

例 会 報 告

気象学史ならびに気象教育についての講演会*

根 本 順 吉**

本年で第5回目をむかえた主題の分科会は、8月21日午前9時半より気象庁内研修所教室で開かれた。暑い日であつたが、地方からの参加者をふくむ約30名の人々によって、講演や討議が6時すぎまで熱心につづけられた。次に会の順序にしたがつて、その大要を紹介しよう。

午前中 座長：有住直介・堀内剛二

1. 渡辺次雄（気象庁研修所）：藤原咲平の渦動論研究について〔日本気象学と外国気象学の交渉（4）〕、外国気象学との交渉について、渡辺はすでに引用文献についての調査、また寺田寅彦の場合について論じたが、今回は藤原の渦動論の意義について考えた。藤原の渦動論の主要論文は1921～23年の短期間に限られているが、藤原自身は他の仕事がいそがしくなつたから、渦動論の研究ができなくなつたというようなことを言っている。しかし他の種類の論文はかえつて多くなつていたので、これを簡単に認めるわけにはいかない。渡辺はこれを藤原の留学したイギリスの経験論的傾向からの影響、藤原自身の生気論的な世界観などと結びつけ、興味深く論じた。

2. 渡辺和夫（気象研究所）：牛刀をもって雞を割くこと（スケールと方法論）、これは観測網をもたぬ目視観測でとらえる small scale の現象と、普通の天気図でとりあつかう large scale の現象との間に、いわゆる meso scale の現象のあることを指摘し、現在は large scale をとりあつかう牛刀をもって、meso scale の雞の大きさに相応した現象を料理する傾向があるが、この誤を歴史的に批判したものである。ある場所で雨がいつから降り始めるか、またいつ降りやむか、前線はいつ通過するかといった予報は社会からの要求のもつとも強い事項であり、これはまた meso scale の現象でもあるわけだが、今までこの予報は（macro の予報）+（観天望気）ということでおこなわれていた。しかし macro の予報には限界があり、われわれはこれをおぎなうものとして

meso scale の実況を知らせることが今後のゆき方ではないか、ということ論じた。

3. 奥田 穰（気象庁長期予報管理官室）：日本における台風災害対策の史的展望、台風の気象学的原因は昔は知られていなかったのだが、台風災害に対しての対策は応急、恒久ともに日本ではかなり古くから行われていた。奥田は大宝令（701年）中にみられる菅籙令、賦役令から説きおこし、江戸時代に至る多くの事例により、治水、港湾対策もふくめて、史的にその変遷をたどった。

4. 根本順吉（気象庁長期予報管理官室）：荷風の日記による梅雨の同定、古い時代の気候資料をとりあつかう手始めとして、記録と気象観測の併行して存在する例として荷風の日記がえらばれた。日記にみられる多様な天気記録のみによって東京の梅雨期間をきめ、これを気象庁できめ公認されている梅雨の入り、梅雨明けと比較した。その結果、荷風の日記だけによつてきめた梅雨期間は気象庁のものにくらべ、きわめて安定したものであり、梅雨明けの平均は大体一致して7月12～3日頃であるが、梅雨入りは気象庁5月24日に対し、荷風のは6月3日であり、約10日おくれであり、荷風の方が暦の上の梅雨入りに近い。このよに日記などの記録によつてきめたものが気圧配置などの気象状況によつてきめたものとくいちがうことがあることは、今後古い資料をとりあつかう場合に一つの remark となるであろう（概要は『自然』誌10月号参照）。

5. 堀内剛二（気象庁研修所）：寺田寅彦について一その青年時代一、科学者は科学にとって、その恥部にあたる不思議な存在である。歴史と人間とがあいまじわつたところに生まれる伝記は、科学史のうらづけとしてきわめて重要な課題である。以上のような考え方にしたがって寅彦の青年時代がたどられた。東京で生れ、自由民権運動の盛な土佐でそだった環境、明治中期のロマンチズムの影響、親孝行であったことなどにみられる反逆性のないこと。早婚、句作、ほとんどいつも誰かと一緒にいて孤独ということを知らない、ことなど青年時代に

* Symposium on the History and Education of Meteorology.

