関西自然保護機構会誌 27（2）：79－84, 2005

■□ 新シリーズ　世界の自然から日本の自然を考える－1

日本の四季

大阪市立大学名誉教授　小　川　房　人

Four seasons in Japan.　Husato Ogawa（*Emeritus Professor of Osaka City University*）

私は1957年以来，細々ではありますが，北海道の亜寒帯針葉樹林から東南アジアの熱帯林にかけて，アジア東部の森林調査に従事してきました。最初の頃は海外への渡航そのものが大変困難でした。また，森林についてはもちろん，地理・地誌・社会・風俗など，調査立案・実行に不可欠な事柄の情報も乏しく，調査は，現地で計画立案のための情報収集から始めねばならないという情況でした。また現在と比べ，調査・測定のための器具・器材も発達しておらず，希望した調査も不可能なことが多く，今でも達成感のない不満も少しは残っています。

しかし一方，情報不足の情況での調査では，毎日が未知との遭遇で，夜には，明日はどんな新しい事に出会えるのだろうか，早く朝がきてほしいなという，わくわくした日々の連続でした。今思い出しても，充実した楽しい日々でした。

私が調査に従事した東アジアの沿岸部，列島部では，極めて寒冷な極北部を除き，温度条件によって針葉樹林・落葉広葉樹林・常緑広葉樹林と森林の種類は違いますが，どこも森林の成立する湿潤地帯です。日本もその中に位置します。しかし地球の陸上では，水の不足あるいは温度の不足で森林が成立できない地域の方が多く，森林が成立できるのは陸地のほぼ三分の一にすぎません。とくに日本の位置する北緯25度から45度という地球の中緯度帯の大半は，樹木の生育できない乾燥あるいは半乾燥地帯です。

この実情から，1990年3月大学の定年退職に際して，それまでに調査してきた湿潤世界の位置付けを知るためには，これと対照的な乾燥世界を見て回る必要がある，そのため，その大半が乾燥地帯である大阪（34°41'N）と同じ緯度で世界一周したいという講演をしました。それに従って退職後，「北緯35度線の旅」と称する旅行をしてきました。北緯35度線は京都と大津を通ります。JR大津駅の上りホームの京都よりの端に，北緯35度の標識があります。チュニジアとギリシャのクレタ島を訪れた初回の旅行では大津駅に行き，この標識の所から出発しました。

現在，レバノン・キプロスと自由に旅行することが不可能なアフガニスタン・イラク・アルジェリアを除き，この緯度帯の国は一応訪れました。またヨーロッパ・カナダ・シベリアなど，北半球に限られていますが，日本と自然条件の異なる各地も訪れました。

この随想では，この旅行で得た知見から，日本の自然を考えるのに参考になるのではないかと思える感想を述べます。

関西自然保護機構業績　第382号

日本の夏は熱帯，冬は亜寒帯

明治の開国以来，アジアは一つというアジア指向の運動もありましたが，大勢は脱亜入欧という，欧米を模範とした文明開化，近代国家の建設でした。その結果，善悪は別として，生活様式は欧米化し，欧米以外では唯一つ，いわゆる先進国としての地位を獲得しました。

しかし，日本と欧米とでは自然条件が大きく異なります。

表１から分かるように，日本はほぼ北緯25度から45度の間に位置する島国です。この緯度帯は，アメリカ合衆国とはほぼ重なりますが，ヨーロッパと比べるとずいぶん南となります。ヨーロッパ最南端のジブラルタルでも北緯36度あたりで，大阪より北，高山市や熊谷市と同緯度です。北アフリカの都市チュニス，アルジェも大阪よりほぼ２度北に位置します。アルプスより北のヨーロッパの大部分は，サハリンからさらに北に位置します。すなわち日本は，中近東から北アフリカ・南ヨーロッパと同じ緯度帯に位置し，ヨーロッパに比べ南の国です。

ヨーロッパやカナダ・アメリカ合衆国などのいわゆる先進諸国との自然条件との違いについては，次回以降もう少し詳しく述べる予定ですが，今回は生活様式の衣食住のうち，衣と住についての感想に触れます。

