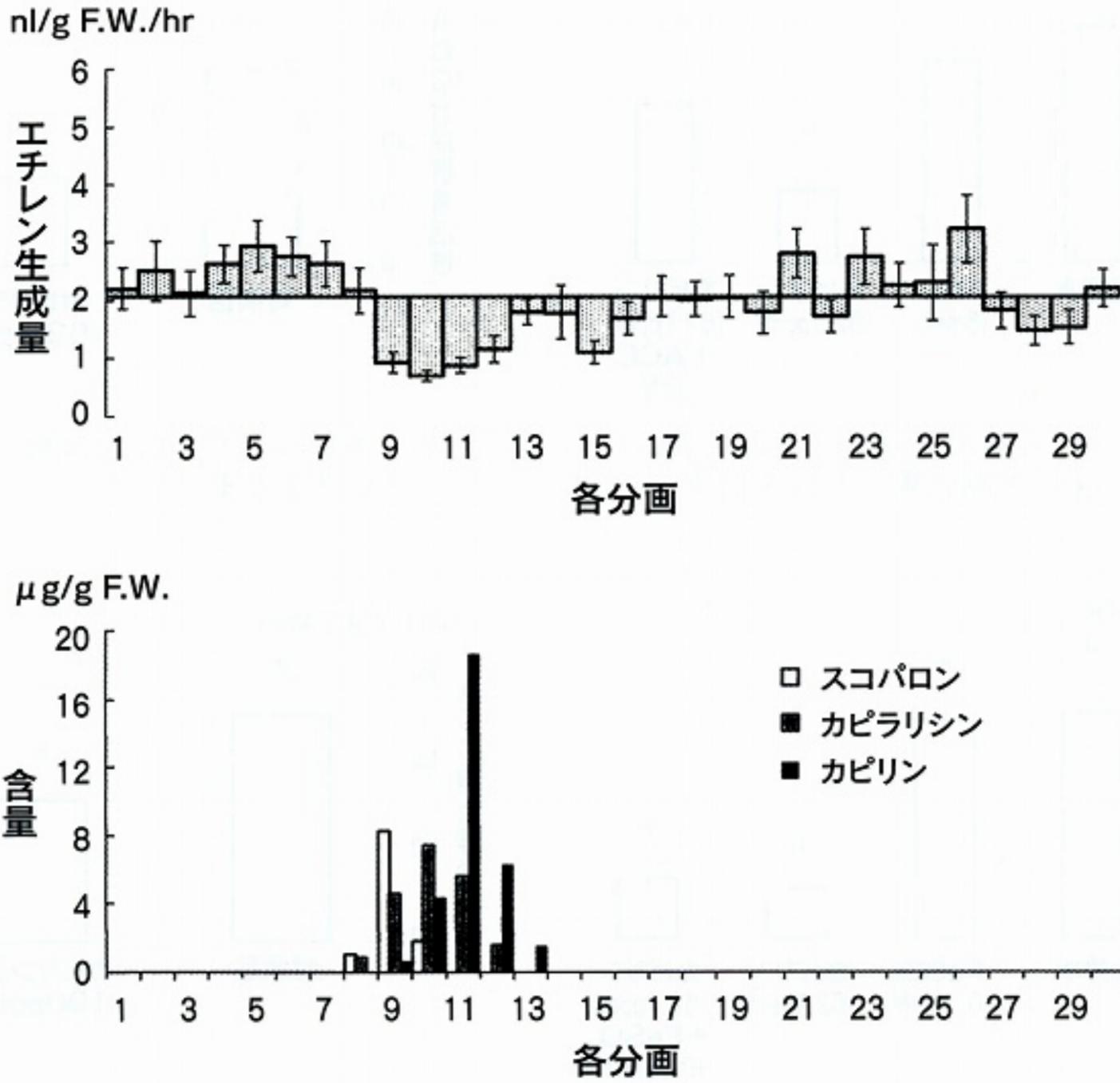


図 3 40%エタノール分画をさらにSephadex LH20でカラムクロマトグラフィを行った各分画のエチレン生成抑制効果とスコパロン、カピラリシン、カリピンの含量

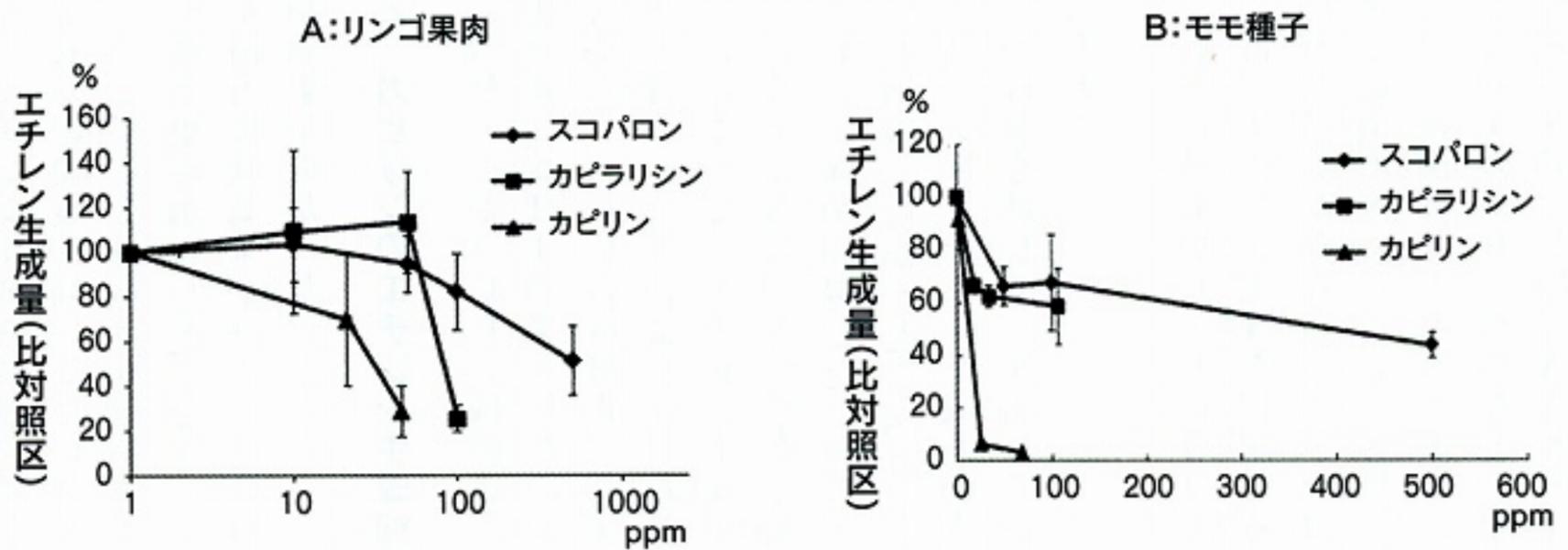


図 4 スコパロン、カピラリシン、カピリンのエチレン生成抑制効果

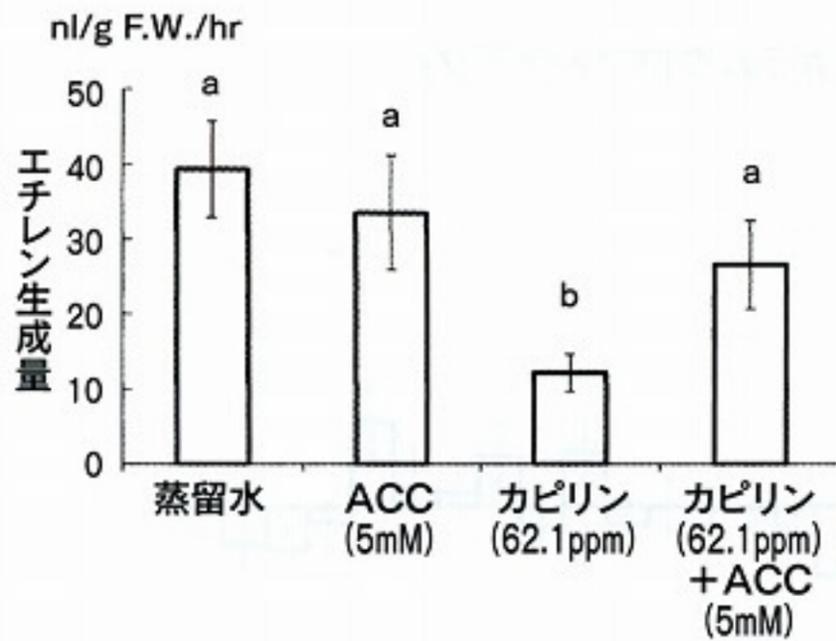


図 7 ACC添加がカピリンのエチレン生成抑制効果に及ぼす効果

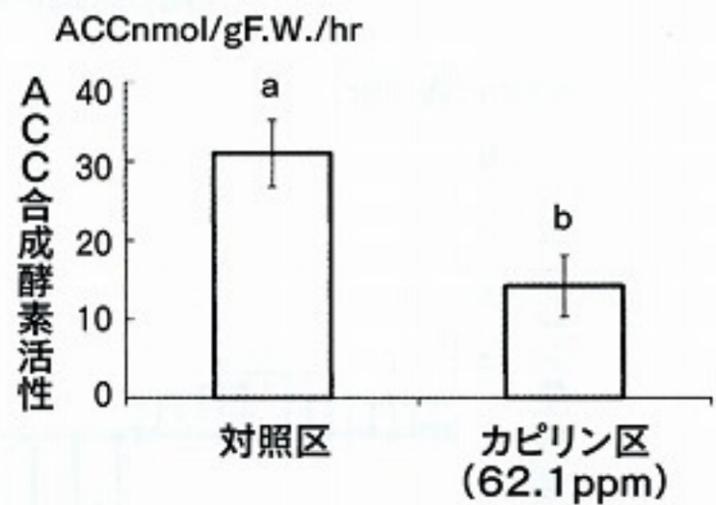


図 5 カピリンがACC合成酵素活性に及ぼす効果

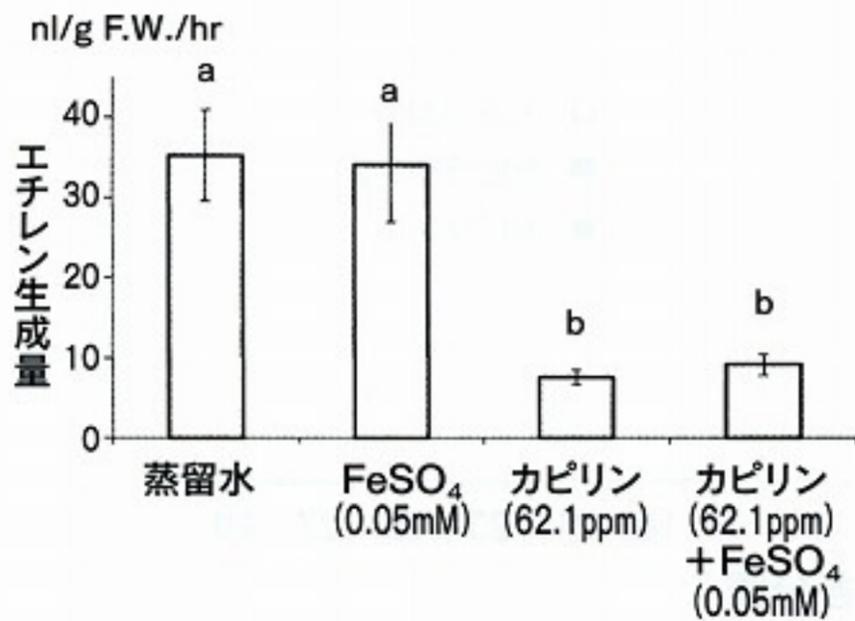


図 8 FeSO<sub>4</sub>添加がカピリンのエチレン生成抑制効果に及ぼす効果

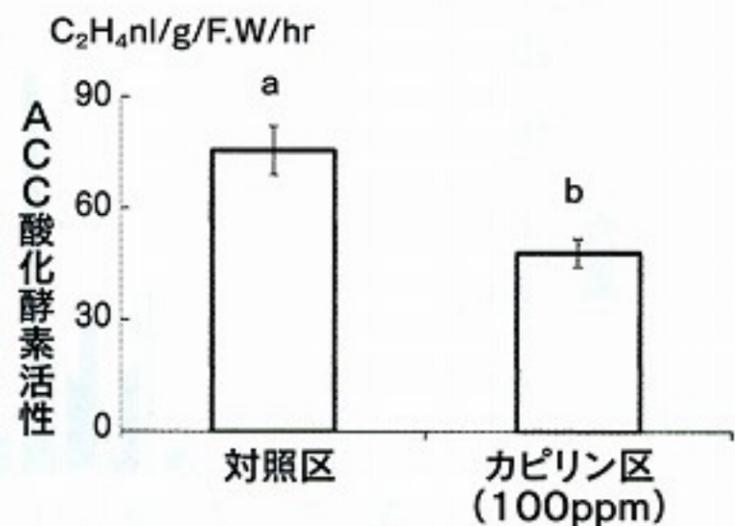


図 6 カピリンがACC酸化酵素活性に及ぼす効果

以上の結果から、カワラヨモギの花穂には、エチレン生成を抑制する効果の高いカピリンが存在し、カワラヨモギ抽出物から調整されたSK-202等の製剤には、抗菌性とともによりエチレン生成を抑制する効果があり、柑橘などの果実の長期貯蔵に有効に利用できると思われる。

カピリンがACC合成酵素とACC酸化酵素に及ぼす効果を見たのが図5、6である。ACC合成酵素に対する抑制効果のほうが大きいように思われた。カピリンによって、エチレン生成が抑制されているところに、ACCを添加するとエチレン生成が回復した(図7)、FeSO<sub>4</sub>では回復しなかった(図8)。従って、カピリンはエチレン生成系のACCの合成の抑制を通じて、作用しているように思われた。

## 2. カピリンのエチレン生成抑制機構

カピリンがACC合成酵素とACC酸化酵素に及ぼす効果を見たのが図5、6である。ACC合成酵素に対する抑制効果のほうが大きいように思われた。カピリンによって、エチレン生成が抑制されているところに、ACCを添加するとエチレン生成が回復した(図7)、FeSO<sub>4</sub>では回復しなかった(図8)。従って、カピリンはエチレン生成系のACCの合成の抑制を通じて、作用しているように思われた。

# ゆら早生の栽培技術(2)

元和歌山県果樹試験場長 富田 栄一

## 4. 果実の肥大

ミカンの果実肥大は、品種、樹齢、樹勢、着果量、着葉数とともに、7月の幼果期から収穫時までの気象条件の影響を強く受ける。特に、果実肥大の旺盛な8月から9月の降水量の影響が大きい。2016年産のミカンは、7月上旬に梅雨が空けて降雨量も少なく、8月末までほとんど降雨がなかったため、高温と大きな干ばつの影響を受けた。着果数が多かったこともあり、収穫時期の早い極早生ミカンでは小玉果が多くなった。9月には一転して降雨の日が多く、早生ミカン以降の品種では、果実肥大が回復した。選果場の出荷状況によると、2L以上の大きなミカンとS級以下の小さなミカンが多く、L・M級の商品価値の高いミカンが少ないとのことであった。極早生ミカンでは裂果の発生が多く、これは干ばつ後の降雨による急激な果実肥大によるものである。

表1 ゆら早生の果実肥大の年次変化(日高川町) (mm)

年次	8月1日	8月15日	9月1日	9月15日	10月1日
2000	39.0	44.3	47.4	53.5	58.9
2001	42.0	47.7	52.1	56.7	60.6
2002	45.3	49.3	54.1	57.2	60.7
2003	43.7	50.6	53.4	56.1	60.5
2004	40.9	46.1	50.4	53.1	56.8
2005	40.3	43.6	47.9	51.3	54.4
2006	41.3	45.1	49.1	53.6	56.8
2007	41.5	44.8	48.1	50.4	53.7
2008	43.1	47.8	53.2	56.6	61.2
2009	40.9	45.5	48.0	51.0	55.7
平均	41.8	46.5	50.4	53.9	57.9

ここでは、日高川町管内のゆら早生園4ヶ所で2000～2009年までの10年間、8月1日から収穫期の10月1日まで

(注)4ヶ所の平均

で月2回、果径を測定した結果(4ヶ所の平均)・水田転換園部分マルチ、水田転換園全面マルチ、緩傾斜地全面マルチ、水田転換園裸地)をみると、表1である。8月1日にすでに年次間による差がみられ、最も小さい2000年には39.0mmなのに対して、最も大きい2002年には45.3mmと6.3mmの差があり、10年間の平均では41.8mmであった。収穫期の10月1日には53.7～61.2mmとなつて、その差は7.5mmと1階級以上となった。年次別には夏秋季に干ばつが大きかった2007年に53.7mmと最も小さかった。

10年間の果実肥大からみて、8月1日に43mm以上の大きさがあると、10月1日には60mm以上となつて、ほぼM級に達するが、41mm以下では53～58mmと2S～S級の大きさに留まってしまう。ただし、果実の肥大はその後の降水量の影響をうけるので、収穫時の大きさも変動するが、樹勢の強い極早生の日南1号に比べてゆら早生の果実肥大はやや劣り、特に、8月下旬以降の果実肥大の伸びが鈍るようである(中地)。

