

東北支部2002年講演会の報告

東北支部では、2002年11月27日仙台第三合庁2階大会議室で、仙台管区气象台と共催し、東北支部講演会を開催しました。出席者は約50名で、質疑応答など活発な情報交換があり盛会でした。以下の講演要旨は発表者から寄せられた概要から編集しました。

(東北支部事務局 小柴 厚)

1. 山形県庄内地方に発生する局地風清川ダシの2002年現地気象観測結果について

佐々木華織*, 菅野洋光*, 森山真久*, 深堀協子*, 横山克至**, 松島 大***, 余偉明***

(*東北農業研究センター, **山形県立農業試験場庄内支場, ***東北大学大学院理学研究科)

山形県庄内地方に吹く局地強風清川ダシの観測を行い、2002年5月29～30日および6月13～14日のダシ風を観測することができた。定点観測の結果、清川のみが強風の場合と庄内全域が強風の場合があることが分かった。一方パイバル観測により、東風の高度は800～1400 m程度であり、200 m上空に最強風域が認められた。発生機構については諸説あるが、これらの結果をふまえて現在検討中である。

2. 衛星データと数値モデルを用いた宮城県水田の地表熱収支の推定

松島 大(東北大学大学院理学研究科地球物理専攻)

植生地における蒸発量の日々変化、季節変化を明らかにすることを目的として、衛星データと数値モデルを併用し、宮城県の水田を対象として蒸発散量の推定を行った。衛星データは同時刻における広域の空間的な分布を把握できる特徴があるが、その反面、時間的には間欠的なデータしか得られない。しかし、衛星データを時間発展する数値モデルと併用することで、連続的な時空間分布を得ることが可能になる。

3. 仙台都市域における熱フラックスの分布

肥塚清光, 安田延壽(東北大学理学部地球物理)

大陸・陸面間での熱及び水の相互作用を明らかにするため広域陸面での熱収支計算を試みた。特に、建物や道路など様々な地表要素が混在した都市域での熱

フラックスの分布を求め、都市気候の形成機構について調べた。ここでは都市内の地表面要素の分布状態を考慮して100 mグリッド毎の分布図を示した。また、計算を行った日は年での熱収支の特徴を調べるため、海風の影響が無い西風、且つ雲の影響が無い快晴日を選んだ。

4. NOAA/AVHRRを用いた東アジア海域におけるエアロゾル変動の長期解析

傍島 明*, 岩淵弘信**, 浅野正二*(*東北大学大気海洋変動観測研究センター, **地球フロンティア研究システム)

NOAA/AVHRRによる観測データを用いて、東アジア海域において1988年11月から2001年1月までのエアロゾルの光学的厚さ(0.5 μ m)及びAngstrom指数の推定を行った。光学的厚さは春季にAngstrom指数は夏季に極大となる季節変動が見られた他、中国大陸起源のエアロゾルの長距離輸送、及びシベリアでの森林火災の影響も確認された。また、推定を行った12年間で、光学的厚さは暫増傾向にあり、この大気での継続的な観測の重要性を再確認するものであった。

5. 稚内と仙台の気圧差に認められる5年周期変動について

菅野洋光(東北農業研究センター)

東北地方における夏季の気象に関する稚内と仙台の気圧差の経年変動をみた。その結果、1982年以降、7月および6～7月平均気圧差に明瞭なる5年周期の変動が認められた。1982年を仮のスタートに設定すると、2年目(1983, 88, 93, 98)に気圧差が最大となり、3年目(1984, 1989, 1994, 1999)に平均値で最小となる。この気圧差は東北地方の気温と高い相関があり、2年目は低温と、3年目は高温と良く一致している。

6. 「東北日別値2000」による宮古湾沿岸水温の低温イベント

小柴 厚(仙台管区气象台)

東北地方気象官署の日統計値(気温, 日照時間, 降

水量、最深積雪)「東北日別値2000」に附属した宮古湾沿岸水温観測資料(1904年から2000年)を解析した。宮古湾沿岸水温の平滑値が12°C以下を低温イベントと定義すると、1943年4月～1945年8月と、1983年9月～1985年10月の2回の低温イベントが見いだされた。後者は三陸沖の親潮面積の増大と符合していた。

7. 宮城県の西よりの強風 (NHM を用いた検討)

加藤 廣 (仙台管区气象台)

宮城県の西よりの強風についてNHHM(非静力学モデル)を用いた数値実験を行い、発現機構と地域性について検討を行った。この結果、宮城県における西よりの強風発現時の風分布は、hydraulic jumpを伴う比較的狭い範囲の強風域と地形に沿って下降しながら吹き抜ける広範囲の強風域との大きく分けて2種類の強風域とこれらの影響を受けた逆・弱風域からなることが確認された。これらのことは、過去の調査でも指摘されていることと共通点が多い。

8. 非静力学モデルによる雷

白川栄一 (仙台管区气象台)

雷、特に落雷の予報は生活情報として、また防災情報としても重要な情報である。これまでは、その予報は安定度などから間接的に行うものであった。しかし、気象庁の次期ルーチンモデルである、非静力学モデルに詳細な雲物理過程を組み込んだ数値予報モデル(NHM)では、より直接的に雷を予報できる可能性がある。また、直接観測の難しい、雲の中の物理構造に対するNHMの雲物理過程を、雷という観測結果から検討することは重要であると考えられる。

9. MRI/JMA オンライン3次元化学輸送モデルによる成層圏オゾン再現実験

*宮崎和幸(茨城大学大学院理工), 岩崎俊樹(東北大学大学院理学研究科), 千葉 長, 柴田清孝, 関山剛, 折戸光太郎(気象庁気象研究所)

成層圏オゾンなど大気微量成分の変動機構を理解する事を目的とし、成層圏オゾンの過去の再現・未来の予測を成し得る実況監視システムの開発が行っている。このシステムに採用される、大気大循環モデルと化学輸送モデルを並列に実行する手法“オンラインモデル”の問題点を考察する。

新刊図書案内

表 題	編 著 者	出 版 者	出版年月	定 価	ISBN	備 考
尾瀬の気候	菊地慶四郎	上毛新聞社出版局	2002.11	¥1,715	4-88058-854-7	
地球環境年表2003 地球の未来を考える	インデックス株式会社	丸善株式会社出版事業部	2002.11	¥2,400	4-901091-19-0	
日本の気候I 最新データでメカニズムを考える	気候影響・利用研究会	二宮書店	2002.11	¥2,800	4-8176-0192-2	吉野正敏監修
アラスカの氷河 中谷吉郎紀行集	渡辺興亜	岩波書店	2002.12	¥700	4-00-311243-1	岩波文庫 緑124-3
日本の気候	倉嶋厚	古今書院	2002.12	¥2,800	4-7722-5072-7	
よくわかる地球温暖化問題	気候ネットワーク	中央法規出版	2002.12	¥1,800	4-8058-4440-X	2000年刊の改訂版

注：表中で定価はすべて本体価格です(特記したものを除く)。