

結 語

オゾンの緯度分布や季節変化と大気環流の関係については決定的な結論を得るには至っていない。ここに紹介した議論は何れもその一面をとらえているにすぎず、I GY 以後の豊富な観測資料による研究の発展が大いに期待される。この小文においては筆者の私見がかなり含まれており、或は少なからぬ誤りを犯かしているかもしれないが、今後のオゾン研究の一つの立場を示したものと了解していただければ幸である。

尚、季節変化や緯度分布に重要な要素と考えられる polar night と極地方の循環の問題には触れなかったが、これも今後の問題の一つであろう。更にオゾン層の熱経済は長期予報とも関連して大切な問題であるが紙面の関係で割愛する。

文 献

- 1) Dütsch, H.U. 1946: Photochemische Theorie des atmosphärischen Ozons unter Berücksichtigung von Nichtgleichgewichtszuständen und Luftbewegungen. Doctoral Dissertation, University of Zürich.
- 2) Paetzold, H.K. 1957: Zur Analyse von Atmosphärischen Transportvorgängen durch Variationen des Ozons, Ann. Met., 8.
- 3) Paetzold, H.K. 1953: The mean vertical ozone distribution resulting from the photochemical equilibrium, turbulence and currents of air, J. Atmosph. Terr. Phys. 3, 125-131.
- 4) Paetzold, H.K., 1955: New experimental and theoretical investigations on the atmospheric ozone layer, J. Atmosph. Terr. Phys. 7, 128.
- 5) Normand, C.W.B. 1954: Sci. Proc. Inter. Assoc. Met, Rome.
- 6) Brewer, A.W. 1960: The transfer of atmospheric ozone into the troposphere, Planetary Circulation Project, M.I.T.
- 7) Sckiguchi, Y. 1960: オゾン量の季節変化の計算, (未印刷) 気象学会総会.
- 8) Martin, D.W. 1958: Contributions to the study of atmospheric ozone Studies of the Atmospheric General Circulation II, M.I.T.
- 9) Martin, D.W. & A.W. Brewer: A synoptic study of day-to-day changes of ozone over the British Isles, Q.J.R.M.S. 85, 393.
- 10) Sekiguchi, Y. 1960: オゾン量の変動を利用した高層解析 (未印刷) 気象学会総会.
- 11) Ramanathan, K.R. 1954: Atmospheric ozone and the general circulation of the atmosphere, Sci. Proc. Inter. Assoc. Met, Rome.

気象の英語 (28)

有住 直介

30. often と frequently, sometimes と occasionally など

回数 の程度を示す副詞は沢山あるが、その主なものをひんばんな順から並べると

(1) always, generally, usually, (2) often, frequently, (3) sometimes, occasionally, now and then, at times, (4) rarely, seldom, hardly ever, scarcely ever, never

(1) **always** は「何時も」= at all times, throughout all time, **generally** は「大概」= for the most part, in the majority of cases, **usually** は「通常」= practically always の意。

(2) **often** も **frequently** も「しばしば」と訳されるが、often の方は、規則的にあるいは意識的に行なって繰返す時に使い、frequently の方は、不規則にあるいは偶然にくり返される場合に使うことが多い。たとえば、

I **often** go to the observatory, and **frequently** met the young meteorologist there.

(3) sometimes, occasionally, at times, now and then 等は大体同じ意味で「時々、時折」。しかし、**sometimes** と **occasionally** との間にも違いがある。

sometimes は文字通り at some times の意味で、C. O.D. の例では It is sometimes hot and sometimes cold. = 時にはあつく、時には寒い

I have sometimes thought it. = (いつもではないが)、時には考えたことがある。

これに対して occasionally は not regularly or frequently (規則的でない、ひんばんではない) の意味である。したがって、たとえば

晴れ時々くもり = fair, occasionally cloudy

くもり時々晴れ = cloudy, occasionally fair

のような例では、sometimes は使えない。

(235頁につづく)

「天気」 7. 8.