8月および9月の1ヶ月間の果径の肥大をみたのが図1である。果径の肥大に



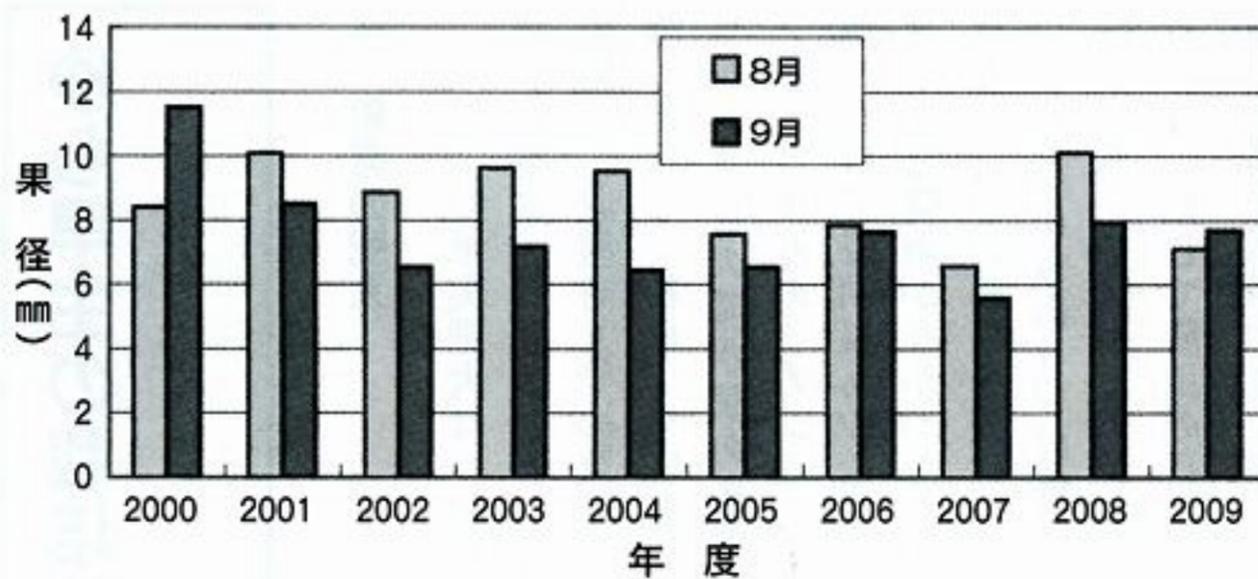


図1 ゆら早生の果径の肥大量 (日高川町)

は年次変動があるが、平均すると8月には8・6mm、9月には7・5mmである。干ばつの大きかった2007年には8月ともにも9月の肥大も10年間で最も劣った。

表2はゆら早生水田転換高畝部分マルチ園で毎年糖度の高い品質を生産している果実の肥大状況である。摘果程度がやや弱めなことともあって、全体に果実肥大はやや劣る傾向であり、10月1日の果径は48・4〜60・8mmで、干ばつの大きかった2007年に最も小さく、2S〜3S級の果実が多くなって、収益性は平年の1/3に激減した。このため、2008年から水道水を利用した点滴かん水装置を設置し、夏季の干ばつに対応

表2 ゆら早生の果実肥大の年次変化 (日高川町) (mm)

年次	8月1日	8月15日	9月1日	9月15日	10月1日
2002	44.0	46.7	50.5	53.1	56.2
2003	42.7	48.7	50.5	53.1	57.4
2004	38.7	43.9	48.4	52.1	56.2
2005	41.9	44.7	50.9	54.0	58.5
2006	42.1	44.3	48.4	54.1	57.7
2007	41.3	43.3	44.4	45.7	48.4
2008	43.2	47.1	52.7	56.6	60.8
2009	40.4	44.4	46.2	49.8	53.5
平均	41.8	45.4	49.0	52.3	56.1

(注) 水田転換高畝(30cm)部分マルチ園

このように、果実肥大の点から、8月の干ばつ時にはやや多めのかん水を行うのがポイントである。有田川町のゆら早生園(80a)では、点滴かん水を1〜2日間隔で1回当たり2mm行つて、樹勢の維持と果実肥大を図っている。夜間に毎日かん水を行っているゆら早生園もある。

カンキツ類の果実肥大の特徴として、生育初期に果実の大きいものは収穫時にも大きい傾向がある。これは1樹内の開花時期の早晩と結果部位による影響が大きい。すなわち、開花時期の早い果実ではスタートが早いので、6〜7月の幼果期には大きく、岩垣はミカンの蕾径と6月21日の果径との間に直花果で0・59、有葉果で0・55の有意な正の相関関係を認めている。開花時期の早い直花では先行して初期肥大が優れ、開花時期の遅い有葉花では遅れるが、有葉果が直花果に追いつくのは7月上中旬頃であり、その後は有葉果の肥大が優れ、収穫時には約

している。2010年産では7月に主枝上部摘果・粗摘果、8月上旬に小玉果の見直し摘果、それに8月下旬の仕上げ摘果と、8〜9月の干ばつ時の点滴かん水実施で、M級中心となって階級構成は大幅に上昇した。

表3 ゆら早生の果実の大きさと肥大 (2000) (mm)

果実の大きさ		8月1日	8月15日	9月1日	9月15日	10月1日
由良町	大	46.4	49.5	53.3	58.1	64.0
	中	40.0	43.1	45.8	50.3	55.5
	小	34.9	38.0	41.7	45.9	52.2
日高川町	大	43.5	49.1	51.9	57.8	62.4
	中	37.6	43.1	46.2	52.0	56.9
	小	32.7	37.5	40.2	46.2	50.1

1階級の差となる。  
7月以降には結果部位の影響が大きくなり、日照条件のよい樹冠の上部や外成りで果実の肥大は優れ、樹冠内部や下部の肥大は劣る。この結果部位の影響は樹容積の大きい程顕著であり、川野ナツダイダイやハツサクでは結果部位が品質に大きく影響する。

表4 ゆら早生の8～9月の果径と10月1日の果径の相関(2000)

月 日	No.1園	No.2園
8月 1日	0.928	0.904
8月15日	0.956	0.922
9月 1日	0.965	0.966
9月15日	0.971	0.972

(注) n=90 1%有意水準:0.267

ゆら早生について調査した結果は、表3に示すように、8月1日に果実の大きいものは収穫期の10月1日にも大きかった。そこで、8～9月の時期別の果径(7月の果径・小く大の90果を調査)と10月1日の果径との相関関係を求めたところ(表4)、いずれの時期も0.9以上の有意な正の相関関係が認められた。ゆら早生6ヶ所の定点調査で果実の大きさを揃った60果の8月1日および9月1日と10月1日の果径の相関係数は、8月1日に0.52、9月1日には0.67、9月1日に0.85と高くなった。

大庭の山川早生の果径の相関関係をみると、7月14日に0.80、8月6日に0.85、9月8日には0.90となっている。この結果、果実発育期の果実の大きさと収穫時の回帰式から、M・L級(61～72mm)にするには、8月上旬で43～52mm、9月上旬では54～65mmの範囲の大きさが必要としている。目標とするミカンの果実品質を生産するために、果実の発育期から成熟までの果径・糖度および

び酸含量の数値モデルが、岩崎早生(長崎果試)、肥のあけぼの(熊本果研)、日南1号・上野早生(福岡農総試)や早生ミカン(和歌山果試)で提示されている。

### 5. 果汁の糖度

ゆら早生原木(海岸線に面した南面傾斜地の宮川早生枝変わり)の品種特性として、糖度の高い特徴があるが、数多くの現地調査を行った結果、平坦地、傾斜地、方位等の地形や園地の排水条件等の関係で、糖度には園地間の差の大きいことが認められた。

表5は2003年に行った日高川町および由良町管内のゆら早生の糖度の推移である。10月1日の糖度は日高川町で8.9～11.5度(平均10.3度)、由良町で8.8～10.6度(平均9.7度)の範囲であり、園地間に差がみられた。最近では高品質果実を目標に糖度11度以上の生産に努めているが、当時の品質はこの程度のものであった。なお、No.2園のゆら早生と同一園の日南1号の糖度は9.3度なのに対して、ゆら早生では10.3度と高かった。

日高川町管内のゆら早生4ヶ所で2000～2009年までの10年間、8

表5 ゆら早生の糖度の変化(2003)

園地番号	8月1日	8月15日	9月1日	9月15日	10月1日	地 形	土壌管理	
日高川町	No.1	7.2	7.8	9.0	9.8	10.4	水田転換	部分マルチ
	No.2	7.4	8.2	9.0	10.1	10.3	傾斜地	部分マルチ
	No.3	7.2	8.2	9.3	9.9	10.3	水田転換	部分マルチ
	No.4	7.1	8.0	9.0	10.1	10.9	水田転換	全面マルチ
	No.5	7.5	8.5	9.7	11.1	11.5	水田転換	部分マルチ
	No.6	6.9	7.6	8.6	9.7	10.0	傾斜地	裸 地
	No.7	7.6	8.1	9.2	10.0	10.7	水田転換	部分マルチ
	No.8	7.2	8.2	9.1	10.0	10.5	水田転換	全面マルチ
	No.9	7.5	7.9	8.8	9.7	9.9	水田転換	部分マルチ
	No.10	6.8	7.5	8.3	8.8	8.9	水田転換	裸 地
	No.11	6.8	7.5	8.3	9.4	9.5	平坦地	部分マルチ
平均	7.2	8.0	8.9	9.9	10.3			
由良町	No.12	7.3	8.4	9.1	9.6	10.0	平坦地	全面マルチ
	No.13	7.4	8.0	8.5	9.2	9.6	水田転換	部分マルチ
	No.14	7.3	7.9	9.0	10.1	10.6	傾斜地	部分マルチ
	No.15	6.3	7.2	8.3	9.2	10.2	棚田転換	全面マルチ
	No.16	6.8	7.7	8.1	8.4	8.8	水田転換	全面マルチ
	No.17	6.7	7.5	8.1	8.5	9.1	傾斜地	裸 地
	No.18	7.7	8.6	9.3	10.1	10.4	水田転換	全面マルチ
	No.19	7.1	7.5	8.1	8.8	9.2	水田転換	全面マルチ
	平均	7.1	7.9	8.6	9.2	9.7		

表6 ゆら早生の糖度の年次変化(日高川町)

年次	8月1日	8月15日	9月1日	9月15日	10月1日
2000	8.2	9.0	9.6	10.4	10.1
2001	8.7	9.7	10.1	10.4	10.8
2002	7.8	9.0	10.1	10.8	11.0
2003	7.2	8.1	9.1	10.0	10.5
2004	8.9	9.8	10.4	10.9	11.5
2005	7.9	9.6	10.7	11.2	11.5
2006	7.2	9.2	10.3	10.6	10.9
2007	7.3	8.3	9.6	10.7	11.1
2008	8.3	8.9	9.9	11.0	11.3
2009	7.0	7.7	9.3	10.3	10.9
平均	7.8	8.9	9.9	10.6	10.9

(注)4ヶ所の平均

月1日から収穫期の10月1日まで月2回、糖度を測定した結果(4ヶ所の平均)は表6である。8月1日にすでに年次間による差がみられ、最も低い2009年には7.0度、最も高い2004年には8.9度とその差は1.9度もあった。収穫期の10月1日には10.1〜11.5度の範囲となった。なお、2009年産の糖度

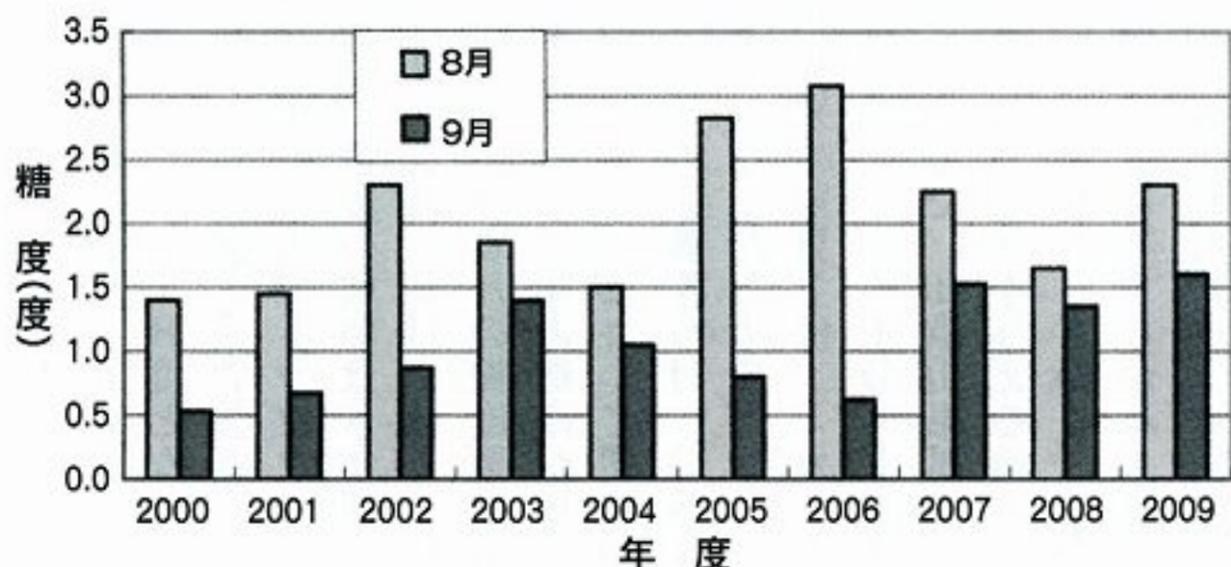


図2 ゆら早生の糖度の増加量 (日高川町)

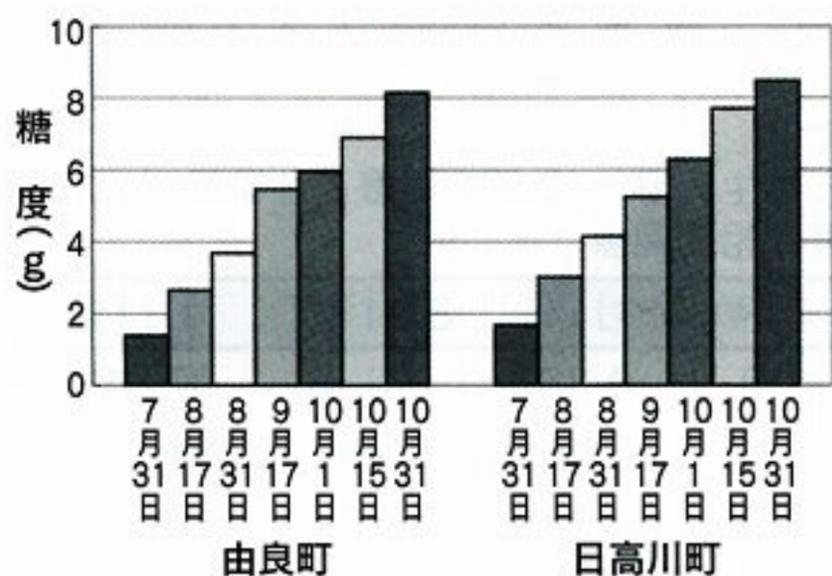


図3 ゆら早生の1果中の糖度含有量の変化 (2001)

と、8月1日には7・0度と低かったのであるが、8月中旬～9月下旬まで降雨がほとんどなく、この期間に糖度は増加し、平年値の10・9度にまで上昇した。もつとも産地では2S級の小玉果が多く、なかには3S級もあって、干ばつの影響を強くうけた。2009年には他の極早生ミカンも同様にS～2S級の小玉果が多

く、選果場はその販売に苦労したものである。長崎果試が行った岩崎早生の1989～2000年までの糖度の変化をみると、8月10日には6・7～10・8度の範囲であり、収穫時の10月10日には8・7～12・4度となっていて、糖度の年次間変動の大きいことが認められた。傾向としては、8月10日に糖度の高い年には収穫時の10月10日にも高いようである。8月および9月の1ヶ月間のゆら早生の糖度の増加量をみたのが図2である。糖度の増加には年次変動があるが、平均すると8月に2・1度、9月には1・0度であり、8月の増糖は0・5～1・6度の範囲(1・6度は2009年の大干ばつ年)であり、1度以上の増糖のあったのは10年間の中で5年間と半分であったことから、収穫時の10月上

旬に糖度11度以上の果実を生産するには、9月1日に少なくとも10・0度以上、年によっては10・5度が必要である。なお、果実(果肉のみ)1果当たりの糖度含有量は、図3に示すように、7月末から10月末にかけて著しく増加する。

表7はゆら早生水田転換高畝部分マルチ園の糖度の推移である。8月1日の糖

表7 ゆら早生の糖度の年次変化 (日高川町)

年次	8月1日	8月15日	9月1日	9月15日	10月1日
2002	7.6	9.5	10.7	11.8	12.4
2003	7.5	8.5	9.7	11.1	11.5
2004	9.6	10.7	11.3	11.9	12.4
2005	8.1	9.9	10.8	10.6	11.2
2006	7.6	10.4	11.9	12.3	12.2
2007	7.8	8.8	11.5	12.8	12.8
2008	8.6	9.3	10.5	11.1	11.2
2009	7.5	8.9	10.4	11.2	11.8
平均	8.0	9.5	10.9	11.6	11.9

