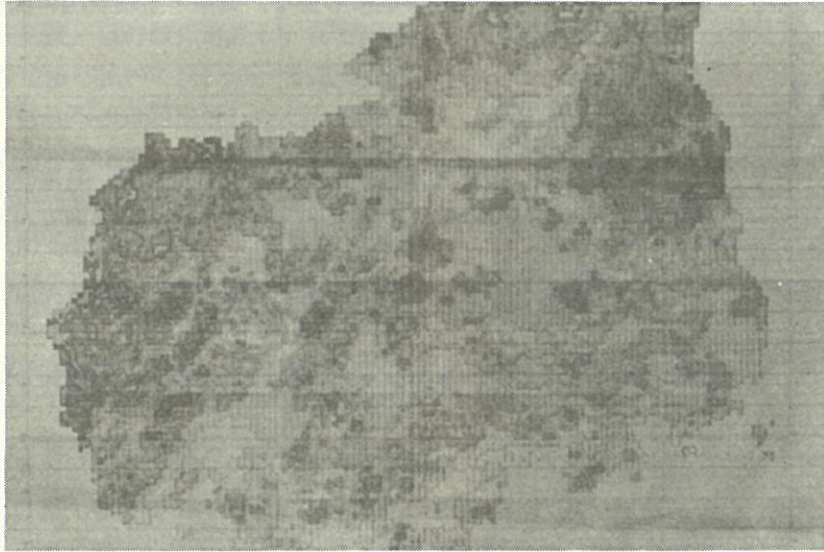


# 農業試験場ニュース



広島県メッシュ気候図

## メッシュ気候図利活用システム研究構想の紹介

広島県と気象庁が昭和54年と55年の2ケ年にわたって共同開発した「広島県メッシュ気候図」が来春発刊される予定である。これによって、山間棚田の多い複雑な地形ならびに、千変万化する局地気象の詳細なデータが入手できたので、地域開発計画や栽培技術指導など多方面での活用が期待される。

今回発表するメッシュ気候図は、月別の気温や降水量であって、もちろんこのまゝでもA集落はB集落より気温がどの程度高いかなどが直ちに読みとれるので、種々の利用場面がある。しかし、もう少しこみ入った問題、例えば「8月に30℃を越す日が何日あるか」とか、「4月に霜が降る日が平均何日あるか」などになると残念ながら答えられない。

さらに、適地適作図を作るためには、気象や土壌の条件と作物栽培データを組み合わせたモデル式を作物ごとに作成する必要がある。

このように、今後このメッシュ気候図を農業面に利用し易い形への加工及び利用についての具体的な検討をするため、「研究推進会議」と「研究班」が設置された。「研究班」がメッシュ気候図の加工及び利用について検討した結果は次ページの概念図のとおりである。

### 1. メッシュ農業基本マスター・ファイルの作成

気象庁が開発した「メッシュ気象データ」は「メッシュ気候原簿マスター」に保存する。この原簿マスターの利用場面を拡大させるために、次のデータを書き加える。

#### 1) 最高・最低・平均気温の日別データ・ファイル

日別データは県内43地点の日別データから調和解析プログラムによってメッシュ別データを推計する。

#### 2) 気象要素の年次間変動

気象災害の頻度が地帯によってどう異なるかを知るため、メッシュごとの気象要素の変動巾を推計する。

#### 3) 土壌統群データ・ファイル

昭和55年度に公表した県内の土壌統群の分布図から、メッシュ単位に土壌別の分布面積を入力する。

**【写真説明】**この気候図は広島県を1 km×1 kmのメッシュ（網目）8,690 に区切り、メッシュごとの年平均気温を1℃きざみに色分けしたものである。

#### 4) 栽培現況分布データ・ファイル

適地適作モデルと現在の栽培実態との適合性を照合するため、メッシュ単位に作物別栽培面積(グレード別)を入力する。

### 2. 作物栽培データ・ファイル

適地適作のためのシミュレーション・モデルの作成に必要な、気象・土壌要因と関連した既応の栽培データを入力する。

### 3. 利活用の推進

#### 1) メッシュ農業基本マスターの出力の利用

基本マスター・ファイルの出力項目で、霜や有効積算温度などの気象要素、および、乾・湿田や二毛作可能田の分布などの土壌要素のデータはそのまゝの形で開発計画や技術指導面で利用できる。

