

関東の農業気象

第23号

日本農業気象学会 関東支部会誌

平成9年11月(1997)

<巻頭言>

支部長に就任して思うこと 真木 太一 ... 1

<研究トピックス>

通気性に配慮したべたがけ資材の開発 五十嵐大造 ... 2

気象庁気象研究所大気・海洋大循環モデル (MRI-CGCM)

による二酸化炭素濃度漸増時の日本付近局地気候シナリオ 横沢 正幸
鳥谷 均 ... 7

<施設紹介>

千葉大学園芸学部附属農場柏農場 高垣美智子 ... 9

<お知らせ>

関東支部1997年度例会のご案内 10

関東支部1997年度例会プログラム 11

<支部報告>

1996年度事業報告 12

1997年度事業計画案 12

1996年度決算報告 13

1996年度会計監査報告 13

1996年度剰余金処分 13

1997年度予算案 14

賛助会友 15

編集投稿規定 16

日本農業気象学会 関東支部事務局
〒270-11 千葉県我孫子市我孫子1646
電力中央研究所 我孫子研究所 応用生物部
振替口座番号 東京 00100-7-57945

日本農業気象学会関東支部規約

昭和28年6月6日 制定
昭和33年2月14日 一部改正
昭和43年2月 一部改正
昭和46年5月 一部改正
昭和47年5月26日 一部改正
昭和48年9月28日 一部改正
昭和50年1月30日 一部改正
昭和52年1月30日 一部改正
昭和57年1月29日 一部改正
昭和62年1月21日 一部改正
平成2年1月26日 一部改正
平成6年11月25日 一部改正

第1条 名称

本支部は日本農業気象学会関東支部と称する。

第2条 事務所

本支部の事務所は支部長の指定するところにおく。

第3条 目的

本支部は日本農業気象学会の目的達成に必要な地域的活動を行う。

第4条 事業

本支部は前条の目的を達成するために次の事業を行う。

事業年度は4月～3月までとする。

1. 支部総会は年1回開催する。
2. 支部例会は年1回以上行うことを原則とする。
3. 研究部会活動を行う。
4. その他目的達成に必要と認める事業を行う。

第5条 支部会員及び会友

1. 日本農業気象学会の会員のうち下記の区域内に居住し、又は勤務するものを支部会員とする。

東京、神奈川、千葉、埼玉、茨城、栃木、群馬、山梨、長野

2. 前項の他、支部の趣旨に賛同するものは本人の申出により普通会友（個人）ないし、賛助会友にすることができる。

第6条 支部会費

支部を維持運営するために、会友が納入すべき会費は年額それぞれ次のとおりとする。

1. 会友1人1,000円
2. 賛助会友1口5,000円、1口以上

第7条 支部役員

1. 支部に次の役員をおく。支部長1名、理事10名以内、評議員若干名、会計監査2名
2. 支部長および理事は会員の全体の選挙によって選出する。
3. 評議員、会計監査は理事会の議をへて支部長が委嘱する。
4. 役員任期は2年とする。但し、支部長ならびに理事は原則として連続2期を越えないことにする。また、支部役員に事故が生じた時は理事会の承認を得て、その役員の代行者をおくことができる。

第8条 本規約の改定は総会決議による。

卷頭言

支部長に就任して思うこと

農業環境技術研究所 気象管理科 (支部長) 真木太一

この度、関東支部の皆様方のご推挙により、古在豊樹前支部長の後を受けて就任いたしました。今後2年間、任期を務めさせていただくことになりました。元より微力ではございますが、皆様方のご協力とご支援を得ながら、支部発展のために努力したいと思います。

私事になりますが、関東支部(本部)とのつき合いは長く、学生時代から既に33年になります。支部での理事は「関東支部だより」が発行されていた頃、2期させていただきました。その後、本部の編集幹事、編集委員などを経て、中国・四国支部に3年半異動しましたが、ここでは、特に地域農業との関連から、北海道、東北、北陸、九州支部に負けないようにと、以前発行していた支部会誌を充実させ、「中国・四国の農業気象」の発行に努力しました。本年には10号が出版されることと思います。また、関東の購読会員から正会員に復帰した後は、本部の評議員、幹事長、編集委員長を仰せつかりました。支部との関係では、できるだけ支部会に出席して、発表することに心掛けてきました。

さて、歴代の支部長就任のご挨拶などを読んでみますと、格調の高い巻頭言がありますが、私にはそのような文章も書けませんので、具体的なことについて記述してご挨拶に換えさせていただきます。

その関東支部ですが、やはり本部との関係が強くありますので、消極的であっては困りますが、このことは常に念頭に置いて活動する必要があると思います。一方、本部では任務・業務の関東偏重を軽減させるために、現在、各支部でできる事項、例えば、「農業気象」の編集作業の中で重要な論文査読担当などの機能を、近畿支部に移しています。今後は支部の役割が重要となってくると思います。

今回の支部例会は、中堅どころから比較的若い都県の研究者等の意見を取り入れることで、実行委員会を設けて検討しました。その結果、研究会・シンポジウム・見学会を充実させる意見が強く、当初予定の1日間の例会を2日間に延長することになりました。

新任理事から講演要旨を「関東の農業気象」に入れてほしいとの意見がありました。実はここ数年間は講演要旨を入れないことで、進められて来ましたが、それをどうするかで論議した結果、本年度については、会誌には入れないで、例会の講演要旨を別に作ることで、講演要旨が消えて無くなるように、せめて表紙はコピー用紙のような薄い紙は避けたいと思います。なお、このことは私の希望でもあります。講演要旨を支部会誌に入れてほしいとの理事の意見を理由に、来年度についてはそれは尊重して、できるだけ入れる方向で再検討したいと思います。そして関東支部では支部会員、すなわち本部会員ですので、本部から支部補助を受けていることを考えれば、差ほど多くもない講演要旨は情報伝達として会員に還元する方が良く考えています。また、その他の情報も多くしたいとは思いますが、一方、本部の会誌との関係で、労力・時間などを考慮して、ある程度の充実に止め、できる範囲に限定したいと思います。

また、関東支部では10名程度の支部評議員を数年間お願いしている場合が多いのですが、退官された数名の方につきましては、今までのご尽力に感謝しつつ交替していただき、本年から新しい方をお願いしたいと思います。

以前には信州支部がありましたが、現在は関東支部に合併されています。山梨県・長野県での支部例会の開催が少なくなっています。また、379名(購読会員を入れると439名)の会員の中で、特に山梨県では個人会員は4名しかいません(他に団体会員2名)。会員の増員に皆様方のご協力をいただきたいと思います。また支部全体についても、昨年と比べて-11名ですので、会員確保に努力したいと思います。

関東での農業気象の役割ですが、私が農水省の職員である立場上、やはり農家のためを念頭に置きながら、行政、研究、教育等々に役立つ農業気象でありたいとの希望を持っています。この方は今回の例会がより現場に近い都県の研究者の意見を具体化しているので、何がしかの貢献ができることと思います。その他は具体的な方向性はありませんが、今後走りながら考えて行きたいと思います。最後になりましたが、支部活動の活性化に一層努力したいと思います。皆様方のご支援を感謝しつつ、期待したいと思います。

