

学校園における熱中症対策と熱中症チェックシートの活用評価

～全国熱中症チェックシート活用調査から～

A Research on Heat Stroke Measures and Evaluation of Utilization of the Check Sheet for Prevention of Heat Stroke at Schools —From an Investigation of the Check Sheet Users—

中田 暁代*・森 菜穂子**・今井 直子***

Akiyo NAKATA, Naoko MORI, Naoko IMAI

丹代 菜々****・小林 央美*****・太田 誠耕*****

Nana TANDAI, Hiromi KOBAYASHI, Seikou OHTA

要旨

著者らは、全教職員が学校において児童生徒の熱中症に対応できるよう「熱中症チェックシート」を開発した。雑誌に掲載されたチェックシートを要望した全国の養護教諭を対象として、熱中症対策の実態とチェックシートの活用に関する調査を行った。

その結果、熱中症対策は「教職員への注意喚起・共通理解」「水、保冷剤、経口補水液等を保健室等に常備」「保健便りやポスターの活用による啓発活動」「水筒持参等、こまめな水分摂取を励行」が多かったが、「校舎内外を巡視し、温湿度の確認」等、環境条件把握のための対策は不十分であった。チェックシートは、重症度や対応の判断、記録、処置内容の確認を目的として活用され、さらに、教職員全体の共通理解のための研修や職員会議等でも活用されていた。「症状等の見落としを防ぐことができる」「救急処置の記録として残すことができる」等を理由に対象者のほとんどが有効性を認めた。チェックシートは養護教諭の力量形成や教職員の共通理解において有効であると評価された。

キーワード：学校、熱中症、チェックシート、養護教諭

I はじめに

日本スポーツ振興センター（以下、JSC）による¹⁾と、平成2年度から平成24年度の23年間の学校管理下の熱中症死亡事故は80件であり、中学校や高等学校での発生が多く、そのほとんどが体育活動中であった。近年、死亡事故の発生は減少傾向にあるものの熱中症の発生は増加傾向にあり、平成25年度にJSCが医療費を支給した事例は5,283件であった。その後も4,000件台を推移している²⁾。

熱中症に関しては、JSCや環境省等からマニュアルやパンフレットが配布され、Web上でも情報提供されている。これらを参考に熱中症発生時の養護教諭の迅速な判断と適切な対応を目的として2012年「熱中症チェックシート（試用版）」を考案した。さらに翌年、熱中症対策の現状を知り、考案したチェックシートの有効性を検討するため、青森県内の養護教諭を対象に試用の依頼と調査（以下、2013調査と記す）を行った。その結果、考案したチェックシートは熱中症の迅速な判断及び対応において有効であり、養護教諭の判断力の向上や一般教諭の使用においても有効である可能性が示唆された³⁾ため、全教職員が対応できるチェッ

* 弘前大学教育学部附属小学校 Elementary School Attached to the Faculty of Education, Hirosaki University

** 弘前大学教育学部附属中学校 Junior High School Attached to the Faculty of Education, Hirosaki University

*** 弘前大学教育学部附属幼稚園 Kindergarten Attached to the Faculty of Education, Hirosaki University

**** 弘前大学教育学部附属特別支援学校 School of Special Needs Education Attached to the Faculty of Education, Hirosaki University

***** 弘前大学教育学部教育保健講座 Department of School Health Science, Faculty of Education, Hirosaki University

クシートを目指して改訂版を作成した。2014年、熱中症対策の取組としてチェックシートが雑誌「健」7月号⁴⁾に掲載されると、全国から問い合わせがあった。そこで、2014年8月から2015年7月までに要望のあった161校の学校園に改訂した「熱中症チェックシート」を配付し、活用を依頼した。さらに全国の学校園における熱中症対策の実態を知り、チェックシートの活用状況や有効性を評価することを目的として養護教諭を対象に調査（以下、2015調査と記す）を行った。

本稿では、熱中症チェックシート開発の概要と全国の学校園を対象に行った調査結果を報告する。

II 熱中症チェックシートの開発

2013年より試用と改訂を重ね、全教職員が活用することを目的とした「熱中症チェックシート」（付録A・B）を開発した⁵⁾。2013年・2014年の試行と改訂の視点及び留意点について以下に示す。

1 改訂の視点

(1) 基本情報〈発生年月日、学年・組、名前、年齢、性別、記録者名〉

全教職員が対応することを前提とした際、対応した者を明確にするため、記録者名の欄を追加した。

(2) 重症度チェック〈重症度の分類、対応、熱中症の症状〉

①重症度の分類、対応について

対応した職員が生命にかかわる緊急度の高い症状を見落とさないように「Ⅲ度（重症）・Ⅱ度（中等症）・Ⅰ度（軽症）」の順に分類し、すぐ対応できるよう「救急車要請・応急処置で回復しなければ救急車（要請）か病院（搬送）・家庭連絡、受診を勧める」の文言を赤字で記した。

②熱中症の症状について

誰でもわかるよう、『意識障害』『運動障害』だけでなく「簡単な質問に答えられない」「足がもつれる」等、具体的な症状を記した。また、「倦怠感」「脱力感」「気分不快」を“だるい”“力が入らない感じ”“不機嫌”等の子供の言葉や様子に置き換えて記した。