#### 2) 適地適作図の作成

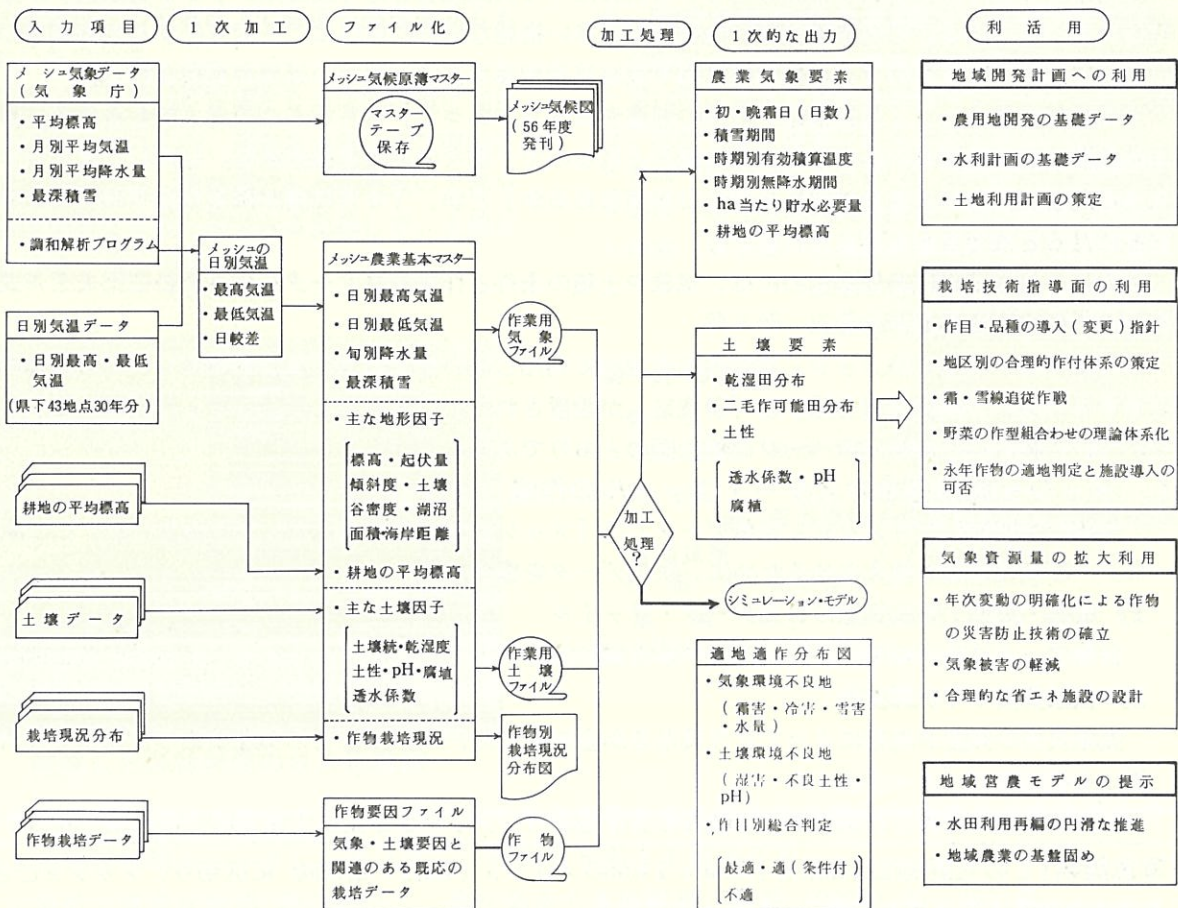
前述の作物栽培データとメッシュ農業基本マスターとを加工処理して、適地適作のためのシミュレーション・モデルを作成する。

以上述べたメッシュ気候図利活用システムは、まだ緒についたばかりで、この構想を推進していくためには、より詳細な技術的検討が必要である。

幸い、農林水産省では中国農業試験場を中心に地域プロジェクト研究の中で、地域の気象資源量の開発を計画されている。今後、この利活用システムの推進に当たっては全面的に御指導・御援助いただけるのは心強い限りである。また、気象庁をはじめ各関係機関からも、より一層の御支援と御協力をいただきながら利活用システムの推進に努力したいと考えている。

(次長 木村義典)

## メッシュ気候図利活用システム概念図



## 島しょ部地域における野菜振興と研究方向

—・温暖・多照の条件を生かして冬野菜の振興を・—

島しょ部地域は温度、日射量に恵まれ、作物の生育可能期間が他の地域に比べて長いが、年間降水量が少なく、河川、溜池等の水源に乏しいことや花こう岩性の砂壤土の分布が広く、土壌有機物の分解が早いため地力消耗が著しいなどの問題点もかかえている。当地域での野菜生産は主として能美島、江田島を中心とする西部と因島、向島、佐木島を中心とする東部で行われており、経営内容は能美島、向島が施設中心の小規模集約型、因島、佐木島が露地中心の大規模粗放型となっている。経営内容の調査結果を見ると野菜専作の自立経営農家が50戸、同じく自立経営志向農家が34戸、柑きつ+野菜の自立経営農家が142戸、同じく自立経営志向農家が90戸となっており、これらの農家を中心に島しょ部全体で約1,400haの野菜栽培が行われている。