表２に示すように，先進国の代表華のパリやロンドンはサハリン中部と同緯度で，気候は冷涼です。最も暑い７月でも平均気温はロンドンで16.5℃，パリで18.4℃で，大阪では４月下旬から５月上旬の気候です。すなわちロンドンやパリでは，真夏でもクーラーを必要とせず，必要でないので普及もしていません。気温が32℃を越すような異常熱波が襲来すると病人や死者さえもでるようなパニックが起こるのは，このような気候条件が背景にあります。したがって普段の生活様式では，夏の暑さより冬の寒さへの対応が重要で，家屋も避暑型より冬の寒さをしのぐ蓄熱型となります。

これに対し，表１と表２の大阪と湿潤熱帯の気温の比較から分かるように，大阪の８月は湿潤熱帯のどの月の平均気温より暑いのです。このため日本，とくに西南日本では，夏の暑さをどうしのぐかが課題で，家屋は避暑型が採用されていました。熱容量の小さい木材を使い，軒を深くして光を遮り，風通しをよくし，坪庭の打ち水などで地面蒸発による気温低下を計るなど，様々な工夫が見られました。また都市市街地のサイズも小さく，第二次世界大戦以前，私が育った中国地方の都市では，市街地を歩いて通り抜けるのに30分以上かかる都市は広島市だけでした。このため都市近辺には農地も含め緑地も多く，地面蒸発による気温緩和効果の恩恵を受けていました。

戦後の経済大発展とともに日本の都市のサイズは急速に拡大し，近代都市，近代家屋の指向で，ヨーロッパ型の蓄熱型の都市・家屋を造成・増大させました。このためヒートアイランド現象が大きく拡大し，日が暮れても気温があまり下がらない寝苦しい熱帯夜が極端に増えました。これに対応するため，膨大なエネルギーを使っての環境コントロールが必要となり，その膨大なエネルギー使用がさらに環境悪化に拍車をかけるという悪循環に陥っています。

湿潤熱帯では，ごく少数の大都市を除き，寝苦しい熱帯夜は極めて少ないのです。マレーシア・インドネシアの地方の町での長期滞在の経験では，寝苦しい熱帯夜は一年で10日も無いのではと感じています。湿潤熱帯では，直訳での意味では熱帯夜と同じトロピカルナイトという言葉がありますが，内容は全く異なります。

