

昭和57年度日本気象学会奨励金受領者選定理由書

奨励金受領者 西田耕造（熊本地方気象台）

研究題目 雷災防止のための電源切換え装置の試作

選定理由

西田会員は国立熊本電波高等学校を卒業後、直ちに熊本地方気象台に採用され、その後、蔵原測候所、雲仙岳測候所と離島・僻地に勤務し、専門の技術を生かして電波器機関係の保守業務に特に力を入れてきた。

近年、気象官署などでは、気象器械の電子化に伴い、特に誘動雷による被害が多く発生しており、その対策に苦慮しているのが現状である。

西田会員は現在、熊本地方気象台にあって、無人施設のアメダス、無線中継所等の雷災防止対策として、雷の発生に伴う電波ふく射雑音を検出し、商用電源を予備電源に切り換えることを目指し、昨年度の福岡管区気象台研究会にその試案を発表した。

この装置は、雑音検出回路、リレー駆動回路、遅延回路から構成されている。VHF 帯受信機で得られた雑音を検出してパルスに変換し、リレー駆動回路、自己保持回路を通過させることにより、予備電源に切り換え、その状態を保持する。雷災の恐れがなくなった場合には、遅延回路の機能によって円滑にもとの商用電源に復帰するようにになっている。

西田会員は、特に斬新であるとは言えないにしても、今後この装置を試作し、雷の接近からどの時点で電源を切り換えるべきかなど各種の実験を行い、実用にむけ開発を進めようとしている。

日常勤務のかたわら行う試作研究であるので、装置の完成にはかなりの困難が伴うものと考えられるが、この研究によって雷災防止に役立つばかりでなく、広く気象用電子器機に携わる人たちの器機改良・開発を鼓舞することを期待し、本学会はここに奨励金を贈るものである。

奨励金受領者 山内博行（帯広測候所帯広空港出張所）

研究題目 十勝地方の小規模気象現象の研究

選定理由

山内会員は旭川地方気象台名寄通報所、帯広測候所を経て現在帯広空港出張所に勤務しているが、これらの経歴が示すように、小宮署勤務という恵まれない環境にもかかわらず、北海道内陸部の局地気象に興味をもち、小規模気象現象の研究にとりこんできた。1980年に小玉英

司氏と共著で発表した「十勝地方の初冬および春先の雨雪の境界」という研究は、初冬および春先に十勝地方に悪天候をもたらす擾乱の接近時に、海岸線のみ雨で内陸部は雪のままで推移するという現象に着目したものである。山内会員はこの現象は一般場としては下層で暖気が侵入するパターンにもかかわらず、海岸沿いの地形によるしゃへい効果で、接地層に寒気が滞留するためであると推論し、風系と下層の気温の条件から雨雪の境界の予測の手がかりを得ている。

帯広空港出張所勤務となった山内会員は、滑走路の両端で逆風向の状態が10分以上も続くという顕著な風向急変現象に遭遇した。1982年の「帯広空港における風向の急変について」の論文は前記の風向急変の例を含め風向急変の事例解析を行ったものである。その結果、この空港で発生する風向急変は単純な前線通過によるものは少なく、海陸風の交代、内陸のフェーンによる北西風と海風の交代、およびこれらの複合によって風のシャーラインが滞留、振動して生じる場合が多いことが明らかとなり、有効な予測法が見出された。

山内会員は今後も小規模気象現象の解明を続ける計画をもち、当面「帯広空港における風の特性」をテーマに局地風と広域パターンとの関係を調べ、より有効な予測法を開発しようとしている。

小宮署勤務、使用できる資料の制約など研究にはかなり困難を伴うものと考えられるが、この種の研究が発展されることにより、局地気象の進歩に大きく貢献するものと考え、本学会はここに奨励金を贈るものである。

