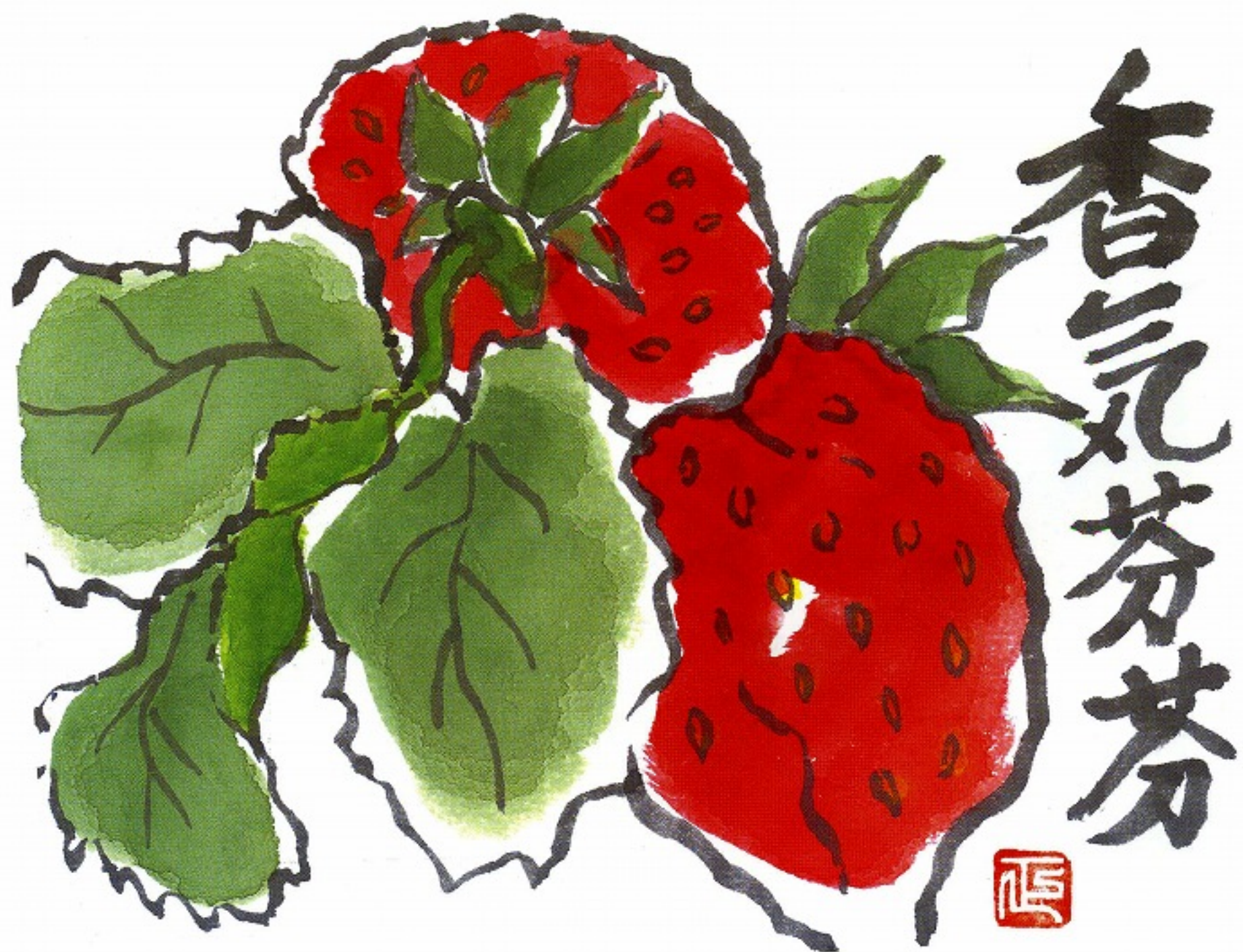


情報の四季



平成25年 春期号

通巻115号

目次

- ◎巻頭言 戦争のない世界平和へ……………NPO法人 国際地雷処理・地域復興支援の会 副理事長 正 金郎 2
- ◎ドイツの新「エネルギー協同組合」……………愛媛大学客員教授・九州大学名誉教授 村田 武 3
- ◎ミカンの春肥・夏肥……………元和歌山県果樹試験場長 富田 栄一 7
- ◎新規抵抗性誘導型イモチ剤 ルーチン……………バイエルクロップサイエンス株式会社 大阪営業所 大庭 友紀 15
- ◎植物防御機構活性化剤 オリゼメイトについて……………Meiji Seika ファルマ株式会社 寺田真紀夫 18
- ◎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 22
- ◎四～六月の主要病害虫防除暦……………村上産業株式会社 西方 壮志 24

「戦争のない世界平和へ」

NPO法人・国際地雷処理・地域復興支援の会

副理事長 正 金郎

N P O 法人 (International Mine Clearance and Community Development IMCCD) 理事長の高山良二さんは八年前に山芋会 (十五年間続いている食文化と伝統文化・伊予節を聞く会) に来ていただきカンボジアにおける地雷処理活動と地域復興に命をかけて取り組んでおられる十一年間の報告会に感動し、それ以来のつきあいである。

小生の父親は、昭和二〇年三月、フィリピンのルソン島で三十二歳の若さで戦死した。二歳であったことから、父親のことは何も記憶がない。四年前には、日本遺族会の友好親善事業で、フィリピンのルソン島バギオ洲で戦死したと思われる溪流口で慰霊巡拝を行ない、同行した全国の遺児 (二十五名) で「ルソンの会」を結成し、「人が人を殺すような悲惨な戦争は二度としてはならない」と誓い合い毎年、五月には一同に集まり「平和活動の報告勉強会」を行なっている。

それだけに高山さんの「平和の種子になりたい」の現場から話には感動したものである。

カンボジアでの地雷処理活動は、国が助成金を出して組織化されたジェーマス (JMAS) と高山さんが自主的に独立して立ち上げたNPO法人 (IMCCD) の二つしかない。

高山さんのNPO法人は、一昨年の七月にスタートしたばかりで、有志のボランティア活動で事業が成り立っており、まさに自主自立の精神で主に寄付金により活動を行なっている。

高山さんに共鳴した点は、地雷処理を「住民参加型」に編成して、カンボジアの人々が高山さんから、撤去技術指導を受けて、自ら取り除く作業をしていることである。さらに地雷処理した土地にトウモロコシ、大豆、芋を植えて、生活を豊かにする。特に適地であるキャツサバと言う芋は、日本の焼酎技術を導入して「ソラークマエ」の名前で商品化され、一、二年后には、日本市場での販売が可能になっている。

生活飲料水と農業用水では井戸 (金付金一基七万円) を累計で十九基、国際交流と子供達の夢をかなえる事業として、小学校建設 (寄付金、三教室で二百万円) 建設中を含め五教室が着々と進められている。また、愛媛の企業 (三社) を誘致して、村の雇用に貢献している。日本から年間約百人の学生、一般人が高山さんを訪ねて交流している。カンボジアに行くと子供達の笑顔と優しい村民にふれて元気になって帰国すると言う。

「奪い合うことはしない。分け合えば誰もが優しくなれる」の村民から学ぶことは多い。

カンボジアとの国際交流をはかる留学生も今年の四月から、愛媛での大学生生活がスタートする。

ドイツの新「エネルギー協同組合」

愛媛大学客員教授・九州大学名誉教授 村田 武

「エネルギー協同組合」設立運動の波

今、ドイツで新しく立ちあげられている協同組合の半ばは、農村での再生可能エネルギー協同組合である。主として市民出資・ライフアイゼン・バンク融資型のコミュニティ（農村自治体）所有による太陽光発電や風力発電、さらにバイオマス熱供給、バイオガス発電を行う登録協同組合（ドイツ協同組合法による法人）としての設立がブームになっている。

新たに設立・登録されたエネルギー協同組合は二〇一一年末で三九三組合を数える。州別には、バイエルン州がトップで一〇八（二七・五％）、次いでバイエルン州西隣のバーデン・ヴュルテンベルク州が九六（二四・四％）と南ドイツの二州で半ばを占める。南ドイツでの組織化が目立つのは、畜産経営が参加するバ

イオガス発電や、林地所有農家が参加するバイオマス熱供給分野で、村ごとにエネルギー協同組合を立ち上げる動きがあるからである。

さて、このようなエネルギー協同組合設立運動の前進を支えているのは、明らかに以下にみる再生可能エネルギー法による電力の高価格固定買い取り制度である。

「エネルギー転換」

ドイツでは今、エネルギー生産において再生可能エネルギーへの転換が進み、「エネルギー転換」といわれる時代を迎えている。二〇一一年には総発電量に占める再生可能エネルギーの割合が一九・九％になり、一七・七％にまで落ちた原子力発電を上回るまでになった。

過去三〇年における再生可能エネルギーによる発電量は図1のとおりで、再生可能エネルギーによる発電量は一〇二〇億kWhに達し、うち風力発電が三五・九％、バイオマス発電が三三％を占める。〇七年以降は太陽光発電の伸びが大きい。

再生可能エネルギーによる発電量が今

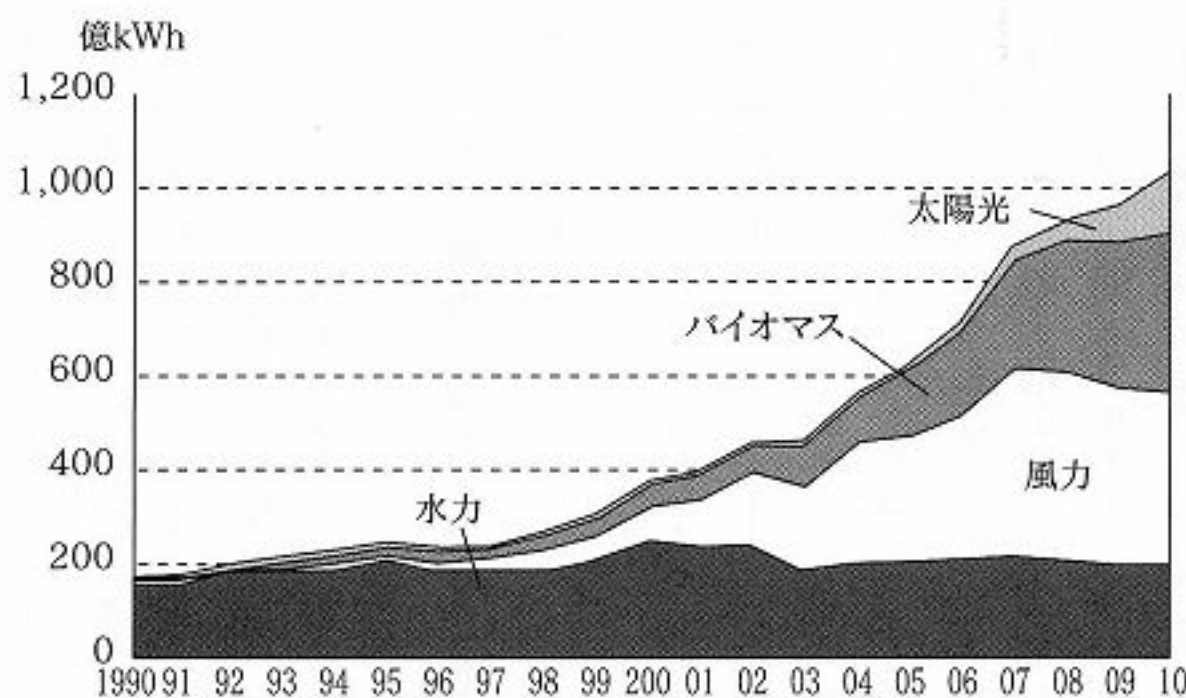


図1 ドイツの再生可能エネルギーによる発電量の増加

出所：A.Heissenhuber.Renewable Energy in Germany - Present Situation and Perspectives. (2011年9月東京でのプレゼンテーション資料)

世紀に入って急増したのは、一九九一年制定の「電力供給法」が、二〇〇〇年に「再生可能エネルギー法」(EEG)に改訂されたことが決定的である。電力供給法では発電方法に関係なく一律に電気料金の九〇%の価格で買い取る制度であったために、コストの関係で風力発電しか普及しなかった。これ

に対して、EEGは、風力発電だけでなくあらゆる再生可能エネルギー発電を普及するために、発電設備所有者の総経費を売電収入でまかなえるようにしたのである。コストの高い太陽光発電はコストの低い風力発電より高く買う方式だ。そして、さらにこれに弾みをつけたのが、〇四年同法改正での太陽光発電の買取対象規模上限一〇〇kWの廃止と買取価格の発電規模別設定、さらに〇九年の再

改正であった。再生可能エネルギー発電量が伸びるにしたがって、電力消費への賦課金(サーチャージ)の額が近年大きくなり、〇九年には一般家庭の平均電気料金二九・四円(kWh当たり)のうちサーチャージ負担額が五・八円に達して政治問題化するなかで、とくに買取単

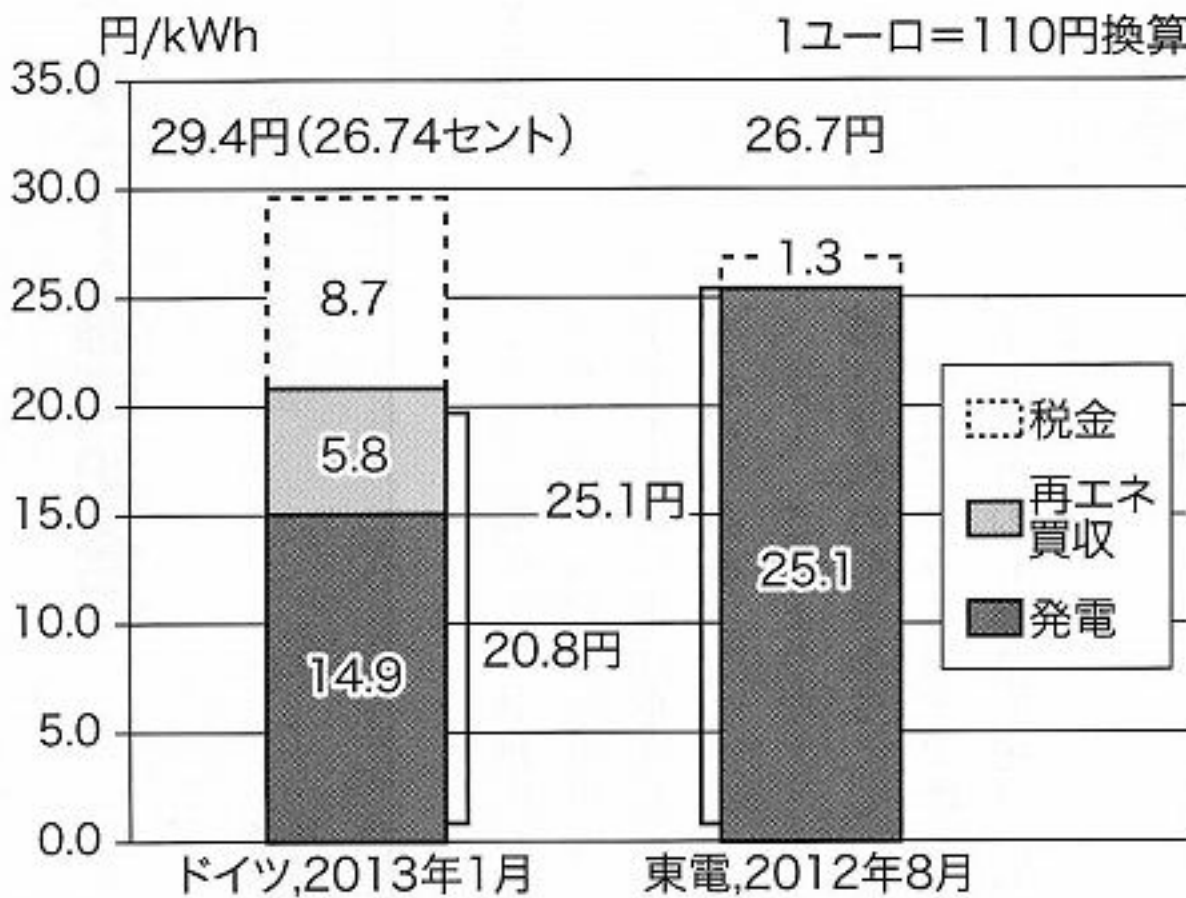


図2 家庭用電気代の日独比較

出典：ドイツエネルギー産業連盟，東京電力

(注) ともに年間電気使用量 3500kWh の標準家庭で計算、ドイツの再エネ買取価格は、2013年予定のもの。

「二〇〇%再生可能エネルギー地域」づくりと農村

価の高かった太陽光発電の買取価格は〇四年以降引き下げられてきた。それでも、ドイツの電気料金は、図2にみられるように、消費税や環境税を除けば、わが国の電気料金よりずっと安い。

さて、このようなドイツにおける脱原発と再生可能エネルギー拡大戦略は、とくに二〇〇八年に始まる世界同時不況のもとで、農村の再生と関わって新たな展開をみせるようになった。エネルギー生産用に農村の土地が提供できるだけでなく、再生可能エネルギー用のバイオマス生産が環境保全につながることに注目されたのである。

そして、再生可能エネルギーの地域供給をめざす「一〇〇%再生可能エネルギー地域」づくりが農村を先頭に始まっている。エネルギー生産を遠隔地の大電力会社から地域に取り戻すことで、エネルギー生産から得られる利益を地域が獲得できること、また地域企業によるエネルギー供給の拡大を通じて、エネルギー

供給の地域自治体による「再公有化」と

いう方向もありうる」とされたのである。

そして、この農村における「二〇〇%再生可能エネルギー地域」づくりを担う組織として一躍脚光を浴びたのがエネルギー協同組合だった。ここに今回のエネルギー協同組合設立運動の意義がある。

ドイツにおいてエネルギー協同組合の設立がブームを迎えたのは今回が初めてではない。二〇世紀初頭の農村電化を担ったのが発電・配電協同組合であった。たとえばバイエルン州では二〇〇九年以降に四二の電力協同組合が設立され、組合員総数は一万人余りになった。第一次世界大戦直後の一九一九年には第二次設立ブームを迎え全国で一〇三〇組合を数えた。ワイマル共和国時代の一九三〇年には五八四一組合にもなった。ヒトラー・ファシズム期には、発電事業の国有化によって急減したが、第二次世界大戦後の復興期の一九四八年では五二二二組合が残っていたとされ、その後二〇世紀末では四五〇〇余りの電力協同組合があり、その大半は農村にあったのである。