(注) 水田転換高畝(30cm)部分マルチ園

度は他の園と比べてそれ程差はないが、9月以降には明らかに高く、10月1日には11・2と12・8度となって、毎年11度以上の果実を安定して生産しており、日高川町管内でトップクラスの優良園である。糖度の増加は8年間の平均で8月に2・9度、9月には1・0度であり、この園では8月の糖度増加が大きい。なお、2007年の糖度が12・8度と高いのは、干ばつによって樹体が強い水分ストレスの影響をうけ、2Sと3S級の小玉果になったためである。

従来の知見では、ミカンの糖度向上には樹体に一定の水分ストレスを与えることが重要で、和歌山果試ではゆら早生の水分ストレスを与える適正な時期・期間について検討している。確かに、筆者のゆら早生に関するかん水試験でも少量のかん水で糖度の向上することを認めているが（後述）、2014・2015年の8と9月の多雨年に、他の極早生ミカンでは糖度が低下したのに対して、ゆら早生では高くなったことから、かん水を積極的に実施するほうが、樹勢と果実肥大、品質の点から適当と思われる。

ゆら早生定点調査7ヶ所における8月1日と9月1日と10月1日の糖度の相関

表8 ゆら早生の8～9月の糖度と10月1日の糖度の相関関係

園地番号	年数	8月1日	8月15日	9月1日
No.1	9	0.383	0.368	0.648*
	10	0.265	0.281	0.615*
No.2	9	0.110	0.254	0.618*
	10	0.130	0.237	0.544
No.3	8	0.224	0.857*	0.952*
	9	0.289	0.849*	0.954*
No.4	7	-0.012	0.149	0.625
	8	0.016	0.169	0.625
No.5	9	0.112	0.707*	0.867*
	10	0.034	0.476	0.789*
No.6	7	-0.439	0.758*	0.941*
	8	-0.353	0.389	0.800*
No.7	9	0.098	0.807*	0.929*
	10	-0.013	0.569	0.823*

(注) ※印:5%有意水準 \*印:1%有意水準

表9 ゆら早生の8～9月の糖度と10月1日の糖度の相関関係（日高川町）

年数	8月1日	8月15日	9月1日	9月15日
8	0.305	0.532	0.786*	0.817*
9	0.235	0.410	0.709*	0.816*
10	0.226	0.347	0.661*	0.786*

(注) 4ヶ所 (No.1～3園、5園) の平均値  
※印:5%有意水準 \*印:1%有意水準

関係をみると(表8)、園地によって相関係数は異なつたが、8月1日にはいずれも有意な相関はなく、8月15日には4ヶ所(No.1～3園、No.5園)を除いていずれも有意な正の相関が認められた。なお、4ヶ所(No.1～3園、No.5園)の平均では(表9)、相関係数は9月1日に0・66と0・78であったが、9月15日になると0・78と0・81と高くなった。

中里はフィルムマルチ栽培における興津早生と久能温州の果実肥大期と収穫時の糖度の関係について解析し、糖度は両品種とも9月下旬以降の相関が高いこと、9月下旬の糖度から収穫時の糖度が高精度に予測でき、フィルムマルチの効果と判断する目安になると報告している。熊本果研の肥のあけほの成績では、10月9日収穫の糖度の相関は、8月上旬に0・66であるが、生育が進むにつれて相関係数は高くなり、9月中旬では0・92となっている。同様に、豊福早生の8月10日の糖度の相関は0・84であ

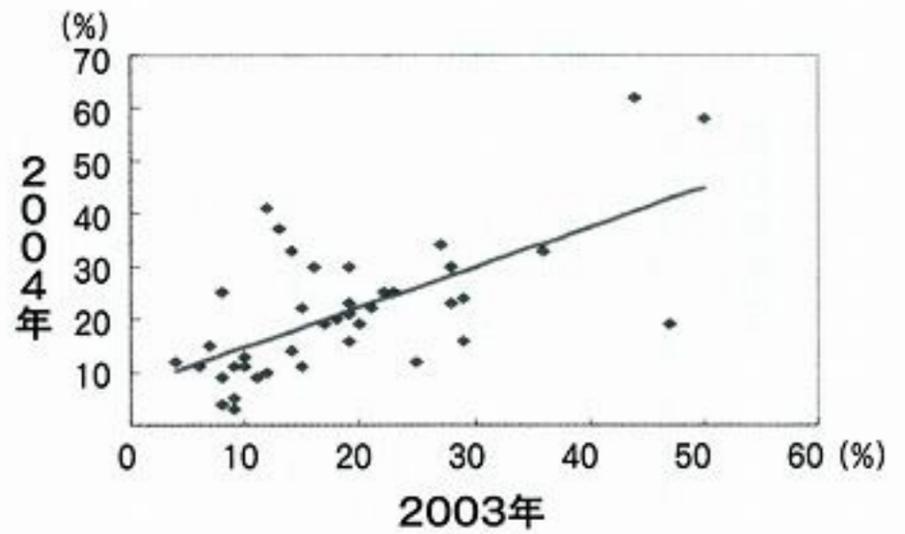


図4 味-ゆらの合格率の相関関係 (日高川町)

る。栗山は、早生温州・普通温州の1968～1978年までの11年間の調査結果から、早生ミカンの糖度について8月20日と10月20日の間に0.67、9月5日では0.60の有意な正の相関があるが、普通温州では有意な相関のないこと、早生ミカンの開花開始日と10月20日の糖度との間にマイナス0.71の負の相関関係のあることを報告している。

図4は日高川町管内のゆら早生園の糖度11度以上の「味-ゆら」率について、2003年と2004年の2年間の相関関係をみたものである。相関係数は0.65と有意な正の相関がみられ、糖度の高い園は翌年にも糖度の高い傾向が認められた。このことから、各園の品質調査(糖度・酸含量)を継続して実施することにより、園地毎の品質区分と出荷時期の予測が可能になると思われる。

表10 ゆら早生の糖組成の変化 (2001)

園地番号	月日	ブドウ糖 (%)	果糖 (%)	ショ糖 (%)	全糖 (%)	糖度
No.1	7月31日	0.95	1.20	1.87	4.02	7.4
	8月31日	2.32	2.48	3.13	7.93	10.1
	10月1日	2.26	2.50	4.81	9.57	10.7
	10月31日	2.43	2.49	6.42	11.34	12.3
No.2	7月31日	1.15	1.42	2.11	4.68	8.6
	8月31日	2.32	2.49	3.24	8.05	10.1
	10月1日	2.60	2.82	5.05	10.47	11.7
	10月31日	1.75	2.04	5.51	9.30	10.1
No.3	7月31日	1.06	1.29	1.80	4.15	8.1
	8月31日	2.24	2.39	2.52	7.15	9.3
	10月1日	2.50	2.83	4.34	9.67	10.9
	10月31日	2.38	2.64	5.72	10.74	11.8
No.4	7月31日	0.98	1.21	1.70	3.89	7.6
	8月31日	2.64	2.85	3.20	8.69	10.7
	10月1日	2.56	2.74	4.71	10.01	11.3
	10月31日	2.34	2.61	5.98	10.93	11.9
No.5	7月31日	0.93	1.20	1.80	3.93	7.3
	8月31日	1.85	2.09	2.58	6.52	8.4
	10月1日	1.81	2.08	4.45	8.34	9.4
	10月31日	1.95	2.21	5.27	9.43	10.5
No.6	7月31日	0.90	1.16	1.38	3.44	7.5
	8月31日	2.40	2.57	3.42	8.39	10.5
	10月1日	2.63	2.82	5.50	10.95	12.1
	10月31日	2.32	2.61	6.44	11.37	12.4

65と有意な正の相関がみられ、糖度の高い園は翌年にも糖度の高い傾向が認められた。このことから、各園の品質調査(糖度・酸含量)を継続して実施することにより、園地毎の品質区分と出荷時期の予測が可能になると思われる。

2001年にゆら早生の糖組成の推移を6ヶ所で調査したのが表10である。各園ともブドウ糖および果糖の増加は8月の1ヶ月間に多く、9月および10月に

はほとんど変わらない。これに対して、ショ糖は7月末から10月末にかけて著しく増加し、全糖も同様の傾向であるが、10月の1ヶ月間の増加は少ない。全糖に占めるショ糖の割合は7月末には40～46%であるが、10月末になると53～59%と増大する。早生ミカンでは10月下旬にショ糖の占める割合は60%程度であり(大東)、ゆら早生ではショ糖の割合がやや低い傾向である。

# 「ビルダーフェルテラチエスGT粒剤」について

Meiji Seikaファルマ株式会社 農薬西日本支店 大阪営業所 佐々木 文人

はじめに

オリゼメートと西日本地区において販売量が増加している、ビルダーフェルテラチエス粒剤については、情報の四季平成29年冬季号で紹介させて頂きました。この度育苗箱処理でいもち病、主要害虫に加え紋枯病も同時に防除可能なビルダーフェルテラチエスGT粒剤を平成29農業年度に上市させて頂くことになりました。主要病害虫に高く安定した効果を発揮する、フェルテラチエス混合剤では、初の紋枯病防除剤を含んだ箱処理剤です。今回はそのご紹介をさせて頂きます。

## ビルダーフェルテラチエスGT粒剤

### ①紋枯病防除

#### ●ビルダーフェルテラチエスGT粒剤 適用病害虫及び使用方法 (平成28年11月2日現在)

作物名	適用病害虫名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	クロラニプロールを含む農薬の総使用回数	ピメトロジンを含む農薬の総使用回数	チフルザミドを含む農薬の総使用回数	プロベンゾールを含む農薬の総使用回数
稲(育苗箱)	いもち病 紋枯病 ウンカ類 ツマグロヨコバイ コブノメイガ	育苗箱 (30×60×3cm、 使用土壌 約5L) 1箱当り 50g	移植3日前、 移植当日	1回	育苗箱の上から均一に散布する。	1回	3回以内 (移植時 までの 処理は 1回以内、 本田では 2回以内)	1回	2回以内 (移植時 までの 処理は 1回以内)

ビルダーフェルテラチエスGT粒剤に含有しているGT(有効成分名…チフルザミド)、は紋枯病菌の各生育ステージに作用し、特に翌年の感染源となる菌核の形成防止力にすぐれ、紋枯病に対して高い防除効果が期待できます。

### ②主要病害虫防除

フェルテラ(有効成分名…クロラニプロール)はチョウ目害虫、初期害虫に対して、長期間防除効果があり、チエス(有効成分名…ピメトロジン)はウンカ類に対して高い効果を発揮し、特にウンカ類の吸汁阻害と産卵抑制作用により、次世代の密度を抑制することで長期間効果を持続し、一剤で四国の主要害虫である、チョウ目とウンカ類を長期間にわたり、同時に防除します。

### ③いもち病防除

ビルダーの有効成分…プロベナゾール10%)は、低コスト化を図り、西日本を中心に多くの地域で使用されています。プロベナゾールの特長はユニークな作用機構にあります。いもち菌を直接殺菌する作用はありませんが植物の病害抵抗性を誘導して高い防除効果を発揮する「植物防御活性化剤」で、特に、いもち病に有効です。詳しい作用機構は平成29年冬季号をご参照下さい。

### 終わりに

本剤は、一剤でいもち病、紋枯病、ウンカ類、コブノメイガなどの水稲の主要病害虫を同時防除でき、かつ安定した効果が長期間期待できます。是非、御使用いただけますようお願い致します。





# かんきつ農家に朗報

## 新規殺菌剤「ナティーボフロアブル」

バイエルクロップサイエンス株式会社 大阪営業所 山西 智

はじめに

ナティーボフロアブル（以下…ナティーボ）は平成28年秋期、かんきつのそうか病、灰色かび病、黒点病、貯蔵病害（緑かび病・青かび病）の登録を取得しました（表1）。ナティーボは、バイエルクロップサイエンス社が開発した



5L規格



500ml規格

エルゴステロール生合成阻害剤（以下…EBI剤）テブコナゾールおよびQOI阻害剤（以下…QOI剤）トリフロキシストロピンを有効成分とする混合殺菌剤です。

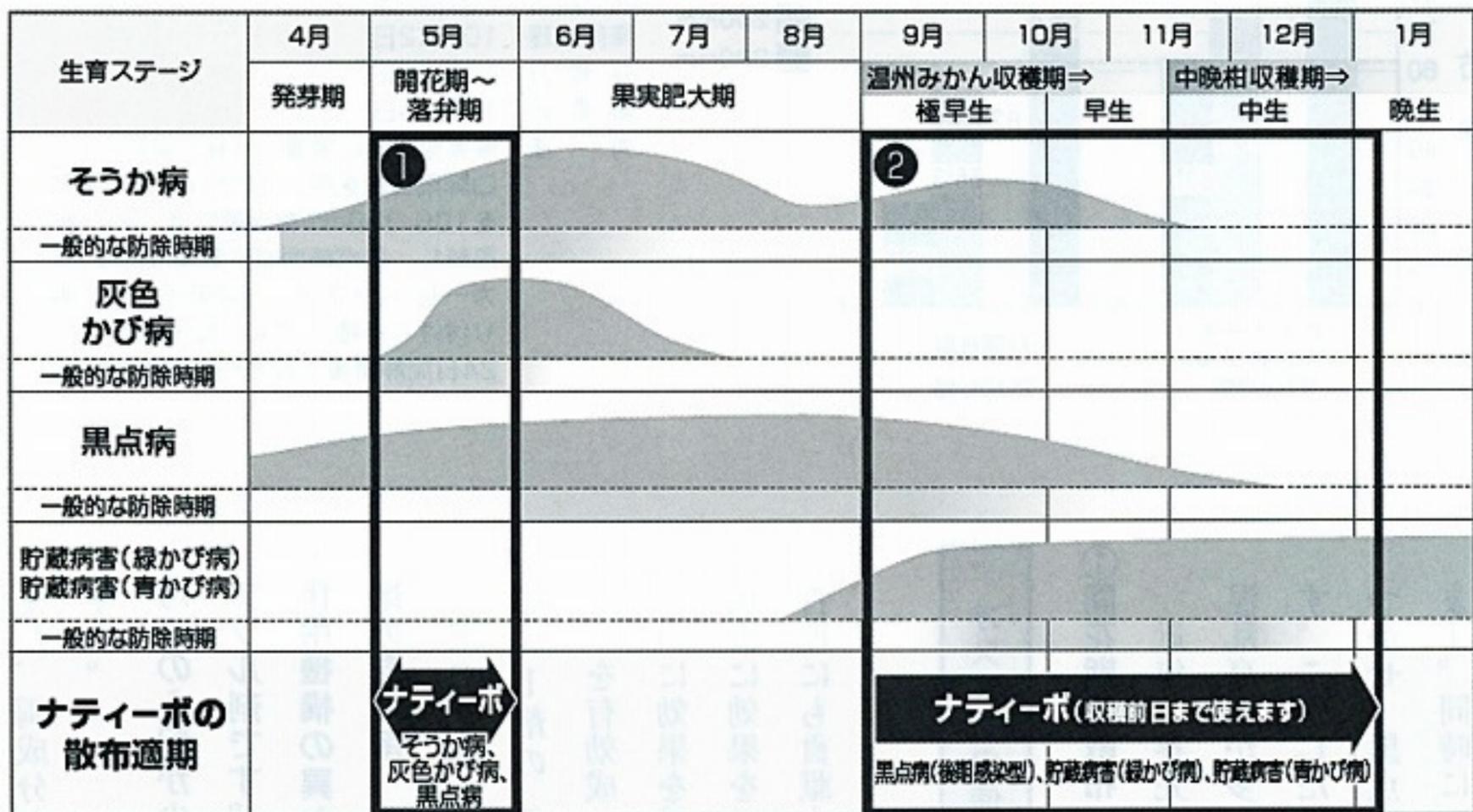
### ナティーボの特長

- ・かんきつの主要病害に高い効果  
かんきつの主要病害である灰色かび病、そうか病、黒点病に優れた効果を発揮します。
- ・収穫前の黒点病防除に使用可能  
かんきつの収穫前日まで使うことができるので、収穫期の異なる混植園

表1 ナティーボの登録内容

(平成29年1月現在)

作物名	適用病害虫名	希釈倍数	使用液量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	テブコナゾールを含む農薬の総使用回数	トリフロキシストロピンを含む農薬の総使用回数
かんきつ	黒点病 貯蔵病害 (緑かび病) 貯蔵病害 (青かび病)	1500倍	200~ 700L /10a	収穫前日まで	3回以内	散布	3回以内	3回以内
	そうか病 灰色かび病	1500~ 2000倍						



①開花期の主要な病害に優れた効果を発揮します。

②防除薬剤が少ない後期感染型黒点病(後期黒点病)に優れた効果を発揮します。

図1 ナティーボの散布適期

や収穫間際の黒点病防除にも最適です。後期感染型黒点病防除と同時に貯蔵病害(緑かび病)、貯蔵病害(青かび病)への効果も期待できます。(図1)

優れた残効性と耐雨性

黒点病に対し20日間程度の残効性、また散布後の降雨量を基準した場合に、積算降雨量200ミリ程度まで効果が持続します。(図2)

