

子どもの体調サインに気づくための 健康観察支援システムの提案と開発

土井 梨紗子^{*1} 加藤 直樹^{*2}

Proposal and Development of a Health Observation Support System to Notice Signs of Health Condition in Children

Risako Doi^{*1}, Naoki Kato^{*2}

Abstract - As children's physical and mental health problems have become more diverse and serious in recent years, schools are expected to respond appropriately to these problems. Health observation is a way to understand children's physical and mental conditions. Teachers and staff are expected to use the health observation records to detect and respond to children's health problems at an early stage. In this study, we proposed and developed a health observation support system that allows children to record their physical condition on a daily basis, and for teachers and staff to notice changes in children's physical and mental health conditions and their trends.

Keywords: nursing, health observation, elementary school, junior high school

1. はじめに

1.1 研究背景

養護教諭は学校教育法第 28 条より「児童の養護をつかさどる」とされている。養護教諭の職務内容等について、保健体育審議会答申（昭和 47 年）には「養護教諭は、専門的立場からすべての児童・生徒の保健及び環境衛生の実態を的確に把握し、疾病や情緒障害、体力、栄養に関する問題等、心身の健康に問題を持つ児童生徒の指導に当たり、また、健康な児童生徒についても健康の増進に関する指導のみならず、一般教員の行う日常的教育活動にも積極的に協力する役割を持つものである。」とある。さらに養護教諭の新たな役割として保健体育審議会答申（平成 9 年）では「（前略）養護教諭は、児童生徒の身体的不調の背景に、いじめなどの心の健康問題がかかわっていること等のサインにいち早く気付くことのできる立場にあり、養護教諭のヘルスカウンセリング（健康相談活動）が一層重要な役割を持ってきている。養護教諭の行うヘルスカウンセリングは、養護教諭の職務の特質や保健室の機能を十分生かし、児童生徒の様々な訴えに対して、（中略）心や体の両面への対応を行う健康相談活動である。（中略）養護教諭については、現代的課題など近年の問題状況の変化に伴い、健康診断、保健指導、救急処置などの従来の職務に加えて、専門性と保健室の機能を最大限に生かして、心の健康問題にも対応した健康の保持増進を実践できる資質の向上を図る必要がある。」と明記されている。このことから、保健室に来室する児童

生徒の心身の状態が現代のさまざまな問題を反映し、多様化・複雑化してきている。

学校保健活動のセンター的役割である保健室は学校保健安全法第 7 条より、健康診断、健康相談、保健指導、救急処置その他の保健に関する措置を行うために設けるものである。保健室のイメージとして相川は「児童生徒は保健室に対して怪我や病気を治す所というイメージが最も多い。」と述べており、怪我や病気ではないと保健室に来づらいう子どもがいると考えられる。保健室の来室理由は小学校では「怪我の手当て」、中学校、高等学校は「体調が悪い（頭痛、腹痛、気持ちが悪いなど）」が最も多い[1]。相川[2]は「体調にこじつけて保健室に来る児童生徒や、来室の理由や目的を自覚していない児童生徒までを含めて、「精神的に何かある」と養護教諭は考えており、そういう理解にたって対応している。」と述べている。このような子どもたちの心身の健康問題を早期に発見して適切な対応を図るために、健康観察が行われている。

中央教育審議会答申（平成 20 年）では、「健康観察は、学級担任、養護教諭などが子どもの体調不良や欠席・遅刻などの日常的な心身の健康状態を把握することにより、感染症や心の健康課題などの心身の変化について早期発見・早期対応を図るために行われるものである。」とあり、文部科学省は「学級担任等により行われる朝の健康観察をはじめ、学校生活全般を通して健康観察を行うことは、体調不良のみならず心理的ストレスや悩み、いじめ、不登校、虐待や精神疾患など、子どもの心の健康問題の早期発見・早期対応にもつながることから、その重要性は増してきている。」としている[3]。中央教育審議会答申（平成 20 年）で「日常における健康観察は、子どもの保健管理などにおいて重要であるが、現状は、小学校 96.4%、

*1: 東京学芸大学大学院 教育学研究科

*2: 東京学芸大学

*1: Graduate School of Education, Tokyo Gakuhei University

*2: Tokyo Gakuhei University

中学校 92.3%, 高等学校 54.3%で実施されており, 学校種によって取組に差が生じている。」とあり, 100%ではない。

健康観察の視点として文部科学省は「子どもは, 自分の気持ちを言葉でうまく表現できないことが多く, 心の問題が顔の表情や行動に現れたり, 頭痛・腹痛などの身体症状となって現れたりすることが多いため, きめ細やかな観察が必要である。」としている。