研究トピックス

通気性に配慮したべたがけ資材の開発

神奈川県農業総合研究所三浦試験場 五十嵐大造

1. はじめに

神奈川県三浦半島は、千葉県や愛知県と共に、厳寒期のキャベツの重要な産地である。ところが三浦半島では、市場から葉の柔らかい春系キャベツが求められるために、耐寒性がそれほど強くない品種（主に‘金春’）の栽培が行われている。その結果、凍害の発生が問題となっている。凍害を受けると結球葉は薄皮状になり、さらにそこに病原細菌の侵入を受けると結球部が軟化、腐敗する腐敗病という病害に侵される。凍害の発生を抑えるには保温対策を講じるのが有効な手段となる。キャベツのような露地野菜では、べたがけが現場では最も採用し易い保温対策と考えられる。これまで実用性の高いべたがけ資材の検索等を行ってきたが、じかがけでは十分な効果を発揮する資材は見出せなかった。

2. ‘うきがけ’と‘じかがけ’

これまでの試験から、放射率の高い資材をうきがけすることによって、保温対策となり得ることを明らかにしてきた。その他、作物の生育等を考えて遮光率があまり高くないことや作業性が良いもの、物理的強度が高いこと等が資材に求められる特性としてあげられてきた。

同じ資材でも‘うきがけ’と‘じかがけ’では全く効果が異なる。図1に示したように、じかがけでは、風速の増加に伴ってじかがけ内の葉温と無被覆の葉温の差が減少し、ついには逆転してしまう。冬の夜間では、寒風は‘温風’となって、植物体に顕熱を供給することになるので、風を遮断してしまうじかがけでは熱の供給を受けられないばかりか、蒸発熱を奪われたり、資材面に付着した霜と内部の葉が接触することから植氷作用をうけて、凍害が助長されてしまう。即ちじかがけでは良い対策が見出せないばかりか、逆効果となってしまう恐れがあるのである。

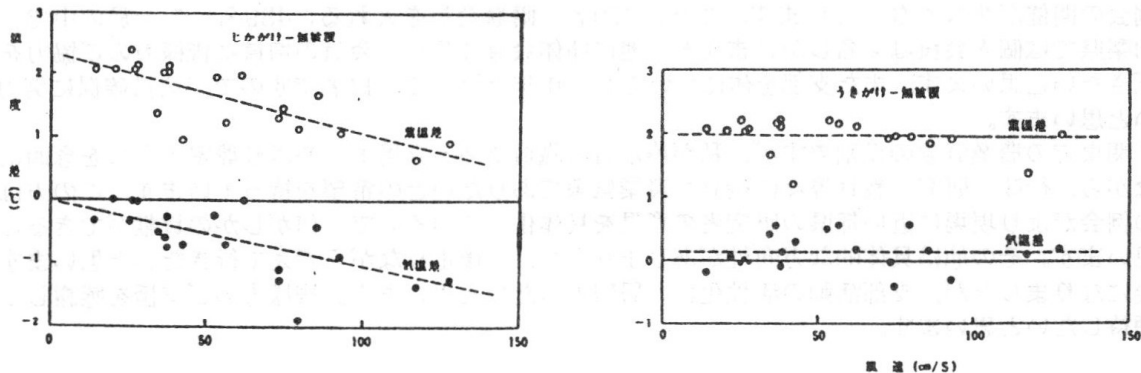


図1：べたがけ下と無被覆の葉・気温差と風速の関係
 (左：じかがけ - 無被覆, 右：うきがけ - 無被覆)

現場の農家に対して、「じかがけ」では十分な効果が期待できないので「うきがけ」をしてもらうことによって対策としようとした。事実、当試験場で試験を行っていても、うきがけを行えば被害を大幅に減少することができることが実証されていた。現場の普及センターが実施した展示圃でもうきがけの有効性が示されており、効果に対して自信を持っていた。しかし現場では、効果は認めるものの自分で積極的に採用しようとする人はほとんどなかった。

色々聞き取りをすると、「うきがけ」では張るのが面倒だ、「じかがけ」でなければ張れない」という意見が多く聞かれた。筆者が所属する試験場では、産地の真中であって、農家と直接接する機会が多く、いわゆる現場密着型の試験場として、最終的に農家に役に立つ結果が強く求められる。そこで、これまでの試験場の結果は結果として、さらに実際に使ってもらえる手段として、「じかがけ」で有効なべたがけ資材の開発を行っていくこととした。

3.べたがけ資材の開発

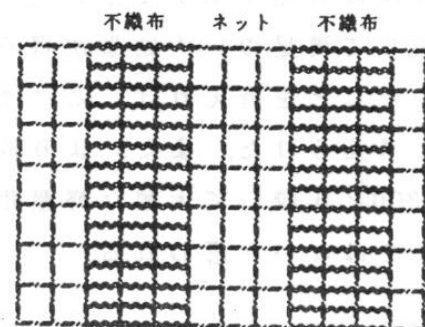
図1に示した資材は寒冷紗#300であるが、比較的通気性が良いとされる寒冷紗や割繊維不織布でも、露や霜が付着すると通気性は大幅に低くなる。これらの資材をじかがけしても、被害の軽減は認められなかった。

そこで思いきって通気性が良いべたがけ資材が必要と考え、数種の資材を試作、検討を行ってきたところ、なんとか有望な資材の開発にたどり着くことができた。ただし、通気性が良いために日中の温度上昇はあまり期待できない。しかし、このことは高温に遭遇すると耐凍性が失われる方向に向かうことから、凍害防止の観点からみればかえってプラス要因として評価できることであり、また栽培面でみても軟弱徒長させにくい要因とみることができる。

当初はただ思いつくままに設計して資材の開発に関わってきたが、4～5年を経て何とか形になるものができあがった。以下、その基本的な性能について調査したので、その概要について述べてみたい。

4.新資材の形状

図2に新資材（仮称）の模式図を示した。幅3mmの透明なポリエチレンテープを10mm角の格子状に熱蒸着したネットを基盤として、そこに幅39cmのパスライトを張り付け、ネット部分15cmを空けてまた幅39cmのパスライトを張り付けるといふ、この連続になっている。つまり、パスライト部分はキャベツの結球部の上に、ネット部分は畝間の上



ネット部分空隙率-49%

図2：新資材の模式図

に配置されるようになっている。新資材の基本的な幅は約2mで、両サイドの部分はパズライトが配置されるようになっている。露地で使用するには幅が2mでは狭いが、現在のところ2枚つなぎ等による幅の拡大には至っておらず、今後、検討していく予定である。

5. 保温性能に関する試験

方法

実際にキャベツ圃場で新資材をべたがけした区と無被覆区および対照として寒冷紗#300のうきがけ区を設けた。測定項目として、気温は地上15cm、葉温は水平に展開した外葉をそれぞれT型熱電対で測定した。また同時に、地上1.8mの風速および無被覆区での正味放射量を測定した。キャベツは1996年8月28日に播種、9月24日に畦幅54cm、株間36cmで定植を行った。べたがけは12月10日から試験終了まで行った。キャベツの収穫時には、凍害及びそれに起因する腐敗病の発生状況を調査した。