湿潤熱帯では昼間は大変暑く，とくに午後２時から４時頃は高温多湿で，働くと大変疲れます。

表１．日本および大阪とほぼ同緯度の各地の月別平年気温℃（上段）と月別平年降水量㎜（下段）．
主に理科年表1995年版，＊は1979年版，＃は1994年版による．

地点・緯度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
稚内	-5.5	-5.7	-1.5	4.4	8.7	12.4	16.8	19.2	16.4	10.5	3.2	-2.1	6.4
45°25'N	98	68	54	55	71	65	93	112	126	130	128	123	1,124
大阪	5.5	5.8	8.6	14.6	19.2	23.0	27.0	28.2	24.2	18.3	12.9	7.9	16.3
34°41'N	46	60	102	134	139	206	157	95	172	108	65	34	1,318
鹿児島	7.2	8.3	11.4	16.4	20.1	23.4	27.4	27.9	25.1	20.0	14.5	9.2	17.6
31°34'N	87	103	161	230	259	399	304	213	216	106	88	71	2,237
那覇	16.0	16.3	18.1	21.1	23.8	26.2	28.3	28.1	27.2	24.5	21.4	18.0	22.4
26°12'N	113	106	162	152	243	253	190	259	168	151	117	123	2,037
木浦(韓国)	1.3	2.4	5.9	12.0	17.0	20.9	24.7	26.1	22.0	16.4	10.1	4.5	13.6
34°47'N	35	45	55	96	91	163	214	155	130	46	52	26	1,108
鄭州(中国)	-0.2	2.0	7.9	15.1	21.1	25.9	27.1	25.8	20.7	15.0	7.9	1.8	14.2
34°43'N	13	14	25	49	52	61	147	117	90	47	25	9	650
＊西安(中国)	-0.3	3.1	10.6	17.0	23.1	28.1	29.7	28.6	22.5	16.4	8.3	2.2	15.8
34°15'N	8	8	18	46	48	46	99	99	58	41	13	8	490
Kabul(アフガニスタン)	-1.8	-0.3	6.6	13.3	17.8	23.0	25.1	24.4	20.0	13.7	6.7	1.2	12.5
34°33'N	34	53	73	64	20	1	6	2	2	4	11	25	294
Tehran(イラン)	3.1	5.6	10.2	16.1	22.0	27.2	30.0	28.8	25.1	18.6	11.4	5.7	17.0
35°41'N	34	31	35	28	15	3	1	1	1	13	17	32	211
Baghdad(イラク)	9.4	12.0	16.7	21.7	27.9	32.6	34.7	33.4	30.5	24.3	16.8	11.1	22.6
33°14'N	30	23	30	26	7	0	0	0	1	6	10	22	155
Tripoli(リビア)	12.0	13.1	15.3	18.8	22.8	26.5	27.4	28.2	26.4	22.4	17.4	13.2	20.3
32°40'N	61	35	32	16	4	2	0	0	15	45	46	50	306
Tunis(チュニジア)	11.4	11.8	13.2	15.4	19.1	22.9	26.3	26.6	24.1	20.1	15.8	12.4	18.3
36°50'N	56	59	45	38	24	11	2	6	35	70	58	62	467
Casablanca(モロッコ)	12.7	13.4	14.5	15.7	17.7	20.1	22.3	22.6	22.0	19.3	15.9	13.1	17.4
33°34'N	65	57	48	38	21	6	1	1	5	32	72	80	425
Gibraltar(イギリス領)	13.4	13.8	15.0	16.2	18.7	21.1	23.7	24.3	22.7	10.5	16.1	14.1	18.2
36°09'N	121	100	76	59	36	10	1	1	14	62	137	143	759
＃Los Angeles(USA)	13.4	13.9	14.9	15.7	16.8	19.6	21.3	21.6	20.7	19.0	17.2	14.3	17.3
34°03'N	85	75	62	24	11	2	0	0	9	14	29	58	366
Little Rock(USA)	3.8	6.3	11.7	16.8	21.2	25.7	27.7	26.9	23.3	17.2	11.2	5.9	16.5
34°50'N	80	90	124	132	132	90	88	62	101	93	133	122	1,267
Charleston(USA)	8.4	9.9	14.2	18.0	22.4	25.7	27.4	26.9	24.5	19.1	14.4	10.3	18.4
32°54'N	87	84	110	68	101	163	174	182	120	73	63	80	1,306

現地の人たちは夜明けとともに，午前6時頃から働き始めます。そして正午頃，遅くても午後2時頃には仕事を切り上げ，午後2時から4時．休憩や昼寝の時間というのが普通です。ゴム園労働者などは，夜が明けて日が指し始める時がゴム樹液の分泌時であるため，午前4時から働き始め，夜明け前に樹液分泌用の幹削りを済まし，正午までに分泌した樹液を集め，正午には仕事は終えます。彼らは，一見午後にはぶらぶらと怠惰に過ごしているようですが，実は充実した8時間労働を行なっているのです。これは湿潤熱帯の自然環境によく適合した労働形態です。我々がまだ寝ている間に彼らが真剣に働いていることを知らず，我々の労働形態だけを持ち込んで，白川夜船で昼間の彼らが怠惰だという偏見には注意してほしいと思っています。

このように湿潤熱帯では，午後は高温多湿で労働には大変不向きですが，地面蒸発が盛んですので，日没とともに気温は急速に下がり，24℃を下回るほどです。暑さに慣れた体には大変涼しく感じます。日本から現地に入って半月くらいは夜も暑く感じますが，暑さに慣れると夜寝るときは寒いと感じるくらいです。私は湿潤熱帯で仕事をする時には，冬用の長袖の寝巻と腹巻を欠かさないようにしていました。

