

気圧変化が児童生徒の腹痛及び頭痛等不定愁訴に与える影響

—学校における気象病へのケアに着目して—

教育学研究科

岡田 桂子

1. 背景

近年、日々の天気変化に伴って体調が悪化する気象病、特に大気圧の変化をきっかけとした不定愁訴が注目を集めている。

気象病についての歴史は古く、気象医学の祖といえ、古代ギリシャのヒポクラテスまで遡る。また、古代中国最古の医書『黄帝内経』の中にも、気象病に関する記述が散見される。20世紀に入ると、生気象学という学問領域として、特にドイツで研究がさかんになった。ドイツでは、テレビや新聞の天気予報で日常的に頭痛について解説がされ、気象局もホームページ上で頭痛予報を公開しており、気圧変化による気象病はごく身近なものである。Höppeら(2002)による16歳以上のドイツ人1,064名を対象にした疫学調査では、全体の半数以上である54.5%が「気象の変化が健康に影響する」とし、さらに、頭痛・片頭痛(61%)、睡眠障害(46%)、倦怠感(42%)、うつ(27%)、めまい(26%)、集中力の欠如(26%)等が低気圧による荒天下の症状として回答された。

一方日本では、同じ気象病でも急激な気温変化によって体調を崩すことについては理解があるが、気圧変化の影響については気温と同程度には語られてこなかった。ここ数年、暖候期に気温35℃以上の猛暑日が増加していることもあって、学校でも熱中症予防対策が急速に進められている。気温変化は誰もが、暑ければ暑いと感じ、物理的に体表面から汗が出るし、寒ければ寒いと感じ、これも物理的に身体が震えるため経験的に理解しやすい。熱中症情報が日本で広く受け入れられているのもそのためであろう。しかし、気圧変化については日常生活の中で全ての人が実感するわけではない。そこで、気圧変化による不定愁訴を「気のせい」とする風潮が最近まで日本にはあった。つまり、気象病持ちの周囲には、「気の持ちよう」と励ます人もいれば、「仮病ではないか」と疑いの目を持つ人もいたのである。

そのような意識に、2013年頃を境に変化が生じたといえるが、要因としては、その年、頭痛予測のための気圧予報を提供するスマートフォンアプリ「頭痛一る」がリリースされたことが挙げられる(ポッケ <https://zutool.jp/about> (参照:2020-12-10))。手元のスマートフォンで、誰もが自分の体調と気圧変化を逐一チェックできるようになり、気象病を自認する人が社会に急激に増え、また、そういった人々が周囲と対話するようになったのである。

医学的根拠としては、佐藤(2003)と舟久保ら(2003)による、内耳に気圧変化を察知するセンサーが存在するという研究が注目を集めた。

2. 問題関心

筆者は「頭痛一る」の考案者であるが、リリース当時は、気圧変化による気象病に悩む人への周囲の理解が進んでゆくことを、具体的な声からよく実感できたものである。そのような中、ひとりの母親からの「(予測で)子どもの症状が悪化する前に対処できるようになりました」というメッセージが嬉しく、また同時に心に引っかかり続けてきたのだった。

はたして、子どもの気象病はどれだけ周囲に理解されているのだろうか。例えば、片頭痛は気象病の典型的症状のひとつであるが、片頭痛患者の男女比は、15歳以上では、全ての年代において女性の割合が多い(Sakai, F., & Igarashi, H., 1997)。一方で、小学生を対象にした調査では男女比は約半々で、やや男児が多い(Bille, B. S., 1962)。症状も、頭痛ではなく腹痛として表れることが少なくない。これを、腹部片頭痛という。痛みの継続時間も30分程度と比較的短い場合もある。このことから、気象病持ちの子どもが、周囲に理解されにくく、教室においても、怠けや仮病と誤解されやすいのは、成人以上であることが懸念される。

気圧変化が児童生徒の腹痛及び頭痛等不定愁訴に与える影響

学校で安心して学びに集中するために、教師がこのような不定愁訴をよく把握し、適切にケアすることは欠かせない。そのために、児童生徒の気象病の実態を明らかにしたいというのが本研究の出発点である。