江寄ら[4]の「朝の健康観察以外の学校生活の中での児童の健康観察の必要性について」の調査では, 「始業前にとても必要だと思う」を回答した養護教諭が 79%, 「授業中にとても必要だと思う」を回答した養護教諭が 50%であり, 健康観察は 1 回だけでなくその都度日常的に行う必要があると考えられる。

一方, 平成 21 年 4 月 1 日, 「学校保健法」が「学校保健安全法」に改正され, その中で「健康相談」(第 8 条), 養護教諭・担任等による日常的な「健康観察」による子どもたちの健康状態の把握(第 9 条)が重視され, 健康上の課題がある子どもやその保護者への助言を「保健指導」(第 9 条)とし, 養護教諭を中心として組織的に実施されるべきであることが明記された。

また, 学校保健安全法第 9 条の「養護教諭その他の職員は, 相互に連携して, 健康相談又は児童生徒等の健康状態の日常的な観察により, 児童生徒等の心身の状況を把握し, 健康上の問題があると認めるときは, 遅滞なく, 当該児童生徒等に対して必要な指導を行うとともに, 必要に応じ, その保護者に対して必要な助言を行うものとする。」とあるように学校における健康観察は, 学級担任や養護教諭が中心となり, 教職員との連携の下で実施すべきものであることから, 全教職員が共通の認識をもつことが重要である。

1.2 健康観察の現状

文部科学省は「健康観察は, 子どもの発達段階, 年齢に応じてかかりやすい病気, 特別な支援を必要としている

子どもの特性等を考慮した上で実施する必要があるため, 観察項目, 手順, 記録用紙等については各学校の実態にあった方法で実施することが必要である。」としていて, 「特に, 朝の健康観察は, 子どもがその日一日を元気で過ごすのに適した健康状態であるかどうかを観察するために, 全校一斉に行うことから, 組織的に実施する必要がある。」とされている。

健康観察の手順としては朝, まず学級担任が欠席者, 遅刻者を把握し, 理由を確認する。そして, 出席者の心身の健康観察を行い, 結果を健康観察記録表に記入し, 養護教諭に提出する。養護教諭は各学級から提出された健康観察結果を集計し・分析し, 管理職に報告する(図 1)。このとき, 健康観察記録表は「一週間あるいは 1 ヶ月といった連続した期間の動向が分かる用紙を作成し, 活用すること」とある。また, 「全教職員にコンピュータが配置され, ネットワーク体制ができている学校においては, 電子媒体を活用して出欠席等の健康観察を実施することができる。今後, コンピュータの設置が進むことによって, 電子媒体を活用して健康観察結果の集計を行う学校が増えることが期待される。」とあり, 今後が期待されている。しかし実際は, 江寄ら[3]の調査によると, 健康観察の結果の集計方法は「手書きで集計している」が 77%で「パソコンを使って集計している」はわずか 14%である。

さらに, 文部科学省は, 朝の健康観察の方法例として「呼名・尋ねる」と「申告」を挙げている。「呼名・尋ねる」は学級担任が子どもの氏名を呼び, 出席をとりながら子どもの観察や問いかけを行うことで, 「申告」は学級担任からの健康状態の問いかけに対して, 子どもが自分で答えたり, 「健康カード」等に記入したりするなどして申告する。「〇〇さんは具合が悪そうです。」など, 級友からの申告も考えられるとある。石山ら[5]の研究で, 学級担任が行う健康観察は小学校で「健康状態申告方式(児童生徒自身が健康状態を申告する方式)」が 76.2%, 中学校で「自己報告方式(具合の悪い人がいるか否かを問いかけその症状を申告させる方式)」が 64.3%と主要な方法が示された。しかし, 自己申告方式であるがために自分で自己の体調を報告することができない子どもや, ほかに子どもの前で報告することが難しい子どももいると考えられる。また, 朝の健康観察以外の日常の健康観察は担任が口頭で確認することが多く, データとして記録しないため, 教職員全員の共有が遅くなってしまおうという問題点がある。

1.3 研究の目的

以上のことから, 子どものたちの心身の健康問題を早期に発見し適切な対応を図るために, 健康観察を複数回行い, 養護教諭を中心とした教職員全体できめ細やかに観察することが必要となる。

