

## 九州支部「地球環境シンポジウム」開催報告

平成8年10月15日に福岡市において「地球環境に関するシンポジウム」を開催したので、その概要について報告する。

このシンポジウムは、気象学会九州支部が平成8年度文部省科学研究費補助金「研究成果公開促進費」（研究成果公开发表（B））による補助を受け、さらに福岡管区気象台との共催で開催したものである。

文部省科学研究費補助金による講演会等の開催補助制度は平成6年度から開始され、制度開始の年に気象学会としても応募することを当時常任理事会などで計画したが、時間的な余裕があまりなく準備不足ということで見送った経緯がある。昨年度は関西支部と北海道支部が補助金の交付を受け、それぞれ講演会を開催している。今年度は九州と沖縄の両支部が交付を受けている。

平成7年11月に本部事務局から平成8年度の補助金申請の書類が送付され、支部としてどのように対処するかを、福岡管区気象台調査課（支部事務局）と九州大学の関係者で相談した。平成4年に支部主催のシンポジウムを行っているが、その後、講演会などを実施していないこと、またこれまで支部として夏季大学を実施していないことなどを考慮し、支部活動の一層の活性化の一環として、この文部省科学研究費に積極的に応募することになった。

一方、福岡管区気象台では、地方における気候変動対策業務の一環として、「気候情報連絡会」（昭和60年6月に第1回を開催）を年2回開催し、関係機関への気候関連情報の提供と意見の交換を行っている。業務の一層の充実と高度化を図るためには、気候関連のシンポジウムを実施し、気象庁における気候変動対策業務を、関係機関の担当者のみならず広く市民の方々にも知っていただくことも重要であるとの観点から、シンポジウムを共催することになった。これに伴って担当課である気象庁気候変動対策室（当時：現在気候情報課）にも全面的な支援をお願いした。

シンポジウムのテーマについて関係者で打ち合わせを行い、現在、広く世間一般の関心を呼んでいる「地球環境」ということに決定し、内容については以下のような視点で検討を行った。

- ・地球環境問題についてはこれまでとすれば地球科学の立場からのみ、また地球環境の将来を予測する立場からのみ語られることが多いが、地球環境がこれまでの長い地球の歴史のなかでどのように変化したかを振り返り、現在の我々が置かれている状況をより具体的に認識することが必要である。

- ・今後の地球環境保全の取り組みについては、自然科学のみならず社会科学を含んだ学際的な視点から展望し、地球環境保全に果たす個々の市民の役割をより一層明確に認識することが必要である。

このような経緯で最終的には、概ね下記のプログラムに示すような内容でシンポジウムを実施することで計画が固まり、平成7年12月に必要書類の作成と申請を行った。

補助金の採択の決定は年度末に行われるが、それまで待っていたのでは準備が遅れるため、万が一補助金が得られなくても支部の予算でなんとかシンポジウムを実施しよう、ということで準備作業をスタートさせた。

先ず開催期日は、台風シーズンも終了している10月とした。次に会場であるが、交通の便が良くかつ使用料が比較的安く、しかも設備が整っている所を、という欲張った条件で捜したところ、幸いにもぴったりの場所が見つかった。福岡一の繁華街「天神」にあるアクロス福岡（平成7年4月末にオープンした国際会議場やシンフォニーホールなどを備えた最新の複合施設）である。空港や博多駅からも地下鉄で10分以内に着くことが出来る交通の至便の場所にある。早速、大会議室（200名収容）を予約した。並行して講師の方々の人選もすすめ、内々をお願いして内諾を得た。

3月末に交付の決定通知があり、いよいよ準備が本格化した。支部の事務局を担当している管区気象台調査課を中心に、適宜九州大学の応援をいただいで準備を行うこととなった。

先ず講師の方々に正式に講演の依頼を行い、原稿執筆やその他詳細な事項についての連絡を行った。文部省の補助金は旅費や謝金には使用できないという制約

があるため、支部の費用を充当しても全部の方々の旅費を賄うことはできず、一部の講師の方々には出張で来ていただくというようなご無理なお願いをし、また福岡航空測候所を通じて割引航空券の手配を航空会社にお願するようなことも行った。

シンポジウム開催の広報活動をどうするかについていろいろと検討したが、「天気」や「支部だより」への掲載による会員への通知の他、福岡県と福岡市、ならびに(財)気象業務支援センターと(財)日本気象協会福岡本部に後援を依頼するとともに、県や市の広報誌への掲載、教育委員会関係者への周知もお願いした。また、気候情報連絡会に参加している国や地方自治体の機関には正式に参加を要請した。今回のシンポジウムを気候情報連絡会の活動の一環とした真意は実はこのあたりにあった。官のルートで参加依頼ができるというメリット、各機関が正式メンバーである会議の一環であることから、各機関の職員が勤務中でも比較的簡単に参加できるというメリットなどがある。実際、当日行ったアンケート結果を見ると、このメリットは十分に生かされていた。

