

BIOCLIMA

BioClima Research Committee

News Letter

2025

Vol.15

特定非営利活動法人 バイオクリマ研究会

ニュースレター



金峰山山頂

トピックス

巻頭言

健康気象アドバイザー認定講座だより

バイオクリマ 特別寄稿：健康気象アドバイザー認定講座「衣服と気候」を終えて（田村 照子）

健康気象アドバイザー この人にきく：「かゆいところに手が届く」お天気を伝えるために（中川 未来）

2025 年 7 月

巻頭言

理事長 紫藤 治

猛暑、酷暑が続く中、NPO 法人バイオクリマ研究会の会員の皆様はいかがお過ごしでしょうか。あの北海道ではフェーン現象に起因するとはいえ気温が40℃近くにまで達する地域も出たようですし、日本各所で日最高気温の記録が更新されているようです。皆様にはご自愛されご活躍されんことを祈念しております。

ご存じのように本年の6月1日より改正労働安全衛生規則が施行され、職場で熱中症対策が義務化されました。これは罰則付きのかなり厳しいものとなっていますが、現状、将来の気候変動を考えるといたしかたのないものと思われます。本研究会の会員の皆様ならびに本研究会はそれぞれのお立場においてこれまで得た知識を生かし、国民の皆様の熱中症予防に貢献できることを願っています。

さて、ニュースレターNo.15 では第18期健康気象アドバイザー認定講座の案内とともに、田村照子先生の特別寄稿と中川未来さんの寄稿を掲載しています。田村先生は認定講座の開始から長年にわたり講師を務めておられましたが、今回の「衣服と気候」に関する講義が最後となりました。先生の本研究会ならびに本認定講座へのご貢献とご支援は比類なく得難いもので深く感謝申し上げます。中川さんは健康気象アドバイザー認定講座を修了され現在 HTB 北海道テレビ放送で、気象キャスターをされています。ご自身の職場での活動における健康気象アドバイザー資格の意義をわかりやすく紹介して頂き感謝申し上げます。会員の皆様にも今後寄稿をお願いすることも有ろうかと思いますが、その節はご協力のほど宜しくお願い申し上げます。最後になりますが、NPO 法人バイオクリマ研究会の会員の皆様には日頃から本会の活動に関しまして、多大なる理解とご支援を賜り厚く御礼申し上げます。

(2025 年 7 月)

健康気象アドバイザー認定講座だより

「第 18 期健康気象アドバイザー認定講座」が開催いたしました！

事務局 窪田 務

健康気象アドバイザー認定講座だよりを執筆している最中、関東甲信地方の梅雨入りが報道されました。関東甲信地方の梅雨は平年よりも 3 日遅く、全国的に平年並みかやや早めに明けるとの予想ですが、各地の大雨や土砂災害が心配されます。

6 月 1 日より労働安全衛生規則が改正され、職場における熱中症対策が罰則付きの義務化となりました。今年も暑い夏がやってくるという予想があり、熱中症になる方が急増することを大変危惧しております。

読者の皆様もお体にお気をつけて、健やかにこの夏を乗り切っていただければと思います。皆様のご活躍を心より願っております。

さて、健康気象アドバイザー認定講座につきまして、ご報告いたします。

■第 17 期健康気象アドバイザー認定講座 認定者は 51 名

2024 年度第 17 期健康気象アドバイザー認定講座は、59 名が受講されました。そのうち 53 名が認定審査を受けられ、51 名が第 17 期生として認定されました。

昨今では、健康気象アドバイザーの資格取得を SNS で発信している方もおります。SNS を通じて少しでも健康気象に関心も持つ方が増えればと思っています。

■第 18 期健康気象アドバイザー認定講座の開催

2025 年度第 18 期健康気象アドバイザー認定講座は、3 ヶ月間(5 月 9 日～8 月 8 日)の開催となり、多忙な方も余裕を持って受講できる期間を設定しております。6 月 11 日現在、71 名が受講しており、昨年の 1.5 倍ほどになっております。

海外留学の方も数名、申し込みがありました。オンデマンド配信により順調に受講しております。

今後も安定したオンデマンド配信を提供し、安心して受講できる講座の開催に努めて参ります。

■認定証のデジタル化

昨年(第 17 期)から認定証をプラスチックカードから PDF ファイルに変更し、スマート

フォンや PC に保存または印刷してご利用できるようにしました。昨今、スマートフォンや PC を所有している方が増えていること、環境にもやさしいため、デジタル化に踏み切りました。これにより事務局の業務効率も上がりました。

■認定講座の入門編の検討

当研究会では、現行の健康気象アドバイザー認定講座を「中級」に位置づけ、入門編の設立を検討しはじめました。現行の認定講座は、主に大学生・大卒の社会人を想定していますが、それ以外の方々に「わかりやすい講座」を提供することを目的としています。