とくに養護教諭は、今や学校での多くの活動において、けがの手当て等にとどまらず心身両面からのケアを担う教員として不可欠であり、その中心的役割を果たすようになっている。そこで本研究では、養護教諭にインタビューを行うことで、腹痛及び頭痛等の不定愁訴を訴える児童生徒の学校での姿と養護教諭の捉え方をまず明らかにしたい。

3. 先行研究

現在、日本において、児童生徒の気象病、特に腹痛及び頭痛と気象変化との関係を考察する研究は、管見の限りではまだ少ない。2012・2020年に、気圧低下時、ウェザーニューズ社が会員にむけて行った調査があるが、主に成人を対象としたものである。本研究では、養護教諭へのインタビューを手がかりに、腹痛及び頭痛を訴える児童生徒の学校生活を浮かび上がらせ、そのような不定愁訴が気象変化にどのような影響を受けているか明らかにする。

4. 調査方法

東京都大田区のA小学校を訪ね、Y養護教諭へインタビューを行う。また、A小学校の2019年度の日々の病欠者数、保健室来訪数、気象庁の気象データ等から、児童の不定愁訴と気象変化の関係を考察する。神奈川県内のB中学校についても同様の検討を行う。

5. 倫理的配慮

研究協力者に対して、研究の説明と協力依頼を予め口頭で行い了承を得た上で、インタビュー実施時にも再度説明した。データは個人が特定できないよう配慮して作成した。

6. 結果

6.1 Y養護教諭へのインタビュー

インタビューの冒頭には、Y養護教諭が、保健室を訪れる児童の訴えに分け隔てなく耳を傾け、それぞれが抱える事情を知ろうとする姿が語られた。

I: 保健室に来る子どもは、自分で自分の症状をきちんとと言えますか。低学年から高学年まで子どもがいて、低学年の子はちゃんと言えるのかなと思います。

Y: そうですね、言いますよ。

I: それに対していつも先生はどうされるのですか。

Y: 子どもが体の不調を訴えて来たら、まず熱を測って、まあ、熱がない子が多いです。それでご飯を食べたか聞いて、そうしていくうちに、友だちとのトラブルの話が出て来るということがよくあります。

I: 友だちとのトラブルというと、…例えばケンカとか、場合によっては…いじめとかですか。

Y: まあ、そうですね。…

I: …。そうですね。子どもも人間関係の悩みがあるんですね。

Y: はい。…

Y 養護教諭は、「具合が悪い」というということは、何らかのSOSを出している」と考え、それを「汲み取りたい、そのために、児童の話を「受け容れ」るのだという。

I: そのつまり、お腹が痛い、と言って子どもが保健室にきて、まず熱を測りご飯を食べたか聞くうちに、友だちとのトラブルの話が出てくる。その時、友だちとのトラブルで本当にお腹が痛くなった子どももいれば、本当はお腹なんか痛くないかもしれない、それを口実に来ているだけかもしれない。そういうことは先生は気になりませんか。

Y: ……。 「具合が悪い」と言うということは、何らかのSOSを出しているわけなので、汲み取ってあげなくては、と思います。

I: 先生は、子どもの言うことをまず信じてあげるんですね。

Y: 信じる、というか…。まずは受け容れて。…

K: なるほど。まずは「受け容れ」て。

Y: はい。…

I: …。そして熱を測ってご飯を食べたか聞いたりしているうちに、実は…という本当のところが見えてくるところでしょうか。

Y: そうですね。

気圧変化が児童生徒の腹痛及び頭痛等不定愁訴に与える影響

そして、腹痛を訴える児童には、お湯の入ったペットボトルを手渡す。

Y：ふふふ。お腹が痛いという、お湯の入ったペットボトルを渡すんですよ。

I：ペットボトルですか？

Y：はい。

I：それは、子どもはもったらどう使うんですか。お白湯として飲む？

Y：お腹に当てるんです。

I：温める、カイロのような使い方ですね。じゃあ、いつも保健室にペットボトルを用意しているんですか？

Y：そうですね。お腹が痛いという子は、それを渡すってほしい帰っていきます。

お湯の入ったペットボトルには、「おなか なおりますように」と書いたシールが貼られており、動物のデザインの施されたニットのケースに入れて児童に手渡される。一日の終わりに、児童はペットボトルを返しに保健室を訪れるため、そこで、Y 養護教諭と児童には会話を交わす機会が再び生じる。

