# 関東支部だより

第 10 号

1976年5月

日本農業気象学会関東支部
東京都北区西ヶ原2－1－7
農技研気象科内

**飯尾式農業気象多チャンネル同時観測データ集録システム**

予め設定された同一時刻における10～100個所の観測データを順次、直接又は伝送システムを用いて長期間に亘り、カセット式磁気テープに集録する装置です。

**飯尾式 環境制御の遠隔計数制御 システム**

ガラス室、ビニールハウス等の環境調節或はフィールドの散水、防除等を同一回線を用いて、多重化方式により6～30個所同時に遠隔操作できる装置です。

## 農業気象綜合記録装置（型式AMR-1702、1751）

**アナログレコード方式**
型式 AMR-1702

本装置は、露場又は施設内外の気象要素を観測目的に必要な各種検出交換ユニットを選択し、気象盤に自由に組込める方式です。それぞれの測定値は同一記録計上に色別（12色）打点記録します。

**アナログレコード、デジタルプリント併用方式**
型式 AMR-1751

本装置はAMR-1702の気象盤にA/D変換器スキャンナ 経時制御器、プリンターテープ巻取機等を組込み 設定時刻毎に紙テープへ日、月、時、分、チャンネル、測定値等をデジタルプリントします。

**携帯用 デジタル積算計各種**
（電子積分方式）

植物育成過程の研究に重要視されている弊社の日射、光合成エネルギー、温度等の積算計は、大別してカウンター表示式とテーププリント式とあります。

| 品名 | 単位 | 型式 | 4桁カウンター | | デジタルプリンター | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1個 | 2個 | 6桁 | 4桁時刻 |
| 日射積算計 | Cal/cm² | SRI- | 525 | 525W | 527P | 528P |
| 光合成積算計 | Cal/cm² | SRF- | 461 | 461W | 463P | 464P |
| 温度積算計 | ℃・H | STI- | 525 | 525W | 527P | 528P |

カウンター2個体は別販のUW-TSタイマーで昼夜切換えます。
デジタルプリンターは何れも1時間毎に積算値をプリントします。

## 光質測定装置

**波長別放射エネルギー記録装置**
型式SRP-1461・1462

自然光又は人工光の全天放射エネルギー値を波長別に自動記録し、又特定波長の経時記録もできます。
SRP-1461 400～700/700～900 } nm
SRP-1462 300～400/400～700/700～900 } nm

**スペクトロ ラジオメーター**
型式 SRW-465

本器は電源のない野外において可視部（400～700nm）の全天放射エネルギー値を連続分光測定できる携帯用簡易型測定装置です。

飯尾電機株式会社
東京都渋谷区代々木2-27-18
電話（03）370-6241（代）

# 【巻頭言】

関東支部長　中川行夫

このたび、はからずも関東支部長に選ばれ、その責任の重さを痛感しております。浅学非才の身ではありますが、力の及ぶかぎり支部の発展のために尽力する所存でありますので、よろしくご指導、ご鞭達のほど願い上げます。

関東支部は会員数が最も多く、多士済々であり、しかも会員の大半が東京近傍に住んでおりますので、充実した研究発表会が開催できる点では恵まれています。しかし、その割合には例会における研究発表も少なく、今一歩盛り上がりに欠けている感じがしないでもありません。紙上をお借りして、活発な研究発表をお願いする次第です。会員相互が距離的に近いことは、意見の交換は勿論ですが、よその機関の器械や施設も活用しやすいことを意味しています。共同研究、共同観測なども考えたいものです。

学会の発展は、適度の会員数をもち、有益な内容をもつ学会誌を出版することによってほぼ達せられると考えます。しかし、いかに有益な論文でも、理解しにくい記述であるかぎり評価されることが少ないのは残念です。従来、農業気象には大いに関心を持っているが、学会誌の内容がむずかしくて入会しにくいという声がときに聞かれます。この点に少しでも工夫をしていただければ、学会誌に対する評価は違ってくることでしょう。さらに、公立の試験場の方は遠慮なく論文を投稿していただきたいと思います。これによって、学会誌の内容の充実が一層期待されるからです。

