

農業と科学

CHISSO-ASAHI FERTILIZER CO., LTD.

2000
1



水稲育苗箱全量施肥法
による苗の生育状況

「農業と科学」 1月号目次

- 1・新しい農業環境への対応…………… (1)
チッソ旭肥料株式会社 社長 太田 孝
- 2・「農業と科学」通算500号記念号に寄せて…………… (2)
農林水産省農産園芸局 肥料機械課長 黒元重雅
- 3・「農業と科学」500号記念発行にあたって…………… (4)
JA全農 肥料農薬部長 岡本英誠
- 4・施肥と環境…………… (6)
農林水産省 農業研究センター 土壌肥料部長 伊藤 信
- 5・被覆肥料の思い出…………… (8)
農林水産省 北陸農業試験場 企画連絡室 企画科
(前 農業環境技術研究所 資材動態部 肥料動態科長) 主任研究官 古賀野完爾
- 6・畑作用新肥料の開発…………… (10)
開発肥料株式会社 技術顧問 早瀬達郎
- 7・新しい農業の時代…………… (12)
財団法人 日本肥糧検定協会 理事長 藤沼善亮
- 8・資材革命と農法革新…………… (14)
東北大学名誉教授 庄子貞雄
- 9・「農業と科学」総目次 昭和45年—平成11年(1970—1999)…………… (18)

解説

表紙中央 水稻育苗箱全量施肥法について

水稻の栽培に必要な全肥料を育苗箱に施肥しようとする新しい施肥法
弊社「苗箱まかせ[®]」を用いた接触施肥(肥料を種子や根に接触施与する)
である。

新しい農業環境への対応

チッソ旭肥料株式会社

社 長 太 田 孝



明けましておめでとうございます。年頭にあたり読者の皆様方におかれましては、本年が実り多い年でありますよう心からお祈り申し上げます。

昨年日本経済は民間需要の牽引力は欠けたものの、財政出動により、99年度の政府目標の0.5%成長は達成可能であると判断されておりますが、依然として設備投資は低調で、又バブルの負の遺産は大きく企業のリストラ、雇用不安等多数の問題が残された年でありました。本年は本格的な景気回復の年にしたいものです。

さて、農業をとりまく環境は、新食糧法のもとでの新たな米政策の実施はあるものの過剰在庫や米の関税化が加わりさまざまな矛盾を残した状況が続いております。また、ダイオキシン騒動や遺伝子組み換え食品問題等これまでになく品質・安全に対する関心の高まりも見られました。

39年続いた農業基本法に代わり新たに食料・農業・農村基本法が制定され、その基本理念には食料の安定供給、農業の多面的機能の発揮、農業の持続的発展、農村振興が掲げられ、21世紀に向けての我国の農業の在り方が示されました。また、厳しさをます環境問題も循環型経済システムへの転換が必要とされ、新法と合わせいわゆる環境3法も公布されました。

弊社はこれまで環境にやさしい肥効調節型肥料である「LPコート[®]」、「ロング[®]」、緩効性窒素肥料「CDU[®]」をはじめ硝酸系高度化成肥料「燐硝安加里[®]」、泡状高度化成「あさひポーラス[®]」、園芸培土「与作[®]」、打ち込み肥料「グリーンパイル[®]」等開発上市してまいりました。今後も皆様のご要望にお応えしながら製品の改良を進めるとともに、変革期にある農業政策の展開方向に即した新しい肥料や資材の開発に取り組む所存でおります。

本誌「農業と科学」は昨年発刊30年を迎えました。これもひとえに各方面の方々の研究成果や新しい技術情報のご提供、読者の皆様方のご理解のおかげと感謝致しております。

本号では新しい年、新しい農業時代を迎えるにあたり農業の発展に日夜専念されておられる各方面の方々に御寄稿いただきました。今後もさらなる内容の充実化を図り、皆様方にいささかなりともお役に立てればと考えております。本年も相変わらず本誌をご愛読いただきますとともに積極的なご意見、ご批判を賜りますようお願い申し上げます。

末筆ながら皆様方のご多幸とご繁栄を心からお祈り申し上げ、新年のご挨拶とさせていただきます。

「農業と科学」通算500号記念号に寄せて

農林水産省農産園芸局

肥料機械課長 黒 元 重 雅

1. はじめに

チッソ旭肥料株式会社の設立30周年と「農業と科学」通算500号の記念号刊行に当たり、心からお祝い申し上げます。

2. 農政を巡る情勢

御承知のとおり、第145回通常国会において、食料・農業・農村基本法が成立いたしました。

今後はこの新基本法に定められた理念、施策の基本方向を具体化していくこととなりますが、肥料に関しましては、農業の持続的な発展という基本理念の下、①農業の自然循環機能の維持増進を図るため、肥料の適正な使用の確保を図るとともに、②農業経営における農業資材費の低減に資するため、農業資材の生産及び流通の合理化の促進その他必要な施策を講ずることとされています。

第1の、農業の自然循環機能の維持増進を図るための施策の具体化としまして、持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律、家畜排泄物の管理の適正化及び利用の促進に関する法律とともに、たい肥等特殊肥料の品質表示制度の創設、有害物質を含有するおそれのあるおでい肥料等の普通肥料への移行を主な内容とした肥料取締法の一部を改正する法律が制定されたところであります。

現在、たい肥等の品質表示基準やおでい肥料等の公定規格の策定作業を進めているところでございますが、今後、このような施策を通じてたい肥等の適正な施用の促進を図ってまいりたいと考えております。

また、持続性の高い農業生産方式の導入に当たっては、局所施肥等施肥法の工夫により化学肥料の節減を図ることとなりますが、一方で、有機入り肥料や肥効調節型肥料等環境への負荷の軽減に資する肥料の積極的な活用等新たなニーズも生まれてきております。

このような新たなニーズに対応するため、農林水産省においては、肥料による環境負荷の軽減を図るとともに、肥料費低減等を併せて実現することができる被覆肥料等の高度な機能を有する肥料の効果的な活用方策を検証する「高度肥料利用技術確立推進事業」を実施しているところであります。

第2の、農業資材費の低減につきましては、これまでも製造・流通・利用の各段階における農業生産資材費低減のための「行動計画」に基づき具体的な取組みを進めて頂いているところであります。

農林水産省におきましても、本年度から、これらの取組への支援をより強化するため、都道府県でモデル地区を設定し、肥料物流の合理化等のメニュー対策を実施していただく「農業生産資材費低減総合推進対策事業」を実施しておりますが、12年度の予算要求におきましては、メニュー対策に単肥の自家配合・活用体制の確立を加え、拡充することとしております。

更には、肥料空袋などの廃棄物処理の適正化と処理経費の上昇を抑制するため、農業生産資

材廃棄物処理適正化事業を新たに要求しているところでございます。

このように、私どもとしましては、新基本法の下、国内農業生産の増大を図ることを基本とした食料の安定的な供給のためには、肥料は欠かすことのできない、農業生産にとって重要な基礎資材であるとの認識の下、今後の新たな農業の展開に対応するため、関係各位のご理解、ご協力を頂きながら、適切な肥料対策の推進に努めてまいりたいと考えております。

3. おわりに

肥料を巡る情勢は、近年の作付面積の減少と単位面積当たり施肥量の減少等から需要の減少傾向が続いており、大変厳しいものがありますが、前述のとおり持続性の高い農業を展開する中で新たな農業技術・肥料に対するニーズも生まれてきております。

被覆肥料開発のトップメーカーである御社の技術力には大きく期待しているところであります。また、今後とも「農業と科学」により先端的な農業技術情報の提供をお願いし、我が国の農業発展に大きな役割を果たされることを祈念して私のお祝いの言葉とします。

チッソ旭の新肥料紹介

★作物の要求に合わせて肥料成分の溶け方を
調節できる画期的コーティング肥料……………

ロング[®]〈被覆磷硝安加里〉 **LPコート**[®]〈被覆尿素〉

★緩効性肥料……………**CDU**[®]

★セル成型苗用育苗培土……………**与作**[®]

★硝酸系肥料のNo.1……………**磷硝安加里**[®]

★世界の緑に貢献する樹木専用打込み肥料……………**グリーンパール**[®]

 **チッソ旭肥料株式会社**

「農業と科学」500号記念発行にあたって

J A全農

肥料農業部長 岡 本 英 誠

1. はじめに

昨年10月をもって「農業と科学」の発行が500号になり、まずもってお祝い申し上げます。30年の長きにわたり継続してその時代にあった記事を掲載し、配布し続けたことに対し、改めて敬服いたします。また、チッソ旭肥料（株）が求める肥料新技術の水準の高さとその普及に対する情熱の深さをまざまざと感じ入っております。

2. 肥料の開発と背景

500号までの期間、農業をめぐる環境の変化には著しいものがあります。第1号が出版された昭和30年代は戦後の復興期の真っ只中で、農業も食糧増産にむけてさまざまな技術革新がなされていたころです。水稻では機械化農業が始まり、技術革新と相まって増収が図られたころであり、さらに野菜や果樹、花などの栽培面積も増えはじめ、肥料の持つ作物生産への役割がこれまで以上に高められた時期でもあります。

その後肥料の技術革新は、40年代に入り化学合成による緩効性肥料や被覆肥料の開発、田植機とのセットによる局所施肥技術の開発、さらには野菜等での液肥などの普及を経て今日にいたっているものと考えます。米を中心にした食糧増産の時代から、野菜、果樹等の振興、さらには機械化を中心にした省力、低コスト化の時代へと変わり、まさに貴社の果たしてきた役割は大きく、本誌もその歴史を追ってきたものといえます。

この間、貴社はリン安系の高度化成はもとより、さまざまな機能性の高い肥料や資材の開発努力を続けていることは周知のことです。例をあげると枚挙に暇がありませんが、その技術力は常にわが国の先端を走っていると確信しております。貴社の主要な実績を具体的品目とその成果をあげるとすると以下のとおりです。

- ①硝酸系高度化成肥料：独特の石膏ろ過法により硝酸性窒素リッチの化成肥料を製造し、野菜、果樹などの園芸作物の生産に貢献。
- ②育苗用床土（与作シリーズ）：ピートモスを主体とした野菜、花の育苗用培地を開発し、安定、良質な苗生産に貢献。
- ③CDU入り化成肥料（タマゴ化成シリーズ）：化学合成による緩効性窒素肥料（CDU）を開発し、化成肥料として追肥の省略や濃度障害の回避に貢献。
- ④被覆肥料（LPシリーズ、ロングシリーズ）：尿素や磷硝安加里などの速効性肥料に樹脂を被膜したもの。肥料分の溶出を長期間にわたってコントロールでき、基肥全量による施肥体系などの省力・低コスト化を可能とした。
- ⑤あさひポーラス：軽く、容易に水に溶けるため、液肥や流し込み施肥用など省力的施肥に貢献。

3. わが国農業と肥料の役割

さて、翻ってわが国の置かれている農業の状況と今後のあり方について一言述べさせていた

だきます。いま経済全体が景気低迷する中、農業が置かれている環境も厳しくなっております。米の増産から減反、さらには農産物全体の輸入外圧が加わり、まさにわが国の農業全体が曲がり角にきているともいえます。WTOにみられるようにあらゆる商品のボーダーレス化が進み、農産物も例外ではありません。土地集約型であるわが国農業が欧米なみの低コスト化を実現することは難しいといわざるを得ません。しかし、同時に食糧問題も並行して進行しており、発展途上国を中心に世界のどこかで食糧不足や飢餓問題が常に起こっているのも事実です。国の基本物資である食糧生産の自給率向上は、将来予想される食糧問題への対応としても考えていく必要があります。

また、利便性への偏重は環境負荷を与えることがあり、農業生産上においてもその軽減のための持続的農業など環境に配慮することが求められています。全農も「生産資材費用低減運動」を展開し肥料の低コスト化を追求すると同時に、技術面では「健康な土づくりと施肥改善運動」を展開し、作物生産に最適な土壌条件の整備と環境にもやさしい肥料、施肥技術の開発、普及に取り組んでおります。肥料は食糧増産という課題には農産物の生産力を向上させる上で欠かせない生産資材であります。新農業基本法では食糧増産による自給率向上がうたわれていますが、いかに生産性を向上させるかが大きな課題ともなります。この意味からも低コストにつながり、かつ付加価値のある肥料を供給することは全農における重要な任務であるともいえます。

最後に貴社におかれましては、今後とも農業の発展のため系統とともに肥料、施肥技術の向上への協力、貢献をお願いするものです。

施 肥 と 環 境

農林水産省 農業研究センター

土壤肥料部長 伊 藤 信

作物の生育・生産は土壤の養分供給能に左右される。作目や作期などに関係なく、土壤養分が十分でない限り、正常な生育と目的の収量は得られない。従って、作物生産を高いレベルで持続させるためには、作物に吸収された養分を何らかの方法で補給する必要がある。そのことに最も適している資材が肥料であり、とりわけ化学肥料の果たす役割が極めて大きいと見て良いだろう。その中でも特に、窒素成分は作物の生育に最も多く必要とされ、土壤からの収奪量も多いことから、奪われた分は常に窒素肥料として施さなければならないことになる。

作物の収量と品質の向上は、化学肥料の施用量の増加と施肥法の進歩によるところが大きいと見て良いだろう。施肥法はあらゆる作目に共通して、施肥量、施肥時期、施肥位置の組み合わせで成り立っているが、これまではいずれも高品質・多収が主な目的であったと見ている。すなわち、市場性の高い農産物の高位・安定生産こそが、施肥の使命であったと見て良いだろう。

それが今、施肥について、新しい局面を迎えている。それは、作物の品質・収量に加え、環境との調和を念頭においた施肥でなければならないということである。平成11年2月、環境庁は硝酸態窒素を環境基準健康項目に格上げし、指針値を10mg/Lに定めて、地下水、河川水等の公共用水域のすべてに適用するとした。農業地帯の地下水や河川水の一部が指針値を越えている調査結果もあり、この原因のひとつに窒素肥料の過剰施肥が上げられている。同時に、我が国の降雨量が極めて多いという気象条件も無視できない。硝酸態窒素は土壤に吸着され難く、水に解けやすい性質のため、土壤の保水力以上の降雨があった時は浸透水とともに地下に溶脱することになる。

窒素は形態を変化させて自然界を循環していて、畑状態下では硝酸態窒素が生成・蓄積する。また、作物が積極的に吸収利用し、生育には欠かすことができない元素である。とはいっても、農耕地からの地下水等公共用水域への硝酸態窒素の負荷が許されるわけではない。今後は硝酸態窒素の負荷低減に向けて、高精度で簡易なモニタリング手法を開発して土壤中での動態を正確に把握し、その結果を負荷のない施肥法や施肥基準作りに活かしていかなければならないと思っている。

平成11年7月に制定された食料・農業・農村基本法において、自然循環機能の維持増進と農業の持続的発展が条文化され、肥料の適正使用と地力の増進の施策を講じることとされた。作物の生育・生産は地力を反映し、土壤の化学性、物理性、生物性が豊かでなければそれがおぼつかなくなる。肥料は、有機質肥料も、また無機質肥料の代表である化学肥料も、地力の向上のために施用される。有機質肥料はどちらかといえば、物理性と生物性を豊かにし、化学肥料は化学性の向上、とりわけ作物が必要とする養分の供給を担っている。有機質肥料に含有される窒素の大部分は有機態であり、微生物の働きで作物が利用できるようになる。一方、化学肥料は取り扱いが容易なうえに、作物が必要とする時に必要な量を与えることができ、しかも速

効性で作物が直ちに利用できる。この機能はまた、作物の生育をコントロール可能とすることを表している。

地力を増進させることが土づくりである。土壌は人間の手で土づくりをしなければ劣化が進み、一度荒廃した土壌をもとの肥沃な状態に修復するには、長い時間と高額のコストを必要とする。従って、持続的作物生産のためには、有機質・無機質肥料を活用して常に土づくりをし、地力を高めていく必要がある。この場合、化学肥料は作物の生育・生産を最もコントロールできる、土壌の養分供給能を高める最も有効な地力増進資材である。

しかし、これからの施肥は、今までと同じように作物の品質と収量を確保しながら、環境と調和した、環境に負荷を与えない工夫が必要である。すでに述べたように、いずれの施肥法も肥料の量と施肥時期・位置の組み合わせであるが、今後は作物が必要とする養分量を適切な時期に施用し、過剰な施肥は避けなければならない。そのためには、簡易で精度の高い土壌診断と作物の栄養診断法が開発され、リアルタイムの診断結果に基づいた施肥が絶対欠かせないと思っている。

環境保全型施肥の見地から、最も注目される肥料が肥効調節型肥料であり、それを広く有効に活用する必要があると考えている。現在、いろいろなタイプの肥効調節型肥料が開発されているが、肥料の全消費量に占める割合は著しく低いうえに、利用している生産者も極めて少なく、導入意識も決して高いとは言えない状況にある。今後、環境負荷を低減する観点からもさらに積極的に利用されるべきであり、同時に肥効調節型肥料のさらなる高度化にも期待したいと思っている。例えば、作目ごとにそれぞれの養分吸収性に合った溶出特性を持ち、また気象条件や作期・作型に対応するものであればより望ましいと考えている。

21世紀は適正な物質量を効率的に用いる循環型社会になるであろう。物質循環において農業の果たす役割は絶大であり、その中でも土壌の役割がとりわけ大きいと思う。しかし、土壌は生成に長い年月を要するうえに無尽蔵な資源では決してなく、黙っていても自然に生産性が高まるというものでもない。再生が極度に難しい資源であり、常に培養と保全に努めなければならない。その意味からも、有機質・無機質肥料を有効かつ適切に施用し、健康な土壌を作り、そして維持し、生産と環境を両立させなければならないと思っている。

被覆肥料の思い出

農林水産省 北陸農業試験場 企画連絡室 企画科
(前 農業環境技術研究所 資材動態部 肥料動態科長)

主任研究官 古賀野完爾

昭和50年頃であったか、有吉佐和子による「複合汚染」が出版された。農薬、化学肥料、食品添加物等様々な化学物質が生産や生活の場面で恒常的に使用されているが、これが生態系等の環境破壊をもたらし、また、人類の生存に影響を及ぼすといった、懸念と警鐘を示していた内容ではなかったかとの記憶がある。「ぬかみそ」の表面にダニだかカビだかが全く発生せず、これは、使用したダイズに残留した農薬によるのではといった、事例推測も挙げられていたことを思い出す。内容には誤解や推測の域を出ていない記述もあったが、こういったこと以上に、このような警鐘が一作家によって示されたことに驚きを抱いたものであった。

当時、農林省においても、農林漁業の本来有している環境保全機能を見直し、これらを維持・増進する方向での施策の推進が既になされており、研究面でも「農林漁業における環境保全的技術に関する総合研究」が開始されていた。農林漁業の有する環境保全機能を計量的に解明し、これの活用方策を示すとともに、代替技術を開発すること、また、環境に影響している、或いは影響の可能性のある事例を把握・解析して対策技術を開発する等が研究目的であった。ただ、この中には今日問題にされている地球温暖化ガスや、地下水汚染物質等は殆ど取り上げられていなかった。肥料の関わりでは、河川・湖沼の富栄養化にからんだ問題が取り上げられており、圃場外流出に対する有機物施用、肥料の種類、施肥法等の効果の解明等が課題であった。従って、成分を圃場外に出さないような形態の肥料の使用や施肥法が検討され、この中で化学合成緩効性肥料について検討されていたことが思い起こされる。

当時は被覆肥料は殆ど使用されてはいなかったし、化学合成緩効性肥料も利用効率向上の点で適用上の限界があった。有機物の利用についても、肥料の代替は当然考えられていたが、有機物の分解特性などを体系的に把握することが先決であった。このような状況にあって、高い利用効率が期待できる肥料の開発が囑望されたのは当然の成り行きであると思われた。ただ、被覆複合肥料はこのころには既に販売に乗せられ始めており、被覆窒素肥料も50年代半ばには公定規格が設定されるなど、開発の萌芽はあったが、機能面での開発上の課題が残されていたような印象であった。

このような中で、チッソ旭が多様なタイプの肥効調節型被覆肥料を次から次ぎへと製品化してきたことに称讃を伴った驚愕を感じた記憶がある。製品の数よりも、被覆技術の開発や成分溶出の基本原理を踏まえた製品開発、そしてその製品には高い利用効率が期待されること、環境負荷の極めて少ない肥料であること等、基礎から応用に至る検討の上に立った製品開発を行った結果に対して敬服したのである。後年、開発の中軸であった藤田さんが「第一回日本土壤肥料学会技術賞」を受賞されたのもむべなることと思つた次第である。今日の農業環境に鑑みれば、チッソ旭は極めて優れた先見性があったと思えるが、持ち上げすぎであろうか。

