

「アジアの季節風と梅雨」に関連して

朝 倉 正*

荒川先生が天気¹⁾に「アジアの季節風と梅雨」という標題で興味ある論文を発表され、多くの人々の関心を惹いたことと思われる。また、その論ずることの結論とは別に、論文の前半部に指摘された点、すなわち印度の南西モンスーンの入りの日と入梅日とは1930—44年の15年間によく平行しているが、がいして無関係であるという結論が導かれている。この点に関しては筆者に関係するところが大きいように思われ、一般の誤解をさける意味で一言したい。

さて梅雨と印度の南西モンスーンとの関係を天気²⁾などで取上げたがその文中にくわしくは気象集誌³⁾に発表されると明記しておいたように、実は1954年の梅雨期の北半球 500mb 平均天気図をシノプチックに解析したいくつもの結論を背景にして両者の関係を調べたもので、南西モンスーンの入りと入梅日とが似ていることだけから、両者の関係の有無を結論してはいないように思う、すなわち、異常な低温をもたらした1954年梅雨期の5, 6, 7月の半月、月平均の 500mb 天気図を解析した。その結果亜熱帯ジェット流が梅雨に入る前はヒマラヤの南側を通って北日本に達し本邦は全国的に高温が観測された。季節が進むにつれ、印度を通るジェット流は北上しはじめ5月末頃からヒマラヤの北側にうつり、日本ふきんのジェット流は低気圧性曲率をもって南下し、気温は急に下がった。Yin Mang Tun⁴⁾のシノプチック解析によると印度の南西モンスーンはジェット流がヒマラヤの南側から北側にうつると同時にはじまるといわれているが、この場合も印度気象台⁵⁾からの発表によると5月末頃から南西モンスーンが始った。このように数千軒も距った地方の雨期がジェット流の変位によって結びつけられる事実に大きな興味と意義を見出した。そこでこのような現象が1954年梅雨期だけに限られたきわめて特殊なケースなのか、それとも起りやすいケースなのかを調べた。まず梅雨の特徴的な北半球の気圧配置からこの問題を考えてみる。すなわち1930—34年の6月の地上半月平均気圧偏差を用い、オホーツク海の50°N 150°E をkeypointにして北半球の各格子点との同時相関率図を

作り、梅雨期に現われやすいパターンを求めると、高緯度ではヨーロッパと北米などにリッチがあらわれ、中緯度では日本南岸と印度などに低圧帯がある。そこで梅雨の特徴を示すものとしてオホーツク海の高気圧と本邦南岸の低圧帯、印度のモンスーンの指標として印度北部の低圧帯をとり、それぞれ(60°N, 150°E)と(50°N, 150°E), (30°N, 130°E)と(30°N, 120°E), (30°N, 80°E)と(20°N, 70°E)の地上半月気圧偏差の合計をもって代表させ、相互の関係を1930—34年の5年間について入梅期の5月下旬から6月中旬にかけて計算すると、印度の低圧帯とオホーツク海とは-0.56, 本邦南部の低圧帯とは+0.45の相関係数(例数30)を得た。このことから印度の南西モンスーンと梅雨とが大気大循環の機構を通して互に関連していることが推察され1954年のcase study に得られた結論がかならずしも特殊なケースではないと結論した。この結果を得てからたまたま Ramdas⁶⁾が南西モンスーンの入りの日をきめた論文を手に入れたので、さらにcase studyの結論と合致するかどうかを佐々木一杉本の作った入梅日と比較した。上記の相関係数の計算は1930年からの資料を用いた関係し年代をそろえて1930年から両者を比較したもので都合のよい期間を選だわけではない。その結果、大体において両者は平行し前記のcase studyの結論がかならずしも特殊な結論でないことがさらによく分った。このような理由で1930年から15年間も二つの雨期の入りが大體平行していれば1954年のcase studyの結論がこの年だけのものでないと結論してもよからうと考え満足していた。最近、中国の気象学者⁷⁾が東アジアにおける大気大循環を協同で解析しているが、その報告⁷⁾によると、偏西風帯がチベット高原を北にこすと揚子江流域は梅雨に入り印度は南西モンスーンに入ることを豊富な資料を用い高層の断面図などで見事に解析している。

