



# 最近の気象資料

## I. 国内の気象資料

門 脇 武 夫\*

### 1. まえがき

気象資料については、土屋が“気象学への手引”（日本気象学会，1971）の中で（1）基本的あるいは古典的な型式の気象資料の種類と入手手順，（2）資料の多様化と利用面の多様化から見た資料の種類と入手手順の二つを骨子として詳しく説明しており，現在もその大筋はあまり変わっていない。本編はこれに続くものとして，その後の気象資料について説明するが，前記土屋の解説をお読みになっていない方は，まずこれを一読願いたい。

### 2. 国内で定期的に発行される気象資料のその後の変化

#### 2.1 廃刊となったもの

##### (1) 大雨予想資料（気象庁）

1968年まで刊行され，その後廃刊。

##### (2) 積雪調査（農林省農業総合研究所）

1961年で廃刊された。

#### 2.2 内容に変更があるもの

##### (1) 都道府県単位の気象月報

気象庁の観測所観測システムが，従来の区内観測と農業気象観測の2本立のシステムから観測データの自動即時集配信を柱とする地域気象観測システムに切り換えられつつある。このため，観測所観測データを主な内容とする都道府県単位の気象月報は過渡的な段階で，新旧両システムによるデータが併載されているものもあるので，利用にあたって注意する必要がある。詳しくは後記の地域気象観測資料の項で述べる。

### 3. その後に刊行された不定期刊行物資料

#### 3.1 日本気候表

新たに1941～1970年の30年間について統計した気候表が1972年までに刊行された。この気候表は次の5分冊か

ら成っている。

- 1) 月別平年値 2) 地点別月別平年値 3) 主な気象要素についての極値と順位 4) 半旬別平年値 5) 日・半旬・旬別平滑平年値

この気候表は，1981～1982年ころには1951～1980年の資料について統計され，刊行されることになる。

#### 3.2 都道府県単位の“累年気候表”，“災害年表”等

これらの資料はその後も逐次刊行されている。ここでは，1970年以降に刊行されたものを挙げておく。

##### “累年気候表”等

山梨県の気候（75年報）	1970
愛知県の気象（続）（1961～1970）	1972
北海道の気候	1973
福島県の気候	1974
高知県気象30年報	〃
埼玉県の気候（75年報）	1975
福井県の気候	1976
秩父の気候（50年報）	1977
秋田県気象90年報	1977

##### “災害年表”等

愛知県災害誌	1970
埼玉県の気象災害	〃
静岡県気象災害誌（1900～1968）	〃
石川県災害誌	1971
富山県気象災異誌	〃
神奈川県災異誌	〃
山口県災異誌（第3巻）	1972
佐賀県災異誌（第2巻）	〃
沖縄県災害誌	1977
茨城県気象災害誌（1901～1970）	〃
台風と佐賀県の気象災害（第2巻）	〃

これらのほか，気象庁技術報告のシリーズのなかで，異常気象・気象災害関係の累年報として次のものが刊行

\* Ta. Kadowaki, 気象庁統計課(現 大船渡測候所).

されている。

### 東京都60年間の異常気象 (1901~60)

気象庁技術報告第32号

宮城県	〃	第56号
栃木県	〃	第64号
福島県	〃	第65号
秋田県	〃	第70号
青森県	〃	第73号
岩手県	〃	第78号
山形県	〃	第82号
全国異常気象・気象災害一覧		第85号

### 3.3 気象庁観測技術資料

その後発行されたものは次のとおりである。

#### 第32号 累年気候表

全国気象官署の1951~1960年の海面気圧, 平均気温, 湿度, 降水量, 日照時間の月・年および10カ年統計値表である。

#### 第33号 気象要素月集計値の度数分布

全国気象官署の海面気圧, 平均気温, 最高・低気温, 日照時間, 湿度, 降水量の月および年の値の度数分布の特性値を掲載している。統計期間は観測開始~1965年である。

#### 第34号 日本各地の年最大風速

全国気象官署の1929~1966年の年最大風速とその風向・起日の表を第1表とし, 地上10mに補正均質化した年最大風速, 均質化した年最大風速の順位表, 再現期間別推算風速の四つの表が掲載されている。