肥料による環境負荷を抑えるには、何よりも先ず肥料成分の利用効率を上げることである。このため新たな施肥法の開発は重要であるが、この場合でも、養分の溶出を制御した肥料の使

用が必要なケースが多くある。成分の利用効率を上げようとする程こうした肥料を利用することの重要性が増す。土地利用型農業の中で、作物の肥料成分利用効率を100%にまで上げることは不可能であるが、現状をさらに上げる可能性は十分にある。例えば、植物生育に対応する溶出パターンを示す作物生育感応型肥料などは可能性を満たす肥料のようだ。根が肥料の近傍に到達したとき初めて溶出を開始するといった肥料があれば理想であろう。化学合成緩効性肥料も作物生育感応型肥料に一步近づいた肥料とかつては言われていたが、現在の被覆肥料には及ばない。しかしその被覆肥料も、温度等に反応した溶出を示しても、必ずしも作物の生育に対応した溶出を示すものではない。今後、施肥を考えると環境保全に配慮しないわけにはいかず、でき得る限り環境に負荷をかけない方法を考える必要があるが、そこに「肥料」開発の担う責務は大きい。

チッソ旭は被覆肥料の開発に著しい成果を上げています。その蓄積された豊富な開発能力と情報をもってさらに発展されんことを期待しています。もっとも、こうした基礎的な研究は国の方も担って、率先して行うべきことであるのでチッソ旭に「おんぶに抱っこ」というわけにはいきません。過去の経緯を省みれば国は何をやっていたのかと言われかねない状況であり、締めてかかるべしと、チッソ旭に教えられた思いを抱いております。

畑作用新肥料の開発

開発肥料株式会社

技術顧問 早瀬達郎

1. 社会的環境

○ わが国の肥料は戦前から水田用肥料として発達してきた。このことがまた、わが国の気象条件とマッチして肥料による土壌障害・土壌破壊を防いできたと考えられる。

○ 最近の農水省の試算によれば、わが国の穀物自給率は28%と先進各国の中で異例に低い水準とみなされている。これを受けて遅すぎたきらいはあるがようやく、「食料・農業・農村政策審議会」は食糧の安定供給の確保に関する課題として、「不測時における食料安全保障」について施策の対応を求めている。生産面では、①米麦等の緊急増産、②生産転換の実施、③現行農地以外の土地の活用など、を挙げている。このことは食料・飼料用穀類として膨大な量を輸入しなければならない小麦・大豆・飼料用穀物をいくらかでも自給し、穀物自給率を高めようとする試みである。

2. 肥料関係としての前提

○ 一方で、ここ十数年にわたって「持続型農業」の振興・維持が盛んに唱えられている。これは唱導し始めた米国の例をまっまでもなく、畑作穀類の増産に起因する農地破壊がその主因である。

○ 他方、肥料の本質は天然供給量の不足を補う資材であること、を前提として、食用作物の養分補給としての既往の施肥をみれば、N、P、Kの肥料三要素を重視するあまり、足りない三要素を補うためには、その他の要素が過剰になることに目をつぶって大量の肥料を施用してきた。短期ならばともかく、また水田でなく畑地で長期にわたれば、肥料成分・副成分の過剰集積による土壌障害・農地破壊は避けられない。

必要とする肥料成分のみを含有する肥料が望まれる所以である。現在大量生産されている化学肥料のうち、上記の要望に応えられる肥料は、尿素・硝安・リン安など数少ない。その他の化学肥料はすべて必要とする成分をその肥料で施用すれば必ず不要な副成分を過剰に投与することになる。この場合、水田と畑地の差は大きい。

○ また、肥料の効果自体は環境条件により大きく支配されるので、気象・土壌に適合する肥料でなければならない。FAOが毎年出版している“Fertilizer Yearbook”の各国別Consumptionの肥料別シェアによれば、尿素と硝安の全窒素需要量に占める比率は、その国の気象によって明瞭な差異のあることが明らかである。さらにわが国でも、過去に多量需要のあった頃の熔成燐肥の需要が北海道・東北・九州の三大火山灰農地の面積当たり施用量として大差が生じていた理由が気象・土壌などの環境条件にあったことは明白な事実である。

3. 作物の種類から

○ 小麦・大豆・飼料用穀物の自給率を高めなければならない基本的理由を今一度考えてみる必要があると思われる。小麦の単位面積当たりの平均収量は、先進諸国ではわが国の約2倍の収量を挙げているが、それが気象条件のためか、パン用小麦に代表される品種のためか、あま

り明確ではない。飼料用穀類は現在主流を占めているトウモロコシにこだわるべきか、ソルゴ一または、極端にはキャッサバに移すべきか、増産する作物の種類を検討する必要があるであろう。

○ 大豆については、内需の2割が豆腐・納豆・味噌・醤油用で、残りの8割が食用油用であり、その搾油かすは飼料用大豆粕として用いられている。大豆の収量増大は品種の問題よりも栽培技術の問題で、主要輸出国の米国・カナダでは平均2 ton/haであるのに、わが国では1.3 ton/haに過ぎないが、これは転作問題から派生した「括て作り」が影響している。わが国でも条件を整えば600kg/10a以上の整粒収量を挙げた例が各地の共励会などで時々ある。

○ わが国の油脂資源は貧弱で、大豆・ナタネの生産量は僅少であり、大豆油の国内生産量は需要の7%に過ぎない。戦後、ヒマワリ・アブラヤシなどの導入が企てられたが、限られた一部地域以外はいずれも失敗している。わが国の食料資源の輸入にからむ最大問題は油脂資源の開発と確保であろう。

4. 肥料関係の対応策

○ 大豆・ナタネのような油脂作物の種実収量と米麦のような澱粉作物の玄米・玄麦収量の単位面積当たり収量を同一とすれば（例えば100kg/10a）、N、P、K三要素の要求量は米麦の2～4倍である。極論すれば、作物の要求する三要素を充分量吸収させることができれば、大豆を大增産させることが可能であるし、「不測時」ばかりでなく、長期にわたって油脂資源を安定化させることができる。

○ 大豆ばかりでなく、畑作穀類を増産するために、また一方の環境保全的見地からも、畑作用新肥料の関係が不可欠であるし、創造しなければならない。そのためには、土壌・植物栄養・環境科学を主とした幅広い基盤に則した知識の取得と応用がなければならないであろう。

最後に貴社創立30周年・「農業と科学」通算500号記念と、重ねておめでとうございます。

LP・ロングなど画期的な新肥料「被覆肥料」を先駆けて開発された貴社のスタッフに敬意を表するとともに、自社製品のPRばかりでなく、肥料の本質を追求した権威者の連載講座（例えば、高橋英一氏の「ケイ素の生物学」など）を掲載され、雑誌名に恥じないユニークな編輯と称賛いたします。ますます発展されますように。

新しい農業の時代

財団法人 日本肥糧検定協会

理 事 長 藤 沼 善 亮

世界の穀物生産は、今年も順調のようである。4年続きの豊作は間違いないらしい。穀物市場は記録的な安値に揺れている。10月中旬で1ブッシェル(約27kg)あたり大豆は4ドル強、トウモロコシは2ドル弱。それぞれ26年、12年ぶりの安値だという。来年に向けて、穀物の供給には心配なさそうである。輸入国日本は、当面安心である。

日本の人口は、まもなくピークを迎え、減少に転ずるといふ。高齢化は一段と進む。高齢化と人口の減少が同時に進めば、その社会の生産力は落ちるのが普通である。農業生産もその例外ではありえない。日本の食料生産は、今以上に不安定になるのだろうか？

日本の耕地面積は500万ヘクタールを割り、最も大きかった時期の80%にまで減っている。耕作放棄や不作付け面積が増え、裏作も減って耕地の利用率は、最盛期の60%以下である。一方では、日本人の供給熱量2640kcalに対して、摂取熱量は2000kcalという数字もある。食べられずに捨てられる食料が4分の1にもなる。これらの総計が、食料自給率40%という数字である。

穀物の豊作が続いても、世界の穀物在庫は必ずしも増えていないようである。この傾向はこれからも強まるのかも知れない。世界の必要量の2か月分、という安全な備蓄量を確保していくのは、難しくなる。開発途上国では、人口の増加と食料生産基盤の悪化との不均衡が拡大している。世界一の人口大国である中国の経済発展は、穀物の需要を急増させている。中国は、次の世紀の世界の食料問題を不透明にする大きな要因になっている。お米は3大穀物の中で最も貿易量が少なく、自給的性格の強い穀物である。米の生産と、米を食べる人口の増加とのバランスは極めて不安定である。21世紀、食料がアジアの政情を不安定にするのかも知れない。

高度経済成長の時代以降、日本はアメリカ生れの消費文明に侵略されてしまった。大量消費は大量生産を生み、大量の廃棄物を生み出した。熱気にあふれた消費時代は終わったが、廃棄物の処理は大きな社会問題として残されている。膨大な量の有機廃棄物は、いま農地を脅かしている。改正された肥料取締法が、農地の安全保障の支えになってくれることを願っている。

街には食料があふれ、人々は幸せな飽食の時代を楽しんでいるが、そろそろ日本の食卓を支えている世界の事情が見えてくるにちがいない。今、日本農業は、あまり元気のない状況に置かれているが、行き着くところまで行った所から出発するしかなさそうである。これまでの延長線上でない、新しい農業の展開も期待できる。

「国民の健康を預かる農業は、国が権限を持つ重要な分野である」と主張するフランス人。「食料の75%を自給するのは、外国には侵されない国民の権利である」と胸をはるドイツ人。日本は食料の自給に国民の関心がうすい珍しい先進国である。生産力の高い豊かな耕地を荒廃させながら、大量の食料を輸入し続ける日本という国を、他の先進国は理解できないに違いない。「特殊な国、日本」と評価される原因の一つかも知れない。

「食料の自給なくして国家の独立はない」。これはフランスのドゴール元大統領の言葉である。

日本人がこの言葉の意味を理解できるまでには、しばらくの時間がかかりそうだ。1993年程度の米の凶作が2～3年続く必要があるのかも知れない。

平穏な状態が続くのは幸せなことだが、食料増産の技術が風化しないうちに、日本の農業が再生して欲しい、と切に願っている一人である。(1999/11/29)

—— チッソ旭の肥料で豊かな実り！ ——

コーティング肥料

ロング[®] ハイコントロール[®]
LPコート[®] マイスター[®]
ニュートリコート[®]

緩効性肥料

CDU[®]

泡状肥料

あさひポーラス[®]



硝酸系肥料のNo.1

燐硝安加哩[®]

打ち込み肥料

グリーンパイル[®]

園芸用培土

与作[®]



チッソ旭肥料株式会社

資材革命と農法革新

東北大学名誉教授

庄子貞雄

○ はじめに

新資材の開発は、時には科学や技術の進歩と大きな起爆的役割を果たすことは、良く知られていることである。近年我が国で開発された高機能の肥効調節型肥料も我が国の農法の革新に注目すべき貢献を果たしているようにみられる。

さて、化学肥料が大量に使用され、農業生産の向上に大きな貢献を果たすようになったのは、1950年代以降である。しかしながら化学肥料のなかでも、作物の生産にもっとも大きく貢献し、かつ大量に使用されるN肥料については、さまざまな欠点、一肥効期間が短く、作物による利用率が高くないこと、溶脱、脱窒、アンモニア揮散などによる損失が多いといったことが、大量消費時代に入って間もなく広く認められるようになった。そして1960年代に入るとこれらの速効性N肥料の欠点を解決するために、IBDU、CDUなどの緩効性肥料の生産が開始された。しかしこれらの有機合成窒素化合物の分解・有効化は、種々の土壌条件に複雑に影響され、N成分の正確な供給予測が出来ず、合理的な施肥計画を作成するのが困難であった。

1960年後半から研究開発された藤田ら^{1) 2)}のポリオレフィンコート肥料は、このような有機合成窒素化合物の欠点を基本的解決した。彼らの特許によって、1976年にはロングが1980年にはLPコートがそれぞれ旭化成工業(株)とチッソ(株)によって登録された。これらの肥料は、世界的にみて最もすぐれた肥効調節型肥料(Controlled release fertilizer, CRFと略記)であり、英名ではControlled availability fertilizer, Programmed fertilizer, Intelligent fertilizerなども使用されることがある。その特性は、理想の肥料の要件をかなり充足するもので、未来の肥料を先導するものとみられている。

○ 肥効調節型肥料と農法革新

CRFを活用した農法革新には、いろいろのケースがあるが、紙面の都合で、筆者が最近調査したLPコートに関する3つの事例に限定することとした。

LPコートを活用したもっとも先駆的な革新的稲作技術は、岡山県の西大寺の篤農家横山鹿男らによる民間技術であった。LPコートがチッソ(株)によって登録されるや、その試作品であるリニアタイプのLPコート^(註1)を農協指導で直播水稻の全量基肥を現地圃場で実施した。その成果によって、1982年から1984年までの3ヶ年で実に水稻作付面積の80%にこの新技術が普及したといわれる。この伝統は、横山鹿男の後継者横山雅二の住む水門町で、引き継がれ、今日水稻作付面積のほぼ100%が、LPコートを使用する全量基肥施肥の乾田不耕起栽培であるといわれる。

さてこのような新技術の展開には、いくつかの要因が考えられるが、就中、次の要因が特に重要と判断された。1)本地区では、田植期のかんがい水が不足することが多いので、水稻の適期栽培には、移植栽培よりも、乾田直播栽培が向いていたこと、2)農業労働力が農家の主婦に多く依存していることから、省力的稲作が必要であったこと、3)新技術は、慣行栽培に比

べて、1～2割の増収となったこと。

その後リニアタイプのLPコートの水稲への全量基肥施肥試験が、多くの試験機関で実施され、かなりの成果が認められた。しかしながらリニアタイプのNの供給パターンが水稲のN要求に充分マッチしないという批判も見られた。この批判に見事に応えたのは、1989年に開発された、極めてユニークなシグモイドタイプLPコート^(註2)であった。そしてその翌年からこの新肥料についての利用研究が、いくつかの県農試で開始された。

そのなかで、山形県の上野ら⁴⁾による移植水稲のための全量基肥施肥技術とそれを充実した愛知県の北村ら⁵⁾の成果が注目される。愛知県では1992年に初めてシグモイドタイプが全量基肥用肥料のブレンドに使用された。その基本となるブレンド肥料の構成は、初期生育のための速効性肥料と溶出期間の短いリニアタイプ、中期生育のための溶出抑制期間の長いシグモイドタイプよりなる。そしてこのブレンド肥料は「ひとまきくん」と命名された。これと併せて水稲の品種特性、Nの天然供給量、生育期間の気象条件なども、新技術の利用に必要な情報となっている。

愛知県での全量基肥施肥技術は、1993年頃より急速に普及し、1999年に水稲作付面積の40%をこえたものとみられている。このような急速技術普及には、1) 県農試による新技術の完成、2) 正確な溶出特性を示すシグモイドタイプLPコートの利用、3) 流通関係、とくに愛知県経済連の積極的な取り組み、4) 専門技術員、県農試、県経済連のメンバーよりなる施肥改善協議会の活躍、5) 県の農業事情（慣行栽培の省力化の必要性、オペレーション農業の拡大、農家の進取な対応など）などが、密接に関係あるいは寄与したものとみられる。

育苗箱全量基肥施肥は、海外の多くの研究者にも大きな衝撃を与えた革新的技術である。厚い肥料層の直上あるいは直下に種籾を播種しても（接触施肥・co-situs placement）正常に発芽し生育できるとは、彼らには容易に信じ難いことであった。

この施肥法は、初めて佐藤、渋谷⁶⁾によって研究され、次で、金田ら⁷⁾によって秋田県の大潟村での大規模稲作のための実用技術として完成されたものである。多量の培土とLPコートを均一に混合することの難しさと混合作業中にLPコートの被膜を破壊することの危険性をさけるために開発された層状施肥法⁸⁾、大規模農家の育苗作業を容易なものとした。

育苗箱全量施肥法の確立と普及には、1) 金田らの秋田農試大潟支場の技術開発、2) 篤農家集団であるO-LISA研究会（大潟村低投入持続型農業研究会）の積極的参加、3) 農試、大学、O-LISA研究会、農協、メーカーの密接な交流、4) シグモイドタイプLPコートの発展的商品である「苗箱まかせ」の開発とメーカーからの情報提供などが大きく貢献したとみられる。大潟村での普及状況を見ると、1993年に始めて少数の農家によって試みられたものが、この数年急速に広がり、1999年には30%近い普及率となっている。そして数年後には、50%に達するものとみられている。

この画期的な施肥法を導入した農家は、1) この施肥法は、大規模経営にとって受入れ易い安定技術であること、2) 根ぐされや地力ムラの影響が軽減され、生育が均一となること、3) Nの施肥量を慣行の50%まで節減できること、4) 田植前後の繁忙期に、本田での施肥作業が不要となり、心理的にもかなりのゆとりができることといった意味ある経験談を述べている。

さらに金田ら⁷⁾は、大潟村の低湿重粘土の稲作のために、育苗箱全量施肥技術と不耕起移植栽培とを結合した新技術をも創り出している。そしてこの新技術に不可欠の移植機がO-LISA研究会の山崎らによって試作され、最近ようやくメーカーによって本格的な移植機が製作される至っている。これを契機に育苗箱全量施肥・不耕起移植栽培が急速に普及することが期待される。

以上の外に、岡山県や愛知県で開発された全量基肥施肥の不耕起直播栽培法、熊本県で開発

されたセル苗を利用するハウスホウレンソウやレタスの1回施肥多作栽培法(8~10回の連続栽培も可能)、一方このような生育期間の長い作物への育苗ポット全量基肥栽培法など、種々の興味ある新農法が、CRFの特性を生かして開発されている。

以上から肥効調節型肥料の急速な普及は、普通肥料の単なる代替的役割ではなく、本肥料の特性を効果的に活用した革新的技術の開発によることが明らかであろう。筆者が海外出張で多くの研究者から受ける肥効調節型肥料についての最初の質問は、大抵普通肥料と比較した価格問題である。その時には、いつも肥効調節型肥料による農法革新のメリットを含めた全体を経営学的並びに社会学的視点から、そして今後は、これらに加えて環境経済学的視点からも、論議して欲しいと繰り返して述べることにしている。

○ 新しい挑戦

農業は、今日さまざまな重要な課題を抱えているが、そのなかで農業環境問題、農産物の品質・安全性と単収の向上に対する今後のCRFの貢献について簡単にふれてみたい。

過去数十年間、世界の多くの国では、農業生産を高めるために、化学肥料、特にN肥料の多投が行われ、それが深刻な農業環境問題を引き起こす重要な原因の1つとなってきた。そのため世界の各国で、これを解決するために、農業環境政策が打出されている。

筆者は、N肥料の多投による環境問題では、作物による肥料Nの吸収利用を最大にし、目標収量を得るための施肥基準を慣行基準より低減することが、最良の対策と考えている。そのためには、高機能のCRFを活用する革新的農法がもっとも有効な方法の1つとなる。

すでに述べたように、秋田の大潟村では、金田ら⁷⁾によって、育苗箱全量施肥のLPコート⁸⁾のNの利用率が約80%、そして農家によるNの減肥率50%が達成されていることから、水稻によるNの利用率を50%向上し、施肥レベルを50%減少することは、さほど困難ではないであろう。もしこのような施肥条件で慣行並の収量が得られるならば、N肥料による環境負荷は慣行施肥の数分の1まで低減することができる。

集約農業の農産物の品質の安全性には農薬だけでなく、化学肥料の多投も大きく関係している。たとえば野菜のNO₃集積問題は、N肥料の多投が関係し、今日大きな問題となっている。所でN栄養としてのNO₃とNH₄は、長い間植物栄養生理学の研究対象であったが、その成果は、栽培作物の施肥法とは、ほとんど無縁な存在であった。しかしながら農産物の品質の安全性の向上のために必要なNの形態とその供給パターンが明らかであれば、今日圃場条件でもCRFを活用することによって、ある程度その目的を達成することができよう。たとえば、葉菜類の初期・中期の生育には、NO₃を、そして品質・安全性の面から収穫期前にNH₄を供給できるCRFのブレンド肥料の施肥が有効である。事実、建部ら⁹⁾は、ホウレンソウを用いて、CRF施肥によって人間の健康に有害な硝酸やシュウ酸を減少し、有用なアスコルビン酸や糖を増加できることを明らかにしている。また超多肥で知られている茶樹は、好アンモニウム植物であることから、アンモニウムを継続的に供給できるLPコート⁸⁾の施肥は、葉の品質向上と減肥に大きく貢献できることとなる。