就任にあたり一言ご挨拶とお願いまで。

# 農業と気象 ⑩
# 作物気象雑感

農技研気象科　阿部亥三

農業生産は気候条件の良否によって大きな影響を受けるが、農業技術の進歩しない時代ほど気候の農業におよぼす影響度は強かったものと見られる。古くから適地適作が農業の基本とされてきたが、農業は気候に対する順応に始まり、気候の積極的利用の方向に進みつゝあるものと考えられる。人生には幾度かの転機があるといわれる如く、作物の生育段階にも何回かのかわり目がある。例えば、稲の生育では「三黄あり」といわれるが、これは登熟期のほかに苗代末期と出穂前40日頃に葉色があせてやゝ淡黄色を呈する時期のあることを意味している。また、リンゴの木の寿命は人間にほゞ近いと考えられており、苗木から幼木、成木と生長して老木となるが、生産力の高いのは樹令25年～40年位である。

作物の幼苗期や幼木期あるいは開花期前後は一般に環境条件の影響を受け易いが、人間の場合も幼児や妊産婦の健康管理が重要であるのに似ている。篤農家といわれる人々は年々の気象の推移に対して深い関心をもち、農地の肥沃化に努め、その土地に適した作物品種の選択に留意し、周到な肥培管理をつゞけてきた。作物の生育には気候と土壌と人間（栽培管理条件）の三者が相互に関連することは申すまでもないが、これも昔の武将が天機（天の時）と地の利と人の和の3条件をもって戦勝の秘訣としたのに似ている。

ところで、気候条件は地域や年次によって異なるので、これに対応して作物の生育、収量に変異が見られる。一般に一つの県位の広さの場合には、気候および生育の地域差よりは年次による気候差と生育差が大きい。とくに気象の良好な年には生育の地域差が減し、不良気象年には生育や作柄の地域差が増大するのが通例である。ま

た、各種の栽培技術の改善効果も不良気象年の方が天候の良好な年より顕著に認められる場合が多い。やはり「国乱れて忠臣出で、家貧しくして孝子出ず」の言葉のように、やゝ環境条件の悪い場合に真の勇者や技術の真価が発揮されるものであろうか。「温室育ち」の作物を屋外に出した直後は何とはなしに弱々しい感じがする。近年施設園芸の発展に伴い環境制御技術が著しく進歩してきており、施設内の環境調節が能率的に行われるようになってきたことは喜ばしい。反面において、四季を通じて新鮮な野菜が生産され、供給されるので、食物による季節感覚を減じたのも事実である。

土地利用型農業と施設利用型農業とが当分の間はいり混って併進するのが日本農業の実態と思われるが、気象の農業に対する重要性は益々増して行くであろう。

生産現場にいると業務に関連していろいろ興味ある問題にぶつかり、研究上のヒントの得られる場合がある。このヒントは作物からも農家からも農業改良普及員からも与えられる。行政サイドからは試験研究機関に対する要望事項は多く出されるが、研究上のヒントは余り与えられなかったような気がする。もちろん、研究上のヒントは自ら体得するもので、他人の故にすることは許されない。私が「水稲冷害とやませ風」に着目したのは、東北農試在職当時に、岩手県北東地域の農業気象調査に従事した際（昭和27年夏）、三陸沿岸で濃霧に遭遇して一寸前も見えなくなった時に始まる。さらに昭和28年の冷害調査や昭和29年の凍霜害調査に参加して、北奥羽地域における冷害や凍霜害の実態にふれ、被害の地域性と気象条件との関係についても考えさせられる点が多かった。この時に得た知見やヒントは昭和32年に青森県農試に転任した以後の研究展開に大いに役立ったと思われ、これらの調査に参加する機会を与えられた上司に対して感謝している。