(3) 応急処置

熱中症と判断した場合、その場ですぐに対応できるように処置内容を記した。学校から家庭・救急車・医療機関へのスムーズな引き継ぎのために必要な情報であると考えた。

(4) バイタルチェック〈発汗、顔色、呼吸、体温、脈拍、血圧、その他の要因〉

バイタルサインの他に発汗や顔色等も含めてバイタルチェックとした。熱中症環境保健マニュアル記載の「医療機関に搬送する時医療機関が知りたいこと」⁶⁾を参考に作成した。

体温については、腋下を冷やした時や発汗時など正確に測れないことがあるため、「体に触ると熱い」の選択肢を加えた。2013調査では、血圧の記入欄の要望があり、追加した。

(5) その他の要因

熱中症は体の要因が影響して起こりやすいので、寝不足や疲労、肥満傾向、不規則な生活、月経等の選択肢を記した。

(6) 発生時の状況等〈発生場所、発生時の活動内容、天気・温度・湿度・WBGT〉

重症度の判断や応急処置を優先させたあとに記録することが多いため、記入欄を下に配置した。

2 改訂上の留意点

(1) レイアウトの工夫

誰でも迅速に対応できるよう重症度の確認を最優先で行い、応急処置をしながら同時にバイタルチェックをするという流れに沿ったレイアウトにした。重症度チェックは重症度の高い項目から並べ、重症度が判断しやすいように「Ⅲ度：赤、Ⅱ度：橙、Ⅰ度：黄」に色分けした。バイタルチェックは目視で確認できる項目から順に並べた。また、重症度チェック、応急処置、バイタルチェックは時間経過がわかるよう3回分記録できる形式にした。

(2) チェック項目の工夫

簡単に短時間で記入できるよう、わかりやすい言葉を使用し、チェック形式にした。チェック欄はその他の症状や様子を記録できるように余白を設けた。

(3) 養護教諭不在時の使用を考慮

どの場面で熱中症が発生しても全教職員が対応できるよう、裏面にチェックシートの使い方をチャート式で記した。また、受診が必要な時にすぐ連絡できるよう、校医等の連絡先を明記できるようにした。

Ⅲ 研究方法

1 調査対象

熱中症チェックシートを要望した全国の小学校60校，中学校61校，高等学校29校，特別支援学校8校，幼稚園・認定こども園・中等教育学校各1校園，計161校園を調査対象とした。うち102校園から回答が得られた。回収率は63.4%であった。対象は，回答の得られた学校の養護教諭103名とした。1校は複数配置であった。

2 調査方法

調査対象の学校でのチェックシート活用期間は，2014年7月以降の使用申込時より2015年9月30日までとし，活用期間終了後，質問紙による調査を実施した。調査期間は，2015年10月14日から11月11日であった。

質問紙ファイルはEメールに添付して対象校に配付し，回答記入後のファイルを返送してもらい回収とした。

調査内容は，養護教諭の属性，熱中症対策に関する事項，チェックシート活用に関する事項とし，選択肢式または自由記述式で回答するものとした。

3 分析方法

全国の養護教諭103名の回答を次のように分類しクロス集計をした。勤務経験年数は，20年未満と20年以上の2群³⁾に（以下，経験年数別），勤務校種は，小学校・中学校・高等学校・特別支援学校等（その他の学校園を含む）の4群に（以下，校種別），勤務校所在地の9月の日最高気温の平均値⁷⁾から夏日となる気温を基準に，25℃未満と25℃以上の2群に分けた（以下，勤務地気温別）。

また，活用の有無を，活用あり（「よく活用した」と「活用した」）と活用なしの2群に分け，活用機会・活用目的では，活用あり群の人数を有効回答数とした。統計処理はSPSS16.0J for Windowsを使用し， χ^2 検定を行った。有意水準は5%未満とした。

Ⅳ 結果と考察

1 養護教諭の属性

回答の得られた養護教諭103名の勤務校種は，小学校が37名（35.9%），中学校が41名（39.8%），高等学校が16名（15.5%），特別支援学校等が9名（8.7%）であった。勤務経験年数の範囲は1年から40年，平均経験年数は21.3年であり，20年未満が40名（38.8%），20年以上が63名（61.2%）であった。勤務地は，北海道から九州・沖縄地方まで全国8地方36都道府県であった。勤務地気温別では25℃未満が38名（36.9%），25℃以上が65名（63.1%）であった。