今日我が国では、作物の多収問題は農業研究のテーマとしては、重要視されていないが、世界の人口と食糧問題を考えれば、単収向上は、最重要課題である。大崎ら¹⁰⁾の研究でも明らかなように、作物のN要求にマッチするCRFからのN供給パターンは、多収に効果的である。一方、適期のN施肥困難な低生産土壌、例えばアジアに広く分布する天水低地田での全量基肥施肥技術は、水稻生産性を著しく高めることとなる。

○ おわりに

今日のわが国の農業では、望ましい新技術であっても、導入困難なことが多い。このような

状況のなかにあつて1999年7月28日に公布された持続性の高い農業生産方式の導入の促進に関する法律（農林水産省令）は、21世紀の日本の農業を大きく方向づける画期的なものとなろう。この省令の中で、普通肥料の施用を減少させる効果の高いものとして、局所施肥技術、肥効調節型肥料施用技術（水稻作の育苗への施用も含む）と有機質肥料施用技術を定め、普通肥料の施用量を少なくとも2～3割減少することが期待されている。筆者は、このような積極的かつ具体的な技術誘導は、未だ諸外国の農業環境政策ではなされていないとみている。これを契機にさらなる高機能の肥効調節型肥料の開発とその農業利用に関する技術革新が進み、それが新しい農業の発展に貢献できることを願うものである。

（註1）水中あるいは飽和湿度の条件で、その溶出が直線的なLPコート製品。本稿では、便宜上リニアタイプと呼ぶことにする。

（註2）水中あるいは飽和湿度の条件で、その溶出がS字型のLPコート製品。本稿では、便宜上シグモイドタイプと呼ぶことにする。

上記の内容は、一部、秋田農試とO-LISA研究会のメンバーによる

参 考 文 献

- 1) Fujita, T.,etal.: Method of producing coated fertilizers. US patent 4,019,890 (1977)
- 2) Fujita, T.,etal.: Coated granular fertilizer capable of controlling the effects of the temperature upon dissolution-out rate. US patent 4,369,055 (1983)
- 3) Shoji, S. and A.T. Gandeza : Controlled release fertilizers with polyolefin resin coating. Konno Printing, Sendai (1992)
- 4) 上野正夫他：土壌窒素と緩効性被覆肥料を利用した全量基肥技術，土肥誌 62（6）647—663（1991）
- 5) 北村秀教・今井克彦：肥効調節型肥料による施肥技術の展開1．水稻の全量基肥施肥技術．土肥誌 66（1）71—79（1995）
- 6) 佐藤徳雄・渋谷暁一．全量床土施肥による水稻の省力施肥栽培について，日作東北支部報 34，15—16（1991）
- 7) 金田吉弘他：肥効調節型肥料を用いた育苗箱全量施肥による水稻不耕起移植栽培，土肥誌 65 385—391（1994）
- 8) 金田吉弘他：肥効調節型肥料による育苗箱全量施肥法1．肥効調節型肥料の層状施肥，東北農業研究，47，115—116（1994）
- 9) 建部雅子他：緩効性窒素肥料の施用がハウレンソウのシュウ酸，アスコルビン酸，糖，硝酸含有率に与える影響，土肥誌 67，147—154（1996）
- 10) Osaki, M.,etal: Productivity of high-yielding crops 1. Comparison of growth and productivity among high-yielding crops ,Soil Sci. Plant Nutr., 37, 331—339 (1991)

「農業と科学」 総目次 昭和45年—平成11年 (1970—1999)

【1970(S45).01】

果樹栽培と肥培	京都大学	小林 章
欧州における施設園芸	三重大学	位田 藤久太郎
欧米における燐硝安系肥料のプロセス	中央大学	安藤 淳平
牧草における窒素栄養の問題	広島大学	尾形 昭逸
緩効性窒素肥料の意義	農業技術研究所	早瀬 達郎
水稲とCDUについて	秋田県農試	本谷 耕一
茶と燐硝安系肥料	茶業試験場	石垣 幸三
そ菜と緩効性窒素肥料	園芸試験場	本多 藤雄
米づくりにNO3-Nを、どう利用するか	福井県肥飼料検査所	寺島 利夫

新しい農薬とその使い方(その5)	農業技術研究所	能勢 和夫
寒地スイカとCDU化成	南津軽の生産地—常盤村を訪ねて	

【1970 (S45) .08】

45肥料年度の展望		遠藤 正夫
高冷地野菜の栽培(その2)	長野県園芸試験場	浜島 直巳
ピーマンと緩効性肥料	茨城県園芸試験場	丸川 慎三
新しい農薬とその使い方(完)	農業技術研究所	能勢 和夫
農業経営を支えるもの~寄与作物は移り変わる		
茶の栽培とNO3-NとNH4-N	京都府立茶業研究所	佐々木 禎郎
茶と肥料の濃度障害について	鹿児島県茶業試験場	吉田 徳重
最近の農薬の動向(解説) 需給と価格の見通し		

【1970(S45).02】

うまい米の多収穫法(その1)—V字理論稲作—	農業技術研究所	松島 省三
ことしの農業施策の方向	農林省 官房調査官	塚田 実
野菜栽培には緩効性窒素肥料が有利	神奈川県農業総合研究所	蟻川 浩一
茶業の動向と試験研究	農林水産技術会議	大場 茂男
最近における果樹生産の動向(解説)		
チッソ旭肥料富士工場を訪ねて		

【1970(S45).09】

果樹園芸特集その1梨の品質と肥料	鳥取大学	林 真二
果樹園芸特集その2肥料がカンキツの生育、収量と品質に及ぼす影響	愛媛大学	松本 和夫
果樹園芸特集 その3 りんごの品質と肥料	秋田県園芸試験場	山崎 利彦
果樹園芸特集 その4 スイカの窒素栄養と品質	香川大学	倉田 久男
果樹園芸特集 その5 施設園芸の経営について	農業技術研究所	加賀美 宏
九州火山灰土壌の特徴とその改良について	九州農業試験場	菅野 一郎
林地肥培の問題点 その1 林地肥培の意義	東京農業大学	芝本 武夫
林地肥培の問題点 その2 林地肥培の新しい技術	林業試験場	塘 隆男
作物に対する窒素給源について	九州大学	山田 芳雄

【1970(S45).03】

硝酸態Nと野菜の品質向上	高知大学	加藤 徹
広域営農集団の育成を推進 総合農政の基本的方向		
飼料作物の栽培について	九州農業試験場	五十嵐 孝典
新しい農薬とその使い方(その1)	農業技術研究所	能勢 和夫
ハウス土壌の肥料濃度とキュウリの生育収量と養分吸収	高知県農林技術研究所	上杉 郁夫
最近の野菜の生産動向(解説)		

【1970(S45).10】

砂丘地園芸と施肥対策~チューリップを中心に考える	新潟大学	馬場 昂
70年代の新品種(りんごの品種更新)	青森県りんご試験場	山田 三智徳
瀬戸内(寡雨地帯)の野菜栽培の特長	香川県農業試験場	小西 薫
岩手県の野菜産地~高冷地の野菜栽培~	岩手県園芸試験場	高橋 慶一
ハウス病虫害の防除と薬剤(その1)	全購連 東京支所	白浜 賢一
おのころ島(淡路島)の玉ねぎと燐硝安加里		

【1970(S45).04】

い草の栽培と緩効性肥料の追肥	熊本県農業試験場	
うまい米の多収穫法(その2)—V字理論稲作—	農業技術研究所	松島 省三
施設園芸と施肥	愛知県園芸研究所	嶋田 永生
新しい農薬とその使い方(その2)	農業技術研究所	能勢 和夫
最近の野菜の生産動向(解説) 肥料夜話		

【1970(S45).11】

施設栽培でのCDUの運用効果	神奈川県園芸試験場	竹下 純則
宮城県の水稲とCDUについて	宮城県農業試験場	若生 松兵衛
プラスチック資材の上手な使い方(その1)	全購連 園芸技術室	内海 修一
ハウス病虫害の防除と薬剤(その2)	全購連 東京支所	白浜 賢一
茶園の土壌診断(マグボロン施用の効果)(その1)	四日市市農協	稲葉 幸好
天水町(熊本県)のみかんとCDU化成		

【1970(S45).05】

水稲の稚苗移植栽培と肥料について	九州農業試験場	香山 俊秋
硝酸系肥料の今昔と話題		
新しい農薬とその使い方(その3)	農業技術研究所	能勢 和夫
ミカンの密植栽培	福岡県園芸試験場	栗山 隆明
肥料の地域性と季節性	農林省 肥料機械課	遠藤 正夫
新潟県1位(44年産米)になった吉田さんを訪ねて		
<2つの焦点>ことしの農業観測と春・夏作の技術指導		

【1970(S45).12】

まず制米権?を我が手に...~ことしの回顧と展望~	日本経済新聞社	山地 進
北の稲、南の稲	九州農業試験場	清野 馨
鳥取県の米と燐硝安加里の追肥効果	鳥取県農業試験場	大野 猛郎
プラスチック資材の上手な使い方(その2)	全購連 園芸技術室	内海 修一
茶園の土壌診断(マグボロン施用の効果)(その2)	四日市市農協	稲葉 幸好
CDUができるまで(水俣工場を訪ねて)		

【1970(S45).06】

みかんと硝酸態窒素 アメリカの試験について	園芸試験場	石原 正義
施用チッソの形態とそ菜の生育	東京大学	岩田 正利
リンゴと燐酸	青森県りんご試験場	清藤 盛正
野菜団地の現状と進め方	全国農協中央会	藤城 吉晴
新しい農薬とその使い方(その4)	農業技術研究所	能勢 和夫
無事雪中で越冬した野積みの燐硝安加里	青森県農協中央会	長谷川 辰雄
最近のミカンの動向と問題点(解説)		

【1970(S45).07】

砂地園芸の問題点	静岡県農業試験場	戸田 敏郎
高冷地野菜の栽培(その1)	長野県園芸試験場	浜島 直巳
光質と作物生育(とくに色フィルムについて)	農業技術研究所	稲田 勝美
寒地稲作と窒素施肥の要点	北海道立上川農業試験場	南 松雄
水稲に与えたNO3-NとNH4-N	北陸農業試験場	山室 成一
		河野 通佳

【1971 (S46) .01】

NO3-Nの植物生理学的意義	北海道大学	田中 明
[特集]①稚苗移植水稲に関する土壌肥科学的問題点	農事試験場	出井 嘉光

[特集]②水稲育苗の機械化移植と育苗技術
～箱育苗における土壌肥料に関する問題点～

[特集]③稚苗移植水稲の育苗と施肥について
富山県農業試験場 久津那 浩三

[特集]④稚苗移植水稲に関する問題点
～特に、東北における試験例について～

タイ国の肥料技術の普及について 全購連 名古屋支所 鈴木 孝平
タバコの栽培とNO₃-Nの栄養について 日本専売公社 山下 貴
みかんの微量要素 広島県農業試験場 渡辺 登志彦

[1971 (S46).02]

農家と農業経営 農業技術研究所 兎玉 賀典
宮崎県の施設園芸と特徴 宮崎大学 五味 清
北陸のそ菜と燐硝安加里 福井県農業試験場 森 義夫
今月の焦点…米価と物統令
近代的装備でのびる千倉町のきゅうり 千葉県安房農業改良普及所 山崎 龍男
農業朝日賞に輝く“蒜山大根”と燐硝安加里

[1971 (S46).03]

農業経営の発展と「経営者意識」 農業技術研究所 田口 三樹夫
スイカの栽培と施肥 熊本県農業試験場 東 隆夫
ウイルスによるスイカの肉質劣変果と対策 千葉県農業試験場 土岐 知久
今月の焦点…経営内容の高度平準化
メロンとCDU化成 鹿児島県土壌肥料専技 桜井 俊武
ビニールハウスの周年利用について 天理農業改良普及所 竹本 修
鹿島ピーマンとCDUS555

[1971 (S46).04]

農業経営の発展と農業投資について 農業技術研究所 梅木 利巳
緩効性肥料のそ菜栽培への利用試験 青森県農業試験場 平尾 隆郎
草地造成の現状と問題点(その1) 農林省 畜産局 上野 義人
今月の焦点…ウサギとカメ
玉ねぎ栽培のコツ 淡路島緑町農業協同組合 上田 善章
<解説>そ菜の施肥適正量と農家の平均施肥量

[1971 (S46).05]

農業機械化と機械化農業 農業技術研究所 武井 昭
これからの米づくりとCDUの肥効 岩手県農業試験場 内田 修吉
硝酸化成抑制剤について 鹿児島大学 西原 典則
草地造成の現状と問題点(その2) 農林省 畜産局 上野 義人
稲単作地帯にのびるハウスメロン(その1) 秋田県農産普及課 須田 雄悦
奈良の施設園芸と施肥の近代化(その1) 奈良県経済連 岡田 卓穂
丹陽なすの声価にこたえるもの 丹陽なすとCDU化成

[1971 (S46).06]

ミカンの夏肥 熊本県果樹試験場 岩本 数人
北の米の味と硝酸系肥料 北海道立上川農業試験場 南 松雄
稲単作地帯にのびるハウスメロン(その2) 秋田県農産普及課 須田 雄悦
きびしい環境下にありながら安定的兼業化へ移行
(ことしの農業白書)
私と硝酸抑制剤入り肥料 全購連 肥料部 黒川 計
奈良の施設園芸と施肥の近代化(その2) 奈良県経済連 岡田 卓穂
定着のきざしを見せる岩手町のホワイト・アスパラガス
燐硝安加里で栄えの農林大臣賞 狩野さん(静岡市)の林地肥培

[1971 (S46).07]

みかん集団産地の強化と自立経営の育成
～その現状と問題点～(その1) 静岡県柑橘試験場 岩田 文男
みかん集団産地の強化と自立経営の育成
～その現状と問題点～(その2) 愛媛県果樹試験場 山本 太一
かんがい施設の多目的利用とその効果 大分県津久見柑橘試験場 中村 昭二

稚苗育苗用肥料としてのCDUの使い方 山形県農業試験場 青柳 栄助
茶の栽培と燐硝安加里 埼玉県茶業研究所 吉田 宏之
これからの林業と林地肥培 静岡の狩野さんの生活と意見

[1971 (S46).08]

りんご園の集団化と自立経営の育成 青森県りんご課 森下 信男
ミカンの品質とCDU化成 長崎県総合農林試験場 市来 小太郎
かんがい施設の多目的利用とその効果 静岡県農業試験場 西ヶ谷 昭三
ピーマンの施設栽培について 大分県農業技術センター 谷川 渡
ナシの栽培と肥料の影響 埼玉県園芸試験場 井上 四郎
美事に結実したバイオニア精神
大中の湖(滋賀県)に定着した転作スイカの栽培

[1971 (S46).09]

(特集:新しい米づくりと施肥)①省力・安全稲作のための施肥法について 農事試験場 出井 嘉光
(特集:新しい米づくりと施肥)②私はこう考える 秋田県農業試験場 本谷 耕一
(特集:新しい米づくりと施肥)③乾田ばらまきの適地と利点を考える 香川県農業試験場 安藤 奨
(特集:新しい米づくりと施肥)④暖地の米づくりと問題の取り組み方 佐賀県農業試験場 井出 一浩
(特集:新しい米づくりと施肥)⑤NO₃-Nと塩基の吸収 石川県農業試験場 西川 光一
(特集:新しい米づくりと施肥)⑥硝酸態チッソによる稲作の妙味 兵庫県主任専門技術員 菊地 年夫
砂地そ菜の栽培とコーティング肥料の効果 静岡県農業試験場 坂上 朗
土壌微生物と新しい炭素源 農業技術研究所 鈴木 達彦

[1971 (S46).10]

暖地における飼料作物と施肥 九州農業試験場 橋元 秀教
みかんの流通と問題点について 広島県果実農業協同組合連合会 秋山 広光
かんがい施設の多目的利用とその効果 和歌山県果樹園芸試験場を訪ねて
茨城白菜の現状とその問題点 茨城県境地区農業改良普及所 稲葉 昭二
<解説>野菜の生産動向とその対策
夏秋きゅうりの集団転作に成功した烏山町(栃木県)を訪ねて～

[1971 (S46).11]

野菜に対する緩効性肥料の使い方 神奈川県農業総合研究所 鎌田 春海
徳島県のイチゴ栽培 徳島県農業試験場 阿部 泰典
自民党の総合農政基本案-自由化を積極的に推進? 肥料夜話
こんにゃくとCDU化成の肥効 群馬県富岡農業改良普及所 吉田 正三
20年間腐心の結果が美事に花開いた 白石町(佐賀)の乾田直播栽培

[1971 (S46).12]

<ハウス園芸特集>①ハウス内の作物の環境調整 奈良県農業試験場 藤本 幸平
<ハウス園芸特集>②ハウス内の施肥と問題点 神奈川県園芸試験場 竹下 純則
<ハウス園芸特集>③ハウスの大型化の特徴と問題点
～実績をふまえた大型化のメリットとは～ 埼玉県農産園芸課 岡 昌二
<解説>45年産のみかんとりんごの生産費と収益性
水稲に対するCDUの肥効 青森県農業試験場 高坂 巖
みかん生産の合理化を担う組合CDU入り配合肥料
～神奈川県松田町農業改良普及所を訪ねて～

[1972 (S47).01]

「円」切り上げと日本農業 日本経済新聞社 山地 進

有機物の効果について<有機質の期待できる利用>

九州大学 甲斐 秀昭
 今後の日本農業の夢 東海近畿農業試験場 徳永 美治
 みかん栽培と緩効性肥料 神奈川県園芸試験場 大垣 智昭
 高等植物の花芽形成に対する有機物質の影響
 農業技術研究所 菅 洋
 特集=植物に対する代謝栄養高等植物(とくに大豆)におけるアラントインの挙動
 北海道農業試験場 石塚 潤爾
 星 忍
 特集=植物に対する代謝栄養ダイズのウレイド代謝における新知見
 名古屋大学 谷田沢 道彦
 特集=植物に対する代謝栄養水稻に対する硝酸態窒素の利用と
 体内有機成分の変動 北陸農業試験場 小菅 伸郎
 特集=植物に対する代謝栄養 作物生育と亜硝酸
 北海道大学 田中 明

[1972(S47).02]

グレープフルーツの自由化と今後の夏柑経営
 愛媛県三崎町農業協同組合 金沢 熊一
 甘しょ栽培と“DD”入り肥料 鹿児島県農業試験場 宇田川 義夫
 茶園の施肥、NH₄-NとNO₃-Nの消長 静岡県茶業試験場 向笠 芳郎
 トマトの栽培と緩効性肥料の持続性 奈良県農業試験場 水田 昌宏
 茨城岩井地方のトンネル・トマト栽培
 茨城県境地区農業改良普及所 稲葉 昭二
 <解説>日本なしの生産費・収益性
 鳴門だいこんの栄光のかけに苦土・FTE入り燐硝安加里の肥効

[1972(S47).03]

水耕栽培の問題点と今後の方向
 三重県農業技術センター 今泉 寛
 茶園と緩効性肥料 静岡県茶業試験場 向笠 芳郎
 温州みかんとチソの施肥 愛媛県果樹試験場 坂本 辰馬
 庄内砂丘地の園芸作物と施肥基準 山形県園芸試験場 若松 幸夫
 りんごに対するCDU化成の肥効 青森県りんご試験場 一木 茂
 地の利と人の和で、最高の格付けを誇る田口共選
 (和歌山県)のミカンとCDU化成

[1972(S47).04]

りんごの感性(わいせい)栽培とその将来性について
 岩手県園芸試験場 渋川 潤一
 水稻のたんすい直播について 熊本県農業改良課 高岡 留吉
 ニンニクの栽培と肥料の選び方 青森県農業試験場 横井 正治
 高冷地奥中山とレタス栽培について
 岩手県奥中山開拓農業協同組合 佐々木 忠政
 茶の施肥管理 福岡県農業試験場 神屋 勇雄
 日光苜蓿の声価にこたえるもの 燐硝安加里とCDU化成と...

[1972(S47).05]

火山灰土壌における養分の移動 鹿児島県農業試験場 野口 純隆
 これからの水耕栽培 愛知県十四山村農業協同組合 前田 恒夫
 野菜の水耕栽培とその実際 静岡県磐田市農業協同組合 鈴木 三夫
 アーリーオレンジの施肥について 宮崎県総合農業試験場 波多野 洋
 <47年度の農業観測>ことしの農作物(その需給と価格の動向)
 高冷地のポリマルチと春・秋2回利用策
 長野県園芸試験場 高野 利康
 “嬌恋キャベツ”と燐硝安加里 強酸性土壌には特異な効果が...