以下では、南ドイツのバイエルン州の「ライフアイゼン・エネルギー協同組合」

を紹介しよう。

「ライフアイゼン・エネルギー協同組合」

二〇〇八年にバイエルン州の北西端レーン・グラプフェルト郡のグロスパール村で、「ライフアイゼン・エネルギー協同組合」が設立された。ライフアイゼンの名を冠したのは、「ドイツ農村信用組合の父」ライフアイゼン（一八一八～一八八八）が活動したラインラント・ファルツ州に近接するこの地域ならはこそで、「ライフアイゼン」の精神を現在に生かそう」という心意気である。小さな協同組合を村々に立ち上げることで、再生可能エネルギー生産による儲けを域外エネルギー企業に渡すのではなく、自らが経営し、「村のお金は村の者に」落とすことで地域内経済循環をつくろうという考えである。

人口八万人余り、集落数は一〇〇、農業経営が約一五〇〇戸のレーン・グラプフェルト郡は、ドイツ中部山地の小規模経営の多い農業地帯で、風力、太陽光、畜産・森林バイオマス等の再生可能エネルギー資源の宝庫である。そのために、

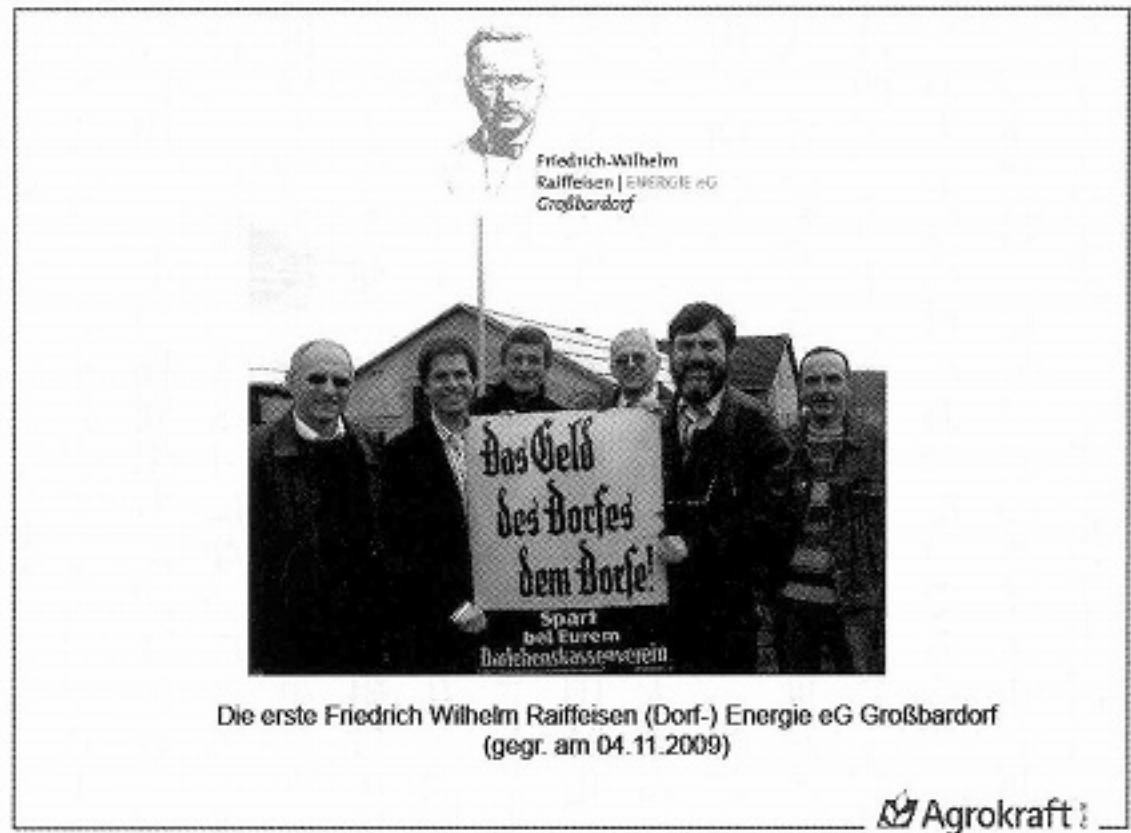
資金力のある大企業・外国コンサルタン卜会社等による風力や太陽光の囲い込みのための土地購入が活発になってきた。

こうした動きに対抗するために、バイエルン州農業者同盟支部と農業機械利用仲間組織マシーネンリンクが音頭をとって設立したのが、「有限責任会社アグロクラフト社」である。会社の代表取締役は郡長である。このアグロクラフト社がオメガガス等と提携して太陽光、熱供給、バイオガス等のさまざまな再生可能エネルギープロジェクトを企画する。そして、プロジェクトを運営するために、村ごとに農村信用組合と同じ理念で組織したのが「ライフアイゼン・エネルギー協同組合」である。

アグロクラフト社の指導のもと郡内に設立されたライフアイゼン・エネルギー協同組合二二三（その組合員は二二〇〇人）のトップを切って二〇〇八年に設立された「グロスパール村ライフアイゼン・エネルギー協同組合」は、組合員数が二五〇人で、ほぼ全世帯の参加となっている。（写真）太陽光、バイオガス、地域暖房網等の再生可能エネルギー設備があり、出資に対しては配当がある。

協同による新しい所得源の確保

ドイツの農村では、こうして地域のエネルギー資源を地域の所得源とし、地域経済循環の再生を図る動きが始まっている。そして、その担い手が、再生可能エネルギー協同組合であり、この運動の発起人が農業者同盟であり、マシーネンリ



ンク、さらにライフアイゼン・バンク（農村信用組合）であることが興味深い。農業者を支える協同組織が健在であって、それら協同組織の連携で、エネルギー生産を地域に取り戻して地域経済循環を再生させようという動きが農村に広がっていることにもっと注目してよいであろう。ドイツ農村のこの協同組合運動の原点ともいうべき道は、わが国の農村再生にも活かせるのではないか。

ミカンの春肥・夏肥

富田 栄一

ミカン春肥の施用時期は3月上中旬以降であり、年間施肥量の約30〜40%が施用される。3月以降には気温が上昇するので、肥効は高くなる。気温・地温の低下する時期に施用する秋肥とは、この点が大きく異なる。秋肥では速効性の化成肥料が望ましいが、春肥は気温の上昇とともに肥効が表れるので、有機質主体の施肥が行われている。

ミカンの樹体生長や養分吸収の点から、好適な土壌pHは5.5〜6.5の範囲なので、pH5以下の酸性土壌では、冬季に石灰を計画的に実施する。必ず細根のある土層に石灰が入るように中耕を行う。石灰は降雨だけでは土壌中に浸透しにくい性質がある。

高品質果実生産には養分吸収能が高く、水分ストレスに鋭敏に反応する表層細根の集積が欠かせない。客土やバーク堆肥等で土壌の物理性を改善し、細根域

の拡大を図る。

ここでは、¹⁵Nを用いた佐賀果試中原、四国農試久保田、加藤、愛媛果試石川らのミカン施肥試験から、春肥・夏肥のチツ素吸収について紹介する。

春肥の施用

春肥の吸収を検討した中原の成績(図1)によると、ミカンの旧葉、一年生葉のチツ素吸収が盛んになる時期は、施肥(3月14日)後35日目頃であり、5月のチツ素寄与率は旧葉で3.7%、一年生葉で3.9%なのに対して、新葉では6.3%と高い。旧葉のチツ素吸収は3月下旬にピークとなり4月下旬まで続き、1年生葉では4月上旬にピークとなって5月中旬ま

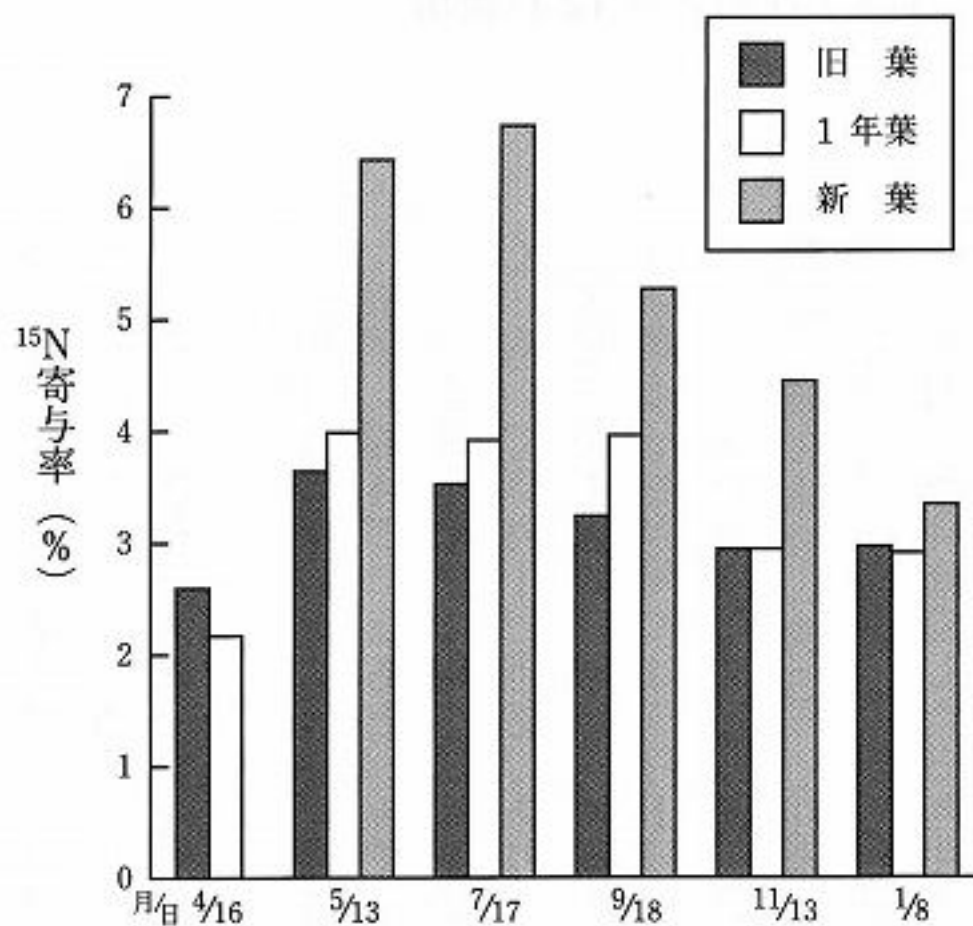


図1 春肥とミカン新旧葉の¹⁵N寄与率の変化(中原)

(注) 春肥 3月14日施用

で、新葉では4月下旬〜6月下旬まで吸収が盛んである。春肥の施用数日後には旧葉でチツ素の吸収が始まる。葉のチツ素含量の変化は、図2に示すように、新葉では5月から7月にかけて低くなり、以後ほとんど変わらないのに対して、一年生葉および旧葉は4月から12月にかけてほとんど変化しない。チツ素含量は各時期とも新葉で最も高く、次いで一年生葉であり、旧葉で最も低い。新葉に吸収されたチツ素は、緑化の完了する7月以降に果実に転流され、新葉の

チッ素含量は収穫期にかけて次第に低下するようになる。

久保田が8年生ミカン樹で3月12日に春肥を施用（ ^{15}N は細根で3日後、葉では7日後に検出）、7月に解体調査した結果（図3）では、春肥のチッ素吸収利用率は25%で、そのチッ素分布割合は春葉27%、旧葉18%、細根13%であり、全体の75%が地上部の吸収となっている。吸収されたチッ素の各器官における総含有量に占める割合は、春葉19%、果実17%、旧葉10%、細根7%程度であり、吸収チッ素の存在形態は、細根では水溶

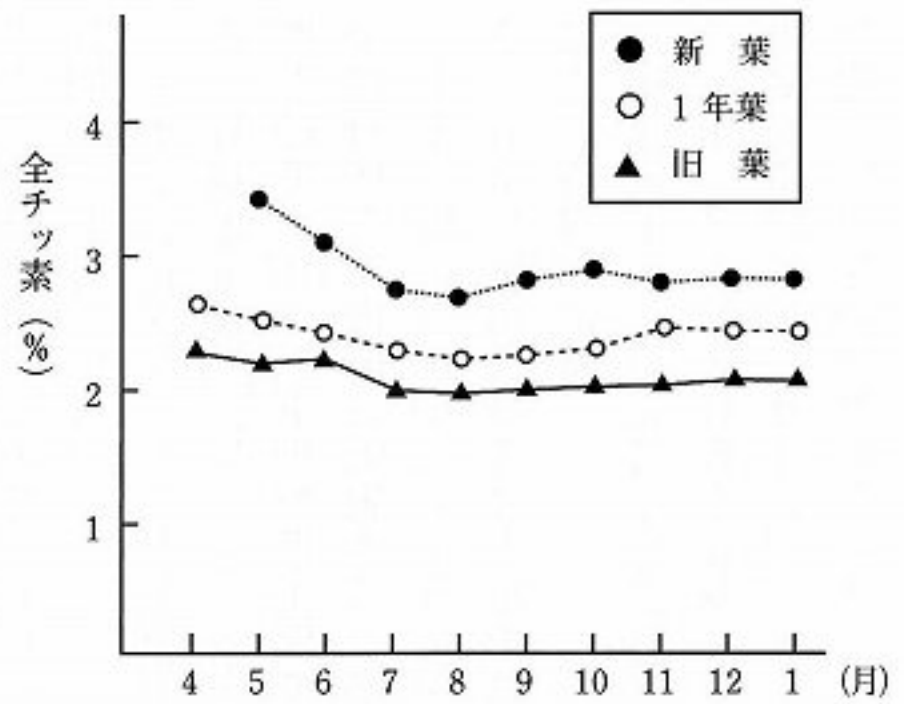


図2 ミカン新旧葉の全チッ素含量の変化 (中原)

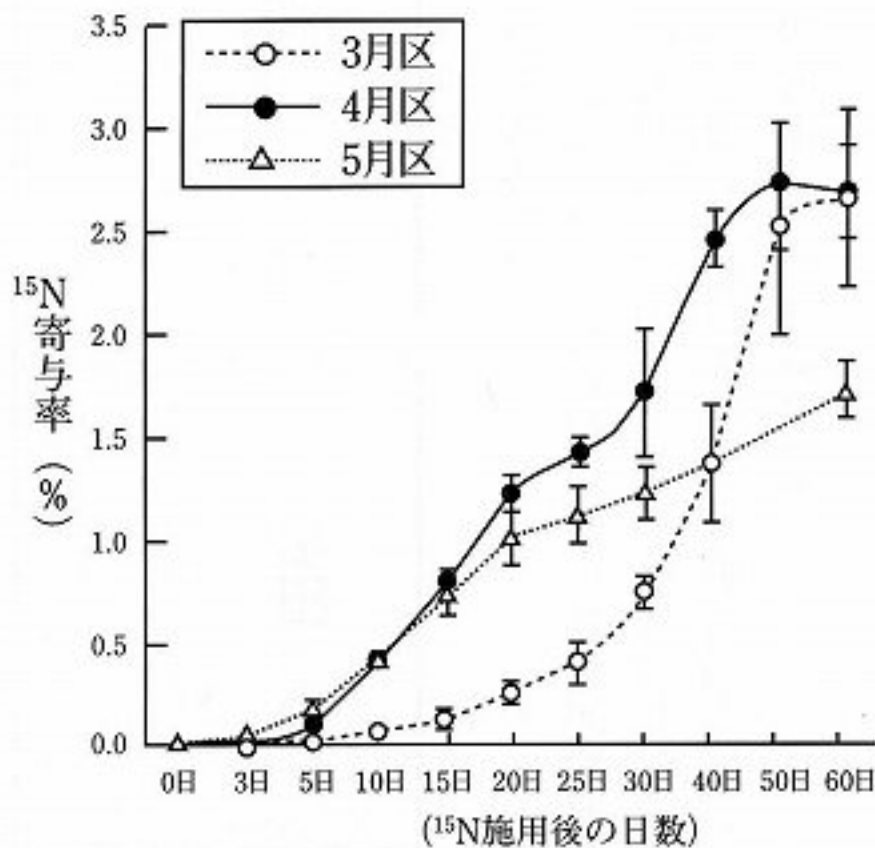


図4 春肥の施用時期とミカン旧葉の ^{15}N 寄与率の変化 (石川)

(注) 春肥は各月の1日施用

の春肥の吸収チッ素分配率は、新葉30%、旧葉5%、細根13%、果実20%、落果・摘果で25%程度となっている。春肥のチッ素利用率は31~37%であり、5月1日施肥で最も高い（図6）。久保田・石川の試験結果から、春肥チッ素の年間吸収量は40%以内であり、残りの春肥は溶脱したり土壤中に地力として蓄えられる。

このように、春肥の施肥時期については遅い方が肥効の点で効果的であるが、新葉の生長、緑化、

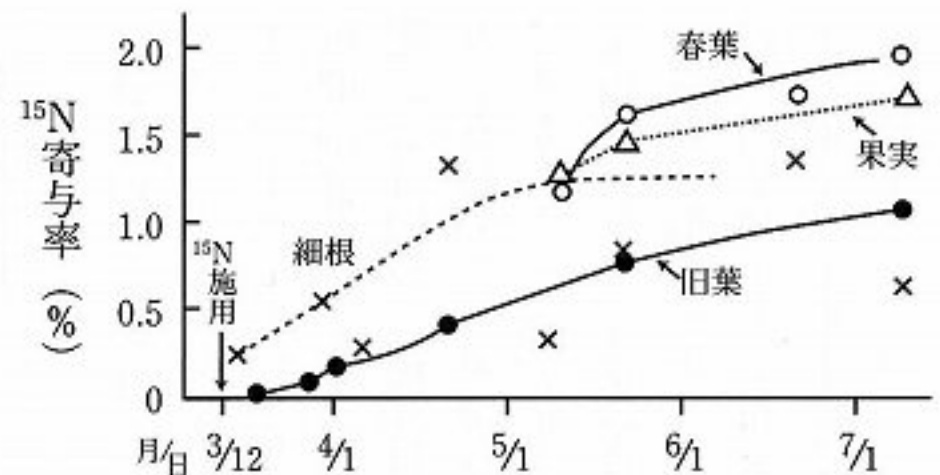


図3 春肥とミカン各器官の ^{15}N 寄与率の変化 (久保田)