### 冬野菜の生産拡大を

広島県では数年前から野菜の自給率向上に力を入れており、これに対する行政施策を行って来た。その結果、現在自給率55%程度に迄向上して来ているが目標の70%達成には更に努力が必要とされている。自給率は特に低いことから、この時期に南部、特に温暖な島しょ部地域での生産増大に期待がかけられている。

そこで冬期における野菜の生産を高める方向について検討を行った結果、現在野菜生産を行っている地域の中で露地野菜の一部を施設野菜に転換する可能性を見出すことが出来た。但しこの場合、柑きつ+野菜の複合経営農家においては、労力配分の関係から温州みかんの一部を晩柑に転換することを条件とするものである。更に、露地の冬野菜の生産を中部の柑きつ専作地帯へ一部とり入れることについても検討の余地があると考えられる。

### 今後の主要研究課題は

このような将来方向と現在の野菜産地で問題になっている事柄をふまえて研究方向を次の4点にしぼることとした。第1は適種類、適品種の選定である。野菜の消費動向は極めて多様化して来つつあるが、

当地域はその要求に応じ得る立地と技術を合わせ持っていると考えられるため、短期間に生産可能な軟弱野菜を含めてこの問題を検討する必要があると考える。第2は輪作体系の確立と経営モデルの策定である。現在当地域の露地野菜は連作傾向が強く、そのため連作障害の発生が懸念されている。そこで一部に有機物生産を目的とした青刈作物をとり入れることを含めた作付体系モデルの作成は急務と考えられる。第3は施設構造の検討と周年利用方式の確立である。将来当地域には省エネ施設を含む施設栽培の導入が不可欠と考えられるためこれに対するとり組みは避けて通れない問題になると考えられる。第4は合理的土壌管理技術の確立である。節水栽培技術については現在検討を続けており、ある程度の見通しが得られているが、将来はこれに加えて一般に利用されている有機物の土壌中での変化を追跡し合理的な利用法を確立すると共にその経営経済的評価も明らかにしてゆくべきであると考えられる。

(島しょ部試験地)



島しょ部における  
ハウスキュウリの栽培状況

## 穀粒飼料稲研究の現状

—・籾収量1トンはとれたが・—

広島県の転換田は排水不良田が多く、畑作物の栽培には問題が多い。特に排水の不良な湿田では湿害により生育は不良となる。

穀粒飼料稲は、米を家畜の飼料として利用するために栽培する水稲で、現在各地で試作・試験中である。品種は玄米が食用米と識別可能な条件から、外国稲がほとんどのため、冷害、倒伏、脱粒等の障害が多い。これら障害に強く多収な品種の育成と、省力多収な栽培法により、転作湿田の営農の安定化をはかる。

### 育種および適品種の選定

国立農試では、収量を3年後10%、8年後30%、15年後50%増を目標に品種の育成や栽培法試験を行っている。当场では、これら国立農試での育成系統および外国からの導入品種の中から本県に適する品種の選定を場内と現地4ヶ所で行っている。

昭和55年は23品種・系統を供試して、南京11号、統一、水原258号、IR-24、RP9-3の5品種・系統が70kg/a以上の粗玄米収量であった。56年は新しく4系統を加え、21品種・系統を供試して、南京11号、矮脚南特・統一、密陽22号、IR-2061-214-3の5品種・系統が100kg/a以上の籾収量があった。また長稈大粒品種では、イタリアの品種アルポリオの民間育種系統アルポリオJI、JIO等と、農事試験場で交配したBG系統がある。ともに玄米千粒重は40g以上で、稈長も1m以上のものが多い。昭和56年の当场の成績では、アルポリオJIが62.7kg/a、BG-3が66.5kg/aであり、三次市東河内町ではアルポリオJI 50.6kg/a、BG-3 58.2kg/aの籾収量であった。アルポリオJIは倒伏に弱く多収栽培には不向きでないかと思われる。

### 栽培試験

供試した日印交配系統は、一穂籾数が多く、耐倒伏性も強いが、大半の品種は耐冷性が劣る。ムレ苗の発生が多く、草丈の伸長も劣り、低温時の育苗が困難であった。また干害抵抗性が弱く、赤枯れにも弱い。(密陽22号、RP9-3は特に弱い) 出穂以