結果および考察

図3に比較的静穏な冷え込みの厳しかった日の葉温、風速および正味放射量の経時変化を示した。葉温の推移をみると、凍結による潜熱放出による上昇の影響を除けば、全体的に無被覆区と比較して寒冷紗#300のうきがけ区が2~3℃高く最も効果が高かった。また、新資材はうきがけで2℃、じかがけで1℃前後高かった。

しかし、じかがけで問題となる風速が増加したときのデータを図4に示した。風速が2~3m/sであった18時から20時をみると、新資材のじかがけ区は無被覆区よりも葉温は1℃前後高く維持されていた。また風速が1m/s前後で葉温が無被覆区で約-8℃に低下してきた時間帯をみても同様の傾向がみられた。

このように、新資材はうきがけの方が効果は高いが、じかがけでも風速の影響をあまり受けずに効果が発揮された。

収穫時の凍害及び腐敗病の発生状況も、保温力の違いに比例して、凍害発生率および腐敗病発生率が変化した。これまで色々な資材をじかがけしても、無被覆区と比較して満足のいく結果が得られず、場合によっては逆効果になってしまう例が多かったことを考えれば、ここで得られた、新資材によるじかがけの効果は十分であると考えられた。また、より高い効果を得るためにうきがけを行う場合でも、寒冷紗#300と比較して大幅な軽量化がはかられているので展張するのにそれほど大変な作業ではないと思われる。

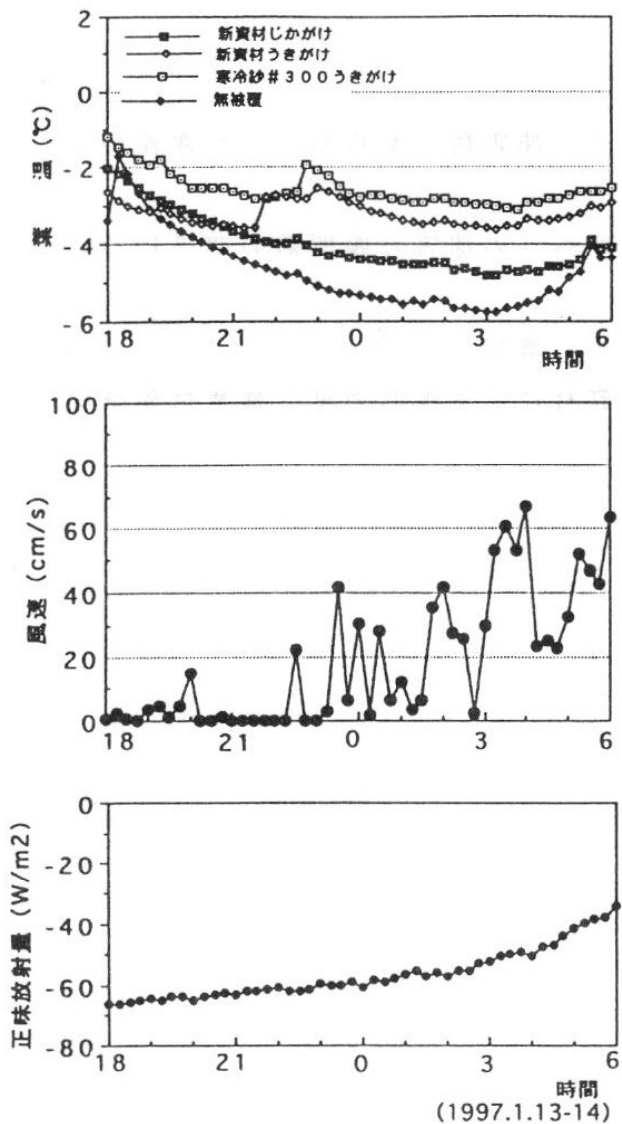


図3：各資材べたがけ下の葉温，風速および正味放射量の経時変化（静穏時）

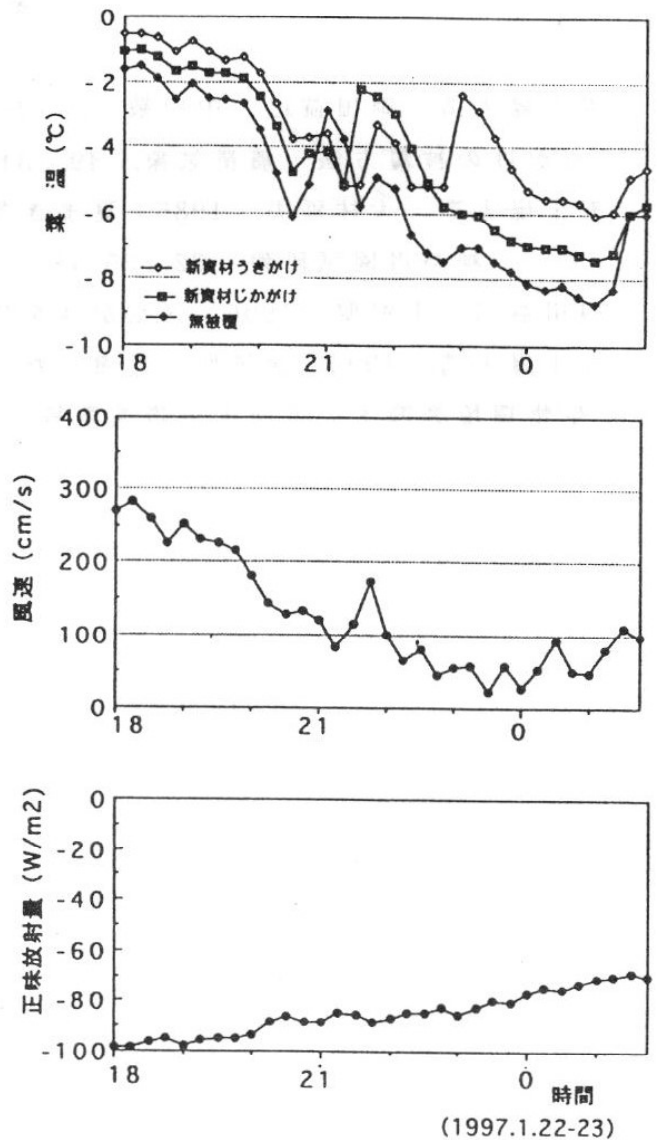


図4：各資材べたがけ下の葉温，風速および正味放射量の経時変化（強風時）

6. おわりに

ここで紹介した新資材は“アグリホット”という名称で太洋興業（株）より販売されることとなった。本資材の開発には太洋興業（株）およびユニチカ（株）の多大な御協力をいただいた。また、現場の農家の方々から有益な御意見を多数いただき開発の参考にさせていただいた。ここに改めて感謝の意を表する次第である。

今回ここで紹介した内容についても、実際に農家が使用する場面で、これで良いと言われるには未だ不十分な点が少なからずあるかもしれない。今後、改良の必要性がでてくるものと思われる。例えばパスライトとネット部分の配置の問題等、現にいくつかの点で改良に向けた新たな試験も行っているところである。また、キャベツの凍害についてのみ述べたが、その他の作物への応用も期待しているところである。今後、アグリホットの普及に弾みがつくことを望んでいる次第である。

参考文献

- 五十嵐大造・岡田益己・中山敬一, 1993: キャベツ凍害防止を目的とした寒冷紗べたがけの被覆方法. 農業気象, 49, 349-357.
- 五十嵐大造・大林延夫, 1985: 夏まき冬どりキャベツの凍害と腐敗病の関係について. 神奈川園試研報, 32, 35-41.
- 岡田益己・小沢聖, 1996: べたがけを使いこなす. 農文協, 42-46.
- 五十嵐大造, 1996: 通気性に考慮したべたがけ資材による保温効果. 農業気象学会, 生物環境調節学会合同大会講演要旨, 174-175.