[1972(S47).06]

特集=みかん栽培の装置化ミカン栽培と経営の合理化
 和歌山県果樹園芸試験場 宇田 拓
 特集=みかん栽培の装置化 多目的水利用施設とその適正規模
 農業土木試験場 久保 七郎
 特集=みかん栽培の装置化スプリンクラーによる病害虫の防除効果
 静岡県柑橘試験場 西野 操
 特集=みかん栽培の装置化スプリンクラー施肥の問題点について
 静岡県柑橘試験場 中間 和光
 鹿島砂丘すいかの平均糖度11° は太鼓判

[1972(S47).07]

温州ミカンの施肥に対する考え方 愛媛県農業改良課 宮本 裕

草地施肥に対する考え方 東北農業試験場 赤塚 恵
 茶園土壌の改良 静岡県茶業試験場 向笠 芳郎
 水稻の追肥と緩効性化成について 佐賀県農業試験場 井出 一浩
 早出し里芋の栽培と肥料の選び方 千葉市経済部
 今関 雅夫
 福井梅(三方町)の特性と燐硝安加里の追肥

[1972(S47).08]

マルチ栽培と問題点 愛知県園芸研究所 嶋田 永生
 新しい夏作水田牧草「竜北グラス」について
 全国農業協同組合連合会 黒川 計
 三重県経済連 森口 三久
 茶園土壌の酸度と窒素
 10a当たり、何と23トンもとれた！
 查名さんのキュウリ長期栽培のコツ
 ハクサイと肥料 茨城県境地区農業改良普及所 稲葉 昭二
 土づくりを土台に燐硝安加里を投入
 大臣賞に輝く西尾さんの茶樹栽培

[1972(S47).09]

特集 土壌有機物の意義とその代替物 名古屋大学 熊田 恭一
 特集 水田土壌における有機物に関する研究について
 東京大学 和田 秀徳
 九州大学 甲斐 秀昭
 特集 易分解性有機物の集積過程について 全農 農業技術センター 酒匂 正雄
 特集 土壌有機物の意義と評価
 静岡県農業試験場 河森 武
 愛知県経済連 今川 正

[1972(S47).10]

ミカン幼木の窒素利用について 熊本県果樹試験場 岩本 数人
 地域振興と観光農業 農林水産技術会議 藤井 信雄
 飼料作物に対する牛ふん尿多量施用の問題点
 草池試験場 尾形 保
 草地施肥の考え方~緩効性肥料による追肥の省略とその効果~
 青森県畜産試験場 野村 忠弘
 <伊豆特産>絹さやえんどうと施肥 静岡県農業試験場 河森 武
 <座談会>なぜ愛媛みかんはおいしいか西宇和管内の生産指導者に訊く

[1972(S47).11]

アメリカの肥料事情について T. V. Aを中心に語る
 京都大学 農学部 高橋 英一
 欧米の草地施肥事情 北海道立根拠農業試験場 平島 利昭
 硝化抑制剤Dd化成と直播水稻 兵庫県農業試験場 田中 平義
 よい、うまい米作りには硝酸態窒素(NO₃-N)が必要だ
 島根県経済連 松浦 章
 経営規模の拡大と損益分岐点との関係
 農林省 農林水産技術会議 藤井 信雄
 10年後の農業展望=農林省

[1972(S47).12]

高冷地そ菜の栽培について 大分県農業技術センター 高倉 志能
 花の栽培とケミカル・コントロール 宮崎大学 農学部 田中 豊秀
 “群馬特産”を誇る尾島町の大和芋尾島町農協に大竹営農課長を訪ねて...
 愛知県の温室団地(CDU温室配合施用の事例)
 愛知県農業総合試験場 山口 久夫
 毎年約1億円ずつ売上が増える 新富町(宮崎県)農協の野菜栽培

[1973(S48).01]

特集=施設野菜の長期栽培ハウス野菜の長期栽培と問題点について
 神奈川県園芸試験場 板木 利隆
 特集=施設野菜の長期栽培 トマトの長期栽培と肥培管理
 神奈川県園芸試験場 竹下 純則
 特集=施設野菜の長期栽培施設野菜におけるキュウリの長期栽培と肥培管理
 高知県須崎農業改良普及所 金沢 伝
 特集=施設野菜の長期栽培スイカの長期どり栽培と肥培管理について
 熊本県農業試験場 東 隆夫
 特集=施設野菜の長期栽培 いちごの長期栽培と肥培管理
 奈良県農業試験場 藤本 幸平
 48年度の果樹・花き関係予算(農林省)

【1973(S48).02】

お茶の味 埼玉県茶業試験場 須沢 秀夫
 稚苗移植と培土について 全農 農業技術センター 酒匂 正雄
 狭山茶について 埼玉県経済連 百成 盛之
 茶樹栽培におけるCDUとナタネ粕の比較 京都府茶業研究所 佐々木 禎郎
 新有機資材「ヨーグロース」の特性と「有機燐硝安加里」の肥効について(その1) ㈱渡辺採取場 相沢 富夫
 48年度地域特産農業関係予算(農林省)

【1973(S48).03】

杖立への道 九州農業試験場 城下 強
 水稻の新品種ツクシバレの特性と肥培管理 九州農業試験場 岡田 正憲
 葉菜類の肥料の選択と施肥法について ㈱渡辺採種場 相沢 富夫
 新有機資材「ヨーグロース」の特性と「有機燐硝安加里」の肥効について(その2) 48年度野菜関係予算(農林省)

【1973(S48).04】

農家の移りかわり 全国農業協同組合連合会 黒川 計
 ポンカンの栽培と施肥 鹿児島県果樹試験場 土持 武男
 茶園の土壌診断と施肥効果 鈴鹿市農業協同組合 谷沢 義一
 モモとCDU化成(特に肥大と品質に及ぼす影響) 岡山県農業試験場 岩田 信一
 水稻のいもち病と新農薬 農業技術研究所 上杉 康彦
 かんきつの多目的スプリンクラー事業の展望 千葉県山武農業改良普及所 深山 和
 短根にんじんの栽培とCDU化成の肥効

【1973(S48).05】

農産物を外国から買えない時代が来る 東北大学 名誉教授 藤原 彰夫
 甘いスイカの生産条件 香川大学 倉田 久男
 佐賀県白石地方の水稻乾田直播栽培 佐賀県白石地区農業協同組合 陣内 信夫
 ニンニクの栽培について 青森県常盤村農業協同組合 佐々木 武美
 水稻のいもち病と新農薬(その2) 農業技術研究所 上杉 康彦
 <47年度の農業白書>「国際分業論」を強く否定
 “硫燐16号”1本体系で7年間 “宇佐米”増収に成功した院内町農協

【1973(S48).06】

花泥(はなどろ)が流れる季節 農事試験場 川井 一之
 富山県の白菜と肥料 富山県農業試験場 砺波園芸分場 西川 久夫
 沖縄の野菜について(その現状と問題点) 沖縄県農林水産部 新垣 信吉
 <果樹の新品種とその特性>~ブドウ「高尾」について~ 東京都農業試験場 芦川 孝三郎
 <果樹の新品種とその特性>リンゴの新品種とその特性 秋田県果樹試験場 鈴木 宏
 <果樹の新品種とその特性>モモの新品種とその特性 果樹試験場 吉田 雅夫
 <果樹の新品種とその特性>テッポウユリの球根栽培(沖永良部島) 鹿児島県農業試験場 小林 正芳
 みかんの防除作業方式別栽培面積(昭和45年)
 生産は微増するが、所得は落ち込む?

【1973(S48).07】

工場緑化と樹種の選定(土壌と環境の良否が問題) 野菜試験場 国重 正昭
 <肥料随想>ユックリズムと肥料 香川県農業試験場 安藤 奨
 長崎のジャガイモ栽培の現状と問題点 長崎県総合農林センター 知識 敬道
 ウドの栽培と施肥神奈川県横浜農業改良普及所 大崎 彦治
 <園芸相談車がやってきた>ハウス土壌の現地検定と処方箋 栃木県経済連 河野 利雄
 “ハイ今日わ...”(営業所めぐり)(2)東京営業所の巻

【1973(S48).08】

南九州の飼料作物と施肥 九州農業試験場 五十嵐 孝典
 夏まき5寸ニンジンの初期生育と肥料 埼玉県園芸試験場 塩野 勇

三重県の茶業の問題点と技術指導 三重県経済連 松井 久
 大分県の野菜と肥料 大分県経済連 山本 聡明
 <解説>48年産米政府買入価格決まる注目される今後の農政の動向
 <資料>かんきつの多目的スプリンクラーの設置状況
 <営業所めぐり>その2がっちりと東北を掌握する堀本所長以下の面々

【1973(S48).09】

特集=食糧はどうなるか その1 最近の食糧需給問題と技術 農林省大臣官房技術審議官 遠藤 寛二
 特集=食糧はどうなるか その2 世界の異常気象と食糧問題 四国農業試験場 坪井 八十二
 特集=食糧はどうなるか その3 世界の人口と食糧 農業総合研究所 唯是 康彦
 特集=食糧はどうなるか その4 わが国における食糧需給~米・麦を中心として~ 東京大学 角田 公正
 特集=食糧はどうなるか その5 今後の農政と農業の在り方 京都大学 名誉教授 粕 祐賢
 特集=食糧はどうなるか その6 食糧生産と施肥農業の将来 京都大学 高橋 英一
 特集=食糧はどうなるか その7 肥料と公害について 中央大学 安藤 淳平

【1973(S48).10】

いちごの施肥法(特に被覆栽培について)(その1) 野菜試験場 本多 藤雄
 富山米の今昔 富山県経済連 早水 勝之
 加工用きゅうりの契約栽培と肥料 東海漬物製造㈱ 富岡 芳雄
 淡路たまねぎの収量と貯蔵性について 兵庫県三原農業改良普及所 木村 志津馬
 境町レタスの団地化について 茨城県境町農業協同組合 北島 作治
 私はこう思う「園芸相談所」の利用と強力について 名古屋営業所 近本 明雄
 営業所めぐり:その3 農産物増産への強力を強調する堀田(大阪営業所)さんの情熱干ばつ被害894億円

【1973(S48).11】

いちごの施肥法(特に被覆栽培について)(その2) 野菜試験場 本多 藤雄
 微量元素障害現地試験について 長野県松筑農業改良普及所 刈間 昭光
 高知のハウス園芸と肥料 高知県農業協同組合中央会 十河 清暢
 うんしゅうみかんの摘果剤利用の現状 農林省 農産園芸局 斉藤 憲嘉
 <園芸相談車がやってきた>高知の施設園芸、土と人 高知県経済連 野中 末弘

【1973(S48).12】

私はこう思う 全国大規模農協協議会 沢田 治男
 ミカンの施肥について その1 窒素の施肥量と品質 四国農業試験場 久保田 収治
 ミカンの施肥について その2 生育に及ぼす水分と窒素の影響 和歌山県果樹試験場 富田 栄一

【1974(S49).01】

特集[地域農業将来の展望] その1.“東北地域農業を展望する” 東北農業試験場 菅益 次郎
 特集[地域農業将来の展望] その2.“関東・東北・東海農業の将来展望問題について” 農事試験場 川井 一之
 特集[地域農業将来の展望] その3.“暖地(九州)農業の将来図” 九州農業試験場 吉川 直行

【1974(S49).02/03】

地力を大切に 秋田県農業試験場 本谷 耕一
 アイソトープ試験がらみた温州ミカンの秋肥 佐賀県果樹試験場 中原 美智男
 (秋肥Nの樹体葉部への吸収) 栃木県経済連 河野 利雄
 土づくりと土の現地診断

[1974(S49).04]

“こな”と“つぶ” 香川県農業試験場 安藤 奨
 ハウス果菜類に対するNとワラの役割
 高知県農林技術研究所 柳井 利夫
 温州ミカンにおける時期別施肥チッソの行動
 (春肥および夏肥チッソの葉部への吸収、移行について)
 佐賀県果樹試験場 中原 美智男

[1974(S49).05]

“私はこう思う”未来のコメ作りと、故中谷先生のアイデア
 北海道立上川農業試験場 南 松雄
 三里浜(福井県)砂丘地帯の花らっきょうと肥料
 福井県農業試験場 森 義夫
 “鹿島ピーマン”の栽培と改善を要する点
 茨城県鹿島地帯特産指導所 木内 香
 <林地肥培について>
 …(その1)林地肥培の現状とその問題点について
 林業試験場 塘 隆男

[1974(S49).06]

<私はこう思う>偉大なる土壌の力
 愛知県農業総合試験場 嶋田 永生
 <林地肥培について>…(その2)林地肥培の経済効果
 林業試験場 塘 隆男
 カンキツ類の新しい品種 愛媛県果樹試験場 山口 勝市
 新産地造成が進行する福岡県のメロン
 福岡県園芸試験場 近藤 雄次
 <48年度農業白書>穀物全体の自給率遂に43.0%に低下

[1974(S49).07]

最近の肥料事情を展望する 全農 肥料農業部 遠藤 健彦
 「全農」当面の施肥技術対策 全農 資材園芸対策本部 上郷 千春
 世界の気候変動と農作物の生産(その1) ~海外現地調査結果の総括~
 最近の茶の施肥の傾向について 静岡県茶業試験場 向笠 芳郎
 農産物の自給率見直しを検討食糧自給計画についての提言
 全農 技術顧問 黒川 計

[1974(S49).08]

賢明な消費者に支えられた農業へ 名古屋肥飼料検査所 藤沼 善亮
 世界の気候変動と農作物の生産(その2) ~海外現地調査結果の総括~
 野菜の価格補てん制度改正について 農林省 食品流通局 大竹 勝
 ブドウのハウス栽培と管理 山梨県果樹専門技術員 原 忠雄
 200年の伝統を誇る伊木力みかん
 長崎県多良見町農業協同組合 山口 弥三
 生産環境の悪化に堪えながら酪農ひと筋に取り組む人たち

[1974(S49).09]

野菜の需給動向と今後の試験研究について
 野菜試験場 長谷川 新一
 世界の気候変動と農作物の生産(その3) ~海外現地調査結果の総括~
 資料1.年次別農業総産出額および生産農業所得
 2.対前年増減率と農業総産出額部門別構成比
 みかん果汁の現状と今後の見通し 日本果汁協会 星 晴夫
 “農業機械は中古品を活用しよう” 全農 技術顧問 黒川 計

[1974(S49).10]

土地改良事業と農家経営の改善について
 農林大臣官房技術審議官 川田 則雄
 りん酸肥料の動向について 日本化成肥料協会 小田部 廣男
 世界の燐鉱石の現状と今後の見通しについて 三菱商事(株) 稲井 俊一
 資料 1.49年産みかんの結果樹面積および予想収穫量・出荷予想量
 2.49年産りんごの結果樹面積および出荷予想量
 3.生産農業所得総計の計測の範囲大豆増産対策はこれでよいのか
 全農 技術顧問 黒川 計

[1974(S49).11]

肥料公定規格等の改正について 農林省 農蚕園芸局 金丸 一郎
 新しい珪カル肥料 ヘーベル粉の肥効試験成績について
 三重県農林技術センター 松田 兼三

新しい珪カル肥料 ヘーベル粉の物性と生産

旭化成工業(株) 花田 二甫
 枝もの花木・ヒガンざくらの栽培 福島県農政部 新田 斉
 露地やさいの大型機械化栽培 愛知県農業総合試験場 伊藤 克巳
 複合肥料の今昔と新しい方向 全農 技術顧問 黒川 計

[1974(S49).12]

道路建設と緑化 日本道路公団 三沢 彰
 資料 仕上げ摘果の強力実施で10a当たり収量は3%増に~49年産みかんの収穫予想~
 新製品 グリーンパイルについて チッソ旭肥料(株) 清水 弘三
 指導と生産がガッチリ手を組んで躍進する鹿児島島の“えい茶”

[1975(S50).01]

再び“食糧問題”を考える 輸入穀類がストップしたら...?
 -日本農業の体質への反省- 農事試験場 川井 一之
 最近の世界の異常気象と農業 産業科学学会 大後 美保
 新しい園芸資材とその利用方法 全農 資材部 内海 修一
 クミアイカシミロン寒冷紗のすべて 旭化成工業(株) 北村 寛

[1975(S50).02]

休耕田の復元技術対策 その1 東日本の現状とその対策
 全農 東京支所 佐藤 吉之助
 休耕田の復元技術対策 その2 西日本の現状とその対策
 全農 福岡支所 萩原 種雄
 大豆増産論の提唱 食糧に関する私の考え方 萬有栄養(株) 岩垂 莊二
 新しい園芸資材①カシミロン原綿糸の生いたち
 ②クミアイ・カシミロン寒冷紗の出来るまで

[1975(S50).03]

特集: どうして肥料の輸送を合理化するか
 肥料物流通の基本方向~われわれはこう考える~
 全農 肥料農業部 瀬尾 洋一
 特集: どうして肥料の輸送を合理化するか 肥料メーカーの立場から
 旭化成工業(株) 高倉 宏
 特集: どうして肥料の輸送を合理化するか 地域運輸業の立場から
 栃木県運輸農業協同組合 近藤 清博
 特集: どうして肥料の輸送を合理化するか 製袋メーカーの立場から
 日本マタイ(株)
 特集: どうして肥料の輸送を合理化するか 原産運輸業の立場から
 センコー(株) 首藤 富士雄

[1975(S50).04]

特集: 施設園芸の問題点 施設栽培と培地 野菜試験場 徳永 美治
 特集: 施設園芸の問題点 施設土壌の特異性と土壌管理上の問題点
 愛知県農業総合試験場 嶋田 永生
 特集: 施設園芸の問題点 施設野菜の生理障害
 奈良県農業試験場 巽 稜
 特集: 施設園芸の問題点 器械による施設土壌の管理
 静岡県農業試験場 河森 武
 特集: 施設園芸の問題点 施設における粗大有機物施用上の問題点
 高知県農林技術研究所 柳井 利夫
 特集: 施設園芸の問題点 ガス障害とその対策 三重大学 橘 昌司
 特集: 施設園芸の問題点 濃度障害とその問題点
 愛知県農業総合試験場 武井 昭夫

[1975(S50).05/06]

野菜の需給の現状と今後の見通しについて
 農林省 食品流通局 市原 淳吉
 クルメツツジの生立ちと栽培 野菜試験場 国重 正昭
 <解説>主要農産物の需給と生産の長期見通し(昭和47~60年)

[1975(S50).07]

草地の施肥、とくに微量元素との関連について
 草地試験場 高橋 達見
 施設栽培における連作障害の新知見
 神奈川県園芸試験場 竹下 純則
 汚染対策としての花木生産について 群馬県農業試験場 柏倉 康光
 今後の野菜園芸振興対策と肥料 全農 園芸産産本部 右近 弘海

【1975(S50).08】

特集:施設園芸の経営と栽培型 トマトの経営と栽培型
千葉県農業試験場 萩原 佐太郎
 千葉県農業試験場
 特集:施設園芸の経営と栽培型 キュウリの経営と栽培型
埼玉県園芸試験場 稲山 光男
 埼玉県園芸試験場
 特集:施設園芸の経営と栽培型 ナスの経営と栽培型
愛知県農業総合試験場 山口 久夫
 愛知県農業総合試験場
 特集:施設園芸の経営と栽培型 促成ピーマンの経営と問題
高知県園芸試験場 大西 正毅
 高知県園芸試験場

【1975(S50).09】

みかんの夏肥について～基礎的研究の累積が必要だ～
静岡県柑橘試験場 中間 和光
 静岡県柑橘試験場
 野菜の育苗と培地
野菜試験場 安田 環
 野菜試験場
 砂丘地野菜とcoating肥料 静岡県農業試験場 川口 菊雄
 静岡県農業試験場
 大規模施設園芸の問題点 兵庫県農業総合センター 柴田 進
 兵庫県農業総合センター
 ことしもミカンは薬剤摘果

【1975(S50).10】

条件さえ整えば養液栽培の普及は可能 野菜試験場 高橋 和彦
 野菜試験場
 水耕栽培の問題点(その1)～その理論的な説明～
三重大学 位田 藤久太郎
 三重大学
 養液栽培の問題点(その2) 野菜試験場 志村 清
 野菜試験場
 庭先栽培をみなおそう!なぜ野菜が自給されなくなったか(その1)
三重県農業技術センター 稲垣 悟
 三重県農業技術センター

【1975(S50).11】

北海道の牧草に対する施肥の考え方
北海道立根釧農業試験場 平島 利昭
 北海道立根釧農業試験場
 土壌微生物とCDU 神奈川県園芸試験場 竹下 純則
 神奈川県園芸試験場
 生ふんの連続堆肥化処理法 神奈川県農業総合研究所 松崎 敏英
 神奈川県農業総合研究所
 庭先栽培をみなおそう!なぜ野菜が自給されなくなったか(その2)
三重県農業技術センター 稲垣 悟
 三重県農業技術センター