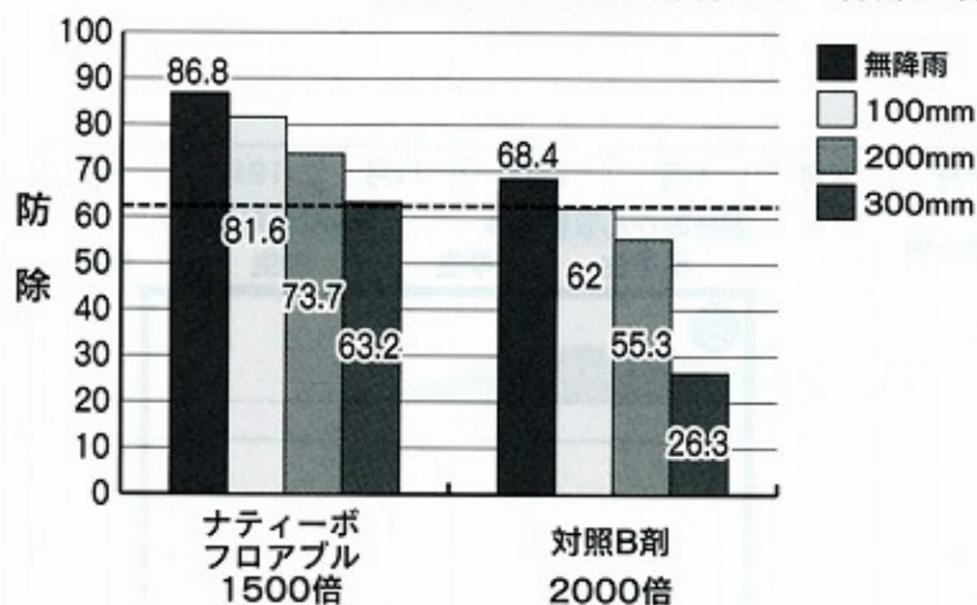
優れた浸達性と浸透移行性

テブコナゾールは浸透移行性を持ち、植物体内に均等に分布し効果を発揮します。トリフロキシストロピンは植物体表面のワックス層と高い親和性を持ち、ワックス層に速やかに吸収されて薬剤の層を形成し、組織内に浸透します。その後薬剤層から蒸散作用によって、徐々に処理周辺部へ拡散する性質を持ちます(メゾステミック作用)。

このため防除効果が長期間持続します。

図2 かんきつ黒点病に対する耐雨性と防除効果

愛媛県農林水産研究所果樹センター(平成26年)



品 種：伊予柑20年生  
 作 型：露地栽培  
 処 理 日：10月21日  
 降雨処理：10月22日  
 接 種 日：10月22日  
 調 査 日：11月15日  
 方 法：果実を薬液に浸漬し一昼夜風乾し、人口降雨装置を用いて25mm/1hの降雨を100-300mm相当量処理。その後風乾し、黒点病柄胞子懸濁液に浸したガーゼ(2×2cm)を4箇所/1果に張り付けて接種。25℃、加湿条件下に24日間静置後、程度別に発病を調査。

また、両成分とも優れた浸透性を示します。

・汚れの心配が少なく、溶けやすいフロアブル剤です。

・作用機構の異なるEBI剤とQOI剤の混合剤

EBI剤の「テブコナゾール」とQOI剤の「トリフロキシストロビン」を有効成分とする混合殺菌剤です。互いに効果を補強し、幅広いかんきつ病害に効果を示します。また、耐性菌管理にも貢献すると考えられています。

**オススメの使用時期**

①開花期の散布

近年、春先の天候は降雨、そして気温乱高下が多い傾向だと言われています。こうした気象条件は開花期をバラつかせ、黒点病多発の原因にも繋がります。同時に一部地域では、QOI耐

性かんきつ灰色かび病の発生も問題になっています。系統の異なる2成分混合剤のナティーボであれば、これらの問題解決に役立てることが出来ます。

②収穫前日までの散布

降雨量が多く暖かい気象条件は、9月以降の後期黒点病の発生を助長します。しかし、黒点病の保護殺菌剤だけでは収穫前日数が長く収穫直前に防除することはできません。こうした状況でもナティーボであれば収穫前日まで使用でき、後期黒点病防除が可能です。本剤の使用については、お近くのJAや病害虫防除所などの関連機関の指導を受けることを推奨します。

# マット苗箱洗浄機 ニューラクリーンの紹介

みのる産業株式会社 販売第二部 井上 輝宗

## 一、はじめに

今回はマット苗箱洗浄機ニューラクリーンを紹介します。

この商品は水稲育苗で使用するマット苗箱の洗浄を省力化します。1時間に75枚×125枚もの苗箱を洗浄でき、持ち運びが可能な優れたものです。このニューラクリーンについて特徴を紹介させていただきます。



## 二、洗浄方法について

ニューラクリーンに苗箱を差し込み、押す、引くの作業だけで苗箱がきれいになります。ラクリーンには全部で8個のブラシが付いています。苗箱を通すとこのブラシが前後左右からマット苗箱の汚れを落としていきます。

一番の特徴はJ型ブラシというもので、名前の通りアルファベットのJの形をしているブラシで、苗箱内側の洗いにくい隅の部分にフィットして汚れを落とします。

## 三、使う場所を選ばない

洗浄機と聞くと使用場所が限定されるイメージですが、ラクリーンは手動式で軽量な為どこでも持ち運ぶことが出来ます。また、洗浄部分とタンクが離脱出来

るので使う場所を選びません。使用例を3つ挙げてみます。

①水道が近くにない場合

タンクに水を溜めて洗浄が可能。

②水道が近い場合

ホースでタンク内に給水、排水を同時にしながら洗浄が可能。汚れた水の入替えが無いので効率的に出来ます。

③近くに用水路がある場合

タンクから洗浄機の部分を外し直接用水路に入れて使用可能。流れがある為、汚れが留まりません。

## 四、最後に

みのる産業では、お客様の負担が少しでも減るよう製品の開発を行っています。是非一度手に取って頂けたらと思います。紹介させていただきました。

# IMCCCD カンボジア便り VOI・16

NPO法人 国際地雷処理・地域復興支援の会 (IMCCCD)

## カンボジア

### 地雷処理の現場から

IMCCCD理事長兼現地代表

高山良二

カンボジアは現在(11月中旬)雨期が終  
わってこれから暫くは一年で一番過ごし



カタン祭の様子

易い乾季の涼しい  
時期になる。カン  
ボジアの仏教行事  
「カタン祭」が全  
国の村々で行われ  
ている。雨期が明  
けてこれからお寺  
のお坊さんが托鉢  
など大切な仏教行事を行うために村人は、  
感謝を込めて贈り物をする行事。カンボ  
ジアは全てお寺を中心とした生活である。  
IMCCCDの宿舎近くにもお寺があり、  
年中朝早くから仏教行事の音楽が鳴る。  
この村に来てもう10年。この音楽が普通  
に聞こえるようになった。最初は、お経  
なのか、音楽なのか気になっていた。やは

り、ここはカンボジアなのだ。朝早く聞  
こえるものに、鶏の鳴き声がある。「コ  
ケッココー」と。日本では鶏の声で目が  
覚める環境にないので、日本からの訪問  
者はこれにもびっくりされる。これらの  
音がさほど気にならなくなった今、私は  
やはりカンボジア人化したのだろうか。

地雷や不発弾は、相も変わらず発  
見されている。よく発見されるのは、  
Type 69型対人地雷(中国製)、72A型  
対人地雷(中国製)、TM46型 対戦車地  
雷(中国製)、各種迫撃砲弾、ロケット弾  
など不発弾である。中国製が圧倒的に多  
いのは、内戦最



畑で見つかった  
対戦車地雷

後の激戦地と言  
われたこの地域  
に追撃してきた  
ベトナム軍やプ  
ノンペン政府軍  
との戦いで劣勢  
に立たされたポルポト軍が守勢を脱しよ  
うと中国からの支援武器である各種地雷

を大量に使用したためである。

この地域の主農作物は、80%がキャツ  
サバ芋、後は大豆、とうもろこしなど。  
低地で水があるところでは、少し米も作  
られている。最近ではマンゴーや竜眼  
など果物畑も増えてきた。地雷や不発弾  
は、場所を選ばずどこから発見されるか  
わからない。地雷原として指定されたと  
ころを探知するが村人からの報告や、情  
報で他の場所から回収する場合もある。

最近は幹線道路が舗装されたので、  
活動範囲が広がった。南はパイリン州  
から、北はバツタンバン州のカムリエン  
郡、プノンプラ郡、サンパウルー郡で、  
タイ国境沿い約100kmが担当地域であ  
る。私以下5名がそこで活動する。隊員  
は、チームリーダー、副リーダー、デマイ  
ナー(地雷探知員)女性3名。チームリー  
ダーと副リーダーは男性でこの道20年。



女性デマイナー(地雷探知員)の一人、ソックヘインさんとその家族

女性3名は5、6年の経験を持つ村人。この5人には完璧な信頼を寄せている。

今から約9年前、対戦車地雷の爆発事故で隊員7名を失うというあまりにも悲しすぎる事故を起こしてしまっただが、それ以来事故の怖さを一日たりとも忘れたことがない。事故の恐ろしさを忘れたときは、再び事故を起こしてしまうことになる。いつもそのことを考えている。現場に立つものとしての最低限の使命だ。

IMCCDの活動は、やっとならから山に登れる準備ができた段階と気を引き締めている。皆様のご協力を切に願う次第です。

## 地雷のない未来を 村人たちと共に

FROMカンボジア

『いのちの歴史』

村長ソツブンさん 村の歴史を振り返って

IMCCDの活動拠点、タサエン村村長ソツブンさん（60才）に村の歴史について伺いました。

### 元ポルポト軍の村



このタサエン地区は内戦最後の激戦地と言われた場所で、私たちポルポト軍に

属する村人は、内戦中は川向こうのタイの密林に逃れて、ゲリラ的にカンボジアに進出していたベトナム軍やプノンペン政府軍と戦いました。1996年に内戦が終わりましたが、まだまだその日食べることや、内戦中の家族の安否を確認することなどが当面の生活でした。

98年くらいからやっとならから山で無数の地雷があり、乾季は水もなく、食べるものも十分になく、家もなく、皆で相談して、家を建てるだけの土地の分配をしました。そのころ、3つの村ができ、2000年に新たに1つでき、2003年、2004年に2つの村ができ、全部で6村になりました。食べるコメは隣のタイから品質の悪い一番安いコメを買ってきて食べました。家の周辺の密林を地雷を除けながら開墾し、畑を作って僅かな食べ物を植えました。密林にある草や木の根など何でも食べました。

### 日本の支援で地雷除去が始まる

2006年にNPO法人JMARSに所属していた高山さん達が来てくれてから、地雷処理チームをCMAC（カンボジア地雷対策センター）が村人を募集して作りしました。2011年にその地雷処

理チームは解散になりましたが、高山さんがこの地に残りIMCCDという新たな地雷処理チームを作って活動を続けてくれています。



地雷処理だけではなく、学校や井戸、道路、日本の会社の誘致、日本語学校で子供の育成、キャッサバ芋で焼酎製造など地場産業、ゴミを失くす活動などをしてくれています。

内戦が終わった後の村の発展に、日本のみなさんは多大な貢献をして下さいました。まだまだ十分とは言えないのでこれからIMCCDの地雷除去活動と、地域の発展のためのご支援を村人を代表してお願いいたします。

### 日本での短期留学

IMCCD日本語学校で3年間勉強したチーエ・スレイペツチさんが、青森県の八戸学園光



星高等学校のご協力を得て9月に短期留学しました。最終日に書いた感想文です。（原文はほぼ平仮名で、事務局で漢字に修正しました）

## 貴重な経験に感謝!

みなさん、今日で光星高校で勉強するのは最後の日です。私は約1か月間、日本に留学をしました。日本の文化や生活などをみんなからいっぱい学びました。まずは、1年A組の生徒と担任の先生ありがとうございました。カンボジアと日本の文化はちがうので、私に親切丁寧に教えてくださるのが難しかったです。私はこの1か月の間にいろんなところを見学しました。日本の書道も実際に体験をして、難しかったけどおもしろかったです。生け花も初めてやったので楽しかったです。とくに茶道の勉強では和菓子と抹茶がとってもおいしかったです。



多くのみなさんにあたたかくHomestayをさせてもらって本当にありがとうございました。日本での1か月間は楽しかったです。新しい日本のいろいろな経験を私はカンボジアで教えたいと思います。またもう一度日本に来たいです。それは日本に友達がいっぱいいて日本は安全だし、日本人は明るくて優しくして親切だからです。

最後に校長先生と門間先



生、先生方、そして光星の生徒さんに本当に心から感謝の気持ちでいっぱいです。私はみんなのことを忘れません。

## タサエン村通信

### マウちゃんよりご報告

これまでのカンボジア便りにも何度も登場してくれた、

IMCCDタサエン宿舎のハウスキーパーマウちゃん。今年3月に結婚し、旦那様のお仕事の都合でタサエンを離れましたが、10月よりカムバックして復職してくれました。そして、おめでたいことに現在妊娠7カ月!!来年2月には新しい家族を迎えられる予定です。ますます賑やかになりそうなタサエン村です。



### IMCCD活動目的

- ① カンボジア政府機関のCMAC (カンボジア地雷対策センター) と共同して、住民による地雷活動を進める。
- ② 自立可能な地域の復興を支援するとともに、相互の友好交流を促進する。
- ③ この様な活動を通じて平和構築の理念を広く内外に啓発することに努める。

### IMCCDの具体的な活動

- ① 地雷原を畑、道路、学校に!
- ② 学校建設と運営支援
- ③ 地場産業の育成と支援
- ④ 日本の企業を誘致
- ⑤ 井戸掘り
- ⑥ 道路整備
- ⑦ 平和教育の一環としての講演活動

## 松山事務局

〒790-0011 愛媛県松山市  
千舟町7-7-3伊予肥ビル2F  
TEL/FAX: 089-945-6576  
(平日13時~17時)  
E-mail: info@imccd.org  
H P: http://www.imccd.org  
Twitter: @imccdorg

IMCCD

検索

※随時各種団体、企業、学校への講演を受け付けています。

### \*会員募集\*

正会員(法人)…年会費 1口 30,000円  
正会員(個人)…年会費 1口 5,000円  
賛助会員(法人)…年会費 1口 20,000円  
賛助会員(個人)…年会費 1口 3,000円

平成27年度より改定しました。

寄付・物資寄贈…随意

留学生基金…随意

### \*振込先\*

郵便振込 国際地雷処理・地域復興支援の会  
01630-5-61100

銀行振込 愛媛銀行 本店営業部  
(トクヒ) コクサイジライシヨリ  
9062845

## 4～6月の主要病害虫防除暦

村上産業株式会社 西山 栄二

厳しい寒さもようやく和らぎ、本格的な農作業の時期が始まりました。水稲では田植えの準備・植付け作業、果樹類においては開花が始まり病害虫の発生も多くなってきます。農薬を使用される場合は登録内容を十分ご確認の上、適正・安全な使用をよろしくお願い致します。

以下に主要農作物の防除暦を記載いたします。なお、本誌発刊時に掲載農薬の農薬登録内容が変更されている場合がありますので、使用時には登録内容の再確認をお願い致します。

### 温州みかん

月別	病害虫名	IRAC コード	FRAC コード	薬 剤 名	使用 倍数	※安全 使用基準	人畜	水産	備 考
4月	そうか病		M9	デランフロアブル	1000倍	30 / 3	劇	×	○新梢が1cm位 伸びた時。 *劇物
5月	黒点病		M3	ジマンダイセン水和剤	600倍	30 / 4	普	△	○フロンサイドSCは、 かぶれに注意する。
	黒点病 灰色かび病 そうか病		11	ストロビドライ フロアブル 又は	2000～ 3000倍	14 / 3	普	△	
			29	フロンサイドSC 又は	2000倍	30 / 1	普	× *	
			11	ファンタジスタ 顆粒水和剤 又は	2000～ 4000倍	14 / 3	普	△	
			11 +3	ナティーボ フロアブル	1500倍	前日 / 3	普	△	
	灰色かび病		2	ロブラール水和剤 又は	1000～ 2500倍	7 / 3	普	△	
			9 +12	スイッチ顆粒水和剤	3000倍	7 / 3	普	△	
	訪花害虫 (開花期)		3A	ロディー乳剤 又は	2000倍	7 / 4	劇	× *	○オリオン水和剤40は ケムシ類、アザミウマ 類等にも登録あり。  ○キラップJ水和剤は ケムシ類、アザミウマ 類等にも登録あり。
			1A	オリオン水和剤40 又は	1000倍	14 / 5	劇	△	
			3A+ 2B	キラップJ水和剤	4000倍	21 / 2	普	△	
アブラムシ類 チャノキイロアザミウマ ヤノネカイガラムシ		9B	コルト顆粒水和剤	3000倍	前日 / 3	普	△		
カイガラムシ類幼虫		16	アプロード水和剤	1000倍	14 / 3	普	○	○アプロード剤の 使用は、カイガラムシ の発生時期に注意。	

