

「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*

三角 幸夫**

1. はじめに

「今日は暦の上では__です。」(__には立春・立夏・立秋・立冬や大暑・大雪・大寒等が入る) という表現は物心付いた頃から何十回も天気予報番組で聞かされてきた。子供の頃に季節実感と違うと感じたし、成年後には気温変化と明らかにずれている事も認識していた。このずれは梅雨が五月雨であるのと同じように旧暦と新暦の違いで発生しているだろうと適当に解釈して、「暦の上」という表現は無視してきた。2003年になって天気相談所という仕事の都合上、「暦の上」は二十四節気を意味することが判った。それと共に一般の人の質問に答えている中で、立春・立夏・立秋・立冬を実際の季節の境目として捉えている(捉えようとしている)人たちが少なからず居ることを知った。テレビ・新聞(という権威)が繰り返し伝えれば当然の反応と思われる。一方、二十四節気と日本の季節についての議論は著者の知る限り倉嶋(1966)しかない。事実関係が整理されないまま言葉だけが残っている状況は望ましいとは思えない。日本の季節進行と二十四節気の関係を最新の平年値で整理して、筆者としての意見を述べたい。以下、1年を約3か月毎の四季に分ける。太陽高度や日照時間で四季を定義するのを「光の季節」(倉嶋, 1966)、気温で定量的に定義するのを「気温季節」、さらに体感温度等により感覚的に分けたものを「体感季節」とする。特にことわらない月日は日本を含む世界で幅広く採用されているグレゴリオ暦によっている。

2. 二十四節気

倉嶋(1966)及び藪内(1974)を参照して古代中国での暦の変遷を概観する。まず昼夜の変化(原因:地球の自転)から日、月の満ち欠け(原因:月の公転)から月が考え出された。その次に自然界の変化(=季節)と太陽の南中高度の変化(原因:地球の公転)に関連があることが判り、その期間を年とし12か月とした。しかし、年は月の整数倍ではないので、月と季節が年々ずれる、そこで余りの部分を数年に1回閏月として調整する太陰暦が作られた。しかしこれでは1か月程度、太陰暦の月日と季節がずれるので農作業の指標にならない。そこで、太陰暦の月日とは別に、季節と同期している太陽の南中高度を基準に一年を、二至二分(冬至・夏至・春分・秋分)で分けることが考えられ、二至二分をそれぞれの季節の中心として季節の境界を立春-立夏-立秋-立冬とした。立春・春分・立夏・夏至・立秋・秋分・立冬・冬至という名前はこの季節区分にあわせて定められている。さらに細かく等分割して二十四節気が導入され、上記の8節気以外の節気の名前は実際の季節状況にあわせてつけられた(表1)。なお、二十四節気をさらに細かく分割したものが七十二候になる。

二十四節気が完成された時代としては、藪内(1974)は紀元前四世紀の半ば頃、倉嶋(1966)は秦(紀元前246-207)の前後としている。当時の中国の中心は黄河中流域で、二十四節気はそこでの季節進行に準拠している。日本で現在「暦の上」として紹介されるのは殆どこの二十四節気に含まれている。毎年、二十四節気と太陰暦の月日は大きく変化するが、太陽暦であるグレゴリオ暦とは1日程度のずれしかない。無論、日本における季節とのずれは、筆者が安易に想像していた太陰暦と太陽暦の月日の違いではない。

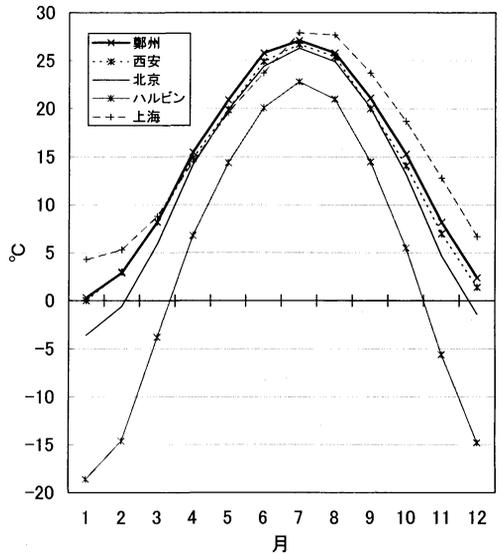
* What does "Today is the beggining of autumn in the old calendar" mean?: The mismatch of the twenty-four seasons in the old calendar and the temperature variation in Japan.

