

連載コラム「熱中症」

東 彰子（岐阜産業保健総合支援センター）

柿花 宏信（神戸学院大学総合リハビリテーション学部）

西尾 久英（神戸大学医学部公衆衛生学教室 名誉教授）

井奈波良一（岐阜産業保健総合支援センター）

第7章 雑記篇

ー再び「第1章 日本の夏は暑く、長い」の話題に戻ってー

要旨

地球温暖化による夏の長期化と猛暑の深刻化は、熱中症の増加という健康問題にとどまらず、私たちの暮らしや文化にもさまざまな変化をもたらしています。本章では、これまでの章では十分に取り上げることのできなかった話題を「雑記篇」としてまとめました。

まず、日本の「四季」に対して、アパレル業界で使われるようになった「五季」や、新語・流行語大賞にも選ばれた「二季」という言葉を取り上げ、気候変動が私たちの季節感や生活文化にまで影響を及ぼしていることを考えます。次に、クールビズの「室温 28℃」の意味を振り返るとともに、かつて日本の夏に広く着用されていた開襟シャツやホンコン・シャツを紹介し、暑さに適応するための服装について考えます。最後に、学校スポーツのなかでも熱中症死亡事例の多かった野球を取り上げ、競技特性、服装、長時間練習などの「野球文化」と暑熱リスクとの関係、さらに高校野球におけるワイニング制をめぐる議論を紹介します。

熱中症対策を考えることは、単に暑さから身体を守ることだけではありません。変わりゆく気候のなかで、これまでの生活習慣や文化をどのように見直し、新しい時代に適応していくのかを考えることでもあります。

1. アパレル業界の五季、新語・流行語大賞の二季

(1)四季

気象庁の「四季」とアパレル業界の「五季」と 2025 年度新語・流行語大賞の「二季」の話をしたいと思います。これらは、日常生活上の小さな話題ではありますが、地球温暖化の問題がここまで生活の中に入ってきているのかと気づかせてくれます。

まず、気象庁の「四季」の話です。人々は、気候を体感することで、春・夏・秋・冬という言葉を使い分けてきました。そして、日本列島は南北に長いのですから、同時期の気候は地域によって異なります。ですから、「北海道はまだ冬の寒さが残っているけれど、沖縄はすでに春たけなわである」という表現も可能です。したがって、春・夏・秋・冬という言葉を使う時期は、地域によって異なってもよさそうなものです。しかし、これはこれで不便な事態が生じます。そこで、日本の気象庁は、春は3～5月、夏は6～8月、秋は9～11月、冬は12～2月と公式に決めました。このようなことは、第1節で述べたとおりです。

(2)五季

次に、アパレル業界の「五季」の話をします。最近、新聞や雑誌で「五季」という言葉をよく見かけるようになりました。夏が長くなり、秋が短くなっている実情に合わせて、アパレル業界などでは従来の四季を「五季」に再編する動きが出てきました。「五季」とは、従来の四季のほか、夏・秋の間に新たに「猛暑」の季節を加え、五つの季節と考えるのです。アパレルメーカーの三陽商会は、夏の期間を拡大し、5月から7月を「初夏・盛夏」、8月と9月を「猛暑」として「五季」と捉えています。この「五季」の考え方は、顧客のニーズに合わせて、夏物の販売期間を延長する動きと連動しています。「五季」は、アパレル業界では、残暑が厳しいため、秋物の売上が伸び悩み、夏物の販売を延長しなければならないという事情を反映した販売戦略の基盤となるものです。

(3)二季

最後に、「二季」の話をします。2025年12月1日に発表された『『現代用語の基礎知識』選 2025 T&D 保険グループ新語・流行語大賞』トップ10の中に、「二季」が選出されました。選出理由は「猛暑が続いた日本列島。地球温暖化の影響で春夏秋冬という四季が、夏と冬の二季化している状況」をうまく表現しているからだそうです。授賞式には、三重大学大学院教授で気象学・異常気象・気候力学を専門にしている立花義裕氏が登壇しました。2025年7

月に刊行された『異常気象の未来予測』(ポプラ新書)の「はじめに」のなかで、立花氏は「現在の日本は四季がなくなり、夏と冬だけの『二季』の国になってしまったと感じている方は多いでしょう」と書いています。

(4)日本の文化

地球温暖化は人々の健康のみならず、歴史や文化にも大きな影響を与えます。地球温暖化は、確実に、人々の生活を変え、従来の「四季」の歴史や文化を変えてしまうでしょう。未来の日本人には、「四季折々の花」という言葉に含まれる情緒をわかってもらえなくなるかもしれないのです。

これから先、気象庁が「五季」「二季」を認めることはないでしょう。なぜなら、気象庁の四季は太陽暦にもとづいて日にちで決めたものだからです。一方、「五季」「二季」は気象にもとづいて気分・情緒で決めたもので、根拠がぐらぐらと不安定です。しかし、現代の私たちに求められているのは、地球温暖化を直視することだと思います。地球温暖化を直視して、地球温暖化を抑制する一方で、個人個人の健康を守り、「四季折々の花」の歴史を大事にしつつ新しい文化を創造することが求められているのだと思います。