近年やゝもすれば文献主義に傾き、生産現場を軽視する風潮がありやしないか。理論研究ももちろん大切であるが、大地に根をおろした泥くさい研究を発展させたいものである。

昭和51年度

# 第2回例会の開催について

日本農業気象学会関東支部会では昭和51年度第2回例会を下記のように開催いたします。会員の多数の参加をお願いいたします。

1、期　日：5月20日（木）～21日（金）（一泊二日）

2、場　所：電力中央研究所菅農近代化赤城実験場会議室

Tel. 0272（83）2721

群馬県勢多郡宮城村苗ヶ島516

スケジュール

第1日目（20日）

集合場所：国鉄両毛線前橋駅改札口

集合時間：10時20分（時間厳守）

（上野 7:53（普）→ 前橋 10:04
〃 8:16（急）→ 〃 10:19）

10:30　前橋駅前発（マイクロバス）

11:00　赤城高原センター着

11:00～11:50　昼食

12:00～13:20　赤城実験場内視察

13:30～16:30　一般研究発表（1題15分、質疑応答時間含）

16:30～17:00　特別講演

「群馬県の果樹栽培の気象的条件」

群馬県園試　三好桓和　氏

17:10　赤城実験場発（マイクロバス）

17:40　赤城温泉「忠治館」着

18:30　懇親会

第2日目（21日）

8：00　「忠治館」発
9：00 ～ 11：30　群馬農試・群馬畜試視察
12：30　赤城大沼・小沼着
12：30 ～ 14：30　昼食
14：30　赤城大沼・小沼発
15：40　前橋駅前解散
前橋 15：47 → 上野 18：00（普）

費用　合計 5,000円（前橋駅までの往復交通費は含みません。）

内訳　宿泊（懇親会費含）　4,000円
昼食（500円×2回）　1,000円

昭和51年度

# 第2回例会講演要旨

## 1 ヤマトイモの青黴病菌に対するキュアリング処理温度について

生環技研 ○宮川 逸平・小酒井 一嘉

通常、ヤマトイモの種芋は切断消毒後、地穴で5～10℃に保存され、食用芋は室内で2～3℃に貯蔵される。腐敗防止と省エネルギー効果をキュアリングに求め、次の結果を得た。

1. ヤマトイモの癒傷は、35℃で最も速い。
2. 青黴病菌（*Penicillium Sclerotigenum* Y.）の生育は、20℃で速く、32.5℃以上では生育しない。
3. 青黴病菌感染芋は、35℃のキュアリングで貯蔵された。

## 2 水稲の収量と気象災害の相関に関する研究（第1報）

法政大 中原 孫吉

異常気象と食糧問題がさわがれているが、水稲の減収率を考え、これを指数として水稲の収量と気象災害の関連を見出すため、明治16年より昭和46年までの89年間の資料を用いて主として凶冷と干魃の問題を組上に取上げて被害量を量的に算出し、その成果を報告する。

## 3 記録計による降ひょう観測

防災センター 小元 敬男・○清野 豁・八木 鶴平
米谷 恒春

防災センターでは1971年以来群馬県において簡単な記録計

による降ひょう観測を行っており、観測地点も1970年迄の100ヶ所から今年は300ヶ所に増えた。この観測によって、これまで考えられていた以上に頻繁にひょうが降っていることが明らかになった。また、回収した記録から読み取ったデータをもとに、ひょう害の程度（被害率）と降ひょう状況（単位面積りのひょう粒数、打撃エネルギー、降ひょう量、最大粒径）の関係を求めた。

4 1975年6月9日の群馬県の降ひょう。

防災センター　小元　敬男・八木　鶴平・○清野　豁

この日群馬県に戦後最大のひょう害が発生した。当日われわれは予報に基づいて藤岡でレーダー観測を行っており、激しい降ひょうをもたらした積乱雲の発生から消滅までの行動を記録した。また、激甚被害を受けた新田町には密度の高い降ひょう観測網があり（1 km² に1台以上）、多数の降ひょう記録が得られた。これらの資料の解析結果を示す。

5 ハウス換気量と暖房デグリーアワーの簡易推定法

農技研　○内嶋　善兵衛・井上　君夫，
宮崎総合農試　平木　永二

ハウス壁面での熱貫流測定と熱収支項測定とを組合せることによって、ハウス換気量を手軽に推定する方法を工夫し、実測換気量と比較した。両者はかなりよく一致することがわかり、実際栽培条件下の換気量推定に利用された。暖房デグリーアワーをハウス設定温度と外部最低気温とから求める方法が、1年間の観測資料の処理から求められ、べキ法則が見出された。