** 気象庁予報部予報課。

© 2004 日本気象学会

第1表 二十四節気とグレゴリオ暦. 日付は頃で1日程度のずれがある.

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



第1図 中国各地の月平均気温 (気象庁, 2002).

後半より暑さを感じることを考慮すると、季節進行を早くした立夏-立秋の方が夏至-秋分よりは体感季節に合致すると思われる。ほぼ同じことが、冬についても当てはまり、立冬-立春がより寒さの実感に合致する。さらに、1月の寒さが際だっているため2月の気温上昇が顕著で、夏のように二者択一の条件を付けなくても、立春は春の始まりとして体感されると思われる。その後の中国の中心となる西安・北京（中国北西部）の気温変化も図1に示したが、どちらも鄭州とほぼ同じ気温進行で立春-立夏-立秋-立冬が体感季節として受け入れられる。ただし、気温の変化が遅れて9月が5月より気温が高い揚子江下流（上海）では違和感が強いと思われる（第1図）。

二至二分を季節の中心とする季節分割は光の季節と一致している。さらに、中国北西部では内陸部特有の太陽高度に対する気温の遅れが少ない季節進行が見られるので、他に区切りがない太陰暦ではこの季節分割は体感（気温）季節となる。ただし、夏至の後に小暑・大暑、冬至の後に小寒・大寒が置かれていることから、体感季節と完全に一致していると思われていたわけではないことが判る。

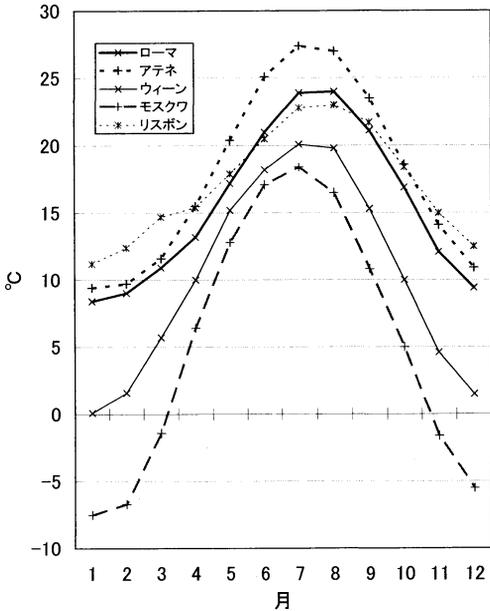
(b) 欧米

倉嶋 (1966) が西洋（ヨーロッパ）の季節区分を春分-夏至-秋分-冬至としていることについて、現在のデータで確認する（第2図）。西洋の中心であったローマ（イタリア）の気温変化を見ると、7・8月、