2. クールビズの話

(1)クールビズと室温 28℃

クールビズとは、地球温暖化対策の一環として、2005(平成 17)年度から政府が提唱する、過度な冷房に頼らず、様々な工夫をして夏を快適に過ごすライフスタイルのことです。環境省は、室温の適正化とその温度に適した軽装などの取組を呼び掛けてきました。

2005 年に環境省が作成した報道発表資料『「COOL BIZ」の成果について』¹⁰⁾には、「環境省では、地球温暖化を防止するため、夏のオフィスの冷房設定温度を 28℃程度にすることを広く呼びかけてきました。」「来年も引き続き、『冷房温度 28℃』『COOL BIZ』の普及に努めてまいります。」という記述があります。

それでは、「冷房設定温度 28℃」は、どのような根拠にもとづくもののでしょうか。京都大学名誉教授の中村泰人^{11, 12)}は、人工気象室で 20 歳代の健康な男子大学生を対象に 2004 年 6 月から 10 月まで暑熱暴露実験を行った結果、間欠的暑熱上昇期に続く連続的暑熱期(深部体温が高く発汗が少ない)では人体にとっての快適温は一般的な 26℃でなく 28℃と高くなり

ました。このことから、空調の設定温度は 28℃でよいとなったのでしょう。しかし、実際には、空調の設定温度を 28℃にしても室温が 28℃を超えることがありますね。

ところが、環境省の呼びかけの「冷房設定温度 28℃」は、やがて「冷房時の室温 28℃」に変わっていきます。最終的に、環境省が推奨するクールビズは「衣服を軽装にして、冷房時の室内温度を 28℃にすること」となりました⁷⁾。2017 年、環境省は、クールビズに関するサイトに『どうして「28℃」？』と題したページ⁷⁾を追加しましたが、このページには以下の内容が記載されています。

—「28℃」という数値はあくまで目安です。冷房時の外気温や湿度、「西日が入る」などの立地や空調施設の種類などの建物の状況、室内にいる方の体調等を考慮しながら、無理のない範囲で冷やし過ぎない室温管理の取組をお願いする上で、目安としているものです。

—「クールビズ」で呼び掛けている「室温 28℃」は冷房の設定温度のことではありません。

—2005 年の「クールビズ」開始の際には、「建築物における衛生的環境の確保に関する法律施行令」及び労働安全衛生法の「事務所衛生基準規則」に基づいて、“冷房時の室温 28℃”を呼び掛けてまいりました。

しかし、「冷房時の室温 28℃」としているにもかかわらず、中央省庁の庁舎は全館空調であるため細かな設定ができないので、夏場は 30℃超えも常態化しているそうです¹⁴⁾。確かに、これは問題ですね。

(2)クールビズと軽装

50 年前(現在 60 歳を過ぎてしまった著者たちの中学・高校時代の話です)、夏には、どの男性も開襟シャツやホンコン・シャツを着ていました。

そこで、開襟シャツについて調べました。開襟シャツは京都大学衛生学教授の戸田正三先生が戦前に発明したもので、そのヒントとなったのは、オーストリア・チロル地方の男性用夏衣あるいは南方熱帯地域の男性用夏衣だと言われています⁴⁾。これは、夏の正装として日本全国に広がり、エアコンが普及するまで残っていました^{3, 4)}。

戸田先生は、1932 年に行った開襟シャツに関する講演³⁾で、「——我夏に於いては胸襟を開いた衣服を着るというのは生の存続上絶対必要なことである。然し乍ら洋服が輸入されて以来、頸を締め、胸を閉じて苦しみ乍ら生活をしなければならぬ様になっている。——労働者でも又事務を執られる方々でも、都会の複雑した事務がだんだんふえて来ました今日よく胸襟を開いて、頸を開放するということに特別の注意を払わなければならぬと思うのであります。」と述べています。開襟シャツの販売は 1930 年の京都大丸と丹心マートに始まり、1933 年には日本の夏の正装になっていきました。

一方、ホンコン・シャツは、夏季用の半袖ビジネス・シャツで、もとは合繊メーカーの帝人(株)が 1961 年に提唱したシャツの商品名で、蒸し暑い夏を過ごす日本のビジネスマンにふさわしい

サマー・ビジネス・ウエアとして考案されたものです⁵⁾。ホンコン(香港)はあくまでもイメージからきたもので、直接の関係はなく、東レ(株)は「セミスリーブ・シャツ」という名で同じような商品をキャンペーンし、現在では、半袖のビジネス用オープン・シャツのことをこう呼ぶことがあるそうです。

環境省は、前述の『どうして「28℃」?』のページ⁷⁾に、「クールビズにおいて、快適に過ごせる軽装」を呼びかける根拠として、「上着を脱いでネクタイをはずすと体感温度が2℃下がる」という実験結果(石野久弥研究室)が示されています。すなわち、室温28℃時の「軽装」と室温26℃時の「スーツ」の温熱感はほぼ同じであり、着衣量のコントロールによって体感温度を下げることはできるはずだということです。

