

目 次

はじめに

第 1 章 気象衛星観測の基礎知識

- 1-1 気象衛星の概要
- 1-2 気象衛星の歴史
- 1-3 ひまわり 7号とひまわり 8・9号の比較
 - 1-3.1 世界の次世代衛星（第 3 世代静止気象衛星）
- 1-4 ひまわり 8号の観測バンドの特性
 - 1-4.1 バンド 1～3 可視画像 V1・V2・VS
 - 1-4.2 バンド 4～6 近赤外画像 N1・N2・N3
 - 1-4.3 バンド 7 3.9 μ m画像 I4
 - 1-4.4 バンド 8～10 水蒸気画像 WV・W2・W3
 - 1-4.5 バンド 13～15 赤外画像 IR・L2・I2
 - 1-4.6 バンド 11～12・16 赤外画像 MI・O3・CO
- 1-5 差分画像
- 1-6 各画像及び差分画像の解析事例
 - 1-6.1 過冷却雲の検出
 - 1-6.2 水蒸気画像及び水蒸気差分画像による乾燥域の監視
 - 1-6.3 黄砂の監視
 - 1-6.4 森林火災（野焼き）の監視（インドネシアの例）
- 1-7 ひまわり 8号の観測の仕組み
- 1-8 ひまわり 8・9号のデータ配信
- 1-9 軌道衛星画像の利用
 - 1-9.1 マイクロ波放射計
 - 1-9.2 マイクロ波探査計
 - 1-9.3 マイクロ波散乱計

第2章 防災のための衛星画像の見方と解説

2-1 可視および赤外画像の利用

2-1.1 可視画像 (VS : Visible) の特徴

2-1.2 可視画像の利用

2-1.3 赤外画像 (IR : Infrared) の特徴

2-1.4 赤外画像の利用

2-1.5 可視画像、赤外画像でみる雲の特徴

2-1.6 上層雲と積乱雲 (Cb) の判別

2-1.7 雲型の判別

2-2 水蒸気画像の利用

2-2.1 水蒸気画像の特徴

2-2.2 水蒸気画像の利用

2-3 雲画像から得られる情報

2-4 気象庁 HP の衛星画像の見方

第3章 雲パターンと水蒸気パターン

3-1 天気予報番組で気象解説等に必要現象（衛星画像特有なもの）

3-1.1 低気圧や前線に関連して見える現象

3-1.1.1 パルジ・フックパターン

3-1.1.2 寒気場内の現象（オープンセル、クローズドセル、筋状雲、エンハンスト積雲）

3-1.1.3 前線に対応した雲域（雲バンド、ロープクラウド、雲列）

3-1.1.4 下層雲渦

3-1.2 上層大気の流れに関連して見える現象

3-1.2.1 Ci ストリーク

3-1.2.2 トランスバースライン

3-1.2.3 上層渦

3-1.2.4 上層トラフ

3-1.2.5 バウンダリー

3-2 季節等により日常見られる現象

3-2.1 霧域

3-2.1.1 内陸の霧

3-2.1.2 海上の霧

3-2.2 積雪の分布域

3-2.3 海氷域の分布

3-2.4 森林火災の煙

3-3 地形等の影響を受けて見える現象

3-3.1 地形性 Ci

3-3.2 波状雲

3-3.3 カルマン渦

3-4 積乱雲に関連して見える現象

3-4.1 かなとこ巻雲

3-4.2 テーパーリングクラウド

3-4.3 アーククラウド

3-5 その他の現象

3-5.1 航跡雲

3-5.2 サングリント

3-5.3 潮目

3-5.4 日食

3-5.5 ブラックフォグ（黒い霧）

第4章 低気圧の知識

4-1 温帯低気圧

4-1.1 まず雨を降らせる雲を知る

4-1.2 温帯低気圧の発達パターン

4-2 日本付近を通る低気圧

4-2.1 南岸低気圧

4-2.2 日本海低気圧

4-2.3 二つ玉低気圧

4-2.4 寒冷低気圧

4-3 温帯低気圧と熱帯低気圧のちがい

4-3.1 熱帯低気圧と台風

4-3.2 台風の発達過程

4-3.3 台風観測のドボラック法

4-3.4 台風から変わった温帯低気圧

4-4 ポーラーロウ

4-4.1 日本海で発生するポーラーロウ

4-4.2 台風のようなポーラーロウ

4-5 台風

4-5.1 ドボラック法

4-5.2 台風のライフステージ毎の雲パターン

4-6 冬型の雲

4-6.1 冬の日本海側の雪-山雪型と筋状雲

4-6.2 山雪型のメカニズム

4-6.3 里雪型の天気図の特徴

4-6.4 冬の登山に注意

4-7 北東気流の下層雲

4-7.1 梅雨型の北東気流

4-7.2 沈降逆転層の下にできる下層雲

4-7.3 冬型の気圧配置で発生する関東地方の北東気流

4-7.4 冬型時の北東気流の構造

4-7.5 北東気流の事例

第5章 集中豪雨と大雪の事例

5-1 集中豪雨と土砂災害 平成26年8月豪雨・広島事例

5-1.1 大雨と土砂災害

5-1.2 広島市での土砂災害の特徴

5-1.3 平成26年8月豪雨の気象解析

5-1.4 広島豪雨の要因と気象概況

5-1.5 警報基準値に達する前に行われる防災情報

5-1.6 生かされなかった過去の経験

5-1.7 いっそうの警戒を呼びかける土砂災害警戒情報・記録的短時間大雨情報

5-2 大雪事例

第6章 数値予報資料への利用

6-1 数値予報と気象衛星

6-2 予想衛星画像

索引

付録 DVD