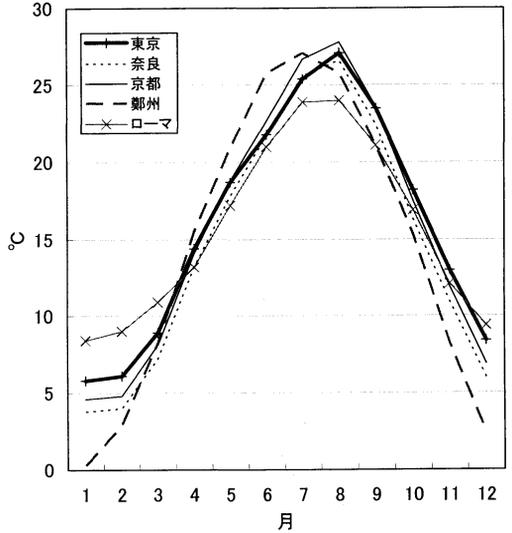
3. 世界各地の気温の季節変化

(a) 中国

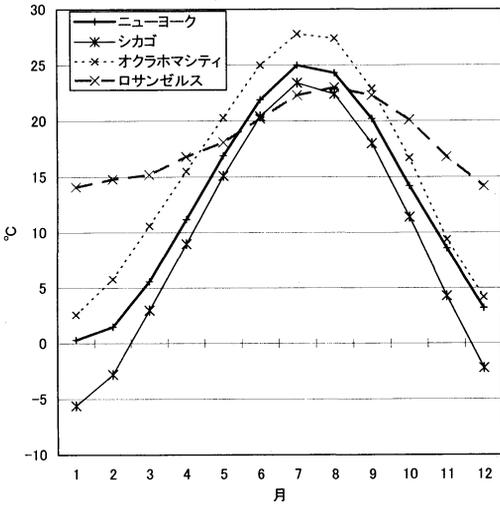
二十四節気が定まった黄河中流域での季節進行を、春秋戦国期と現在との間に位相変化がない(温暖化/寒冷化による気温の絶対値の変化はこの議論には関係ない)と仮定して、現在のデータで確認する。黄河中流域の現在の中心都市鄭州（河南省省都）の平年気温変化を第1図に示した。7月（1月）が最も気温が高く（低く）、順に6月と8月、5月と9月、4月と10月、3月と11月、及び2月と12月がそれぞれ同程度の気温になっている。このような気温変化は、グレゴリオ暦では6月-8月が夏と出来る。太陰暦では太陽の二至二分を基に四季を定義することになるので、二至二分を季節の中心（立春-立夏-立秋-立冬）とするか、二至二分で分割する（春分-夏至-秋分-冬至）かの二者択一になる。鄭州では、立夏-立秋、夏至-春分どちらの定義も気温季節の夏とは前後に半月程度ずれている。身体の気温に対する慣れから夏の前半の方が



第2図 ヨーロッパ各地の月平均気温 (気象庁, 2002).



第4図 日本各地の月平均気温 (気象庁, 2003). 比較のために鄭州・ローマも示した.



第3図 アメリカ合衆国各地の月平均気温 (気象庁, 2002).

6・9月, 5・10月がそれぞれ同程度で, 残りは4月, 11月, 3月, 12月, 2月, 1月と低くなっていく. イタリアが地中海に囲まれていることから, 中国北西部より半月程度遅れている. この気温変化から夏を定義すると大体6月後半-9月前半となり, 夏至-秋分が合致する. 冬は大雑把には12~2月になるが, 明らかに図1の中国北西部より遅い期間になる. 体感温度の季

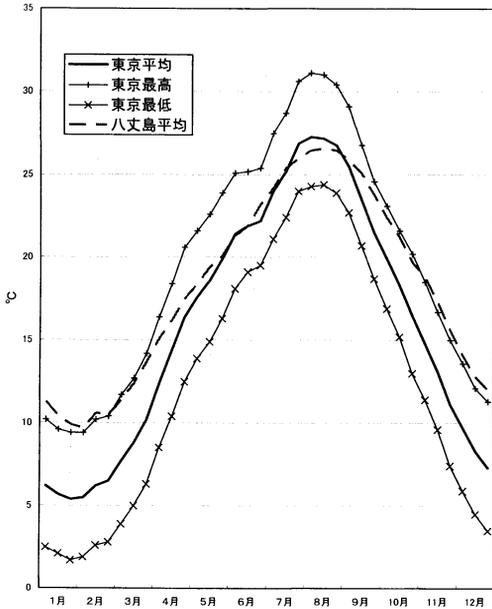
節差があったとしても, 春分-夏至-秋分-冬至という季節分割は立春-立夏-立秋-立冬より体感季節に近い.