【1975(S50).12】

当面する農業・肥料事情と今後の動向について(座談会)
農林省 農蚕園芸局 菊池 武三、他

【1976(S51).01】

当面する肥料の需給状況と今後の問題点について
農林省 農蚕園芸局 菊池 武三
 農林省 農蚕園芸局
 肥料の物流について 全農 肥料農薬部 吉見 康宏
 全農 肥料農薬部
 イチゴの新品種とその特性 野菜試験場 本多 藤雄
 野菜試験場
 総合需給率は1%に伸びたがカロリーは17年ぶりに低下
～49年度の食糧需給速報にみる～
 <被覆複合肥料特集>
 (その1)コーティング肥料(被覆肥料)の現状
農業技術研究所 栗原 淳
 農業技術研究所
 <被覆複合肥料特集>
 (その2)砂丘ラッキョに対するコーティング肥料の効果
鳥取県農業試験 大野 猛郎
 鳥取県農業試験場
 <被覆複合肥料特集>
 (その3)スイカに対するコーティング肥料の効果
福井県農業試験場 森 義夫
 福井県農業試験場
 <被覆複合肥料特集>
 (その4)我社で研究開発した被覆燐硝安加里について
チッソ旭肥料㈱

【1976(S51).02】

牧草の多量施肥の影響～北海道根釧地方の実態～
北海道立根釧農業試験場 平島 利昭
 北海道立根釧農業試験場
 天北地方の土壌特性と施肥効果の基本
北海道立天北農業試験場 奥村 純一
 北海道立天北農業試験場
 複合環境調節装置とその開発の意義 (財)電力中央研究所 関山 哲雄
 (財)電力中央研究所
 家畜ふん尿の施用とその問題点について
九州農業試験場 橋本 秀教
 九州農業試験場

【1976(S51).03】

カルシウムと野菜 愛知県農業総合試験場 嶋田 永生
 愛知県農業総合試験場

複合環境調節装置による栽培と設定値について
(財)電力中央研究所 岡部 勝美
 (財)電力中央研究所
 よい茶、うまい茶の肥培管理～窒素肥料を中心として～
農林省茶業試験場 石垣 幸三
 農林省茶業試験場
 芝草の栄養特性と肥料 チッソ旭肥料㈱ 潮田 常三
 チッソ旭肥料㈱

【1976(S51).04】

大気汚染と施肥 農業技術研究所 山添 文雄
 農業技術研究所
 花き栽培におけるプラスチック・コーティング肥料の実用性
福岡県園芸試験場 柏木 征夫
 福岡県園芸試験場
 野菜のいや地現象と対策 広島大学 鈴木 達彦
 広島大学

【1976(S51).05】

カリフォルニアの農業と生活から考えたいこと
愛知県田原農業改良普及所 水口 文夫
 愛知県田原農業改良普及所
 経営拡大や複合化で農業再建へ足がかり<50年度の農業白書から>
三保の施設園芸とコーティング肥料の肥効
静岡県中部農業改良普及所 滝田 健
 静岡県中部農業改良普及所
 茶の被覆栽培と寒冷紗の効用 鈴鹿市農業協同組合 谷沢 義一
 鈴鹿市農業協同組合

【1976(S51).06】

大規模生産機構の育成と作付けの計画化推進が必要
～白書にみる麦・大豆・野菜・果実生産の動向～
夏秋野菜の新作型「冷涼地ハウス栽培」
岐阜県高冷地農業試験場 ニッ寺 勉
 岐阜県高冷地農業試験場
 土壌と高度化成肥料 農業技術研究所 山添 文雄
 農業技術研究所

【1976(S51).07】

農業生産と異常気象 東北農業試験場 坪井 八十二
 東北農業試験場
 みかんに対する「施肥」の変せんとその掘りどころ
和歌山県みかん園芸課 山村 文三
 和歌山県みかん園芸課
 施設園芸に対する投資と採算
～主として施設建設費と採算の関係～
愛知県農業総合試験場 棚田 幸雄
 愛知県農業総合試験場

【1976(S51).08】

メロンの新品種「真珠」と「サファイア」の特性と栽培上の要点
八江農芸㈱ 南川 勝次
 八江農芸㈱
 施設園芸に対する投資と採算 野菜試験場 加賀見 宏
 野菜試験場
 カーネーションの栽培～神戸市中心の主要作型について～
兵庫県農業総合センター 藤野 守弘
 兵庫県農業総合センター
 露地野菜に対する施肥法～その将来に対する展望～
全農 肥料農薬部 安藤 奨
 全農 肥料農薬部

【1976(S51).09】

最近の林地肥培によせて 林業試験場 塘 隆男
 林業試験場
 家畜の硝酸中毒とグラスステタニー症発生について
広島大学 尾形 昭逸
 広島大学
 奈良茶の栽培現状と将来 奈良県農業試験場 今西 実
 奈良県農業試験場
 高冷地のレタス・スイートコーン連作栽培とCDU化成
山梨県農業試験場 渡辺 芳明
 山梨県農業試験場

【1976(S51).10】

水稻の育苗床土について 栃木県農業試験場 三宅 信
 栃木県農業試験場
 福園式「人造礫耕栽培法」のあらままと、その効果
福岡県園芸試験場 近藤 雄次
 福岡県園芸試験場
 園芸風土記 徳島県のやさい園芸あれこれ
徳島県農協中央会 佐藤 靖臣
 徳島県農協中央会
 タバコ栽培と塩素問題について 専売公社 中山 忠
 専売公社

【1976(S51).11】

桑に対する機硝安加里の肥効 山梨県蚕業試験場 高橋 恒夫
 山梨県蚕業試験場
 作物の種類と窒素の利用形態のいろいろ 京都大学 高橋 英一
 京都大学
 ラッキョウ(2年掘り)に対するコーティング肥料の効果
福井県農業試験場 上田 一雄
 福井県農業試験場
 うまいモモ作りと施肥 岡山県農業試験場 岩田 信一
 岡山県農業試験場

【1976(S51).12】

組織培養の園芸的利用 京都大学 浅平 端
 京都大学
 花き園芸におけるコーティング肥料 福岡県園芸試験場 柏木 征夫
 福岡県園芸試験場

ジシアン・ジアミドと私の出会い 全農 技術顧問 黒川 計

[1977(S52).01]

これからの農業技術研究について想うこと

農業技術研究所 江川 友治
アジアにおける有機肥料について 農業技術研究所 栗原 淳
砂地農業とコーティング肥料の可能性 静岡県農業試験場 川口 菊雄

[1977(S52).02]

太陽エネルギーと農業 北海道大学 田中 明
<特集>寒冷地水稻の施肥対策>
(その1)北海道稲作の特殊性と安定した栽培技術の追求
北海道立上川農業試験場 南 松雄

<特集>寒冷地水稻の施肥対策>
(その2)昨年の冷害激甚地の実態と基本対策の教訓
岩手県農業試験場 内田 修吉

<特集>寒冷地水稻の施肥対策>
(その3)昨年の本県稲作に対する反省と、今後の対策について
秋田県農業試験場 小野 充

[1977(S52).03]

地力維持効果も期待できる緩効性肥料の上手な使い方
神奈川県農業総合研究所 鎌田 春海
燐硝安加里とCDUを水稻に利用して 新潟県経済連 山田 利喜衛
南九州における水稻多収穫の事例
鹿児島県大口農業改良普及所 東 一美
<新製品紹介>「くみあいチッソ旭粒状育苗培土」 チッソ旭肥料㈱

[1977(S52).04]

特集<連作に伴う施肥野菜の問題点とその対策>
(その1)施設の土壌病害と、その対策
農林水産技術会議 岸 国平
特集<連作に伴う施肥野菜の問題点とその対策>
(その2)ガス障害と、その対策 三重大学 橋 昌司
特集<連作に伴う施肥野菜の問題点とその対策>
(その3)施設野菜の施肥合理化 熊本県農業試験場 東 隆夫
特集<連作に伴う施肥野菜の問題点とその対策>
(その4)濃度障害と、その対策 愛知県園芸研究所 武井 昭夫

[1977(S52).05]

土づくりと、家畜ふんの有効利用～野菜栽培について～
神奈川県農業総合研究所 松崎 敏英
土づくりと、家畜ふんの有効利用～水稻栽培について～
滋賀県農業試験場 中田 均
土壌病害の発生からみた有機物の上手な使い方
茨城県農業試験場 下長根 鴻
中近東の農業と、その開発状況 鳥取大学 佐藤 一郎

[1977(S52).06]

NH4-NおよびNO3-Nに対する生育反応の作物種間差
北海道大学 但野 利秋
みかんの施肥と秋肥の効果 静岡県柑橘試験場 石田 隆
高知ハウス園芸の変遷 高知県農林部 山本 武雄
緩効性肥料とコーティング肥料の上手な使い方
(特に花き栽培について) 神奈川県園芸試験場 三浦 泰昌

[1977(S52).07]

最近の肥料事情～国際的・環境的視点から～ 中央大学 安藤 淳平
緩効性窒素を利用した果菜類の速成床土作り
野菜試験場 新井 和夫
水稻の安全多収と燐硝安加里の肥効
鳥取県気高農業改良普及所 奥田 敢太郎
農業経営の複合化 ～その具体的な方策について～
愛知県農業総合試験場 棚田 幸雄

[1977(S52).08]

作物の利用する窒素の形態～作物栄養と家畜栄養の間～
京都大学 高橋 英一
果実培養によるトマトの空どう果の研究 京都大学 浅平 端

温室カーネーションの施肥とコーティング肥料の利用
愛知県農業総合研究所 米村 浩次
紀州みかんの周年出荷～三重県御浜町のみかん作り～
三重県農業技術センター 大畑 繁

[1977(S52).09]

茶園土壌の理化学性 静岡県茶業試験場 向笠 芳郎
良質、多収茶の栽培と緩効性肥料 鹿児島県農業試験場 鳥山 光昭
果菜類の保鮮流通について～高温期出荷の鮮度保持をどうするか～
長野県総合農業試験場 高野 利康
芝、法(のり)面緑化とコーティング肥料の効果 チッソ旭肥料㈱

[1977(S52).10]

最近におけるリンゴ園の施肥について
青森県リンゴ試験場 一木 茂
草地の施肥管理～Coating肥料の利用について～
北海道天北農業試験場 奥村 純一
洋ラン栽培の用土について～その栽培生理学的研究～
埼玉県園芸試験場 村井 千里
岩手県産ニンニクの特産～栽培現況を展望する～
岩手県園芸試験場 岩館 信三

[1977(S52).11]

<特集>連作障害と対策(その1)
連作障害の生態的特質と、研究的アプローチ
農業技術研究所 都留 信也
<特集>連作障害と対策(その2) 連作障害と根面の微生物
農事試験場 西尾 道德
<特集>連作障害と対策(その3) 主として土壌伝染病害について
野菜試験場 竹内 昭士郎
<特集>連作障害と対策(その4) 微生物学的土壌改良法
広島大学 鈴木 達彦

[1977(S52).12]

「食糧基地・東北」を考える～その現状と問題点～
東北農業試験場 松実 忠正
「土づくり運動」の推進 農林省農蚕園芸局 吉池 昭夫
育苗培土～苗中の珪酸含量といもち発生について～
栃木県農業試験場 和田 悦郎

[1978(S53).01]

水稻転作対策としての飼料作物栽培 中央畜産会 吉原 潔
水田裏作として麦類の栽培について(その1)
佐賀県農業試験場 井出 一浩
農林大臣賞(第5回全国豆類経営共励会)に輝いた私の大豆栽培と施肥対
長野県有明農業協同組合 曾山 稲生

[1978(S53).02]

暖地機械植水稻と施肥改善について 佐賀県農業試験場 徳安 雅行
乙訓(オトクニ・京都)ナスの栽培とCDU化成の肥効
京都農業改良普及所 山内 幹雄
水田裏作として麦類の栽培について(その2)
佐賀県農業試験場 井出 一浩
長野県産アスパラガス栽培の問題点を考える
長野県農業総合研究所 塚田 元尚

[1978(S53).03]

コーティング肥料とクラジオラスの球根養成
大阪府立大学 今西 英雄
コーティング肥料による菊の栽培について
愛知県赤羽根町農業協同組合 杉原 孝
最近のミカン施肥について～私はこう考える～
愛媛県果樹試験場 赤松 聰
レンコン栽培と施肥管理～CDU化成による～
佐賀県白石地区農業協同組合 橋口 昭

[1978(S53).04]

野菜栽培の土づくりの基本4条件 農林省野菜試験場 湯村 義男
畑作における土づくり資材～主として石灰質資材について～
全農 肥料農業部 安藤 奨

有機物資材の運用試験 北海道農業試験場 金野 隆光
飼料作物の導入とやさしい畑の土づくり 愛知県経済連 中西 秋四郎

【1978(S53).05】

野菜の品質と栽培条件～レタス・キャベツの貯蔵性と簡易評価～
野菜試験場 速水 昭彦
土壌中の有機態窒素の無機化と緩効性窒素の活用
北海道農業試験場 金野 隆光

青森県の長芋栽培について 青森県畑作園芸試験場 工藤 洋一
農産物の輸入と国際需給動向～今年の農業白書から～

【1978(S53).06】

作物栄養と硫黄の役割 北陸農業試験場 鈴木 皓
シクラメンの生育と培養土の物理性におよぼすCDU化成の効果
神奈川県園芸試験場 三浦 泰昌
水稻の安全多収と磷硝安加里的肥効(その2)
鳥取県気高農業改良普及所 奥田 敢太郎

【1978(S53).07】

茨城県下における営農排水と麦作振興推進について
茨城県経済連 荒木 英男
水田利用再編対策としての極晩播ダイズの多収穫栽培
千葉県農業試験場 鈴木 一男
水田利用再編対策と粗飼料の平衡給与
宮崎県営農指導課 渡辺 盛吾
水田転換畑の排水について 熊本県高道農業協同組合 高村 之久

【1978(S53).08】

施設土壌の土づくりとソルゴーのすき込み効果
神奈川県農業技術課 大木 孝之
渥美のキャベツ栽培とソルゴーのすき込み
全農 名古屋支所 鈴木 孝平
私はこうやっている～ピーマンとデントコーンの栽培～
高知県南国市 林 貞夫
急速な発展を遂げた植木町の農業と土づくり
熊本県植木町農業協同組合 中島 信次

【1978(S53).09】

コーティング肥料の肥効特長について 全農 肥料農薬部 安藤 爽
最近におけるりんご園の土壌・肥培管理の問題点
全農 東京支所 渋谷 潤一
土づくりと青刈り作物のすき込み効果 なぜ、土づくりが必要か
全農 東京支所 立谷 寿雄
水田転換作(大豆)の優良事例～能代市の大高俊夫氏と東雲生産組合～
秋田県農政部 太田 昭夫

【1978(S53).10】

NO3-Nの代謝と葉色との関係について 広島大学 尾形 昭逸
うまい茶づくりとその肥培管理について
京都府茶業研究所 佐々木 稔郎
窒素の形態とイチゴの萎黄病との関係
奈良県大和郡山農業改良普及所 芳岡 昭夫
53年産米収量は史上最高記録?

【1978(S53).11】

施設野菜の生産環境における省エネルギー対策展望
農水省 野菜振興課 太田 成美
<資料>最近の花き生産状況
<解説>新しい種苗法とその概要について
機械植え水稲肥料CDU45号の肥効について

【1978(S53).12】

<解説>普通肥料の公定規格等の一部改正について
農水省 農蚕園芸局 鈴木 大助
国営苗場山麓農業用地開発事業の現状と営農技術からみた問題点
新潟県高冷地農業技術センター 瀬古 龍雄
間違えられやすい有機質肥料と有機質資材
全農 肥料農薬部 棚橋 義宣

【1979(S54).01】

台湾における大豆多収穫と施肥に要点 野菜試験場 吉田 堯
暖地における水田大豆の多収策について
岡山県農業試験場 小林 甲喜
ケンタッキーワンダー(つる性いんげん)門脇さんの加温促成栽培
高知県土佐山田農業改良普及所 金沢 伝

【1979(S54).02】

宮崎県における早期水稲コシヒカリの栽培について
宮崎県営農指導課 林田 多賀夫
野菜栽培とコーティング肥料 静岡県農業試験場 土屋 史朗
はち物花きの肥料設計について 奈良県農業試験場 長村 智司

【1979(S54).03】

寒地畑作物に対するCDUの地力的効果
～“CDUの肥効特性と活用法”のまとめ～
北海道農業試験場 金野 隆光
カーネーションの栽培とコーティング肥料(磷硝安加里)
静岡県伊豆振興センター 深井 満
瀬戸内『花崗岩地帯』の土壌特性と稲作の施肥について
広島県農業試験場 河本 泰

【1979(S54).04】

福島県における水田転換大豆の栽培 福島県農業試験場 館川 洋
農耕地における太陽エネルギーの流れ(その1)
農業技術研究所 内嶋 善兵衛
バラ切花栽培とコーティング肥料の肥効
神奈川県園芸試験場 大川 清
世界の異常気象の実態調査と長期見直し『気象白書』から 気象庁

【1979(S54).05】

農耕地における太陽エネルギーの流れ(その2)
農業技術研究所 内嶋 善兵衛
日高地方における野菜栽培の実態
和歌山県日高農業改良普及所 仮家 正弘
ここまで成長した但馬高原大根の産地
兵庫県和田山農業改良普及所 宮垣 義己
群馬県嬭恋村の野菜と連作障害の回避対策
群馬県中之条農業改良普及所 町田 信夫

【1979(S54).06】

施設栽培の土壌管理 野菜試験場 本多 藤雄
最近の農業の傾向とトピックス 農業技術研究所 能勢 和夫

【1979(S54).07】

創立10周年記念特集・第1部 水田利用再編対策の現状と今後の方向
農水省 農蚕園芸局 中村 晴彦
創立10周年記念特集・第1部 肥料流通の現状と課題
全農 肥料農薬部 田村 吉貞
創立10周年記念特集・第1部 転換期農業の指針たれ!!
全農 技術顧問 黒川 計
創立10周年記念特集・第2部 資材価格の上昇で農家経済は厳しさ続こう
農水省 大臣官房 高橋 善一
創立10周年記念特集・第2部 その2、畑(転換畑を含む)の土づくりと施肥法
農事試験場 草野 秀
創立10周年記念特集・第2部 その3、牧草の硫黄、塩素含量と硫黄欠乏について
草地試験場 辻 藤吾
創立10周年記念特集・第2部 その4、野菜土壌の肥沃土と石灰について
野菜試験場 湯村 義男
創立10周年記念特集・第2部 その5、早生温州ハウス栽培の技術的に問題について
愛媛県果樹試験場 西山 富久

【1979(S54).08】

ニンニクのマルチ栽培とCDU化成の肥効
長崎県総合農林試験場 五島 一成
レタスの栽培とくみあいほう素入りジシアン磷硝安加里
香川県農業試験場 糸瀬 貞義
岩手県の夏秋キュウリの現状と栽培上の問題点
岩手県江刺農業改良普及所 松岡 静彦

水田利用再編対策に伴う麦作とジシアン機加安
山口県熊毛町農業協同組合 久行 文夫

【1979(S54).09】

クルメツツジとサツキとコーティング肥料 野菜試験場 国重 正昭
シクラメンの栽培とコーティング肥料
宮城県園芸試験場 児玉 きえ子
高冷地のカーネーションとコーティング肥料
長野県上伊那農業改良普及所 大平 民人
菊の栽培とコーティング肥料の利用 静岡県富士市柳島 村瀬 長生

【1979(S54).10】

大豆多収への挑戦(その1) 大豆多収の科学のために
東北農業試験場 木下 彰
佐賀県における麦作の現況と技術対策
佐賀県農業専門技術員室 河内 壱一之
月山山麓農用地開発による畑作営農団地について
山形県藤島農業改良普及所 菅原 茂

【1979(S54).11】

大豆多収への挑戦(その2) 大豆多収のための窒素栄養
東北農業試験場 杉原 進
野菜の栽培と連作障害その発生要因と耕種的な対策
神奈川県農業技術課 清田 勇
54年産米の作柄は「やや良」のみこみ

【1979(S54).12】

大豆多収への挑戦(その3) 大豆多収のための窒素栄養
東北農業試験場 杉原 進
施設園芸と緩効性窒素肥料～CDUの分解と施用法～
高知県農業技術課 柳井 利夫

【1980(S55).01】

大豆多収への挑戦(その4) 大豆多収と根粒①
東北農業試験場 金野 隆光
韓国の稲作を見て 全農 技術顧問 黒川 計
タケノコの肥培について 福岡県林業試験場 野中 重之