研究トピックス

気象庁気象研究所大気・海洋大循環モデル (MRI-CGCM)による二酸化炭素濃度漸増時の日本付近局地気候シナリオ

農業環境技術研究所
横沢正幸・鳥谷 均

はじめに

大気中に含まれる二酸化炭素濃度の上昇により予想される地球温暖化の影響を評価するために、気象庁は気象研究所(MRI)で開発した大気・海洋大循環モデル(CGCM)を用いて、今後100年間にわたる全球気候予測の数値実験を行った(Tokioka et al., 1995)。この数値実験では、漸増実験(大気中の二酸化炭素濃度が年率1%で複利的に増加すると仮定した場合)と基準実験(大気中の二酸化炭素濃度は現在のままと仮定した場合)の2種類の実験が行われた。その実験結果は「地球温暖化予測情報」第1巻としてまとめられている。しかし、この全球数値実験データの空間分解能は経度方向に5度・緯度方向に4度であり、地球温暖化に伴う作物の収量変動予測など農業気象学的応用には使用しにくい。そのため我々はこの数値実験結果を平年差法を用いた内挿・補間を行い、日本全土をカバーする二次メッシュ(約10km)データからなる、温暖化時の日本付近局地気候シナリオ(以下温暖化局地シナリオと略す)を作成した。本小論ではこの温暖化局地シナリオについて紹介する。

温暖化局地シナリオの作成

温暖化局地シナリオの作成には月別に10年間平均したデータ(12カ月分, 1月~12月)を使用した。メッシュデータの内挿・補間の方法には様々な手法が比較検討されているが、ここではその中でも計算の容易な平年差法を使用する(清野, 1990)。

平年差法の手順は次のとおりである。(図1)

- 1) 推定したい点を含むメッシュの4つの頂点でのCGCMの推定値と現在の気候値(後述)との差を、距離の重み付け平均法で内挿する。
- 2) 上で内挿した差に対象点での現在の気候値を足し合わせることによって、温暖化時の値とする。ベースに現在の気候値を用いることで、地形の影響などの局地的特性を考慮に入れることができると考えられる。ここでは地上気温、降水量および日射量(地表面短波入射)の3気象要素について計算した。

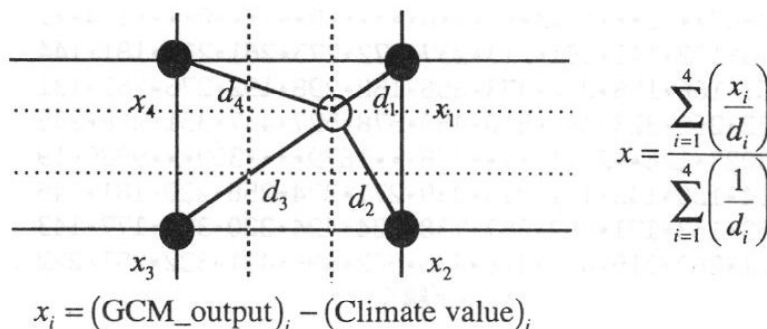


図1. 平年差法による気象要素の内挿法

なお平年差法に用いた現在の気候値のうち、気温、降水量は気象庁が国土情報整備事業の一環として作成した資料を二次メッシュに編集し直したものであり、また日射量は農業環境技術研究所が「グリーンエネルギー計画」の一環として作成した資料を二次メッシュに編集し直したものである。

温暖化局地シナリオの例

旭川(北海道), つくば(関東), 筑後(九州)付近に対応するメッシュの年平均気温と水稻の生育期にあたる夏季の平均気温の変化を、漸増実験開始から100年後までの10年毎に第2図に示す。夏季の平均気温および年平均気温はともに、旭川で変動が大きく、つくば、筑後と南下するにしたがって小さくなる傾向がある。すなわち、二酸化炭素濃度の漸増に伴い気温は高くなるが、北の地域ほど

その上昇過程は複雑である。とくに旭川では前の10年間よりつづく次の10年間の方が気温が低くなる場合も出現した。降水量と日射量はさらに複雑に変動するが、前者は筑後で20～80年後現在と比較して約10%減少すること、また後者は3地点とも70～100年後に5～10%増加することが予測された。

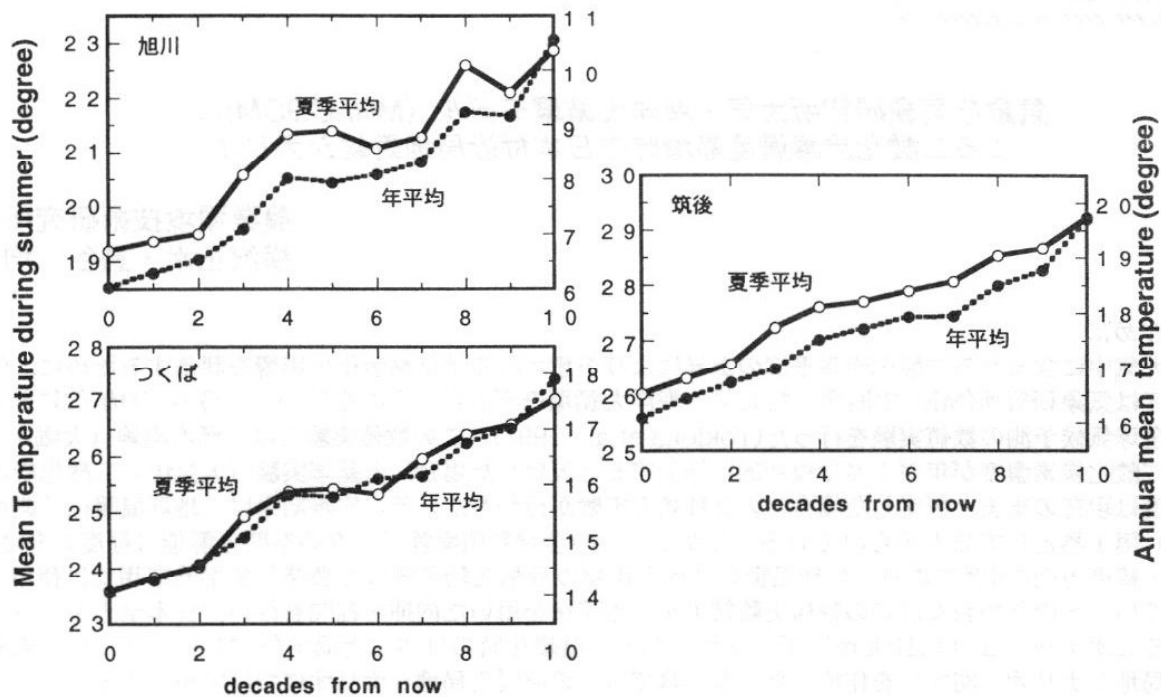


図2. 温暖化局地シナリオによる各地の年平均気温と夏季平均気温（6～8月）の変化

温暖化局地シナリオの利用

この温暖化局地シナリオは下のようなフォーマットを持つデータとして、温暖化の影響評価を行っている研究者等に提供する目的で作成された。農業気象の分野でもさまざまな応用が考えられており、我々の研究グループでも本シナリオを用いたコメの収量変動予測などを行っている。それらの結果については別の機会に発表する予定である。