I：ペットボトルは、下痢でお腹が痛い子にも、友達とのトラブルでお腹が痛い子にも渡すんですか。

Y：そうですね。…あ、でも下痢の子は、インフルエンザという可能性もあるので様子を見たいので。ペットボトルを持たせてそのまま帰っていくことがあるのは、主に友だちとのトラブルの方ですかね。

I：なるほど。そういう子はペットボトルをお腹に当てると気持ちも落ち着くんですかね。

Y：そうですね。

I：ペットボトル、子どもは次の日に返しに来るんですか。

Y：うーん…その日のうちにほしい返ってきますよ。

I：じゃあ、その日じゅうにもう一度、先生はその子と話すことができるんですね。

Y：そうです。

腹痛・頭痛など不定愁訴を理由に来室する児童は、ベッドでただ安静に休むということは少ないという。イン

タビューの中盤では、児童が、保健室を Y 養護教諭とコミュニケーションをとる場、居心地の良い場として捉えている様子が語られた。

Y：ここの保健室はベッドが2つ、それからソファがあるんですよ。ちょっとごろっとできるような。ソファで寝転がっていることが多いですよ。

I：ぬいぐるみが置いてあるソファですね？

Y：そうです。ぬいぐるみを抱いて横になっていることが多いかもしれないですね。

I：先生がいらっしゃる保健室が、どういう場になっているのか今日はよく分かりました。お人柄ですね。

最初から、ねえ聞いて聞いて、って、先生のところに来る子どももいるのではないですか。

Y：そうですね、いますね。

I：休み時間とか？

Y：基本は休み時間ですね。あとは、担任の先生から行っておいでっていうものもあります。

I：人間関係を見て？

Y：そうですね。

児童は、Y 養護教諭に話を聞いてもらったり、ソファでぬいぐるみを触って遊んだりしたのちに、教室に帰っていく。もしくは保護者の迎えを待つ。Y 養護教諭はその際、必要に応じて、学級担任らや保護者と話し、意思疎通を図っている。

次に、このインタビューの中で、気象病に関してはまず、寒い日の腹痛について言及があった。

Y：…、今日みたいな寒い日は多いんですよ？

I：そうですね。

下痢などの腹痛も、友だちとのトラブルで訴える腹痛も、ですか。

Y：そうですね…（しばらく考えて）、どっちもです。

また、暑い日の頭痛について、以下のように語られた。

Y：あ、頭痛は夏場の方が多いですよ。

I：夏場ですか。

Y：はい。運動会に向けて、練習すると。

I：…暑い日ですか？

気圧変化が児童生徒の腹痛及び頭痛等不定愁訴に与える影響

Y: はい。校庭で練習すると、2、3人来ることもあります。

I: 一クラス何人くらいですか。

Y: 学年によって差はあるんですけど、18～32人です。

I: そのうちの2、3人は多いですね。

Y: そうですね。

インタビューを通して、気温（暑さ、寒さ）に関してのコメントはあったが、気圧変化の影響についての言及はなかった。

気圧変化による気象病については、神奈川県内のB中学校養護教諭、C中学校養護教諭にもインタビューを行った。両養護教諭共に、小学校でも養護教諭を務めた経験を持つ。C中学校養護教諭は、天気が悪くなる前に（気圧低下時）自分自身に片頭痛が起こり、その様な日は、同じように不調を訴えて来室する児童生徒が増えるという認識があった。コミュニケーションをとるための話題のひとつと捉えているものの、会話に出さないこともあるという。一方、B中学校養護教諭は、自身に慢性頭痛はないが気象病としての片頭痛についての知識があり、「今日は低気圧来ているからね、少し休んでいったら」などこまめに生徒に声かけをしていると語った。

