

二十四節気は本当に日本の季節変化とずれている？

石原 幸司*

1. はじめに

テレビやラジオで「今日は暦の上では二十四節気のお〇〇です」といった解説をときどき耳にすることがある。また、インターネット上においても同様の解説が多く掲載されている。

このように、引用されることの多い二十四節気であるが、NHK放送文化研究所編「NHK気象・災害ハンドブック」(2005)では「古代中国の黄河流域の季節に基づいているので、日本に置き換えると多少ずれが感じられる」(p.109)と記述されているほか、三角(2004)では「気象学的にも体感的にも日本の季節進行と大きくずれている二十四節気が気象関係者によって使われ続けている現状を見直すべきではないだろうか」といった意見が述べられるなど、日本での季節変化とのずれが以前から指摘されている。確かに、広大な大陸の内陸部に位置する黄河流域と、海に囲まれその影響を大きく受ける日本とでは、季節進行が異なっていることは不思議ではない。

にもかかわらず、いまだに二十四節気が広く用いられていることは、単なる習慣によるものなのか、倉島(1966)にあるような「ただたんに古いといって棄て去ってはならぬ文化遺産」(p.59)として扱われているからなのであろうか。

本当に二十四節気は日本の季節変化とずれているのだろうか。本報告は、このささいな疑問に端を発している。

2. 二十四節気について

本節ではまず、倉島(1966)や三角(2004)などをとくに、筆者が理解した二十四節気の概要、成立過程

について簡単にまとめる。

古代中国では、まず、月の満ち欠けの周期に基づく太陰暦が作成された。しかし、月の満ち欠けの1周期(約29.5日)を1か月としていたため、1年12か月が約354日となり、太陽年(約365日)よりも約11日短くなってしまった。このままでは暦が太陽の南中高度の変化(季節の変化)とずれてしまい、農作業の指標として使えなかったことから、太陽の運行に基づく暦を新たに作成し、導入する必要があった。そこで作成された太陽の運行に基づく暦が二十四節気であり、その導入によって閏月を含むなど実用的となった太陰暦が、日本でも明治6年の太陽暦導入まで用いられてきた太陰太陽暦である。

このように、太陰太陽暦において重要な役割を果たした二十四節気は同時期にすべてが設定された訳ではなく、まず、太陽の運行を監視することによって、1年を、二至(「冬至」・「夏至」)・二分(「春分」・「秋分」)で分けることが考えられた。続いて、二至二分をそれぞれの季節の中心とするような季節の境界として四節気(「立春」・「立夏」・「立秋」・「立冬」)が考えられた。そして、これら八節気をさらに細かく等分割し、その時期の季節的特徴を表す名前をつけたことで完成したのである。

現在は、地球から見た太陽が天球上を1年で1回りする道筋(黄道)を24等分(太陽黄経の15度ごと)し、太陽がこの点を通る日にちとして求められる。年によっては1、2日程度のずれはあるが、2008年については第1表のとおりである(国立天文台作成の暦要項より引用)。

3. 二十四節気に関する疑問と検証方法

ここで筆者は単純な疑問をもった。それは、二十四節気は、黄道の等分点を通る上記の日付(さまじ

* Koji ISHIHARA, 気象研究所気候研究部。

© 2008 日本気象学会

第1表 2008年の二十四節気.

二十四節気	太陽黄径	日付
小寒	285度	1月6日
大寒	300度	1月21日
立春	315度	2月4日
雨水	330度	2月19日
啓蟄	345度	3月5日
春分	0度	3月20日
清明	15度	4月4日
穀雨	30度	4月20日
立夏	45度	5月5日
小満	60度	5月21日
芒種	75度	6月5日
夏至	90度	6月21日
小暑	105度	7月7日
大暑	120度	7月22日
立秋	135度	8月7日
処暑	150度	8月23日
白露	165度	9月7日
秋分	180度	9月23日
寒露	195度	10月8日
霜降	210度	10月23日
立冬	225度	11月7日
小雪	240度	11月22日
大雪	255度	12月7日
冬至	270度	12月21日

まな名称があるようだが、本報告では「節入りの日」とする)のみを表す暦なのか、それとも24等分された期間(節入りの日から次の節気の節入りの日の前日までの約15日間)を表す暦なのか、という疑問である。

たとえば、1年で最も暑い頃を意味する「大暑」が7月22日のみを表すとすれば、その日のみが毎年、1年で一番暑いと解釈されることになる。が、気候には年々の変動があるために、1年で最も暑い日が毎年同じであるということはありません。「大暑」は幅をもった期間を表すと考える方が適当である。もちろん、このことは「大暑」のみならず他の多くの節気も同様であると考えられる。