[6] 温室暖房負荷係数におよぼす地中伝熱量の影響

生環技研　○山本　雄二郎・青木　清・岡野　利明

温室では、床面を介して室内と土壌の熱交換がおこなわれている。この熱交換を地中伝熱量と呼び、室内を暖房した場合には気温と地面温度の差に応じて大きさと方向が変化する。

電気温風機で暖房したハウス（4.5 m × 12.6 m）にトマトを栽培し、単位床面積あたりの暖房熱量をかえた場合の地中伝熱量の実態および地中伝熱の方向が上向きから下向きに転じる条件について報告する。

[7] 施設園芸ハウスにおける環境調節方式と装置化

(3) 複合調節下における施設内環境の特徴とトマトの生育について

生環技研　○岡山　哲雄・岡部　勝美・藤原　徹夫・古館　敬一

複合環境調節装置の特徴は、i、日射量をベースとし、気温、炭酸ガスなど他の環境要素についての適応調節、ii、操作機器の副次的環境調整作用の活用を意図した論理構成である。これらの特徴の実用効果について、作物生育と環境条件、環境改善と消費エネルギーの両面から検証中であり、今回は施設内環境、トマト成熟日数と積算気温の2点について複合調節法と慣行法を対比した結果について報告する。

[8] 換気性被覆資材使用による床内微気象

農技研　阿部　亥三・○奥山　富子

異なる孔隙率（4種類）のポリエチレンフィルムと標準ビニー

ルを使用した床内微気象について比較測定し、被覆資材を苗代やトンネル栽培等に使用する場合に、日中の床内気温の調節（換気）作業の省力化の可能性を検討した。標準区の日中の床内気温は日射量の多少と関係が深く、また各区の日中の床内気温は孔隙率の大小によって異なり、外気温が高まるにつれて（各区の床内気温 — 外気温）は減少の傾向を示し、夜間では区間の床内気温差は少ない。

⑨ 放射型霜害実験装置について

千葉大園　羽生 寿郎・○山中 捷一郎・中山 敬一

放射によって作物を冷却し、結霜させる新しい実験装置を試作した。プログラム調節器により −3.0℃ まで任意に調節できる放射板を下部に取付け、上部に 50 × 50 cm、高さ 45 cm の空間をつくり、試料を上から逆さに吊す方法である。空気中の水蒸気は装置内の水槽の温度を調節することによって調節される。予備実験の結果、模型葉、植物葉とも周りの気温より数度低下して結霜、凍結し、霜害実験装置としての性能を持つことが認められた。

⑩ ウンシュウミカン幼木の凍害発生限界温度

果樹試　○中川 行夫・本條 均，
静岡柑試　小中原 実

鉢植えのウンシュウミカン幼木を冬季に低温処理した結果、落葉が明らかに認められたのは、1966 年には −8.7 ～ −9.0℃、3時間；1969 年には −8.0 ～ −8.5℃、3時間、1970 年には −9.0℃、1時間、1976 年には −7.5 ～ −8.0℃、3時間および −8.5 ～ −9.0℃、1時間であった。このように

年によって耐凍性に変動があるが、平均して −8.0〜−8.5 ℃、3時間および −8.5〜−9.0 ℃、1時間が凍害発生限界温度と考えられる。さらに、花芽や花器の温度と百葉箱内気温の関係を観測し、凍害発生限界温度を百葉箱内気温で表示することを試みた。