6.2 病欠者数と気圧変化

A小学校の2019年度の児童数は、152人である（2019年5月1日現在）。日本学校保健会の調査（2016）によると、全国の小学校の保健室利用状況は、けがの手当て（すり傷、打撲、捻挫）を除けば、頭痛と腹痛が上位にくる。2019年度のA小学校も同様であったが、頭痛・腹痛を理由に保健室を訪れた児童の延べ人数は、それぞれ頭痛31名、腹痛144名、頭痛と腹痛両方である場合が10名で、頭痛より腹痛を理由とする方が多かった（図1）。

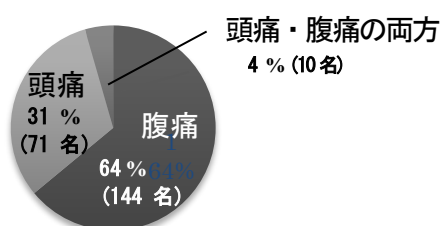


図1. 2019年度 頭痛・腹痛を理由に保健室を訪れた児童の延べ人数とその割合（東京都A小学校）

次に、2019年度の4月～7月のA小学校の病欠者数を調べ（表1）、この期間、病欠者数が多かった上位6日について、どのような気圧配置であったか、気象庁が提供する日々の天気図を図2にまとめた。

表1. 2019年度 4-7月 病欠者数と日数（東京都A小学校）

病欠者数(人)	日数(日)
0	31
1	15
2	15
3	6
4	5
5	1

日本付近は、偏西風帯にあるため、日々の天気は概ね西から東へと移る。概観すると、この6日に共通する天気図の特徴は、朝9時において、低気圧や前線など何らかの低圧部が東京から見て、すぐ西に控えていることである。6月8日は一見すると低気圧が三陸沖辺りに抜けているようだが、その後ろに低圧部が等圧線の膨らみとして表現されている。また、6月28日においても、台風が関東の沖に抜けた直後であるが、東京の西には前線上にキंकが存在している。よって、天気図からは、各日も朝9時において、気圧の低下があったことが想像できる。

さて、一日の気圧変化には周期的な変動があることが知られている。たとえ高気圧にゆったりと覆われた日であっても、一日を通して気圧には変化が見られる。

具体的には、3-9時頃は気圧が上昇し、9-15時頃は低下、15-21時頃は上昇、21-翌日3時頃は低下、というようにいわゆる大気潮汐といわれる気圧の上下が、特に、低気圧が接近していない日には明瞭に表れる（図3）。

次に、病欠者数上位6日について、午前3時から9時の気圧変化がどのようなであったか調べてみたところ、気象庁発表の東京の各日の気圧データは、本来、気圧の上昇すべき午前3時から9時に、どの日も低下する時間が存在していた（図4）。朝3-9時頃といえば、児童にとって、起床し、身支度をし、朝食をとり登校する時間帯にあたる。