ヨーロッパの他の地点の気温変化はつぎのようになっている (第2図). アテネ・リスボンは夏冬総合するとローマと同じ季節分割になる. ウィーンは西ヨーロッパの他の都市に比べると季節進行が早い, 中国北西部に比べると遅い. モスクワは, 夏は6月の気温が8月より高く中国北西部より気温上昇が早い, 冬は2月は12月より寒く中国北西部より早くはない. アメリカ合衆国各地の気温変化についても調べたが (一部第3図参照), 何処でも8月の気温は6月より明らかに高かった. 筆者が調べた範囲では, 中国北西部と同等に光の季節に対する気温季節の遅れの少ない地点はモスクワだけだった.

(c) 日本

第4図を見ると, 東京の気温変化は鄭州はもちろんローマよりさらに遅れていることが判る. 鄭州より約1か月程度遅い. 奈良・京都は, 多分内陸であるのが原因で, 東京より少し気温変化が早いがローマよりは遅い. 筆者が調べた範囲の北半球中高緯度の主要都市では, 夏冬総合した気温季節が東京と同等に遅いのはロサンゼルスだけだった.

東京の気温変化を旬別の気温で詳しく見てみる (第5図). 旬平均気温, 旬最高/最低気温平均が低い方からの9旬を冬と定義すると, いずれも12月中旬~3月



第5図 東京の旬別平均・最高・最低気温及び八丈島の旬別平均気温（気象庁，2003）。

上旬となる。逆の9旬を夏とすると、梅雨寒の影響もあり、6月下旬～9月中旬になる。立秋は一年で気温が最も高い時期に一致する。これは日本が島嶼で気温変化の遅い太平洋の影響を強く受けていることが原因と思われる。（このことは、八丈島の気温変化が東京よりさらに遅いことから確認される。）日本の場合、ほぼ正確に春分～夏至～秋分～冬至で気温季節に分割される。

4. 日本における二十四節気

(a) 歴史

日本は、7世紀、律令体制成立時に二十四節気を含む太陰暦を中国から輸入した（内田，1974）。この時、世界的に見ても気温季節が光の季節に対して遅い海洋型の季節進行をしているにもかかわらず、立春・立夏・立秋・立冬の名前により、気温季節と光の季節の差が少ない内陸型の中国で作られた季節分割を輸入することになった。その後、改暦を繰り返したが、江戸時代の終わりまで太陰暦を採用していたため、二十四節気しか季節に同期した指標がなかった。その為、体感季節とは違うとの認識はあったと思うが、二十四節気が使われ続けていた。

著者の全くの推論だが、立春から数えて「八十八夜」とか「二百十日」、「二百二十日」という表現がよく使

われてきた事実を見ると、農業年の始まりとした立春以外の節気は季節進行が重要になる農家では余り参照されていなかったという気がする。さらに、「暑さ寒さも彼岸（春分・秋分）まで」という言葉は、春分～夏至～秋分～冬至が体感季節だという認識があったことを現しているのではないだろうか。

(b) 現状と意見

倉嶋（1966）は東洋の四季は光の季節、西洋の四季は気温の季節としている。しかし、3章で示したように、北半球中高緯度で季節進行が一番早い地域に含まれる中国内陸部と一番遅い地域に含まれる日本を東洋と1つにまとめる考え方には疑問がある。東洋の中心中国では光の季節と気温の季節を強く意識する必要はない。一方、東洋の辺境日本で、中国の季節分割を受け入れるとすれば、光の季節と理解するしかない。倉嶋（1966）は「この古い中国の太陰太陽暦は、その緻密な構成、鋭い自然観測などの点で、東洋文明の高さを示すものであり、季節学の上でも、ただたんに古いといって棄て去ってはならぬ文化遺産といえよう。」（p.59）とも記述している。倉嶋（1966）は、以前の筆者のように、二十四節気を旧暦の名残、例えば大安や仏滅、と同じように捉えている人々に明確な科学的根拠があったことを示した。しかし、それはあくまでも中国での話で、季節進行が違う日本で守り続けるべき物とは思えない。特に、光の季節でも説明されない、中国北西部の体感季節から名付けられた大寒・大暑・大雪等が周知されることは、いたずらに日本の季節進行に対する誤解を生じさせているにすぎないと感じられる。季節に同期した太陽暦を採用している現在、他の選択肢がなく用いていた中国の季節区分に固執することなく、日本に合致した新しい季節区分を導入することを考えるべきであると思う。これに対して、「立秋を夏の最も暑い時期と理解して使い続ければよい。」という意見もある。筆者はこれは言葉の意味を無視した用法と考える。