2 学校における熱中症対策

対象者の勤務校における熱中症対策を，実際に取り組んでいる対策と取り組んでいないが必要性を感じる対策に色分けし，図1に示した。

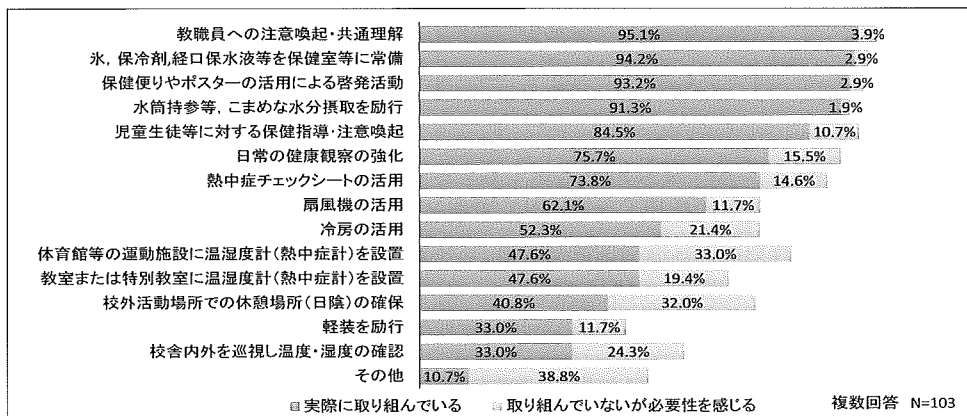


図1 学校における熱中症対策

実際に取り組んでいる対策は、「教職員への注意喚起・共通理解」が95.1%で最も多く、次いで「氷、保冷剤、経口補水液等を保健室等に常備」が94.2%、「保健便りやポスターの活用による啓発活動」が93.2%、「水筒持参等、こまめな水分摂取を励行」が91.3%であった。これらの取組はどの校種でも高率で取り組まれていた。

学校管理下における熱中症の発生は体育活動中に多いため、熱中症予防の原則の一つとして「環境条件を把握し、それに応じた運動、水分補給を行うこと」^{1)†}とある。したがって、校舎内外の温湿度や熱中症指数を把握することも重要な対策と考えるが、「体育館等の運動施設に温湿度計を設置」は47.6%、「校外活動場所での休憩場所の確保」は40.8%、「校舎内外を巡視し温度・湿度の確認」は33.0%にとどまった。2013調査でも同様の結果であったため、地域にかかわらず、環境条件を把握する対策は充実していないことがわかった。実際は取り組んでいないが必要性を感じる取組は、多い順に「体育館等の運動施設に温湿度計を設置」が33.0%、「校外活動場所での休憩場所の確保」が32.0%、「校舎内外を巡視し温度・湿度の確認」が24.0%であった。熱中症予防対策として温湿度計の設置や携帯型熱中症計の活用、休憩場所の確保等、校舎内外の運動施設における暑熱環境の観測や整備を万全に行うことが必要であろう。

表1 実際に取り組まれている熱中症対策の比較（勤務地気温別・校種別）

比較項目	勤務地気温別			校種別				
	1. 25.0℃未満 (N=38)	2. 25.0℃以上 (N=65)	有意水準	1. 小学校 (N=37)	2. 中学校 (N=41)	3. 高等学校 (N=16)	4. 特別支援学校他 (N=9)	有意水準
教職員への注意喚起・共通理解	度数	36	62	34	40	16	8	ns
	%	94.7%	95.4%	91.9%	97.6%	100.0%	88.9%	
氷、保冷剤、経口保水液等を保健室等に常備	度数	35	62	33	41	16	7	*p<0.05
	%	92.1%	95.4%	89.2%	100.0%	100.0%	77.8%	
保健便りやポスターの活用による啓発活動	度数	35	61	32	41	16	7	*p<0.05
	%	91.2%	93.8%	86.5%	100.0%	100.0%	77.8%	
水筒持参等、こまめな水分摂取を励行	度数	34	60	34	41	13	6	**p<0.01
	%	89.5%	92.3%	91.9%	100.0%	81.3%	66.7%	
児童生徒等に対する保健指導・注意喚起	度数	30	57	32	40	11	4	***p<0.001
	%	78.9%	87.7%	86.5%	97.6%	68.8%	44.4%	
日常の健康観察の強化	度数	27	51	29	33	10	6	ns
	%	71.1%	78.5%	78.4%	80.5%	62.5%	66.7%	
熱中症チェックシートの活用	度数	25	51	26	34	12	4	ns
	%	65.8%	78.5%	70.3%	82.9%	75.0%	44.4%	
扇風機の活用	度数	23	41	16	35	10	3	***p<0.001
	%	60.5%	63.0%	43.2%	85.4%	62.5%	33.3%	
冷房の活用	度数	11	43	16	22	11	5	ns
	%	28.9%	66.2%	43.2%	53.7%	68.8%	55.6%	
体育館等の運動施設に温湿度計（熱中症計）を設置	度数	25	24	15	22	6	6	ns
	%	65.8%	36.9%	40.5%	53.7%	37.5%	66.7%	
教室または特別教室に温湿度計（熱中症計）を設置	度数	25	24	21	20	3	5	ns
	%	65.8%	36.9%	56.8%	48.8%	18.8%	55.6%	
校外活動場所での休憩場所（日陰）の確保	度数	16	26	19	18	3	2	ns
	%	42.1%	40.0%	51.4%	43.9%	18.8%	22.2%	
軽装を励行	度数	19	15	9	21	2	2	*p<0.05
	%	50.0%	23.1%	24.3%	51.2%	12.5%	22.2%	
校舎内外を巡視し温度・湿度の確認	度数	17	17	8	18	5	3	ns
	%	44.7%	26.2%	21.6%	43.9%	31.3%	33.3%	
その他	度数	3	8	4	4	2	1	ns
	%	7.9%	12.3%	10.8%	9.8%	12.5%	11.1%	

実際に取り組まれている熱中症対策の比較を表1に示した。勤務地気温別にみると、25℃以上群が有意に高かった取組は「冷房の活用」(p<0.001)であった。一方、25℃未満群が有意に高かった取組は「軽装を励行」「教室・特別教室に温湿度計を設置」「体育館等の運動施設に温湿度計を設置」(いずれもp<0.01)、「校舎内外を巡視し温度・湿度の確認」(p<0.05)であった。文部科学省の調査⁸⁾から、近年冷房が設置される学校が増加している。冷房の活用は比較的気温の高い地域に多いことは推測できたが、そ