次ページへ続く



## 温州みかん

月別	病害虫名	IRAC コード	FRAC コード	薬 剤 名	使用 倍数	※安全 使用基準	人畜	水産	備 考
6 月	黒点病		M3	ジマンダイセン 水和剤	600倍	30 / 4	普	△	○アプロードエースフロアブルとダブルフェースフロアブルは同一成分を含むため総使用回数に注意する。  ○夏マシン使用上の注意点。 ・単用散布、6月中・下旬の散布。 ・1ヶ月間は次の薬剤を使用しない。 ・ダイセン剤は1週間あける。 ・2～3日以上晴天条件下で散布する。
	コナカイガラムシ類 ヤネカイガラムシ若齢幼虫	1B		ダースパン乳剤40	1000倍	30 / 2	劇	×*	
	カイガラムシ類	9B		コルト顆粒水和剤	3000倍	前日 / 3	普	△	
	ミカンハダニ ミカンサビダニ チャノホコリダニ	20B		カネマイト フロアブル	1000倍	7 / 1	普	△	
	カイガラムシ類 ミカンサビダニ チャノホコリダニ	16+ 21A		アプロードエース フロアブル	1000倍	14 / 2	普	×*	
	アブラムシ類 アザミウマ類 チャノホコリダニ ミカンサビダニ	21A	39	ハチハチフロアブル	2000倍	前日 / 2	劇	×*	
	チャノキイロアザミウマ アブラムシ ゴマダラカミキリ ミカンハモグリガ	4A		アクタラ顆粒水溶剤 又は アドマイヤー フロアブル	2000倍	14 / 3	普	○	
		4A		又は ダントツ水溶剤	4000倍	14 / 3	劇	○	
		4A		又は モスピラン顆粒 水溶剤・SL液剤	4000倍	前日 / 3	普	○	
		4A			4000倍	14 / 3	劇	○	
チャノキイロアザミウマ	5		ディアナWDG	10000 倍	前日 / 2	普	○		
ミカンハダニ	—		ハーベストオイル	150倍	— / —	普	△		

○苗木育苗中の管理

ミカンハモグリガ /

アクタラ顆粒水溶剤 10倍 10～100ml/樹 25倍 20～100ml/樹

春芽又は秋芽の発生前主幹部吹き付け/本剤の使用回数3回

ミカンハモグリガ・ミカンキジラミ・コナカイガラムシ類 /

アクタラ粒剤 20g～40g/樹 育苗期株元散布/本剤の使用回数2回

○ナメクジ対策として スラゴ 1～5kg/10aを施用する。

※印は収穫物への残留回避のため、収穫前使用日数と、本剤およびその有効成分を含む農薬の総使用回数の制限を示す。

\* 使用にあたっては、各薬剤に記載されている注意事項を遵守すること。

## かんきつ(みかんを除く)

月別	病害虫名	IRAC コード	FRAC コード	薬 剤 名	使用 倍数	※安全 使用基準	人畜	水産 (注)	備 考	
4月	かいよう病		24+ M1	カッパーシン水和剤	1000倍	45 / 5	普	△	○カッパーシン水和剤、及びコサイド3000は、アプロン(200倍)を加用する。	
			M1	又は コサイド3000	2000倍	- / -	普	×		
5月	黒点病		M3	ジマンダイセン水和剤	600倍	90 / 4	普	△	○カッパーシン水和剤、及びコサイド3000は、アプロン(200倍)を加用する。  ○フロンサイドSCは、かぶれに注意する。	
	かいよう病		24+ M1	カッパーシン水和剤	1000倍	45 / 5	普	△		
			M1	又は コサイド3000	2000倍	- / -	普	×		
	黒点病 灰色かび病			11	ストロビードライ フロアブル	2000倍	14 / 3	普		△
				29	フロンサイドSC	2000倍	30 / 1	普		×
				11	又は ファンタジスタ 顆粒水和剤	2000~ 4000倍	14 / 3	普		△
				3+ 11	又は ナティーボ フロアブル	1500倍	前日 / 3	普		△
	灰色かび病				ロブラール水和剤	1500倍	7 / 3	普		△
				9+ 12	又は スイッチ顆粒水和剤	3000倍	45 / 3	普		△
	訪花害虫 (開花期)		3A+ 2B		ロディー乳剤	2000倍	7 / 4	劇		× *
		1A		又は オリオン水和剤40	1000倍	14 / 5	劇	△		
		3A+ 2B		又は キラップJ水和剤	4000倍	21 / 2	普	△		
アブラムシ類 チャノキイロアザミウマ ヤノネカイガラムシ		9B		コルト顆粒水和剤	3000倍	前日 / 3	普	△		
カイガラムシ類幼虫		16		アプロード水和剤	1000倍	45 / 3	普	○		

次ページへ続く

## かんきつ(みかんを除く)

月別	病害虫名	IRAC コード	FRAC コード	薬 剤 名	使用 倍数	※安全 使用基準	人畜	水産(注)	備 考
6 月	黒点病		M3	ジマンダイセン 水和剤	600倍	90 / 4	普	△	○アプロードエースフロ アブルとダブルフェー スフロアブルは同一 成分を含むため総使 用回数に注意する。  ○カッパーシン水和剤 は、アプロン(200倍) を加用する。  ○夏マシン使用上の 注意点。 ・単用散布、6月中・下 旬の散布。 ・1ヶ月間は次の薬剤 を使用しない。 ・ダイセン剤は1週間 あける。 ・2～3日以上晴天条 件下で散布する。
	コナカイガラムシ類 ヤノネカイガラムシ若齢幼虫	1B		ダズバン乳剤40	1000倍	60 / 1	劇	× *	
	ミカンハダニ ミカンサビダニ チャノホコリダニ	20B		カネマイト フロアブル	1000倍	7 / 1	普	△	
	カイガラムシ類 ミカンサビダニ チャノホコリダニ	16+ 21A		アプロードエース フロアブル	1000倍	45 / 2	普	× *	
	アブラムシ類 アザミウマ類 チャノホコリダニ ミカンサビダニ	21A	39	ハチハチフロアブル	2000倍	前日 / 2	劇	× *	
	かいよう病		24+ M1	カッパーシン水和剤	1000倍	45 / 5	普	△	
	チャノキイロアザミウマ アブラムシ ゴマダラカミキリ ミカンハモグリガ	4A		アクタラ顆粒水溶剤 又は アドマイヤー フロアブル	2000倍	14 / 3	普	○	
		4A		又は ダントツ水溶剤	4000倍	14 / 3	劇	○	
		4A		又は モスピラン顆粒 水溶剤・SL液剤	4000倍	前日 / 3	普	○	
		4A			4000倍	14 / 3	劇	○	
チャノキイロアザミウマ	5		ディアナWDG	10000 倍	前日 / 2	普	○		
ミカンハダニ ヤノネカイガラムシ	-		ハーベストオイル	150倍	- / -	普	△		

○苗木育苗中の管理

ミカンハモグリガ、ゴマダラカミキリ、アブラムシ類

アクタラ(顆)/10倍 10～100ml/樹 25倍 20～100ml/樹

春芽又は秋芽の発生前主幹部吹き付け/本剤の使用回数3回

ミカンハモグリガ / アクタラ(粒) 20g～40g/樹、 ミカンキジラミ・コナカイガラムシ類 / アクタラ(粒) 20g/樹

育苗期株元散布/本剤の使用回数2回

○ナメクジ対策として スラゴ 1～5kg/10aを施用する。

※印は収穫物への残留回避のため、収穫前使用日数と、本剤およびその有効成分を含む農業の総使用回数の制限を示す。

\* 使用にあたっては、各薬剤に記載されている注意事項を遵守すること。

## 柑橘園雑草の防除法

月別		薬 剤 名	10a当り投下薬量	備 考
4月～6月	春草除草	バスタ液剤	500ml	
		ザクサ液剤	500ml	
		プリグロックスL	1000ml	
		タッチダウンiQ	500ml	
		サンダーボルト007	500ml	
		シンバー	200g	水量200～300ℓ/10a 茎葉処理除草剤との混用散布。
		ゾーバー	300g	

## 野菜畑地雑草の防除法

処理時期	薬 剤 名	10a当り薬量	備 考
発芽前処理	ゴーゴーサン乳剤	200～500ml	
	クレマート乳剤	200～400ml	
	ラッソー乳剤	150～300ml	
	フィールドスターP乳剤	50～120ml	ハキダメギクに高い効果。
	ゴーゴーサン細粒剤F	4～6kg	
	クレマートU粒剤	4～6kg	
	コンボラル	4～6kg	
発芽後処理	セレクト乳剤	50～75ml	○セレクト乳剤はスズメノカタビラにも有効。(効果発現は遅い)
	ナブ乳剤	200ml	○ナブ乳剤は、イネ科雑草優先畑で使用する。
	アクチノール乳剤	150～200ml	○アクチノール乳剤は、広葉雑草優先畑で使用する。
	バサグラン液剤	60～120ml	○バサグラン液剤は、たまねぎ(秋播)生葉4葉期までに散布する。
播種前又は、植付け前	ザクサ液剤	500ml	
	プリグロックスL	1000ml	

※除草剤使用の場合も各薬剤の作物別薬量および総使用回数を遵守する。

## キウイフルーツ (ハイワード)

月別	病害虫名	IRAC コード	FRAC コード	薬 剤 名	使用 倍数	※安全 使用基準	人畜	水産 (注)	備 考
4 月 上 旬 ～ 中 旬	花腐細菌病		24+ M1	カッパーシン水和剤  アプロン(加用)	1000倍  200倍	発芽後 叢生期 / 4  -	普	△	* 叢生期 (新梢長約10cm)  ○アプロンは、銅水和剤 の薬害軽減。
	かいよう病		M1	コサイド3000  アプロン(加用)	2000倍  200倍	収穫後 ～果実 肥大期  -	普	×	
5 月	花腐細菌病 かいよう病		25	アグレプト水和剤	1000倍	90 / 4	普	△	○雨の多い時は4月上 旬～5月下旬ごろ降雨 前散布。  ○開花前  ○アプロンは、銅水和剤 の薬害軽減。
			41+ 25	又は アグリマイシン100 水和剤 又は	1000倍	落花期 まで/ 3	普	△	
			M1	コサイド3000  アプロン(加用)	2000倍  200倍	収穫後 ～果実 肥大期  -	普	×	
	カメムシ類	4A		アドマイヤー フロアブル	2000倍	前/ 2	劇	○	
	カイガラムシ類幼虫	16		アプロード水和剤	1000倍	前/ 2	普	○	
	果実軟腐病		1	ベンレート水和剤	2000倍	7 / 5	普	△	○ベンレート水和剤は、 すす斑病にも登録が ある。
キウイヒメヨコバイ	13		コテツフロアブル	2000倍	前/ 2	劇	△ *		
6 月 上 旬 ～ 中 旬	かいよう病		M1	コサイド3000  アプロン(加用)	2000倍  200倍	収穫後 ～果実 肥大期  -	普	×	○かいよう病防除は梅 雨明けまでの間、1か 月以内の間隔で薬剤 防除を徹底する。降雨 前に防除を行う。  ○アプロンは、銅水和剤 の薬害軽減。

次ページへ続く

## キウイフルーツ（ハイワード）

月別	病害虫名	IRAC コード	FRAC コード	薬 剤 名	使用 倍数	※安全 使用基準	人畜	水産(注)	備 考
6月	灰色かび病 果実軟腐病		2	ロブラール水和剤	1500倍	開花期 ～落花期/ 4	普	△	○果実軟腐病防除は6 ～7月が特に重要、雨 の多い年は10日間隔 で梅雨明けまで散布。  ○フロンサイドSCは、 かぶれに注意。
				又は					
			33	アリエッティ水和剤	600倍	幼果期 まで 120 / 2	普	○	
			又は						
		29	フロンサイドSC	2000倍	7 / 1	普	× *		
	カイガラムシ類	4A		モスピラン 顆粒水溶剤	2000倍	7 / 3	劇	○	
	ハマキムシ類	28		フェニックス フロアブル	4000倍	7 / 3	普	△	
	キイロマイコガ カメムシ類	3A		アディオン乳剤	2000倍	7 / 5	普	× *	

○キウイフルーツは、特に薬剤が付着しにくいので、銅剤以外は必ず展着剤アプローチBI・1000倍又は、まくびか・10000倍を加用する。

○果実肥大促進のため、フルメット液を使用する場合は、開花後20～30日に1～1.5ppmで果実浸漬又は、果実散布処理をする。(1回) (登録は1～5ppm)

○かいよう病防除については、発生していない園も必ず防除を徹底する。(単用散布とする)

○コサイド3000及びICボルドー66D・カッパーシン水和剤には展着剤を加用しない。※銅剤への加用はしない。

※印は収穫物への残留回避のため、収穫前使用日数と、本剤およびその有効成分を含む農薬の総使用回数の制限を示す。

\* 使用にあたっては、各薬剤に記載されている注意事項を遵守すること。

# 柿

月別	病害虫名	IRAC コード	FRAC コード	薬 剤 名	使用 倍数	※安全 使用基準	人畜	水産(注)	備 考
4月	カイガラムシ類幼虫	16		アプロード水和剤	1000倍	開花期 まで 但し、 45日/2	普	○	○必ず開花期までに 使用する。
5月	炭疽病 落葉病 うどんこ病		M9	デランフロアブル	2000倍	90 / 5	劇	×	○発生前の防除重点。 枝・幹にもかかるよう にする。
			1+ M3	又は ラビライト水和剤	500倍	45 / 2	普	△	
6月上旬	炭疽病 落葉病 うどんこ病		M1	キノドー フロアブル	800倍	着色期 前まで、 但し 14日/5	普	×	○落葉病防除剤につい ては、6月に葉裏に充 分かかるように散布す る。
			3	インダーフロアブル	5000倍	7 / 2	普	○	
	うどんこ病		M2	イオウフロアブル	500倍	- / -	普	○	
	カイガラムシ類	9B		コルト顆粒水和剤	3000倍	前日 / 3	普	△	
	フジコナカイガラムシ カキノヘタムシガ	1B		トクチオン水和剤	800倍	75 / 2	普	△	
6月下旬	炭疽病 落葉病		M3	ジマンダイセン 水和剤	500倍	45 / 2	普	△	
			3	オンリーワン フロアブル	2000倍	14 / 3	普	○	
	3	スコア顆粒水和剤	3000倍	前日 / 3	普	○			
	カキノヘタムシガ	4A		アルバリン 顆粒水溶剤	2000倍	前日 / 3	普	○	
28			又は フェニックス フロアブル	4000倍	7 / 2	普	△		
		28		又は サムコルフロアブル	5000倍	前日 / 3	普	△	

## その他

月別	病害虫名	IRAC コード	FRAC コード	薬 剤 名	濃 度	※安全 使用基準	人畜	水産(注)	備 考
6 下	イラガ	1A		オリオン水和剤40	1000倍	21 / 3	劇	△	○冬期にサナギを落とし処分する。(管理)  ○コテツフロアブルは、魚毒と蚕毒に注意する。
		13		コテツフロアブル	2000倍	14 / 2	劇	△*	
		28		フェニックスフロアブル	4000倍	7 / 2	普	△	
5 下 6 月	チャノキイロアザミウマ	4A		アクタラ顆粒水溶剤	2000倍	3 / 3	普	○	○成幼虫の発生状況を観察し、寄生を認めたら薬剤を散布する。
		3A		アグロスリン水和剤	1000倍	前日/ 3	劇	×*	
		3A		テルスターフロアブル	3000倍	3 / 2	劇	×*	
		4A		モスピラン顆粒水溶剤	2000倍	前日/ 3	劇	○	
		9B		コルト顆粒水和剤	3000倍	前日/ 3	普	△	
		2B		キラップフロアブル	2000倍	7 / 2	普	○	
4 下 6 下	カキクダアザミウマ	4A		アクタラ顆粒水溶剤	2000倍	3 / 3	普	○	
		3A		アグロスリン水和剤	1000倍	前日/ 3	劇	×*	
		13		コテツフロアブル	2000倍	14 / 2	劇	△*	
		4A		モスピラン顆粒水溶剤	2000倍	前日/ 3	劇	○	
		2B		キラップフロアブル	2000倍	7 / 2	普	○	

※印は収穫物への残留回避のため、収穫前使用日数と、本剤およびその有効成分を含む農薬の総使用回数の制限を示す。

\* 使用にあたっては、各薬剤に記載されている注意事項を遵守すること。



## 水稻

月別	病虫害名	薬剤名	濃度	摘要
4月	育苗箱消毒	イチバン	1000倍	瞬時浸漬/魚毒が強いので 廃液処理注意。
5月 (種子消毒)	もみ枯細菌病 ばか苗病 ごま葉枯病	スポルタック スターナSE	200倍	24時間浸漬/ 塩水選—水選—薬剤処理— 水切・風乾—浸種—催芽— 播種
	イネシंगाレセンチュウ	スミチオン乳剤	1000倍	
播種前 (浸種前又は浸種後)	いもち病	ベンレート水和剤	500～ 1000倍	12～24時間種子浸漬
播種時～緑化期	苗立枯病 (リゾープス菌)	ダユニール1000	500～ 1000倍	播種時から緑化期 但し、播種14日後までに 灌注処理(希釈液500ml/箱)

### (平野部)

月別	病虫害名	薬剤名	薬量 /10a	適用
	箱 処 理 剤	ビルダープリンス グレートム粒剤	箱当 50g	緑化期～ 移植当日処理
		ブイゲットプリンス リンパーL粒剤	箱当 50g	緑化期～ 移植当日処理
		フルサポート 箱粒剤	箱当 50g	移植2日前～ 移植当日処理
		ルーチンアドスピノ GT箱粒剤	箱当 50g	移植2日前～ 移植当日処理
		エバーゴルワイド 箱粒剤	箱当 50g	播種時～ 移植当日
		箱いり娘	箱当 50g	移植7日前～ 移植当日処理
		ビルダーフェルテ ラチェスGT粒剤	箱当 50g	移植3日前～ 移植当日

### (中山間部)

月別	病虫害名	薬剤名	薬量 /10a	適用
	箱 処 理 剤	Dr.オリゼプリンス 粒剤10	箱当 50g	緑化期～ 移植当日処理
		ビルダーフェル テラチェス粒剤	箱当 50g	緑化期～ 移植当日処理
		ルーチンアドスピノ 箱粒剤	箱当 50g	は種時 (覆土前)～ 移植当日処理