(注) 春肥3月12日施用

性なのに対して、春葉では不溶性に移行しているものが多い。春葉の形成に対しては樹体内既存チッ素の果たす役割が大きい。

石川がミカン春肥の施用時期を検討した成績（図4）によると、施肥後の旧葉のチッ素寄与率は4月1日施肥で最も高く、次いで5月1日施肥であり、3月1日施肥で最も低い。一方、新葉のチッ素寄与率は6月以降には5月1日施肥で最も高く、次いで4月1日施肥、3月1日施肥の順であり（図5）、花器・果実のチッ素寄与率の変化も同様の傾向である。12月に解体調査した3年生ミカン樹

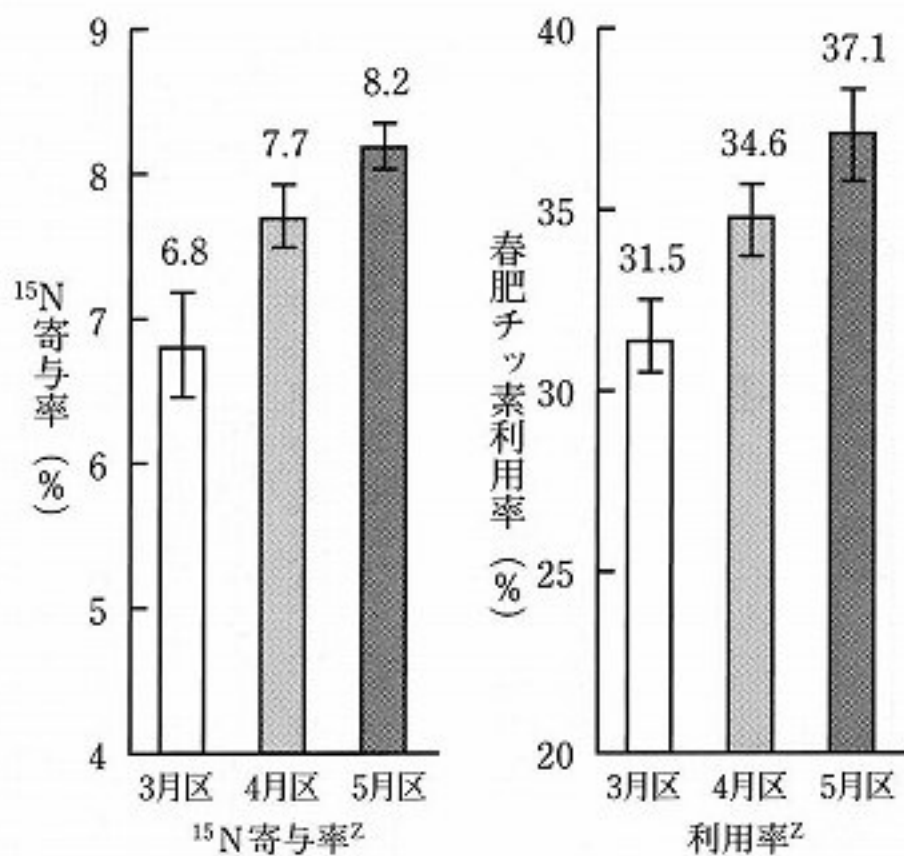


図6 春肥の施用時期とミカン樹体の¹⁵N寄与率およびチッ素利用率(石川)

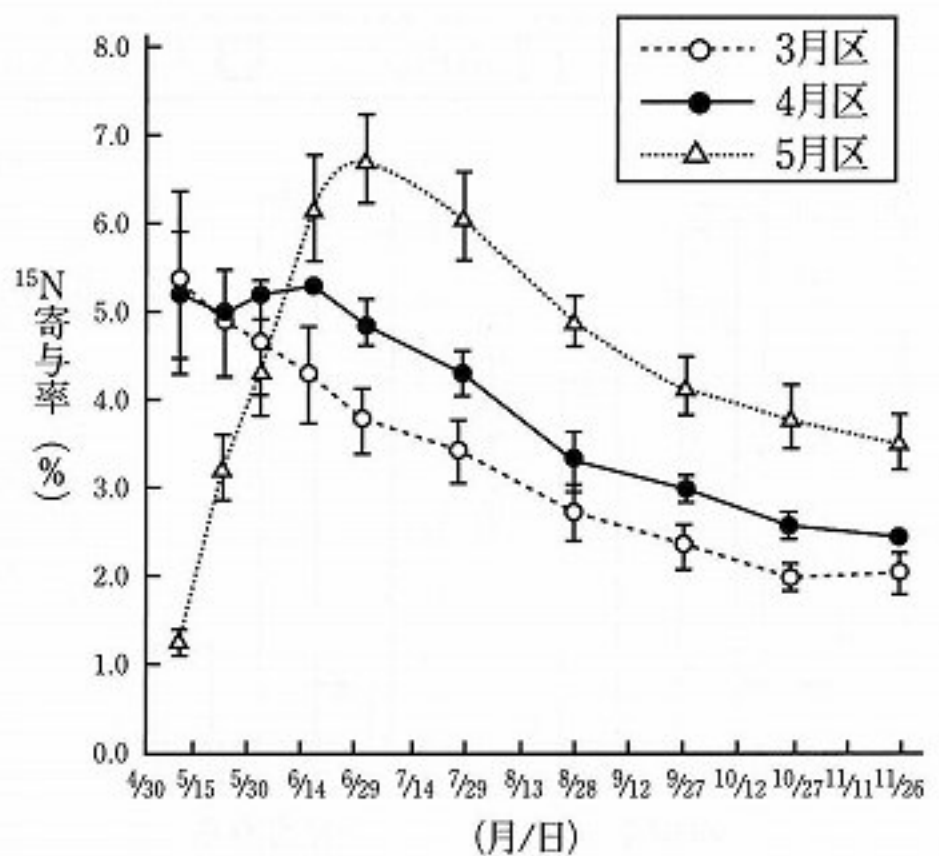


図5 春肥の施用時期とミカン新葉の¹⁵N寄与率の変化(石川)

この点について、石川は早春のナギナタガヤのチッ素吸収時期はミカン樹体よりも早く、ナギナタガヤの草生栽培では新葉数の減少、

結実、幼果の肥大等の点からみると、5月施肥では遅すぎるようであり、4月上旬の施肥が望ましく、この場合、3月施肥に比較して施肥量は10%程度削減できると試算されている(石川)。ただし、有機質肥料ではその無機化に20日以上かかるので、3月中旬頃が適期となる。

春草の養分競合

春肥施用時の注意点は雑草との養分競合である。愛媛果試の高木によると、春肥の39%を雑草が吸収し、枯死後の7月以降に肥効が表れ、ミカン樹体の過剰なチッ素の吸収によって、果実品質にマイナスの影響を与えることが報告されている。春草はハコベ、スギナ等の雑草が多いが、最近ではナギナタガヤの草生栽培の行われている園地もある。

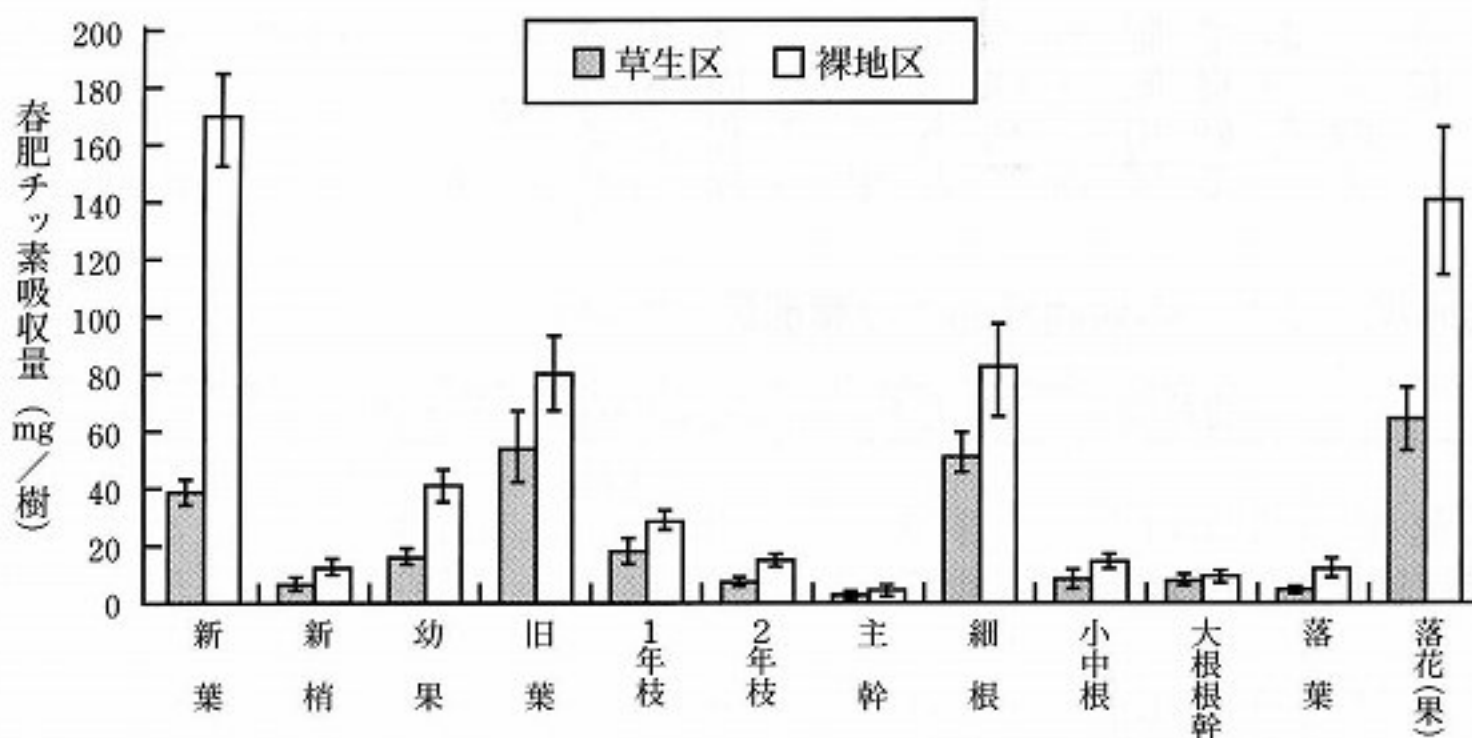
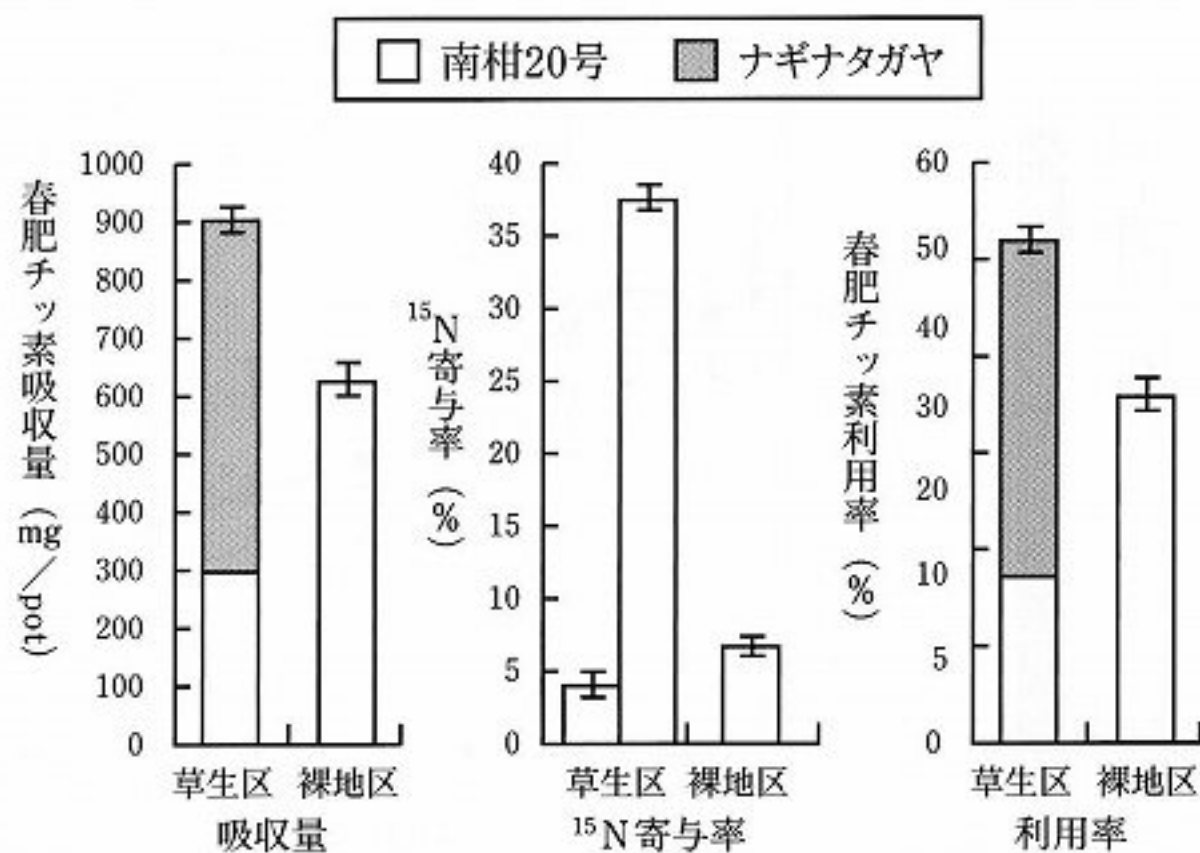


図7 春肥と草生および裸地のミカン各器官のチッ素吸収量(石川)

新葉および落花(果)のチッ素吸収量が大きく低下し、旧葉、幼果、細根のチッ素吸収量もやや低下することを認めている(図7)。この結果、ミカン樹体に対



する春肥のチッ素利用率は、草生で17%、裸地で35%となるが、これにナギナタガヤのチッ素利用率を加えると、草生では52%となつて、裸地を大きく上回り、10 a当たりの春肥の吸収量は、草生で5.2 kg、裸地で3.5 kgとなつている(図8)。

このことから、早めの除草が欠かせず、除草による地温の上昇で、開花期等の生

図8 春肥と草生および裸地のチッ素吸収量と¹⁵N寄与率(石川)

春肥の効果

育ステージも早くなる効果がある。雑草の繁茂は害虫の温床にもなるので、この時期には除草を徹底したい。

春にミカン葉のチッ素レベルの低い場合には、花が小さく、幼果の生長も不良となつて、生理落果が増大し、結実が不安定となる。春葉の生長には前年の秋肥の影響が大きく、春季新生器官全チッ素の28%は秋肥、17%が春肥によるものである(久保田)。

表1はミカン幼木について前年の夏にチッ素を施用したものと無施用について、翌年に春肥施用の効果を検討したものである。前年12月の葉内チッ素含量は、チッ素施用区で3.4~3.5% (チッ素やや高い)、チッ素無施用区で2.0~2.2% (チッ素不足、欠乏)であった。翌年の開花期はチッ素無施用区に比べてチッ素施用区で3~5日早くなり、着花数も増加した。総新梢伸長もチッ素施用区で優れたが、前年夏にチッ素無施用で翌年に春肥を施用した区では総新梢伸長が多くな

り、葉面積も春肥無施用区の13.2 cm²に対して33.6 cm²と、前年夏のチッ素施用区とほぼ同程度となつた。幼果の大きさも同様であり、春肥施用区で良好であった。このように、前年に葉内チッ素含量が3.4%もある場合には新

表1 春肥のチッ素施用とミカンの新梢長および葉面積(富田)

処理区	開花期	着花数	総新梢伸張 cm	葉面積 cm ²	葉チッ素 %	
チッ素高	春肥施用	5月11日	310	973	36.8	3.4
	春肥無施用	5月11日	497	749	35.6	3.5
チッ素低	春肥施用	5月16日	141	699	33.6	2.0
	春肥無施用	5月14日	169	404	13.2	2.2

(注) 葉のチッ素:前年12月の値

梢伸長等の生長に対する春肥の効果は少ないが、チツ素レベルの低い場合には新梢伸長および葉面積の生長に春肥の効果が見著に認められた。春肥は新梢伸長、着果数の確保、幼果の肥大に必要な養分補給である。

夏肥の施用

高糖系温州の青島温州・大津4号の夏肥は、年間施肥量の40〜60%にもなり、夏肥主体の施肥体系である。神奈川園研の真壁は、大津4号と青島温州の夏肥の効果（年間施肥の60%を夏肥で施用）を9年間試験し、慣行施肥に比べて夏肥重点で施肥効率が高く、隔年結果性が軽減され、夏肥重点施肥でも果実品質の低下はみられないことを報告している。

一般に、夏肥は着花数の多い樹勢の低下した樹で、5〜6月に年間施肥量の20%以内で行われることが多い。特に、極早生ミカンではベタ花状態となつて、樹体内に蓄えられていた貯蔵チツ素が大量の着花で失われ、一時的にチツ素不足状態に陥ることがある。このような場合、開花期前後に夏肥を施用して、樹体にチツ素を補給することは重要である。尿

素等の葉面散布でチツ素成分を補給することも有効である。

図9は夏肥のミカン¹⁵Nの吸収パターンをみたものである。夏肥の吸収は春葉で著しく多く、旧葉では少なく、春肥と比べて春葉のチツ素吸収率の高いのが特徴である。このように、夏肥ではミカ