† 他に「暑さに徐々に慣らしていくこと」「個人の条件を考慮すること」「服装に気をつけること」「具合が悪くなった場合には早めに運動を中止し、必要な処置をすること」の原則があげられている。

れ以外の取組は比較的気温の低い地域であった。冷房に頼らず、軽装の励行や温湿度管理を中心とした学校の暑熱環境に合わせた対策をとっていることが考えられる。

校種別にみると、「児童生徒等に対する保健指導・注意喚起」「扇風機の活用」（いずれも $p < 0.001$ ）「水筒持参等、こまめな水分摂取を励行」（ $p < 0.01$ ）、「保健便りやポスターの活用による啓発活動」「水、保冷剤、経口補水液等を保健室等に常備」「軽装を励行」（いずれも $p < 0.05$ ）に有意な差が認められた。これらの取組はすべて中学校が最も高率であった。一方、特別支援学校等では「児童生徒等に対する保健指導・注意喚起」「水筒持参等、こまめな水分摂取を励行」「軽装を励行」「扇風機の活用」の取組が低かった。「教職員への注意喚起・共通理解」や「保健便りやポスターの活用による啓発活動」の取組が高いことから、児童生徒等に対する指導はもとより保護者や学級担任等への取組を重視していることが推察される。さらに、扇風機より冷房が比較的多く活用されていることから、児童生徒等の健康状態や特性、発達段階に応じた健康面・安全面への配慮が考えられる。

3 熱中症チェックシートの活用状況

活用状況を図2に示した。「よく活用した」が8.7%、「活用した」が57.3%、「活用しなかった」は34.0%であった。一人あたりの回数は「よく活用した」が平均30.2回、「活用した」が平均5.4回であった。活用しなかった理由を図3に示した。「熱中症を疑う事例がなかった」が最も多く62.9%、次いで「チェックシートを活用しなくても判断・対応できた」が25.7%、「熱中症が心配されるほど気温や湿度が高くなかった」が20.0%であった。

2013調査では、試用を依頼した養護教諭を対象者とした。対象地域に偏りがあったことや試用期間の気温が前年より低かったため、使用機会が限られた³⁾。

一方、今回の対象者は、自らチェックシートを要望した養護教諭を対象としたため、「よく活用した」と「活用した」を合わせた活用あり群が66.0%を占め、一人あたりの活用回数も多かったことが考えられる。

チェックシート活用の有無は、経験年数別に有意差 ($p < 0.05$) が認められ、活用あり群では経験年数20年以上が66.7%と多かった。校種別にも有意差 ($p < 0.01$) が認められ、活用あり群では中学校が70.7%、高等学校が75.0%と多かったが、特別支援学校等は11.1%であった。特別支援学校や幼稚園等では、教職員への注意喚起や共通理解、冷房の活用等、早めの予防対策に重点を置いているため、活用場面が少なかったことが推察される。なお、勤務地気温別に有意な差は認められなかった。

4 熱中症チェックシートの活用機会

活用機会とその機会における活用回数を図4に示した。活用あり群68名のうち最も多かったのは「熱中症を疑った時の判断・対応」89.7%（平均4.1回）であった。次いで「体育的行事に持参」が61.8%（平均1.9回）、「教職員対象の研修や職員会議等」が42.6%（平均1.1回）であった。

2013調査の結果と同様に「熱中症を疑った時の判断・対応」が最も多かったことから、養護教諭は児童生徒の様子や発生時の状況から、熱中症の可能性を念頭に置いてチェックシートを使用した³⁾といえる。体育的行事や校外行事に持参したことや研修や職員会議等の機会にも活用されたことは、情報を発信する

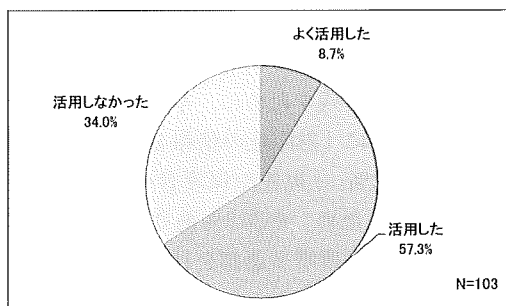


図2 熱中症チェックシートの活用状況

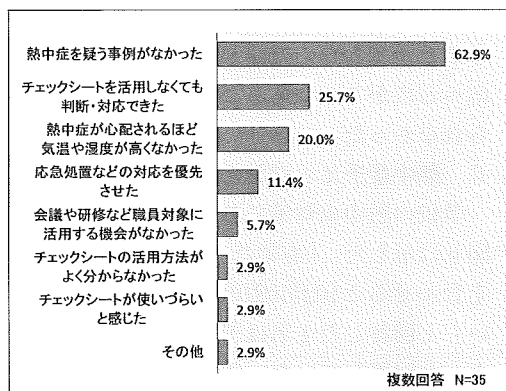


図3 活用しなかった理由

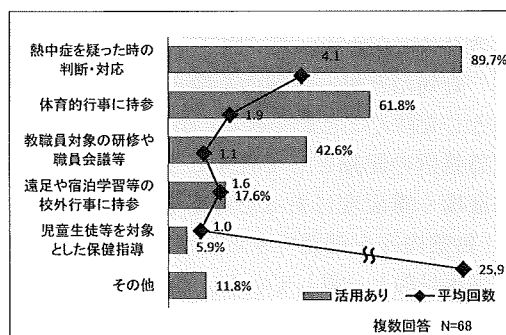


図4 熱中症チェックシートの活用機会

養護教諭からみても、熱中症対応について共通理解しやすいと判断したことが推察される。「その他」の回答では、「救急処置セットに常備」(3名)の他、「駆伝練習時の体調不良者のチェック」に1日20回使用された例や「保健便り」や「保健室掲示物」として啓蒙を図った活用例があった。