しかし、この事実を天気²⁾に、わずか1頁にまとめ簡単な報告をしたことがかえって誤解を招くことになったようで、私自身深く反省している。

また荒川先生が注意された点、すなわち入梅日と印度の南西モンスーンの入りの日とはほとんど無関係におこり、1930—44年の15年間だけが平行しているということ

* 気象研究所予報部 —1958年4月10日受理—

については以前かんたんにしらべておいたが、改めて計算したので報告したい。1891年から1950年までの資料を用いて Kolaba (印度中部) と Travancore-Cochine (印度南部) における南西モンスーンの入りと入梅日との相関係数は荒川先生が訂正されたように (天気第5巻第4号, 27頁参照), それぞれ $+0.24$, $+0.16$ (統計年数60年) でジャワの季節風¹⁾との場合の値は $+0.35$ ないし $+0.20$ (統計年数26年) である。

この結果だけから考えると荒川先生が指摘されたように、両者の雨期の入りが密接に関連しているとはいえない。もちろん前述のようにこれだけの資料で結論したわけでもない。相関係数の大小も重要なことであるが、この相関によって暗示される両者の関係がシノプチック解析などによって明らかに結びつけられることも重要なことで、これによって正相関の意味する結論が導かれるのではなかろうか。

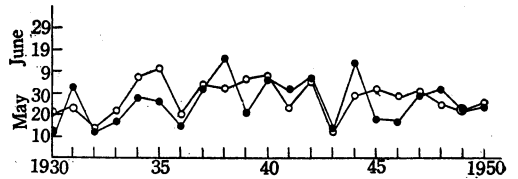
また、この関係が期間によってどのように成立しているかを明らかにするために上記60年間を1891年から15年ごとの4つの組に分けて相関係数を求めたところ第1表のような結果を得た。

第1表 印度の南西モンスーンの入りの日と入梅日との相関係数

場所	期間			
	1891-1905	1906-1920	1921-1935	1936-1950
Kolaba	$+0.12$	$+0.10$ ($+0.35$)	$+0.39$	$+0.49$
Travancore-Cochin	$+0.14$	0.0	$+0.12$	$+0.48$

この表を一見すれば分るようにどの期間をとっても大きな値でなく、もちろん入梅日とモンスーンの入りの日とが完全に一致しているとはいえないが、正相関になっている。そして値をみると年代が新しくなるほど大きな値になっているが、これは一つには入梅日をえらぶ精度に関係があるように思われる。杉本氏によると「梅雨は5月下旬から7月中旬にかけて高気圧がオホーツク海より三陸沖に張出し前線が本州南岸に停滞し連日陰うつな日が続く期間」と定義し、1937年からの入梅日をきめているが、この期間におけるモンスーンの入りの日との相関係数は比較的大きい。一方1891-1936年までの入梅日をきめた佐々木氏による梅雨の定義は原論文に書かれてなく、中には4月30日(1920年)や5月8日(1915年、気象要覧では6月6日)などかなり早い日が入梅日に指定されている。かりに1915年の資料を用いないと相関係数は 0.10 から 0.35 と大きく変る。これらのことは入梅

日を再検討する必要性と相関だけでは結論がきめにくいことを示しているのではなかろうか。気団やフロントの概念が発達していない明治24年(1891年)から大正9年(1920年)にかけて相関が小さいのは天気図から入梅日をきめることがむずかしく、杉本氏のえらび方と質的に差異があることに一つの原因があるのではなかろうかと思われるが、根本的には相関だけで結論を得るには余りにも大気環流が複雑すぎるのではなかろうか。



第1図 Travancore-Cochin における南西モンスーンの入り(白丸)を東京における梅雨の入りの日(黒丸)

さて、ここに一つの興味ある事実を述べたいと思う。それは荒川先生¹⁾が発表された西ジャワのモンスーンの入りの日と印度の Colaba における南西モンスーンの入りの日との相関をとると $+0.46$ (統計年数26年) となる。すなわち西ジャワで早く乾期(平均4月28日)に入るとその年の Colaba における南西モンスーン(平均6月8日)も早く始まる傾向を示している。おそらくこのようなモンスーン現象は南半球から北半球への大規模な空気の移動と考えられるので、この大規模な流れが季節的に早く東南亜に及ぶと印度の南西モンスーンも早く始まることを暗示するものであろう。偏西風帯がヒマラヤを越して北上する季節変化も南半球から北半球に押しよせる南西季節風と関係があると思われるので、立場を大きくして北半球と南半球の擾乱のやりとりという面から、改めて梅雨現象と東南亜、印度のモンスーン現象をシノプチックに解析すれば両者の立場が統一され、梅雨論はさらに前進するのではなかろうか。

最後にいろいろと問題点を指摘された荒川先生に深く感謝する。

附記

「天気⁽²⁾」にのせた図に不正確な所があるので改めて1930年から50年まで(21年間)の値をのせた。」

参考文献

- 1) 荒川秀俊, 1958: アジアの季節風と梅雨, 天気第5巻, 3号 79-80頁.