一方、少なくとも、始めに成立したと考えられている二至(「冬至」・「夏至」)・二分(「春分」・「秋分」)は明らかに天文学上時刻まで限定される現象であり、約15日間の幅をもって理解されるものではない。

日本気象学会編「気象科学事典」(1998)で二十四節気を調べると、「各節気は約15日間」(p. 414)と明

記されている。つまり、二十四節気は期間を表す暦だということである。一方、和達清夫監修「気象の事典」(1993)では「本来は1年365日を24等分した約15日の期間全体を指したものであるが、通常は太陽がその区分点を通る日、つまり各節の最初の日(入節の日)をさす」(p. 403-404)とある。さらに、インターネットで調べてみるものの、大半は、節入りの日を示すのみで明確な定義に関する記述はなかった。いくつかのサイトにおいては「本来は二十四節気は期間を表す暦である」「節入りの日に始まって次の節入りの直前の日までの期間(約15日)を指す」といった旨の記述があったものの、その出典などに関しては信頼し得るに足る情報は得られなかった。

現在よく耳にする「今日は・・・」といった解説は、明らかに二十四節気は節入りの日のみを表す暦であることを前提としている。このことが「気象科学事典」における「通常は太陽がその区分点を通る日、つまり各節の最初の日(入節の日)をさす」と記述されている所以かもしれない。しかし、二十四節気は節入りの日のみを表す暦であると考えれば、日本の季節進行と合わないのではないだろうか。もし、二十四節気を「本来の」約15日間の幅をもった期間を表す暦であると考えれば、もしかしたら日本の季節進行と合うのではないだろうか。

これらの疑問を検証するために、二十四節気の「大寒(一年で最も寒い頃を表す)」と「大暑(一年で最も暑い頃を表す)」を指標として、発祥の地とされる中国黄河中・下流域と日本での季節変化の比較を試みた。以下、4節では月平均気温による比較、5節では「二十四節気が節入りの日のみを表す」と考えた場合における日平均気温の比較、そして、6節では「二十四節気が期間を表す」と考えた場合における期間平均気温の比較による結果を示す。

4. 月平均気温の比較

第1図は、中国黄河中・下流域に位置する鄭州(チョンチョウ)、安陽(アンヤン)、运城(ユンチョン)、西安(シーアン)の4地点における月平均気温の平年値(1971~2000年平均値)の季節変化を示している。各値は、地上月気候値気象通報(CLIMAT報)より求められたものである。この図を見ると、4地点とも同じような季節変化をしており、1月に最も寒く、7月に最も暑くなっていることが分かる。また、2~12月は7月を中心として、ほぼ対称的な変化

を示している。

一方、第2図は、都市化の影響が小さいと考えられることから気象庁による日本の平均気温変化の監視に用いられている国内17地点のうち、石巻、水戸、宮崎の月平均気温の平年値（1971～2000年平均値）の季節変化を示したものである。この図を見ると、中国の地点とは異なり、1～2月に最も寒く、8月に最も暑くなっていることが分かる。また、冬から夏にかけての気温上昇の傾きよりも、夏から冬にかけての気温下降の傾きが大きいことが分かる。この傾向は他の地点でも概ね見られ、特に17地点中14地点において、8月が一年で最も暑くなった。

両図の比較から、黄河流域と日本との季節変化の違いがはっきりと現れており、特に最も暑い時期が日本では遅れて現れていることが確認できる。

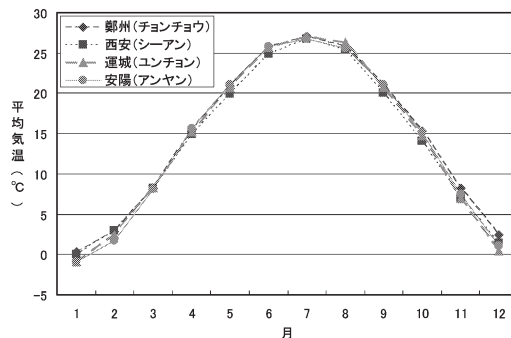
5. 日平均気温の比較

本節では、二十四節気が黄道上の等分点を通過する日である節入りの日のみを表すと考え、各節気の節入りの日における日平均気温平年値の比較を行う。

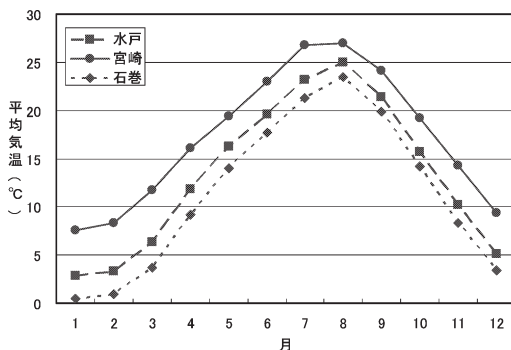
中国のデータとしては、中国地面気象記録月報に掲載されている安陽の1979～2000年における日平均気温をもとに、日別に単純平均した値を平年値として用いる。また、日本のデータとしては、安陽とほぼ同緯度にあり、比較的距離の遠い水戸の日平均気温の平年値（1971～2000年平均値）を用いた。