5 熱中症チェックシートの活用目的

主な活用目的を図5に示した。「重症度や対応を判断するため」「症状等の見落としを防ぐため」が89.7%と最も多く、次いで「救急処置の記録として残すため」が88.2%、「処置内容を確認するため」が79.4%、「熱中症の症状か別の症状か区別するため」も半数を超え51.5%であった。多くの養護教諭は、経験年数にかかわらず緊急時の「判断」や「対応」に困難を感じている。発生頻度が少ない症例、生命にかかわる症例は、判断・対応の根拠となるものが必要である。熱中症が疑われる症状等に見落としがないか「確認」し、「記録」を判断や対応の根拠として残すために、本チェックシートは有用である³⁾。さらに「熱中症の情報を教職員が共通理解するため」が38.2%、「担任や保護者への連絡カードとして情報伝達するため」が36.8%あり、養護教諭が教職員や保護者との共通理解や連携を目的に活用していることがわかった。チェックシートの裏面には、養護教諭が伝達しやすいよう使い方をチャート式で示した。自由記述にも「教職員の緊急時シミュレーショントレーニングに活用した」「養護教諭不在時でも教員がチェックシートで確認しながら体調不良者への対応を迅速に行うことができたので非常に有効であった」等の意見があり、養護教諭のみならず教職員全体での熱中症対応へと広がりつつあることがうかがえた。なお、活用目的において校種や経験年数による有意な差は認められなかった。

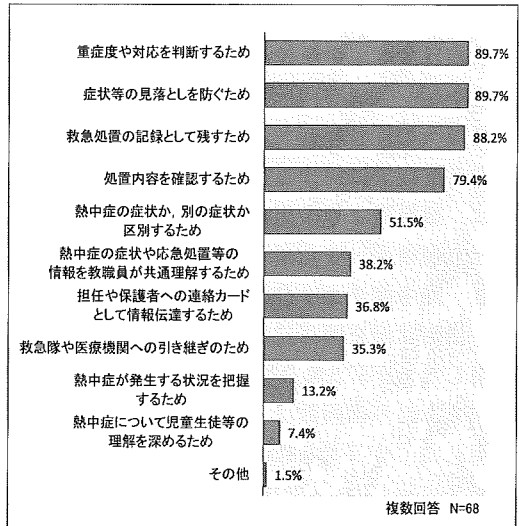


図5 熱中症チェックシートの活用目的

6 熱中症チェックシートの有効性

学校の熱中症対策におけるチェックシートの有効性を図6に示した。「有効だ」と「どちらかと言えば有効だ」を合わせると102名99.0%が有効性を認めた。「わからない」と回答した1名はチェックシートを「活用しなかった」と回答していた。活用の有無と有効性では有意な差(p<0.05)が認められ、活用あり群では「有効だ」と回答した者が多く、活用することによって有効性を確認できたことがわかった(図7)。

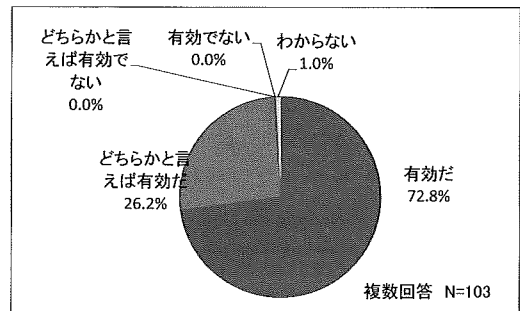


図6 熱中症チェックシートの有効性

有効だと思った理由を図8に示した。「症状等の見落としを防ぐことができる」が最も多く92.2%、次いで「救急処置の記録として残すことができる」が90.2%、「重症度や重症度にあった対応を判断しやすい」が87.3%、「処置内容を確認できる」が80.4%であった。これらは活用目的と一致している。さらに約7割が「担任や保護者への情報伝達」「救急隊や医療機関への引き継ぎ」に活用できると回答しており、改訂した熱中症チェックシートも養護教諭のニーズを包括していた³⁾といえる。一方、学校における熱中症の発生は、部活動や行事等の体育活動中に多く、近くにいる教職員が対応にあたらなければならない。2013調査では、一般教諭の使用においても有効性が示唆された³⁾ため、チェックシートは、全教職員が使用することを想定して開発した。

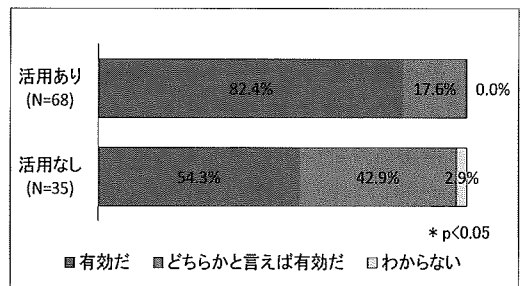


図7 活用の有無と有効性

そのため「熱中症の症状や応急処置等、教職員が共通理解できる」は62.7%であった。今後は教職員全体へ広げることが期待される。さらに、「くり返し使うことで判断や対応が早く確実になる」「熱中症の症状か別の症状か区別できる」の回答も約半数あり、養護教諭の熱中症の判断・対応における力量形成も期待される。

