

# 新型コロナウイルス感染症に向き合う教材・授業づくり

## ～養護教諭による授業実践の検討を通して～

Creation of teaching materials and classes that nurture the ability to proactively respond to Covid-19 : Through examination of class practice by *Yogo teacher*

鎌田 克信

菊地 香織\*

キーワード：新型コロナウイルス感染症 保健教育 養護教諭 認識 主体的

### 要約

私たちは、2021年6月から9月（第4～5波の時期）に新型コロナウイルス感染症に関する教材研究を始め、「新型コロナウイルス感染症に向き合う力」を子どもたちに育てうる保健教育の授業のあり方と課題について検討した。授業では、子どもたちが罹患したことのあるかぜやインフルエンザにかかった経験と結び付けながらからだの中で起こっていることや予防方法の意味について考え、対話させ、認識を深められるよう留意した。その結果、このような学習により、子どもたちが新型コロナウイルス感染症の予防について科学的に考え、主体的に行動を選択しようとする力を育むことにつながることがわかった。

### I. はじめに

2019年12月に初めて確認された新型コロナウイルス感染症(COVID-19)は急速に世界に拡大し、WHO(World Health Organization)は3月に「パンデミック」を宣言した。国内でも2020年1月に初めて感染者が報告され、その後、増加の一途を辿っている。学校では、政府の要請により2020年3月から全国一斉臨時休業が行われ、その後の春季休業、4月の全都道府県対象の緊急事態措置を経て、大部分の学校の再開は6月に入ってからであった。それ以来子どもたちは、家庭や地域での生活はもちろん、学校においても常に感染予防を意識せざるを得ず、「学校の新しい生活様式」による生活を余儀なくされている。

面澤<sup>1)</sup>によれば、文部科学省は、教育委員会や学校に事務連絡や通知を行い、新型コロナウイルス感染症への対応と具体的な感染対策の徹底を求めた。中でも、2020年5月の「学校における新型コロナウイルス感染症に関する衛生管理マニュアル～『学校の新しい生活様式』～」<sup>2)</sup>（以後「学校の新しい生活様式」と表記）は、学校の衛生管理に関する具体的な事項について改訂<sup>3)</sup>（現在は2022.4.1 Ver.8）を繰り返しながら示され、感染症対策に反映されている。学校では、その実情に合わせて取り入れると同時に、学習内容や活動内容を工夫しながら教育活動を展開している。さらに、変異株による感染拡大の中、「学校における感染及びその拡大のリスクを可能な限り低減した上で、学校運営を継続していく」ことが求められている<sup>3)</sup>。

本稿では、このような状況下にある学校において、養護教諭との共同により新型コロナウイルス感染症と向き合う力を育むために教材開発を行い、実践した授業を手がかりに、保健教育の可能性と課題について考察していく。

## II. 「健康管理」から「子どもの要求に応える」学びへ

子どもたちは毎日検温を行い、マスクを着用して登下校している。そして、「学校の新しい生活様式」として、これまで以上に手洗い・うがいと換気を徹底し、三密を避け、会話を控えながら給食を食べている。それは、感染対策のための管理の対象としての子どもの姿であり、常に望ましい行動が求められ続けられている姿でもある。

このような指導を含め、学校では、様々に工夫を重ね、新型コロナウイルス感染症に関する指導や学習が行われている。それらは、大きく見て以下のような傾向が見られる。

### (1) 「新しい生活様式」についての行動の指導

「新型コロナウイルス感染症の予防～子供たちが正しく理解し、実践できることを目指して～」(文部科学省 2020年4月)<sup>5)</sup>では、「日常の保健の指導」として7事例を示し、子どもたちに感染症の予防方法の理解を促し、「適切な行動」を求めている。7つの事例のねらいに「～実践できるようにする」「～適切に行動できるようにする」「～適切な行動をとることができるようにする」「～家庭でも継続して実践できるようにする」とあるように、その主眼が子どもたちの行動変容と道徳的な対応にあることが分かる。

### (2) 感染症対策や差別等の問題を道徳的に扱う指導

前掲の指導事例にあるように「誤解や偏見に基づく差別は許されないこと」「ウイルスへの不安から、特定の対象を嫌悪の対象としてしまうことで、差別や偏見が起こること」「正しい情報を得ること、悪い情報ばかりに目を向けないこと、差別的な言動に同調しないことが大切であること」を指導内容とし、道徳的な行動(変容)を求めている。

### (3) 感染症やウイルスに関する知識に関する指導

文科省は中学校保健体育(保健分野)「感染症の予防～新型コロナウイルス感染症～(令和2年3月)」を手引(追補版)<sup>5)</sup>として示し、高等学校の科目保健における「現代の感染症とその予防」とのつながりを踏まえ、感染症に関する歴史や疫学的な原則的知識について新型コロナウイルス感染症を教材にした事例を示している。