奨励金受領者 原嶋宏昌（東京都八王子市立第四中学校）

研究題目 学校における気象観測資料の教材化と指導法の研究

選定理由

原嶋会員は八王子市立第四中学校に理科教師として着任以来、特に気象観測の指導を通して精力的に気象教育を推進してきた。観測施設や機器が皆無に等しい時期には手作りの簡易観測器などを工夫し、生徒達に自然現象に直接触れさせる観察・観測を通しての指導を行い、理科および気象学習の楽しさと厳しさを教えてきた。

昭和32年からは定時観測を開始し、以来一日の欠測も

なく今日に至っている。多忙な教師がこれを実行してきたことは普通の努力でできるものではない。ことに自動記録計の貧弱であった昭和30年代には苦勞の多かったことと察せられる。ちなみに、その観測実績が認められ、気象庁から昭和42年には八王子観測所として業務委託があり、さらに昭和51年にはアメダス4要素が設置されるようになった。

この間、中学校理科教育で扱う気象教材に役立てるため、観測データを精選して「学習資料集」をまとめたり、「本校の観測データを活用した気象の学習指導——ワークシート学習」（共同研究）の開発など気象教育に

関する数多くの仕事に打ちこんできた。

中学校理科の教科書だけでは、気象観測の意義や方法、観測データの教材化など現場における指導は必ずしも容易ではないのが現状である。原嶋会員は今後、従来の実績の上にさらに実践的な教育研究を積み、生徒に対する気象への関心・態度・理解を高める指導法を一層発展させようとしている。この活動は学校における学習指導の向上に貢献するばかりでなく、地域住民への広範な気象知識の普及などにも及ぶことが考えられ、本学会はここに奨励金を贈るものである。

「第29回風に関するシンポジウム」開催

共催：地震学会・土木学会（幹事学会）・日本海洋学会・日本機械学会・日本気象学会・日本建築学会・日本航空宇宙学会・日本地理学会・日本農業気象学会・日本林学会

開催期日：昭和57年12月8日（水）10:00～17:00

会場：土木学会土木図書館講堂（東京都新宿区四谷1丁目無番地、国電・地下鉄「四ツ谷駅」下車徒歩3分、電話 03-355-3441）

プログラム：

一般講演（発表1題20分、討議は2～4題まとめて行う）

10:00～10:10 挨拶 東京大学 伊藤 学

10:10～10:50 (1) 山間地帯の風に関する観測について 宮崎大 野中善政・角田三郎

(2) 山の風下にできる渦 東大 恩田善雄・佐藤 浩

10:50～11:00 討議 (1)～(2)

11:00～12:00 (3) 風洞中に於ける強い乱れ場の発生に関する研究

豊橋技大 蒔田秀治・宮本真志

(4) 粗度要素による乱流境界層内の拡散（風洞実験）

気象研 加藤真規子

(5) 比較的平坦な地形模型の拡散（風洞実験）

気象研 加藤真規子・花房龍男・藤谷徳之助・新野 宏

12:00～12:15 討議 (3)～(5)

12:15～13:20 昼食・休憩

13:20～14:40 (6) 海風の数量化（Ⅱ）

大阪府立公衆衛生研 由谷聰至

(7) 風速変動のスケールとスペクトル

気象研 花房龍男・藤谷徳之助

(8) 風向データの統計解析

東京都公害研 伊藤政志

関東学院大 広尾 純

(9) 構造設計からみた風速の再現期待値

東大 藤野陽三・伊藤 学

14:40～15:00 討議 (6)～(9)

15:00～15:10 休憩

15:10～15:50 (10) 防風網の気象改良効果およびその配置法について

農業技 真木太一

(11) 冷却塔の耐風設計に関する二、三の提言

奥村組 河原畑良弘・中江新太郎・

原田 実

15:50～16:00 討議 (10)～(11)

16:00～17:00 特別講演「本州四国連絡橋の耐風設計について」

中大 岡内 功

（土木学会本州四国連絡橋耐風研究小委員会委員長）

懇親会：17:15～19:00 土木学会土木図書館5号室

会費3,000円（当日会場受付へお申し込み下さい）