

澁, 舟木数樹, 齋川康二, 鈴木 誠, 1990: 大津における夏の雷雲のレーダー観測結果(Ⅰ), 天気, 37, 45-50.

竹内利雄, 仲野 黄, 河崎善一郎, 長谷正博, 中田澁, 舟木数樹, 1989: 極めて特異な雷雲, 1989年気象学会春季大会講演予稿集, 208.



米国次期静止気象衛星のプロダクト

米国の次期静止気象衛星である GOES I-M (1991年打ち上げ予定) で作成されるプロダクトの案が発表された(米海洋大気庁の電子掲示板, 平成元年2月)。

現在国際的な静止気象衛星観測網として運用されている衛星はスピン安定型が主流だが, GOES I-M は三軸安定の大型衛星で, 気象観測機能と通信機能を分離し, さらに気象観測機能は撮像(イメージャ: 可視1チャンネル, 赤外4チャンネル)と大気探査(サウンダー: 可視・赤外20チャンネル)で構成されている。

以下に紹介する“GOES I-M Product List”では, プロダクトを6種類に大別し, 合計10数種類の内容が, 種類, 使用する観測機器・波長帯, そして概要説明の順に解説されている。打ち上げ後の早い時期に出力を開始するものであるが, あくまでもまだ案の段階である。

1. 雲パラメータ

雲頂高度(イメージャの 11.2 μ m 使用)

赤外の等価黒体温度値をもとに数値予報の予想値で高度データにする。風計算でも使用する(現行 GMS の方式とほぼ同じと思われる)。

2. 強調データセット(雲画像)

雲画像(イメージャの全センサー使用): 衛星の観測は, 通常モード(30分毎の全球観測), 監視モード(3時間毎の全球観測と15分毎の北半球観測, 警報モード(3時間毎の全球観測と5分毎の小セクター観測)に分かれる。作成画像の種類は,

全球画像	全チャンネル
北半球画像	全チャンネル(監視モード)
部分画像	全チャンネル(警報モード)
セクター画像	全チャンネル(監視/警報モード時で, 北米東部, 北米西部, ハワイ, プエルトリコ, アラスカの各セクターがある)
合成画像	可視/赤外(11.2 μ m)または水蒸気/赤外の画像
WEFAX	3チャンネル
GOES FAX	3チャンネル
メルカトル画像	
等である	
抽出プロダクト画像(イメージャ/サウンダー使用):	
可降水量, 持ち上げインデクス(いずれも後出)を画像として出すことが考えられている。	

3. 大気パラメータ

鉛直温度プロファイル(サウンダー使用): 1000~0.1 mb の40レベル, 初期値として数値予報モデル出力と毎時の地上データを使用し, 物理的手法で温度分布を算出する。雲域除去も行う。

鉛直水蒸気プロファイル(サウンダー使用): 手法は鉛直温度プロファイルと同様, ただし比湿で表し, 300 mb まで。

層別可降水量・総可降水量・チャンネル別輝度温度
(p.78へつづく)

にした。

8. 平成2年度の予算案・事業計画案および平成元年度の事業報告案について

庶務担当中村理事および会計担当の村松理事から資料に基づいて説明があった。今後継続的に審議を続けて行くことになった。

(p.60からつづく)

(サウンダー使用)：各チャンネルの輝度データ温度を使用して算出する。

持ち上げインデックス(サウンダー使用)：500mbの気温等と比較して安定度のインデックス(Lifted Index)を計算する。

層厚(サウンダー使用)：数値予報モデル出力の高度データと(衛星による)鉛直温度プロフィールで計算する。

温度風プロフィール[傾度風](サウンダー使用)：層厚の計算値から1°格子、地表~100mbまでの傾度風を算出する。

マン・マシン法による水蒸気解析(イメージャ/サウンダー使用)：可視/赤外の雲パターン解析をベースにして、海上に水蒸気プロフィールをあてはめる。水蒸気プロフィールは13種類で、6レベル、2.5°格子の値が1日4回出力され、数値予報への入力データとなる(筆者現在も行われている)。