【1980(S55).02】

大豆多収への挑戦(その5) 大豆多収と根粒②
東北農業試験場 金野 隆光
大和茶の現状と肥培について 奈良県農業試験場 今西 実
農家経済に厳しい54年度農業観測の修正見直し 農水省 大臣官房調査課 高橋 善一

【1980(S55).03】

大豆多収への挑戦(その6)～子実収量600kgの達成～
東北農業試験場 石井 和夫
水田転作物としてのヒマワリの栽培について 全農 技術顧問 黒川 計

【1980(S55).04】

暖地機械移植水稲と施肥について 九州農業試験場 清野 馨
被覆燐硝安加里と土壤蒸気消毒 兵庫県農業総合センター 藤野 守弘
野菜連作地帯の土壤病害をめぐって 神奈川県三浦市農業協同組合 横溝 剛
沓岐における大豆栽培と肥料 長崎県沓岐郡農業協同組合 福田 勝秀

【1980(S55).05】

農産物の需給問題と農業生産の再編成
～54年度の農業白書の概要～
農水省 大臣官房調査課 鈴木 誠
施設園芸の連作障害とCDU投与の効果(その1) 愛知県赤羽根町農業協同組合 杉原 孝
《新製品紹介》LPコート(被覆尿素)について チッソ旭肥料㈱ 佐藤 勝也

【1980(S55).06】

被覆尿素と暖地移植水稲の栽培 東北農業試験場 清野 馨
施肥窒素の形態とメロンの品質について 千葉県農業試験場 篠原 茂幸
昭和55肥料年度の肥料内需見通し 農水省 農蚕園芸局 石橋 好成
主要果樹の成圃未成圃 栽培面積の推移

【1980(S55).07】

転換畑の土壤排水改良について 全農 農業機械部 佐藤 清美
水田転換と麦の集団栽培 茨城県経済連 関根 喜平

【1980(S55).08】

水稲の移植栽培とコーティング肥料 山形県農業試験場 吉田 昭
ピーマンのシルバーマルチ栽培とコーティング肥料 兵庫県三田農業改良普及所 石原 正利
高知の白イボ抑制キュウリ栽培とコーティング肥料の利用 高知県経済連 滝本 昇
中沢 速夫
花き(アレカヤシ)に対する被覆燐硝安加里の施肥 鹿児島県経営技術課 桜井 俊武

【1980(S55).09】

富士山麓におけるキャベツの連作障害対策 山梨県南部農業改良普及所 佐藤 朝男
冷涼地のカーネーション栽培と土壤消毒の仕方 長野県松筑農業改良普及所 林 弘旦
施設栽培と土壤消毒 全農 施設・資材部 内海 修一
施設園芸の連作障害とCDU投与の効果(その2) 愛知県赤羽根町農業協同組合 杉原 孝

【1980(S55).10】

水田の排水促進のための土壤診断の暫定基準 九州農業試験場 古賀 汎
藤枝地区のイチゴ栽培とコーティング肥料の肥効 静岡県農業試験場 堀田 励
交易条件の悪化で農家経済には厳しい～ことしの農業観測から～ 農水省 大臣官房調査課 高橋 善一

【1980(S55).11】

大転換期への対応と農業技術上の諸問題 全農 技術顧問 黒川 計
グラジオラスの球根腐敗防除と窒素施肥 大阪府立大学 今西 英雄
野菜の作柄安定について 農水省 食品流通局 小栗 邦夫
稚苗移植水稲に対するLPコートの効果 佐賀県農業試験場 徳安 雅行

【1980(S55).12】

いちごの栽培とロング肥料の利用と普及 静岡県中部農業改良普及所 松下 糸雄
鉢物花き生産とコーティング肥料の利用 岐阜県中山間地農業試験場 住井 正康
シクラメン・ハイビスカス栽培とコーティング肥料の導入 東京都中央農業改良普及所 半田 保之

【1981(S56).01】

「80年代農政の進むべき方向」農林水産大臣官房 須賀田 菊仁
機械移植栽培に対する被覆肥料(LPコート)の効果 熊本県農政部 村上 義勝

【1981(S56).02】

普通肥料の公定規格等の一部改正について 農水省 肥料機械課 野村 文昭
転換畑用大豆の新品種について(その1) 農林水産技術会議 平岩 進
水稲育苗におけるコーティング肥料の利用 山形県農業技術課 大竹 俊博

【1981(S56).03】

転換畑用大豆の新品種について(その2) 農林水産技術会議 平岩 進
乾田直播水稲に対するLPコートの肥効 農家 横山 鹿男

冷害、農業経営に大きく影響～55年度農業観測修正見通し～

農林水産大臣官房 高橋 善一

りんご栽培技術の現状と普及見込み

【1981(S56).04】

転作をめぐる2つの視点(その1)

東北地方における小麦-大豆の輪作体系技術

全農 技術顧問 黒川 計

転作をめぐる2つの視点(その2)

水田転作作物としての油脂用ヒマワリの栽培試験について

全農 技術顧問 黒川 計

【1981(S56).05】

穀物等の国際需給ひっ迫傾向～55年度の農業白書から～

農水省 統計情報部 鈴木 誠

連作レタス・スイートコーンとコーティング肥料の利用

岩手県園芸試験場 藤沢 修

野菜育苗とコーティング肥料

高知県経済連 中沢 速夫

新たに登録された農林水産植物の品種

【1981(S56).06】

サトイモの早晩生品種に対するLPコート

鹿兒島県農業試験場 宮路 龍典

夏出しキャベツの施肥法と栽植密度

山梨県農業試験場 渡辺 芳明

ワサビ田に対する燐硝安加里ロングの肥効

東京都野菜専門技術員 小林 五郎

イチゴの新品種について(その1)

「はるよい」の特性と栽培との問題点 野菜試験場 本多 藤雄

【1981(S56).07】

農業生産はほぼ回復し農業経済も改善されよう

～ことしの農業観測から～ 農林水産大臣官房 高橋 善一

水稲育苗に対する硝酸系コーティング肥料の効果

北陸農業試験場 伊藤 滋吉

早熟ナスに対するコーティング肥料の効果

京都農業改良普及所 山内 幹雄

イチゴの新品種について(その2)

「てるのか」の特性と栽培との問題点 野菜試験場 本多 藤雄

【1981(S56).08】

ガーベラの栽培とロングの肥効

長野県農業総合試験場 成沢 久

海成砂質土のハウストマトとコーティング肥料の肥効

千葉県農業試験場 遠藤 宗男

野菜の品種登録とその概要について

農水省 農産園芸局 西村 昌巳

深むし茶の生産地菊川町(静岡)を訪ねて

農業と科学研究会 編集部

【1981(S56).09】

肥料形態の多様化と被覆肥料について

農水省 農産園芸局 副島 伸一

水稲栽培とLPコート

香川県農業試験場 馬淵 繁樹

ピーマンの鉢育苗とコーティング肥料の肥効

岩手県園芸試験場 岩館 信三

中晩生柑橘の地力的施肥管理

愛媛県経済連 清水 和繁

【1981(S56).10】

積雪寒冷地における水田裏作小麦の施肥法

石川県農業短期大学 長谷川 和久

水稲中苗育苗でのコーティング肥料の利用

芽野農業協同組合 宮沢 敏仁

いちご栽培の施肥改善とロング肥料について～高知県下の実態～

高知県農業協同組合中央会 十河 清暢

のり面緑化工法とコーティング肥料

上毛緑産工業㈱ 高橋 廣司

【1981(S56).11】

ビール麦の栽培について

佐賀県農業試験場 古川 定

北海道におけるリンゴ施肥について

北海道中央農業試験場 盛 時雄

機械移植水稲と被覆尿素肥料

滋賀県土壌肥料専技 西沢 良一

シクラメンの安定生産とロングの肥効

長野県上伊那農業改良普及所 大平 民人

【1981(S56).12】

野菜の転作とその実施状況について 農水省 食品流通局 上水流 忠

水稲苗に吸収された施肥NO3-NとNH4-Nの移植後の動態

北陸農業試験場 山室 成一

【1982(S57).01】

野菜の安定供給と総合特別事業の推進

農水省 食品流通局 太田 成美

農業研究センターの発足と新しいプロジェクトの研究

農業研究センター 西尾 敏彦

水稲稚苗に対するコーティング肥料の効果

宮城県農業センター 浅野 岩夫

【1982(S57).02】

普通肥料の公定規格の一部改正について

農水省 農蚕園芸局 野村 文昭

土壌の塩類集積の現状とその問題点(その1)

群馬県園芸試験場 岩田 正久

稚苗移植とコーティング肥料

山形県長井農業改良普及所 丸川 一好

北国の特用作物として育てたいヒマワリの栽培

ホクレン 景浦 強

【1982(S57).03】

56年度の農業生産は小幅な回復か 農林水産大臣官房 田村 修一

水稲育苗に対するコーティング肥料(ロング)と肥効

秋田県農業試験場 小野 充

寒冷地における小麦-大豆の輪作体系

岩手県農業試験場 大川 晶

根こぶ苗に対するCDUの効果

秋田県角館農業改良普及所 長松谷 正三郎

【1982(S57).04】

ゴルフ場のフェアウェイにおけるハイコントロールの施用

㈱関西グリーン研究所 嘉門 保彦

土壌の塩類集積の現状と問題点(その2)

群馬県園芸試験場 岩田 正久

いぐさに対するLPコート

熊本県鏡町農業協同組合 岩瀬 安雄

【1982(S57).05】

適地適作土壌対策と施肥改善の推進 農林水産省 官房 吉池 昭夫

ハトムギの多収栽培の要点 岡山県農業試験場 石田 喜久男

水稲育苗に対するコーティング肥料の効果 鳥取大学 木下 収

桑に対するコーティング肥料の肥効 蚕糸試験場 高岸 秀次郎

【1982(S57).06】

通年サイレージと乳・肉牛の飼養 福井県畜産試験場 高野 信雄

窒素施肥がサイレージの品質に及ぼす影響

酪農学園大学 安宅 一夫

ハウス土壌における養分過剰集積と対策

最近における養分集積の実態(その1)

鹿兒島県農業試験場 野口 純隆

塩類集積土壌の窒素の研究～海砂多施でアルカリ化した土壌の場合～

長崎県総合農林試験場 五島 一成

【1982(S57).07/08】

農家経済は改善 昭和57年度農業観測

農林水産大臣官房 田村 修一

ハウス土壌における養分過剰集積と対策

養分過剰の原因と対策上の問題点(その2)

鹿兒島県農業試験場 野口 純隆

サイレージ発酵における硝酸塩の役割 酪農学園大学 安宅 一夫

LPコート(被覆尿素)入りBB肥料の肥効 長野県経済連 芝田 祐二

【1982(S57).09】

野菜の生産流通の動向と今後の課題 農水省 食品流通局 太田 成美

ハウス土壌における養分過剰集積と対策(その3)

鹿兒島県農業試験場 野口 純隆

山形県の野菜の現状と将来対策 山形野菜センター 相沢 富夫

貴重品扱いから転落した碓安 全農 技術顧問 黒川 計

【1982(S57).10】

八丈島の観葉植物とコーティング肥料
 東京都中央農業改良普及所 荒川 昭
 短期間電照による短冷苺の収量増について
 鳥取県東伯農業改良普及所 中村 明
 果菜類の栽培とロングの地方的施肥管理の効果
 愛媛県経済連 清水 和繁
 <商品紹介> あさひエース(くみあい燐硝安加里)の特徴
 チッソ旭肥料㈱

【1982(S57).11】

水稲に対するLPコート(被覆尿素)の肥効
 鳥取県農業試験場 上田 弘美
 ビーマン栽培におけるロング肥料の使用例
 高知県安芸農業改良普及所 中田 拓也
 茶樹の栽培とロング肥料の普及
 静岡県キタハイ農業協同組合 田端 義次
 バイオマスとバイオテクノロジー～その期待と不安～
 チッソ旭肥料㈱ 潮田 常三

【1982(S57).12】

カーネーションに対するロングの施肥について
 鹿児島県花き専門技術員 大平 勝徳
 ミカン栽培と今後の施肥の在り方 山口県経済連 山本 正義
 長芋の褐色腐敗病防除に対する現地対策
 青森県六戸町農業協同組合 豊川 博

【1983(S58).01】

研究と努力の成果 オランダの花き園芸
 神奈川県園芸試験場 大川 清
 東京都「区部」の軟弱野菜の栽培動向 東京都農林水産部 小林 五郎
 今後の林地肥培とコーティング肥料 静岡大学 伊藤 忠夫

【1983(S58).02】

57年後の農業所得はわずかに増加しよう
 ～農業観測の修正見直し～ 農林水産大臣官房 田村 修一
 土・草・家畜とミネラル 草地試験場 吉野 実
 サイレージ用トウモロコシの安定・多収栽培(その1)
 高エネルギー生産と有利性 草地試験場 飯田 克実
 コーティング肥料を用いたヒノキ林の植穴施肥試験
 静岡大学 伊藤 忠夫

【1983(S58).03】

土・草・家畜とミネラル
 ～家畜栄養における微量要素元素の生理作用と疾病～
 草地試験場 吉野 実
 サイレージ用トウモロコシの安定・多収栽培(その2)
 安定多収栽培のポイント 草地試験場 飯田 克実
 チューリップの栽培とコーティング肥料の効果
 前富山県農業試験場 天野 正之
 桑に対する緩効性肥料について 鹿児島県蚕業試験所 中村 弘

【1983(S58).04】

チッ素とケイ酸 京都大学 高橋 英一
 サイレージ用トウモロコシの安定・多収栽培(その3)
 計画栽培と作付け体系 草地試験場 飯田 克実
 桑園の施肥について(その1) 蚕糸試験場 高岸 秀次郎
 寒冷地大豆の栽培について 適正品種とその選定
 岩手県農業試験場 赤坂 安盛

【1983(S58).05】

砂丘地野菜の栽培特徴とコーティング肥料利用の可能性
 石川県砂丘地農業試験場 渡辺 信利
 海岸飛砂地植生に対する施肥の効果 林業試験場 原 敏男
 桑園の施肥について(その2) 蚕糸試験場 高岸 秀次郎
 農業で実用化されたバイオテク(生命工学)
 チッソ旭肥料㈱ 潮田 常三

【1983(S58).06】

水稲安定多収のためのラグ期の施肥
 鳥取県農業試験場 伊田 黎之輔
 自給飼料の有利性を高める条件 良質・多収・低コスト生産
 草地試験場 飯田 克実
 桑園の施肥について(その3) 蚕糸試験場 高岸 秀次郎
 LP複合肥料を使った水稲のワンショット施肥
 兵庫県農業総合センター 二見 敬三

【1983(S58).07】

昭和58年度の農業観測について 農林水産大臣官房 田村 修一
 ミコリザの話 九州大学 山田 芳雄
 キュウリのつる割病に対するCDUの効果 野菜試験場 新井 和夫
 イチゴの連作土壌と施肥について
 静岡県中部農業改良普及所 斉藤 明彦

【1983(S58).08】

リンゴに対する燐硝安加里の連用試験
 秋田県果樹試験場 松井 敏
 寒冷地における大豆の栽培について 岩手県農業試験場 白旗 秀雄
 ニラ栽培とコーティング肥料 山形野菜センター 相沢 富夫
 園芸培土について(その1) 全農 農業技術研究センター 嶋田 永生

【1983(S58).09/10】

施用窒素形態に対するラビットアイ・ブルーベリーの生育反応
 東京大学 岩田 正利
 粗飼料生産のコストダウン 草地試験場 飯田 克実
 水田土壌中の無機化窒素は、どのくらいあり、
 どんな動きをしているのだろうか(その1)
 北陸農業試験場 山室 成一
 最近の農業経済情報 農林水産大臣官房 田村 修一

【1983(S58).11】

リンゴ“ふじ”の無袋栽培と肥培管理 山形県果樹試験場 深井 尚也
 水田転作での飼料生産について 草地試験場 飯田 克実
 水田土壌中の無機化窒素は、どのくらいあり、
 どんな動きをしているのだろうか(その2)
 北陸農業試験場 山室 成一
 園芸培土について(その2) 全農 農業技術研究センター 嶋田 永生

【1983(S58).12】

海外農産物の需給動向について 農林水産大臣官房 田村 修一
 飼料作物の連作障害と対策について
 草地試験場 生理第三研究室長 飯田 克実
 水田土壌中の無機化窒素は、どのくらいあり、
 どんな動きをしているのだろうか(その3)
 北陸農業試験場 山室 成一

【1984(S59).01】

作物の耐酸性とNH4-N・NO3-Nに対する嗜好性
 北海道大学 但野 利秋
 第3期 水田減反地域別目標
 ロング施用によるみのるポット苗の育苗
 秋田県農業試験場 小野 充
 戦後の社会経済の変ぼうに伴う農業事情の激変と
 今後の土壌肥料問題(その1) 全農 技術顧問 黒川 計

【1984(S59).02/03】

戦後の社会経済の変ぼうに伴う農業事情の激変と今後の土壌肥料問題
 (その2)特に自給肥料の転換とその技術的問題
 全農 技術顧問 黒川 計
 秋田県七日市農協での寒冷地稲作 特に育苗に対する新技術
 秋田県七日市農業協同組合 長岐 喜久雄
 みのるポット成苗田植機について みのる産業㈱ 小城 貞夫

【1984(S59).04】

58年度の農業生産はわずかに増加 農業所得は低い伸び
 ～農業観測の修正見直し～ 農林水産大臣官房 田村 修一
 梅盆へのコーティング肥料の利用
 埼玉県浦和農業改良普及所 関口 明男

戦後の社会経済の変ぼうに伴う農業事情の激変と今後の土壌肥料問題
(その3)特に自給肥料の転換とその技術的問題

全農 技術顧問 黒川 計
与作V1号によるレタスの育苗 佐賀県農業試験場 徳安 雅行

【1984(S59).05】

豆類(えんどう)の栽培とLPコート
の施用
鹿児島県指宿農業改良普及所 加治屋 薫
キャベツに対する被覆尿素的肥効 北海道農業試験場 西宗 昭
太陽光反射利用による高効率野菜栽培<その1>
温室の概要と気象特性 育苗温室としての利用
(財)電力中央研究所 岡部 勝美
水稲の湛水土中直播の問題点(その1) 全農 技術顧問 黒川 計

【1984(S59).06】

土佐文旦の現地における人工受粉の効果
土佐農業改良普及所 山崎 信雄
与作V1号によるセルリーの育苗について
静岡県農業試験場 佐田 稔
太陽光反射利用による高効率野菜栽培<その2>
低段摘芯トマトおよび野菜類栽培
(財)電力中央研究所 岡部 勝美
水稲の湛水土中直播 栽培の問題点(その2)
全農 技術顧問 黒川 計

【1984(S59).07】

ピーマンの促成栽培とロング(くみあい被覆燐硝安加里)の肥効
宮崎県総合農業試験場 高橋 英生
鹿児島県におけるBB肥料とLPコート(くみあい被覆尿素)
鹿児島県経済連 永井 芳雄
浜松地区そさい研究会の活動 浜松西農業協同組合 後藤 悦夫
世界の肥料需給見通し-アメリカの農業観測から-
農林水産大臣官房 田村 修一

【1984(S59).08/09】

賃借りによる水田裏作の利用拡大と土地利用型専業農家の育成
全農 技術顧問 黒川 計
昭和59年度の農業観測の概要 農林水産大臣官房 田村 修一
ハトムギ栽培とLPコート(くみあい被覆尿素)
大分県農業技術センター 安部 欣司
福岡県の冬春ナスとLPコート(くみあい被覆尿素)
福岡県三井農業改良普及所 神崎 光成

【1984(S59).10】

最近の作物栄養関連分野の研究動向について 京都大学 高橋 英一
硝酸態窒素とアンモニア態窒素と作物の生育 広島大学 尾形 昭逸
土壌肥料研究の筑波での新しい展開方向
農業研究センター 徳永 美治
これからの天候と農作物 気象庁 村上 律雄
緑化樹木の植栽管理の技術的思考
(社)日本造園建設業協会 藤田 昇
いえば角が立つけれど-農事随想抄- 全農 肥料農業部 岡本 信行

【1984(S59).11】

植栽・活着の基礎的課題の考察-緑化樹木の植栽利用-
(社)日本造園建設業協会 藤田 昇
地力増進法のねらいと意義 農水省 農産園芸局 三輪 審太郎
有機農業論者に問う 全農 肥料農業部 岡本 信行