## 11 赤城山麓の気象

生環技研　古館敬一

赤城山麓開発の資料とするため、南麓と北麓に観測所を設け、昭和39年より気象観測を継続しているが、とりあえず10年間の結果を取りまとめ参考に供したい。

# 試験場案内

## ⑥ 生物環境技術研究所

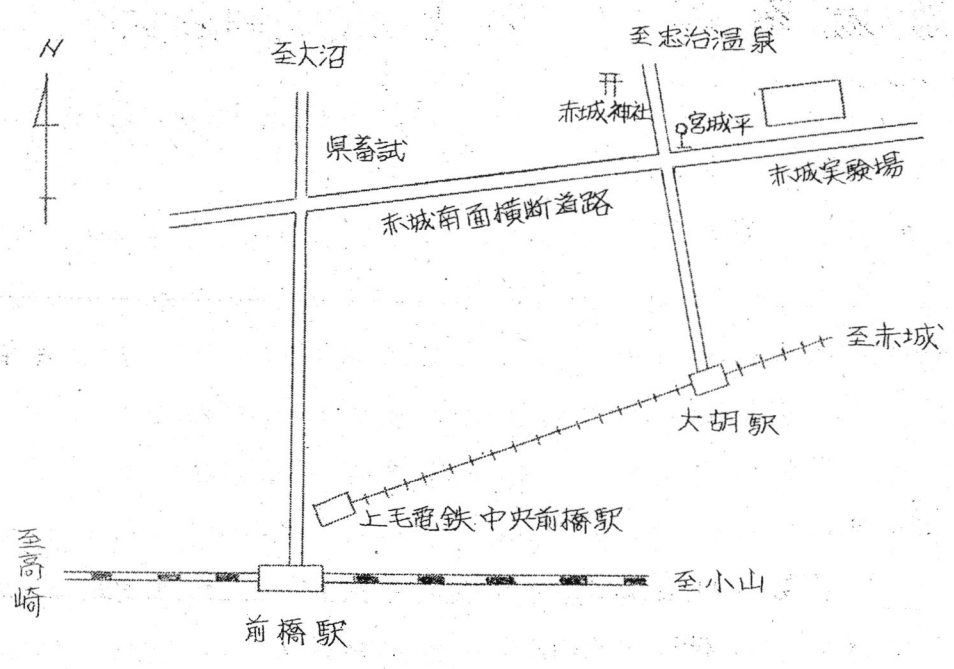
### ―― 営農近代化赤城実験場 ――

当場は、赤城山南麓標高420m～620mに位置し、約100haの敷地面積の中で、地域社会に寄与するため畜産、施設園芸、農産物貯蔵など農業の省力化、省エネルギー化に関する実証研究を行なうことを目的として設立されました。昭和43年10月の設立当初は、農電研究所 ― 赤城実験農場 ― と称しておりましたが、昨年4月の所名改更により現在の名称となりました。実験場の所在は、群馬県勢多郡宮城村苗ヶ島で、前橋市の北東約15kmのところです。全年の快晴日数は33%であるが、1月の61%を

最高に10月から3月に晴天が多く、60%台である。年平均気温は約11.5℃、年降水量は約1,200mmで、表日本気候に含まれるが、内陸性をおび、冬期は裏日本気候の影響も受ける。

現在の研究課題は、畜産については、乳牛の合理的飼養管理を目的として、牧草栽培法の改良、トレンチサイロによる飼料の貯蔵法、回転式自動給餌機の開発、乳量計の開発ならびに糞尿の処理法と利用法など総合的に研究を行なっている。施設園芸については、傾斜地を積極的に利用する斜面利用温室の実用化研究を、また施設内の環境調節法については、複合環境調節法について我孫子と同時併行実験を重ねている。農産物貯蔵については、キュアリング実験施設を設置し、サツマイモ、コンニャクイモおよびヤマトイモなどについての実用化研究を進め、地域社会への普及に努めている。しかし、これらの実用化研究、実証研究の実施は職員5名、臨たく8名の主力部隊のほか、試験、研究のステージによっては我孫子からの援軍でまかなっており、また研究設備も不充分な段階で、苦労が絶えない現状です。不便なところではありますが、御来場をお待ちいたします。

（緑地環境水心研究室　古館　敬一、岡山　哲雄）



交通：両毛線前橋駅下車、前橋駅から中央前橋駅間徒歩で約10分。中央前橋～大胡駅約15分、大胡駅から実験場はタクシー利用で約15分（バスは便数が少ないですが利用する時は大胡駅前から忠治温泉あるいは三夜沢行で宮城平下車。

## 編集後記

今年度の第2回例会は赤城山南麓の電力中央研究所営農近代化赤城実験場で開催されます。今はつつじが咲きみだれ時期良し、場所良しと聞いております。例会の研究発表も殺到し嬉しい悲鳴をあげています。支部だよりも第10号を迎えましたので、期待される白熱した討論の中から〝関東支部だより〟の新しい企画が生まれるのではないかと心待ちにしております。（井上）