#### 第35号 累年気候表

全国気象官署の主な気象要素の月および年の値を掲げ, その平均(または合計)値を示した1961~1970年の累年気候表である。

これは, 1954年刊行(気圧・気温・降水量), 1957年刊行(最高・最低気温), 1958年刊行(湿度・日照時間)および1969年刊行の上記気象庁観測技術資料第32号に続く累年気候表である。これらを見れば, 全国気象官署の主な気象要素の月と年の値を観測開始以来から知ることができる。

#### 第36号 全国気温・降水量月別平年値表

気象官署・観測所(約1650地点)の気温・降水量の観測値を1941~1970年の30年間について累年統計したもので, 「日本気候表その2」と対応する観測所についての平年値表である。

#### 第37号 累年気候表

#### 第38号 累年気候表

いずれも第35号と同じ気象官署の1961~1970年の累年気候表である。

37号は蒸気圧と降水量階級別日数, 38号は天気日数, 日平均雲量階級別日数, 気温階級別日数, 最深積雪階級別日数を掲載している。

#### 第39号 世界各地の月平均気温

世界150地点の観測開始から1972年までの月・年平均気温とその統計値が掲載されている。

#### 第40号 昼夜別天気日数

全国気象官署の普通気候観測における天気概況を昼夜に分けて, 天気日数を月別に累年平均した表である。統計期間は1967~1973年の7カ年である。

#### 第41号 世界各地の月降水量

第39号の降水量編である。

#### 第42号 風向別, 風速階級別度数表

全国気象官署の1日8回の観測値による風向別・風速別出現度数を%で示し, 月と年の値が統計されている。統計期間は1967~1976年の10カ年である。

### 3.4 気象庁技術報告

最近の刊行のもので, 資料を主とする報告に次のものがある。

東シナ海の海面水温20年報 (1953~1972), 第89号, 1974

気象ロケット観測資料による成層圏天気図(1970. 12-1971. 12), 第88号, 1974

同 (1974. 10~1977. 3), 第94号, 1977

### 3.5 農業気象10年報 (気象庁, 農林省)

気象庁は, 1959年から主として積雪寒冷地域および台風常襲地域を対象に農業気象業務を実施し, 農業気象観測網を展開した。以来10~15年を経過し, 相当量のデータを集積したので, これらの最近10年間のデータを県単位にとりまとめ, 農業気象10年報を刊行してきた。その刊行状況は, 第1表のとおりである。

内容は従来の観測所の累年報などに見られなかった農業等にすぐ使える統計値, たとえば“日平均気温階級別日数及び積算気温の旬別累年平均値”等々が掲載されているのが特色である。

### 4. 地域気象観測資料 (AMeDAS<sup>注</sup> 資料)

気象庁では, 今, 2.2. (1) で述べたように地域気象観測システム (AMeDAS) の整備を進めており, 1979年の春ころからは全国で840の4要素(気温, 風, 日照時

間、降水量)観測所と478の雨量観測所の展開が終わり、これらの観測データが毎時間自動・即時的に集配信され、統計的な処理も今までとは格段の迅速で行なわれ、毎時風向風速日報、毎時気温・日照時間日報、毎時降水量日報の3種の毎時のデータ帳票が作成され、各管区・地方気象台へはその管轄分の日報がオンラインで配送される。また、気象庁統計課へは全国の日報が5日ごとに送達される。月報・年報も同様に処理されるが、集信に際して起こったデータの欠落や誤まりの修正作業などがあるので、修正された月報の配信や送達は翌月の20日後となる。

各地の気象台や統計課へ届いたこれらの日報や月報は、業務に支障がない限り一般の利用に供せられている。

このうち月報の内容は、2.2.(1)の各県気象月報の一部として印刷刊行される。

これらの毎時のデータが簡単に利用できるようになったことで、特に小・中スケールの気象現象の解析、利水計画、大気汚染予測等々の調査には欠かせないものとなり、このデータの利用により多大の成果が期待される。