第3図は、安陽と水戸における二十四節気の節入りの日の平年値を比較したものである。これを見ると、安陽では気温が「大寒」に最も低く、「大暑」に最も高くなっており、まさに二十四節気どおりの季節変化を示していることが分かる。一方、水戸では、「大寒」～「立春」にかけて最も低く、「立秋」に最も高くなっており、季節変化が安陽よりも約1節気遅くなっている。

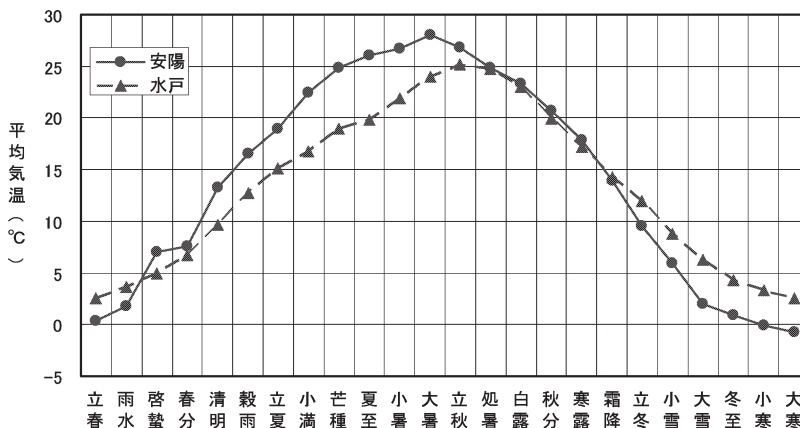
この結果は、これまで二十四節気が日本の季節変化と合わないという理解され、また実際にそのように体感さ



第1図 鄭州、安陽、運城、西安の4地点における月平均気温の平年値（1971～2000年平均値）の季節変化。



第2図 石巻、水戸、宮崎の月平均気温の平年値（1971～2000年平均値）の季節変化。



第3図 安陽と水戸における各二十四節気の気温平年値の季節変化。各二十四節気は節入りの日のみを表す。

れている現状と矛盾しない。

6. 期間平均気温の比較

次に、5節と同じデータを用い、その節入りの日から次の節入りの日の前日までを各節気の期間とした場合（例えば「小寒」の場合、1月6日～20日平均値とする）の比較を行った。

第4図は、安陽と水戸における二十四節気の期間平均気温平年値を比較したものである。これを見ると、安陽では気温が「小寒」に最も低く、「大暑」に最も高くなっている一方、水戸では気温が「大寒」に最も低く、「大暑」から「立秋」にかけて最も高くなっていることが分かる。

この結果は、二十四節気を期間平均として捉えることで、水戸での季節変化がほぼ二十四節気と合致していることを示している。

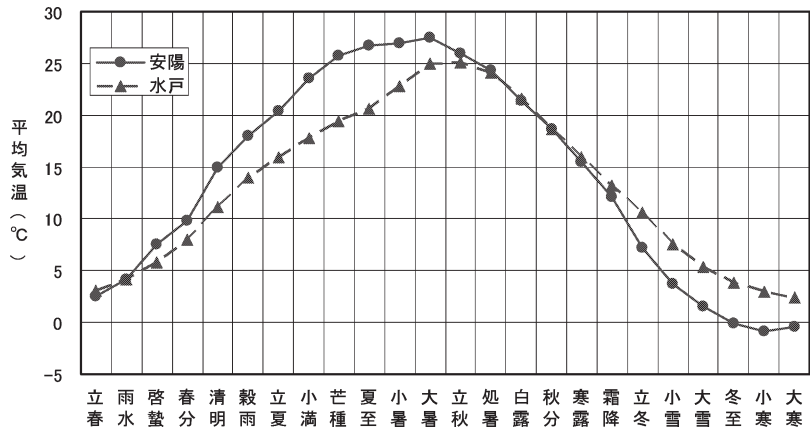
さらに、空間的な分布を調べるために格子間隔1.25°の再解析データJRA-25 (Onogi *et al.* 2007) の1979～2004年における日別平均気温データを用いて、各節気の期間平均気温の平年値を作成した。