【1984(S59).12】

混牧林への期待 林業試験場 岩波 悠紀
グリーンパイル開発の思い出と効果的な使用法
元横浜国立大学 松平 敬夫

【1985(S60).01】

サクラの根系の病気とその治療法 林業試験場 林 康夫
食糧基地としての北海道農業の課題と技術開発
北海道立中央農業試験場 岩淵 晴郎

【1985(S60).02】

野菜工場の現状と今後の展望 (財)海洋牧場中央研究所 吉野 実
野菜の栽培条件とビタミンC含量(その1) トマトにおける栽培条件と果
実のビタミンC含量 筑波大学 篠原 温
水稲(コシヒカリ)の早期栽培におけるLPコート(くみあい被覆尿素)の肥効
宮崎県総合農業試験場 牧 慧

【1985(S60).03】

温州ミカンに対する被覆燐硝安加里(ロング)の施用効果
熊本県果樹試験場 岩本 数人
農業所得はかなり回復-59年度農業観測修正見通し-
農水省 大臣官房調査課 田村 修一
芝生管理の問題点(その1) 日本グリーンキーパース協会 潮田 常三

【1985(S60).04】

福井県の野菜について 福井県立短期大学 森 義夫
野菜の栽培条件とビタミンC含量(その2) ピーマン・イチゴにおける栽培
条件と果実のビタミンC含量 筑波大学 篠原 温
西欧におけるガーベラ生産の現状 東京都農業試験場 浜田 豊

【1985(S60).05】

水稲に対するLP複合の肥効特性(その1)
鹿児島県農業試験場 土壌肥料部
宇田川 義夫
切花用ガーベラの栽培法 東京都農業試験場 浜田 豊
てん菜の糖分向上と肥培管理(その1)
北海道立天北農業試験場 西宗 昭

【1985(S60).06】

水稲に対するLP複合の肥効特性(その2)
鹿児島県農業試験場 宇田川 義夫
芝生管理の問題点(その2) 日本グリーンキーパース協会 潮田 常三

【1985(S60).07】

てん菜の糖分向上と肥培管理(その2)
北海道立天北農業試験場 西宗 昭
芝草の病気と防除 日本グリーンキーパース協会 潮田 常三

【1985(S60).08】

昭和60年度農業観測の概要 農水省 大臣官房調査課 田村 修一
細粒質強グライ土壌における硝酸系コーティング肥料の効果
北陸農業試験場 伊藤 滋吉
鉢物用ガーベラの栽培 東京都大島農業試験地 浜田 豊

【1985(S60).09】

いちご栽培とロングの利用について
神奈川県園芸試験場 佐藤 紀男
キュウリの台木としてのアレチウリの特性(その1)
千葉県農業試験場 土岐 知久
トマトの連続摘心栽培における肥培管理
千葉県農業試験場 青木 宏史

【1985(S60).10】

農産物輸入の動向 農水省 大臣官房調査課 田村 修一
キュウリの台木としてのアレチウリの特性(その2)
千葉県農業試験場 土岐 知久

【1985(S60).11】

育林施業へのコーティング肥料の導入について
静岡県林業試験場 伊藤 守夫
芝草の病気の防除法各論 日本グリーンキーパース協会 潮田 常三

【1985(S60).12】

イチゴの連作障害と施肥をめぐって 奈良県農業試験場 木村 雅行
マイクロコンピューターに乗った肥料 農業と科学研究会 編集部

【1986(S61).01】

鳥取県における稲作技術の改善方策に関する一私見
鳥取大学 木下 取

花木鉢物の生産とコーティング肥料
長崎県総合農林試験場 油屋 吉之助

[1986(S61).02]

60年度農業観測修正見通しの概要
農水省 大臣官房調査課 田村 修一
水稻に対する被覆尿素を利用した省力的な追肥法
山形県農業試験場 田中 伸幸

[1986(S61).03]

レンコン栽培におけるLP配合肥料について
茨城県園芸試験場 小松 鋭太郎
大豆の培土期追肥におけるLPコート利用
山形県立農業試験場 荒垣 憲一
化学肥料と有機物の機能について 全農 福岡支所 新原 勝輔

[1986(S61).04]

秋植え球根花卉に対するくん煙・エチレン処理の利用
大阪府立大学 今西 英雄
胡瓜栽培におけるロング肥料での施肥改善
須崎市農業協同組合 市川 雅彦

[1986(S61).05]

森林の国土保全機能(その1)
-森林の水保全機能に関する研究の動向-
林業試験場 陶山 正憲
逆風に立つ一村一品運動-零細だが文化遺産として継統-
大分県経済連 山本 聰明

[1986(S61).06]

与作V1号を利用したイチゴのポット育苗
神奈川県病害虫防除所 竹下 純則
森林の国土保全機能(その2)
-森林の水保全機能に関する研究の動向-
林業試験場 陶山 正憲

[1986(S61).07]

緑化木の土壌改良と施肥(その1) 東京都農業試験場 伊達 昇
昭和61年度農業観測の概要 農水省 大臣官房調査課 田村 修一

[1986(S61).08]

緑化木の土壌改良と施肥(その2) 東京都農業試験場 伊達 昇
伊豆大島の花き園芸 東京都大島農業試験地 浜田 豊

[1986(S61).09]

カンキツ類に対するコーティング肥料(ロング)の施用方法とその効果
静岡県柑橘試験場 岡田 長久
ロックウール栽培の特徴 -問題点と将来性について-
前四国農業試験場 草野 秀

[1986(S61).10]

ハクサイにおけるLP肥料の利用
-ハクサイゴマ症発生(生理障害)防止効果-
富山県農業技術センター 松本 美枝子
LPコート利用による豆類の施肥合理化
鹿児島県三笠町農業協同組合 小坂 秋美

[1986(S61).11]

温州ミカン幼樹の生育に及ぼすコーティング肥料の影響について
大阪府立大学 湯田 英二
近郊の梅栽培とグリーンパイル
東京都三田農業協同組合 鶴岡 正登

[1986(S61).12]

穂首分化期にチッソ追肥のできるイネ
滋賀県立短期大学 橋川 潮
鉢物栽培における与作V1号の活用
福岡県朝倉農業改良普及所 松野 孝敬

[1987(S62).01]

VA菌根菌とその農業利用の可能性(その1) 草地試験場 西尾 道徳
施設野菜の施肥(その1)-高知県における歴史と今後の動向-
高知県園芸試験場 柳井 利夫

[1987(S62).02]

61年度農業観測修正見通しの概要
農水省 大臣官房調査課 田村 修一
施設野菜の施肥(その2)-高知県における歴史と今後の動向-
高知県園芸試験場 柳井 利夫

[1987(S62).03]

VA菌根菌とその農業利用の可能性(その2) 草地試験場 西尾 道徳
鳥取県ナシ園土壌の物理性実態と土壌管理の問題点
鳥取県果樹試験場 浦木 松寿

[1987(S62).04/05]

コーティング肥料「ロング」を使ったナスの追肥省力施肥について
茨城県岩井地区農業改良普及所 岡田 新生
コシヒカリに対する被覆尿素配合肥料の利用
富山県農業技術センター 堤 義房
ロング施用によるピーマン安定多収の実例
北海道旭川地区農業改良普及所 村瀬 慎治

[1987(S62).06]

稚苗移植水稻に対するLP複合の施用法
広島県立農業試験場 佐近 剛
イチゴ・ポット育苗とロングの利用 神奈川県園芸試験場 佐藤 紀男

[1987(S62).07]

昭和62年度農業観測の概要 農水省 大臣官房調査課 田村 修一
シラス水田におけるLPの肥効について
鹿児島県農業試験場 上村 幸廣

[1987(S62).08]

ロングによる根圏局所施肥のすすめ 愛媛県経済連 清水 和繁
水稻に対するLPの肥効について 熊本県農業試験場 松田 直人

[1987(S62).09]

良質米コシヒカリ栽培におけるLPコート利用の肥効
石川県農業総合試験場 塩口 直樹
西南暖地の桑に対するハイコン入り桑化成の肥効特性と施用法
鹿児島県蚕業試験場 中村 弘

[1987(S62).10]

ロング肥料を使用した完熟用トマト「桃太郎」栽培
岐阜県農業技術課 鈴木 滋雄
洋ニンジンに対するロングの肥効試験
徳島県阿南農業改良普及所 蟻馬 啓延

[1987(S62).11]

暖地水稻の側条施肥とLP複合肥料
兵庫県立中央農業技術センター 二見 敬三
岩手県における被覆肥料実用化試験(その1)
岩手県土壌肥料専技 遠藤 征彦

[1987(S62).12]

赤黄色土におけるLPコートのスイートコーンに対する肥効について
福岡県北九州農業改良普及所 山下 哲男
村田 雅俊
小田原 孝治
「なす」は苗のうちに花芽ができるから培土がモノをいう
-培土資材「くみあい与作V1号」を主産地でテストする-
全農 肥料技術普及課

[1988(S63).01]

岩手県における被覆肥料実用化試験(その2)
岩手県土壌肥料専技 遠藤 征彦
高知県南国市砂質畑におけるハウス果菜類に対するロング肥料の施用
(その1) チッソ旭肥料㈱

【1988(S63).02】

昭和62年度農業観測修正見通しの概要

農水省 大臣官房調査課 大川 雅央
高知県南国市砂質畑におけるハウス果菜類に対するロング肥料の施用
(その2) チッソ旭肥料(株)

【1988(S63).03】

水稲に対する被覆尿素の施用法 福岡県農業総合試験場 兼子 明
イチゴ・ポット育苗と品質及び与作V1号の利用
神奈川県園芸試験場 佐藤 紀男

【1988(S63).04】

緩効性肥料ロングの茶挿木床への施用効果
埼玉県茶業試験場 久米 信夫
シクラメンの生育に及ぼすコーティング肥料の影響(現地試験から)
長野県農業総合試験場 西野入 政典
高知県南国市砂質畑におけるハウス果菜類に対するロング肥料の施用
(その3) チッソ旭肥料(株)

【1988(S63).05】

果菜類の栽培とロング肥料の使用について
広島県立農業試験場 後 俊孝
ロングのいちご栽培での利用 埼玉県経済連 石居 企救男

【1988(S63).06/07】

昭和63年度農業観測の概要について
農水省 大臣官房調査課 大川 雅央
LPコート及びLP複合の肥効特性とワンショット施肥による米づくりについて
農業と科学編集部
くみあいパーミキュライト園芸土用資材「与作V1号」の使用法
チッソ旭肥料(株)

【1988(S63).08】

寒冷地における硝酸態Nの肥効と品質に及ぼす影響
北海道立中央農業試験場 相馬 暁

【1988(S63).09】

砂丘地野菜栽培におけるLP肥料の実用化
石川県砂丘地農業試験場 大江 碩也
水稲に対するLP複合肥料の施用法 香川県農業試験場 田辺 和司

【1988(S63).10】

我が国における花き生産の現状と今後の方向について
その1生産と消費 切り花の輸入の現状
テクノ・ホルティ園芸専門学校 林 角郎

【1988(S63).11】

クレンソ栽培とロング化成の施用効果について
山梨県土壌肥料専攻 窪田 友幸
硝酸系肥料の特徴と有利性 チッソ旭肥料(株)

【1988(S63).12】

水稲側条施肥に対するロング肥料の効果
北海道大雪地区農業改良普及所 窪田 幸則
CDUの土壌病害抑制効果について(その1) チッソ旭肥料(株)

【1989(H1).01】

「我が町の特産田辺なすの栽培について」
京都府田辺町農業協同組合 瀧山 康夫
CDUの土壌病害抑制効果について(その2) チッソ旭肥料(株)

【1989(H1).02/03】

四季成性品種を用いたイチゴ夏秋どり栽培とその施肥技術について
奈良県農業試験場 泰松 恒男
CDUの土壌病害抑制効果について(その3) チッソ旭肥料(株)

【1989(H1).04】

水稲におけるワンショット栽培について
熊本県竜北農業協同組合 松本 敏春

【1989(H1).05】

山陰東部の水稲栽培とLPコートの施用効果について
鳥取県農業試験場 宮田 邦夫
伊藤 邦夫
品質向上を目的としたハウスメロンの栽培法
神奈川県園芸試験場 佐藤 紀男

【1989(H1).06】

茶樹に対するロングの肥効について 滋賀県茶業指導所 奥村 茂夫

【1989(H1).07】

神奈川県における施設野菜の連作障害の現状と土壌肥料分野の研究方向
神奈川県園芸試験場 藤原 俊六郎
平成元年度農業観測の概要について
農水省 大臣官房調査課 大川 雅央

【1989(H1).08】

ホウレンソウ根腐病に対する硝酸態窒素の発生抑制効果
北海道立中央農業試験場 赤司 和隆
佐賀県におけるコシヒカリ穂肥専用肥料「LPコート入りBB807号」の導入
経過について 佐賀県西松浦農業改良普及所 永瀨 和浩

【1989(H1).09/10】創立20周年記念特集号

植物栄養と食物栄養の間 京都大学 高橋 英一
施肥基準と施肥研究 農業研究センター 関矢 信一郎
「健康な土づくりと施肥改善運動」の展開について
全農 肥料農薬部 安田 義和
野菜栽培の現状と土壌肥料学的問題点
北海道立中央農業試験場 相馬 暁

【1989(H1).11】

水稲不耕起乾田直播栽培における施肥の省力化
LP入り複合肥料の全量基肥施用法
岡山県立農業試験場 木本 英照
福岡県におけるイチゴ栽培 福岡県農業総合試験場 伏原 肇

【1989(H1).12】

作物のカルシウム栄養について 京都大学 間藤 徹
シクラメンの底面給水栽培におけるロング肥料の活用
岐阜県農業総合研究センター 住井 正康

【1990(H2).01】

作物の石灰吸収特性と被覆硝酸カルシウムの効果について
愛知県農業総合試験場 武井 昭夫
被覆肥料に関する開発 チッソ(株) 藤田 利雄

【1990(H2).02】

鉋害復旧田に被覆尿素を用いた水稲の施肥改善
福岡県農業総合試験場 豊田 正友
連作障害と生物的防除 チッソ(株) 安原 稔

【1990(H2).03/04】

イチゴのポット育苗とロング40日タイプ
静岡県農業試験場 斉藤 明彦
宮城県におけるイチゴ生産とイチゴ専用肥料開発
宮城県経済連 渋谷 隆

【1990(H2).05】

黒ボク土壌における「にんじん」の効率的施肥
岐阜県農業総合研究センター 北嶋 敏和

【1990(H2).06】

低地力田における「ハツシモ」のLP-140号による地力補完施肥
大垣市農業協同組合 野原 定夫
LPコートと超多収米作 鹿児島県農業試験場 脇本 賢三

【1990(H2).07】

ロックウール栽培でのロング施肥法 大阪府立大学 土井 元章
十勝の野菜・その現状と将来展望
北海道立十勝農業試験場 伊丹 清二

【1990(H2).08】

平成2年度農業観測の概要 農水省 大臣官房調査課 片山 信浩
ゴルフ場芝保と機能性肥料 日本グリーンキーパーズ協会 潮田 常三

【1990(H2).09/10】

ブドウの根域制限栽培 広島県果樹試験場 藤原 多見夫
カルシウム欠乏による園芸作物の生理障害の症状と対策及び展望(その1) チッソ旭肥料㈱ 草野 秀

【1990(H2).11】

ササニシキ中苗育苗におけるロングの利用効果 宮城県農業センター 武田 良和
水稲に対する緩効性被覆肥料(LP100・LP100s)を利用した全量基肥施肥技術 (その1) 山形県農業試験場 上野 正夫

【1990(H2).12】

水稲に対する緩効性被覆肥料(LP100・LP100s)を利用した全量基肥施肥技術 (その2) 山形県農業試験場 上野 正夫
カルシウム欠乏による園芸作物の生理障害の症状と対策及び展望(その2) チッソ旭肥料㈱ 草野 秀

【1991(H3).01】

世界の穀物需給及び価格の動向 農水省 大臣官房調査課 廣田 明
ばれいしょの肥培管理 長崎県総合農林試験場 永尾 嘉幸

【1991(H3).02】

我が国の農業における土壌養分管理の将来方向 草地試験場 西尾 道徳
岩手県における被覆肥料実用化試験(その3) 岩手県園芸試験場 遠藤 征彦
新毛 晴夫

【1991(H3).03】

作物病害の生物的防除・現状と将来方向(その1) 高根大学 駒田 旦
岩手県における被覆肥料実用化試験(その4) 岩手県農政部 千葉 満男

【1991(H3).04】

作物病害の生物的防除・現状と将来方向(その2) 高根大学 駒田 旦
宮城県ササニシキの追肥省略施肥法 LPコート100号配合肥料の全量基肥一発肥料について 宮城県農業センター 中鉢 富夫

【1991(H3).05】

ロングによるチューリップの球根生産について 富山県農業技術センター 浦島 修
土壌診断による“上手な土づくり”の誘導—ある県連の取組み— 大分県経済連 津野 林士

【1991(H3).06/07】

窒素栄養よりみた作物の生産性(その1) 北海道大学 大崎 満
ゴルフ場の芝地に発生する病害虫・雑草の農薬による防除と耕種的防除 西日本グリーン研究所 鍋島 英男

【1991(H3).08】

窒素栄養よりみた作物の生産性(その2) 北海道大学 大崎 満
平成3年度農業観測の概要 農水省 大臣官房調査課 三上 徹

【1991(H3).09】

最近の施設花きの新技術について 福岡県農業総合試験場 小林 泰生
マメ科緑肥作物セスバニアの利用 前北陸農業試験場 伊藤 滋吉

【1991(H3).10】

微生物資材による土壌病害抑制の可能性 神奈川県園芸試験場 藤原 俊六郎

トルコギキョウのセル成型育苗 大分県温泉熱利用花き園芸試験場 藤原 博文

【1991(H3).11】

和歌山県における落葉果樹の今後の展望 和歌山県果樹園芸試験場 富田 栄一

【1991(H3).11~1992(H4).12】

肥料の来た道帰る道 京都大学 名誉教授 高橋 英一

【1991(H3).12】

ロングの現地活用事例 北海道北見地区農業改良普及所 櫻田 千代司
育苗における園芸培土の役割と使用上のポイント 全農 大阪支所 久保 省三

【1992(H4).01】

三浦ダイコン産地では何故ダイコン萎黄病が見られないのか?(その1) 野菜・茶業試験場 小林 紀彦
茶園における芽出し肥「あさひポーラス」の施用試験 静岡県茶業試験場 岩橋 光育
東北地方でのロング施用による水稲無追肥育苗法の普及状況(育苗肥料とロングの併用による追肥省略での健苗技術)(その1) チッソ旭肥料㈱

【1992(H4).02】

水稲での重窒素LPコート試験 岩手県農業試験場 小野 剛志
東北地方でのロング施用による水稲無追肥育苗法の普及状況(育苗肥料とロングの併用による追肥省略での健苗技術)(その2) チッソ旭肥料㈱

【1992(H4).03】

施肥防除作業の機械化について 全農 農業技術センター 佐藤 功
園芸床土・園芸培土の調査及び育苗試験成績 大分県経済連 津野 林士

【1992(H4).04】

被覆硝酸石灰利用によるトマト「尻腐れ果」対策 岐阜県農業総合研究センター 北嶋 敏和
小川 靖史
茶樹の栄養生理・栽培特性と施肥(その1) 鹿児島県経済連 藤嶋 哲男

【1992(H4).05】

イチゴに対するロングSの施肥改善効果について 香川県農業試験場 近藤 弘志
茶樹の栄養生理・栽培特性と施肥(その2) 鹿児島県経済連 藤嶋 哲男

【1992(H4).06】

熱帯におけるインド型水稲に及ぼすLP肥料の効果(その1) ㈱日本工営 和田 源七
土壌中の窒素濃度診断に基づく施肥技術 鹿児島県経済連 藤嶋 哲男

【1992(H4).07】

西南暖地における緩効性肥料の効果的な施用法 熊本県菊池地域の稲作事例調査から 熊本県農業研究センター 坂梨 二郎
熱帯におけるインド型水稲に及ぼすLP肥料の効果(その2) ㈱日本工営 和田 源七