また、この原資料である毎時のデータは全部磁気テープに納められ、“AMeDAS 本庁累積月テープ”と呼ばれ、統計課に保管され、後に述べるようにこの利用も可能である。

AMeDAS は、毎時のデータを電話回線を利用して自動的に集信するシステムであり、各要素の測器も従来の観測所観測と異なるものもある。気温の測定感部は水銀に代わって白金抵抗線が用いられているし、日照時間の観測には太陽電池式日照計が使われている。雨量計は転倒ます型隔測日記雨量計であるが、多雪地には温水式またはいつ水式の同雨量計が配置され、冬季もある程度降

水量が測られる。

風向・風速の観測には観測所でも風車型風向風速計が使われるが、測器の高さは原則として6mまたは8mで、気象官署の場合よりも低い。

また、各データの取り扱いも従来と異なり、第2表のように取り扱われるので、データの利用にあたって注意する必要がある。

注：地域気象観測システムは、英語では Automated Meteorological Data Acquisition System で、この各語の頭文字の組み合わせから AMeDAS と略称される。

5. 磁気テープ資料

最近電算機の利用が一般化したので、いろいろな調査研究に大量のデータを集積した磁気テープ資料が重宝されており、気象資料の場合もこの例に洩れない。このような情勢に鑑み、気象庁統計課では、部外の方でも身分が公務員または公共機関の職員であり、気象の調査研究のため利用する場合で統計課長が認めた者には、第3表に掲げる磁気テープ資料を貸し出すことができることになっている。貸し出しを希望する場合は、その手続き等について同課統計係長と相談されるとよい。

第1表 農業気象10年報の刊行状況

道・県名	データ期間	刊行年
北海道	1966~1975	1977
東北6県	1965~1974	1976
鹿児島	1966~1975	1977
宮崎・熊本	1967~1976	1977
島根・鳥取	1968~1977	1978
長野・北陸4県	1968~1977	1978, 1979

第2表 AMeDAS のデータと従来の観測所のデータとの差異

	従来の観測所のデータ	AMeDAS のデータ
日平均気温	最高気温と最低気温の平均	毎時の値(24回)の平均
日最高気温	最高温度計による観測値	” の最高
日最低気温	最低温度計による観測値	” の最低
日降水量	当日9時から翌日9時までの合計 以上日界9時	0~24時の合計 以上日界24時
日平均風速	農業気象観測所では24時間の平均	毎時の値(24回)の平均
日最大風速	—	” の最大
最多風向	—	24回の観測の中の最も多い風向
日照時間	農業気象観測所ではバイメタル式日照計による1日の合計値	太陽電池式日照計による1日の合計値

第3表 気象庁統計課が利用に供している磁気テープ資料

全国気象官署の地上気象観測日・時別値
(1) 1964～最近年の各年のファイル
(2) 1964～最近年の年・月別値のファイル
全国気象官署の地上気象観測年月別値
(1) 要素別ファイル (観測開始～最近年)
(2) 地点別ファイル (       "       )
世界150地点の年・月別値 (地点は気象庁観測技術資料第39号参照)
月降水量ファイル (観測開始～最近年)
月平均気温ファイル (       "       )
月平均海面気圧ファイル (       "       )
全国観測所月集計値
地点別ファイル (1965年～最近年)
AMeDAS 本庁累積月テープ (1974年11月以降毎月)
海岸域現況気候データファイル
海岸線から 25 km 以内の観測点 (気象官署, 気象庁の委託観測所, 灯台, 港湾関係・国鉄関係の観測所) の気象データをメッシュコードをインデックスとして収めているファイルである。

## 6. マイクロフィルム資料

気象庁では、全国気象官署の地上気象、高層気象の各種観測原簿・日記紙類、天気図原簿、文献・外国資料等をマイクロフィルムに撮影し、文献・外国資料は図書資料管理室で、その他は統計課で永久保存資料として保管するとともに、プリントフィルム (ポジ) は利用に供している。既にマイクロフィルム化した資料の内容は、気象庁マイクロフィルム目録 (統計課所管分) と同文献資料編 (図書資料管理室所管分) に掲載されている。