事前のPRが大切と言うことで、8月に行った「お天気フェア」の防災気象講演会でもシンポジウムの宣伝を行い、また季節予報の記者レクに際しても広報活動を行った。さらに、新聞や市販情報誌への開催案内の掲載、NHKのお知らせコーナーでのスポット放送などもお願いした。またポスターも制作することにしたが、やはりカラーでないとインパクトが少ないということで無理をしてカラーで作ることにした。しかし、予算が厳しいので、大きさはA3にせざるを得なかった。図柄は、気象庁の気候変動関係のパフレットに使用されている気候系と各構成要素の相互作用を表した図を使用した。またこの図柄は資料集の表紙にも使用し、統一的なコンセプトとした。このポスターを200部作成し、関係機関を始め各所に配布して宣伝に努めた。

開催案内をしてすぐに何人かから応募があったが、出足は決して順調ではないように思われた。もし集まらなかったら、気象台や気象協会の職員あるいは九州大学の学生さん達を動員して聴衆を集めることも考えていたが、これは杞憂に過ぎず、開催日が近づくにつれて、電話やFAXなどによる申し込みが殺到し、事前の申し込みは270名以上に達した。気象台関係者にはむしろご遠慮くださいというような事態となり、うれしい誤算となった。会議室の定員は200名となっている



写真1 シンポジウムの様子(中山支部長の挨拶)

が、できるだけ多くの人に聞いて貰う方がよいとの判断から、会場の一部から机を撤去して椅子のみの席とし、最終的には280名程度は聴講できるように準備した。シンポジウム当日にも直接会場に来られる参加者もあり、最終的には250名以上の参加となった。

講師方々の宿泊の予約や懇親会の計画も順調に進み、8月末には講師の方々からの原稿もほぼ集まって資料集の作成も始まった。並行して調査課内では当日の役割分担を決め、またアクロス福岡に出かけて会場の下見や吊り看板や立て看板、小物類の手配などもおこなった。資料集も10月始めには完成し、あとはシンポジウム当日を待つのみとなった。

開催当日は快晴でお天気は申し分なかった。シンポジウムは、学会九州支部長の中山管区気象台長の挨拶のあと講演に入った。講演数が多いため長時間にわたったが、シンポジウムの進行についてはほとんど問題もなく順調に運営することが出来た。シンポジウム終了まで席を立つ人もなく、熱心にメモを取る人やビデオ撮影する大学関係者も見られ、成功裡に実施することができた(写真1参照)。

参加者には、資料集とともに気象庁の気候変動に関するパフレット等を配布するとともに、今後の参考とするためにアンケート調査も実施した。アンケートの回答では、「講師の方々のそれぞれ専門的立場からの問題提起があり、たいへん興味深く聞かせていただきました。」とか、「どんどん、このような会を増やして欲しい。」など建設的な意見の他、「講演内容に対して時間が短すぎた。」などの苦言もあったが、総じて反応は良かった。アンケート結果によれば、参加者の年齢は30代と40代で過半数を占め、またこのような地球環境問題の講演会へ初めて参加された人が過半数を占めており、学会の支部活動および管区気象台の気候変動

対策業務のいずれにおいても所期の目的を達成できたものと考えている。

地方においてこのようなシンポジウムを開催することには多くの困難をとまなうが、今回は関係各位のご配慮で文部省科学研究費補助事業としての財政的な援助を受けたため成功裡に実施することができた。今後も機会があればこのようなシンポジウムを企画し開催したいものと考えている。

最後にこのシンポジウムを実施するに際し、事務局として実務を行っていただいた福岡管区気象台調査課の赤木課長と假屋調査官はじめ課員の方々、およびいろいろとご支援いただいた九州大学の守田助教授、ならびに司会を担当された宮原教授と小林助教授にこの誌面をお借りしてお礼を申し上げる。

本庁気候情報課には担当官の講演を含め全面的なご支援を受け、また福岡県・福岡市・(財)気象業務支援センター・(財)日本気象協会福岡本部のご後援を受けた。併せてお礼を申し上げる。

## 記

テーマ：「地球環境—過去・現在・未来—」

〈その学際的理解を目指して〉

日時：平成8年10月15日(火)13時～17時20分

場所：アクロス福岡 7階大会議室

対象：高校生～一般

主催：福岡管区気象台・(社)日本気象学会九州支部

後援：福岡県・福岡市・(財)気象業務支援センター・(財)日本気象協会福岡本部

参加人員：約250名

## 講演

### ①地球史から見た大気の世界：

日本大学生産工学部教授 森山 茂

### ②数値モデルによる気候の予測：

東京大学気候システム研究センター長 住 明正

### ③オゾンホールと大気の世界：

九州大学理学部助教授 廣岡俊彦

### ④食糧生産と地球環境：

宮崎公立大学人文学部長 内嶋善兵衛

### ⑤経済発展と地球環境保全：

東京大学名誉教授、日本学士院会員 宇沢弘文

### ⑥地球温暖化に関する科学的知見と国際的動向：

気象庁気候・海洋気象部気候情報課長 時岡達志

## 講演要旨

「地球史から見た大気の世界」 森山 茂

地球型惑星の特異性として、①二酸化炭素の極端な少なさと、②酸素の異常な多さ、に注目し、この原因として、地球で起こった4つの生成、①生命圏の出現、②好気菌ワールドの生成、③生命の多様性とあらゆる生命によるネットワーク・ワールドの生成、④人の手の加えられた、ヒトによる管理空間である「人造空間」の出現、が考えられる。これらに基づいて地球史的観点から地球環境問題を論じる必要がある。