2019年を通して、東京で朝3-9時に気圧低下が起こったのは91日、全体の24.9%の日においてであった。気圧低下だけが病欠の要因ではないのはもちろんだが、こ

気圧変化が児童生徒の腹痛及び頭痛等不定愁訴に与える影響

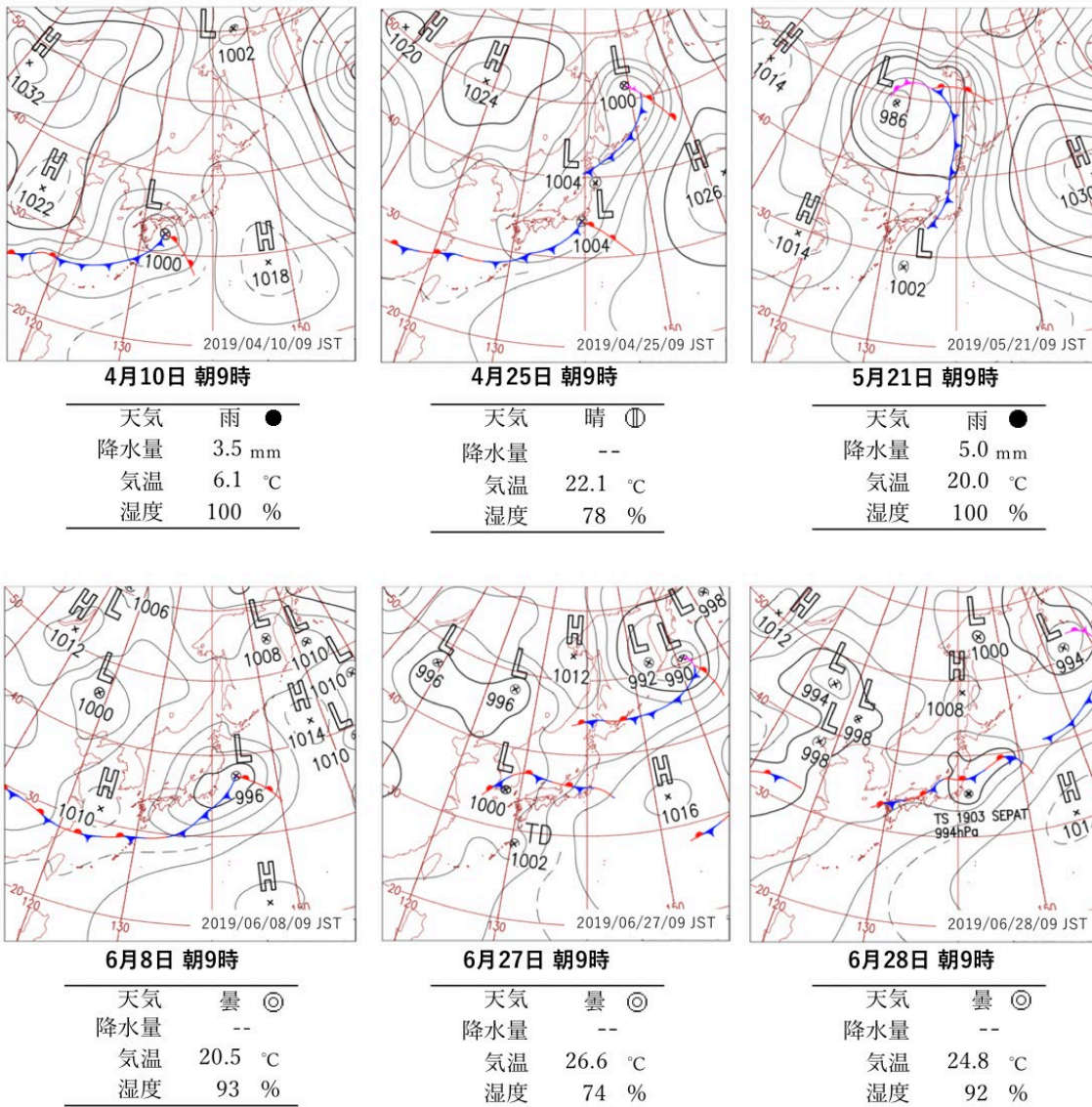


図2. 病欠者数の多い上位6日の天気図（東京2019年 午前9時・気象庁データを加工して引用）

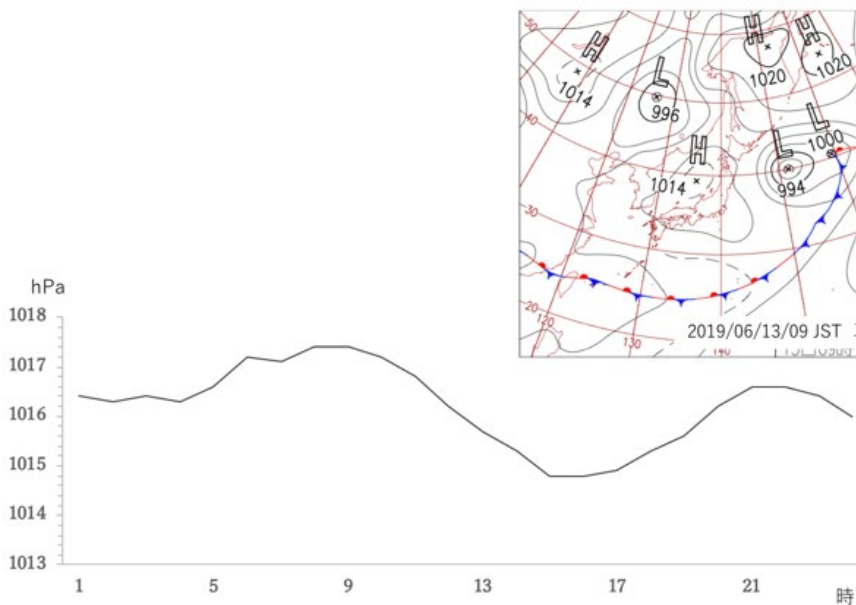


図3. 高気圧に覆われた日の天気図と一日の気圧変化（2019年6月13日 午前9時、気象庁発表データを改変して引用）

気圧変化が児童生徒の腹痛及び頭痛等不定愁訴に与える影響

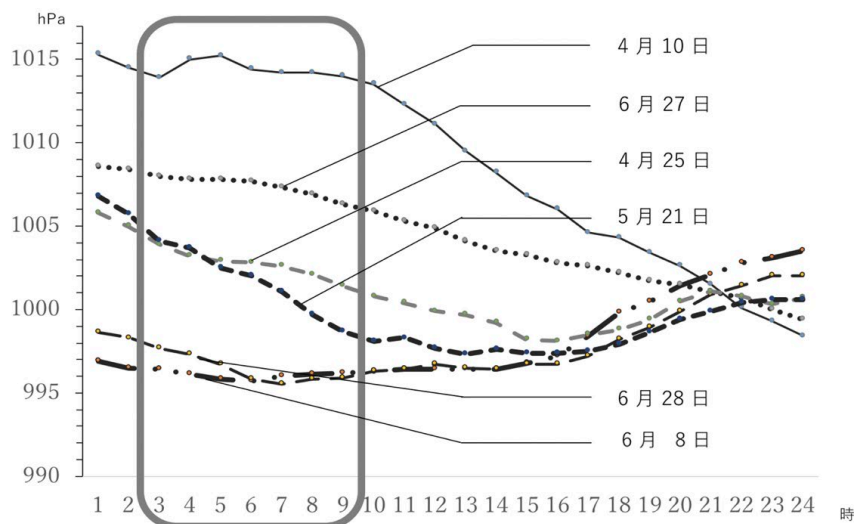


図4. 病欠者数の多い上位6日の一日の気圧変化（2019年東京・気象庁発表データ）

のように A 小学校で病欠者が増えた日6日間とも早朝に気圧低下が起こっていたことは、気圧変化が少なからず体調に影響したのではないかと考え、より母集団の大きい中学校でも調べてみることにした。

神奈川県内の B 中学校について、同様の対象期間における欠席者の度数分布表を作成した（表2）。

表2. 2019年度4-7月欠席者数と日数（神奈川県 B 中学校）

欠席者数(人)	日数(日)
0	0
1	1
2	0
3	5
4	6
5	8
6	6
7	9
8	12
9	6
10	6
11	5
12	0
13	2
14	0
15	0
16	0
17	1

A 小学校で期間中最も病欠者が多かった5月21日は、B 中学校でも欠席者が2番目に多く、13人であった。

B 中学校で17人と最も欠席者の多かった2019年6月24日、続いて13人と多かった5月21日、7月16日について、朝3-9時の気圧変化を気象庁のデータをもとに調べたところ、3日とも気圧低下していた。