【1992(H4).08】

平成4年度農業観測の概要について 農水省 大臣官房調査課 河本 幸子

【1992(H4).09】

稲作を中心とする土地利用型農業の構造と経営の展望について 農水省 大臣官房企画室 矢野 哲男

大豆に対するLPコートの下層施肥技術

新潟県農業試験場 高橋 能彦

【1992(H4).10】

土壌埋設型センサー利用による茶園の施肥管理技術

静岡県茶業試験場 岩橋 光育
チャに対するロング施用試験 京都府立茶業研究所 藤井 孝夫

【1992(H4).11】

ウンシュウミカンの根域制限栽培における施肥法

静岡県農業試験場 大城 晃
岐阜県平地地における地力窒素発現特性とワンタッチ施肥法
岐阜県農業総合研究センター 北嶋 敏和

【1992(H4).12】

LPワンショット施肥による側条施肥法

鹿児島県農業試験場 上村 幸廣

【1993(H5).01】

コシヒカリに対するワンショット施肥法について

福井県農業試験場 伊森 博志
八郎湯干拓地における水稲不耕起移植栽培
秋田県農業試験場 金田 吉弘

【1993(H5).02】

淡路島における土地の高度利用(その発想と展開)

あわじ島農業協同組合 古東 英男
寒地水稲に対する被覆肥料の肥効特性
北海道立中央農業試験場 前田 要

【1993(H5).03】

庄内砂丘メロンに対する被覆肥料(ロング、LPコート)を用いた全量基肥
施肥法について 山形県立砂丘地農業試験場 中西 政則
山形県JA金山“おかれた状態からの稲作技術普及”
(土の足音を聞かずとも稲は育つを目指して)
JA金山農業協同組合 沼沢 道也

【1993(H5).04】

黒ボク土における被覆尿素を用いたデントコーンの全量基肥栽培

東北大学 三枝 正彦
LPコート肥料を用いた水稲の全量基肥不耕起直播栽培
東北大学 佐藤 徳雄

【1993(H5).05】

新しい器材を利用したイチゴの棚式育苗システム

福岡県農業総合試験場 伏原 肇
廃鉱坑道内の冷気を利用したトルコギキョウの促成栽培
長崎県総合農林試験場 北村 信弘

【1993(H5).06】

イチゴの周年穫り新作型の開発

岐阜県農業総合研究センター 羽賀 豊
水田における土壌窒素の評価と今後の研究展開
石川県農業総合試験場 北田 敬宇

【1993(H5).07】

積雪寒冷地の畑土壌におけるLPコートの溶出特性

山形県立農業試験場 富樫 政博
超深耕による畑土壌の改良とその維持管理
北海道農業試験場 吉野 昭夫

【1993(H5).08】

球根養成スカシユリに対するロングの施用効果

～窒素溶出状況を中心として～ 新潟県農業試験場 笠原 敏夫
平成5年度農業観測の概要について
農水省 大臣官房調査課 河本 幸子

【1993(H5).09】

今後の農業生産振興と担い手について

〔地域農業の展開方向等に関する調査〕結果より)
農水省 大臣官房調査課 藤村 博志
特定農山村地域における農林業等の活性化のための基盤整備の促進に関
する法律について 農水省 構造改善局 佐藤 速水

【1993(H5).10】

LP肥料を用いた収量・品質向上技術

宮城県農業センター 中鉢 富夫
セル成型苗を利用したハウレンソウの連続栽培技術
熊本県阿蘇農業改良普及所 田中 修作

【1993(H5).11】

露地野菜と窒素の施肥位置 全農 農業技術センター

イチジクの根域制限栽培と被覆肥料
愛知県農業総合試験場 森崎 鉄兵
井戸 豊
池田 彰弘

【1993(H5).12】

秋の田で

東北農業試験場 藤井 國博
チンゲンサイの生理障害の特徴と発生原因
静岡県農業試験場 高橋 和彦

【1994(H6).01】

愛知県における水稲の全量基肥用法

愛知県農業総合試験場 今井 克彦
LPコート肥料を用いた水稲品種ヒノヒカリの全量基肥施肥法
大分県農業技術センター 富満 龍徳

【1994(H6).02】

水稲栽培における追肥の水口流入施肥法

茨城県農業総合センター 柳町 進
木村 知
新潟県の花弁園芸
(雪深く、自然豊かな「ユリの里」堀之内町を例として)
JA新潟県経済連 幸田 達治

【1994(H6).03】

北海道における平成5年度の水稲冷害と土壌肥料的課題

北海道立中央農業試験場 前田 要
野菜畑土壌の根圏環境 九州大学 松口 龍彦

【1994(H6).04】

水稲の流入施肥法について

チッソ旭肥料㈱ 草野 秀
市販の肥料入り培土でのロングと種籾の接触施肥による水稲無追肥育苗法
チッソ旭肥料㈱ 佐藤 健

【1994(H6).05】

野菜のセル成型育苗苗におけるマイクロロングの利用

奈良県農業試験場 泰松 恒男
クリーン農業と緩効性肥料 北海道立中央農業試験場 相馬 暁
夏ネギにおけるホワイトエースによる一発施肥について
茨城県病害虫防除所 木村 宏明

【1994(H6).06】

被覆肥料を用いたシンビジウムの省力栽培

山梨県総合農業試験場 加藤 肇
ワンショット施肥による秋ギク栽培
鹿児島県農業試験場 上村 幸廣

【1994(H6).07】

LPコート(Sタイプ)による水稲ヒノヒカリの1回全量(ワンショット)施肥

福岡県農政部 山本 富三
ヘデラの増殖技術改善による短期育苗と被覆肥料
東京都農業試験場 佐藤 澄仁

【1994(H6).08】

被覆窒素肥料を利用した露地野菜の全量基肥施肥法

愛知県農業総合試験場 池田 彰弘

平成6年度農業観測の概要について
農水省 大臣官房調査課 河本 幸子

トラムライン潤土直播栽培 北陸農業試験場 澤村 宣志
中山 正義

【1994(H6).09/10】

ファレノプシス(コチョウラン)の安定生産にかかわる栽培ポイント
日本大学 窪田 聡
米田 和夫
水稲流入施肥法の普及のために チッソ肥料(株) 草野 秀

【1995(H7).11】

根域を制限した循環式溶液栽培装置による高糖度トマトの生産とコーティング肥料を用いた育苗管理 静岡県農業試験場 石上 清
レタス-ハクサイ二連作一回施肥 長野県中信農業試験場 山田 和義

【1994(H6).11】

ハウス土壌の塩類集積を回避するための低ストレス型施肥
四国農業試験場 小野 信一
水田における蛄(マシジミ)養殖(その1) 熊本県経済連 立山 臣之
宮城県の奨励品種「ひとめぼれ」の特性と施肥法について
チッソ肥料(株) 今野 喜一

【1995(H7).12】

植物組織培養におけるガラス質化の原因と防止法 神奈川県農業総合研究所 三浦 泰昌
養液栽培での被覆肥料の利用 明治大学 中林 和重

【1994(H6).12】

ロングの更なる活用方法を求めて
日高中部地区農業改良普及センター 榎田 千代司
水田における蛄(マシジミ)養殖(その2) 熊本県経済連 立山 臣之

【1996(H8).01】

夏秋なすも被覆肥料で全量基肥が可能に!
岐阜県農業総合研究センター 高橋 幸藏
ニラの施肥について 福島県園芸蚕糸課 沼田 光夫

【1995(H7).01】

被覆尿素を用いた水稲育苗箱全量施肥技術
-環境保全型施肥技術の新展開-
秋田県農業試験場 金田 吉弘

【1996(H8).02】

埼玉県における早植水稲・小麦後水稲の全量基肥法
埼玉県農業試験場 日高 伸
水稲のナトリウム吸収から推定したカリウム施肥法
宮城県農業センター 長谷川 栄一

【1995(H7).02】

LPSを用いた育苗箱全量基肥施肥技術
山形県農業試験場 上野 正夫
環境問題と肥料 (財)日本肥糧検定協会 藤沼 善亮

【1996(H8).03】

ナス栽培とスーパーロングについて JA山梨経済事業連 田中 寿雄
パーティクルガンによるイネへの遺伝子導入法
石川県農業短期大学 島田 多喜子

【1995(H7).03】

根深ネギのポット育苗における被覆肥料の施用効果
新潟県園芸試験場 根津 潔 長井 隆
異常気象下のLP肥料の溶出と水稲生育
愛知県農業水産部 北村 秀教

【1996(H8).04/05】

環境問題と農業 鳥取県21世紀むらづくり推進協議会 上田 弘美
根深ネギの被覆肥料を利用した省力・減肥技術
新潟県園芸試験場 根津 潔

【1995(H7).04】

トルコギキョウの冷房育苗栽培における適正な育苗用土
鹿児島県農業試験場 野添 博昭
流入施肥による穂肥施用の省力化 新潟県経営普及課 中野 富夫

【1996(H8).06】

米の食味向上を目指した土壌管理のあり方
石川県農業総合研究センター 北田 敬宇
土壌窒素発現量(乾土効果)の予測とその利用
宮城県農業センター 中鉢 富夫

【1995(H7).05】

肥効調節型肥料を用いたねぎの全量基肥局所施肥法
山形県立農業試験場 今野 陽一
水稲の全量基肥施用法における施肥診断
愛知県農業総合試験場 今井 克彦

【1996(H8).07】

全量基肥施肥栽培によるコシヒカリのための生育診断基準
富山県農業技術センター 稲原 誠
ユリ(オリエンタル・ハイブリッド,アジアテック・ハイブリッド)に激発する葉焼け障害について
新潟大学 五十嵐 太郎

【1995(H7).06】

シクラメンの直接定植栽培法 東京農業大学 井上 知昭
小池 安比古
カルシウム栄養条件とトマト青枯病抵抗性
野菜・茶業試験場 山崎 浩道

【1996(H8).08】

転換期の花卉産業-台湾の現状からみた日本
奈良県農業試験場 長村 智司
イチゴ新品種「栃木15号(仮称)」の養分吸収特性と全量基肥施肥
栃木県農業試験場 佐藤 文政

【1995(H7).07】

被覆肥料の溶出特性とその利用 新潟大学 金野 隆光

【1996(H8).09】

生態系農業体系で最大の作物生産を得るための基礎的研究
-作物の根系研究を中心として- 金沢大学 鯨 幸夫
イネの育種における薬培養
石川県農業総合研究センター 小牧 正子

【1995(H7).08】

三浦ダイコン産地では何故ダイコン萎黄病が見られないのか?(その2)
国際農林水産研究センター 小林 紀彦
砂丘地チューリップ球根養成栽培での被覆肥料「ロング」の肥効
新潟大学 五十嵐 太郎

【1996(H8).10】

みのる式タマネギ苗移植機を前提としたタマネギ成型ポットベンチ育苗による培土の種類と施肥量 佐賀県上場営農センター 中山 敏文
甲斐田 健史

【1995(H7).09】

土佐茶のはなし(発展の経緯と施肥の現状)
高知県農業技術センター 藤田 祥勝
環境保全型農業における施肥 熊本県農業研究センター 久保 研一

セル成型苗の根の呼吸活性と定植後の発根力との関係
石川県農業総合研究センター 福岡 信之

【1995(H7).10】

十和田の長ねぎ(ぼけしらず) 青森県十和田市農協 紺野 留一

【1996(H8).11】

エダマメ生育障害に対する被覆硝酸石灰の施用効果
岐阜県農業総合研究センター 矢野 秀治

コーティング肥料による2作1回施肥前作 ソラマメ、後作 ブロccoliー)
秋田県農業試験場 田口 多喜子

【1996(H8).12】

高知県南国市におけるLP肥料の使用状況
高知県南国農業改良普及センター 田所 学
紙資材を用いた野菜のマルチ栽培
石川県能登開発地営農センター 東 勝男

【1997(H9).01～(H10).01】

生命にとって塩とは何か(連載) 近畿大学 高橋 英一

【1997(H9).01】

秋田県大湯村での水稲育苗箱全量施肥栽培の効果
秋田県昭和地域農業改良普及センター 田口 嘉浩

【1997(H9).02】

被覆硝酸石灰活用によるやまのいもの生産性向上
青森県天間林村農業協同組合 上原子 和幸
地被植物の植栽による畦畔雑草省力管理
広島県立農業技術センター 保科 亨
前田 光裕

【1997(H9).03】

被覆肥料を用いたハウスニラの効率的な株養成法
高知県農業技術センター 北村 明久
不耕起移植水稲の生育特性を左右する要因とその改善方策
山形県立農業試験場 小南 力
藤井 弘志

【1997(H9).04】

いちじく栽培における被覆肥料の利用
大阪府立農林技術センター 木村 良仁
遮光下におけるキャベツセル成型苗の根の生理的変化と定植後の発根力との関係
石川県農業総合研究センター 福岡 信之

【1997(H9).05】

環境保全型農業の推進方向 鹿児島県農業試験場 上村 幸廣

【1997(H9).06/07】

大分県の中山間地域における水稲「ひとめぼれ」の全量基肥施肥法
大分県農業技術センター 清水 康弘
芝草管理における雑草対策と施肥技術 千葉県農業試験場 青木 孝一

【1997(H9).08】

コーティング肥料の環境負荷軽減効果について
新潟大学 金野 隆光
施設栽培下の果菜類連作における肥料の成分形態、随伴イオンが土壌・作物体へ及ぼす影響(その1) JA全農 営農・技術センター 羽生 友治

【1997(H9).09】

環境にやさしい水稲施肥法の確立 宮城県農業センター 中鉢 富夫
施設栽培下の果菜類連作における肥料の成分形態、随伴イオンが土壌・作物体へ及ぼす影響(その2) JA全農 営農・技術センター 羽生 友治

【1997(H9).10】

食味と穂肥 農業環境技術研究所 古賀野 完爾
キャベツセル成型苗の苗齢の進行に伴う根の生理的変化
石川県農業総合研究センター 福岡 信之

【1997(H9).11】

低湿地施設トマト栽培における省肥料環境保全技術
三重県農業技術センター 出岡 裕哉
ダイレクト・セル苗を利用した抑制トマト栽培(その1)
千葉県山武郡横芝町 若梅 健司

【1997(H9).12】

冬・春穫り露地野菜に対する被覆肥料の利用
三重県農業技術センター 青 久

【1998(H10).01】

十和田のんにく 十和田市農協 農業技術センター 斗澤 彰

【1998(H10).02】

ロングショウカルのアブラナ科野菜に対する施用効果
福岡県農業総合試験場 小田原 孝治
暖地稲作における被覆肥料の利用技術と施肥診断システム
滋賀県農業試験場 柴原 藤善

【1998(H10).03】

「苗箱全量基肥施肥栽培」
山形県寒河江農業改良普及センター 工藤 篤
あおもりがいもの新品種「ガンクミジカ太正」
JA青森経済連 八木橋 洋二

【1998(H10).04】

これが箱一発だ！育苗箱全量施肥法による水稲栽培
山形県農業試験場 熊谷 勝巳
「土佐ブント」に対する緩効性肥料の利用
山口県萩柑きつ試験場 中村 光夫

【1998(H10).05】

ナスの促成栽培におけるセル成形苗直接定植技術
－肥効調節型肥料を利用した初期生育調節法－
愛知県農業総合試験場 田中 哲司
ダイレクト・セル苗を利用した抑制トマト栽培(その2)
千葉県山武郡横芝町 若梅 健司

【1998(H10).06/07】

施設ハウレンソウの合理的施肥方法
－テープ封入肥料を用いたハウレンソウの効率的施肥法－
富山県農業技術センター 松本 美枝子
肥効調節型肥料を使った乳苗栽培 JA宮城経済連 白石 康裕

【1998(H10).08】

環境にやさしい水稲の省力施肥技術 埼玉県農業試験場 日高 伸
イチゴの本圃の省力栽培
－なぜイチゴ本圃の省力栽培技術が必要なのか－
福岡県農業総合試験場 伏原 肇

【1998(H10).09】

水稲に対する肥効調節型肥料の施用効果
九州農業試験場 脇本 賢三
浸透性水田における窒素の動態について
－環境負荷低減を目指して－
富山県農業技術センター 田村 有希博

【1998(H10).10】

施肥技術の今後の方向(畑・野菜)(その1)
農業研究センター 金森 哲夫
今後の施設園芸の展望－21世紀にかけての資材面からの話題－
チッソ(株) 岡 昌二

【1998(H10).11】

コシヒカリ直播栽培における緩効性肥料を利用した全量基肥施肥法の検討
富山県農業技術センター 沼田 益明
私のハウスメロン栽培について 千葉県山武郡横芝町 若梅 健司

【1998(H10).12】

施肥技術の今後の方向(畑・野菜)(その2)
農業研究センター 金森 哲夫
施肥技術の今後の方向(水田)
農業研究センター 小野 信一

【1999(H11).01～12】

ケイ素の生物学(連載) 京都大学 名誉教授 高橋 英一

【1999(H11).01】

植木類の挿し木繁殖における培地および肥料の影響
千葉県農業試験場 柴田 忠裕

セルトレイ全量基肥によるキャベツ栽培
-キャベツは一発施肥で- 鹿児島県農業試験場 上村 幸廣

【1999(H11).02】

家畜排泄物堆肥によるキャベツ栽培-堆肥でキャベツ栽培-
鹿児島県農業試験場 上村 幸廣
JA十和田市の水稲箱育苗におけるロング424-M100及びロング入り苗箱
専用肥料の導入経過と現状について JA十和田市 杉山 久
芝草管理における肥効調節型肥料の利用
竜坂ゴルフクラブ 蘭部 博

【1999(H11).03】

全量基肥による水稲乾田直播栽培の実証
福島県農業試験場 武田 敏昭
被覆尿素を用いた水稲の早期全量基肥施肥法の開発
長野県農事試験場 上原 敬義

【1999(H11).04】

北海道における被覆肥料を利用した露地野菜栽培
北海道立中央農業試験場 奥村 正敏
ごぼう栽培における被覆肥料の利用
青森県十和田市農業協同組合 斗澤 康広

【1999(H11).05】

ミミズは土の健康診断に有効か(その1) 東北農業試験場 中村 好男
和歌山県のウメ産地の現状と衰弱させない施肥のあり方を考える(その1)
和歌山県立南部高等学校 谷口 充

【1999(H11).06】

春ハクサイ+スイートコーンにおけるワンショット施肥
鹿児島県農業試験場 池澤 和広
中山間地域における日射量分布推定とその活用
富山県林業技術センター 中井 正樹

【1999(H11).07】

ミミズは土の健康診断に有効か(その2) 東北農業試験場 中村 好男
和歌山県のウメ産地の現状と衰弱させない施肥のあり方を考える(その2)
和歌山県立南部高等学校 谷口 充

【1999(H11).08】

植物の生存戦略-アレロパシー- チッソ旭肥料㈱ 安田 環
塩化カリウムの施用が水稲による施肥窒素利用率および大豆の根粒着生
に及ぼす影響 東北農業試験場 田村 有希博
九州・熊本における野菜の肥効調節型肥料の利用
チッソ旭肥料㈱ 東 隆夫

【1999(H11).09】

他感作用の強い植物を利用した農地管理(その1)
農業環境技術研究所 藤井 義晴
米の食味に対する土壌タイプ及び施肥窒素の影響
富山県環境科学センター 岡山 清司

【1999(H11).10】

他感作用の強い植物を利用した農地管理(その2)
農業環境技術研究所 藤井 義晴
阿蘇地域の水稲「コシヒカリ」に対する肥効調節型窒素肥料と灌水直播栽
培の可能性 熊本県農業研究センター 田中 幸生

【1999(H11).11】

被覆肥料とドリップ灌水を組み合わせた新しい水耕法
農業環境技術研究所 今井 秀夫
被覆肥料を使用した砂丘地ダイコン栽培における施肥改善対策
新潟県農業総合研究所 本間 利光

【1999(H11).12】

緩効性被覆肥料を用いた中晩柑に対する施肥合理化技術
愛媛県立果樹試験場 石川 啓
植物園の過去の栄光と今後の課題 富山県中央植物園 黒川 道

～編集後記～

「農業と科学」が創刊以来500号を迎えることができましたことを深く感謝いたしております。貴重な試験成績やご見識をご執筆いただきました数多くの先生方には心から御礼申し上げます。私どもの記事は「農業と科学」という大きな領域のほんの一部分しか埋められなかったものと思われませんが、とにかく「継続は力なり」という言葉を頼りに進めてまいりました。

「農業と科学」の編集を通じて、農業が肥料に求める機能は何かを教えていただき、農業に貢献できる肥料は何かをいささかなりとも考えてこられたのではないかと喜んでおります。おかげさまで「磷硝安加里®」「緩効性肥料CDU®」「被覆肥料LPコート®、ロング®」「与作®」はその機能性を高く評価いただいております。

昨年、新農業基本法が制定され自給率の向上を目指して農政は進み始めました。また、省資源型・循環型技術を元に持続的農業の発展も期待されております。私どもはこのような農業の変革期に貢献できるよう新たな気持ちで取り組みたいと決心しております。

「農業と科学」は皆様との貴重な情報・意見交換の場であります。これまで同様のご指導、ご支援を賜りますようお願い申し上げます。

編集人
副社長
技術部長

柴田 勝