日本農業気象学会
関東支部事務局　農業技術研究所気象科

〒114　東京都北区西ケ原2-1-7
Tel 03-915-0161 内40

# 賛助会友

（口数 加入順）

| 会友名 | 加入口数 | 郵便番号 | 所在地 電話番号 | 営業内容 |
|---|---|---|---|---|
| 東麓興業株式会社（本社） | 4 | 160 | 東京都新宿区西新宿6-7-23 (346) 1211 〈ストークビル〉 | トーカンのシルバーボリトウが持つ保温、保冷、遮光、反射光線機能は太陽エネルギーを営農に役立てています。 |
| 飯尾電機株式会社 | 2 | 151 | 東京都渋谷区代々木2-27 (370) 6241 | 農業地域気象総合記録装置波長別放射エネルギー記録装置、スペクトロラジオメーター、日射積算プリンター。 |
| 生物環境技術研究所 | 2 | 270-11 | 千葉市我孫子市我孫子1646 0471(82)1181 | |
| 牧野応用測器研究所 | 1 | 165 | 東京都中野区沼袋3-19-4 (387) 6241 | 微風を光で測る光電風向風速計、時間平均、アナログ記録多測点印字記録、計数読取り、新製品マイクロアネモなど。 |
| 中浅測器株式会社 | 1 | 103 | 東京都中央区日本橋通り3-4 (274) 4021 | 風向き、風速、温湿度、気圧、雨量、日射、水位、流速の観測器械の製造販売、総合気象計器盤の設計及び製作。 |
| 日研化学株式会社 | 1 | 103 | 東京都中央区築地5-4-14 (541) 2111 | 水温上昇、蒸発抑制剤OED(糊状)植物成長調整剤OEDグリーン、葉たばこ品質改良剤タバコOED。 |
| 英弘精機産業株式会社 | 1 | 151 | 東京都渋谷区幡ヶ谷1-21-8 (469) 4511 | 各種日射計、放射計の製作販売を行ない、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。 |
| 佐野屋鉄工所 | 1 | 322 | 栃木県鹿沼市白桑田515-9 0289 (62) 7101 | ロビンソン型風速計、精密翼形模型、風洞実験用模型風洞装置一式、その他精密機械の設計、製作、販売。 |
| 江藤電気株式会社 | 1 | 181 | 東京都三鷹市新川1-10-16 (309) 2311 | デジタル多点温度計測システムその他デジタル計測器及び周辺機器の製作販売。システムは仕様により設計します。 |
| 蕨化温室農芸株式会社 | 1 | 100 | 東京都千代田区丸ノ内3-4-1 新国際ビル3階 (213) 5261 | 総アルミ温室及び鉄骨アルミ温室の設計、施行と付帯する温室内環境制御設備の設計、施行を行ないます。 |
| 株式会社文京社 | 1 | 112 | 東京都文京区春日2-25-11 (811) 0963 | 名刺、挨拶状から研究報告学会誌までタイプオフセット、活版、各種印刷 |
| 中央電子株式会社 | 1 | 162 | 東京都新宿区市ヶ谷本村町28-7 ホワイトレヂデンスビル (269) 4801 | CEC-555シリーズミニコンピューターを使用した計算、制御、科学計算システムの製造、販売。 |