限られたデータではあるが、気圧低下と病欠者数には関連がある可能性が示唆された。

7. 考察

Y養護教諭の語りによると、腹痛・頭痛を訴えて来室する児童には、①朝食をとっていない ②睡眠不足 ③人間関係のトラブル、のいずれかの事情、あるいは複数にまたがった事情がある場合が多いとY養護教諭は考えており、話す中で、各家庭の事情を知ることもあるという。また、女兒は特に高学年になると、友だちどうしのトラブルが増えるとも語っている。

Y養護教諭は、児童の来室の理由の如何を問わず、分け隔てなくそれぞれの訴えに耳を傾け、腹痛を訴える児童にはお湯の入ったペットボトルを手渡す。そのような児童への接し方には、インタビューの最後に語っている、Y養護教諭自身が小学生だった当時、保健室登校をしていた同級生の存在が影響していることが伺える。

病欠者数と気象庁のデータからは、児童の不定愁訴が気圧変化に影響される気象病であることが示唆されるが、しかしインタビューのように、天気変化以前に、朝食を

気圧変化が児童生徒の腹痛及び頭痛等不定愁訴に与える影響

とって登校できない、人間関係がうまくいかないといった背景が児童に存在する場合があることを忘れてはならないだろう。日々の気圧変化は、そういった事情をもつ児童の不定愁訴を増幅させている可能性がある。

斎藤ら (1993) による、心身症的不定愁訴で受診した児童のうち 73 % に不登校がみられ、不定愁訴はその不登校に先行して出現する例が多かったという報告もある。不定愁訴が不登校の一因になることがあるとすれば、気象の影響についても看過できない。

8. ケアの考え方と今後の課題

藤田 (2008) によると、日本の養護教諭は、養護を教育の一環としてとらえようとしてきた。養護という言葉は、ケアに重なる部分が多い。メイヤロフ (1987) はケアについて、『ケアの本質—生きることの意味』の中で「一人の人格をケアするとは、最も深い意味で、その人が成長すること、自己実現することを助けることである」と述べている。藤田は、日本の養護教諭が培ってきた養護概念が、このメイヤロフのケア概念と深く重なり合っていることを指摘する。

メイヤロフはまた、「誰かをケアするためには、私は多くのことを知る必要がある」と、ケアには知識が必要であると述べている。さらに、ケアする上で必要な知識には、相手を直接的に知る直接知識と、何かについて知り、情報を得る間接知識とがあるとも説明している。

養護教諭に限らず、世の中のあらゆるケア労働において、全ての疾患、症状について網羅的に知っておくことは不可能に等しい。そのため、Y 養護教諭のように、児童生徒一人ひとりの頭痛や腹痛の訴えを聴き、訴えを受け容れ、直接知識を得ることは重要である。しかし、それに加えて、気圧変化が児童生徒の体調に影響を与えることがあるという間接知識も気象病に悩む児童生徒へのケアに役立つと考える。具体的には、天気予報を確認したり、気圧計を身近な場所に設置したりすることから始まるのではないかと。実際、インタビューを実施した後の C 中学校養護教諭からのメールには、「(気圧が低下しているのを確認し) 案の定、朝から、頭が痛い」と来室する生徒が多くいます。「生徒には、気圧を感じやすいのかもしれないから、そんな時ほど、普段の生活リズムを見直して、少しでも楽に過ごせるように生活改善のアドバイスをしています。」と、間接知識が活かされてい

る様子が書き添えられていた。

ノディングズ (2007) は、『学校におけるケアの挑戦—もう一つの教育を求めて』の中で、学校でケアを始めるにあたってすべきことのひとつに、居場所に関するニーズを満たすこと、子どもが学校を自分たちのものだと考えるように導くことを挙げている。それはつまり、保健室だけでなく、教室も、図書館も、校庭も、水飲み場ひとつ取っても、それが子どもの居場所になり、子どもが自分たちのものだと感じる状態を実現することをいうのだろう。

ケアは、養護教諭だけではなく、あらゆる教師、様々な立場で児童生徒に関わる大人にとって可能であり、必要である。しかし、ケアする側の人間全てが Y 養護教諭のようなパーソナリティを持ち合わせているわけではない。そんな時こそ間接知識が、相手を理解し、ケアをする助けになるはずなのである。児童生徒に関わる大人が適切にケアできるように、より十分な間接知識の提供ができる環境が必要である。