各種刊行物資料には掲載されていない原資料もマイクロフィルムになっているので、このような資料を利用したい方は所管課に相談されるとよい。フィルムのハードコピーは気象協会を通じて提供を受けることができる。

## 7. その他の資料

### 7.1 世界気象資料

世界各地の気候資料で最新のものを得るには、国際気象通報式による交換通報 (**CLIMAT 放送**) の資料があり、この一部は2ヵ月後の“気象”に通例として掲載される。また、このデータを基本とし、そのほかのデータも加えて解析し、南北両半球の天候経過の概要と地域別

の天候特性を記述した“異常天候監視報告”が年2回、気象庁予報部から刊行されている。第1号は1974年1月～6月分で、以下半年ごとに発行されている。次には早いのはアメリカの NCC (National Climatic Center) から毎月刊行される“**Monthly Climatic Data for the world**”で、早ければ約6ヵ月後に利用できる。この一部は気象要覧に外国摘要表として掲載されている。

そこで、世界の気候の短期変化や異常気象の発現などをいち早く把握するため、気象庁統計課では毎日交換される1日4回のシノプティック電報を半月ごとに整理し、**世界気象半月統計表**の作成を1976年1月から始めた。今のところこの統計の対象地域は、アメリカ、カナダ、ソ連、中国、インド、オーストラリア等で約300地点のものが統計製表されている。これは速報的な性格のもので、正確な気候値としては当該国の月報・年報等を待たなければならないが、それなりの利用が可能であろう。この資料も一般資料と同様、統計課で閲覧することができる。

### 7.2 サンシャイン計画によって日本気象協会が委託を受けて調製した資料

日本気象協会中央本部は、国のサンシャイン計画 (通産省工業技術院主管) の一環としてその計画遂行のため必要とする気象資料の調査を委託され、昭和49年度から毎年関連テーマについて調査し報告書を印刷している。

これらの報告書の中に、全国気象官署の全天日射量、直達日射量、日照時間等の累年のデータがまとめられているので、太陽エネルギー関連の気象調査のためには古い気象庁月報・年報等によらなくても用が足り、便利である。また、日射関係特に直達日射や天空散乱光の観測データ等は気象庁の観測ネットワークのデータだけでは利用者側の要望に満たないので、鹿児島、福岡、名古屋、その他の地点で直達日射の自記観測、天空散乱光の観測、波長別太陽エネルギーの測定、放射収支量の測定等を行ない、そのデータを詳細に報告書に載せている。

これらの報告書は、残部があれば協会が有料頒布しており、気象庁図書館、統計課で閲覧できる。

### 文献および資料

- 土屋 巖, 1971: 気象資料について (1), (2), 気象学への手引, 85-92, 日本気象学会。  
 気象庁, 1968: 気象庁マイクロフィルム目録。  
 気象庁, 1968: 気象庁マイクロフィルム目録, 文献資料編。  
 日本気象協会, 1975-1977: 「太陽エネルギーシステ

△の研究開発(気象調査)」報告書, 昭和49年度  
報告書, その1, その2, その3, 昭和50年度報

告書, 昭和51年度報告書.

## II. 特別観測資料・国際協力事業の資料

新 田 尚\*

今日まで, 気象関係だけでも数々の特別観測・国際協力事業がなされてきたし, 近年実施される周辺の分野の国際観測(たとえば海洋関係の共同観測)のもので気象にとって重要なものも少なくない。ここで最近のこの方面の資料を, 一覧表にまとめて示す。注意しなければならないことは, 特別観測にはそれぞれに応じた規模の大小, 目的の相違, データ処理の種類がある点で, 利用する上でもこのことを充分考慮に入れておく必要がある。

つぎに, 主なデータ・センターとその所在地を示した。関心のある資料について直接問い合わせると有益な情報が得られるが, その際自分が必要とする資料の内容を, 詳しく, はっきりと書いて照会されたい。

### 主要データ・センター (アルファベット順)

- AFCRL: Meteorological Laboratory  
Air Force Cambridge Research Labs  
Hanscom Field  
Bedford, Massachusetts 01731  
U.S.A.
- EDS: Environmental Data Service  
NOAA  
Washington, D.C., 20235  
U.S.A.
- NCAR: Data Analysis Section  
National Center for Atmospheric Research  
P.O. Box 3000  
Boulder, Colorado 80307  
U.S.A.
- NCC: National Climatic Center  
NOAA  
Federal Building

Asheville, North Carolina 28801  
U.S.A.