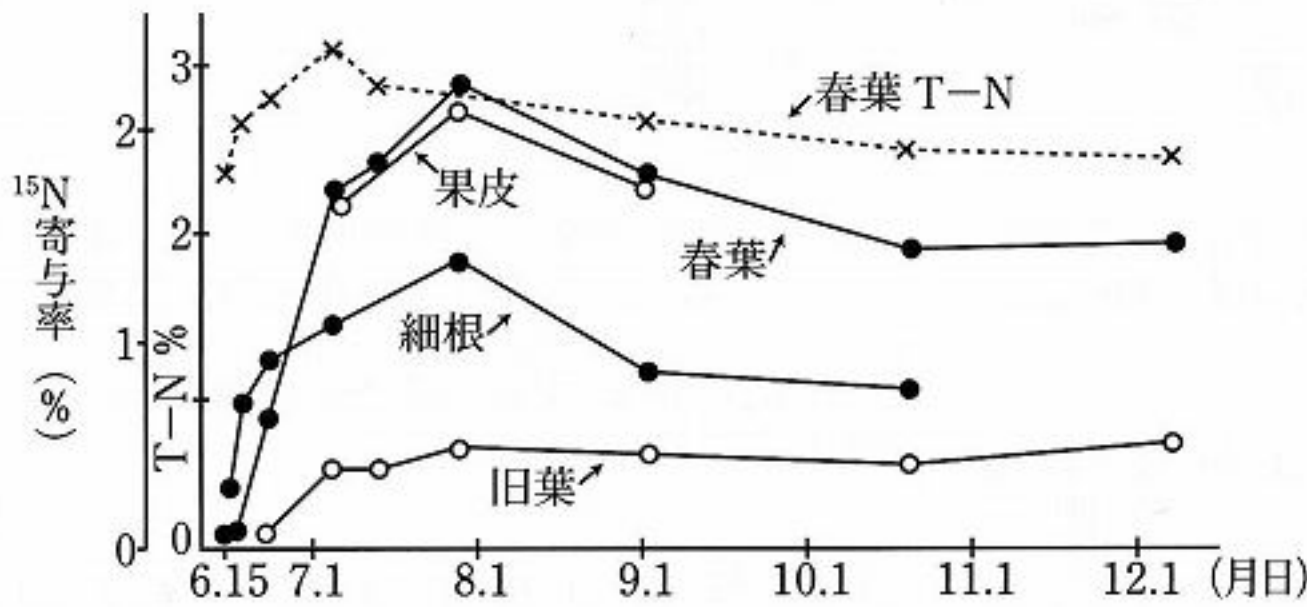


図9 夏肥とミカン各器官のチツ素吸収の変化（久保田）

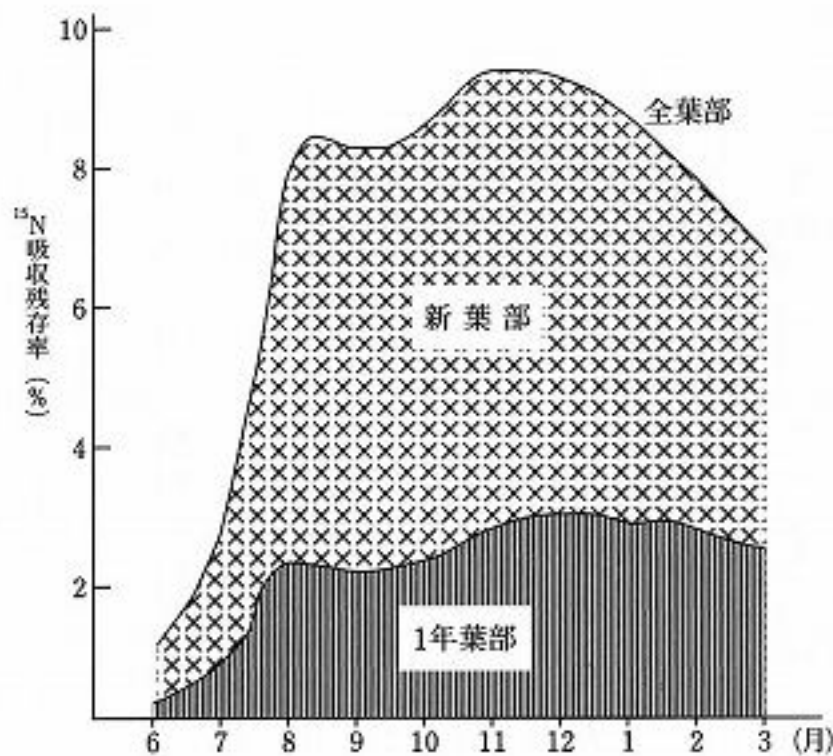


図10 夏チツ素施肥(6月10日)とミカンのチツ素吸収の変化(中原)

ン樹体のチツ素吸収の盛んなことがみられる。中原のミカン¹⁵N夏肥(6月10日施用)のチツ素吸収でも新生器官で高くなっている(図10)。加藤のミカン¹⁵Nの時期別の吸収パターン(図11)にもみられるように、チツ素の吸収は6月施用あるいは7月施用の場合に多く、果実や春葉・枝等への分配が高くなる。したがって、この時期の過剰なチツ素吸収は果実品質にとってマイナスに影響するおそれがある。なお、夏葉の展葉に対しては春葉と細根中のチツ素、果実の形成に対しては新葉と小細根中のチツ素が体内移行し再利用される(久保田)。

久保田が9年生ミカン樹で6月12日に夏肥を施用し、12月に解体調査した結果では、夏肥のチツ素吸収利用率は61%（吸

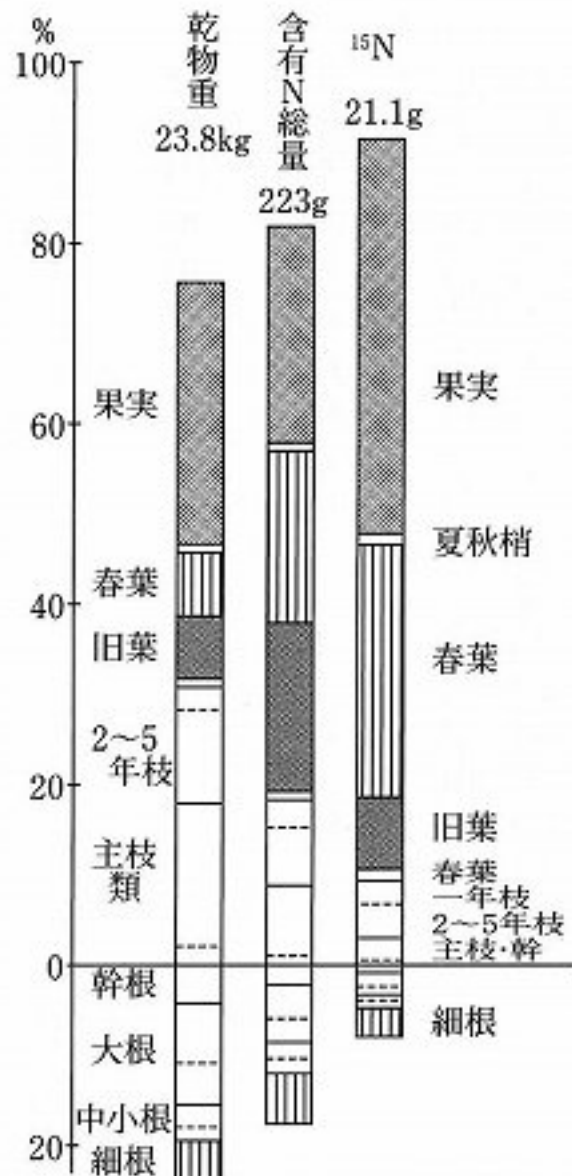


図12 夏肥とミカン各器官のチツ素吸収量(久保田)

率は63%であり、器官別分布割合は果実30%、春葉31%、旧葉6%、細根7%である。地下部全体へのチツ素の分配は6

12)。吸収された夏肥チツ素が各器官のチツ素総量に占める割合は、果実16%、春葉13%、旧葉3%、細根5%である。7月15日の夏肥施用では、チツ素利用

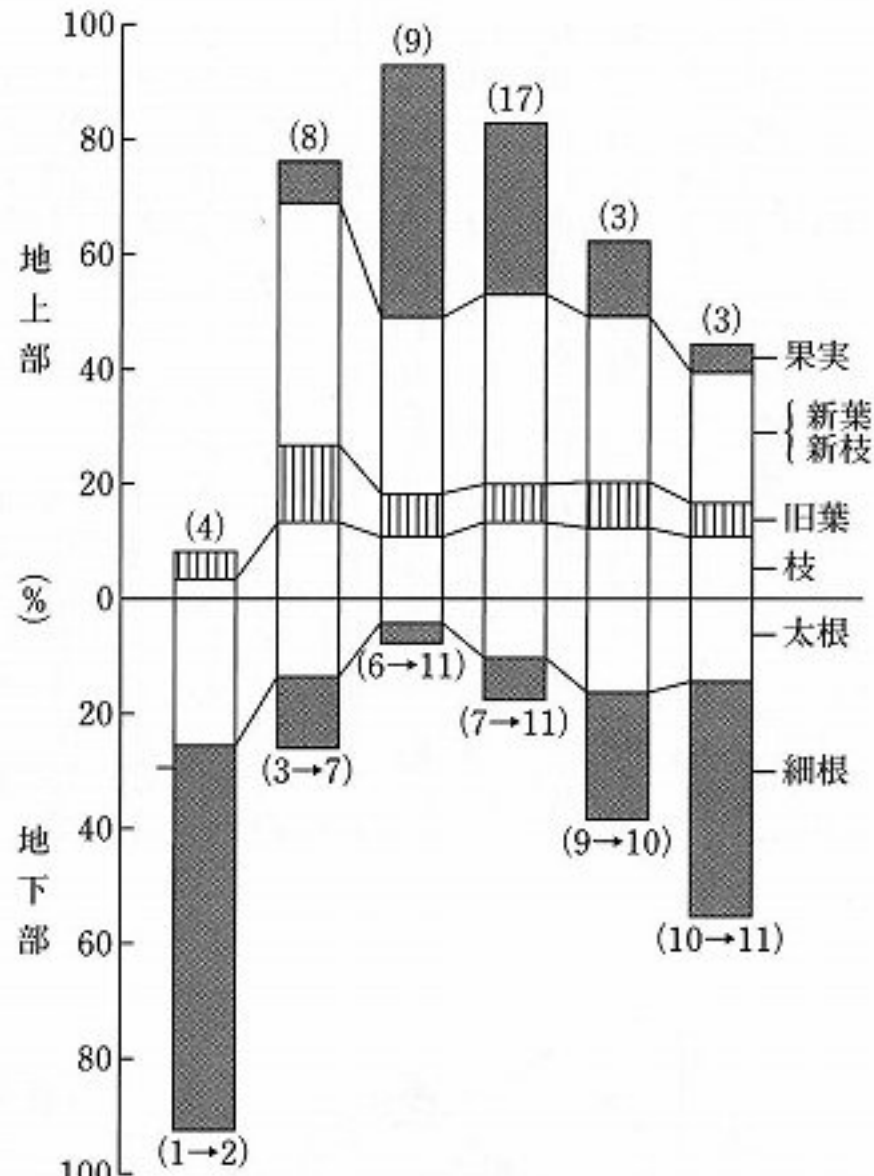


図11 ミカン樹による吸収チツ素(15N)の器官別分配率の季節変化(加藤)

カラムの上()内の数字は樹令を、下の()内は15N肥料を与えた月と樹を解体した月を示す。細根は直径2mm以下の根。

収量は全樹体のチツ素総量の約10%で、そのチツ素分布割合は果実44%、春葉28%、旧葉8%、細根3%程度であり、92%が地上部に分布している(図

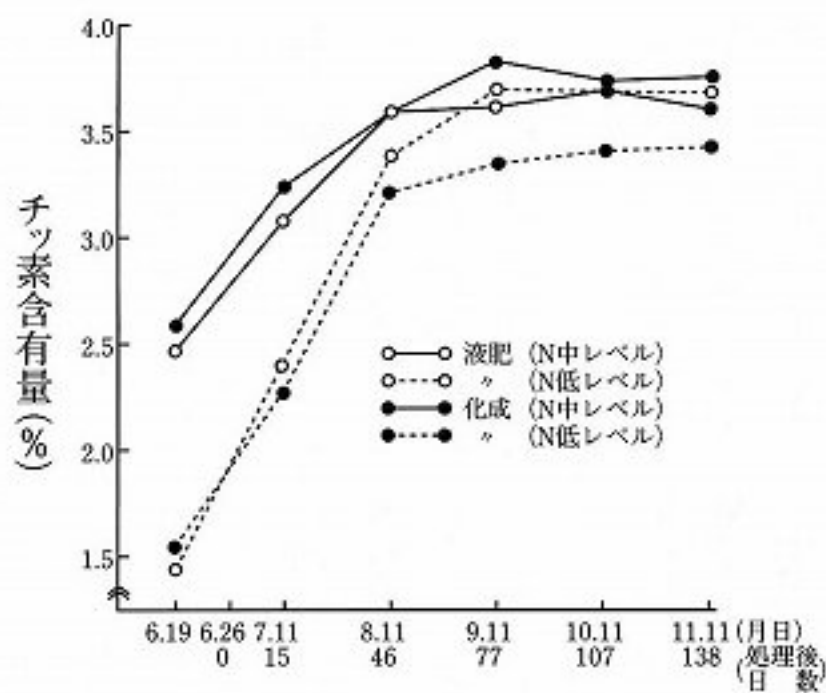


図13 夏肥とミカン葉のチツ素含量の変化(北野)

月12日施用の8%に比べて7月15日施用では19%に増加する。夏肥施用前(6月19日)のミカン葉のチツ素レベルが低い場合(1:5%・2:5%)、液肥や化成肥料を施用すると(6月26日)、施肥15日目に0:5%、46日目には1:0~1:5%程、葉のチツ素含量の高くなる場合がある(図13)。この時期の新葉のチツ素含量は年間で最も高く、少なくとも3%以上あるので、この試験のチツ素含量は極めて低い(長期間の無肥料栽培によるものか)事例である。新葉のチツ素含量が夏肥の施用で増加する程度は低く、着花で低下した樹体

のチツ素養分の補給が主な狙いである。

夏肥の効果

佐賀果試の岩切は、夏肥の効果として、ミカンのマルチ栽培における果汁の糖度の増加を報告している(表2)。夏肥の施用によって、樹体のチツ素レベルが高くなり、光合成を盛んにするとともに、マルチ栽培による適度な水分ストレスの影響もあって、糖度が増加するものと思われる。図14はミカンの夏肥施用(10 a 当たり窒素3 kg 施用)と糖度の関係をみたもの

表2 夏肥施用とミカンの果実品質(佐賀果試)

処理区	果実量 (g)	果肉歩合 (%)	果実比重	Brix (%)	クエン酸 (%)	果皮 a 値	じょうのう膜厚 (mm)
夏肥有	123.9	82.8	0.94	14.4	1.20	33.1	0.15
夏肥無	112.3	82.7	0.93	12.7	0.93	30.3	0.15

(注) マルチ栽培

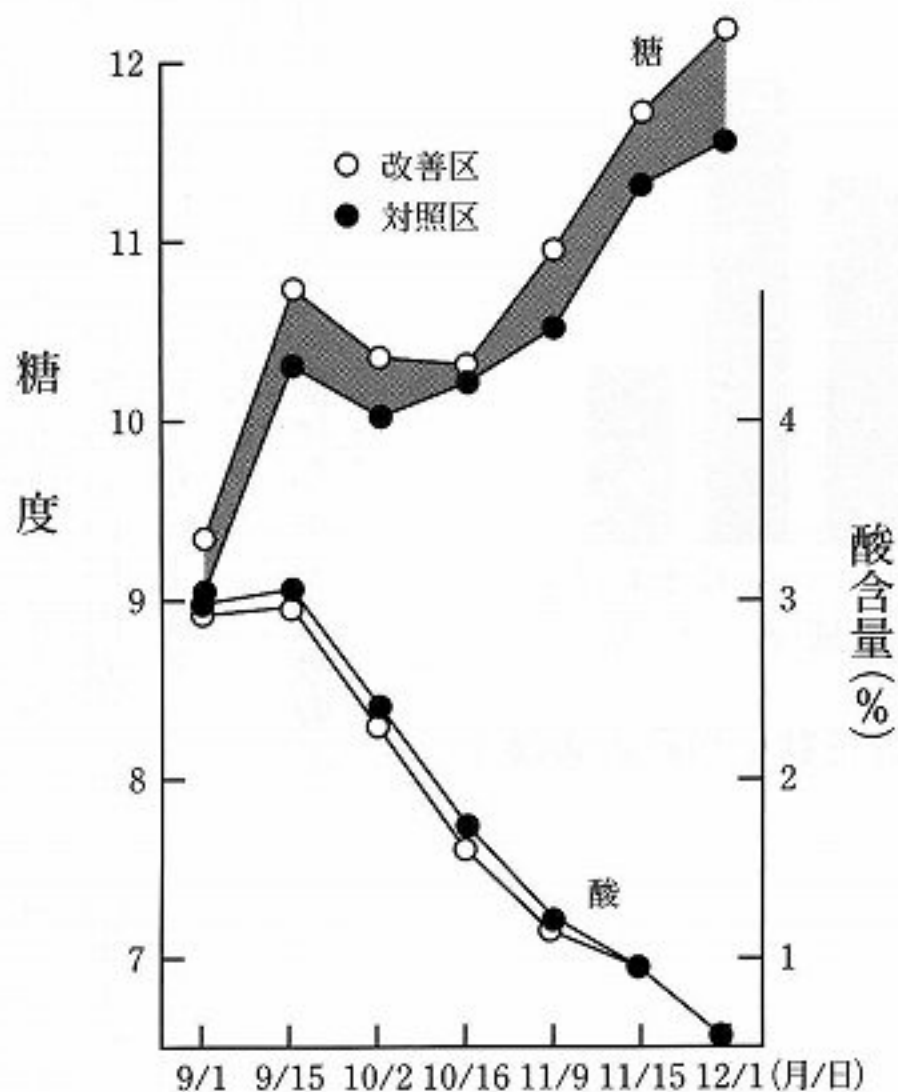


図14 夏肥とミカン糖度・酸含量の変化(中間)

(注) 改善区:10a 当たり3kg 施用

で、夏肥施用(10 a 当たり3 kg)によって、糖度が増加している。ただし、夏肥の施用が必ずしも糖度の向上に寄与しない成績もあることから、品種・樹勢・着果量や栄養状態によって、その効果は異なるものと考えられる。

佐賀果試の田島は、ミカン夏肥の効果について、葉のチツ素含量がやや高くなり、翌年の新梢発生数が増加、新梢長も長く、着花数も多くなると報告している。和歌山果試の成績では、夏肥を施用すると、ミカンの葉および細根のチツ素含量が11月に高くなって(図15)、翌年の着

花数が少なくなるとともに、新梢発生が多くなって、隔年結果性が是正されるという(図16)。

大島柑橘研の宮田は、青島温州の隔年交互結実栽培における生産樹について、夏肥を通常の2倍(10 a 当たり10 kg)に増施すると、浮皮が少なくなり、糖度が向上(慣行施肥に比べて0.7度)、着色の遅れはみられないと報告している。隔年交互結実の生産樹では着果数が通常よりも多くなるので、夏肥増施のマイナス面が表れないのであろう。この時期の尿素の葉面散布や春肥の増施は、結実歩

合の向上に効果があり、同様なのは佐賀果試の成績にもみられる。ただし、不作年における結実率の向上は、幼果周辺の新葉の摘葉で、幼果と新葉の養分競合を防ぎ、幼果への日当たりを良好にするのが最も効果的

