

1997年度山本・正野論文賞の受賞者決まる

受賞者：植田宏昭（筑波大学地球科学研究科）

対象論文：Maturing process of the summer monsoon over the western North Pacific-A coupled ocean/atmosphere system. *J. Meteor. Soc. Japan*, **74** (1996), 493-508. (with T. Yasunari)

選定理由：植田会員は、1995年の論文（*気象集誌*）で、西部太平洋上20°N, 150°E付近の対流活動が7月下旬に急激に北上し、日本を含む東アジアの夏の季節進行に大きな影響を及ぼしていることを明らかにしたが、本論文では、前論文で見出されたこの対流の急激な北上（対流ジャンプ）にいたる季節進行のメカニズムに関する詳細な解析を行った。その結果、6月中旬から7月下旬にかけて西部熱帯太平洋域で対流活動、大気循環、海面水温が相互に関連を持ちながら季節進行が行われるシナリオが明らかになった。

約15年間の気象衛星による等価黒体温度、海面水温、大気循環場のデータを用い、顕著な対流ジャンプの見た8年（典型年）とそれ以外の7年（非典型年）を比較して解析を行った。典型年では、6月中下旬にフィリピン付近で対流活動が活発化し、励起されたロスビー波によって25°N, 140°~160°E付近に弱風域（偏東風の弱体化）が生じる。この弱風域では蒸発量の減少や海洋表層における混合の弱まり等により、7月上旬に舌状の暖水が形成・維持され、その結果7月下旬に対流ジャンプが生じるものと考えられる。一方、非典型年はエルニーニョの年にあたるものが多く、西部熱帯太平洋での対流活動は全般的に弱く、顕著な対流ジャンプは見られない。

以上の植田会員の研究成果は、日本を含む東アジアの盛夏期への移行には西部熱帯太平洋域での大気海洋結合システムの変動が重要な役割を果たしていることを示したものであり、東アジアの夏の天候変動の解明に大きく貢献するものである。また、大気・海洋からなる気候システムの基本的な理解のためにも役立つものである。よって日本気象学会は本論文に対し今年度の山本・正野論文賞を贈るものである。

受賞者：小林文明（防衛大学校地球科学科）

対象論文：Life cycle of the Chitose tornado of September 22, 1988. *J. Meteor. Soc. Japan*, **74**(1996), 125-140. (with K. Kikuchi and H. Uyeda)

選定理由：竜巻の発生から消滅にいたるライフサイクルや内部構造については未だ十分に解明されていない。このようなメソγ（数km~数10km）スケール擾乱の研究では現象をいろいろな手法で直接観測することが重要であるが、その観測例はアメリカを含めてもきわめて少ないのが現状である。

本論文は、1988年9月22日北海道千歳市内で発生した竜巻の発生から消滅までを詳細に観測し、解析を加え、竜巻の構造を論じたものである。解析に用いたデータは、独自のドップラーレーダーによる竜巻の親雲の連続観測、現地の被害調査、それにビデオカメラによる漏斗雲の画像データ等である。さらに、降雹分布や雹粒のサイズを把握するために石狩平野全域でのアンケート調査も実施した。この論文は以上のような独自の観測により、竜巻の親雲、漏斗雲、地上付近の竜巻渦に伴う強風域から構成される竜巻の全体像を明らかにしたものである。

解析の結果、千歳竜巻のライフサイクルは親雲内の循環、漏斗雲の形状と被害特性の顕著な変化から4つのステージに分けられることが明らかになった。また、この竜巻はスーパーセル・トルネード的な構造を有しており、地上から雲内までの風速分布を定量的に求めたところ、親雲内の竜巻内の竜巻低気圧（メソサイクロン）、雲底付近の親渦（マイソサイクロン）、数100mの竜巻渦（漏斗雲）までが空間的に連続していたことが示され、各々の渦の時間変化が明らかにされた。現在、親雲中でのメソサイクロンの発生に関してはかなり理解が進んできたが、メソサイクロン中における竜巻の形成過程は未だ明らかになっておらず、これらの結果は親雲内から雲底下における竜巻の形成過程を示した貴重な事例であるといえる。さらに、ドップラーレーダーで得られる親雲内の情報と地上の竜巻強度の関係は予測の面でも重要視されているが、本研究では、竜巻渦、漏斗雲および地上被害の風速や水平スケールを同定し、親雲内の渦度に対する雲底下における具体的な竜巻渦の詳細な振る舞いから、両者の間に高い相関性のあることを指摘している。

以上のように、本論文は瞬発性の中小規模擾乱を捉えるべく擾乱の接近時に独自のドップラーレーダーを稼動して観測を実行し、わが国で初めて竜巻の構造を多角的な観測から明らかにしたものであり、方法論と

して先駆的な研究であるばかりでなく、メソ気象学の分野に新しい知見をもたらした点は高く評価できる。

よって日本気象学会は本論文に対し今年度の山本・正野論文賞を贈るものである。



平成9年度砂防学会ワークショップのお知らせ 「土砂災害を生じる総観規模～メソスケール気象条件の予測手法」

主催：砂防学会

共催：鳥取大学地域共同センター環境・防災研究会
土砂災害を生じる総観規模～メソスケール気象条件の予測手法については気象庁をはじめ、かなりの蓄積があるものと思われ、詳細な災害発生場所と正確な時間は予測できないものの、気象警報のように災害対策に対して一定の成果をあげてきたと思われます。

従って、このワークショップでは、1)既存の知識、2)予測の今後のあり方、3)予測結果の活用方法、4)防災情報としての提供・伝達方法などを討論し、理解を深めることが重要と考え、これらを目標に議論を進めたく思います。会員の皆様の参加をお待ちしております。

日時：平成9年10月17日(金曜日)
午後1時30分～午後5時30分

場所：鳥取大学地域共同センター2F研修室
TEL: 0857-31-6707
鳥取市湖山町南4-101
鳥取大学湖山キャンパス内
JR山陰線鳥取大学前駅下車すぐ
JR鳥取駅(大阪・神戸から特急約2時間半)
より各駅停車約7分
鳥取空港(東京から70分、広島から50分)より車で約5分・徒歩約20分

参加費：無料

話題提供予定

- 1) 「鳥取県地方で災害を生じる気象条件の特徴」
鳥取地方気象台
- 2) 「豪雨の時空間特性と豪雨ポテンシャルの地域評価」
鳥取大学工学部 矢島 啓
- 3) 「非静力学メソスケールモデルを用いた1993年鹿児島豪雨の予報実験」
気象研究所予報研究部 齊藤和雄
- 4) 「インターネット気象情報にニューラルネットを用いた土砂災害予測」
鳥取大学農学部 久保田哲也
- 5) 「土砂災害に関する気象情報に対する認識調査と今後の活用方法」
科学技術振興事業団研究員 牛山素行

連絡先：

〒680 鳥取市湖山町南4-101
鳥取大学農学部生存環境科学講座
久保田哲也
TEL: 0857-31-5385
FAX: 0857-31-5347
E-mail: kubot@agr.tottori-u.ac.jp

*準備の都合上、できるだけ、参加希望の方は前々日(10月15日)までに、参加者の氏名、所属、人数を、上記連絡先にFAX、E-mailなどでお知らせ下さい。