NESS: National Environmental Satellite Service  
F.O.B. No. 4

Washington, D.C. 20233  
U.S.A.

NMC: National Meteorological Center  
World Weather Building

Washington, D.C. 20233

U.S.A. (ここは WMO の World Meteorological Centre (WMC) も兼ねている)

WDC-A: World Data Center-A  
EDS/NOAA

Federal Building

Asheville, North Carolina 28801

U.S.A.

WDC-B: World Data Center-B

Director of WDC-B

3 Molodyozhnaya Street

Moscow 117296

U.S.S.R.

(なお, センターの綴りは, 米国式の center と WMO などで採用している英国式の centre が混用されている)

(註)

### GARP など で用いられるデータ・レベルについて

Level I data: 観測した生の情報。たとえば定高度面地球の位置。測器の信号は含まない。

Level II data: 気象要素の観測値。たとえば気圧・気温・風向・風速・比湿など。

Level III data: 解析した値。気象要素の3次元分布を格子点またはスペクトル表示したもの。天気図に対応する。

\* Ta. Nitta, 気象庁電子計算室

種 類	観 測 の 目 的	資料の性質	資料の内容
1. <b>IGY</b> (International Geophysical Year: 国際地球観測年) 1957(昭32)年7月1日～1958(昭33)年12月31日. <b>IGC</b> (International Geophysical Cooperation: 国際地球観測協力年) 1959(昭34)年1月1日～12月31日.	全地球上に観測網を展開し、地球物理学的諸現象を総合的に観測して、全体像をつくらうとするもの。観測の項目は、測地、重力、経緯度、気象、地磁気、極光・夜光、電離層、太陽活動、宇宙線、超高層大気、海洋、火山、地震。	観測値とその解析図。観測の項目が多岐にわたるため、資料も多様で、各項目毎にまとめられている。	収集資料目録がきちんと作られているのは、地磁気、極光・夜光、電離層、太陽活動、宇宙線および気象の一部。
2. <b>BOMEX</b> (Barbados Oceanographic and Meteorological Experiment: バーバドス島海洋気象実験) 1969(昭44)年5月～7月.	海気相互作用の総合的な観測を行なったもので、じょう乱の有無による境界層の構造の差異も調べようとした。	観測値が中心。海洋観測、レーウィンゾンデ観測、飛行機観測、船舶観測。	カリブ海における海水データ、気象の地上および高層データ。
3. <b>GARP</b> (Global Atmospheric Research Programme: 地球大気開発計画)	(第1目的) 対流圏と成層圏における、天気変化を支配する大規模で非定常な運動を理解するために、本質的に重要な物理過程の研究をすること。それを通じて、1日から数週間におよぶ気象予測の精度を向上すること。(第2目的) 気候の物理的基礎のよりよい理解のために、大気大循環の統計的性質を決定する因子を明らかにすること。	観測値のデータ・セット(研究用のものを Level II-b data set と呼んでいる) と解析値のデータ・セット(研究用のものを Level III-b data set と呼んでいる) から成り立っている。そのほか、特に気候研究用の観測値のデータ・セット(Level II-c data set と呼んでいる)がある。	FGGE が中心で、対流圏を主体とし、下部成層圏も含む気象観測値とその解析値。特に大気大循環の熱源部にあたる 10°N～10°S の熱帯地方に集中的に観測網を敷くことになっている。FGGE のデータ・セットは全球領域、GATE は熱帯大西洋、AMTEX は東シナ海、MONEX は東南および南アジアとベンガル湾・アラビア海、WAMEX は西アフリカ、POL EX は南・北の両極地方をそれぞれ観測領域としている。なお、GATE のデータ・セットには、海洋の資料も含まれている。
3.1 <b>GATE</b> (GARP Atlantic Tropical Experiment: GARP 大西洋熱帯実験) 1974(昭49)年6月～9月.	以上二つの目的達成にとって必要な観測実験を行なう。この目的のために、FGGE を中心に、多くの副計画を行なう。すなわち、熱帯気象観測(GATE)、境界層観測(AMTEX)、モンスーン観測(ISMEX-73, Monsoon-77, MONEX, WAMEX)、極気象観測(POLEX)、山越え気流の観測(ALPEX)などである。		
3.2 <b>AMTEX</b> (Air Mass Transformation Experiment: 気団変質実験) 1974(昭49)年2月14日～2月28日および1975(昭50)年2月14日～3月2日.			
3.3 <b>FGGE</b> (First GARP Global Experiment: 第1回 GARP 全地球実験) (予備実験)1977(昭52)年12月1日～1978(昭53)年11月30日。(本実験)1978(昭53)年12月1日～1979(昭54)年11月30日.			
3.4 その他 FGGE の期間中に、MONEX (Monsoon Experiment: モンスーン実験観測)、WAMEX (West African Monsoon Experiment: 西アフリカモンスーン実験観測)、POLEX (Polar Experiment: 極気象観測実験)も併行して実施された。			