備考 重複散布は次年度の作物に影響を及ぼす恐れがあるので注意する。後作に馬鈴薯は定植しない。(薬害)

\* 使用にあたっては、各薬剤に記載されている注意事項を遵守すること。

## 水稻育苗箱処理剤適用病害虫一覧表

薬剤名 / 病害虫名	いもち病	紋枯病	白葉枯病	もみ枯細菌病	内穎褐変病	ウンカ類	イネミズゾウムシ	コブノメイガ	ニカメイチュウ	イネツトムシ	ツマグロヨコバイ	イネアザミウマ	イナゴ類	フタオビコヤガ
Dr.オリゼプリンス粒剤10	○		○	○	○	○	○	○	○	○		○	○	
箱いり娘	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○			○
ビルダーフェルテラチェスGT粒剤	○	○				○		○			○			
ビルダーフェルテラチェス粒剤	○		○	○	○	○	○	○	○		○			○
ビルダープリンスグレータム粒剤	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○		
ブイゲットプリンスリンバーL粒剤	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
フルサポート箱粒剤	○	○				○	○	○	○	○	○			○
ルーチンアドスピノGT箱粒剤	○	○	○	○	○	○	○	○			○			○
エバーゴルワイド箱粒剤	○	○	○		○	○	○	○	○	○	○			○
ルーチンアドスピノ箱粒剤	○		○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		○

注1 Dr.オリゼプリンス粒剤10の内穎褐変病、イネアザミウマについては移植3日前～移植当日処理の登録。

注2 ビルダープリンスグレータム粒剤の白葉枯病、もみ枯細菌病、イネミズゾウムシ、イネツトムシについては移植3日前～移植当日処理の登録。

注3 ブイゲットプリンスリンバーL粒剤のもみ枯細菌病は移植3日前～移植当日、内穎褐変病は移植当日の登録。

注4 ルーチンアドスピノ箱粒剤のイネアザミウマは移植2日前～移植当日、白葉枯病は移植当日の登録。

注5 エバーゴルワイド箱粒剤は、は種時～移植当日の登録。白葉枯病については、移植3日前～移植当日の登録。

※使用時には、登録作物および使用時期と使用濃度、回数、注意事項を必ず確認する。

# 水稻本田粒剤及び液剤（フロアブル、水和剤）一覧表

分類	薬剤名	安全使用基準	10a 当り 使用 量	いもち病	紋枯病	擬似紋枯病	穂枯れ(こま葉枯病菌)	白葉枯病	もみ枯細菌病	ウンカ類	ウンカ類幼虫	イネミズゾウムシ	コブノメイガ	ニカメイチュウ	イネツトムシ	ツマグロヨコバイ	カメムシ類	アザミウマ類	スクミリンゴガイ(食害防止)	スクミリンゴガイ	登熟向上	高温登熟下における白未熟粒の発生軽減	
																							殺虫剤
殺虫剤	スクミンベイト3	収穫前日数、 回数制限なし	2～ 4kg																	○			
	ジャンボ たにくん	収穫60日前 / 2回	1～ 2kg																		○		
	スクミノン	収穫60日前まで / 2回	1～ 4kg																		○		
	メタレックスRG	移植後(収穫90 日前まで / 2回)	0.7～ 1.4kg																		○		
	アプロード パダン粒剤	収穫30日前まで / 4回	3～ 4kg								○		○	○	○								
	アルバリン粒剤	収穫7日前 / 3回	3kg								○				○		○	○					
	キラップ粒剤	出穂1週間前 ～出穂期に処理 (収穫14日前 まで / 2回)	3kg								○	○						○					
	パダン粒剤4	収穫30日前 / 6回	3～ 4kg												○	○	○			○	○		
	パダンパッサ 粒剤	収穫30日前 / 5回	3～ 4kg								○		○	○	○	○	○			○			
	アルバリン顆粒 水溶剤	収穫7日前まで / 3回	2000～ 3000倍								○						○	○					
	アプロード 水和剤	収穫7日前まで / 4回	1000～ 2000倍									○					幼虫						
	Mr.ジョーカー EW	収穫14日前 / 2回	2000倍								○			○			○	○					
殺菌剤	コラトップ リンパー粒剤	出穂30～5日前 / 2回	3～ 4kg	○	○																		
	リンパー粒剤	収穫30日前 / 2回	3～ 4kg	○	○																		

次ページへ続く

# 水稻本田粒剤及び液剤（フロアブル、水和剤）一覧表

分類	薬剤名	安全使用基準	10a 当り 使用 量	いもち病	紋枯病	擬似紋枯病	穂枯れ(ごま葉枯病菌)	白葉枯病	もみ枯細菌病	ウンカ類	ウンカ類幼虫	イネミズゾウムシ	コブノメイガ	ニカメイチュウ	イネツトムシ	ツマグロヨコバイ	カメムシ類	アザミウマ類	スクミリンゴガイ(食害防止)	スクミリンゴガイ	登熟向上	高温登熟下における白未熟粒の発生軽減	
殺菌剤 粒剤	オリゼメート粒剤	葉いもち:初発 10日前～初発時 (収穫14日前まで)	3～ 4kg																				
		穂いもち:出穂 3～4週間前(収 穫14日前まで)	3～ 4kg																				
		いもち病:移植時 / 1回(側条施用)	3kg	○				○	○	○													
		白葉枯病、 もみ枯細菌病: 移植活着後・出 穂3～4週間前 (収穫14日前まで)	3～ 4kg																				
		穂枯れ(ごま葉枯 病菌):出穂3～4 週間前 / 2回 (収穫14日前まで)	3～ 4kg																				
殺菌剤 粒剤	フジワン粒剤	葉いもちに対しては 初発7～10日前 穂いもちに対しては 出穂10～30日前 (収穫30日前まで / 2回)	3～ 5kg	○																			
		出穂10～20日前 (収穫30日前 まで / 2回)	4kg																			○	○
殺菌剤 粒剤	コラトップ粒剤5	葉いもちに対しては 初発10日前～ 初発時 穂いもちに対しては 出穂30～5日前 まで / 2回	3～ 4kg	○					○														

次ページへ続く

## 水稻本田粒剤及び液剤（フロアブル、水和剤） 一覧表

分類	薬剤名	安全使用基準	10a 当り 使用 量	いもち病	紋枯病	擬似紋枯病	穂枯れ(こま葉枯病菌)	白葉枯病	もみ枯細菌病	ウンカ類	ウンカ類幼虫	イネミズゾウムシ	コブノメイガ	ニカメイチュウ	イネツトムシ	ツマグロヨコバイ	カメムシ類	アザミウマ類	スクミリンゴガイ(食害防止)	スクミリンゴガイ	登熟向上	高温登熟下における白未熟粒の発生軽減	
																							イネ
殺菌剤	粒剤	コラトップ ジャンボP	葉いもちに対しては 初発20日前～ 初発時 穂いもちに対しては 出穂30～5日前 まで / 2回	小包装 (パック) 10～ 13個 (500～ 650g)	○																		
		液剤	ブラシン水和剤	収穫7日前 / 2回	1000倍	○		○															
	ブラシン フロアブル	収穫7日前 / 2回	1000倍	○		○	○																
	ブラシンバリダ フロアブル	収穫14日前 / 2回	1000倍	○	○	○	○	○															
	モンカット フロアブル	収穫14日前 / 3回	1000倍		○	○																	
モンカット ラブサイド20 フロアブル	収穫14日前 / 3回	1000～ 1500倍	○	○																			
殺虫殺菌剤	粒剤	フジワンラップ 粒剤	出穂20日前～ 10日前(収穫30 日前まで / 2回)	4kg	○					○				○		○						○	
		アプロード パダンモンカット 粒剤	出穂30日前～ 10日前(収穫30 日前まで / 3回)	3～ 4kg		○						○		○	○								
		パダンバッサ オリゼメート粒剤	収穫30日前まで / 2回	3～ 4kg	○				○	○	○		○	○	○	○	○						
	液剤	アプロード ロムダン モンカットエアー	収穫21日前まで / 2回	750倍		○						○		○	○		幼虫						
		ピームキラップ ジョーカー フロアブル	収穫14日前 / 2回	1000倍	○						○			○			○	○					
		ブラシン トレバリダ水和剤	収穫14日前 / 2回	500倍	○	○		○			○						○						

\* 使用にあたっては、各薬剤に記載されている注意事項を遵守すること。

## 水稻除草剤一覧表

使用時期	商品名	使用量 /10a	適用
田植え前処理	エリジャン乳剤	300ml	植代後～移植7日前まで
	エリジャンジャンボ	300g(30g ×10パック)	植代後～移植7日前まで
	ショッカーフロアブル	500ml	植代後～移植7日前まで
初期 処理剤	エリジャン乳剤	300ml	移植直後～ノビエ1葉期 但し、移植後30日まで/1回
	エリジャンジャンボ	300g(30g ×10パック)	移植直後～ノビエ1葉期 但し、移植後30日まで/1回
	ショッカーフロアブル	500ml	移植直後～ノビエ1葉期 但し、移植後30日まで/1回
初・中期 一発処理 粒剤	イッポンD 1キロ粒剤51	1kg	移植時・移植直後～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで/1回
	イノーバDXアップ1キロ粒剤51	1kg	移植時・移植直後～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで/1回
	忍1キロ粒剤	1kg	移植時・移植直後～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで/1回
	ゼータタイガー1キロ粒剤	1kg	移植時・移植直後～ノビエ3葉期 但し、移植後30日まで/1回
	半蔵1キロ粒剤	1kg	移植時・移植直後～ノビエ1.5葉期 但し、移植後30日まで/1回
	ポッシブル1キロ粒剤	1kg	移植後5日～ノビエ3葉期 但し、移植後30日まで/1回
	バトル粒剤	3kg	移植後5日～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで/1回
	ビシット粒剤17	3kg	移植後5日～ノビエ3葉期 但し、移植後30日まで/1回
初・中期 一発処理 フロアブル	ホクト粒剤	3kg	移植後5日～ノビエ3葉期 但し、移植後30日まで/1回
	イッテツフロアブル	500ml	移植後5日～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで/1回
	イッポンDフロアブル	500ml	移植時・移植直後～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで/1回
	ゼータタイガーフロアブル	500ml	移植後3日～ノビエ3葉期 但し、移植後30日まで/1回
	スマートフロアブル	500ml	移植時・移植直後～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで/1回
	ポッシブルフロアブル	500ml	移植後5日～ノビエ3葉期 但し、移植後30日まで/1回
	カリユードフロアブル	500ml	移植直後～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで/1回

次ページへ続く

## 水稻除草剤一覧表

使用時期	商品名	使用量 /10a	適 用
初・中期 一発処理 ジャンボ剤	アピログロウMXジャンボ	400g(40g ×10パック)	移植後3日～ノビエ3葉期 但し、移植後30日まで/1回
	イッポンDジャンボ	500g(50g ×10パック)	移植直後～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで/1回
	サスケ-ラジカルジャンボ	200g(20g ×10パック)	移植後3日～ノビエ2葉期 但し、移植後30日まで/1回
	ゼータタイガージャンボ	300g(30g ×10パック)	移植後3日～ノビエ3葉期 但し、移植後30日まで/1回
	ネピロス-ラジカルジャンボ	200g(20g ×10パック)	移植後3日～ノビエ2葉期 但し、移植後30日まで/1回
	フルパワーMXジャンボ	500g(50g ×10パック)	移植後5日～ノビエ3.5葉期 但し、収穫60日前まで/1回
	マサカリLジャンボ	500g(50g ×10パック)	移植後5日～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで/1回
	ポッシブルジャンボ	500g(50g ×10パック)	移植後5日～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで/1回
中・後期剤	クリンチャーEW	100ml	移植後20日～ノビエ6葉期 但し、収穫30日前まで/2回
	クリンチャーバスME液剤	1000ml	移植後15日～ノビエ5葉期 但し、収穫50日前まで/2回
	ワイドアタックSC	100ml	移植後20日～ノビエ5葉期 但し、収穫30日前まで/2回
	クリンチャー1キロ粒剤	1～1.5kg	移植後7日～ノビエ4葉期(1kg) 移植後25日～ノビエ5葉期(1.5kg) 但し、収穫30日前まで/2回
	アクシズMX1キロ粒剤	1kg	移植後7日～ノビエ4葉期 但し、収穫45日前まで/1回
	ニトウリュウ1キロ粒剤	1kg	移植後15日～ノビエ4葉期 但し、収穫60日前まで/1回

○ウキクサ・アオミドロ・ウリカワ・表層剥離には、モゲトン粒剤3～4kg/10aを発生時に散布すると良い。

\* 使用にあたっては、各薬剤に記載されている注意事項を遵守すること。

## 野菜病害防除薬剤一覧表

病害名	処理方法	FRACコード	薬剤名	摘要
疫病	散布	U15	ゾーベックエニケード	
	粒剤	11+4	ユニフォーム粒剤	
べと病	散布	21	ランマンフロアブル	
		22	エトフィンフロアブル	
		40	レーバスフロアブル	
		11+7	シグナムWDG	
		27+40	ベトファイター顆粒水和剤	
		4+M3	リドミルゴールドMZ	
		M1+M5	シトラーノフロアブル	
	M5	ダコニール1000		
	U15	ゾーベックエニケード		
	粒剤	11+4	ユニフォーム粒剤	
べと病 炭疽病	散布	M1	キノンドー水和剤40	
		M3	ジマンダイセン水和剤	
べと病・炭疽病 灰色かび病	散布	11+M5	アミスターオブティフロアブル	
		4+M5	フォリオゴールド	
灰色かび病	散布	2	スミレックス水和剤	
		7	カンタストライフフロアブル	○カンタストライフフロアブルは、果菜類に使用する 場合、機能性展着剤の加用は避ける。
		9	フルピカフロアブル	○フルピカフロアブル、ボトキラー水和剤は、 うどんこ病にも効果あり(ボトキラー水和剤は、 ダクト内投入法での使用も可)。
		10	スミブレンド水和剤	
		11	ファンタジスタ顆粒水和剤	
		12	セイビアーフロアブル20	○セイビアーフロアブル20は、 イチゴの炭疽病にも効果あり。
		44	インプレッションクリア	
		1+10	ゲッター水和剤	○カンタストライフフロアブルは、単用散布する
		11+7	シグナムWDG	○シグナムWDGは、ナスのすすかび病にも 効果あり。ナスに使用する場合、 機能性展着剤の加用は避ける。
		11+M7	ファンベル顆粒水和剤	
		17+M7	ダイマジン	
		M7	ベルコート水和剤 ボトキラー水和剤	

次ページへ続く



## 野菜病害防除薬剤一覧表

病害名	処理方法	FRACコード	薬剤名	摘要
うどんこ病	散布	3	スコア顆粒水和剤	○アミスター20フロアブル、アミスターオプティフロアブル、ストロビーフロアブルには展着剤を使用しない。 また、高温・多湿時の散布は避ける(薬害)。  ○カリグリーンは、ねぎ類のさび病にも効果有り。  ○ジーファイン水和剤は、軟腐病・白さび病にも効果あり。
		3	ラリー水和剤	
		7	アフェットフロアブル	
		11	アミスター20フロアブル	
		11	ストロビーフロアブル	
		44	インプレッションクリア	
		—	カリグリーン	
		11+7	シグナムWDG	
		11+M5	アミスターオプティフロアブル	
		11+M7	ファンベル顆粒水和剤	
		3+U6	パンチョTF顆粒水和剤	
		M10	パルミノ	
		M7	ベルコート水和剤	
		NC	ハーモメイト水溶剤	
		NC+M1	ジーファイン水和剤	
U13	ガッテン乳剤			
U8	プロパティフロアブル サルバトーレME			
斑点細菌病	散布	24+M1	カッパーシン水和剤	○カッパーシン水和剤、ナレート水和剤、オリゼメート粒剤は、軟腐病にも効果あり。 ○無機銅のため、使用に当たっては薬害に注意する。
		31+M1	ナレート水和剤	
		M	Zボルドー	
		M1	キノンドー水和剤40	
	粒剤	P2	オリゼメート粒剤	
さび病	散布	3	オンリーワンフロアブル	○ストロビーフロアブル又は、アミスター20フロアブルは、展着剤を加用しない。
		3	ラリー水和剤	
		11	アミスター20フロアブル	
		11	ストロビーフロアブル	
		NC	ハーモメイト水溶剤	

次ページへ続く

## 野菜病害防除薬剤一覧表

病害名	処理方法	FRACコード	薬剤名	摘要
菌核病	散布	1	トップジンM水和剤	○カンタストライフフロアブルは、単用散布する。  ○シグナムWDGはナスに使用する場合、機能性展着剤の使用はさける。
		2	スミレックス水和剤	
		7	カンタストライフフロアブル	
		11	ファンタジスタ顆粒水和剤	
		12	セイビアーフロアブル20	
		11+7	シグナムWDG	

## 土壌総合処理剤

	処理方法	IRACコード	薬剤名	摘要
土壌消毒剤	液剤	8F	NCS	○各薬剤とも使用に当たっては、製品ラベルの注意事項等を良く確認する事。
		8F	キルパー	
		8F	クロールピクリン錠剤	
		8F	クロピクテープ	
	粒剤	8F	バスアミド微粒剤	
センチュウ剤	粒剤	1B	ネマキック粒剤	
		1B	ネマトリンエース	
		1B	ラグビーMC粒剤	