多いのに、台風発生の少ない1957年7月は西象限が多いのは著しい対比を示している。

文 献

1) 田辺三郎 (1959): 台風の発生数と北半球循環との関係. 研究時報 **11**, 561~566.
 2) E.M. Ballenzweig (1956): Seasonal Variations in the Frequency of North Atlantic Tropical Cyclones Related to the General Circulation. Proceedings of the Tropical Cyclone Symposium, Brisbane, Dec. 1956.
 3) 荒川昭夫 (1958): 最近の大気大循環論. 気象研究ノート, **9**, 229~362.
 4) H.H. Lamb (1959): The southern wester-

lies: a preliminary survey; main characteristics and apparent associations. Quart. J. R. Meteor. Soc., **85**, 1~23.
 5) 大塚竜蔵・島田健司 (1956): 台風第15号の高層解析. 気象庁彙報第39冊第3号, 昭和29年台風第15号報告, 昭和31年12月, 24~30.
 6) 島田健司 (1959): 台風第12号の高層解析. 気象庁彙報第40冊第4号, 昭和31年台風第12号および第9号報告, 昭和34年11月, 76~88.
 7) 島田健司 (1959): 赤道天気図より見た本年6月の低緯度気象の特色, 予報談話会, 1959. 7. 10, 発表.
 8) P.J. Hebert and C.L. Jordan (1959): Mean Soundings for the Gulf of Mexico Area. Month. Weath. Rev., **87**, 217~221.

(230頁からつづく)

(4) rarely, seldom, hardly ever, scarcely ever, neverはいずれも、否定語もしくは否定語に近い。neverは「一度も～しない」、hardly ever, scarcely everは「ほとんど～したことがない」= almost never. seldom, rarelyは「めったに～しない」。(4)の語が、(3)までの語と違うもう一つの重要点は、語順のことで、(3)までの語は文頭においても、その後の語順は変らないが、(4)に属する語を文頭におく時は、その後の主語が倒置する。たとえば

Seldom have I seen such a beautiful sight.

31. 主として将来のことについての推量の表現

(1) may と might および must

推量を表わす助動詞には must, cannot may と may の過去形の might とがある。この may は形は現在だが、動詞が be 以外の時は意味は未来である。

It may rain today=Perhaps it will rain today.

I thought it might rain soon. = I thought it would perhaps rain soon.

上の might は主文の thought との「時の一致」のために may の過去 might が使われたものである。条件法の might は仮定法に付随して使われるのが普通だが、単独に使われることがあり、その時は、may よりも可能性の弱いものになる。

It might rain today=今日は雨が降ってもよきそうなものだ(降りそうもないが)。ことによると今日は雨が降るかも知れない。今日は雨が降らないとも限らない。

must, may, mightの意味上の過去、つまり「～であったに違いない」「～であったかも知れない」を現わす

には、must, may, mightの後に現在完了形を併うことはご承知のとおり。

It must have snowed on the mountains, but it may not have snowed in the plain.=山では雪が降ったに違いないが、平野では降らなかったかもしれない。

At least he might have come to say good-by.=少なくとも彼はさよならを云いに来てもよかりそうなのだった。

(2) may not と can not

may not の not は後に来る動詞を否定するが、can notの方は、canの意味する「可能性」を否定するのである。

He may not know the characteristics of the climate there.=彼はそこの気候の特徴を知らないかも知れない。

He can not know the characteristics of the climate there.=彼はそこの気候の特徴を知っているはずはない。

過去の出来事について云う場合は、mayと同様、現在完了形を使う。

He can not have made such a forecast.=彼がそんな予報を出したはずがない。

(3) will と shall

will が推量を表わすことがある。現在の出来事について述べているときにこれがはっきりする。たとえば

It will be snowing on the mountains now.=山では今雪が降っていることだろう。

shall は予言をする時に使われる。たとえば

He shall be called a Nazarene.=彼は「ナザレの人」と呼ばれん。(239頁につづく)