(注) このほか、最近、CLIMAP (Climate: Long-range Investigation, Mapping and Prediction) が注目されている。これでは、最後の氷期であった1万8千年前の地球上の気象要因を再現した図を作成している。データはアメリカのデータ・センター：→

形式と量	入 手 法	資 料 の 利 用 法
<p>表および格子点の値。各項目によって形成は異なるが、印刷物または磁気テープ。</p>	<p>Annals of the International Geophysical Year という不定期雑誌 (Pergamon Press 発行) の第 36 巻が Catalogue of Data in the World Data Centers, 744 頁, 1964 で, その Sec. II, Meteorology (111~122頁) に気象資料の案内があり, それに従って入手できる。また, NCAR からも気象資料が入手できる。</p>	<p>IGY と IGC の観測項目が, きわめて多岐にわたっているため, 単一の利用は考えられない。既に, 新しい発見的な仕事はほぼ出尽くした感があるが, 長期間の調査を行なう上で有用と考えられる。気象関係では, オゾンと成層圏の水蒸気の資料, 超高層大気資料, ラジオゾンデ観測資料などが, 精度の向上と資料数の充実をみている。全般的にみて, やや総花的な観がある。</p>
<p>主として磁気テープに, かなり高解像度で記入されている。</p>	<p>Dr. Joshua Holland Center for Experimental Design and Data Analysis (CEDDA) NOAA Washington, D.C. 20235 U.S.A.</p>	<p>大気境界層の構造とその変動の研究, 微視的および巨視的海気相互作用の研究, 雲力学の観測的研究などに適している。</p>
<p>AMTEX のデータは刊行物に印刷されているが, その他の GARP のデータは, 原則としてすべて磁気テープに記録されている。(印刷データもマイクロフィルムもあるが) 磁気テープの仕様は, Density: 800 BPI Mode of recording: NRZI Recording code: binary Number of tracks: 9 Parity: odd となっている。大ざっぱにいうと, 気象データは 1 年分約 700 本, 解析データは, 1 年分約 110 本の磁気テープに収録されている。したがって, 1 年分で両者あわせて約 800 本となる。</p>	<p>原則として, すべての資料は WDC-A または B から実費で購入する。GATE のデータに関しては, NCC の Mr. Robert Williams (GATE Coordinator) に問い合わせることもできる。AMTEX のデータは, AMTEX Data Report として AMTEX '74 および '75 共既に刊行されている。照会は 〒166 東京都杉並区高円寺北 4 丁目 35-8 気象研究所企画室内 AMTEX 事務局まで。FGGE のデータ・セットは WDC-A か B から, 実費で入手できる。両センターがそれぞれデータ・カタログを発行している。1979年7月現在の価格は次の通り。 WDC-A : 磁気テープ 1本60ドル (10本以上まとめて購入する場合は1本45ドル) 印刷物 1頁25セント マイクロフィルム (35ミリ) 1巻13ドル (註) 1回の注文は5ドル以上のこと。 WDC-B : 磁気テープ 1本そのままコピー 13.3ループル 特定パラメータを取り出す 1本 20.0ループル データの配列を直してコピー 1本 26.7ループル これらに, 磁気テープ代1本46ループルを加算のこと。</p>	<p>GARP は二つの目的をもつが, FGGE では主として第1目的に適したデータが収集される。具体的には, (1)データの処理と解析 (客観解析, 気象衛星資料の利用, 数値モデルの初期値, 観測体系の評価, 将来の気象観測システムの設計), (2)中期予報モデルの作成 (物理過程のパラメタリゼーション, 数値予報モデルの設計), (3)実験予報と予報可能性, (4)現象論的研究 (MONEX, WAMEX, POLEX などに特に向いている) が主要なテーマである。一方, これを機会に, 第2目的に適した次のような研究も予定されている。(5)解析的研究 (大気大循環研究, 地域的研究, 気候モニタリング・システムの設計), (6)気候モデルの作成とパラメタリゼーション (総観規模過程のパラメタリゼーション, 物理過程のパラメタリゼーション, 大気-海洋結合モデルと海洋モデルの作成)。GATE や AMTEX は, 境界層の輸送過程, 積雲対流の集団効果などを主要な研究テーマにしているのので, これら副計画のデータは, それに向いている。GATE はさらに多くの成分にわかれており, 総観過程, 対流, 放射, 境界層, 海洋などを網羅している。観測網も, 大規模, 中規模, 小規模の現象をそれぞれ区別して展開している。</p>