・温暖化局地シナリオのデータフォーマット

データはテキスト形式。一つのファイルで885,920バイト。

例)

```
452907••61•••1113•••••0•••••0•••••0•••••124••1
•114•122•141•181•213•237•272•273•261•219•181•144
•163•166•158•212•373•656•158•298•192•276•151•131
•222•268•323•449•510•450•578•527•437•351•268•235
453023•126••21113••••778•••1679•••309•••9980•19
•114•120•142•181•213•239•271•274•256•220•181•146
•152•153•171•262•357•738•224•424•220•314•177•143
•221•260•315•424•478•435•562•496•421•322•251•222
```

以下続く

第1レコード 二次メッシュコード(6バイト), 標高(1m単位, 4バイト), 当該二次メッシュの面積(0.1ha単位, 7バイト), 水田の面積(0.1ha単位, 7バイト), 畑地の面積(0.1ha単位, 7バイト), 果樹園の面積(0.1ha単位, 7バイト), 森林の面積(0.1ha単位, 7バイト), 当該二次メッシュに含まれる三次メッシュの数 (3バイト)

第2レコード 平均気温 (0.1度) 4バイト×12

第3レコード 降水量 (1mm) 4バイト×12

第4レコード 日射量 (0.01kWh/m²) 4バイト×12 (1kWh/m²=86cal/cm²=3.6MJ/m²)

「温暖化局地気候シナリオ」の使用を希望される方は下記まで連絡されたい。なお本データは農業環境技術研究所が作成したものであり、問い合わせ等は気象庁にはなく下記に願いたい。

〒305 茨城県つくば市観音台3-1-1 農業環境技術研究所 気象管理科 気候資源研究室
電話：0298-38-8206 ファックス：0298-38-8199

施設紹介

千葉大学園芸学部附属農場柏農場

園芸学部 高垣美智子

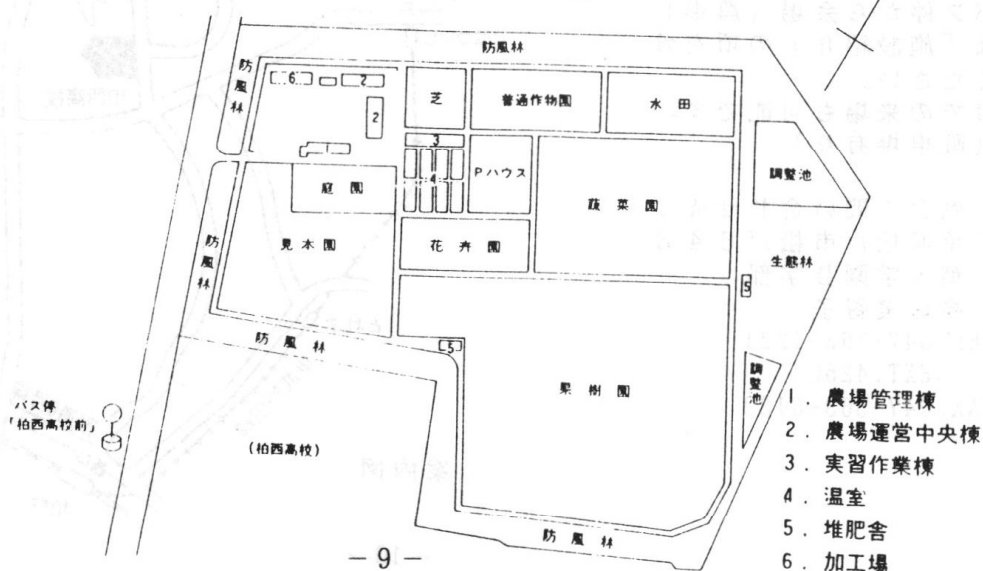
千葉大学園芸学部附属農場は、3農場から成り立っています。最も新しい農場が、平成3年に松戸から移転して来た柏農場です。他には、群馬県沼田市に利根高冷地農場—ここではリンゴとシクラメンの栽培を行っています—と、静岡県東伊豆町に熱川暖地農場—ここでは温州ミカンを中心とした柑橘類の栽培を行っています—の2農場があります。職員数は、教官4名、技官11名（内2名は利根、熱川両農場）、事務官5名の計20名です。

柏農場は、約25haの面積に果樹園、露地圃場、ガラス温室・プラスチックハウス等の施設群、見本園・防風林等の緑地帯、そして加工場・農機具庫・管理棟等の建物群があります。果樹園は1圃場が約30aあり、半分以上の圃場は防鳥網で被覆されています。これは主としてカラス対策で、網がないと殆どの果実は落とされてしまうためです。露地圃場では、網の代わりにテグスを利用しています。セル成型苗を植え付けた場合や、ラッカセイの上にべたがけをした場合に、カラスが遊び(?)で抜き取ったり、穴をあけたりするため、いろいろな対策をしてきましたが、最も効果的なのがテグスを地面の上20~30cmに張る事でした。

露地圃場では、冬の北風対策も大変です。この辺りは風がかなり強い上、障害物が殆どないため、東西の道路沿いにサワラの防風垣を植え付けました。このサワラは、北側の防風林から間引いたもので、当時1m程度の木をスコップで掘り上げて移植しました。約5年で倍以上に生長し、多少の防風効果が出てきました。

ガラス温室の内5棟は養液栽培の設備を備えており、イチジク、メロン、トマト、ホウレンソウ、バラ、観葉植物等が栽培されています。いずれも養液循環方式のものを採用しています。また、加工場では柏のブドウやキウイ、利根のリンゴ、熱川の夏ミカンを使ったジャム類の加工を行っています。

柏農場も他の大学の附属農場と同様に、学生実習は高い密度で実施されています。しかし、今の世の中はそれだけでは生き残っていけないのが現状です。柏農場でも現代の世相を反映した「社会に開かれた農場」にする為に、社会人を対象とした公開講座「家族で楽しむ園芸」を開いたり、農場祭を行ったりとイベントを多く行っています。