の悲回風及び遠遊に“雌蜺”^{しげい}があり、遠遊には別に“雄虹の采旄を建て、五色雜へて炫耀たり。”とあって、ここに虹の雌雄がみられることには注意を要し、B.C.一世紀の蔡邕の月令章句にもこの思想があらわれている。上記の遠遊においては虹は五色のものとされているが、なるほど三皇五帝といわれるように五は中国人のこのみの数であり五色という言葉も、使いならされているが、虹が七色である事実を知っていたものの筆としてはおかし。すなわち雪の六方晶はすでに知っていた中国人⁹⁾も虹が七色であることは、当時まだ知られていなかった、と考えられる。虹については古来世界の各民俗の間に多くの俗信があるが、中国における伝承も注意すべきである。

む す び

中国では、一概にいえば、古今を通じてすべての知識人は天文学者であり、政治家でもあり、詩人でもあり、官吏でもあった。楚辞の作者とされている屈原としても、本来同じことである。したがって、そこに宇宙観や編暦天文学の知識が豊富に背後にみえても不思議はない。ただし、気象現象は数量的、論理的にとらえがたいもの、すなわち、天文学が固体運動だけをとればよいのに対して、気象現象には固体運動あり、液体の問題あり気体もあり、これらの混合の場合もあって、それらが熱力学的に処理されなければならない難問題であるので、科学的な体系をもつことは容易ではなかった。こうみえてくると、楚辞の気象学的認識がするどくなくても、あまり強くは責められず、むしろ気象現象を芸術化し、高くうたいあげている点を賞讃すべきものと考えられる。

註

- 1 津田左右吉・道家の思想とその展開 pp. 653-655.
- 2 天問に“地方九則”と天の図に対する地の方があ
- 3 呂氏春秋、卷二十二慎行論・求人に“九陽之山”がみえ、審分覧の知度にも“化九陽奇眩之所際。”とみえる。また左伝の昭公七年には“天有十日”とあるがこの十日は、十千の十日であって、十個の太陽ではない。私は二日出ず、三日出ず、とかいわれているのは、気象学的光象のモック・サンの観察が根柢にあるものであり、十日出ず、というは烈しい日照の観念化と考える。
- 4 日御としての羲和に対して、離騷に望舒^{ぼうじよ}という月御の名がみえるが、この方は羲和ほど有名ではない。いずれにしても日御、月御を駆使しているのは雄大である。
- 5 遠遊には“聞く赤松の清塵を”と赤松という名称がみえるが、史記の留侯世家にも赤松子があり、註によれば神農の時の雨師とされているのであって、列仙伝にもみえている。そのほか同じ篇には、雷公とともに単に雨師といういいかたもある。
- 6 “卜居”には“瓦釜は雷鳴す”と大きなひびき、のたとえとして、用いられている。
- 7 万葉集卷十(1940)に“朝霞なびく野辺にあしびきの、山ほととぎすいつか来鳴かむ”とあり、1941、1945にも朝霞という言葉があるが、これらも、いうまでもなく中国の朝霞のすなわち“アサヤケ”ではなく日本のたなびく“カスミ”である。
- 8 東雅は享保元年(1716)にできたものであるが、名称も日本の爾雅という意味であるように、中国中心であるが霞をいきなり“カスミ”とせず“ヤケ”としている点はかえっておもしろい。
- 9 拙著“東洋人の科学と技術”(pp. 215-221)

気象の英語 (30)

(235頁からつづく)

(4) certainly など

可能性を表わす副詞はたくさんあるが、その主なものを可能性の大きいものから挙げると

certainly, surely, perhaps, possibly, probably,
likely, scarcely, never

certainly は“疑いない”ことを表わし、surely は“恐れがない”、“危険性がない”ことを意味する。Perhaps, probably, likely は大体同じで“多分”、“おそらく”という意味である。Possiblyについては前にやや詳しく述べた(25. p.180). likely は副詞としてより

1960年8月

形容詞として使う方が多い。

(5) probable と likely

述語として使う場合、likelyの方は人称構文“be likely to 動詞”でも非人称構文でも使われるが、probableの方は非人称構文、すなわち、it is probable that ~の形でしか使われない。

(6) promise と threaten

「～しそうだ」という時、望ましいことには、promiseを望ましくないことにはthreatenを使う。

It promises to clear up.=晴れそうだ。

It threatens to rain=降りそうだ。(早ばつの時なら promises)

(次号につづく)