入門編を受講後さらに興味が湧いた、認定資格がほしい方は、現行の認定講座を受講することもできます。

現在、それぞれの講座で扱う用語を整理して、講義内容を再検討しているところです。受講生に配布している「キーワード解説集」は、入門編の用語を追加する予定です。キーワードの解説が増え続け、将来的に書籍になるほど充実したものになればと願っております。

最後に、バイオクリマ研究会会員の皆様には、ご支援ご協力をいただき誠にありがとうございます。当研究会は、現行の認定講座の運営に加え入門編の設立により、健康気象を世の中に広めることに貢献して参ります。これからも応援よろしくお願いいたします。

(2025 年 6 月)

バイオクリマ：特別寄稿

健康気象アドバイザー認定講座「衣服と気候」を終えて

文化学園大学
名誉教授
田村 照子



私は、健康気象アドバイザー認定講座の第1期から今第18期まで「衣服と気候」について担当させていただきました。長きにわたりお付き合いいただきまして有難うございました。衣服は「人体に密着した持ち運び可能な微小環境を形成する装置」であって、気候と深い関係にあることは言うまでもありません。しかし、私が大学に着任した当時（60年近く前になりますが）は、ファッションというとデザインや作り方が教育・研究の中心であって、気候と衣服との定量的な関係についての知見は多くない状況にありました。そこで、私は次のような3つの柱を立て、人間と衣服と気候の関係を調べることにしました。

第1は、環境に対する人体の生理反応を調べることです。特に衣服設計のためには全身反応だけではなく、頭、体幹部、四肢、手足、など部位別の反応こそが重要と考えました。人工気候室で、気温を変化させ、その中に滞在した被験者（女子学生に限られましたが）の皮膚温分布（サーモグラフィー使用）・発汗分布（エヴァポリメータ使用）、温冷覚閾値分布（共同開発した閾値測定装置使用）、湿潤覚閾値分布（資料参照）、局所温冷覚と全身温冷感との関係、それらの年齢による変化等を調査し、人間が裸であれば気候変化にどのように、またどこまで対応できるかという、基本的な温熱生理反応特性を知ることができました。

第2は、着衣の顕熱・潜熱抵抗を、定量的に測定する方法の確立です。シャツやズボンなど材料や形が異なる単品の衣服、またそれらを組み合わせた時の着衣、その全身・部位別顕熱抵抗値（保温力）、および全身・部位別潜熱抵抗値の測定には、日本人の標準サイズを持つ等身大サーマルマネキン、発汗サーマルマネキンを開発する必要があり、これを文化学園大学の人工気候室に設置したのは、初代成人女子が1985年、第2代成人男子2004年のことでした。その間にベビー、幼児、小学生マネキンを院生たちの手作りで製作し、これらの発汗サーマルマネキンを用いて、人体表面の対流熱伝達率を測定するとともに、市販の代表的な着衣の顕熱抵抗（CLO）、潜熱抵抗値を測定しました。これ等の結果は、サーマルマネキンを持つ海外研究者との間で同一試料を回覧し、マネキンのサイズや人工気候室の制御方法が変わっても顕熱抵抗値はほぼ変わらないことを確認、国際規格化（ISO）されま

した。ただし、潜熱抵抗値については同一研究機関での再現性はあるものの、異なるマネキン・環境気候室での国際比較ではばらつきが大きく、国際規格化は見送られましたが、現状はどうでしょうか。

第3は、気候と快適着衣量との関係に関する理論値を現実の生活場面で確認することです。以前に家政学関係の共同研究で、日本人の季節別着衣量調査を行ったことがあります。その時のような季節別といった大きなくりではなく、一日一日の気象条件と快適着衣量の関係をとらえる方法はないかと考えていました。ちょうどそのころ、2001年に発足したバイオクリマ研究会の懇親会で、ビールやおでんの売り上げを、気象変化から予測するということが話題になり、では企画から販売までのスパンが長い衣類、マフラーやコートの商品企画にも気象変化からの予測が有効かもね、という話になったような気がします。これを受けて、いであ（株）（当時は新日本気象海洋（株）から、「日々の気象データはいくらでも提供しますし、調査の資金も援助しますから、やりましょうよ」との申し出を受け、こうして始めたのが、街角ウォッチングと名付けた新宿交差点での定点観測でした。大学院生3人をアルバイト（バーガーとドリンク付き）で1年間契約し、曜日による偏りを避けるため10日間隔で、新宿駅南口交差点角の喫茶店2階に午後3時から陣取り、横断待ちする人をデジカメで30ショット撮影するというものです。1ショットで約10人は確実に読み取れますから、一日約300人、年間で約10000人のデータを得ることができます。その解析には新たに参加した大学院生の丸田さんに加わってもらい、単品衣服の着用率と気温、湿度、気流、日射のデータとの関係を分析、さらに、各通行人の着衣全体の推定CLO値をその時刻の作用温度との関係図上にプロットすると、ASHRAEに採用されている標準新有効温度（SET*）の快適着衣量ゾーンとほぼ重なることが確認されたのです。この時の感動は今も忘れられない思い出です。また夏の30度以上の日の、特に男性の着衣が快適ゾーンから外れたのは、いうまでもなく社会規範によるものであり、その後、クールビズ（ノーネクタイ、ノー上着）が実施された2006年、2011年に行った同様の調査結果では、このずれがかなり解消されていました。この結果を2005年の国際会議ICHES'05で報告したところ、カナダ、オーストラリアなど環境問題への関心の強い国の研究者から「国レベルでファッションによる低炭素社会化を推進するなんて、日本の行政はすごい！」との共感を得たのは興味深く印象に残っております。