「数値モデルによる気候の予測」 住 明正

地球温暖化の問題は、学問的には、大気組成を与えたときの気候の形成の問題と定義することができる。しかしながら、今後50年にわたる気候の変動を予測するというのは、平衡としての気候状態を求めることとは全く異なる問題と考えて良い。いわば、長期に初期値問題を解くというような問題と言える。

人間の理性が自然の神秘をほとんど解明したかのような風潮があるが、実際は我々は自然の神秘の半分も理解していない、というべきであろう。そしてすべてを見通すような高みに立った視点(思惟)が必要であろう。

「オゾンホールと大気の世界」 廣岡俊彦

オゾンホールの発現には化学反応に劣らず、大気の世界の役割が重要である。オゾンホール発生に重要な役割をは果たしている極成層圏雲の発生可能な $-85^{\circ}\text{C}$ 以下の気温の実現は1970年代末以降のことであり、気温低下がなぜ起こっているのかよくわかっておらず、今後の研究が待たれている。

一方、1990年代に入って北極域の春先にも、顕著なオゾン減少が見られるようになってきた。穴はまだ半分程度で、いわば“ハーフ”ホールという状況である。オゾンの減少が気候に影響を与える可能性についても明らかにする必要がある。

「食糧生産と地球環境」 内嶋善兵衛

陸上植生の純生産量の1/4が人類だけで優先的に利用され、ほかの生物群へは残り75%が配分されているにすぎない。ほかの生物群にとっては非常に大きな圧迫要因である。

高生産性農業は先進国特有のもので、①環境資源、②生物資源、③技術資源、④エネルギー資源、を安価

に利用することによって展開・維持されている。しかし、①人口爆発と消費の拡大、②地球環境の劣化、③耕地の絶対的な不足、④エネルギー資源の不足、によって食料生産が十全でなくなるばかりでなく、地球上の多くの生物種を限りなく圧迫し、人為的な大絶滅 (anthropogenic massive extinction) をひき起こす可能性がある。生物種の保存すなわちほかの生物群との持続的な共生という困難な問題に直面することになってきている。

#### 「経済発展と地球環境保全」 宇沢弘文

地球環境保全の問題はすでに1960年代から識者によって指摘されてきたが、この問題が大きな社会的、経済的、文化的問題としてクローズアップされるようになったのは、1980年代の半ば過ぎてからである。地球環境問題というとき、人類全体にとっての社会的共通資本としての大気なり、熱帯雨林なり、あるいは海洋をどのような基準にしたがって、どのような形で管理したらよいかという問題を考察するものである。

社会的共通資本をどのような制度的諸条件の下で管理・運営したときに、維持可能 (sustainable) な経済発展を安定的に実現することができるかという、制度

主義 (institutionalism) の理論的枠組みのなかで考察を進めるべきではなからうか。

#### 「地球温暖化に関する科学的知見と国際的動向」

時岡達志

測器による地上気温、海面水温の観測データの解析から過去140年間に0.3~0.6°Cの増加が認められている。最近600年間の北半球夏季の気温変動によると20世紀以降の気温の高さはこの期間のほかに類例を見ないものである。1995年のIPCC第2次報告書では気候モデルを用いた計算から、現在観測されている変化には人為的な影響がすでに反映されていると考えた方がよいという結論に達している。

1992年には地球環境を悪化させないレベルに大気組成を安定化させることを目的とした気候変動に関する枠組み条約 (FCCC) が結ばれた。FCCCは1994年12月に発効し、その目的達成のための具体的な方策を議論する締約国会議 (COP) が1995年に開催され、今後毎年1回の割合で会議を開催することになっている。第3回は1997年に京都で開催される。

(福岡管区気象台 藤谷徳之助)

## 気候講演会「地球温暖化とその影響」のお知らせ

日時：平成9年2月1日(土) 14時~17時  
会場：科学技術館サイエンスホール (東京・北の丸公園、入場無料)  
主催：気象庁、(財)日本気象協会  
後援：運輸省、(社)日本気象学会、(財)気象業務支援センター  
開場：13時30分  
開演：気象庁長官挨拶 14時00分~14時10分

講演  
・「地球温暖化の検出と予測」14時10分~15時00分  
気象研究所気候研究部 野田 彰 第四研究室長  
・「地球温暖化の影響 (生態系と農業)」  
15時00分~15時50分  
宮崎公立大学 内嶋善兵衛 人文学部長  
休憩：15時50分~16時00分  
・「地球温暖化問題への対応とその課題」  
16時00分~16時50分  
慶応義塾大学大学院政策メディア研究科 芽 陽一教授  
連絡先：気象庁気候・海洋気象部海務課 前田  
TEL 03-3212-8341 (内4225)