(2) 健康観察の実施から事後措置までの流れ

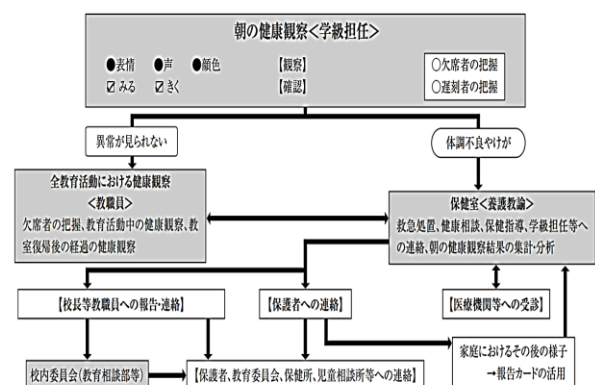


図 1 健康観察の流れ[3]

Fig.1 Health observation flow

本研究では、保健室来室前後での子どもの心の健康課題や心身の健康状態の変化について、子どもの体調を継続的に観察することで早期発見・早期対応を図ることを目標に、子どもが日常的に体調を表現・発信するとともに、自分自身によるその変化の把握を容易にし、また、教職員による子どもの身体的・心理的な健康状態の変化やその傾向の把握を支援する健康観察支援システムを提案し、開発する。

1.4 対象

本研究の対象は自分で自身の体調を適切に伝えることや言葉にして表現することが難しいと考えられる小学生と思春期で心理的な背景の問題が多くなる時期である中学生とする。また保健室には怪我や病気がないと来室してはいけないというイメージがある生徒、朝の健康観察等で他の児童生徒の前で体調を言うことに抵抗がある児童生徒、及び自身の体調に気づけない児童生徒がいると考え、そのような児童生徒も体調を表現、発信できるようにする。

1.5 想定環境

文部科学省が打ち出している GIGA スクール構想では、2021 年度から小学校と中学校の全児童生徒が「ひとり 1 台コンピュータ」(以下、個人端末)を持つ環境を整えた。健康観察ではこの端末を活用することを前提とする。

2. 関連研究

子どもたちが毎日、簡単な操作で学校生活のさまざまなことを記録し、「気づき」を可視化することができるシステムとして株式会社 EDUCOM (エデュコム) が「スクールライフノート」[6]を出している。その中の機能として、「心の天気システム」(図 2)がある。主に心の振り返りを晴れ、曇り、雨、雷で入力し、時間割りごとに入力するものである。毎日の記録を通じて心のようすを可視化できる。子ども自身も入力した内容を振り返ることができる。

文部科学省の「次世代学校支援モデル構築事業」により、大阪市ではこの「心の天気システム」やその他の校

務系・学習系システムを取り入れたダッシュボードで見える化の成果報告を示している。保健室利用データと「心の天気」の両方を見て、担任以外の管理職や教務主任などの教員が校内の状況を把握でき、児童への一歩踏み込んだ声がけや客観的なデータから実態を踏まえた教員への指導対応ができていると評価されている。また、「心の天気」と出欠簿等の突き合わせにより、よりきめ細かい生徒の情報が把握できるようになる。そして教職員が情報を共有することで担任だけが問題を抱えることなく、教職員の組織的な支援も可能になるというデータ活用の効果が出ている。

3. 健康観察支援システムの提案

3.1 基本コンセプト

本研究で提案する健康観察支援システムは、子どもが自身の心身の健康状態を好きなタイミングで容易に表現・発信し、また後に振り返りができるものとする。これは、健康観察の目的として、日々の継続的な実施によって、子どもに自他の健康に興味・関心をもたせ、自己管理能力の育成を図る[2]とあることとあるためである。自己管理能力の育成を図るために、健康観察の履歴から、子ども自身が体調やその変化と傾向を把握できるようにする。

加えて、教職員が、保健室来室前後の子どもたちの心身の健康状態の変化を一人ひとり把握できるようにする。また、記録情報の子どもの体調変化と傾向から、学校全体の子どもたちの心の健康課題等にいち早く気づき、適切な対応に活かすことができる。さらに、継続的な支援につなげやすくなる。

4. 機能設計

本システムは、子どもが体調を表現し伝えるための体調入力機能と教師が子どもの体調を確認する閲覧機能、及びシステムの動きを設定する機能を備える。

4.1 体調入力機能

子どもが自分の体調を表現し、教職員に伝えるために情報をシステムに入力する機能を提供する。また、教職員も子どもの体調情報を入力・発信できるようにする。前章 1.2 で述べたような始業時に行う従来の健康観察や、日常の中で気がついたことの記録ができるようにするためである。