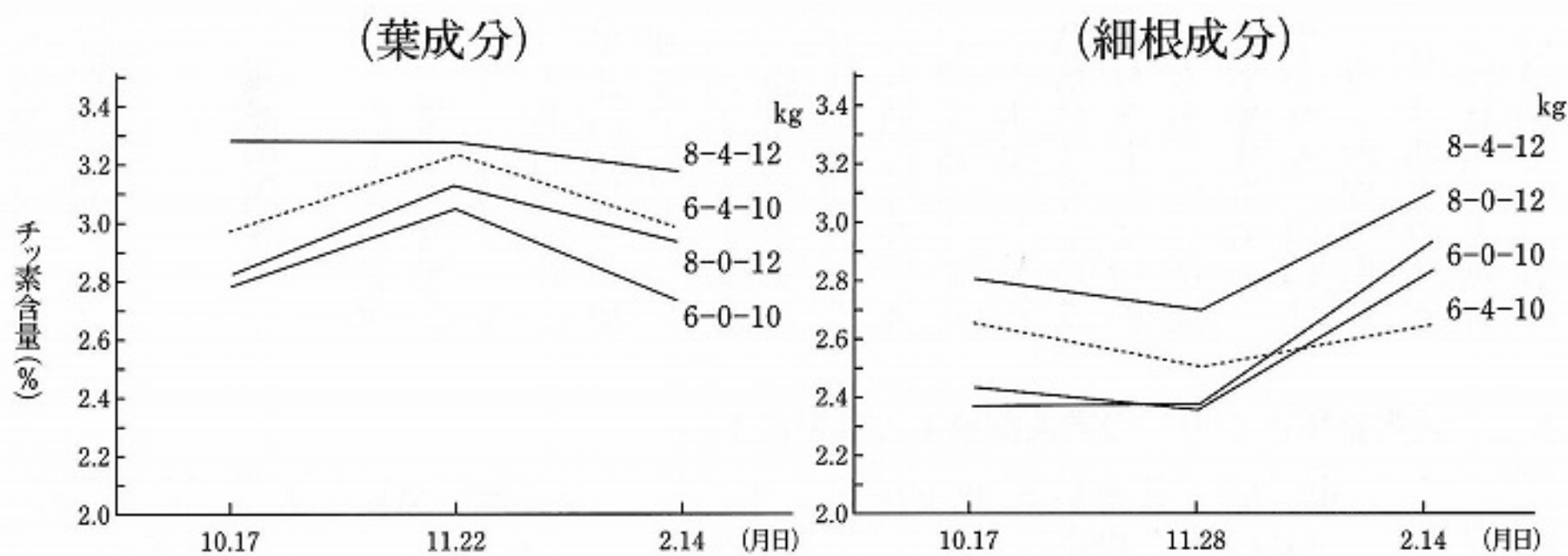


図 15 早生ミカンの施肥方法と葉・細根のチッ素含量の変化 (和歌山果試)
(春—夏—秋のチッ素施用量:10a 当たり)

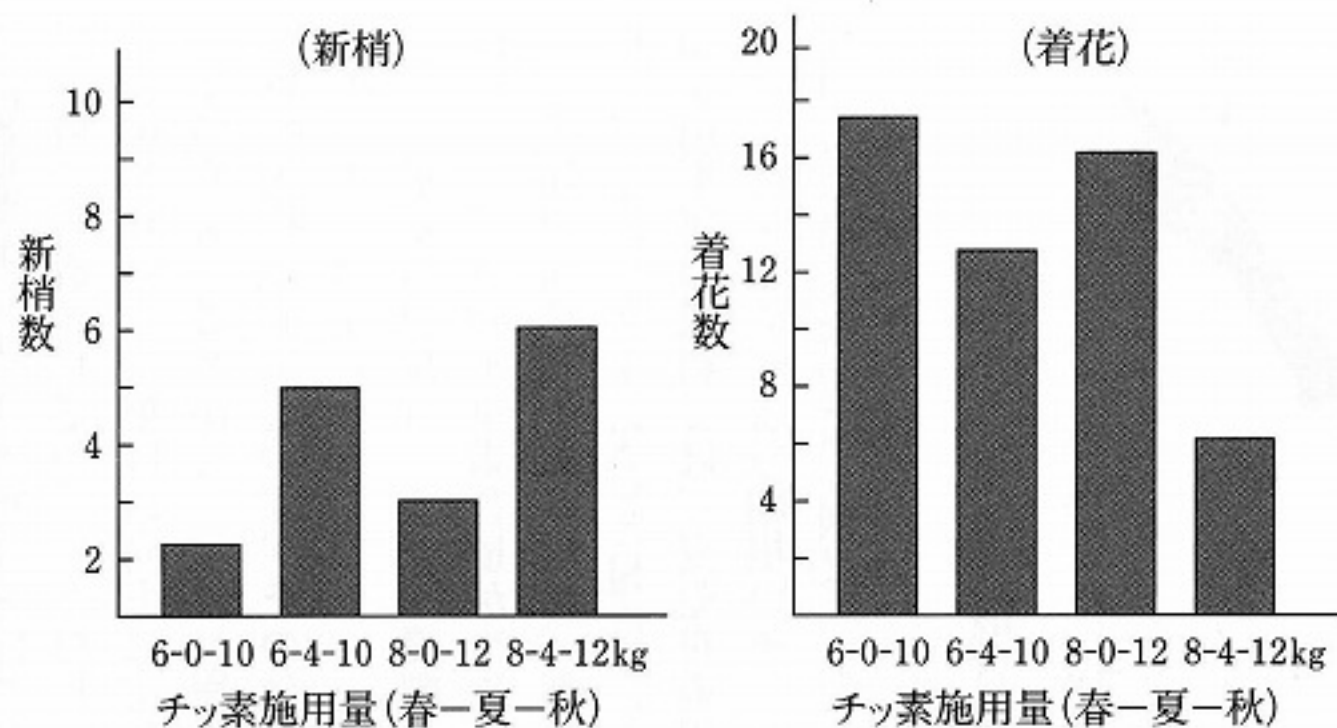


図 16 早生ミカンの施肥方法と翌年の新梢数・着花数 (和歌山果試)
(注) 新梢数・着花数:旧葉 100 枚当たり

な方法である。労力のかかる作業ではあるが。ちなみに、樹勢の強い川田温州では、開花期の摘心で結実が向上するという現地の取り組みがある。
夏肥は年間で最も樹体のチッ素吸収の

盛んな時期にあたるので、樹勢・果実品質を考慮しながら、適正に活用したい(元和歌山県果樹試験場長)。

新規抵抗性誘導型イネイモチ剤ルーチン

バイエルクロップサイエンス(株式会社) 大阪営業所 大庭 友紀

はじめに

ルーチンの原体名であるイソチアニル(Isotianil)は、1997年バイエルクロップサイエンスAGによって発明されたイソチアゾール環を有する新しいイネいもち病防除用殺菌剤である。

本剤は、イネいもち病菌に対する直接的な抗菌作用はなく、稲自体が持つ病害防御機能を活性化する作用(植物病害抵抗性誘導)を有する。そのため、耐性菌発達の恐れが小さい。また、低葉量(20g/10a)で高い効果を示すとともに、箱処理から湛水散布まで幅広い処理適期幅を有している。

日本においては、2003年、バイエルクロップサイエンス株式会社および住友化学株式会社の両社による共同開発が合意され、各々、BYF1047(バイ

エルクロップサイエンス(株)、S12310(住友化学(株))の開発コードを用いて、安全性試験・薬効薬害試験等開発試験研究が進められてきた。

2008年1月31日に、本剤は「ルーチン®粒剤」(イソチアニル3%粒剤)の名称で農薬登録の申請が提出された。

今回の情報の四季では現時点までに得られた知見に基づいて、有効成分「イソチアニル」の基礎情報及び製品情報を紹介させていただきます。

イソチアニルの特徴

- イネいもち病に対し高い効果を示す
- 育苗箱処理から湛水散布まで、幅広い処理適期を有する

- 極めて低葉量(有効成分として20g/10a)でイネいもち病に高い

効果を示す

- 植物病害抵抗性誘導型殺菌剤であるため耐性菌発達のリスクが小さい
- 浸透移行性に優れ、長い残効性を示す
- イネに対する安全性が高い
- 人畜および環境生物に対する影響が小さい

イソチアニルの作用機構

- イソチアニルの作用機構は、「植物病害抵抗性誘導」と考えられる
- ―培地上での直接的な抗菌活性はない。
- ―実用的防除効果を発揮するのに、処理後数日を要する。

イソチアニルを処理した稲において、既知の植物病害抵抗性誘導剤と同様に、葉身におけるペルオキシダーゼ、リポキシゲナーゼ活性の増強、PRタンパク質の増加などが確認されている。

- これらの現象は、既知の植物病害抵抗性誘導剤に共通して認められている。
- 根部より速やかに吸収され、稲体内に浸透移行する

―箱処理されたイソチアニルは、主として根部より吸収され持続的に茎葉部に移

行するので、長期間の持続効果が期待できる。

ルーチンの有効成分であるイソチアニルは、イネ自身が本来持っている病害抵抗性機能を増強させ、いもち病に対し高い防除効果を発揮し、白葉枯病などの細菌性病害にも効果があります。

ルーチンは、処理後速やかに根部より吸収されイネ体内に移行し、さまざまな病害抵抗性関連の防御反応をイネ体内に誘導（全身獲得抵抗性）します。（図1）この時点からイネは、病原菌の侵入に備える自己防御態勢（プライミング状態）を整えます。

このようにルーチンは、イネが先天性に備えている自己防御機構を増強させ、いもち病などからイネを守ります。またルーチンはイネに対する安全性が高いため幅広い時期での処理が可能です。（図2）

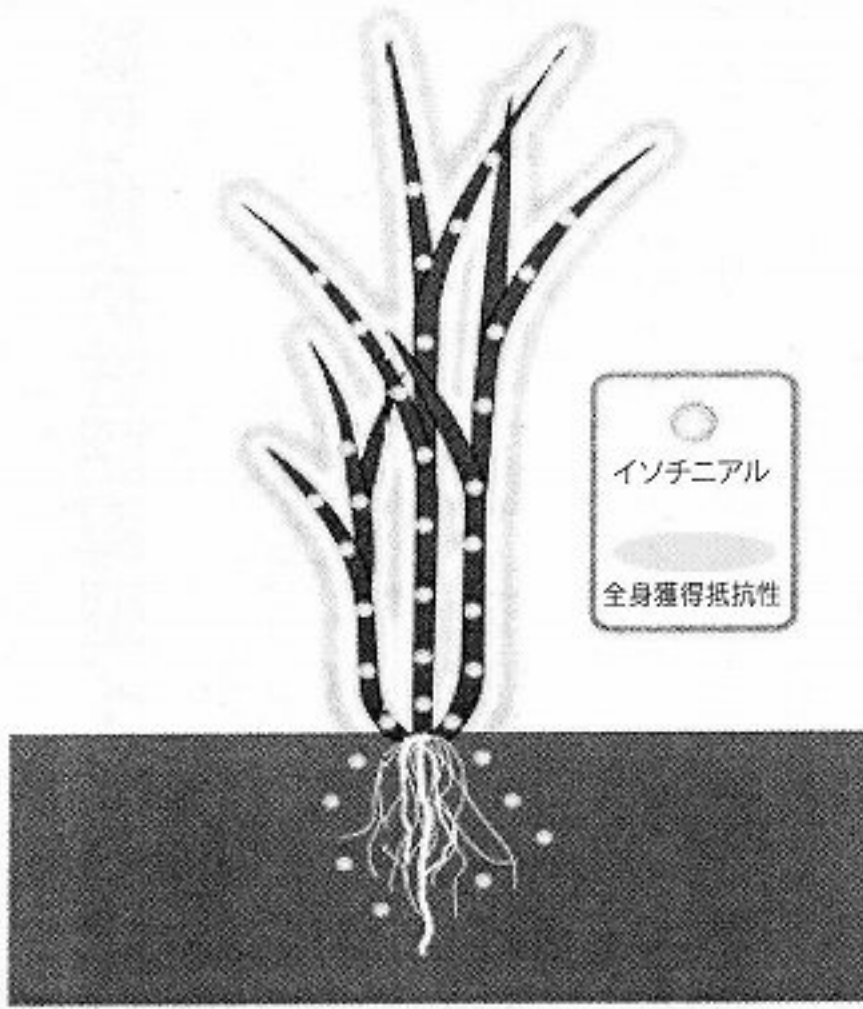


図1 全身獲得抵抗性

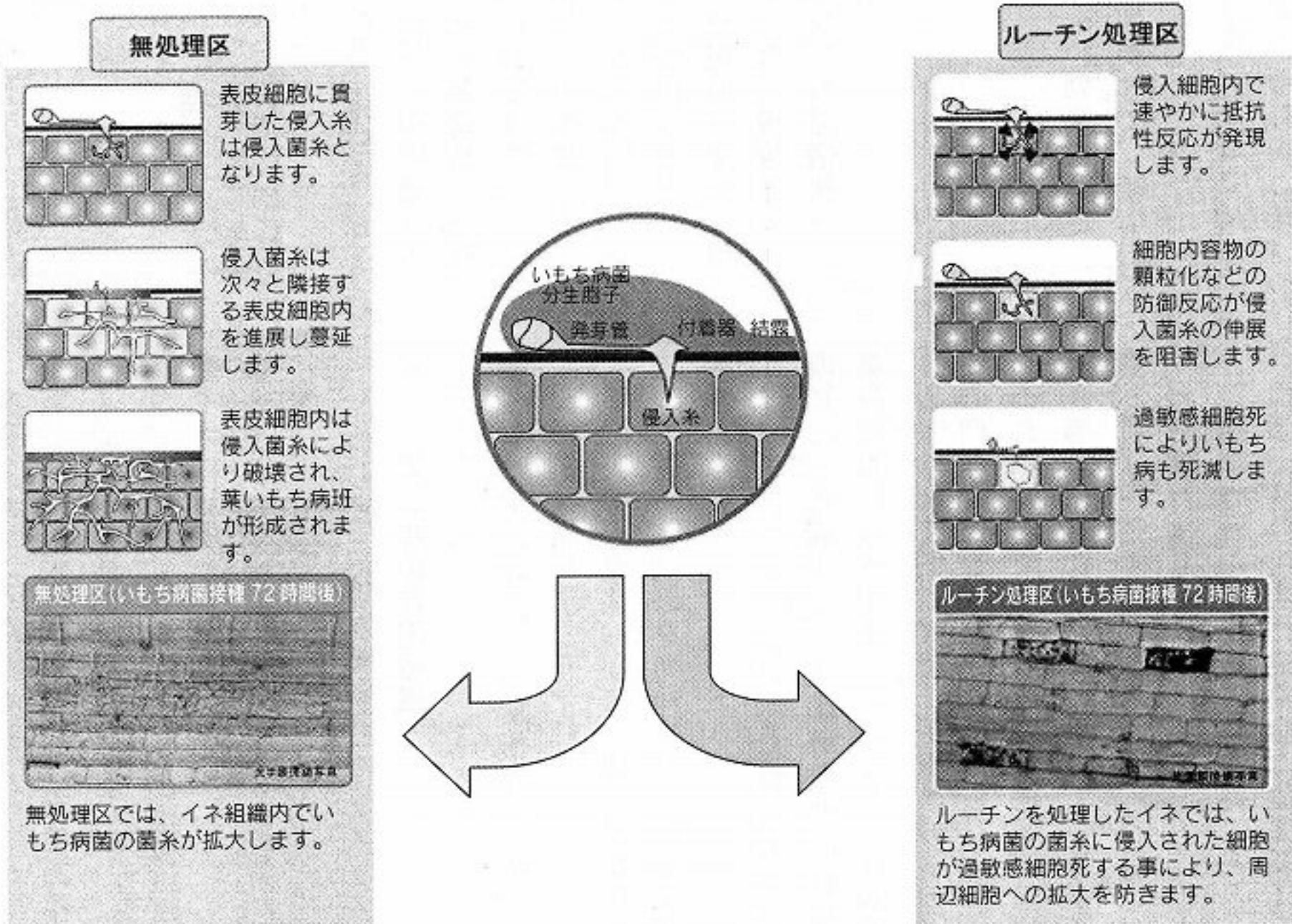


図2 ルーチンの防御機構

ルーチン剤製品紹介



①ルーチン粒剤

育苗箱、湛水状態で移植直後〜葉いもちの初発3日前まで使用可能です。



②ルーチンアドマイヤー箱粒剤

は種時（覆土前）〜移植当日までの使用が可能。イモチ、初期害虫の防除に適しています。



③ルーチンアドスピノ箱粒剤

は種時（覆土前）〜移植当日までの使用が可能。イモチ、初期害虫から普通期の食葉性害虫の防除に適しています。



④ルーチンアドスピノGT箱粒剤

移植2日前から当日までの使用。イモチ、初期害虫、食葉性害虫、さらに紋枯れの防除が可能です。



⑤ルーチントレス箱粒剤

は種時（覆土前）〜移植当日までの使用。イモチ、初期害虫、食葉性害虫の防除に適しています。クロラントラリニプロール配合。

愛媛県でのお勧めは紋枯れも防除可能なルーチンアドスピノGT箱粒剤です。バイエルのスピノサドを含むルーチン混合剤は既存のスピノサド混合剤のコンテントの0.75%から1.0%と増量しており、これにさらに普通期を中心として加害を行う食葉性害虫、コブノメイガ、フタオピコヤガ、イネツトムシへの効果が高まっています。

また、今後も引き続き新規の箱処理剤を開発中で、さらに農家の皆様のご期待に沿えるように努力していきたいと思えます。

植物防御機構活性化剤

「オリゼメート」について

Meiji Seika Faruma (株) 寺田 真紀夫

○「植物の持つ病害防御システム」

動物には自らの体を病原菌などから守る「免疫」というシステムが備わっています。

植物もこれに準ずるシステムを備えており、病原菌の感染に反応して、様々な防御システムを発動し、発病を防ぐことが知られています(図1)。

この防御システムを人為的に誘導すれば、植物自身が様々な病害から自らを守り、病気の予防や感染の拡大を防ぐことが出来るようになりますと考えられます。近年、環境への配慮や薬剤抵抗性の病原菌発生を回避する観点から、直接病原菌を殺菌するのではなく、植物自体が元々持っている防御システムを利用して病害を抑えようという研究が盛んに行われており、いくつかの病害抵抗性を誘導する