7 熱中症チェックシートの今後のニーズ

今後のニーズを図9に示した。「活用したい」と「機会があれば活用したい」は合わせて99.0%であった。活用の有無で今後のニーズに有意な差 ($p<0.001$) が認められ、活用あり群は「活用したい」、活用なし群は「機会があれば活用したい」の回答が多かった(図10)。経験年数や校種、勤務地気温では差がなかった。

チェックシートは、養護教諭の属性にかかわらずニーズに応えうるものであった³⁾ といえ、引き続き「活用したい」と回答した養護教諭全員が有効性を感じていることがわかった(図11)。

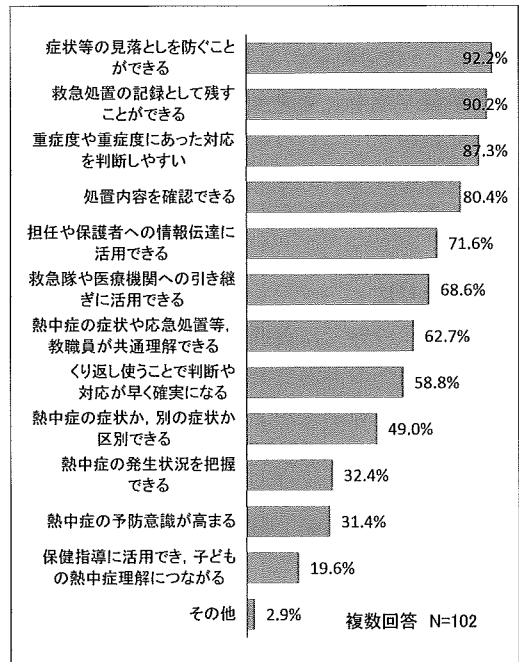


図8 有効だと思った理由

V まとめ

開発した熱中症チェックシートの活用状況や有効性を検証することを目的として、全国の学校園に調査を行った結果、以下のことが明らかになった。

学校における熱中症対策は、「教職員への注意喚起・共通理解」「水、保冷剤、経口補水液等を保健室等に常備」「保健便りやポスターの活用による啓発活動」「水筒持参等、こまめな水分摂取を励行」が9割以上を占めた。一方、「体育館等の運動施設に温湿度計を設置」「校舎内外を巡視し温度・湿度の確認」がいずれも5割未満で、養護教諭が取り組みの必要性を感じる対策もこれらが多かった。熱中症対策として重要な環境条件の把握が十分行われているとは言いがたい。熱中症対策には、勤務地気温別、校種別に有意な差があった。

熱中症チェックシートの活用状況は、「よく活用した」「活用した」を合わせると約7割が活用した。対象者がチェックシートを要望した養護教諭であったため活用回数も多かった。活用の機会は「熱中症を疑った時の判断・対応」が最も多く約9割、次いで「体育的行事に持参」が約6割、「教職員対象の研修や職員会議等」が約4割に達し、改訂により活用の機会が広がった。活用目的は、「重症度や対応を判断するため」「症状の見落としを防ぐため」「救急処置の記録として残すため」が約9割、「処置内容を確認するため」が約8割と多かった。他に「熱中症の情報を教職員が共通理解」「救急隊や医療機関への引き継ぎ」が約4割であった。養護教諭は熱中症を念頭に置いた判断・対応の他、教職員や医療機関との連携を図ることに重点を置いていた。