講座では、以上をフレームとした基礎と、衣服による低体温症、熱中症対策などへの応用について講じさせていただきました。また、2013年には、成山堂刊行「気象ブックスシリーズ039」として、これらをまとめた図書を刊行させていただきました。バイオクリマ研究会発足当初から、これらのご縁をいただきご指導をいただきました吉野正敏先生、稲葉裕先生、福岡義隆先生、垣鍔直先生、堀越哲美先生を始めとする多くの先生方に、この場をお借

りして改めて厚く御礼申し上げます。

最後に、本講座のますますの充実と発展を、またその成果が人々の健康で快適な生活に役立てることを願って稿を終えさせていただきます。



図 「気候と衣服」 扉より

文献

田村照子著：気象ブックス 039 「衣服と気候」 成山堂（2013）

健康気象アドバイザー この人にきく

「かゆいところに手が届く」お天気を伝えるために

気象キャスター

気象予報士・防災士

中川 未来（なかがわ みくる）



ー 自己紹介

HTB 北海道テレビ放送で気象キャスターをさせていただいております、中川未来と申します。出身は関西ですが、高校生の頃に修学旅行で訪れたことがきっかけで北海道に魅了され、大学卒業後、北海道・帯広市にあるケーブルテレビ局に就職しました。その後、九州～関西でテレビのリポーターやディレクターを経験したのち、「北海道で気象の仕事に携わりたい」「自然に恵まれた土地で子育てをしたい」という思いがあり、4 歳になる子どもと二人で札幌へと移り住みました。



写真1 屋外からの気象情報の放送風景

（ HTB 北海道テレビ放送, 番組『イチモニ!』より ）

現在 HTB では、朝の情報番組『イチモニ！』平日:6 時～、土曜日:6 時 30 分～放送）の金曜日と土曜日の週に 2 回、そして正午前に 2 分の気象情報を担当しています。番組内では 3～4 回、外からお天気をお伝えしており、冬場はマイナス 10℃の寒さの中で放送に臨むことも。北海道の天気を全身で感じながら、日々勉強中です。

ー 健康気象アドバイザー認定講座を受けようと思ったきっかけ

幼い頃から気象キャスターになるのが夢だったのですが、気象予報士試験の受験は足掛け 10 年とかなり苦労し、その間に出産を経験しました。新人の気象キャスターとして働くには、年齢や子育て中だというのが武器にも、ウイークポイントになると考え、何か自分の軸や武器になる資格がほしいと思ったことがきっかけです。特に子育てを通して、健康に気を遣う機会が増えたということもあり、気象予報士の仲間たちに健康気象アドバイザーという資格があるというのを教えてもらって、すぐに申し込みをしました。

ー 健康気象アドバイザー認定講座を受講してみて

天気と健康は密接に関わっているということは、日々の生活でも当たり前を感じていることではありますが、それぞれの先生の講義を受けることでより実感しました。

そして、最新の論文や具体的なデータを示しながらお話ししてくださったことで、実際の生活に落とし込みやすく、中でも循環器疾患についての講義で学んだことは、今、私にとって「お守り」となる知識になっています。

そう感じているのは 8 年ほど前、母が脳梗塞と心筋梗塞を同時に発症したためです。不幸中の幸いで後遺症もほとんどなく、現在も元気に過ごしていますが、ふとデータを調べてみると数日の間の気温差が大きく、そして平均気温がかなり低くなったタイミングでした。いつ再発するかとただ不安に過ごすのではなく、気を付けなければならない日がわかることで、よりリスクを回避でき、QOL を向上できると思います。

ー 資格を生かして

現在担当している『イチモニ！』では、健康気象アドバイザーの資格を生かし、健康と天気に関する話題をクイズ形式で紹介しています。これまでに「脳の疾患に要注意の気圧配置」や「感染症と湿度」など、講義で学んだことを解説しました。