# 信頼性の高い

# インキュベーター

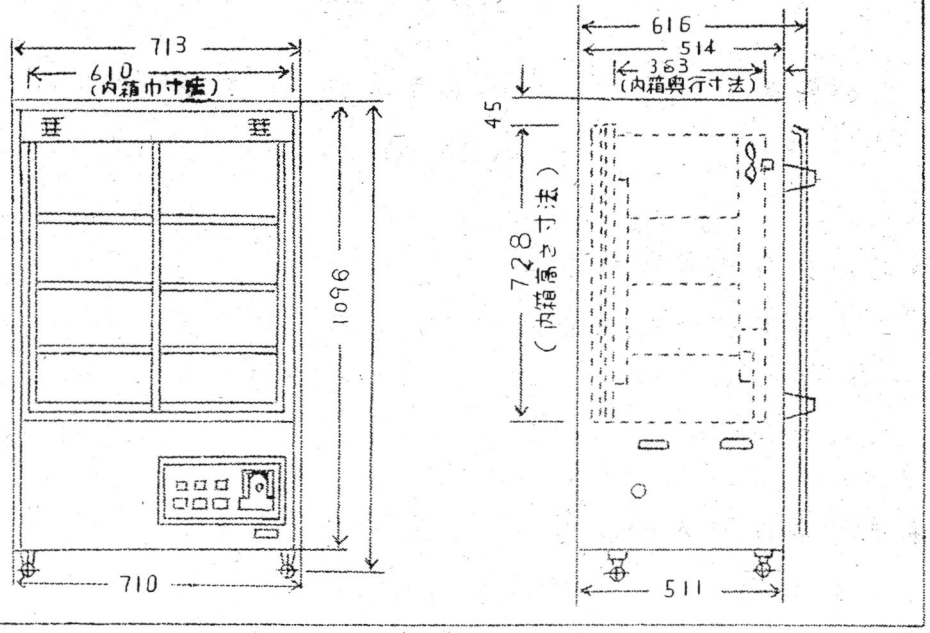
用　途

- ○各種環境試験
- ○ＢＯＤ汚染度測定
- ○菌類の培養
- ○植物の組織培養
- ○農産物・食品の貯蔵
- ○動物精液の貯蔵
- ○薬品の貯蔵
- ○各種恒温試験等

仕　様

- 〈有効内容積〉146ℓ
- 〈総内容積〉161ℓ
- 〈外形寸法〉幅710×奥行616×高さ1,153㎜
- 〈内形寸法〉幅610×奥行363×高さ728㎜
- 〈冷却器〉フィン&チューブ形強制通風式
- 〈ヒーター〉密封シーズ型　100W
- 〈冷凍機〉東芝完全密閉型　出力100W
- 〈温度調節計〉電子式温度調節計　設定精度±0.5℃
- 〈絶縁蓋及びガラス蓋〉前面二重ガラス左右引戸式
- 〈照明器具〉蛍光灯　15W
- 〈棚　〉3段分割形6枚着脱式9段調節可能
- 〈キャスター〉4ヶ
- 〈錠　〉1ヶ所
- 〈総重量〉62Kg

寸法図




東京都文京区本郷4丁目27番3号

有限会社　共進理工

電話・東京　(813) 1073

# 歴史と伝統

# 技術と信頼

創業以来120年の歴史の上に培われた
最新のエレクトロニクス技術を駆使する

## 気象観測用機器・水文用計器の
## トップメーカー

# 中浅測器株式会社

本　　社　〒103　東京都中央区日本橋3－2－9
Tel　03－274－4021（代）

足利営業所　〒326　栃木県足利市久松町85
Tel　0284－41－8166（代）

☆　☆　☆

◆電話応答式自動気象計

この装置に公社の普通の加入電話が組込まれていますので、全国どこからでもこの装置に電話をかけると、そのときの観測データーを美しい音声で答えてくれます。

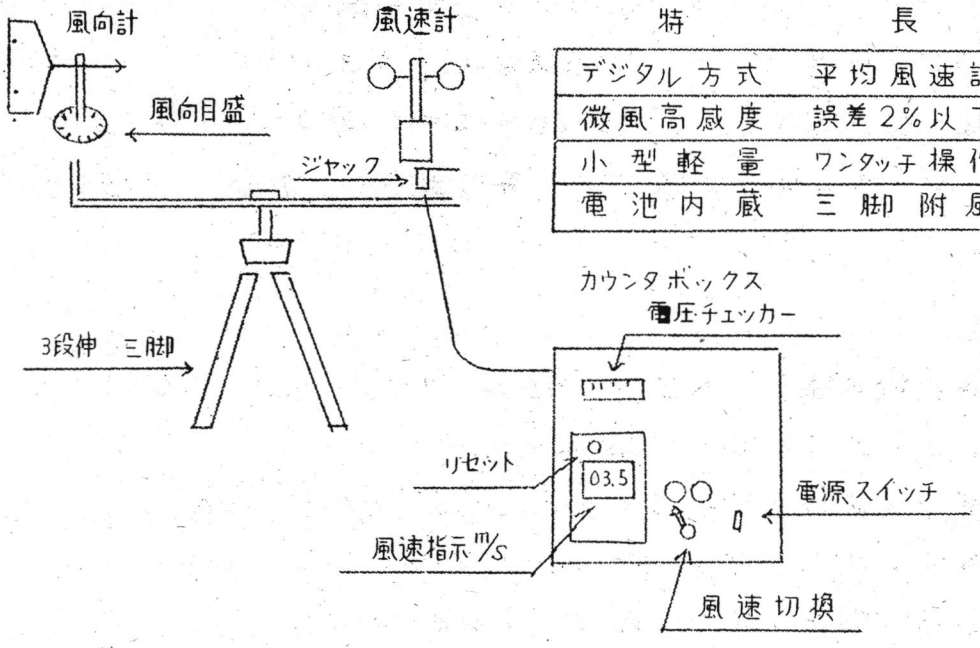
◆その他綜合気象観測システムの設計・製作をいたしておりますので、システムコンサルタントとしてユーザーの御相談に応じております。御気軽に御相談下さい。
また、一般気象測器は全般にわたって製造・販売いたしております。