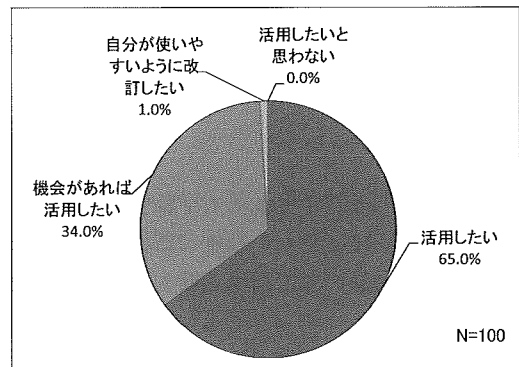


図9 熱中症チェックシートの今後のニーズ

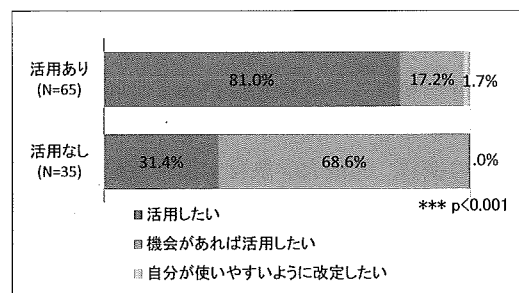


図10 活用の有無と今後のニーズ

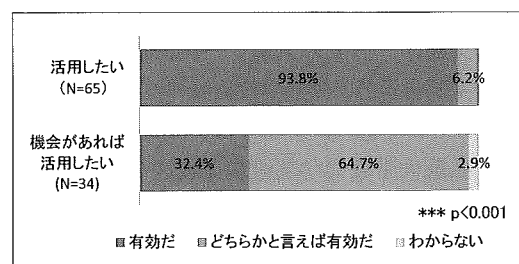


図11 今後のニーズと有効性

熱中症チェックシートの有効性は、回答者ほぼ全員が認めた。理由は、「症状等の見落としを防ぐことができる」「救急処置の記録として残す事ができる」「重症度や重症度にあつた対応を判断しやすい」「処置内容を確認できる」が多く8～9割を占めた。その他「熱中症の症状や救急処置等,教職員が共通理解できる」が約6割あり、これらは活用目的と一致していた。有効性を認めた養護教諭全員に今後も活用したいというニーズがあった。チェックシートの活用は、熱中症の判断及び対応のみならず、教職員の共通理解にも有効であることが評価された。

VI おわりに

熱中症については養護教諭のみならず、学校全体で取り組まなければならない。今回、教室や体育館などの運動施設への温湿度計設置や校舎内外の環境条件把握は、養護教諭が必要を感じていながらも、実際は行われていない学校が少なくなかった。児童生徒等のおかれている環境条件を常に把握して必要な措置を講じることは、熱中症を予防する上で必要不可欠であるため、危機管理として積極的に取り組む必要がある。

熱中症チェックシートについては、全教職員が対応できるよう開発したことで、活用機会が広がったが、実際に熱中症の判断・対応に活用した養護教諭以外の教職員を把握できず、全教職員を対象とした効果検証はできなかった。

現在、弘前大学教育学部附属教育実践総合センターのホームページでは、附属学校園の熱中症対策である「気温・湿度・熱中症指数モニタリングシステム」⁹⁾を公開している。今後は「熱中症チェックシート」も公開し、ダウンロードできるよう検討中である。

熱中症チェックシートが様々な場面で活用され、学校全体の危機管理意識を高めることにつながるよう、さらには、スポーツ少年団の指導者等、校内外の活動にかかわっている多くの人が熱中症の対応に役立てられるよう活用の方が広がることを期待したい。

謝辞

本研究は平成27年度弘前大学教育学部附属学校共同研究奨励費の助成を受けたものである。

研究を行うにあたり、調査にご協力くださった全国の養護教諭の皆様、弘前大学教育学部養護教諭・教育保健研究会に於いてご指導ご助言くださった教育保健講座の諸先生方に感謝いたします。

〈参考文献・HP〉

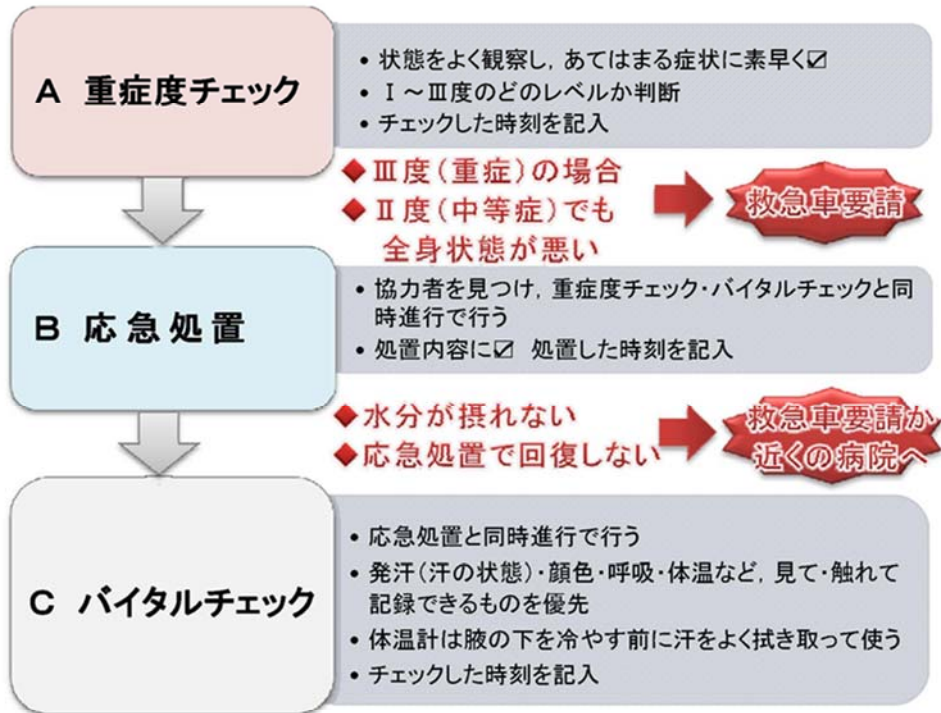
- 1) 独立行政法人日本スポーツ振興センター、「体育活動における熱中症予防」調査研究報告書, pp8-24, 2014年3月
- 2) 独立行政法人日本スポーツ振興センター, 学校安全Web, 災害共済給付オンライン請求システム, 統計情報システム <https://www.saigaikyosai.jp/skkos/index.html>, 2016年1月18日現在
- 3) 森菜穂子, 今井直子, 前田洋子, 淋代香織: 学校における熱中症対策と熱中症チェックシートの有効性の検討, 弘前大学教育学部研究紀要クロスロード第18号, pp53-62, 2014年3月
- 4) 今井直子, 前田洋子, 森菜穂子, 淋代香織: 重症度判断に役立つ「熱中症チェックシート」とどこでもチェックできる「モニタリングシステム」, 健, 第43巻, 第4号, pp23-26, 2014年
- 5) 中田暁代, 森菜穂子, 今井直子, 丹代菜々, 小林央美: 熱中症チェックシートの開発と活用, 東北学校保健学会会誌第63号, pp50-51, 2015年9月5日
- 6) 熱中症環境保健マニュアル, 環境省, p23, 2011年5月
- 7) 気象庁, 過去の気象データ検索, <http://www.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php> 2015年12月3日現在
- 8) 文部科学省, 公立学校施設の空調(冷房)設備設置状況の結果について, http://www.mext.go.jp/b_menu/houdou/26/05/_icsFiles/afieldfile/2014/05/23/1348060_01.pdf, 2014年5月23日
- 9) 弘前大学教育学部附属学校園の熱中症対策「気温・湿度・熱中症指数モニタリングシステム」, <http://siva.cc.hirosaki-u.ac.jp/fuzoku/wbgt/>, 2016年1月18日現在