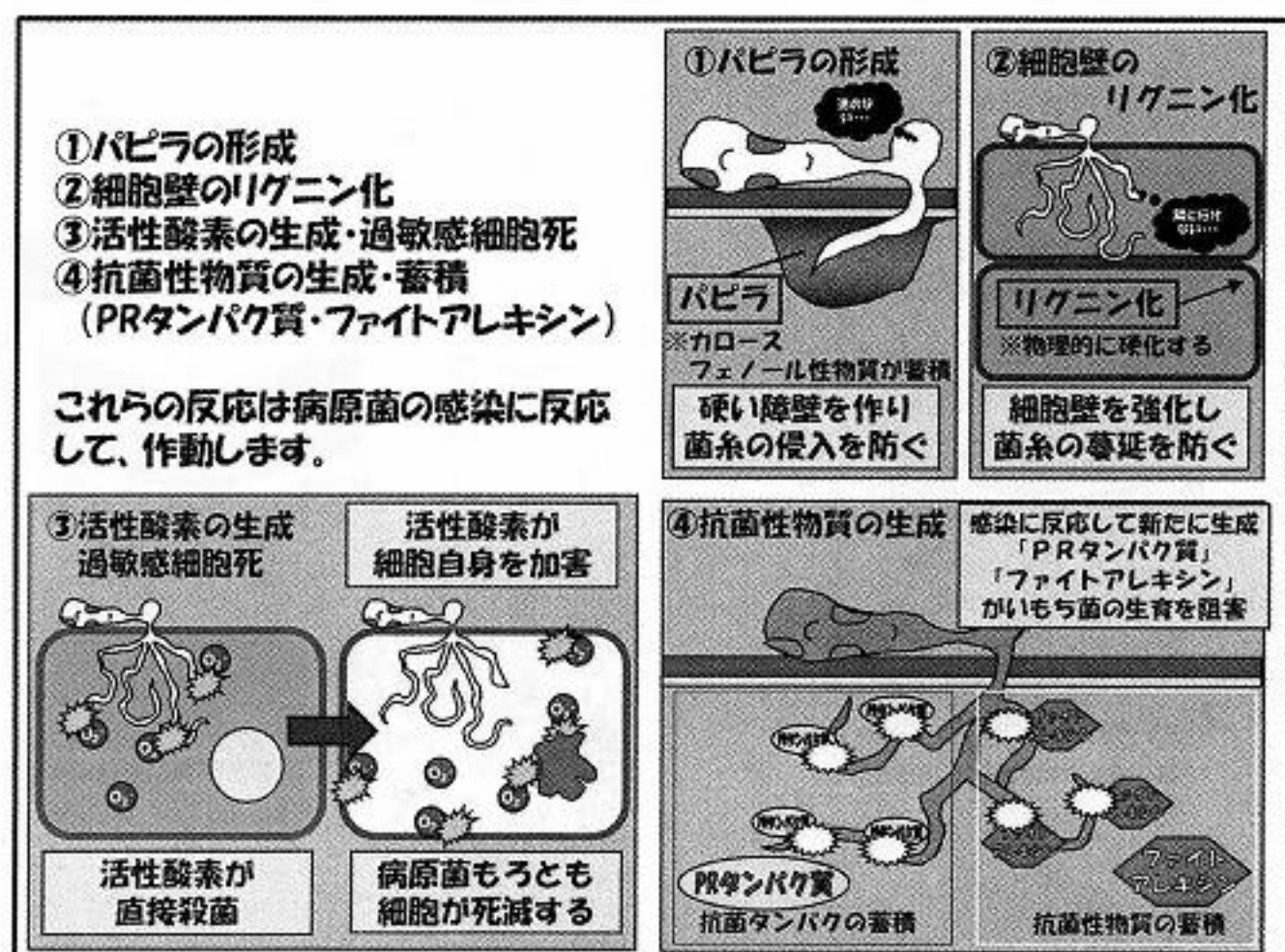


図1 植物の病害防御システム

物質が発見され、中には農薬として商品化されているものもあります。その中でも、世界に先駆けて植物の病害防御システムを活性化する薬剤「植物防御機構活性化剤」として、1974年に農薬登録されたのがイネいもち病防除剤「オリゼメート粒剤」です。

○「世界初」の「植物防御機構活性化剤」..オリゼメート

オリゼメートの成分「プロベナゾール」を根から吸収したイネはいもち病菌の侵入を受けたときに、以下のような反応が起こります。(図2)。

- ① 過敏感細胞死を誘導する
- ② 抗菌物質の生合成を活性化する
- ③ リグニンの生合成を活性化する

これらは、図1で示した植物の病害防御システムと類似の現象です。プロベナゾールを吸収したイネでは、例えばコシヒカリのようないもち病に弱い品種

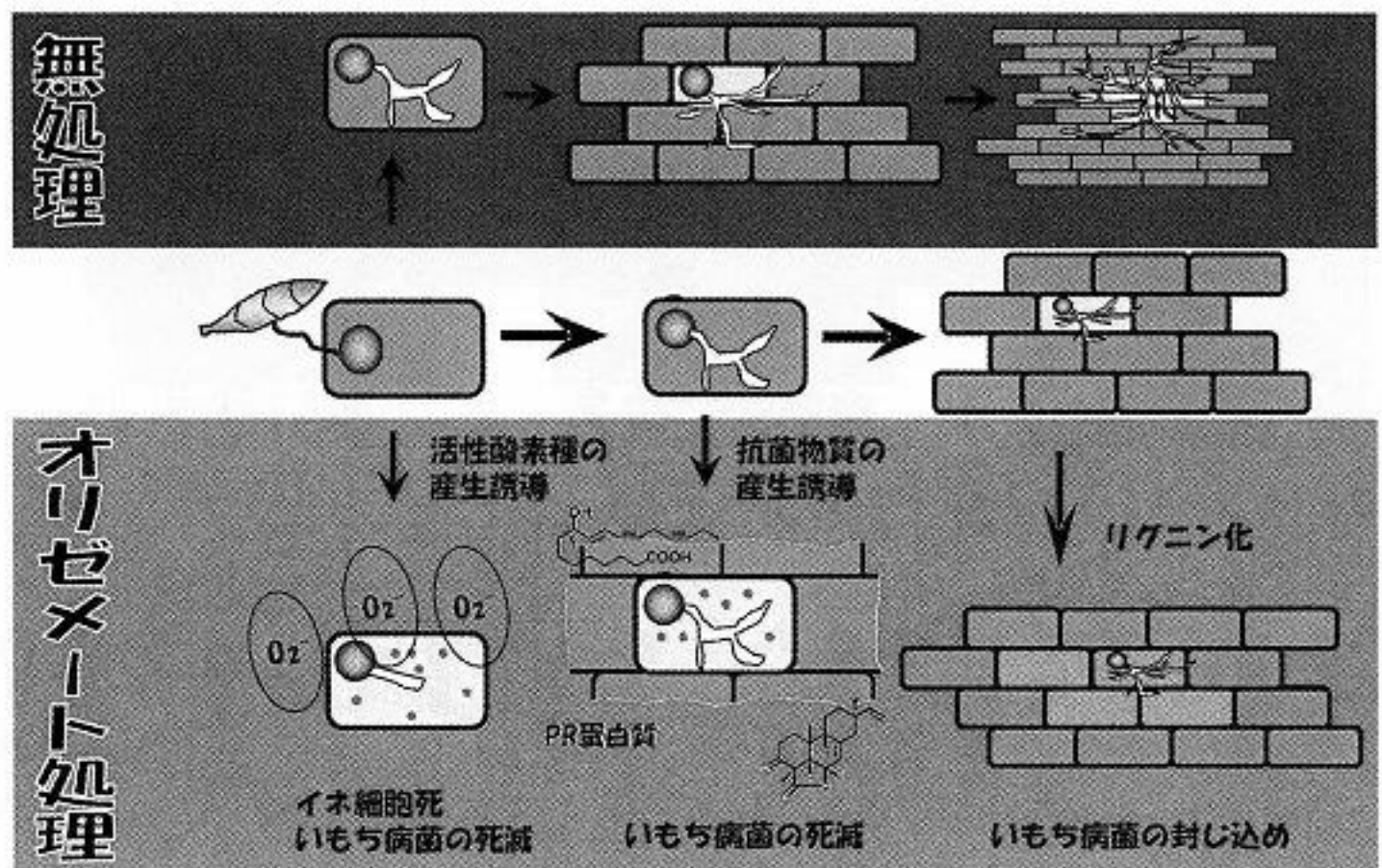


図2 オリゼメートの作用メカニズム

であっても、これらの反応が速やかに開始されず。防御反応の開始が早いか遅いかは、「イネvsいもち病菌の戦い」の場合には決定的に重要な意味を持ってお

り、遅い場合には病原菌の伸展に遅れを取り、いもち病の発病に至ってしまいます。プロベナゾールを吸収したイネはいもち病菌が伸展するより早く各種防御反応を発動することでいもち病菌の感染・伸展を阻害していると考えられます。

植物防御機構活性化剤は作用の特徴から「予防剤」に分類されます。予防剤は「治療剤」とは異なり病原菌が感染する前に使用される薬剤のことで、いもち病が常発する地域では感染する前に予防的に処理することに、いもち病の発生と蔓延に備えることが可能です。現在オリゼメートシリーズの主力商品として広く普及している「育苗箱処理剤」は生育初期からいもち病の感染を強く「予防」する効果が、各地で高い評価を得ています。

○オリゼメートは耐性菌発生リスクが極めて低い

これからの病害防除においては、「薬剤耐性菌」発生のリスクを如何にしてマネージメントするかが重要であるといわれています。その点において、植物の病害防御システムを活用する植物防御機構活性化剤のような薬剤は理想的であると考えられます。

植物防御機構活性化剤は、植物自身の力を利用して病害を防除するので、病原菌に対する殺菌力や直接的な阻害作用を持っていない為、植物防御機構活性化剤に対する耐性菌が出現する可能性は極めて低いと考えられています。というのも、人間にアルコールに強い人、弱い人がいるように、仮にいもち剤Aがあったとすると、いもち菌の中にも薬剤Aに強いもち菌・弱いもち菌が自然界には存在します。耐性菌は、薬剤Aに対して強いいもち菌が幾度かの薬剤A散布によって生き残り続けた結果、集団の中で多勢を占めるようになり、顕在化したものです(図3)。

図1と図2では極々簡略化して図示し



図3 耐性菌発生メカニズム

ていますが、実際にはより複雑で。さまざまなシステムが相互に関係し合っており、植物は病原菌から身を守っています。オリゼメイトが耐性菌発生リスクが極めて低いと述べた理由は、植物病原菌が植物の防御機構活性化剤により誘導される植物

の防御機構の「全て」を突破できる可能性がある。可能性が限りなく「0」に近いためです。

○育苗箱処理剤は植物防御機構活性化剤が最適!!

育苗箱処理剤は

耐性いもち病発生リスクが「高い」と考えられています。

育苗箱処理剤は長期間残効性を持っており、残効期間内は常にいもち病に対して薬剤による防除圧がかかり続けていることとなります。すなわち、長期間に渡り同じ薬剤を散布し続けている状態が続くことになり、もちろん耐性菌発生の可能性も高くなります。

それ故、耐性菌発生リスクが低い植物防御機構活性化剤は育苗箱処理剤に最適であると言えます。事実、オリゼメイトは発売から38年間、育苗箱処理剤については15年間経っていますが、未だ耐性菌は発生していません。

○オリゼメイトシリーズ
「オリゼメイト粒剤」

オリゼメイト粒剤は植物自身の病害防御システムを活性化し、いもち病だけでなく、他の病害に対しても防除効果を示します。(表1)。いねについては「細菌病」である「いね白葉枯病」や「いねもみ枯細菌病」に登録があり、さらには、いねだけに止まらず園芸作物の細菌病に

についても「きゅうり斑点細菌病」、「キャベツ黒腐病」、「ブロッコリー黒腐病」、「はくさい軟腐病」、「ねぎ軟腐病」などに登録があります。「細菌」による病害は発生後の防除が難しいとされており、これらを「予防的」に防除できるオリゼメイト粒剤は各地問題となっている地域において高い評価を得ています。

表1 オリゼメート粒剤の適用病害及び使用方法

作物名	適用病害名	使用量	使用時期	本剤の使用回数	使用方法	プロベナゾールを含む農薬の総使用回数
稲	いもち病	3kg / 10a	移植時	1回	側条施用	2回以内 (育苗箱への処理及び側条施用は合計1回以内)
		3 ~ 4kg / 10a	葉いもちには初発の10日前～初発時 穂いもちには出穂3～4週間前 収穫14日前まで	2回以内	散布	
	白葉枯病 もみ枯細菌病 穂枯れ (ごま葉枯病菌)		移植活着後及び出穂3～4週間前 収穫14日前まで 出穂3～4週間前 収穫14日前まで			
稲 (箱育苗)	いもち病 白葉枯病 もみ枯細菌病	育苗箱(30×60×3cm、 使用土壌約5L)1箱当り 20～30g	移植3日前～ 移植前日	1回	育苗箱の苗の上から均一に散布する	
きゅうり	斑点細菌病	6～7.5kg / 10a (5g / 株)	定植時	1回	植穴土壌混和	1回
レタス 非結球レタス	腐敗病 斑点細菌病	6～9kg / 10a			土壌混和	
キャベツ	黒腐病				全面土壌混和又は作条土壌混和	
ひろしまな	軟腐病	6～9kg / 10a	は種時又は定植時	1回	全面土壌混和	1回
はくさい						
ピーマン とうがらし類	斑点病 うどんこ病	5～10g / 株	定植時	1回	植穴土壌混和	1回
ブロッコリー カリフラワー	黒腐病	6～9kg / 10a			全面土壌混和	
わけぎ	軟腐病	6kg / 10a	生育期 収穫35日前まで	2回以内	株元散布	2回以内
あさつき		6～9kg / 10a	土寄せ時 収穫30日前まで			
ねぎ		6kg/10a				

IMCCCD カンボジア便り VOI-2

NPO法人 国際地雷処理・地域復興支援の会

デイマイナーの素顔 VOL.1

現在、IMCCCDの隊員は男性2名、女性3名の計5名です。彼らはCMAC（カンボジア地雷処理対策センター）のトレーニングセンターで訓練を受けた後、高山理事長の指導のもと、約5年間地雷処理を行なってきました。そして現在はIMCCCDの隊員として対戦車地雷処理活動を行っています。

Q. お名前は？

— チャントーンです。

Q. デイマイナーの中で

一番若く見えますが。

— はい、私が隊員の中で一番若いです。24です。

Q. なぜデイマイナーになろうと思ったのですか？

— デイマイナーの活動を実際に見て私もしたいと思ったんです。それからテストを受けに行きました。

Q. その頃は何をしていましたか？



— デイマイナーになる前は親の畑仕事を手伝っていました。

Q. では、今は畑仕事は親がしているわけですね？

— はい、土日が休みなので代わりに家事を手伝ったり料理を作っています。

Q. なるほど。では、趣味は何かありますか？

— TVを観る事と・・・ダンスです。（笑）

Q. 意外ですね。将来の夢を教えてください。

— 将来の夢は何でも屋のようなお店を持つ事です。

それと幸せな家庭です。

Q. チャントーンさんにとって幸せな家庭とはどんな家庭ですか？

— 夫と仲良く平和に暮らせて子どもが2、3人いる事です。

Q. そうですか。子どもが3人いれば楽しい家庭になりそうですね。



— はい！実は今年の4月に結婚したばかりなんです！それでもデイマイナーの仕事は好きだし、村の地雷を少しでもなくしたいのでこの仕事は続けます。

「神森小学校」建設開始

昨年7月11日（水）タラーンコミュニティ、カンダール村において「神森小学校」の建設が着工されました。これは松山市内の神森忠興様よりIMCCCDを通じ学校建設費として2万ドルの寄付を頂いていたものです。着工から数日後に建設現場を視察に行きました。カンボジアでは珍しく現場にゴミ一つ落ちていない非常に統率の取れた現場でした。この学校はIMCCCDとして3校目の学校になります。1校舎、3教室の学校で、完成は10月中旬頃の予定です。

Pick up

2011年12月から現地タサエンに進出した日本企業（株）スギウラで働くソポスさん。（21歳）ここで働く前は高校を中退したのち、畑仕事で収入を得ていた。座って作業ができ、日本人のスタッフも気さくだったため就職を決めたという。趣味は畑へ行く事だそうだが今は妊娠しているため



控えている。実は彼女、昨年4月に結婚したばかり。趣味の畑に行く事は、ただいま妊娠中のため控えている。将来は服を作る自分のお店を持ちたいと語る。「会社がもつと大きくなって仕事が増えても大丈夫」と自信に満ちあふれていた。



こぼれ話第1話

こちらでは児童生徒の買い食いには当たり前。子供たちの登下校や休み時間に合わせてスナックを売る様々な移動販売車（バイク）が行き来します。最も頻出なのが串揚げのプロハット屋さん。肉団子・さつま揚げ・ソーセージなどバラエティ豊か。好みの串をおっちゃんに渡すと、さつと油で揚げられます。1串500リエル（約¥10）。

ある日、私は3串注文。夢中で写真を撮っていたら、いつの間にか生徒が奢ってくれていました！これくらい良いよ！ですって。…いやいや中学生に奢ってもらうなんて（汗）。じゃあ、次は私が奢るね！と言って、お言葉に甘えさせてもらいました（笑）。



日本語教室の生徒もよ

く食べていますが、4、5串買う子もいるんです。一人で全部食べるには多すぎるだろーと思いきや、「一緒に食べよう」と言っで串を外し、何人かですつきあつて食べていました。なんだか心が温かくなる瞬間でした。

インターン 上智大学 秋場優歩…記

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

会員募集

正会員 (法人) …年会費	1口	10,000 円
正会員 (個人) …年会費	1口	3,000 円
賛助会員 …年会費	1口	1,000 円
寄 付 …随意		
物資 寄付 …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 方 壮 志

2012年4月より入社致しました西方壮志と申します。至らぬことも多々ありますが皆様のお力になれますように努めて参りますので、どうぞよろしくお願ひします。

この時期になりますと夏野菜の育苗も始まり、果樹の花も咲き始め、農作業をされる方は一層忙しくなると思います。それに伴って、農薬の使用も増えてきますので、使用の際の参考に主要農作物の防除暦を記載させて頂きます。

農薬を使用される場合は登録内容を十分ご確認の上、安全な使用をよろしくお願ひします。

なお、本誌発刊時に掲載薬剤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には登録内容の再確認をお願い致します。