※使用時には、登録作物および使用時期と使用濃度、回数、注意事項を必ず確認する。

## 野菜害虫防除薬剤一覧表(1)

害虫名	処理方法	IRACコード	薬剤名	摘要
チョウ目 コナガ アオムシ ヨトウムシ	散布	5	スピノエース顆粒水和剤	
		5	ディアナSC	
		6	アフーム乳剤	
		11	BT剤	*P18のBT剤参照
		13	コテツフロアブル	
		15	カスケード乳剤	
		15	マッチ乳剤	
		28	フェニックス顆粒水和剤	
		28	プレバソンフロアブル5	
		28	ベネビアOD	○ストロビルリン系 TPN 銅剤との混用は避ける。
		21A	ハチハチ乳剤	○ハチハチ乳剤、フロアブルは、うどんこ病(1000倍)にも効果あり。
		21A	ハチハチフロアブル	○ハチハチ乳剤、フロアブルは、幼苗期に使用する場合は注意する。(薬害)
		22B	アクセルフロアブル	○アクセルフロアブルはキスジノミハムシ、カブラハバチにも登録有り
		2B	プリンスフロアブル	
		3A	アグロスリン水和剤	
	3A	アディオオン乳剤		
	UN	プレオフロアブル	○プレバソンフロアブル5は、セル成型育苗の場合、100倍。(水量500ml/トレイ:灌注処理)	
	灌注	28	ベリマークSC	○セル成型育苗トレイ1箱またはペーパーポット1冊当り0.5ℓ:灌注処理
		28+4A	ジュリボフロアブル	○水量500ml/セル成型育苗トレイ:灌注処理
	粒剤	28	プリロツソ粒剤	○セル成型育苗トレイ1箱またはペーパーポット1冊当り 50g
28+4A		ミネクトデュオ粒剤	○セル成型育苗トレイ1箱またはペーパーポット1冊当り 40g (キャベツ・ブロッコリー・レタス・はくさい:は種覆土後~育苗期後半)	
4A		モスピラン粒剤		
4A+28		アベイル粒剤	○セル成型育苗トレイ1箱またはペーパーポット1冊当り 40g	
コオロギ ダンゴムシ	粒剤	1A	デナポン5%ベイト	
ハダニ類	散布	15	カスケード乳剤	
		23	モベントフロアブル	
		25	ダニサラバフロアブル	
		-	アカリタッチ乳剤	
		21A	ダニトロンフロアブル	

次ページへ続く

## 野菜害虫防除薬剤一覧表(1)

害虫名	処理方法	IRACコード	薬剤名	摘要
ハダニ類	散布	21A	ピラニカEW	
		3A	ロディー乳剤	
	灌注	23	モベントフロアブル	○25～50ml/株:灌注処理
カタツムリ類 ナメクジ類	粒剤	—	スラゴ	
		1A	ラーピンベイト2	
ネキリムシ類	散布	1A	ラーピンベイト2	
		1B	ネキリエースK	
		3A	ガードベイトA	
		3A	フォース粒剤	
	灌注	28	ベリマークSC	○セル成型育苗トレイ1箱または ペーパーポット1冊当たり0.5ℓ 又は25～50ml/株
ウリハムシ コガネムシ	粒剤	1B	トクチオン細粒剤	
		3A	フォース粒剤	
マメハモグリバエ	散布	5	スピノエース顆粒水和剤	○スピノエース顆粒水和剤は、 ハモグリバエ類に効果あり。
		6	アフアーム乳剤	
		15	カスケード乳剤	
		28	プレバソンフロアブル5	
		21A	ハチハチ乳剤	
	粒剤	4A	アクタラ粒剤	
		4A	アルバリン粒剤	○アルバリン粒剤は、ハモグリバエ類に効果あり。
トマトハモグリバエ ナモグリバエ	散布	25	プレバソンフロアブル5	
	灌注	28	ベリマークSC	○25～50ml/株:灌注処理
	粒剤	28	プリロッソ粒剤	○セル成型育苗トレイ1箱または ペーパーポット1冊当たり 50g
		4A+28	アベイル粒剤	○2g/株・セル成型育苗トレイ1箱または ペーパーポット1冊当たり 40g

※使用時には、登録作物および使用時期と使用濃度、回数、注意事項を必ず確認する。

※有益昆虫については別途確認する。

## 野菜害虫防除薬剤一覧表(2)

害虫名	処理方法	IRACコード	薬剤名	摘要	
アブラムシ類	散布	23	モベントフロアブル		
		29	ウララDF		
		21A	ハチハチ乳剤	○ハチハチ乳剤、フロアブルは、うどんこ病(1000倍)にも効果あり。	
		21A	ハチハチフロアブル	○ハチハチ乳剤、フロアブルは、幼苗期に使用する場合は注意する。(薬害)	
		3A	アグロスリン水和剤		
		4A	アクタラ顆粒水溶剤	○アブラムシの種類及び適用作物によって倍数及び使用量の確認が必要。	
		4A	アドマイヤー水和剤		
		4A	ダントツ水溶剤		
		4A	バリアード顆粒水和剤		
		4A	モスピラン顆粒水溶剤		
		9B	コルト顆粒水和剤		
		9B	チェス顆粒水和剤		
	粒剤	23	モベントフロアブル	○25～50ml/株:灌注処理	
			28	ベリマークSC	○セル成型育苗トレイ1箱またはペーパーポット1冊当り0.5ℓ 25～50ml/株
		28	プリロッソ粒剤	○セル成型育苗トレイ1箱またはペーパーポット1冊当り 50g	
			28+4A	ミネクトデュオ粒剤	○トマト・ピーマン・ナスは鉢上げ時～育苗期後半で2g/株、きゅうりのみ1g/株
			4A	アクタラ粒剤	植え穴処理の場合、1～2g/株。
			4A	アドマイヤー1%粒剤	植え穴処理の場合、0.5～2g/株。
			4A	ダントツ粒剤	植え穴処理の場合、1～2g/株。
			4A	モスピラン粒剤	植え穴処理の場合、0.5～2g/株。
4A+28	アベイル粒剤	○2g/株・セル成型育苗トレイ1箱またはペーパーポット1冊当り 40g			
アザミウマ類	散布	5	スピノエース顆粒水和剤		
		5	ディアナSC		
		6	アフーム乳剤		
		13	コテツフロアブル		
		15	カスケード乳剤		
		15	マッチ乳剤		
		23	モベントフロアブル		
		29	ウララDF		
		21A	ハチハチ乳剤	○ハチハチ乳剤、フロアブルは、うどんこ病(1000倍)にも効果あり。	
		21A	ハチハチフロアブル	○ハチハチ乳剤、フロアブルは、幼苗期に使用する場合は注意する。(薬害)	
		3A	アーデント水和剤	○アザミウマの種類及び適用作物によって倍数及び使用量の確認が必要。	
		3A	アグロスリン水和剤		
		3A	アグロスリン乳剤		

次ページへ続く

## 野菜害虫防除薬剤一覧表(2)

害虫名	処理方法	IRACコード	薬剤名	摘要
アザミウマ類	散布	4A	アクタラ顆粒水溶剤	
		4A	アドマイヤー水和剤	
		4A	アドマイヤーフロアブル	
		4A	モスピラン顆粒水溶剤	
	灌注	23	モベントフロアブル	○25～50ml/株:灌注処理
		28	ベリマークSC	○セル成型育苗トレイ1箱またはペーパーポット1冊当り0.5ℓ又は25～50ml/株
	粒剤	28	プリロツソ粒剤	○セル成型育苗トレイ1箱またはペーパーポット1冊当り 50g
		28+4A	ミネクトデュオ粒剤	○トマト・ピーマン・ナスは鉢上げ時～育苗期後半で2g/株、きゅうりのみ1g/株
		4A	アクタラ粒剤	
		4A	アドマイヤー1%粒剤	
コナジラミ類	散布	15	カスケード乳剤	
		23	モベントフロアブル	
		—	オレート液剤	
		16+21A	アプロードエースフロアブル	
		21A	ハチハチ乳剤	○ハチハチ乳剤、フロアブルは、うどんこ病(1000倍)にも効果あり。
		21A	ハチハチフロアブル	○ハチハチ乳剤、フロアブルは、幼苗期に使用する場合は注意する。(薬害)
		4A	アドマイヤー水和剤	○コナジラミの種類及び適用作物によって倍数及び使用量の確認が必要。
		4A	アドマイヤーフロアブル	
		4A	アルバリン顆粒水溶剤	
		4A	ダントツ水溶剤	
		4A	モスピラン顆粒水溶剤	
		9B	コルト顆粒水和剤	
		9B	チェス顆粒水和剤	
	M10	パルミノ	うどんこ病にも効果あり	
	灌注	23	モベントフロアブル	○25～50ml/株:灌注処理
		28	ベリマークSC	○25～50ml/株:灌注処理
	粒剤	28	プリロツソ粒剤	
		4A	アドマイヤー1%粒剤	○植穴土壌混和処理の薬量。
		4A	ダントツ粒剤	
		4A	ベストガード粒剤	
4A		モスピラン粒剤		
	4A+28	アベイル粒剤		

※使用時には、登録作物および使用時期と使用濃度、回数、注意事項を必ず確認する。

※有益昆虫については別途確認する。

## 参考資料

### 水産動植物への影響

農林水産省は、平成17年に新たに製剤の毒性試験結果及び当該製剤の使用方法に基づいた、より実態に近い評価法（以下、「新評価法」という。）を導入し、平成23年度よりその運用を開始しているところであるが、本県は漁業生産額が全国3位（平成25年農林水産統計）の水産県であることから、水産動植物への影響を勘案し、農薬成分原体の評価である旧魚毒性分類を加味することとし、県農作物病害虫等防除指針への掲載農薬において、次のような表記を行う。但し、いずれの薬剤も水産動植物への影響を考慮し、注意して使用する。

本文表記	新評価法に基づく注意事項の表現（例）
×	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水産動植物に強い影響を及ぼす恐れがある。</li> <li>・水産動植物に影響を及ぼす。</li> <li>・養殖池周辺での使用は避けること。</li> </ul>
△	<ul style="list-style-type: none"> <li>・水産動植物に影響を及ぼす恐れがある。</li> <li>・河川、養殖池等に飛散、流入しないよう注意して使用すること。</li> <li>・散布後は水管理に注意すること。</li> <li>・養魚田では使用しないこと。</li> </ul>
○	<ul style="list-style-type: none"> <li>・この登録に係る使用方法では該当がない。</li> </ul>

上記の表に加え、平成27年県農作物病害虫防除指針掲載農薬のうち、魚毒性分類「C類」に該当していた農薬に「\*」を付す。

水産動植物：魚類（トジョウ、ボラ、マス、冷水魚）、甲殻類、藻類等

農薬取締法第12条の2第1項に係る水質汚濁性農薬は、県農作物病害虫等防除指針への掲載はない。

本文中の該当欄は「水産（注）」と表記。

（参考サイト）

独立行政法人農林水産消費安全技術センター（FAMIC）

登録農薬有効成分の毒性・水産動植物に対する影響

<http://www.acis.famic.go.jp/toroku/dokuseieikyoku04.pdf>

水産動植物への影響に係る使用上の注意事項（製剤別一覧）

<http://www.acis.famic.go.jp/toroku/suisaneikyoku04.pdf>

\*上記参考サイトアドレスの数字部分（04）については閲覧する月の数字を入力。

### 作用機作による分類コード及び薬剤系統一覧表

	IRAC コード	系統名あるいは 代表的有効成分名		IRAC コード	系統名あるいは 代表的有効成分名
殺虫剤・殺ダニ剤	1A	カーバメート系	殺虫剤・殺ダニ剤	9B	ピリジンアゾメチン系
	1A	有機リン系		9C	ピリジンカルボキサミド系
	2B	フェニルピラゾール系		10A	ヘキシチアゾクス
	3A	合成ピレスロイド系		10B	ジフェニルオキサゾリン系
	4A	ネオニコチノイド系		11A	Bacillus thuringiensis
	5	スピノシン系		12B	有機スズ
	6	マクロライド系		12C	亜硫酸エステル系
	7C	IGR系（幼若ホルモン類似剤）		13	ピロール系
8B	非特異的阻害剤	14	ネライストキシン系		

次ページへ続く

IRAC コード	系統名あるいは 代表的有効成分名	IRAC コード	系統名あるいは 代表的有効成分名		
殺虫剤・殺ダニ剤	15	IGR系(キチン生合成阻害剤、タイプ0)	殺虫剤・殺ダニ剤	23	環状ケトエノール系
	16	IGR系(キチン生合成阻害剤、タイプ1)		25A	$\beta$ -ケトニトリル誘導体
	17	IGR系(脱皮阻害剤 ハエ目昆虫)		25B	カルボキサニリド系
	18	IGR系(脱皮ホルモン受容体アゴニスト)		28	ジアミド系
	19	アミトラズ		UN	作用機構が不明あるいは不明確な剤
	20B	キノリン系		(物理)	気門閉塞系
	21A	METI系		(交信)	交信かく乱剤
	22A	オキサダイアジン系		(他)	その他
22B	ヒドラジンカルボキサミド系				

\*世界農業工業連盟(現Grop Life International)の傘下の、IRAC(殺虫剤抵抗性管理委員会)により作成された殺虫剤の作用機構ごとの分類コード。

体系防除・ローテーション散布の際、コードが異なる薬剤を組み合わせ使用すれば、同一作用機構を持つ剤の連続使用を避けることができ、交差抵抗性のリスクが低減できるとIRACは提唱している。

IRAC分類コード、FRAC分類コード等の詳細については、農業工業会のホームページを参照ください。

<https://www.jcpa.or.jp/labo/mechanism.html>

FRAC コード	FRAC分類表のグループ名	系統名	
殺菌剤	1	MBC殺菌剤(メチルベンゾイミダゾールカーバメート)	ベンゾイミダゾール系
	2	ジカルボキシイミド	ジカルボキシイミド系
	3	DMI殺菌剤(脱メチル化阻害剤)(SBI:クラスI)	EBI系
	4	PA殺菌剤(フェニルアミド)	フェニルアミド系
	6	ホスホロチオレート	有機リン系
		ジチオラン	ジチオラン系
	7	SDHI(コハク酸脱水素酵素阻害剤)	酸アミド系、ボスカリドアニリド系
	9	AP殺菌剤(アニリノピリミジン)	アニリノピリミジン系
	10	N-フェニルカーバメート	N-フェニルカーバメート
	11	QoI殺菌剤(Qo阻害剤)	オキサゾリジンジオン系、ストロビルリン系(メトキシアクリレート系)
	12	PP殺菌剤(フェニルピロール)	フェニルピロール系
	14	AH殺菌剤(芳香族炭化水素)	有機リン系
	16.1	MBI-R	メラニン生合成阻害(還元酵素系)
	16.2	MBI-D	メラニン生合成阻害(脱水酵素系)
	17	(SBI:クラスIII)	ヒドロキシアニリド系
	18	(SBI:クラスIV)	チオカーバメート系
	19	ポリオキシン	抗生物質(キチン生合成酵素阻害)
	20	フェニルウレア	フェニル尿素系
	21	Oil殺菌剤(Qi阻害剤)	シアノイミダゾール系、スルファモイルトリアゾール系
	22	チアゾールカルボキサミド	チアゾール系
	24	ヘキサピラノシル抗生物質	抗生物質(タンパク合成阻害)

次ページへ続く



FRAC コード	FRAC分類表のグループ名	系統名
25	グルコピラノシル抗生物質 (蛋白質生合成)	抗生物質(タンパク合成阻害)
26	グルコピラノシル抗生物質 (細胞壁生合成)	抗生物質(トレハラーゼ阻害)
27	シアノアセトアミド=オキシム	シアノアセトアミド系、アミノ酸アミドカーバメート系
28	カーバメート	カーバメート系
29	フルアジナム	ピリジナミン系
31	カルボン酸	オキシソリニック酸
32	芳香族ヘテロ環	ヒドロキシイソキサゾール
33	ホスホナート	有機リン系(チオノリン酸エステル)
36	ベンゼンスルホン酸	土壌殺菌剤
39	ピリミジンアミン	アミノピリミジン系
	ピラゾールカルボキサミド	トルフェンピラド
40	CAA殺菌剤(カルボン酸アミド)	ジメトモルフ系、アミノ酸アミドカーバメート系、 デリック酸アミド系
41	テトラサイクリン抗生物質	抗生物質(タンパク合成阻害)
43	ベンズアミド	アシルピコリド系、カーバメート系
44	微生物(Bacillus sp)	微生物剤
45	QoSI殺菌剤(QoS阻害剤)	ピリミジンアミン系、カルボン酸アミド系
P2	ベンゾイソチアゾール	抵抗性誘導
P3	チアジアゾールカルボキサミド	抵抗性誘導
	イソチアゾールカルボキサミド	抵抗性誘導
U6	フェニルアセトアミド	アミドキシム系
U8	アリルフェニルケトン	ベンゾイルピリジン系
U13	チアゾリジン	その他合成殺菌剤・天然物由来の殺菌剤
U14	ピリミジノンヒドラゾン	ピリミジン系
U16	4-キノリル酢酸	アシルオキシキノリン系
NC	種々	物理的阻害
M1	無機化合物	有機銅、無機銅
M2	無機化合物	無機硫黄
M3	ジチオカーバメート	ジチオカーバメート系
M4	フタルイミド	有機塩素系(キャプタン)
M5	クロロニトリル(フタロニトリル)	有機塩素(TPN)
M7	グアニジン	グアニジン系
M9	キノン(アントラキノン)	有機硫黄
M10	キノキサリン	キノキサリン系
M11	マレイミド	その他合成殺菌剤・天然物由来の殺菌剤