降葉枯れ現象もおきやすく、成熟期の早期落水には注意が必要であった。

水稲の初期除草剤には、ジフェニール・エーテル系の化合物が多く使用されているが、これらは葉鞘褐変障害をおこすことが多い。褐変症状は深水ほど大きく、ときには葉身にもおよび初期生育の抑制や、欠株になることもある。日印交配種は草丈の伸長が劣るためこれら除草剤の障害をうけやすい。中期除草剤の混合成分シメトリンによる葉害をうけるものが供試18品種・系統のうち11と多く、被害の激しいものは欠株が多く発生した。(南京11号が被害最大)

作期試験は4月、5月、6月に田植した結果、5月植に多収のものも多く、肥料は多肥で多収であった。

えさ米栽培は、穀粒飼料の価格面からみて、生産費の大巾な低減が要求される。そのためには超多収品種の育成と栽培法の改善によって飛躍的な多収を上げるとともに、機械化栽培による省力化が重要である。えさ米試験ははじまったばかりで問題点も多いが、この大きな目標に向かって鋭意試験を行っている。  
(作物部)



現在試験中の主な品種

注：右からアルポリオJI、BG-3、南京11号、統一、中性新千本

## 本年発生した野菜の新病害虫

昭和46年に病害虫部に診断を依頼された病害虫のうち、今後も発生が問題になるとと思われる比較的新らしい病害虫の生態、防除についてのべる。

**1. キュウリの縁枯細菌病：**庄原市本町の雨よけハウス栽培で発生した。(6月)細菌による病害で葉の縁が枯れ、茎の導管が褐変する。果実は全体が黄化して軟化する。気温25℃で多湿のときに発生しやすく、下葉や栄養不良のものによく発生する。防除は斑点細菌病に準じて行う。

**2. チビクロバネキノコバエ：**広島市祇園町、賀茂郡大和町のハウス栽培キュウリに発生した。(5月)幼虫が根を食害し、根はスポンジ状となる。生育は不良となり、生長点はカンザシ状となる。日中はしおれ枯死することもある。乾燥鶏糞、豚糞堆肥、稲ワラを多量に施用すると発生し、牛糞堆肥、パーク堆肥は発生が少ない。4～5月、9～10月に発生する。防除法は有機物の多量施用をさけることである。

**3. トマトのい凋病(根ぐされい凋症, J<sub>3</sub>):**山県郡千代田町、高田郡吉田町、甲田町のハウスに発生した。い凋病にはJ<sub>1</sub>、J<sub>2</sub>、J<sub>3</sub>の3系統があり、J<sub>3</sub>の発生ははじめてである。10～20℃が発病適温であり、初冬から早春にかけて、促成または半促成栽培で発生するのが普通である。本件では5～6月に発生した原因を調査したところ、購入した苗(台PFN, 穂, 強力米寿)が罹病していたためとわかった。(苗の育成地ではPFNをさし木栽培するが、何かの原因で床土に保菌土が混入したものと思われる。) 発生地での定植は5月初旬なので健全苗を植えれば発病はないので、今後特に防除手段を講じる必要はない。

**4. ホウレンソウの細菌症：**広島市佐東町、高田郡甲立町、御調郡久井町で発生した。葉に円形の病斑を生じ、パレード、晩抽パイオニアにだけ発生する。発生する品種が限られているので、防除は品種の選択によって行う。

**5. ホウレンソウの根腐病、い凋病：**山県郡芸北町、賀茂郡福富町で発生した。(7月)発芽、生育の不良、い凋、倒伏、枯死等の症状が見られ被害は大きい。連作すると発生が多い、また転作田に

栽培すると、土壤の乾湿の差が大きいので、時期によって種々の土壤病害が発生しているようである。防除法は連作を行わないこと、連作をする場合には土壤消毒を行うことなどである。

**6. ケナガコナダニ：**賀茂郡大和町のホウレンソウ、キュウリ苗に発生した。(4月) いずれも心葉のい縮症状が見られる。ハウス栽培で多量の敷ワラをした場合に発生する。

**7. ヒラズハナアザミウマ：**佐伯郡佐伯町でナスに被害が見られた。(8月) 果実やヘタの表面にカスリ状の食害痕が見られ、全面がガサガサになることもある。防除はPAP剤の散布が有効である。

**8. キンケクチブトゾウムシ：**広島市安芸町、東広島市西条町で、移入したコトネアスターに発生した新害虫であるが(4月)、神戸植物防疫所が緊急に防除を行ったので、現在は発生が認められない。

(病害虫部)