温州みかん防除暦

月別	病害虫名	薬剤名	使用倍数	※安全 使用基準	備 考
4月	そうか病	テランフロアブル	1000倍	30/3	○新梢1cm位伸びた時。*劇物
5月	黒点病	ジマンダイセン水和剤	600倍	30/4	○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	ストロビードライフロアブル 又は フロンサイドSC 又は ファンタジスタ顆粒水和剤	2000～ 3000倍 2000倍 2000～ 4000倍	14/3 30/1 14/3	
	灰色かび病	ロブラール水和剤	1000倍～ 2500倍	7/3	
	訪花害虫 (開花期)	ロディー乳剤 又は オリオン水和剤40	2000倍 1000倍	7/4 14/5	
	アブラムシ類	コルト顆粒水和剤	4000倍	前日/3	
	カイガラムシ類幼虫	アプロード水和剤	1000倍	14/3	
6月	黒点病	ジマンダイセン水和剤	600倍	30/4	○コルト顆粒水和剤3000倍は、コナカイガラムシ類、ヤノネカイガラムシの登録。
	カイガラムシ	ダースパン乳剤 又は コルト顆粒水和剤	1000倍 3000倍	30/2 前日/3	
	ミカンハダニ・ミカンサビダニ チャノホコリダニ	カネマイトフロアブル	1000倍	7/1	
	カイガラムシ類 ミカンサビダニ・チャノホコリダニ	アプロードエースフロアブル	1000倍	14/1	
	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	ハチハチフロアブル	2000倍	前日/2	

温州みかん防除暦

月別	病害虫名	薬剤名	使用倍数	※安全 使用基準	備 考
6月	チャノキイロアザミウマ	アクタラ顆粒水溶剤 又は アブラムシ	2000 倍	14 / 3	
	ゴマダラカミキリ	アドマイヤーフロアブル 又は ダントツ水溶剤	4000 倍	14 / 3	
	ミカンハモグリガ	ダントツ水溶剤 又は モスピラン顆粒水溶剤・SL 液	4000 倍	7 / 3	
	チャノキイロアザミウマ ゴマダラカミキリ・ミカンハモグリガ ミカンサビダニ・アゲハ類	リーズン顆粒水和剤	3000 倍	14 / 3	
	チャノキイロアザミウマ	コルト顆粒水和剤	3000 倍	前日 / 3	
	アブラムシ類	コルト顆粒水和剤	4000 倍	前日 / 3	○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。
	ミカンハダニ	ハーベストオイル	150 倍	- / -	

○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/本材の
使用回数 2 回

※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。

柑橘防除暦

月別	病害虫名	薬剤名	使用倍数	※安全 使用基準	備 考
4月	かいよう病	カッパーシン水和剤 又は コサイド 3000	1000 倍 2000 倍	45 / 5 - / -	○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。
5月	黒点病	ジマンダイセン水和剤	600 倍	90 / 4	○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。
	かいよう病	カッパーシン水和剤 又は コサイド 3000	1000 倍 2000 倍	45 / 5 - / -	
	黒点病 灰色かび病	ストロビドライフロアブル 又は フロンサイド SC 又は ファンタジスタ顆粒水和剤	2000 倍 2000 倍 2000～ 4000 倍	14 / 3 30 / 1 14 / 3	○フロンサイド SC は、かぶれに 注意する。
	灰色かび病	ロブラール水和剤	1500 倍	7 / 3	
	訪花害虫 (開花期)	ロディー乳剤 又は オリオン水和剤 40	2000 倍 1000 倍	7 / 4 14 / 5	

柑橘防除暦

月別	病害虫名	薬剤名	使用倍数	※安全 使用基準	備 考
5月	アブラムシ類	コルト顆粒水和剤	4000 倍	前日/3	○アブロード剤の使用は、カイガラムシの発生時期に注意。
	カイガラムシ類幼虫	アブロード水和剤	1000 倍	45/3	
6月	黒点病	ジマンダイセン水和剤	600 倍	90/4	○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。 ○銅剤水和剤は、アブロン(200倍)を加用する。
	コナカイガラムシ類 ヤノネカイガラムシ	コルト顆粒水和剤	3000 倍	前日/3	
	ミカンハダニ・ミカンサビダニ チャノホコリダニ	カネマイトフロアブル	1000 倍	7/1	
	カイガラムシ類 ミカンサビダニ・チャノホコリダニ	アブロードエースフロアブル	1000 倍	45/1	
	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	ハチハチフロアブル	2000 倍	前日/2	
	かいよう病	銅剤水和剤	1000 倍	45/5	
	チャノキイロアザミウマ	アクタラ顆粒水溶剤 又は アトマイヤーフロアブル	2000 倍 4000 倍	14/3 14/3	
	アブラムシ	又は ダントツ水溶剤	4000 倍	7/3	
	ゴマダラカミキリ	又は モスピラン顆粒水溶剤・SL液剤	4000 倍	14/3	
	ミカンハモグリガ				
	チャノキイロアザミウマ ゴマダラカミキリ・ミカンハモグリガ ミカンサビダニ・アゲハ類	リーズン顆粒水和剤	3000 倍	21/1	
	チャノキイロアザミウマ	コルト顆粒水和剤	3000 倍	前日/3	
	アブラムシ類	コルト顆粒水和剤	4000 倍	前日/3	
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	-/-		

○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

※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。

柑橘園雑草の除草法

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	1,000ml	
		タッチダウン iQ	500ml	
		サンダーボルト 007	500ml	
		シンパー	200g	水量 200 ～ 300 ㍓ / 10a * 茎葉処理除草剤との混用散布。
		ゾーパー	300g	

柿防除暦

月別	病虫害名	薬剤名	使用倍数	※安全 使用基準	備 考
4月	カイガラムシ類幼虫	アプロード水和剤	1000 倍	開花期まで 但し、収穫 45日前 まで/2	○必ず開花期までに使用する
5月	炭疽病・落葉病	デランフロアブル	2000 倍	90 / 5	○発生前の防除重点。枝・幹にもかかるようにする。*劇物
	炭疽病・落葉病・ うどんこ病	ラビライト水和剤	500 倍	45 / 2	
6月 上旬	炭疽病・落葉病・ うどんこ病	キノンドーフロアブル	800 倍	着色期前 まで、 但し14 / 5	○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。
	うどんこ病	イオウフロアブル	500 倍	- / -	
	フジコナカイガラムシ	コルト顆粒水和剤	3000 倍	前日 / 3	
	フジコナカイガラムシ カキノヘタムシガ	トクチオン水和剤	800 倍	75 / 2	
	炭疽病・落葉病	ジマンダイセン水和剤	500 倍	45 / 2	
6月 下旬	炭疽病・うどんこ病・ 落葉病	オンリーワンフロアブル	2000 倍	14 / 3	
		又は ピオネクト	1000 倍	14 / 5	
	カキノヘタムシガ	アルバリン顆粒水溶剤 又は フェニックス顆粒水和剤 又は サムコルフロアブル	2000 倍 4000 倍 5000 倍	前日 / 3 7 / 2 前日 / 3	

キウイフルーツ（ハイワード）防除暦

月別	病害虫名	薬剤名	使用倍数	※安全 使用基準	備 考
4月	花腐細菌病	カッパーシン水和剤	1000 倍	発芽後叢生期/4	○必ず発芽期に展着剤を加えて散布。 ○アプロンは、銅水和剤の薬害軽減。 *叢生期（新梢長約 10cm）
		アプロン（加用）	200 倍	-/-	
	かいよう病	IC ボルドー 66D	50 倍	休眠期～ 発芽前	
5月	花腐細菌病 かいよう病	アグレプト水和剤 又は アグリマイシン 100 水和剤	1000 倍 1000 倍	90 / 4 落花期まで/3	○雨の多い時は 4 月上旬～ 5 月下旬ごろ降雨前散布。 ○ベンレート水和剤は、すす斑病にも登録がある。
	カメムシ類	アドマイヤーフロアブル	2000 倍	前 / 2	
	カイガラムシ類幼虫	アプロード水和剤	1000 倍	前 / 2	
	果実軟腐病	ベンレート水和剤	2000 倍	7 / 5	
	キウイヒメヨコバイ	コテツフロアブル	2000 倍	前日 / 2	
6月	灰色かび病 果実軟腐病	ロブラール水和剤 又は アリエッティ水和剤 又は フロンサイド SC	1500 倍 600 倍 2000 倍	開花期～落花期/4 幼果期まで 30 / 1	○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。
	カイガラムシ類	モスピラン顆粒水溶剤	2000 倍	7 / 3	
	キイロマイコガ・カメムシ類	アディオオン乳剤	2000 倍	7 / 5	

○キウイフルーツは、特に薬剤が付着しにくいので、必ず展着剤アプローチ BI・1000 倍又は、まくびか・10,000 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)

※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。

水稻病害虫防除暦

月別	病害虫名	薬剤名	濃度	適 用
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
	イネシンガレセンチュウ	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)	ダコニール 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)

水稻病虫害防除暦

平 野 部

月	病虫害名	薬剤名	薬量 / 10a	適 用
除 草	適用病虫害等 については 水稻箱処理剤 一覧表参照	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パー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 箱いり娘	箱当 50g 箱当 50g 箱当 50g 箱当 50g 箱当 50g	緑化期～移植当日処理 緑化期～移植当日処理 移植 2 日前～移植当日処理 移植 2 日前～移植当日処理 移植 3 日前～移植当日処理
	田植え前処理	エリジャン乳剤 エリジャンジャンボ ショッカーフロアブル	300ml 300g (30g×10パック) 500ml	植代後～移植 7 日前まで 植代後～移植 7 日前まで 植代後～移植 7 日前まで
	初期処理剤	エリジャン乳剤 エリジャンジャンボ ショッカーフロアブル	500ml 300g (30g×10パック) 500ml	移植直後～ノビエ 1 葉期 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 D1 キロ粒剤 5l	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 I キロ粒剤 5l	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
		ゼータワン 1 キロ粒剤	1kg	移植後 5 ～ノビエ 3 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 ～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 ～ノビエ 2.5 葉期 但し、移植後 30 日まで / 1 回
		ピシット粒剤 17	3kg	移植後 5 ～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 ～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 ～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
		忍フロアブル	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
		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 ～ノビエ 3 葉期 但し、移植後 30 日まで / 1 回		

水稻病害虫防除暦

平 野 部

月	病害虫名	薬剤名	薬量 / 10a	適 用
除 草	初・中期 一発処理 ジャンボ剤	アピロファインD ジャンボ	300g (30g × 10 パック)	移植後 1～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～ノビエ 2 葉期 但し、移植後 30 日まで / 1 回
		忍ジャンボ	200g (20g × 10 パック)	移植後 5～ノビエ 2.5 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～ノビエ 2 葉期 但し、移植後 30 日まで / 1 回
		マサカリ L ジャンボ	500g (50g × 10 パック)	移植後 5～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～ノビエ 2.5 葉期 但し、移植後 30 日まで / 1 回

中 山 間 部

月	病害虫名	使用薬剤	薬量 / 10a	適 用	
除 草	適用病害虫等 については 水稻箱処理剤 一覧表参照	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	
		ビルダーフェルテラスタークル粒剤	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	
		ルーチントレス箱粒剤	箱当 50g	は種時(覆土前)～移植当日処理	
		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	500ml	移植直後～ノビエ 1 葉期
			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
初・中期 一発処理 粒剤	イッポン D1 キロ粒剤 5l	1kg	但し、移植後 30 日まで / 1 回		
	イノーバ DX アップ 1 キロ粒剤 5l	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		
	ゼータワン 1 キロ粒剤	1kg	移植後 5～ノビエ 3 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～ノビエ 3 葉期 但し、移植後 30 日まで / 1 回		

水稻病虫害防除暦

中山間部

月	病虫害名	薬剤名	薬量 / 10a	適用
除 草	初・中期 一発処理 粒剤	バトル粒剤	3kg	移植後5～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで / 1回
		ピシット粒剤 17	3kg	移植後5～ノビエ3葉期 但し、移植後30日まで / 1回
		ホクト粒剤	3kg	移植後5～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	イッテツフロアブル	500ml	移植後5～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
		忍フロアブル	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
		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～ノビエ3葉期 但し、移植後30日まで / 1回
	初・中期 一発処理 ジャンボ剤	アピロファインDジャンボ	300g (30g×10パック)	移植後1～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～ノビエ2葉期 但し、移植後30日まで / 1回
		忍ジャンボ	200g (20g×10パック)	移植後5～ノビエ2.5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～ノビエ2葉期 但し、移植後30日まで / 1回
		マサカリLジャンボ	500g (50g×10パック)	移植後5～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～ノビエ2.5葉期 但し、移植後30日まで / 1回	

☆プリンス剤は、ツマグロヨコバイに効かないので注意する。

○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。

○スクミリンゴガイ(ジャンボタニシ)発生の場合はスクミノン粒剤2kg～4kg / 10aを散布すると良い。

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スタークル粒剤	○		○			○		○			○			○
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パー 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	○	○	○			○	○	○			○			○
ルーチンアドスピノ箱粒剤	○		○			○	○	○	○	○	○	○		○
ルーチントレス箱粒剤	○		○	○		○	○	○	○	○	○	○		○

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、イネドロオイムシ、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パー 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。

野菜害虫防除薬剤一覧表

害虫名	薬剤名	代表的な使用濃度及び使用量	摘 要
チョウ目 (コナガ・アオムシ・ ヨトウムシ)	アディオン乳剤	2000 倍	○ハチハチ乳剤、フロアブル剤は、うどんこ病(1000 倍)にも効果あり。 ○ハチハチ乳剤、フロアブル剤は、幼苗期に使用する場合は注意する。(薬害) ○プレバソフフロアブル 5 は、セル成型育苗の場合、100 倍。 (水量 500ml / 1トレイ: 灌注処理)
	アグロスリン水和剤	1000 倍	
	アフーム乳剤	1000 ~ 2000 倍	
	カスケード乳剤	2000 ~ 4000 倍	
	コテツフロアブル	2000 倍	
	スピノエース顆粒水和剤	5000 倍	
	ディアナ SC	2500 ~ 5000 倍	
	ハチハチ乳剤	1000 ~ 2000 倍	
	ハチハチフロアブル	1000 ~ 2000 倍	
	ファルコンフロアブル	4000 倍	
	フェニックス顆粒水和剤	2000 倍	
	プリンスフロアブル	2000 倍	
	プレオフロアブル	1000 倍	
	プレバソフフロアブル 5	2000 倍	
	マッチ乳剤	2000 ~ 3000 倍	
ラーピン水和剤	1000 ~ 1500 倍		
ロムダンフロアブル	2000 倍		
BT 剤			
	ジュリボフロアブル	200 倍	○水量 500ml / セル成型育苗トレイ: 灌注処理

野菜害虫防除薬剤一覧表

害虫名	薬剤名	代表的な使用濃度及び使用量	摘 要
チョウ目 (コナガ・アオムシ・ ヨトウムシ)	オンコル粒剤 5 モスピラン粒剤 プレバソン粒剤	3 ~ 6kg / 10a 0.5 ~ 2g / 株 1g / 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 50g
コオロギ ダンゴムシ	グリーンベイト デナポン 5% ベイト	3 ~ 4kg / 10a 3 ~ 4kg / 10a	
ハダニ類	アカリタッチ乳剤 カスケード乳剤 ダニサラバフロアブル ダニトロンフロアブル ニッソラン水和剤 ピラニカ EW ロディー乳剤	1000 ~ 2000 倍 2000 倍 1000 倍 1000 ~ 2000 倍 2000 倍 2000 倍 1000 ~ 2000 倍	
カタツムリ類 ナメクジ類	グリーンベイト スラゴ ナメキール ナメキット マイマイペレット ラーピンベイト 2	3 ~ 4kg / 10a 1 ~ 5g / m ² 1g / m ² 2 ~ 4kg / 10a 1 ~ 4kg / 10a 4kg / 10a	
ネキリムシ類	ガードベイト A カルモック ネキリエース K フォース粒剤 ラーピンベイト 2	3kg / 10a 3kg / 10a 3kg / 10a 4kg / 10a 3 ~ 4kg / 10a	
ウリハムシ、コガネムシ	トクチオン細粒剤 フォース粒剤	6 ~ 9kg / 10a 6 ~ 9kg / 10a	
マメハモグリバエ	アフームエクセラ顆粒水和剤 アフーム乳剤 カスケード乳剤 スピノエース顆粒水和剤 トリガード液剤 ハチハチ乳剤	1500 倍 2000 倍 2000 ~ 4000 倍 2500 ~ 5000 倍 1000 倍 1000 ~ 2000 倍	○スピノエース顆粒水和剤は、ハモグリバエ類に効果あり。
	アクタラ粒剤 アルバリン粒剤	1 ~ 2g / 株 2g / 株	○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	プレバソンフロアブル 5	1000 ~ 2000 倍	