降水量推定(イメージャ使用)：現業的な手法(Scofield-Oliver法)で算出し、洪水予報に利用する。出力図はAFOSシステムにも流される。

4. 海面パラメータ

五大湖の水解析(イメージャ/NOAA衛星のAVHRR

使用)：海軍と海洋大気庁の合同海水センターで、12~4月の週3回(月、水、金)実施。内容は、氷の領域、密接度、厚さ、水路。画像データに加え、カナダの飛行機観測や地上観測を使用する。結果はテレファクスで通知され、氷域予報、沿岸警備、船舶、調査に利用される。

5. データベース

保存データ：画像、サウンダーデータ、キャリブレーションデータ等を保存する。

6. 衛星風

雲移動風(イメージャの11.2μm使用)：現行のGMSの風計算の方法とほぼ同一と思われる。

水蒸気風(イメージャの6.7μm使用)：アルゴリズムは雲移動風と同じだが、1時間間隔の画像を使用する。風ベクトルデータへの高度値設定方法は現在研究中。

DLM風(イメージャ/サウンダー使用)：DLM(Deep Layer Mean)風は熱帯低気圧の指向流として有効である。上記の衛星風データ、サウンダーの傾度風、およびゾンデ等の高層風データを用いて計算される。

編集後記：編集委員となり、そろそろ1年が経とうとしています。「シンポジウム」を担当していますが、執筆依頼に不手際があったり、関係される諸氏にはご迷惑をおかけしました。この場でお詫びを申し上げます。

毎月1回、気象庁内の会議室で「天気」の編集会議が開かれます。会議に出席すると、「天気」をよりよいものにするために、いかに各編集委員が真剣に考えているかわかります。

よく、岸保先生の「数値予報新講」が例として出され

るのですが、「内容」も充実させ、しかも読者に広く興味をもってもらう本にするためにはどうすればよいか、自分自身では「天気」はその目標を満足しているのではないかと思うのですが、そういった意見はあまり聞かれません。

掲載論文の内容から印刷方法、体裁まで、会議ではなごやかな中にも、ある緊張感を保ちながら討論が続けられます。

(禎)

較して、殆ど差がなかった。

今回の誤差評価の基は、変換式とばらつきの頻度分布である。80個程度の標本から推定した頻度分布が、どの程度信頼性があるかは問題であろう。しかし、9種の頻度分布の幅に関する系統的な傾向があることをみても、得られた頻度分布は、真の分布をかなり良く表していると思われる。

謝 辞

検定にあたって、東京電力株式会社、開発研究所主任研究員、安井 充博士、同大容量送電研究室、内藤隆雄氏のご協力を厚く感謝致します。また、本検定にあたり全面的なご援助を戴いたスガウエザリング技術振興財団およびスガ試験機株式会社社長 須賀長市氏、同開発部長木村哲也氏に心から感謝致します。

注) この研究は東京電力株式会社との協同研究「雪片

含水率計の開発'の一環として行ったものである。

文 献

- Gunn, K.L.S. and J.S. Marshall, 1958 : The distribution with size of aggregate snowflakes. Jour. Met. 15, 452-461.
- Imai, I., M. Fujiwara, I. Ichimura and Y. Toyama, 1955 : Radar reflectivity of falling snow. Pap. Met. Geophys. 6, 130-139.
- 丸山晴久, 浜 一, 1954 : 雨滴や雪片の連続観測, 天気, 1, 50-52.
- 中村 勉, 1960 : 雪片含水率の測定法について, 雪氷, 22, No. 5, 145-146.
- Niederdorfer, E., 1932 : Messungen der Grosse der Regentropfen. Met. Z., 49, 1-14.
- 高橋喜彦, 1943 : 細雨の雨滴の大きさ測定に就いて. 気象集誌, 2, No. 21, 111-129.



スカイ・メッセージ

飛行機を用いて、青空を背景に、広告を行う「スカイ・メッセージ」という商売が、日本にも登場した。これは、5台の飛行機で、一定の間隔で煙を出し、その結果として、大空に文字を描くものである。大気の成層状態、風のシアアなどの予測など、応用気象の面から見ても、面白い分野とも思われる。今後、どの程度、日本で市民権を持つか興味を持たれるところである。

(住 明正)