5. まとめ

いわゆる暦の上でという表現は、例えば立春・立夏・立秋・立冬や大暑・大寒、二十四節気を指している。この二十四節気は中国黄河中流域の季節進行に準拠して作られた。黄河中流域を含む中国北西部は、北半球中高緯度で太陽高度の季節変化と気温の季節変化との差が最も少ない地域に当たる。一方、日本はこの差が最も大きい地域に含まれる。結果として、日本の気温

の季節変化は黄河中流域に比べ1か月近く遅れている。二十四節気しか季節の指標がなかった昔は別として、太陽暦を導入した現在、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一度見直すべきではないだろうか。

参 考 文 献

- 内田正男, 1974: 暦, 広瀬秀雄編, ダイヤモンド社, 65p
 気象庁, 2002: 気候系監視報告別冊第8号, 付録 CD
 気象庁, 2003: 日本気候図2000年版 (CD)
 倉嶋 厚, 1966: 日本の気候, 古今書院, 253pp
 藪内 清, 1974: 暦, 広瀬秀雄編, ダイヤモンド社, 19p

極域・寒冷域研究連絡会のご案内

極域・寒冷域研究連絡会より, 2004年春季大会(東京)での開催内容のご案内をいたします。

日 時: 2004年5月18日(火) 17:45~2時間程度

場 所: 気象庁講堂

話 題:

1. 南極観測報告

「JARE45におけるクライオサンプラー回収気球実験」

菅原 敏 (宮城教育大)

「44次隊越冬報告: 南極の気象-カタバ風とブリザード-」

佐藤 薫 (国立極地研究所)

2. 極域・寒冷域の気候変化

「昭和基地の40年間の気象データに見られる特徴」

平沢尚彦 (国立極地研究所)

「気象庁におけるオホーツク海の海水解析」

金子秀毅 (気象庁)

「永久凍土地帯の炭素循環」

中野智子 (東京都立大学)

「山岳氷河の縮小傾向」

藤田耕史 (名古屋大学)

「大規模大気循環のここ数十年の変動」

小林ちあき (気象庁)

今回の極域・寒冷域研究連絡会の前半は, 南極観測隊報告です。先の冬の44次越冬隊及び45次夏隊にて観測に携わった方々から最新の成果を報告して頂きま

す。後半は, 「極域・寒冷域の気候変化」と題して, 観測データに見られるここ数十年の気候の変化についての講演です。最近, 極域・寒冷域の観測データの蓄積が進み, 数十年規模の変動も議論できるようになってきました。地球温暖化のシグナルが高緯度に現れやすいという議論もありますが, 実際の観測データに見られる極域・寒冷域のここ数十年の変動のシグナルについて, 観測データの解析に携わる5名の方々から話題提供して頂きます。

代 表: 山崎孝治 (北海道大学地球環境科学研究科)

世話人: 平沢尚彦 (国立極地研究所)

中村 尚 (東京大学理学部)

浮田甚郎 (コロンビア大)

高田久美子 (地球フロンティア研究システム)

阿部彩子 (東京大学気候システム研究センター)

佐藤 薫 (国立極地研究所)

本田明治 (地球フロンティア研究システム)

齋藤冬樹 (東京大学気候システム研究センター)

高谷康太郎 (地球フロンティア研究システム)

問い合わせ先:

地球フロンティア研究システム 高谷康太郎

Tel: 045-778-5526, Fax: 045-778-5707

E-mail: takaya@jamstec.go.jp