また、正午前の気象情報の中でも、マークを見ればわかる情報ではなく、なるべく「ここ数日での気温差がかなり大きくなりますので、循環器系の疾患にはお気をつけください。」といった具体的な呼びかけをするなど、健康気象アドバイザー目線、そして母親目線で「かゆい所まで手が届く気象情報」を心がけています。

放送にあたってエビデンスを確認するために、現在も事務局の方を通して講義の先生の方へ質問させていただくこともあり、正確な情報を伝えることができている点で、資格を取得してよかったと感じています。(いつもお手数をおかけしてしまい、申し訳ありません。)



写真2 スタジオでの気象解説の様子
(HTB 北海道テレビ放送, 正午前の気象情報)

放送を通して、講義で学んだことはもちろん、それ以外にも健康と気象に関してお伝えしたいことが増えてきました。より生活に直結した気象情報をお伝えするために、今後も知識を学び続けなければと感じています。

ー 健康気象アドバイザー認定講座をこれから受けようと考えている方に

社会人になると、なにかを専門的に学んでいる方以外、最前線で研究をしている先生方の講義を受ける機会はそんなに多くないのではと思います。講義では「健康と気象」というテーマでつながった、幅広い分野に触れることができました。仕事だけでなく、ご家庭でも生かすことができる情報を多く得ることができ、幅広い年代の方におすすめしたいです。

報告事項

特定非営利活動法人 バイオクリマ研究会 令和6年度 開催事業一覧

月 日	事 業	備 考
4月27日	2024年度第1回理事会（オンライン会議）	
5月7日	2024年度第1回認定講座WG（オンライン会議）	
講座動画 配信期間 5月7日 ～ 8月7日 (オンデマンド)	第17期健康気象アドバイザー認定講座 ① バイオクリマ概論A(気候、地理) ② バイオクリマ概論B(生理、生活) ③ 入浴概論 ④ 循環器疾患 ⑤ 気象と花粉症の関係 ⑥ 天気痛のメカニズム ⑦ 気象と住まい ⑧ 衣服と気候 ⑨ スキンケアと季節の過ごし方 ⑩ 気候変動と健康 ⑪ 日本の気候と薬膳 ⑫ 気象・気候と感染症の流行 ⑬ 熱中症 ⑭ 環境と運動 ⑮ 気象と食品市場動向	①加賀美雅弘(東京学芸大学教授) ②紫藤治(島根大学名誉教授) ③早坂信哉(東京都市大学教授) ④福永篤志(公立福生病院脳神経外科) ⑤南利幸(南気象予報士事務所) ⑥櫻井博紀(常葉大学准教授) ⑦松原斎樹(京都府立大学特任教授) ⑧田村照子(文化学園大学名誉教授) ⑨岡田ルリ子(聖カタリナ大学教授) ⑩山口隆子(法政大学教授) ⑪石田よしみ(国際中医薬膳師, 気象予報士) ⑫橋爪真弘(東京大学大学院医学系研究科教授) ⑬寄本明(滋賀県立大学名誉教授) ⑭田中英登(松山大学特任教授) ⑮常盤勝美(株TrueData、流通気象コンサルタント)
6月1日	2024年度第2回理事会（オンライン会議）	
6月1日	第17回 通常総会	書面決議で開催
6月18日	2024年度第2回認定講座WG（オンライン会議）	
6月24日	ニュースレターVol. 13 発行	
8月19日	2024年度第3回認定講座WG（オンライン会議）	
9月30日	2024年度第4回認定講座WG（オンライン会議）	
11月2日	2024年度第1回普及啓発WG（オンライン会議）	
11月11日	2024年度第5回認定講座WG（オンライン会議）	
11月24日	バイオクリマ研究会・日本生気象学会 共催シンポジウム	

12月21日	2024年度第3回理事会（オンライン会議）	
3月8日	2024年度第4回理事会（オンライン会議）	

バイオクリマ研究会 役員

（2025年7月31日現在）

理事長 紫藤 治 （島根リハビリテーション学院 学院長）
理 事 岩本 裕之 （いであ株式会社 事業部長）
兼子 朋也 （関東学院大学 准教授）
近藤 恵美 （大同大学 教授）
重田 祥範 （公立鳥取環境大学 准教授）
橋本 剛 （筑波大学 教授）
福永 篤志 （公立福生病院 脳神経外科 医師）
松原 斎樹 （京都府立大学 特任教授）
監 事 稲葉 裕 （順天堂大学 名誉教授）
参 事 山口 隆子 （法政大学 教授）

事務局・連絡先

〒224-0025 神奈川県横浜市都筑区早渕 2-2-2

いであ（株） 国土環境研究所 バイオクリマ事業部内

NPO 法人 バイオクリマ研究会事務局

Mail : BCRC_office@bio-clima.net

URL : <https://www.bio-clima.net/>