暑い昼間に流した汗を水浴びで流し，日没とともに涼しくなった夕刻，ベランダで籐椅子に腰掛け，暗やみに白く浮かぶ月下美人の花などを愛でながらゆっくりビールを飲む，このような快適な楽しみがトロピカルナイトなのです。熱帯夜は不快を表す言葉ですが，トロピカルナイトは快適を表す言葉です。

このように大阪を含む西南日本の夏は，湿潤熱帯以上に苛酷な熱帯なのです。湿潤熱帯では熱帯夜が無く，日本では夏に熱帯夜が続きます。

一方，表2の大陸の東岸と西岸の比較のように，同じような緯度で比べると，冬には西岸は比較的に暖かく，東岸は大変寒いという傾向が顕著です。日本はアジア大陸の東岸地帯に属し，冬は比較的に寒く，北日本は寒帯，西南日本は亜寒帯とも見られます。

このように，一年の内に寒帯・亜寒帯から熱帯までの極端な気候変化をもつのが日本の特徴です。

クールビズ

今年の夏は，小池環境大臣が主導されたと言われるクールビズが大変話題となり，官庁を主として大変普及・浸透したようです。軽装，ノーネクタイで日本の暑い夏に対応し，省エネルギーを計ろうというのがクールビズだそうです。

私は，マレーシアで森林調査をしていた1970年前後から，大阪を含む西南日本では，夏には湿潤熱帯の生活様式を参考にすべきだと考えてきました。とくに，背広にネクタイというスタイルは絶対に排除すべきだと言ってきました。その理由は上に述べたように，西南日本の夏は湿潤熱帯以上に苛酷な熱帯気候をもつからです。

前に述べたようにロンドンでは，真夏が大阪の4月下旬から5月上旬の気候です。したがって真夏でも背広にネクタイで何の苦痛もありません。背広は体も動かし易いし，むしろ快適な服装と言えます。しかしこれはあくまでも北緯45度以北の夏の服装で，熱帯より暑い日本の夏の服装ではありません。このような不適な服装で夏をしのぐため，冷房に大量のエネルギーを消費してきました。

私は夏には，ジャワサラサとも言われるバティークのシャツを愛用し，大学でも夏休み前後の7月と9月には，これが日本の夏に適した服装だと，講義もバティークシャツで行なってきました。大阪市役所で開かれる会議などでも，夏には極力バティークシャツで出席するようにしてきました。

表2．大陸の東岸と西岸および熱帯雨林帯の月別平年気温℃（上段）と月別平年降水量㎜（下段）．理科年表1995年版による．

地点・緯度	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年
Vancouver(カナダ) 49°11'N	3.0 150	4.7 123	6.3 109	8.8 76	12.1 62	15.1 46	17.2 36	17.4 38	14.3 64	10.0 115	6.0 170	3.4 178	9.9 1,167
Boston(USA) 42°22'N	-1.8 91	-0.9 92	3.6 94	8.9 92	14.6 83	19.9 79	23.1 73	22.2 83	18.0 78	12.5 84	7.1 107	0.9 102	10.7 1,055
Vladivostok(ロシア) 43°07'N	-13.2 12	-10.6 18	-2.3 24	4.3 66	9.6 68	13.0 113	17.3 143	19.4 156	15.3 127	8.1 55	-1.4 30	-9.7 15	4.2 828
Ohotsk(ロシア) 52°01'N	-21.6 13	-18.7 13	-13.4 11	-5.1 27	1.4 51	7.2 55	12.0 76	13.2 81	8.3 79	-2.3 48	-14.6 27	-19.9 15	-4.5 494
London(イギリス) 52°09'N	3.8 78	4.0 51	5.8 60	8.0 54	11.3 55	14.4 57	16.5 45	16.2 55	13.8 68	10.8 73	6.7 77	4.7 80	9.7 753
Paris(フランス) 48°27'N	3.5 54	4.2 46	6.6 54	9.5 45	13.2 63	16.3 57	18.4 54	18.0 51	15.3 54	11.4 58	6.7 56	4.2 56	10.6 648
Singapore(シンガポール) 01°22'N	25.7 182	26.3 173	26.8 163	27.1 152	27.4 157	27.3 144	27.0 145	26.9 146	26.8 159	26.7 181	26.2 240	25.7 330	26.7 2,172
Balikpapan(インドネシア) 00°09'S	26.7 264	26.7 246	27.0 254	27.2 331	27.5 235	26.8 243	26.6 245	26.6 253	27.2 207	27.3 241	27.2 185	26.8 259	27.0 2,962
Manaus(ブラジル) 03°08'S	26.1 264	26.1 273	26.0 328	26.2 305	26.3 263	26.3 115	26.5 79	27.4 54	27.6 76	27.5 115	27.2 181	26.9 224	26.7 2,278
Libreville(ガボン) 00°27'N	26.8 244	27.1 242	27.0 376	26.9 316	26.7 232	25.4 20	24.3 9	24.6 16	25.4 95	25.6 401	25.9 512	26.5 281	26.0 2,743