** 気象庁長期予報管理官室

みられる多くの特長を中心に論じた。

午後 座長：渡辺和夫

6. 堀内剛二（気象庁研修所）：科学史試論，気象学史の前提として科学史とは何かについて考察した。科学の現状を考えてみると 1. 抽象をへた再現可能で，累積性をもった実験，観測にかかる科学的事実，2. 総合的な機能をもち，不連続的にベルグソンのいわゆる創造的進化の行われる帰納的体系としての原理，の二面がある。また人間社会における科学のあり方を考えると1の面は直接的有用性をもって生産機構の中にくみこまれ，19世紀の中頃成立した科学者という職業は非自主的傾向が強いものである。2の点についていうと，これの社会におけるあり方はきわめて primitive であり，創造者としての個人は芸術家と同様，生み出すこと，人に示すことに喜びを感じるもので，主観的，心理的，人間的である。さらにこれを歴史という面から考察すると最初は意識の流れの中の一片として存在したものが，ルネッサンス以後，客観的歴史として存在し，さらにヘーゲルの歴史哲学は時間の流れの中に同質な点を見出し，これを結びつけることによって外挿したわけである。気象学史の特長はそれが現実問題としての制約ある天気予報をやりながら発達してきたことであり，応用科学の一分科とみられていたものが，19世紀半ば以後は特有な方法を持つことによって発展したのである。以上，論述における二三の論点を断片的に紹介したにすぎないが，詳細は堀内氏の論文を参照されたい。

7. 久米庸孝（気象庁予報課）：景気ということばの意味の変遷について，景気ということばは，現在主に経済界の活動度を意味するのに使われているが，このことばは昔は天気を用いるのに用いられていた。これは藤原咲平が日本気象学史の中で解説した安田茂兵衛重次の著，全流舟軍（1657）の中にみられる。それが経済市況の意味だけに使われるようになった理由として，これを天候の支配をうける米の生産（封建経済の中心）と結びつけて考え，江戸における米相場の成立，米穀を運搬する沿岸航路の舟乗りの発展などと関連させて論じた。

8. 竹内丑雄（成蹊小）：小学校の気象教育，36年度から実施されることになっている気象教育の指導要領は，今までの参考程度であったものから，強制力をもったものにかわるものである。この点については文部省講習会に参加拒否などの動きが教職員組合によって行われているが，ここではそのような動きとは別に，内容について，それが以前のものに比べどのように変わってきてい

るかを比較検討した。その結果，監修官のめざした教育的態度が，改訂された内容とはかなりくちがっていることが明らかになった。すなわち今までの指導要領は自然の事実の観察から，気象要素がどのようにとり出されてゆくかという点にははっきりした目標がすえられていたが，今度のものではでき上った要素を自然現象に適合してみようという点に目標が向けられている。これは低学年の指導要領としては順序が全く逆ではないか，ということ現場の経験から指摘した。

9. 松本志行（新治小）：部活動における気象の利用，小学校の部活動の一つとして児童が組織した部活動の昭和33年度の状況を説明する。毎日の気象観測とその発表など多くの活動が生徒の奉仕として行われた。また特種のものとしてはストーブと教室の気温の関係についても調べられた。その結果「日のよくあたる新校舎よりは旧校舎の方に多量の石炭をくばるべきだ」というような児童の生活と結びついた結論が生徒の手で明らかにされた。33年度は教師の意志が強くて，児童には理解しにくい点もあったが，以上の点は大きな収穫であった。

10. 東京理科大学気象研究部：大学の部活動としての気象学研究について，東京理大においては渡辺次雄氏の指導の下に活発な部活動が行われており，すでに2冊の研究報告を出している。今回は34年度に行われた谷川岳の気象についての協同調査を中心に，部活動の現状についてのべた。

11. 伊東良夫（芝浜中）：気象教育の体系—小中高校の関連—，現在小，中，高校における理科教育の指導要領は改訂がくわだてられており，すでに実施を予定される部分もある。高校の部においては38年度から新しい指導要領が考えられており，地学をこの際，廃止したらという動きも見られる。その理由とするところは地学を専攻する生徒が少いということであるが，これは高校の地学の内容が中学で教わったものとほとんど同じであること，また一部の学生には，むづかしくわからぬからという場合もみとめられる。実際に中学，高校の地学の内容を検討してみると，ほとんどちがいが認められぬのであり，中学の方がむしろくわしい場合すらある。この点は現在の教科内容についてもさらに反省してみる必要があるのではないか。生徒は形にはまった問題については一応の解答が与えられるが，例えば水蒸気が見えるかどうか，とか沸騰と蒸発の基本的な問題などについては知らぬ場合が多く，教授内容についてはさらに吟味すべきでないか，などの点についてくわしい指摘を行った。