日本農業気象学会関東支部1997年度例会のご案内

1. 日時：1997年11月28日（金）～29日（土）

2. 会場：千葉大学園芸学部附属柏農場

千葉県柏市柏の葉6-2-1

TEL. 0471-34-4840 FAX. 0471-34-6450

3. スケジュール

11月28日 9:30～12:00 一般研究発表
 12:00～13:00 昼食, 評議員会・理事会
 13:00～14:00 施設見学(無料)
 14:00～14:30 一般研究発表
 14:40～16:50 シンポジウム(耕地気象改善研究部会と共催)
 16:50～17:20 支部総会
 17:30～19:00 懇親会
 11月29日 9:00～15:00 見学会(有料)
 午前: 柏市周辺の露地野菜農家 午後: 流山市・松戸市の産地・野菜農家見学
 9:00柏農場発 - 11:30柏駅前・昼食 - 15:00柏～松戸間のJR駅で解散

4. 費用等

参加費：1,500円(支部講演要旨集代・シンポジウム講演要旨集代を含む)
 (学生：1,000円)

支部講演要旨集：500円 シンポジウム講演要旨集：500円

懇親会費：3,000円 弁当代(申込者のみ)：1,000円

見学会費(申込者のみ)：3,000円(昼食付)(昼食不要の場合は2,000円)

(参加費, 懇親会費, 見学会費等は当日会場でお支払ください)

参加申込をされていない方でも, 支部例会の当日の参加も可能です(弁当・見学会以外)。是非ご出席ください。また会員外の方の参加も歓迎します。

支部講演要旨集(500円:送料別)のご入り用の方は支部会計担当までお申込下さい。
 (支部会計担当:〒113東京都文京区弥生1-1-1 東京大学農学生命科学研究科 荻木康巨,
 TEL.03-3812-2111, EXT.5356, FAX.03-3813-2437)

シンポジウム講演要旨集(500円:送料別)ご入り用の方は耕地気象改善研究部会事務局までお申込下さい。(研究部会事務局:〒753山口県大字吉田1677-1 山口大学農学部 山本晴彦 TEL.0839-33-5833, FAX.0839-33-5820)

5. 交通：柏駅西口②番から

東武バス「柏の葉公園」

・「国立ガンセンター」行きで,

「柏西高校前」下車

徒歩約5分

バス停から会場(農場)

へは「施設紹介」の項を参照

ください。

車での来場も可能です。

(駐車場有り)

6. 例会の問い合わせ先：

千葉県松戸市松戸648

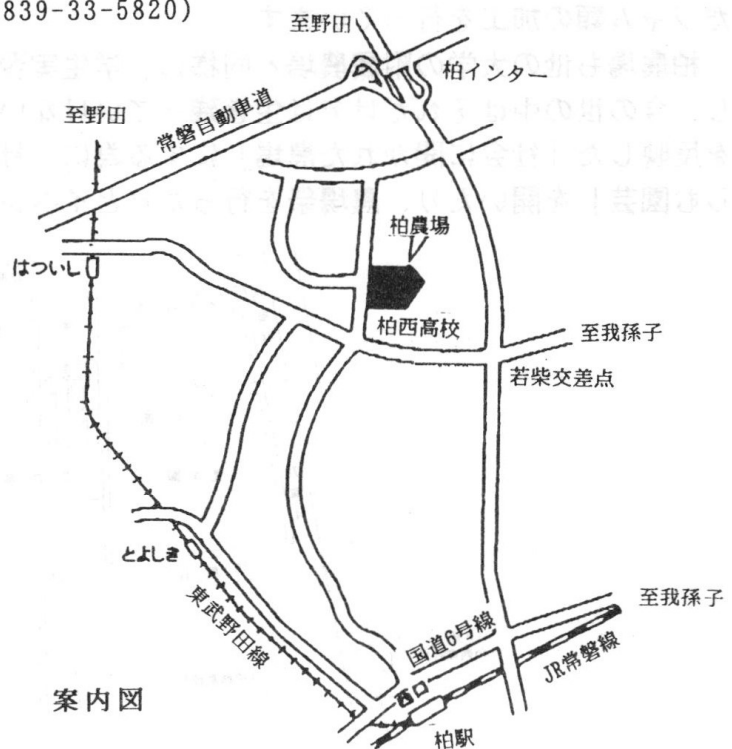
千葉大学園芸学部

高垣美智子

TEL.047-363-1221

EXT.4250

FAX.047-363-6130



案内図

日本農業気象学会関東支部1997年度例会プログラム

1月28日

9:30~12:00 一般研究発表(発表12分, 質疑応答3分)。(°発表者)

- ① FACEにおけるBlower Effectの解析
° 門 良成・蔵田憲次(東大院農学生命科学研究科)
- ② 濃度勾配型FACE実験装置の開発
° 近藤 智・蔵田憲次(東大院農学生命科学研究科)
- ③ フィルムマルチによる地表面被覆が気温と湿度に及ぼす影響
° 椎名幹郎(千葉大園芸学部)
- ④ フィルムマルチ施用畑の雨水と土壌水分の挙動
° 鈴木 純(信州大農学部)
- ⑤ トマトの蒸散とアコースティック・エミッションの関係の検討
° 邱 国玉・奥島里美・佐瀬勘紀・五十部誠一郎(農工研)
- ⑥ トウモロコシ畑の植被下における土壌呼吸速度の長期観測結果
° 村山 元(東京農工大院農学研究科)・
金 元植(東京農工大院連合農学研究科)・
千村隆宏・小山彩子(東京農工大院農学研究科)・
堀江勝年・青木正敏(東京農工大農学部)
- ⑦ 植木畑及び茶畑におけるCO₂, N₂O, O₃フラックスの測定
° 横山 仁(東京都農試八丈園技センター)・
青木正敏(東京農工大農学部)・中村圭享(東京都農試)
- ⑧ 1997年1月に東京都八丈島の園芸作物が受けた寒害について
° 横山 仁・木曾雅昭(東京都農試八丈園技センター)
- ⑨ 日本南端における大気微量成分の挙動について
° 藤沼康実・橋本正雄(国立環境研)
- ⑩ 水稻栽培期間にみる前橋と館林の気象
° 高橋行継(群馬県農試東部支場)

12:00~13:00 昼食, 評議員会・理事会

13:00~14:00 施設見学

14:00~14:30 一般研究発表(発表12分, 質疑応答3分)。(°発表者)

- ⑪ 農耕地の気候緩和効果について
° 井上君夫・中園 江(農研センター)・川方俊和(北陸農試)
- ⑫ IPCC-Regional Reportと農業気象の問題点
° 吉野正敏(愛知大)

14:30~14:40 休憩

14:40~16:50 シンポジウム(耕地気象改善研究部会と共催)

「気象情報の新しい提供と利活用」—農業現場への応用を考えて—

1. WWWを用いた気象情報の利用
農業環境技術研究所 鳥谷 均
2. 局地数値予報を用いた栽培環境のフィードフォワードコントロール
CRC総合研究所 布施雅子
3. メッシュ気候値等を用いた気候温暖化による農業への影響解析
農業環境技術研究所 横沢正幸
4. 気象情報の提供内容とその応用
応用気象エンジニアリング 高田吉治

16:50~17:20 支部総会

17:30~19:00 懇親会

1月29日

9:00~15:00 見学会(柏市・松戸市・流山市周辺の野菜産地)

賛助会友

加入順 []は加入口数

株式会社牧野応用測器研究所 [2]

〒165 東京都中野区沼袋 3-19-4 TEL. 03-3387-6241 FAX. 03-3319-9996
光電式微風速計. 小型・軽量のロガー (新製品 MX-C11 シリーズ) により簡便に長期の計測が可能になりました. 電話回線による伝送システム.