背広にネクタイというフォーマルな服装の皆様に合わせて空調された部屋の中でバティークシャツで座っていると，30分もすると大変寒く感じるようになります。したがって市役所の人にも，夏は背広にネクタイは止め，もっと軽装にすれば，冷房の温度を2度上げられますよと言ってきました。最初は耳も貸してもらえませんでしたが，省エネルギーが叫ばれるようになり，数年前からは，市役所も対外的な仕事以外の時は背広を脱ぎネクタイを外して，冷房温度を上げるようになったそうです。

小池環境大臣のご尽力で，殆ど誰にも耳を貸して貰えなかった私の永年の主張が一気に広まったようで，大変感謝しています。

小池大臣については，最初に環境庁長官になられた時の記者会見で，エジプトで経験した砂漠緑化に触れておられましたが，自然破壊になりかねない本来の砂漠の緑化と，人の破壊により砂漠化した地域に緑を回復する緑化との区別が曖昧で，環境に対して持っておられる基本概念に疑問を感じました。ただこれは就任記念の儀礼的会見でもあり，あまり強く追求すべき発言でもないでしょう。その後の発言・行動を見ていて，この疑念が晴れたとは言えませんが，新聞・テレビという媒体を透しての情報ですので，軽々しく判定を下すことは差し控えています。

しかしクールビズに関しては，日本の自然環境の根幹に見事に適合した優れた成果と，高く評価しています。ただジャーナリズムやマスコミの取り上げ方に大きな疑問を持っています。

ジャーナリズムやマスコミは，クールビズをファッションに対する気のきいた流行語として取り上げ，効果としては，環境問題としてではなく，衣料業界の販売拡大・景気上昇など，経済問題としての取り上げだけが目立っているように思えます。この取り上げ方には，どんなことも経済にあるいは景気に寄与するもの以外には価値を認めない，経済や景気に差し障りのある事柄は，事の重要性を無視してでも極力排除するという，経済至上主義の根の深さが窺えます。経済か環境かという場面では常に経済が優先され，環境破壊には目をつむる日本の風土で，たまたま経済にも有効な効果の認められる環境問題だから，これだけ大きく話題になっただけではないかと案じています。人類の生き残りのためには，経済・景気を犠牲にしても取り上げねばならない環境問題が山積していることも忘れないで欲しいと思います。

クールビズはあくまでも，日本の夏の気候への対処法という，珍しく日本の自然環境の根幹に切り込んだ環境問題として，画期的な意義をもつ問題提起です。ファッションや流行，景気や経済の問題の中に埋没されること無く，今後より深く，正しく社会に根付くことを願っています。

また現在，寒い日本の冬に対してウォームビズが称えられています。今後の経過を見なければ，まだ判定は下せませんが，これも日本の寒い冬に正しく対処できるような環境問題として根付いてほしいと願っています。

私は，夏にはノーネクタイに徹していますが，冬には暖かさが逃げないように，マフラー代わりにネクタイを絞めるようにしています。またウォームビズ関しましては，うろ覚えですが，日本の冬には，かつては寒い冬の場所・時間による環境変化に合理的に対応できる「重ね着文化」があったという，50年くらい前に聞いた服飾関係の方の話を思い出しています。