(1) 入力インターフェース

入力は、前章でも述べたように、自分で自身の体調を適切に伝えられない子どもや、体調の悪さを言葉にして表現することが難しい子どもでも体調を表現できるようにする。そのために、文字だけではなくイラストを用いて子どもが「どのような体調」なのかを主観的、直感的に選択し、表現できるようにする(図 3)。「どの体調」を選択する体調イラストには、イラストで伝わらない内容を説明するため言葉も加える。



図 2 心の天気システム[6]

Fig.2 Mental Weather System

また、0 から 10 までの数直線を用いて自分の体調症状の「程度」の数値、気持ち、話したいことを入力させる。

体調の選択肢は、平成 28 年度調査結果保健室利用状況に関する調査報告書[1]の保健室来室理由（図 4）の上位とアンケート調査から決定した。なお、後述するように教職員が選択肢を追加、非表示の設定できるようにする。気持ちは、身体的体調以外の精神面の良し悪しを測るために入力させるもので、「良い」「普通」「悪い」の 3 段階から選ばせる。自由記述は、選択する入力情報以外に伝えたい内容がある人用に入力させるもので、記入しなくてもよい（図 5）。

(2) お知らせ機能

本システムは子どもの日々の体調の変化に気づくため子ども 1 人につき 1 日 1 回は送信することが必要である。そのためその日一度も体調を送信していない子どもに対して、送信を促すお知らせを表示する。送信していない子どもは、本システムを利用していない（ログインしていない）状況であることが考えられる。そこで、ログイン状況にかかわらず通知するようにする。

4.2 設定機能

教職員がその学校の健康課題や用途に合わせてカスタマイズできるように、子どもが入力時に選択できる体調を、任意の画像を登録することで追加することができるようにする。また追加した後、教職員は子ども側に表示するかしないかを選択することができるようにする（図



図 3 体調イラスト

Fig.3 Physical Condition Illustration

表-15 保健室利用者の来室理由（学校種別）

	小学校	中学校	高等学校
けがの手当て	35.7	16.8	12.3
鼻出血	1.6	0.6	0.4
体調が悪い（頭痛、腹痛、気持ちが悪いなど）	12.9	21.8	25.7
熱を測りたい	2.0	3.5	4.6
休養したい	0.5	1.5	3.5
困ったことがあるので先生に相談したい	1.0	1.7	2.1
先生と話をしたい	2.1	4.2	4.2
身長、体重、視力等を測る	1.1	6.9	3.3
手洗い、うがい、爪切り	0.2	0.9	1.2
友達付き合い、付き添い	10.5	12.3	12.6
係、当番、委員会活動	16.0	8.8	5.5
体や病気のことについて教えてほしい	0.3	0.4	0.8
資料や本を見る	0.3	0.2	0.1
なんとなく	3.7	8.5	5.4
着替え（小学生）	0.9	—	—
その他	11.2	11.7	18.1

図 4 保健室利用者の来室理由[1]

Fig.4 Reasons for visiting the health center

6)。

4.3 閲覧機能

教職員は、子どもの体調の変化にいち早く気づくことが大切である。そのために教職員が目で見分りやすく、可視化することが必要である。

(1) 表示インターフェース

閲覧画面の中央には受信順で最新のものが上になるように子どもの名前と体調情報を表示する（図 7）。また、画面の左端に、選んだ学年・クラスの子どもの名前を出席番号順に表示し、そこで選択した子どもの体調情報を表示することを可能にする。子どもの体調の程度や気持ち、コメントなどの詳細は、表示されている子どもの名前をクリックすることで見ることができる。

(2) 反応機能

子どもが体調情報を入力してきたときにその内容に対して教職員が反応を返す機能を提供する。反応には文ではなく、簡単に反応できるようにスタンプを用いる。体調を送ってきた子どもに対して反応を返すことで、子どもたちが見てもらえるという安心感を与えるからである。体調を入力した子どもに確認したという反応や、心配しているという子どもの心に寄り添うような反応を返す。

(3) 並び替え機能

健康観察

図 5 体調入力画面

Fig.5 Physical condition input screen

home mypage クラス ▼ 体調 ▼

体調一覧 新規作成

図 6 体調カスタマイズ機能

Fig.6 Physical condition customization function

全ての子どもたちの体調の変化に気づくために、送られてきた子どもたちの体調を並び替えてどの子どもに注意すべきか分かるようにする。並び替えは「受信順」、「新規順」、「程度が高い順」、「連続数順」で行える。