最後に、文部科学省による「現代的健康課題を抱える子供たちへの支援」には、気象病についての記述が一切ない。私は新たな現代的課題として、気象病を加えることを提案したい。

現在、年を追うごとに、日本列島の北から南まで、1 時間に 50 ミリ以上、地域によっては、1 時間に 80 ミリ以上といった非常に激しい/猛烈な雨の降る大雨日数が増え、また同時に 1 ミリ以上の雨が降らない無降水日数も増えている。しとしとと降る雨が減り、降れば土砂降りといった降り方の雨が増えているのである。地球温暖化の影響が、このようにじわじわと目に見える形で現れ始めている。また、地球温暖化が進むと、今世紀末には、日本付近を通過する台風の移動速度が約 10% 遅くなるという見通し (Yamaguchi et. al, 2020) もあり、これは、台風の影響を受ける期間が長くなることを意味する。過酷さを増す日本の気候が児童生徒に影響がないとは考えにくく、今後、このような不定愁訴についての研究は、さらに重要になると考えられる。

今後も、児童生徒の不定愁訴について、調査対象を増やしつつ、気象の影響を考慮に入れた研究を続けていきたい。

気圧変化が児童生徒の腹痛及び頭痛等不定愁訴に与える影響

参照・引用文献

- Bille, B. S. (1962). Migraine in school children. A study of the incidence and short-term prognosis, and a clinical, psychological and electroencephalographic comparison between children with migraine and matched controls. *Acta Paediatrica. Supplementum*, 136
- 藤田和也(2008)『養護教諭が担う「教育」とは何か』農山漁村文化協会
- 藤田光江(1993)「小児慢性反復性頭痛の研究 第1編—国際頭痛学会による頭痛分類の小児への適用と小児期の頭痛について」『日本小児科学会雑誌』97
- 舟久保恵美, 佐藤純, 水村和枝(2003)「低気圧曝露による慢性痛増強のメカニズムには内耳器官が重要である」『日本生気象学会雑誌』40
- 舟久保恵美, 佐藤純, 水村和枝(2005)「微少気圧低下による疼痛増悪と気圧検出における内耳の重要性—脊髄神経損傷モデルによる再検討」『日本生気象学会雑誌』42
- Höppe, P., von Mackensen, S., Nowak, D., & Piel, E. (2002). Prävalenz von Wetterfühligkeit in Deutschland. *DMW-Deutsche Medizinische Wochenschrift*, 127
- メイヤロフ, ミルトン, 田村真・向野宣之訳(1987)『ケアの本質—生きることの意味』ゆみる出版
- 文部科学省(2017)「現代的健康課題を抱える子供たちへの支援 本編」
- 日本頭痛学会(2014)『国際頭痛分類第3版beta版 (ICHD-3β)』医学書院
- ノディングズ, ネル, 佐藤学監訳 2007『学校におけるケアの挑戦—もう一つの教育を求めて』ゆみる出版
- 斎藤万比古, 山崎透, 笠原麻里, 佐藤至子, 奥村直史, 磯部隆, 高田智子, 徳丸智佐子 (1993)「国府台病院 児童精神科外来における身体症状の現状および登校拒否に伴う身体症状について. 親子の心の諸問題に関する研究」厚生省平成4年度心身障害研究報告書
- Sakai, F., & Igarashi, H. (1997). Prevalence of migraine in Japan: a nationwide survey. *Cephalalgia*, 17
- 佐藤純 (2003)「気象変化による慢性痛悪化のメカニズム」『日本生気象学会雑誌』40
- 信濃毎日新聞(2013)「ひと」2013年7月10日朝刊, 6(30) ※筆者が「頭痛—る」の考案者・開発ディレクターとして取材を受けた記事が掲載
- Yamaguchi, M., Chan, J. C., Moon, I. J., Yoshida, K., & Mizuta, R. (2020). Global warming changes tropical cyclone translation speed. *Nature communications*, 11