# 新製品紹介

## MICRO ANEMO

日本気象協会型
携帯風向風速計

世界をあげて大気環境の総点検!!




| 特 | 長 |
|---|---|
| デジタル方式 | 平均風速計 |
| 微風高感度 | 誤差2%以下 |
| 小型軽量 | ワンタッチ操作 |
| 電池内蔵 | 三脚附属 |

正しい風速を求めるために
風向計を別個組立にしてあります。

測点高さ約1.5mまで。遠隔観測もできます。

KC 101 A型は読みとり専用
KC 101 R型は電接記録も可能です。

| 重量 | |
|---|---|
| カウンタボックス（風速計とも） | 2.5 Kg |
| 三脚 | 1.5 Kg |

《ご連絡くだされば カタログお送りします》

株式会社 牧野応用測器研究所
東京都中野区沼袋3−19−4
Tel 03-387-6241(代) 〒165

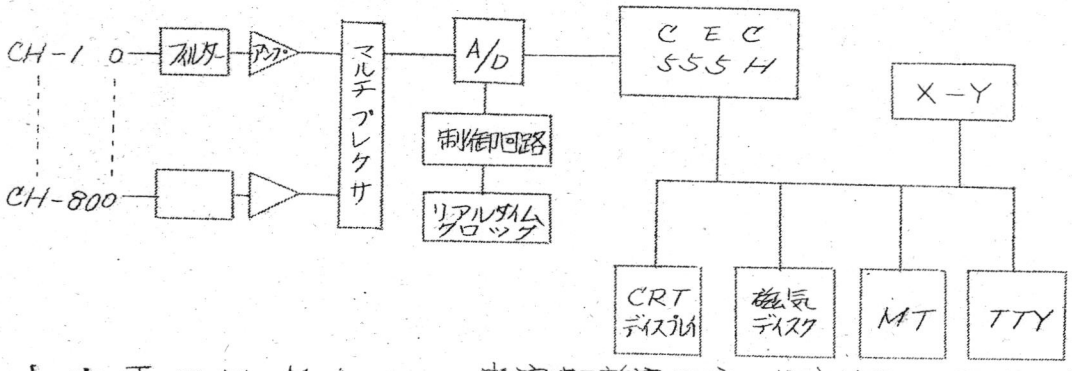
## CEC　農業気象測定装置

本装置は、CEC－555Hミニコンピューターを中央処理置に使用し気象データの集録解析をします。

気象測器、各種計測器を最大80CH接続し、長時間連続あるいは指定した時間に自動的にデータ集録を行うことができます。データは磁気テープに記録あるいはオンラインにて各種演算処理を行います。これらの結果はタイプライター，X－Yプロッタ、ブラウン管ディスプレイ等に出力し、作図、作表が可能です。

### 構成

中央処理装置　CEC－555H ミニコンピュータ
テレタイプライター　CS－100
磁気ディスク　DRISK 2002 or CFD－300
磁気テープ　CMT－8 or CMT－5
ブラウン管ディスプレイ　CT－4010
X－Y プロッタ　CGP－10
フロッピーディスク　CFD－500




中央電子株式会社　東京都新宿区市ヶ谷本村町28番地7号
（ホワイトレヂデンス）
TEL. 03（269）4801　〒162