12. 白岡久雄 (気象庁予報課) : プラグマチズムと現代科学教育, 現代教育の大きな欠陥は, それが職能教育に堕していることである。日本では今次大戦後この傾向が特に強く, 科学教育においても技術教育に終止するうらみがある。このような傾向に対してもっとも影響したものはアメリカに発祥したプラグマチズムであり, アメリカの教育心理学や, コア・カリキュラムの形成はすべてこの点に根ざしている。戦後日本の教育改革の基本精神もここからとられたものであるが, 教育原理としてのこの問題について歴史的に批判した。

13. 関口 武 (教育大) : 文部省指導要領にもられた気象教育体系についての批判, 大学の教養課程で気象を教えてこまることは, 学生の学力の unbalance であり, また適当な教課書がないことである。小, 中, 高の気象教育の内容を吟味してみると, たとえば気温の日変化のようなことは何回もくりかえし説明されており, 各学年における重点のおかれ方がきわめて不明瞭である。教科書は指導要領に書いてあることの記載がなければ, 教科書として落第になるので, できるだけこれを盛りこむように工夫してあるが, これを全部行えば教科書の内容がかなりむずかしくなり, 特に高校の場合はそうで, その教科書は大学で使ってもよいくらいである。さらに指導要領の内容についてしらべてみると, 利益代表としての発言も多いので, 一体気象を小, 中, 高と3回くりかえさねばならぬかどうかということも大へん疑問である。今の指導要領はあまりに専門的な部分が多く, 将来は気象だけをきりはなして考えるのではなく, 理科教育全体の中で考える必要がある。

以上で研究発表は終わったが, 次に日本地学教育研究会高等学校地学担当教官一同から提出された「高等学校理科における地学教育の振興についての意見書」についての討議にうつった。根本がその内容の概要について説明したのち, 今までのいきさつにつき説明した。すなわちこの意見書がまとめられる前に2回ほどその草案が学会に配布され, 意見が求められたのであるが, 学界としては一応, 気象教育の分科会が開かれたときこの問題を討議し, その結果をまとめて回答するむねを連絡しておいた。ところが最後にまとめられた意見書には日本気象学会の名がつけられており, これは学界としてもこまることなので関係者の意見をきくことになったのである。

意見書の内容についてはおおむね妥当とおもわれるが, 気象学界の会員の中には大学関係者も多いので, この意見書中にみられる「大学では入試にあたり希望課程または科目の表示を行わない」というようなことは簡単に賛同してしまうわけにはいかない, というような意見が出された。それでこの分科会だけで賛成の結論を出すことは困難なので, 一応気象学会としては態度保留としたらよいということになり, これは9月5日の理事会で承認された後, 発案者にはこの旨を連絡した。なおこれと同時に, 学会名を許可なくして使用したことにつき, 今後そのようなことがなきよう申し入れた。

最後に, この要約は紹介者のメモにもとづいてまとめられたものであるため, 講演や討議の要点を十分に把握していない点も少なくないと思われるので, 内容についての責任の一切は紹介者にあることを明記しておく。

(1959年10月8日)

気 象 の 英 語 (7)

有 住 直 介

9. Japanese, of Japan および Japan

「日本の」を英語に直すには, 普通3通りの書き方がある。Japanese という形容詞を使う方法, of を使つて of Japan とする仕方, および Japan という名詞を頭につけて形容詞的に使うやり方 (辞書によつては, この Japan を形容詞としてのせているものもある) である。Japanese という言葉は, Japan の形容詞には違いないが, 単に「日本の」と云うだけではなく, 「日本特有の」とか「日本的な」とかいう意味が付随する。したがって, そのような意味の場合には Japanese が使われる (逆は必ずしも成立しないらしいが)。たとえば, 日本語=the Japanese language (=Japanese), 日本服=a Japanese costume (dress), 日本風=Japanese style

など。また, 「日本産の」とか, 「日本製の」という時は Japan を使う。たとえば, 日本製陶器=Japan china など。単に「日本の」という時は, of Japan である。たとえば the climate of Japan など。固有名詞では of Japan か Japan が使われることが多いが, まれには Japanese も使われる。この場合, of Japan か Japan かは習慣, 規定, 約束などといったものできめられる。たとえば,

- 日本気象庁=Japan Meteorological Agency
- 日本気象学会=the Meteorological Society of Japan
- 日本政府=the Government of Japan または
the Japanese Government
- 日本海=the Japan Sea または the Sea of Japan