横河ウェザック株式会社 [2]

〒104 東京都中央区新川 1-5-13 伊成ビル 6F TEL.03-3552-6231
風向, 風速, 温湿度, 気圧, 雨量, 日射, 日照, 水位, 流速, 流量, 傾斜, 地盤沈下等の観測機器の設計及び製造販売. 総合気象水文観測システムの設計及び製造販売.

英弘精機株式会社 [2]

〒151 東京都渋谷区笹塚 2-1-6 笹塚センタービル TEL.03-5352-2911
各種日射計, 放射計の製作販売を行い, 気象観測, 農業, 工業, 土木, 建築方面に広く使用されております.

トピーグリーン株式会社 [1]

〒136 東京都江東区南砂 2-36-10 光陽ビル TEL.03-3646-3111
温室トップライト並びに付帯設備の設計, 製作, 施工及び販売. 環境制御機器の設計, 製作, 施工及び販売. 緑化造園工事の設計, 施工及び管理.

太陽計測株式会社 [1]

〒143 東京都大田区山王 1-2-6 TEL.03-3771-8171 (代)
横河電機・日本ヒューレットパカード・横河ウェザック製品販売サービス, 計測・制御・情報処理・ハード/ソフトの開発・設計・製造・施工.

日本農園芸資材研究会 [2]

〒111 東京都台東区浅草橋 4-2-2 浅草橋西口ビル 3F TEL.03-3866-0675
農業関連資材, 施設の改良に関する調査, 試験研究, 研究成果の普及. 資材, 機材の利用法と技術に関する調査, 試験研究.

東日本印刷株式会社 [2]

〒305 茨城県つくば市上ノ室 283-1 TEL.0298-57-4141
フォーム・オフセット・PTO・他一般印刷, コンピュータサプライ用品・PPC用紙・事務機器.

会誌「関東の農業気象」編集投稿規定

会誌「関東の農業気象」は日本農業気象学会関東支部が年1回以上、発行する機関誌で、農業気象に関する経験と知識の交流を図ることを目的とする。本会誌には農業気象に関する調査・研究についての報告や解説記事および支部活動に必要な記事などを掲載する。関東支部の会員、会友は自由に投稿することができる。

1. 編集

- 1.1. 投稿原稿の採否の決定ならびに会誌の編集は理事会が行う。
- 1.2. 理事会は投稿原稿の加筆、修正および削除を求めることがある。

2. 投稿

- 2.1. 本会誌への寄稿は投稿を原則とする。
- 2.2. 投稿者は本支部の会員、会友もしくはこれと連名でなければならない。
- 2.3. 投稿者は原稿を支部事務局あてに送付する。
- 2.4. 投稿原稿は理事会が指定した形式のワープロ原稿（図表は別）が望ましい。ただし、市販の400字詰原稿用紙（A4版）を使用してもよい。400字詰原稿用紙3枚が刷り上がり約1ページに相当する。
- 2.5. 投稿原稿の受理日は支部事務局がこれを受理した日とする。

3. 投稿の種類

- 3.1. 「関東の農業気象」は巻頭言（とびら）、研究短報、総説、研究トピックス、講座・（解説）、報告、書評、支部例会の講演要旨および本支部の活動の記録の連絡記事より構成される。
- 3.2. 研究短報は農業気象に関連した調査研究についての報告である。

4. 研究短報の執筆要領

- 4.1. 次のような構成を原則とし、英文要旨は必要としない。
 1. はじめに（序文）
 2. 材料および方法

3. 結果
4. 考察
5. 引用文献
- 結果および考察としてもよい。

必要に応じて小見出しをつける。

- 4.2. 写真，図表は総数で4枚以内を原則とする。図および写真の大きさは刷り上がりで1/4頁を原則とするが，原図はその2～3倍の大きさをスミ入れて提出する。プリンタやプロッタを用いて描いた図表も鮮明なものであれば受けつける。図表の説明は和文とするが，座標軸の説明は英文でもよい。
- 4.3. 図表を含めて上がり4頁以内となるようにするこのため，本文は400字詰原稿用紙で10枚が限度である。
- 4.4. 表題，見出しおよび数式に対しては，行間を1行以上あける。
- 4.5. 図表の挿入箇所は3行あけて，図表の説明を書く。
- 4.6. 手書きの原稿の場合，添字は△▽（朱）で上つき，下つきを指定する。
- 4.7. 単位はSIかCGS単位系のどちらかに統一する。
- 4.8. 引用文献は最小限度にする。本文中での引用は，三原(1969)によれば，などとする。引用文献はA B C順に本文末に一括する。その書き方は次のようにする。
- 三原義秋，1969：無加温小温室の夜間温度について，農業気象，25，1-8
- 4.9. 構成は原則として理事会が行うので，完全原稿を提出する。
- 4.10. 別刷は請求があれば実費で入手できる。その場合，50部の倍数を単位として，投稿時に支部事務局に申し込む。