\*世界農業工業連盟(現Crop Life International)の傘下の、FRAC(殺菌剤耐性菌対策委員会)により作成された殺菌剤の作用機構ごとの分類コード。  
体系防除・ローテーション散布の際、コードが異なる薬剤を組み合わせる使用すれば、同一作用機構を持つ剤の連続使用が避けられ、病原菌の感受性低下・耐性リスクが低減でき、殺菌剤の防除効果を安定化することができる。

\*46～48ページについては平成28年愛媛県指針(2、3、10ページ)を参照。

## 使い易さがぐ〜んとアップ!

各種広葉雑草、多年生カヤツリグサ科雑草を  
しっかり防除!しかも芝にすぐれた選択性を示す  
インプールが、ドライフロアブルになりました。  
使いやすさで選んでも、コース雑草管理は  
インプールです。  
(ライグラスへの使用はさけてください)



芝生用除草剤  
**インプール** DF



**日産化学工業株式会社**

〒101-0054 東京都千代田区神田錦町3-7-1 (興和一橋ビル)  
TEL 03-3296-8021 FAX 03-3296-8022

## “環境にやさしい” 多木肥料

有機化成肥料・顆粒肥料  
コーティング肥料・ブリケット肥料  
有機液肥



**多木化学株式会社**

兵庫県加古川市別府町緑町2番地 ☎079-436-0313

## 大豆から生まれた

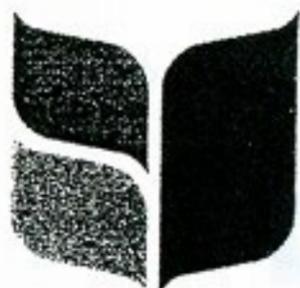
安心して使える高級有機資材

# ピロミネコ

有機化成・有機液肥・配合肥料  
有機質肥料専門メーカー

**日本肥料株式会社**

〈コーティング肥料〉 〈緩効性肥料〉



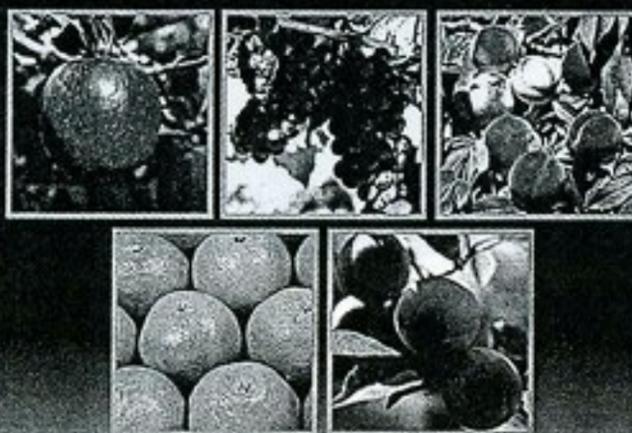
# サンアグロ

SUN AGRO CO., LTD ●●●

〈有機化成肥料〉 〈一般化成肥料〉

# 果樹の主要害虫に!!

ロディー、ダントツは住友化学(株)の登録商標



## 適用作物

乳剤 もも 水和剤 りんご、かんきつ、なし、もも くん煙顆粒 かんきつ  
かんきつ ぶどう、びわ、かき、うめ、おうとう びわ(有袋)、ぶどう

## 適用作物

かんきつ、りんご、もも、ぶどう、なし、うめ、かき、おうとう、マンゴー、パパイア  
いちじく、ネクタリン、あんず、すもも、ブルーベリー、オリーブ

ひと味違うピレスロイド殺虫剤

# ロディー®

乳剤・水和剤・くん煙顆粒

農林水産省登録 第17113号(乳剤)・17116号(水和剤)・17120号(くん煙顆粒)

ネオニコチノイド系殺虫剤

# ダントツ®

水溶剤

農林水産省登録 第20798号

全国対応 農業支援サイト「農力」<http://www.i-nouryoku.com> お客様相談室 ☎ 0570-058-669

SCAGROUP

住友化学

※使用時にはラベルをよく読んでください。●ラベルの記載以外に使用しないでください。●子供の手の届かないところに保管してください。●虫体、容器等は農薬等に直接触れず適切に処理してください。

住友化学株式会社

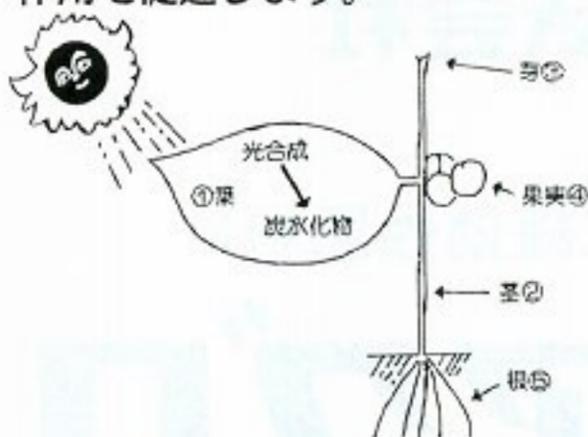
## 農作物の増収と品質向上に

# デカース1号®

光合成を促進する

液体微量要素複合肥料

葉で生成した炭水化物を花、実、新芽、根その他必要とする所に転流させる作用を促進します。



◎ ①の葉で作られた炭水化物は、まず①の葉自身が使い、②～⑤の順序で分配されます。従って、順番の遅い果実(④)根(⑤)は、日照不良・多窒素といった条件で、すぐに犠牲になります。(徒長)

デカース1号を定期的に散布するとこの問題を防ぎます。

## 住友化学グループ



SumikaGreen

# 住化グリーン株式会社

〒103-0016 東京都中央区日本橋小網町1-8  
TEL(03)6837-9422 FAX(03)6837-9423



- アミノ酸有機入り **ビッグハーベイ・オールマイティ**
- 植物活性剤(海藻エキス&光合成細菌菌体&有機酸キレート鉄) **M.P.B**  
製法特許 第2139622号
- 高機能・省力一発肥料 **マイティコート**

## 福栄肥料株式会社

本社：尼崎市昭和南通り3-26 東京支店・北日本支店  
TEL06-6412-5251(代) 工場：石巻・高砂

## “地球・環境にやさしく、作物にやさしい”

トモ化成(各成分を複塩化した緩効性肥料)  
ハイエース(水溶性苦土) サンソーネ(過酸化水素入り液肥)

元売 **三菱商事アグリサービス株式会社**  
大阪支店 〒532-0011 大阪市淀川区西中島4丁目3番8号(新大阪阪神ビル9F)

 **エムシー・フォーティコム株式会社**

東京本社：〒102-0083 東京都千代田区麹町1丁目10番 麹町広洋ビル4階  
TEL 03-3263-8534 FAX 03-3263-8538

## オーガナイト入り一発ペレット・レオポンS786

## 三 三興株式会社

兵庫県赤穂郡上郡町竹万905  
TEL 0791-52-0037 FAX0791-52-1816

## 自然と人との新しいコミュニケーション

- 決め手は浸透力!!

**アルバゾン**<sup>®</sup>  
顆粒水溶剤・粒剤

- ハダニの卵から成虫まで優れた効果

**カネマイト**<sup>®</sup>  
フロアブル

- オゾン層に影響のない土壤消毒剤

**パスアミド**  
微粒剤

 **アグロ カネショウ株式会社**

西日本支店 高松営業所 〒760-0023  
高松市寿町1-3-2 Tel (087)821-3662

# 「確かさ」で選ぶ・・・バイエルの農薬

水稲用殺虫殺菌剤

ルーチン®アドスピノ™ GT 箱粒剤      ルーチン®アドスピノ™ 箱粒剤

水稲用除草剤

水稲用一発処理除草剤

ポツシブル® 1キロ粒剤

水稲用一発処理除草剤

ポツシブル® フロアブル

水稲用一発処理除草剤

ポツシブル® ジャンボ

バイエル  
イノーバ®DXアック®  
1キロ粒剤51

畑作園芸用殺虫剤

アビマイヤー® フロアブル      ラービン® フロアブル

MR.ジョーカー® 水和剤      バリアード® 顆粒水和剤

畑作園芸用殺菌剤

ロブラール® 水和剤      アリエッティ® 水和剤

畑作園芸用除草剤

アクチノール® 乳剤      コンボラル®

非選択性茎葉処理除草剤



新ボトル  
登場!

大切な  
作物のそばに。

バスタ® 液剤

バイエルクロップサイエンス株式会社

東京都千代田区丸の内1-6-5 〒100-8262 www.bayercropscience.co.jp

お客様相談室 ☎0120-575-078 (9:00~12:00,13:00~17:00 土・日・祝日も受付)

新規非選択性茎葉処理除草剤

天下無草の  
除草剤。



**ザクザク**  
液剤



meiji Meiji Seika ファルマ株式会社

静電噴口で節約防除!

e・ジェッター NEO HEAT (ネオヒート) 型式 FS-40



- ・背負い動噴でも使用可能
- ・ヒーター内蔵電極部を採用
- ・手元インジケータに作動状態を表示

寸法	全長125cm×全幅18cm	重量	1.17kg
使用圧力	2~3MPa(本機手元圧力)	ノズル(噴口)	2頭口
流量	4.8ℓ/分、オプション品使用時 1.5~6.2ℓ/分(2MPa時)		
電源	単三乾電池(ニッケル水素、アルカリ) ※別売り		
連続使用可能時間	約8時間(ニッケル水素 2000mAh)		

機能と特徴

- ◆帯電噴霧で農薬の付着率を向上
- ◆設置型・背負い型、いずれの動力噴霧器へも接続可能
- ◆ヒーター内蔵の新型噴口部で結露などのトラブルを回避

絶賛販売中

製造元 みのる産業株式会社  
〒709-0892 岡山県赤松市下市447  
TEL (086)955-1123(代) FAX (086)955-5520  
ホームページ [http://www/minoru-sangyo.co.jp](http://www.minoru-sangyo.co.jp)

MBCの殺虫剤ラインアップ

**プルバトン**®フロアブル5  
**ランネート**®45DF

麦除草の決め手

デュボン

**ハーモニー**®75DF  
水和剤

**ガムコル**®フロアブル10  
**トルネードエース**DF

機能性展着剤

**アプローチ**®BI  
ビーアイ

**MBC** 丸和バイオケミカル株式会社 大阪営業所: 大阪市北区中津1-11-1(中津第一リッチビル)  
TEL:06-6371-3145 FAX:06-6371-3190 <http://www.mbc-g.co.jp>



☆柑橘の総合防除剤☆

発芽前・新梢伸長期・落弁期・梅雨時期に!

**汚れには意味がある!!**

(一目でわかる残効)

**ICボルト**® 66D

井上石灰工業株式会社 TEL:088-855-9965 [www.inoue-calcium.co.jp](http://www.inoue-calcium.co.jp)

●ICボルト®66D登録内容

登録病害虫	希釈倍数
かいよう病	25~200倍
黒点病	80倍
そうか病	
チャコウラナメクジ	25~100倍
カタツムリ類	
幹腐病(ゆず)	2倍・50倍



Dow AgroSciences

Solutions for the Growing World

みかんの黒点病の防除に、効き目が自慢の！

# ジマノン<sup>TM</sup>ダイセン水和剤

かんきつのスリップス類防除なら

## スピノエース<sup>TM</sup>フロアブル

野菜の各種病害虫防除なら

## スピノエース<sup>TM</sup>顆粒水和剤

いもち病、紋枯病、稲害虫まで  
同時に箱施用で(フタオビコヤガもOK)

## フルサポート<sup>®</sup>箱粒剤

フルサポート<sup>®</sup>はクミアイ化学工業株式の登録商標です。

ダウ・ケミカル日本株式会社 ダウ・アグロサイエンス事業部門 中日本支店  
大阪市淀川区宮原4丁目1-14 住友生命新大阪北ビル3F TEL: 06(6399)8770

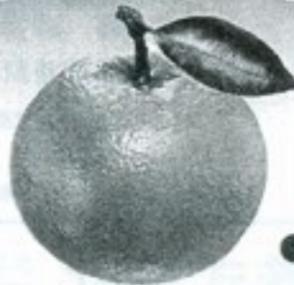
®TM: ザ・ダウ・ケミカル・カンパニーまたはその関連会社商標

# かんきつの病害虫防除を徹底し、 愛媛ブランドを守ろう！

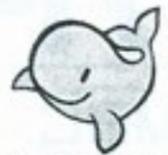
品質の向上に

日曹の農業

●貯蔵病害に優れた効果を発揮！  
汚れが少なく、溶かしやすい。



●害虫防除の新戦略！



## ベフトップジン<sup>®</sup>

フロアブル

## モスピラン<sup>®</sup>SL

液剤

●ナメクジ類防除に！



●害虫発見、いざ出陣！



●開花期の主要病害を同時防除！



## ロービン<sup>®</sup>バイト2

## コテツ<sup>®</sup>フロアブル

## ファンタジスタ<sup>®</sup>

顆粒水和剤



日本曹達株式会社

松山営業所 松山市花園町3-21 朝日生命松山南堀端ビル6F  
TEL. (089) 931-7315 FAX. (089) 941-8766

殺虫剤

# コルト®

## 顆粒水和剤

®は日本農薬協会の登録商標です

害虫を蹴散らす  
新成分！



アブラムシ  
カイガラムシ  
チャノキイロアザミウマ  
などの害虫防除に！！



日本農薬株式会社

2011/1

しぶといハダニはサラバでござる！！



新規 殺ダニ剤

# ダニサラバ®

フロアブル

アザミウマ・アブラムシ・リン翅目類  
などの  
**オリオン®水和剤 40** 同時防除に！

## OAT アグリオ株式会社

大阪支店 : 大阪市中央区久太郎町 3-1-29 tel 06 (6125) 5355 fax 06 (6245) 7110  
四国出張所 : 鳴門市大麻町姫田字下久保 12-1 tel 088 (684) 4451 fax 088 (684) 4452



Bringing plant potential to life

植物のちからを暮らしのなかに



syngenta.

シンジェンタ ジャパン株式会社

〒104-6021 東京都中央区晴海1-8-10 オフィスタワーX 21階  
[ホームページ] <http://www.syngenta.co.jp>

粉状品は  
有機JAS適合 天然水溶性苦土肥料

キーゼライト

微生物入り園芸培土

土が  
生きている

土太郎

有機JAS適合 酵母の力で土壌改良

ニュートリスマート

住商アグリビジネス株式会社

本州事業本部  
京都営業部

電話075-342-2430

カルシウム補給の土壌改良材

ちゅら島コーラル

最省力化のピート

コアラピートブロック

発売元

シーアイマテックス株式会社

大阪市西区江戸堀1丁目3番15号  
電話 06-4803-5200

## 編集後記

昨年の世相を表す漢字は「金」だった。三度目でいずれも五輪開催年。「キン」と読むか「カネ」と読むかは人それぞれだが、「カネ」と読むべきだろう。

昨年は「政治とカネ」の問題が相次いだ。甘利前経済再生担当相が現金授受疑惑で閣僚を辞任した。口利き行為を取締まる「あつせん利得処罰法」違反が濃厚。結果は不起訴だった。菅官房長官と稲田防衛相の事務所が、政治資金パーティー代金の支払いに白紙の領収書をもらい後で金額を書いていた。白紙の領収書が許されるなら支払額を増やしし差額を裏金にすることもできる。水増しは一切行っていないというのが確認できず信用できない。一般常識は国会議員には非常識か。不正は国政だけではない。舛添前都知事の飛行機のファーストクラスを利用した高額の海外出張、公用車での別荘通いが批判されるなか、政治資金収支報告書に家族との宿泊費や私的な飲食、子供用のパジャマ、男性用の下着などを政治資金として処

理していた。日常的な公私混同の実態が浮び上がった。米紙にも「せこい」と紹介された。調査した弁護士は「不適切だが違法ではない」とした。

政治費の不正は三年前の元兵庫県議による「号泣会見」を機に、収支報告書や領収書を公開するなど透明化が進んでいるが後を絶たない。富山県議、市議が不正支出で12人が辞職した。政治費は「第二の給料」、「使い切らないと損」との意識が原因といわれる。「政治費 一つの間」にやら生活費」との川柳がピッタリ。飽かず繰り返され、一向にやまない「政治とカネ」。政治は「信なくば立たず」。東京五輪二〇二〇年の世相を表す漢字に「金」が選ばれ、金メダルを連想して誰もが「キン」と読めるよう願っている。

水谷房雄名誉教授の執筆が今回で終了する。先生には長年にわたり本当に有難うございました。心よりお礼申し上げます。今後ともお元気で活躍されますようお祈り致します。(重松)

### 表紙絵

正 金 郎

### 表紙の言葉

獅子奮迅

社員の獅子奮迅の活躍で業績は少しずつ伸び始めている。

(君子蘭)

## 情報の四季

2017年4月(春期号)

発行日 平成29年4月1日  
発行者 村上産業株式会社  
発行所 〒790-8526 愛媛県松山市本町1丁目2番地1  
電話 松山(089)947-3111