- 2) 朝倉正, 1955: 梅雨の入りとモンスーンの入り, 天気第2巻 第7号 18頁.
- 3) 須田建, 朝倉正, 1955: A Study on the Unusual Baiu Season in 1954 by Means of Northern Hemisphere Upper Air Mean Charts, 気象集誌, vol. 33. 233-244.
- 4) Maung, Tun Yin, 1949: A Synoptic-aerological Study of the Onset of the Summer Monsoon over India and Burma, Jour. Met. vol. 6, 393-400.
- 5) Memorandum on the Rain fall of June and July and the Probable Amount during August and September 1954, Meteorological Department, India.
- 6) Ramdas, L. A. 1954: Prediction of the Date of establishment of Southwest Monsoon along the West Coast of India, Indian. Jour. Met. & Geo. vol. 5, 4, 305-314.
- 7) Staff Members of the section of Synoptic and Dynamic Meteorology. Academia Sinica, Peking, 1958: On the General Circulation over Eastern Asia (I), Tell. vol. 9. 432-446.

【雲 鏡】

天動説信者

過日、某劇場でプレヒト作の「ガリレオの生涯」という芝居をみた。役者はおのおの熱心に演戲しているらしくみえたが、表徴と虚構の混同が目立ち、正直のところ大へん退屈した。面白かったのは芝居ではなく、観客としての科学者の感想であった。つまりほとんどの科学者は自分の教祖としてガリレオを考え、芝居は幼稚でも、先人の業績をたたえる意味で敬意を表したのであった。だが天動説を主張するものは何もローマ法王と限ったわけではないので、現在の日本の大部分の大学教授、研究者は観念的には天動説を信ずるものではないだろうか。つまり世界はすべて己の学問の体系のまわりを廻転しているという固い信念、原因はどちら側にあるかはしらぬが、師に対する弟子の忌憚のない批判の欠除等、教え上げれば天動説信者の象徴ばかりではないか。

すべてを知りつくした神の科学でない以上、権威などというものは絶対的であるはずがなく、学問に進歩があるならば、そこには権威の確立と同時に権威の破壊があって然るべきだ。この矛盾が絶対的であることは毛沢東によって明確にのべられたが、ガリレオの直面した苦悩はこのような絶対的なものであった。

こう考えてみると、現代の権威者といわれる人々は科学者であつてもガリレオの側にあるのではなく、ローマ法王がその教祖になつている。場合の多いことは明瞭であろう。

(A. B. C.)

技術の再評価

今までの技術論は工業技術を中心としたものであったため、技術の評価が見当ちがいいになっていた点があるように思う。すなわち気象学や医学や農学のように科学的に未知のものをふまえた上での実践としての技術である天気予報や医療についての評価は大切な点がわすれられているように思われるのである。

武谷一星野は技術とは生産的実践における客観的法則性の意識的適用であると定義したが、この定義から出てくる現場の技術者に対してのアドヴァイスは科学的成果をできるだけとり入れ、客観的に誰にでもできるようにせよということであろう。しかし人間の科学が神様の科学でない以上、対象をきわめつくすことはできないから、したがって技術の発展のためのアドヴァイスだけでは、対象についての知識が十分でない場合の現場の実践には役に立たないのである。

現場で、客観的機械の代用としての技術を行うのでなく、人間の技術を実践するために何よりも現在必要なことは現場の人が考えるためのユトリをもてるようにすることである。研究者が立派な研究をするためには、ある程度のヒマが必要であると思うのだが、同じことは現場についても言えることである。それが十分みとめられていないような現在の体制はやはり技術に対する誤った評価から生れてきていることはまちがいないまい。現場の技術者はもっと「ヒマの論理」を主張すべきではないだろうか。

(N)