ホウレンソウの細菌症



ケナガコナダニの加害状況

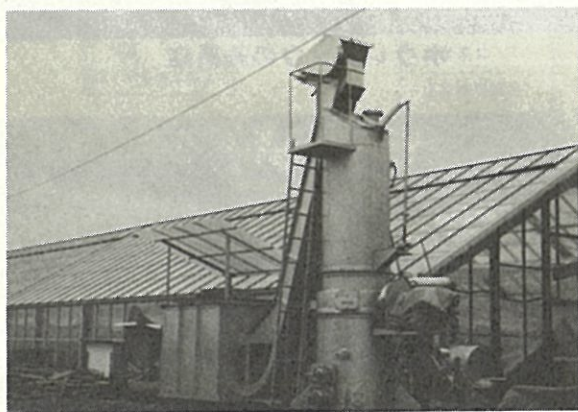
## 場内の動き

### ● 新しい施設

施設名：廃材利用のガス化施設

この装置は未利用の木質廃材をガス化してガスタービンを動かして発電する狙いで試作されたものを施設の暖房に利用しようとしているもので、破碎機、原料乾燥槽、ガス発生炉、ボイラーなどから構成されている。基本的な原理はチップを乾留したときに発生するガスをボイラーで燃焼させるものである。水分20～30%のチップ1kgから2,000～2,900kcalの発熱量があるが、これは灯油やA重油の1/5～1/4である。今回設置した装置は毎時20～24kgのチップを乾留して50,000kcalの発熱能力があり、約8時間ガスを発生する量のチップを投入することができるものである。完全にガス化されたものを燃焼させるため煤塵や煙の発生はなく、また従来の石油ボイラーに組込むこともできる。しかし、いったん原料を投入してガスが発生しはじめると、常時50,000Kcalの熱を発生し、ガス発生量を暖房に必要な熱量に調節することができない。このため石油ボイラーのようにハウス内の温度に応じて自動的に制御することができない欠点がある。この問題を解決するために、この装置でえられた熱はタンク内の水に蓄熱し、ハウス内の温度に応じてポンプで温湯を循環させる方式を採りいれている。

本装置はトマトの越冬長期どり栽培の暖房に利用することになっているが、過去3カ年の本作型の灯油使用量の検討から、厳寒期でも必要熱量の大部分はこの装置からえることができる見通しで、大幅な石油節約効果が期待できる。



完成した廃材利用のガス化施設

### ● 広島農試報告第43号を近く刊行

広島農試研究報告第43号を12月末刊行の予定、その内容は次のとおりである。

1. 水稲のシメトリン感受性の品種間差異、とくに穀実飼料稲として導入した品種について
2. 北部高冷地帯における水稲中苗移植栽培に関する研究
3. 米の食味関与要因の変動に関する研究  
(第2報)玄米タンパク質含量の生産地間差異  
(第3報)玄米タンパク質含量におよぼす登熟気温の影響
4. 広島県における大豆害虫相
5. ワケギの栽培学的研究  
(第2報)休眠覚醒におよぼす高温処理の影響について
6. ヒロシマナ白さび病の生態
7. 野菜のソイルブロック素材と物理性
8. ソイルブロック育苗におけるソイルブロックの大きさや苗質について
9. 被覆種子の播種精度に関する研究
10. カーネーションの液肥施用が生育ならびに養分吸収におよぼす影響
11. 栽培法の相違がイグサの品質におよぼす影響  
(第1報)茎の伸長および先枯について

### ● 研究成果発表会を明年2月農試で開催

試験研究が開発した新技術の早期普及を目的とした第14回広島県農業関係試験研究発表会(農試関係)は、次のとおり開催される予定である。

- 日時 昭和57年2月10日 10時30分～15時30分
- 場所 県立農業試験場講堂(東広島市八本松町原)
- 内容 第1部 広島県における花き生産の現状と技術改善方向  
第2部 広島米の生産安定と良質化の方向

### ● 人事異動

- 転入 (10月1日付)  
主任技師 和田 暢(甲山農業改良普及所から)
- 転出 (6月20日付)  
主任 高当宏治(農業振興課農村青年係長へ)
- 新規採用 (7月1日付)  
技師 山本洋二
- 退職 (5月11日付)  
主任技師 大前秀雄

広島県立農業試験場ニュース №17 昭和56年11月30日

発行 広島県立農業試験場(☎739-01) 東広島市八本松町原 電話(0824)29-0521番