「受信順」は、新しく送ってきた子どもの情報を確認するために、送られてきた情報の受信した時間が新しい順に並びかえるものである。

「新規順」は前回まで連続して心身の体調変化が表れておらず、新しく体調の変化が現れた子どもを順に抽出して並び替えるものである。子どもの新たな心身の健康課題に対して予防的対応が取りやすくするためである。

「程度が高い順」は 4.1.項で述べた体調入力機能において、選択した体調の「程度」が高い子どもの順に並び替える。程度が高い子どもへの対応が急務であると考えたときに、その子どもを見つけるためである。

「連続数順」は現在まで連続して同じ悪い体調を発信してきた順に子どもを並び替えるものである。子どもが同じ体調を訴え続けているということは、精神面だけでなく、身体的な病気の可能性があり、それらを見出しやすくするためである。

(4) アラート機能

体調の変化がある子どもたちに対し、教職員はいち早く気づく必要がある。そのために、緊急性を示すアラート機能を提供する。

4つの並び替えの機能それぞれにどの値でアラートす

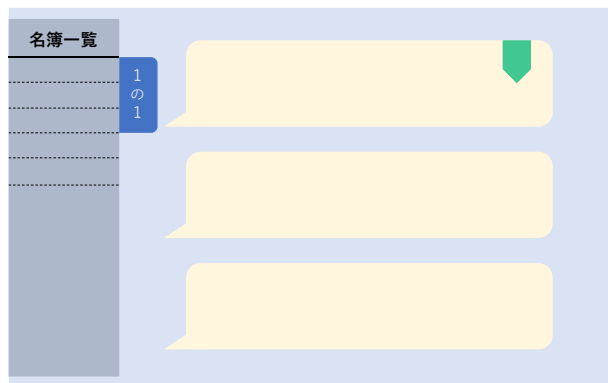


図 7 閲覧機能のイメージ

Fig.7 Image of the browsing function

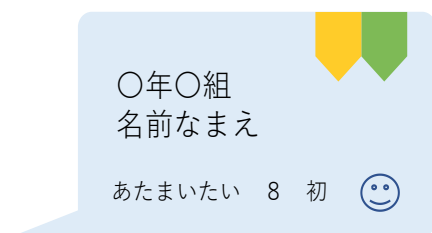


図 8 アラート機能によるリボンの例

Fig.8 Example of ribbon with alert function

るか設定する。その設定された範囲に該当する内容を送ってきた子どもたちを順番に表示して知らせる。順番はそれぞれの並び替えの項目で変更することができる。

また、並び替えのそれぞれの項目に対し、印付けとして色のリボンをつけて分かりやすくする。「初めて」の印付けは緑のリボンを用いて表し、「程度」が高いことを示すために黄色のリボンを用いている（図 8）。

5. 実装

本研究で提案したシステムを Web アプリケーションとして実装した。フロントエンドは HTML, JavaScript, CSS を用いて作成し、バックエンドの処理は Python を用いた。Web アプリケーション作成用のフレームワークとして Django を使用した。

体調入力機能から入力した情報はサーバに蓄積し、閲覧機能はその情報を整理して表示する。

6. おわりに

本研究では健康観察支援システムとして子どもの心身の小さな変化に気づくことができることを目指してきた。本システムを活用することで、保健室来室前後での子どもの心の健康課題や心身の健康状態の変化について、早期発見・早期対応できることが期待される。今後は、実装と評価実験を通して、よりシステムの有用性を確かめたい。

参考文献

[1] 日本学校保健会

（平成 28 年度調査結果）保健室利用状況に関する調査報告書 <https://www.gakkohoken.jp/books/archives/209>（最終確認：2021 年 7 月）

[2]相川：保健室に求められる機能(Ⅰ)—主に精神保健の立場から— 長崎大学教育学部教育科学研究報告 第 40 号 pp.5~6

[3]文部科学省教職員のための子どもの健康観察の方法と問題への対応

https://www.mext.go.jp/a_menu/kenko/hoken/_icsFiles/afieldfile/2009/04/27/1260335_2.pdf（最終確認：2021 年 7 月）

[4]江寄ら：小学校における「朝の健康観察簿」の活用に関する研究 九州女子大学紀要 第 49 巻 2 号（2012），p.167

[5]石山ら：学級担任が行う健康観察に関する実態調査 弘前大学教育学部紀要 第 116 号（第 2 分冊）p.32

[6] スクールライフノート：株式会社 EDUCOM

<https://swab.educom.co.jp/swas/index.php?frame=SLN>（最終確認：2021 年 7 月）