← Marine Geological & Geophysics Branch, National Geophysical & Solar-Terrestrial Data Center, National Oceanographic & Atmospheric Administration (NOAA), Boulder, Colorado 80302 U.S.A. に永久保存されている。

これらの各データには, a, b, c の三つの stream があり, a-stream はリアルタイムに処理されたデータ, b-stream は時間をかけて収集・処理した研究用のデータ, c-stream は気候の調査・研究用のデータをそれぞれ意味する。

したがって, Level II-a data, Level III-b data といったいい方をするが, それぞれ, リアルタイムに気象官署に配信される気象要素の観測値, 研究用に4次元解析法などを用いた解析値を意味する。



## 続 気象学入門講座

- 気象学へのガイダンス (25.4)  
 [基礎コース]  
 気象解析の手引き (25.5)  
 気象力学・気象熱力学 (25.6)  
 気象放射学  
 高層大気物理学入門 (25.5)  
 雲物理学・降水物理学 (25.8)  
 大気電気学・大気化学 (25.12)  
 気象観測と気象器械  
 気象統計について (25.7)  
 気候学  
 生活と気象 (25.6)  
 [アドヴァンスト・コース]  
 気象予測論 (25.7)

## これからの予定

- 回転流体力学を学ぶために(25.6)  
 対流論 (25.6)  
 中小規模現象の気象学 (25.11)  
 大気大循環論 (26.2)  
 エーロゾルの気象学  
 気候変動論  
 熱帯気象学 (25.8)  
 高層大気力学の諸問題 (25.9)  
 高層大気物性 (26.3)  
 大気境界層の物理  
 衛星気象学 (25.8)  
 レーダ気象学  
 惑星気象学 (25.7)  
 自動気象観測(隔測)・通報システム

(太字は既に掲載されたもの, カッコ内は掲載された巻号)

- 応用気象学  
 大気汚染の気象学  
 実験気象学 (25.10, 26.5)  
 天候・気候変化の気象学  
 海洋気象学 (25.9)  
 極気象学  
 気象災害論 (25.9)  
 気象教育論  
 気象データ処理法 (26.4)  
 [研究のすすめ方]  
 最近の気象資料 (26.8)  
 論文の書き方  
 気象学教科書・参考書のリスト