※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

害虫名	薬剤名	代表的な使用濃度及び使用量	備 考
アブラムシ	アクタラ顆粒水溶剤 アグロスリン水和剤 アドマイヤー水和剤 ウララ DF コルト顆粒水和剤 ダントツ水溶剤 チェス顆粒水和剤 ハチハチ乳剤 ハチハチフロアブル バリアード顆粒水和剤 モスピラン顆粒水溶剤	3000 倍 1000 倍 2000 倍 2000 倍 4000 倍 4000 倍 5000 倍 1000 倍 1000 倍 2000 倍 2000 倍	○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。 ○ハチハチ乳剤、フロアブル剤は、うどんこ病(1000倍)にも効果あり。 ○ハチハチ乳剤、フロアブル剤は、幼苗期に使用する場合は注意する。(薬害)
	アクタラ粒剤 アドマイヤー 1% 粒剤 オンコル粒剤 ダントツ粒剤 モスピラン粒剤	4kg / 10a 3 ~ 6kg / 10a 3 ~ 6kg / 10a 3 ~ 6kg / 10a 3 ~ 6kg / 10a	植え穴処理の場合、1 ~ 2g / 株。 植え穴処理の場合、0.5 ~ 2g / 株。 植え穴処理の場合、1 ~ 2g / 株。 植え穴処理の場合、1 ~ 2g / 株。 植え穴処理の場合、0.5 ~ 2g / 株。
アザミウマ	アーデント水和剤 アクタラ顆粒水溶剤 アグロスリン水和剤 アグロスリン乳剤 アドマイヤー水和剤 アドマイヤーフロアブル アフーム乳剤 カスケード乳剤 コテツフロアブル スピノエース顆粒水和剤 ハチハチ乳剤 ハチハチフロアブル マッチ乳剤 モスピラン顆粒水溶剤	1000 倍 2000 倍 1000 倍 1000 倍 2000 倍 4000 倍 1000 倍 2000 倍 2000 倍 5000 倍 1000 倍 1000 倍 1000 倍 2000 倍	○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。 ○ハチハチ乳剤、フロアブル剤は、うどんこ病(1000倍)にも効果あり。 ○ハチハチ乳剤、フロアブル剤は、幼苗期に使用する場合は注意する。(薬害)
	オンコル粒剤 アクタラ粒剤 アドマイヤー 1% 粒剤 モスピラン粒剤	1 ~ 2g / 株 1 ~ 2g / 株 1 ~ 2g / 株 1g / 株	○植え穴土壌混和処理の薬量。
コナジラミ	アドマイヤー水和剤 アドマイヤーフロアブル アブロードエースフロアブル アルバリン顆粒水溶剤 オレート液剤 カスケード乳剤 クリアザールフロアブル コルト顆粒水和剤 ダントツ水溶剤 チェス顆粒水和剤 ハチハチ乳剤 ハチハチフロアブル モスピラン顆粒水溶剤	2000 倍 4000 倍 1000 倍 2000 倍 100 倍 2000 倍 4000 倍 4000 倍 2000 倍 5000 倍 1000 倍 1000 倍 2000 倍	○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。 ○ハチハチ乳剤、フロアブル剤は、うどんこ病(1000倍)にも効果あり。 ○ハチハチ乳剤、フロアブル剤は、幼苗期に使用する場合は注意する。(薬害)
	アドマイヤー 1% 粒剤 ダントツ粒剤 ベストガード粒剤 モスピラン粒剤	2g / 株 1 ~ 2g / 株 1 ~ 2g / 株 0.5 ~ 1g / 株	○植え穴土壌混和処理の薬量。

※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

病害名	薬剤名	使用濃度及び使用量	摘 要
疫病	リドミル粒剤 ユニフォーム粒剤	2～3g/株 3g/株	
べと病	シトラノフロアブル シグナムWDG ダコニール1000 フェスティバル水和剤 ブリザード水和剤 ベトファイター顆粒水和剤 ランマンフロアブル リドミルゴールドMZ リドミル銅水和剤 レーバスフロアブル	1000～1200倍 1500～2000倍 1000倍 2000倍 1500～2000倍 1500～3000倍 2000倍 1000倍 400～800倍 2000倍	
べと病・炭疽病	キノンドー水和剤40	600～1000倍	
べと病・炭疽病 灰色かび病	アミスターオプティフロアブル ジマンダイセン水和剤 フォリオゴールド	1000倍 400～800倍 800～1000倍	
灰色かび病	インプレッション水和剤 カンタスドライフロアブル ゲッター水和剤 シグナムWDG ジャストミート顆粒水和剤 スミブレンド水和剤 スミレックス水和剤 セイビアーフロアブル20 ダイヤモンド ファンタジスタ顆粒水和剤 ファンベル顆粒水和剤 フルピカフロアブル ベルコート水和剤 ポトキラー水和剤	500～1000倍 1000～1500倍 1500倍 1500～2000倍 2000～3000倍 1000～2000倍 1000倍 1000～1500倍 1500～2000倍 2000～4000倍 1000倍 2000～3000倍 1000～4000倍 1000倍	○カンタスドライフロアブルは、果菜類に使用する場合、機能性展着剤の加用は避ける。 ○カンタスドライフロアブルは、単位散布する。 ○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。 ○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。 ○フルピカフロアブル、ポトキラー水和剤、インプレッション水和剤は、うどんこ病にも効果あり(ポトキラー水和剤は、ダクト内投入法での使用も可。)
うどんこ病	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 カリグリーン サルバトーレME ジーファイン水和剤 シグナムWDG スコア顆粒水和剤 ストロビーフロアブル ハーモメイト水溶剤 パンチョTF顆粒水和剤 ファンベル顆粒水和剤 ベルコート水和剤 マネージ水和剤 ラリー水和剤	1500～2000倍 1000倍 800倍 2000倍 1000倍 1500～2000倍 2000倍 3000倍 1000倍 2000倍 1000倍 1000～4000倍 1000～2000倍 5000倍	○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あり。 ○ジーファイン水和剤は、軟腐病・白さび病にも効果あり。
斑点細菌病	Zボルドー カッパーシン水和剤 キノンドー水和剤40 ナレート水和剤 オリゼメート粒剤	500倍 1000倍 600～800倍 1000倍 6kg～7.5kg/10a	○無機銅のため、使用に当たっては薬害に注意する。 ○ナレート水和剤、カッパーシン水和剤、オリゼメート粒剤は、軟腐病にも効果あり。

野菜害虫防除薬剤一覧表

病害名	薬剤名	使用濃度及び使用量	摘 要
さび病	アミスター 20フロアブル オンリーワンフロアブル ストロビーフロアブル ハーモメイト水溶剤 ラリー水和剤	2000 倍 1000 倍 3000 倍 800 倍 2000 倍	○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。
菌核病	カンタストライフフロアブル シグナム WDG スミレックス水和剤 セイビアーフロアブル 20 トップジン M 水和剤 ファンタジスタ顆粒水和剤	1000 ~ 1500 倍 1500 倍 1000 ~ 3000 倍 1000 倍 1000 倍 2000 ~ 3000 倍	○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避ける。

土壌総合処理剤

	薬剤名	使用濃度及び使用量	摘 要
土壌消毒剤	NCS キルパー クロールピクリン錠剤 クロピクテープ ディ・トラベックス油剤 バスアミド微粒剤	30 ㊿ / 10a 40 ~ 60 ㊿ / 10a 30 × 30cm / 錠 110m / 100 m ² 30 ~ 40 ㊿ / 10a 20 ~ 30kg / 10a	○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。
センチュウ剤	ガードホープ液剤 ネマトリンエース ネマモール粒剤 30 ラグビー MC 粒剤	3000 ~ 4000 倍 / 2L / m ² 20kg / 10a 30kg / 10a 20 ~ 30kg / 10a	○ガードホープ液剤は、土壌灌注処理。

※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。

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!しかも芝にすくれた選択性を示す
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

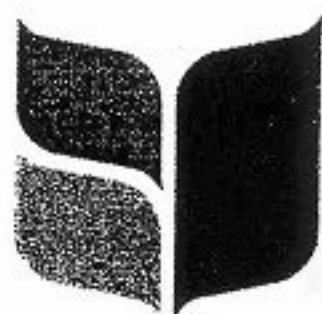
安心して使える高級有機資材

プロミネコ

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〉



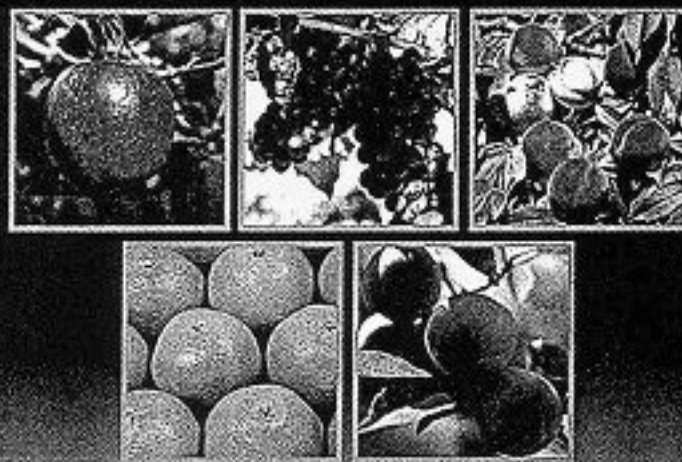
サンアグロ

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、ノリイヤ
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 i-農力 <http://www.i-nouryoku.com> お客様相談室 ☎0570-058-669

SCG GROUP

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は使用しないでください。●小児の手の届くところには置かないでください。●空箱、空容器は農薬等に放置せず適切に処理してください。

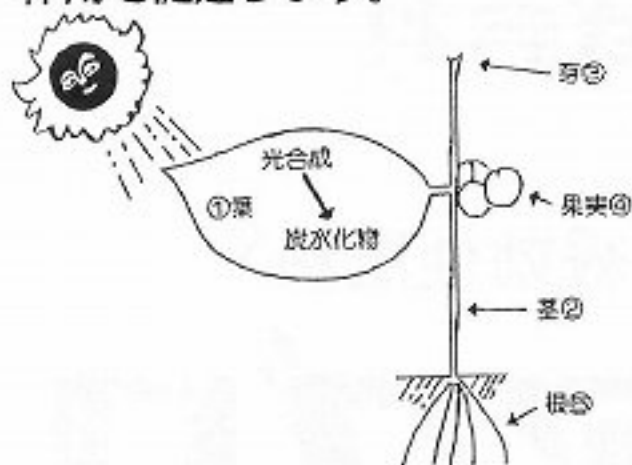
住友化学株式会社

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

〒104-0032 東京都中央区八丁堀4丁目5番4号 ダヴィンチ桜橋
TEL(代表) 03-3523-8070 FAX 03-3523-8071



- 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

地球環境を考え信頼される農業生産に貢献をめざす

輸入肥料・化学肥料・土壌改良材…国内販売

三菱商事アグリサービス株式会社

本社 〒102-0083 東京都千代田区麴町1丁目10番地(麴町広洋ビル1F)
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)

オーガナイト入り一発ペレット・レオポンS786



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!!

アルバリン[®]

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[®]

フロアブル

- オゾン層に影響のない土壌消毒剤

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TM GT箱粒剤 ルーチン®アドスピTM 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アツアツ[®]
1キロ粒剤51

畑作園芸用殺虫剤

アドマイヤー® 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・祝日を除く)

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

“地球・環境にやさしく、作物にやさしい”

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

dp エムシー・ファーターコム株式会社

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

MBCの殺虫剤ラインアップ

プルバトン®フロアブル5

ガムコル®フロアブル10

ランネート®45DF

トルネード®フロアブル

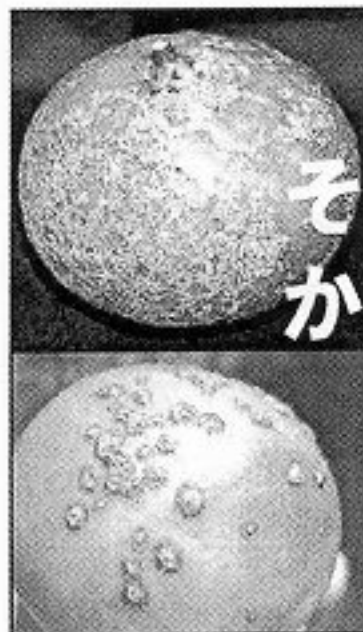
麦除草の決め手
デュボン

機能性展着剤

ハーモニー®75DF
水和剤

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>



☆かんきつ「そうか病」適用拡大☆

発芽前～落弁期に、かいよう病と同時防除

そうか病
かいよう病
に感染する前に

ICボルドー 66D

●ICボルドー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

井上石灰工業株式会社 TEL:088-865-0155 www.inoue-calcium.co.jp



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！

ジマンダイセンTM水和剤

かんきつのスリップス類防除なら

スピノエースTMフロアブル

いもち病、紋枯病、稲害虫まで
同時に箱施用で（7対北'コヤカ'もOK）

野菜の各種害虫防除なら、

スピノエースTM顆粒水和剤

フルサポート[®] 箱粒剤

畑作物・野菜に広い登録！雑草がはびこる前に

トリファンサイドTM 乳剤
粒剤2.5

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 大阪支店
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

愛媛のかんきつの病害虫防除に 日本曹達からの新提案！

●みかん・かんきつの貯蔵病害防除に！！

ベフトップジン[®]
フロアブル

●害虫防除の新戦略！！

モスピラン[®]SL
液剤

●かんきつのナメクジ防除に！！

ロービン[®]ベイト2

●害虫発見、いざ出陣！

日曹 **コテツ[®]**フロアブル

●果樹の各種病害をノックアウト

日曹 **ストロビー[®]**
ドライフロアブル



日本曹達株式会社

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

野菜作りをサポート!

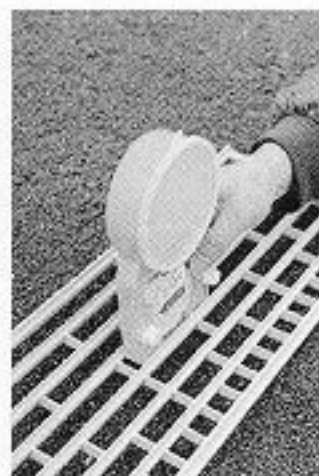
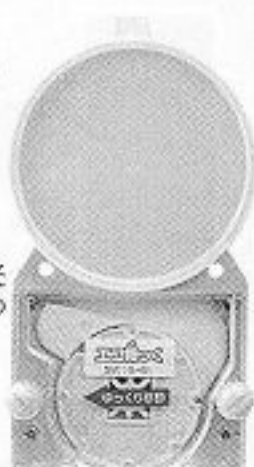
わくわく 菜園種まきセット


セット内容
かんたん播種機、直播用株間ゲージ、
エクセルトレイ:3種類 各 2枚
拡大鏡、ピンセット、溝切棒

畑・トレイどちらにも
播種子が所領ずつ播け、
間引き作業を大幅に
省力できます!

かんたん播種機
エコ播つく

・矢印方向にスライドさせる
だけで1ヶ所2~5粒程度の
種が播けます。
・4枚のロールを交換する
ことで、様々な種に
対応します。



 **みのる産業株式会社** 〒709-0892岡山県赤磐市下市447 TEL086-955-1123 FAX086-955-5520 <http://www.aguri-sutyie.com>


粉状品は
有機JAS適合 天然水溶性苦土肥料

有機JAS適合 酵母の力で土壌改良

キーセラライト

ニュートリスマート

微生物入り園芸培土

 **住商アグリビジネス株式会社**

土が
生きている

土太郎

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

静電噴口で節約防除

型式 FS-50A

絶賛販売中

e・ジェッター NEO HEAT(ネオヒート)

機能と特徴

- ◆帯電噴霧で農薬の付着率を向上
- ◆手元圧力2~3MPaの動噴に接続して使用
- ◆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

回避


主な仕様	●全長:125cm ●重量:1.23kg ●流量:4.8ℓ/分(2MPa時) ●電源:単三電池4本(アルカリ・ニッケル水素)
------	---

「瞬間流量」
「積算流量」
を手元表示

流量表示で
無駄な散布を
削減

帯電噴霧で
農薬使用量を
節減

必殺防除で
散布回数を
低減

 **みのる産業株式会社**

〒709-0892 岡山県赤磐市下市 447
TEL(086)955-1123(代) FAX(086)955-5520
ホームページ <http://www.minoru-sangyo.co.jp>
※改良の為、予告なく仕様を変更することがあります。

殺虫剤

コルト®

新発売

顆粒水和剤

®は日本農薬株式会社の登録商標です

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

オリオン®水和剤 40 などの
同時防除に!



大塚アグリテクノ株式会社

大阪支店 : 大阪府中央区久太郎町3-1-29 tel 06(6943)6551 fax 06(6943)7704
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



根こそぎ枯らす! 抑草期間が長い!
非選択性茎葉処理除草剤

タッチダウン **iQ**
 TECHNOLOGY

**拡張&浸透
 展着剤配合**

®はシンジェンタ社の登録商標

- ★3~7日で枯れ始め、約60日間雑草を抑制します。
- ★散布2時間後に降雨があっても安定した効果を発揮します。
- ★土壌に落ちるとすみやかに分解され、土中に蓄積しません。



「拡張タイプ」と「浸透タイプ」2つの展着剤を配合
高濃度化した有効成分がスムーズに吸収!!

シンジェンタ ジャパン株式会社

syngenta.

農薬を使用するときには

1. 使用前にラベルや説明書をよく読んでください。
2. マスク・手袋など防護具を着用してください。
3. 散布地域の外に飛散・流出しないよう使用してください。
4. 空容器は正しく処分してください。
5. 食品と区別し、小児の手の届かない所に保管してください。

豊かな緑の保全に貢献する

緑の安全推進協会

(略称 緑の安全協)

〒103-0022 東京都中央区日本橋室町1-5-8 日本橋倶楽部会館6F

電話03(3231)4393 FAX03(3231)4393

昨年一二月一六日、第四六回衆院選で自民党は二九三議席を獲得し、単独で参院で否決された法案を衆院で再可決できる三分の二を確保する圧勝となった。一方民主党は、現行憲法下で最多を数える現職八閣僚が落選する記録的な惨敗。田中王国といわれた強固な地盤を背景に当選を重ねてきた新潟五区選出の文部科学相の真紀子氏さえ落選した。解散直前の野田内閣支持率は、発足以来最低の一七%だった。

昨年一二月二六日、第二次安倍内閣が発足。三年三カ月ぶりに公明党との連立政権である。自公で三二三議席という絶対安定多数での出発である。共同通信社が二月一二、二四日に実施した世論調査によると、安倍内閣の支持率は前回比六・一ポイント増の七二・八%に上昇。首相が掲げる「アベノミクス」への期待感や「TPP」交渉参加表明などが理由である。

内閣支持率が七〇%を超え

るのは二〇〇九年九月の鳩山内閣発足当初以来。

安倍首相は所信表明演説で現下の経済状況はデフレと円高の泥沼から抜け出せず、五〇兆円とも言われる莫大な国民の所得と産業の競争力が失われ、どれだけ真面目に働いても暮らしが良くなるらない。日本経済の危機である。我国にとって最大かつ喫緊の課題は、経済再生であるとした。

政府はデフレ脱却を至上命令として「日本経済再生本部」を設置し、大胆な金融政策、機動的な財政政策、そして民間投資を喚起する成長戦略という「三本の矢」で、経済再生を押し進めると約束した。市場は歓迎一色で、円安と株高が進んでいる。長続きするかどうかは不明。

安倍氏は、吉田茂元首相以来六四年ぶりの二度目の首相。一度あることは二度あるという諺どおり。行き詰まったら放り出す。そんな「坊っちゃん首相」からは卒業したのだろうか。

(重松)

表紙絵

正 金 郎

表紙の言葉

香 気 芬 芬

良い匂いが高くなる様子。「芬芬」は強くにおいが広がるさまをいい「俗臭芬芬」なども使う。香気芬芬として、季節の移り変わりを知らせてくれる。

情 報 の 四 季

2013年 4 月 (春期号)

発行日 平成25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