第5図は、二十四節気のうち、各格子点で最も期間平均気温の高くなった節気を示したものである。これを見ると、中国黄河中・下流域では「小暑」から「大暑」にかけて、日本付近では、陸域では「大暑」、海洋上では「立秋」から「処暑」以降に最も暑くなっていることが分かる。この結果は、日本付近では中国大陸から季節変化の遅れが見られるが、二十四節気と大きな遅れは認められないことを示唆している。

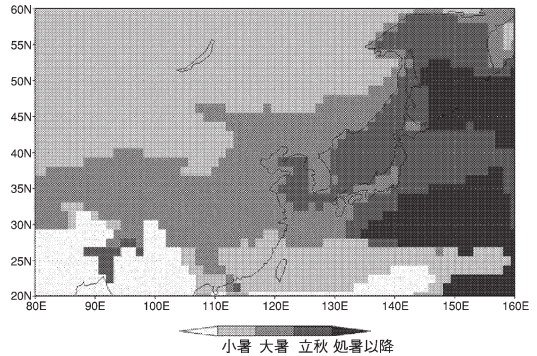
同様に、最も寒い時期においても調査したところ、黄河流域では小寒～大寒、日本付近ではほぼ大寒の頃に最も寒くなっていることが分かった（図略）。この寒い時期についても、二十四節気を期間平均として捉えることで、日本の季節変化は二十四節気にほぼ合致していることが確かめられた。

7. まとめ

二十四節気は、日本の季節変化とずれていると言わ



第4図 安陽と水戸における各二十四節気の気温平年値の季節変化。各二十四節気は、その節入りの日から次の節入りの日の前日までの期間を表す。



第5図 JRA-25を用いて求めた、二十四節気のうち1年で最も暑い節気の分布。各二十四節気は、その節入りの日から次の節入りの日の前日までの平均期間を表す。

れてはいるものの、気象関係者をはじめとして広く一般に受け入れられている暦の一つである。しかし、その用法においては、「今日は暦の上では二十四節気の○○です」といった使われ方が多く、二十四節気が節入りの日のみの季節現象を示しているかのような印象を与えている。そして、そのことが日本の季節変化とずれているとの気候学的な解析結果をもたらし、また、そのように体感されている可能性があることが分かった。

個人的には、明かに天文現象である二至（「冬至」・「夏至」）・二分（「春分」・「秋分」）を除き、他の節気は15日程度の期間における季節現象を表したものであると理解したほうが分かりやすいと思っている。そし

て、そのように仮定すると、少なくとも、日本の季節変化と二十四節気の示す気温の年内変動（「大寒」と「大暑」でみる季節変化）とのずれが目立たなくなる可能性があることが分かった。すなわち、「今日は暦の上では・・・」といった使い方ではなく、「今日からは暦の上では・・・」といった使い方の方が季節現象を表す暦の表現として適していると思われ、そうすることで二十四節気が実際の日本の季節変化を表現できる暦になる可能性があるのである。

もちろん、今回の解析は限られた地点データに基づいているために、上記の結果が日本全国で適用できるかどうかは今後の調査を必要とする。また、季節の変わり目を体感させてくれる気象要素が日平均気温ではなく、日最低気温や日最高気温である可能性もあり、そういった他の要素における検証も必要であろう。しかし、今回の調査結果が、二十四節気を「日本の季節進行とはずれがある中国の古い暦」としてではなく、「すでに日本で広く親しまれている暦」という現状を

活かした使い方へと見直すきっかけになれば幸いである。

参考文献

- 国立天文台：暦要項。 <http://www.nao.ac.jp/koyomi/yoko/> (2008.03.19閲覧)
- 倉島 厚, 1966：日本の気候。古今書院, 253 pp.
- 三角幸夫, 2004：「今日は暦の上では立秋です。」とは？二十四節気と日本の季節。天気, 51, 279-283.
- NHK 放送文化研究所編, 2005：NHK 気象・災害ハンドブック。NHK 出版, 300 pp.
- 日本気象学会編, 1988：気象科学事典。東京書籍, 637 pp.
- Onogi, K., J. Tsutsui, H. Koide, M. Sakamoto, S. Kobayashi, H. Hatsushika, T. Matsumoto, N. Yamazaki, H. Kamahori, K. Takahashi, S. Kadokura, K. Wada, K. Kato, R. Oyama, T. Ose, N. Mannoji and R. Taira, 2007：The JRA-25 Reanalysis. J. Meteor. Soc. Japan, 85, 369-432.
- 和達清夫監修, 1993：気象の事典。東京堂出版, 607 pp.