熱中症チェックシート

年/月/日(曜)	学年/組	名 前	年齢	性別	記録者名		
/ / ()				男・女			
A 重症度チェック		*当てはまる症状に☐	時 分	時 分	時 分	備考・メモ	
Ⅲ度 重症 ↓ 1つでも症状があれば 救急車要請 ↓ 救急車到着まで B 応急処置へ	意識障害	意識がない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	※その他の症状や程度など余白に記入	
		意識もうろう	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		意味のない発語, 発声	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		簡単な質問に答えられない	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	運動障害	全身のけいれん, ひきつけ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
		立ち上がれない 足がもつれる, まっすぐ歩けない, 転倒する	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
異常な行動, 不自然な言動			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ⅱ度 中等症 ↓ 水分が摂れない, または 応急処置で回復しなければ 救急車か病院	自力で水分が摂れない		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	全身倦怠感 (だるい, しんどい, ぐったり)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	虚脱感・脱力感 (体に力が入らない感じ)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	頭痛		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
吐き気, 嘔吐			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Ⅰ度 軽症 ↓ 応急処置で回復しなければ 家庭連絡 受診を勧める	めまい, 立ちくらみ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	足がつる, 手足がしびれる		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	筋肉のけいれん (お腹がキリキリ痛む等)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	不快感 (気持ち悪い, ポーっとする, 不機嫌)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
B 応急処置		*処置した内容に☐	時 分	時 分	時 分	備考・メモ	
処置内容	1. 日陰やクーラーの効いている室内に移動		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	※その他の処置 4. 片方の腋の下は, 冷やす前に体温を測る。 6. 意識障害がある場合は, 誤嚥の可能性があるので無理に飲ませない。	
	2. 休養 (顔色が悪ければ足を高くする)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	3. 可能な範囲で衣服を脱がせる, ゆるめる		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	4. 氷のうで動脈の上を冷やす (首の両わき, 腋の下, 両足のつけ根)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	5. 出ている皮膚に水をかけたり, 濡れタオルを掛けて扇風機やうちわなどであおぐ		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	6. 水分補給 (冷たいスポーツドリンク, 0.2%食塩水, 経口補水液)		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
C バイタルチェック		*当てはまる番号を記入	時 分	時 分	時 分	備考・メモ	
発汗	0. なし 1. 少し(あった) 2. 多い(多かった) 3. 止まらない						
顔色	0. 正常 1. 紅潮 2. 蒼白 3. チアノーゼ(唇が青紫)						
呼吸	0. 正常 1. 速い 2. 遅い 3. 不規則						
体温	0. 正常 1. 体に触ると熱い 2. 高体温 (°C)			°C			※計測値も記入 ただし, 緊急時や計測できないときは省略可
脈拍	0. 正常 1. 速い 2. 遅い 3. 不規則 (/分)			/分			
血圧	最高 / 最低 (mmHg)		/	/	/		
その他の要因		寝不足・疲労・肥満傾向・不規則な生活・栄養不足・水分・塩分補給不足・月経中・()					
発生場所		発生時の活動内容		発生時の状況			
屋内・屋外		学習・運動・その他		天気	温度	湿度	WBGT
		具体的に:			°C	%	°C
その他参考となる事項							

チェックシートの使い方

— 熱中症を疑った時のABC —



□観察時刻

チェックした時刻、応急処置した時刻を記入。症状に変化があれば、その時刻を記入。

□その他の要因

聴き取れる範囲、わかる範囲で、選択。

□発生時の状況

聴き取れる範囲、わかる範囲で、発生時刻、活動内容、場所の状況、温度や湿度等を記入。

□その他参考となる事項

記録として残したいこと、その後の経過等を記入。

◆受診が必要な時

チェックシートは、医療機関に搬送する場合、情報として提供することができます。

学校医	(Tel)
近くの医療機関	(Tel)
休日・時間外診療案内	(Tel)

- 注意… このチェックシートは、熱中症様症状が見られたときの重症度・緊急度の判断や対応、応急処置、記録等を行うためのものです。
熱中症の症状や進み方は個々によって異なります。医師の診断とは異なる場合もありますのでご注意ください。

熱中症チェックシート (2014年7月改訂)

《作成》 弘前大学教育学部附属学校園養護教諭部会 《協力》 弘前大学教育学部教育保健講座