現在、環境省は、「ネクタイを締めるかどうかは、一人ひとりが決めていくことが大事」と、各自が気温に応じた服装をするように呼び掛けています。

3. 野球と熱中症

(1) 野球道の文化

表1に、学校の管理下での熱中症死亡事例の発生傾向(1975～2015年)を示しました(https://www.jpnnsport.go.jp/anzen/Portals/0/anzen/kenko/jyouhou/pdf/nettyuusyo/27nettyuusyo_p6_8.pdf)。これからわかりますように、もっとも熱中症死亡事例が多かったのは、野球部活動をしていた生徒さんのグループです。どうして、このような結果になったのでしょうか。いくつか思い当たる問題点を列挙します。

一つめは、野球の「競技特性」の問題です。野球は、ピッチャーが投げたボールをバッターが打ち返す競技です。ですから、野球は広い場所(グラウンド)で行う必要があります。そのため、練習でも試合でも、屋外の広場で行われることになります。しかし、そうになると、屋外の広場に降り注ぐ太陽光が大きな問題になってきます。

二つめは、野球の「服装文化」の問題です。野球では、ほぼ全身を覆うユニフォームを着用します。上半身に関しては、アンダーシャツとユニフォームの重ね着になります。下半身に関しても、アンダーソックスの上にストッキングを履いて、その上にユニフォームパンツを履きます。オールドスタイルでは、「膝より下の位置でストッキングとユニフォームの裾を折り込み、ストッキングを見せる履き方」をします。ストレートスタイルでは、「ユニフォームの裾をストッキングに折り込まず、外に出す履き方」をします。野球の「服装文化」に従う限り、選手の体熱は放散されにくいのです。

三つめは、野球の「普及状況」の問題です。明治時代に、野球が伝来されて以来、日本の野球

愛好者は増加の一途をたどりました。現在、この増加傾向に少し陰りが見えますが、今もなお、多くの高等学校では野球部に人気があつまり、部員数も多いです。部員数が多くなれば多いだけ、熱中症になる部員の数も多くなることが予想されます。

四つめは、野球の「人生修行」の問題です。野球部の活動を通じて、人生を学ぶという考え方は、日本では、広く受け入れられています。「野球道」という言葉もあります。実際、「野球の練習」以外に、用具の片づけや手入れ、仲間とのコミュニケーション、先輩・後輩間のしきたりも大切な修業の一環である」と考えている人も多いです。このような野球部においては、長時間練習、長時間拘束が日常的になり、このことが熱中症につながるかも知れません。

表1 学校の管理下における熱中症死亡事例の発生傾向(1975年～2015年)
場合別・スポーツ種目別発生傾向

部活動		学校行事等 部活動以外	
種目	件数	種目	件数
野球	37	登山	8
ラグビー	17	マラソン	4
柔道	16	長距離徒歩	3
サッカー	13	遠足	2
剣道	11	サッカー	2
山岳	9	リレー	1
陸上	7	石段のぼり	1
ハンドボール	6	農園実習	1
バレーボール	4	保育中	1
バスケットボール	4	合計	23
アメリカンフットボール	4		
卓球	3		
レスリング	3		
ソフトボール	2		
テニス	2		
相撲	2		
その他	4		
合計	144		

(2)選抜高校野球

上に述べたように、野球と熱中症は、切っても切れない関係にあります。2025年夏の地方大会では、選手だけでなく、観客や審判の熱中症も相次ぎました。そのようなことから、選抜高校野球の喫緊の課題は暑さから選手や関係者の健康を守ることだ、と考える人が増えています。これまでも、暑さ対策のため、選抜高校野球は朝夕に試合を行う2部制を導入しています。

2025 年 12 月、日本高校野球連盟の「7 イニング制等高校野球の諸課題検討会議」は、「2028 年の第 100 回選抜大会をめぐり、全ての公式戦で 7 イニング制を採用することが望ましい」という結論の最終報告書を示しました。最終報告書によると、9 イニング制から 7 イニング制にすることで、試合時間は約 30 分短縮でき、投手の球数も約 30 球減らすことができます。これにより、熱中症やけがのリスクを減らすことも期待できるということです。

しかし、そのあとに開催された理事会では 7 イニング制導入の可否について結論は出なかったということです。インターネット情報によれば、議論百出の状況です。7 イニング制になれば、過去の記録との比較ができなくなるのではないかと嘆く人もいます。また、2 イニングがなくなること、選手たちの活躍する場面が減り、八、九回の「ドラマ」がなくなることを残念がる人もいます。ファンらを対象にして、日本高野連ホームページで募った意見では、9 割が反対だったそうです。

7 イニング制の提案は、熱中症だけでなく、働き方改革にも関連しているようです。インターネットに現れた朝日新聞の記事によれば(<https://news.yahoo.co.jp/articles/77af0e7026c160b9ede8ab07526d075c6fc231c1>)によれば、7 イニング制であれば、試合終了が遅くなることもなくなり、大会役員や指導者の働き方改革にもつながると考えられているとのことでした。さあ、選抜高校野球に 7 イニング制は導入されるでしょうか。状況を見守りたいと思います。