5. 支部例会の講演要旨の執筆要領

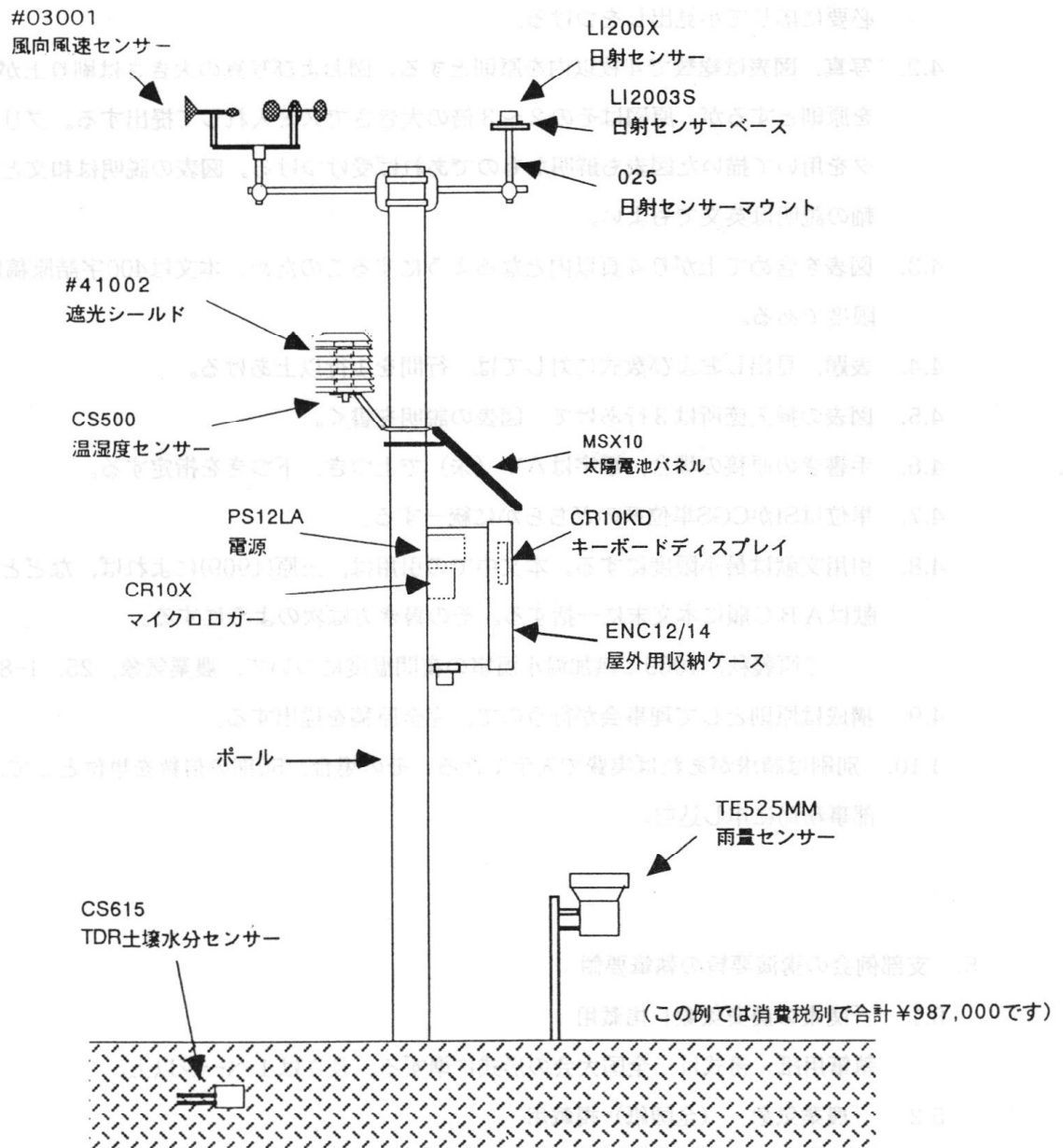
5.1. 「関東の農業気象」掲載用

執筆用紙・書式は，全国大会の形式に準ずる。長さは1ページ以上。

5.2. 「農業気象」（全国紙）掲載用

200字程度にまとめる。

Weather Station from Campbell Scientific Inc.



キャンベル社のウェサーステーションは通常の気象観測データと共に、必要に応じオプションのセンサーを追加することにより、土壌水分・地温・土壌熱流・飽和蒸気圧・蒸気圧・水位・水中PH・水中EC等を記録することができます。

各種増設入出力ユニットにより拡張性も高く、データ収集の柔軟性・高い測定精度・過酷な環境下での測定・遠隔測定等その優れた性能は世界中で広く使用されています。

データ収録インターバル及び測定データの加工も自由に設定できます。

また計測と同時に多チャンネルの制御をすることも可能です。

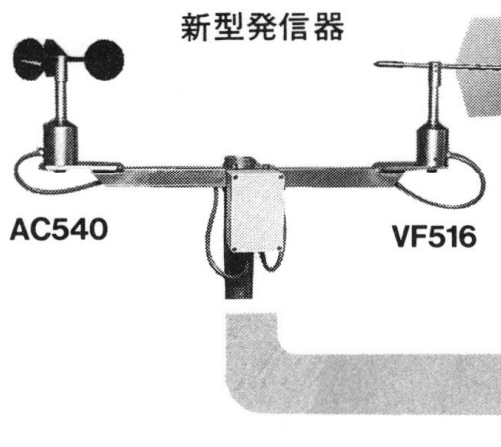
太陽計器株式会社 四谷分室
〒160 東京都新宿区四谷1-2-6
アーバンビル サカス5 3-B
電話/FAX (03) 3226-6682
e-mail: umetani@ppp.bekkoame.or.jp
担当: 梅谷 昭

MANOX[®]

風向風速計 MX-C11 type A

風にこだわって 新製品

使いやすさを目標に 省電力・小型化
地形風・風況マップ・ビル風・大気環境調査などに最適
新型の風向・風速発信器と組み合わせて使用します*



記録器 MX-C11
type A

内蔵の乾電池	(アルカリ単三 4本)で1カ月の計測が可能
記録期間	130日 (標準モード・乾電池増強)
データの内容	2秒ごとに計測, 10分ごとに集計・記録 10分平均風向・発生割合・最大風速時の風向 10分平均風速・瞬間最大風速・変動風の標準偏差
モニタ機能	計測中でも生データ・記録済データが見られる
データ回収にはノートパソコンを使用	9600b/s 8D 1S NP 1日分のテキストファイルを作ります
大きさ・重さ	150×100×38mm, 400gr

種々のタイプ (モデム対応型・長期間記録型など) を開発中
詳細はお問合わせ下さい。また、ご希望をお寄せ下さい。
(※従来からの強風型・微風型の発信器も使用できます。)

株式会社 牧野応用測器研究所

〒165 東京都中野区沼袋3-19-4

TEL 03-3387-6241
FAX 03-3319-9996

1997年度農業気象学会関東支部支部長、理事連絡先

支部長

真木太一 農環研 〒305つくば市観音台3-1-1 TEL0298-38-8204
 FAX0298-38-8199
 maki@niaes.affrc.go.jp

理事

(庶務・事務局)

寺添 斉 電中研 〒270-11我孫子市我孫子1646 TEL0471-82-1181
 FAX0471-83-5061
 terazoe@criepi.denken.or.jp

(庶務・例会)

岡野通明 森林総研 〒305稲敷郡茎崎町松の里1 TEL0298-73-3211内373
 FAX0298-73-1542

高垣美智子 千葉大園芸学部 〒270柏市柏の葉6-2-1 okanom@ffpri.affrc.go.jp
 TEL047-363-1221内4250
 FAX047-363-1497

mygaki@midori.h.chiba-u.ac.jp

(庶務・永年功労会員推薦)

寺添 斉 (兼務)

(会計)

荊木康臣 東大農学生命科学研究科 〒113東京都文京区弥生1-1-1 TEL03-3812-2111内5356
 FAX03-3813-2437

albert@hongo.ecc.u-tokyo.ac.jp

池口厚男 畜産試験場 〒305稲敷郡茎崎町池の台2 TEL0298-38-8678
 FAX0298-38-8700

ikeguchi@niai.affrc.go.jp

(編集)

横沢正幸 農環研 〒305つくば市観音台3-1-1 TEL0298-38-8356
 FAX0298-38-8272

myokoz@niaes.affrc.go.jp

米村正一郎 農環研 〒305つくば市観音台3-1-1 TEL0298-38-8205
 FAX0298-38-8199

yone@niaes.affrc.go.jp

(発送)

戸部和夫 国立環境研 〒305つくば市小野川16-2 TEL0298-50-2486
 FAX0298-50-2586

tobe@nies.go.jp

伊藤大雄 果樹試験場 〒305つくば市藤本2-1 TEL0298-38-6506
 FAX0298-38-6437

daiyu@fruit.affrc.go.jp