(1)や(2)の指導や学習では、子どもたちの行動や意識の変容に主眼が置かれており、全国一斉臨時休業からの学校再開当初は、感染対策として必要な指導であったといえよう。しかし、それから1年半(授業実施時点)を経ても行動と道徳面への指導だけでは、子どもは管理される(守られる)対象のままである。(3)においても、知識の解説や伝達に終始するのであれば、子どもたちは知識を注ぎ込まれる受け身的な存在となるであろう。

このような指導と学習に対し、からだ、生活、社会の事実を関連させて捉え、収束に向けた行動がとれる主体としての力(認識・行動選択)を子どもたちに育てることが必要である。そのために、子どもたちの「知りたい」「学びたい」という要求を捉え、引き出しながら感染症やウイルス、そしてそれに対応するからだの仕組みや働きについて学ばせ、コロナ禍の社会を見つめさせ、考えさせることが大切である。その授業構想にあたっては、自分のからだこそいのちであり、社会の中で生きている自分・仲間・人間のからだの事実と向き合うことを基本に据えることを重視した。そして、その自然的・社会的存在としてのからだの事実をくぐらせる授業展開が重要だと考えた。特に小学校段階では、子どもた

ちがコロナ禍の生活や自分のからだと健康についてどのような疑問をもち、何に不安を感じ、どのような学びを求めているのかを捉えることが大切である。つまり、子どもたちの生活とからだの事実から出発することで、学びへの要求（「どうなっているの」「知りたい」「考えたい」「言葉にしたい」・・・）を具体的に捉えることができると考える。

### Ⅲ. 授業構想とその計画

2021年6月、共同研究者の養護教諭から、新型コロナウイルス感染症とその予防のための生活について子どもたちと共に考える授業がしたいという提案があった。提案につながった課題は、以下のようであった。

#### 【新型コロナウイルス感染症蔓延化の中で養護教諭として捉えた課題】

2020年3月から突然の臨時休業となり、卒業式も入学式も様式を変えて実施となった。6月から学校再開となったものの、マスク着用・三密の回避・自粛生活・学校行事の変更など、子どもたちの生活は一変した。2021年夏に新型コロナウイルス感染症のデルタ株が流行し、野外活動・修学旅行は中止せざるを得なかった。

子どもたちは、「何かよく分からない不安」を抱きながら、大人が管理する感染対策に従う状況が続いている。子どもたちは、ただ守られるだけの存在ではなく、これからの社会を主体的に生きる主権者である。私たち大人が示す感染対策を忠実に行うだけでなく、主体的に感染症や自分のからだと向き合い、正しく理解し、共に生きていくことができるようにするにはどうしたらよいか考えるきっかけとなる授業をしたい。

そこでまず、子どもたちが困っていること、不安に感じていることをアンケート調査で聞き取ることにした（表1）。アンケートから、子どもたちが感染予防のためにたくさんのことを我慢していること、自分が感染することだけでなく、他者をも気遣っていること、大人の行動に疑問を抱いていること、そして何より、仲間と共に学び、活動し、成長したいという願いを抱いていることが分かった。

**表1 子どもたちの困っていること・不安に感じていること**

分類項目	主な記述内容
社会の在り方	<ul style="list-style-type: none"> <li>・大人はオリンピックやパラリンピック、会食しているのに、自粛しなくてはいけいこと</li> <li>・街の飲食店で騒いでいる人が気になる</li> <li>・コロナで大変な思いをしている人がいる</li> <li>・コロナがあつて大変だけれど、何が大切か分かった</li> <li>・大きな街では、わいわいしている人がいる</li> <li>・酒類の提供を禁止しているのに、酒類を提供している人を補助しないこと</li> </ul>
マスク着用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・マスクをしていると、運動しているとききつい</li> <li>・マスクが息苦しい ・暑くてもマスクをしなくてはいけない</li> <li>・みんなの顔が見れなくなった</li> <li>・マスクをしないで話す人がいていや</li> </ul>
三密回避	<ul style="list-style-type: none"> <li>・友達と話せなくていや</li> <li>・友達の近くによれなくていや</li> <li>・人と関わることができない</li> </ul>

<b>行動制限</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・見学・合宿・旅行に行けなくなった</li> <li>・両親がワクチンの副反応のとき、大事な用事のために一人で行かなくてはならなくて困った</li> <li>・ご飯を食べるときに会話ができない ・給食で話したりクイズをしたりできない</li> <li>・学校の行事がなくなってしまった</li> <li>・ずっと家にいて、ストレスがたまる ・友達と遊べない</li> <li>・合唱ができなくなった ・発表会に家族が来れなくて残念だった</li> </ul>
<b>差別・不安</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自分がコロナにかかったらどうしようと思う ・感染したくない</li> <li>・重症化するのが不安</li> <li>・あまり外出していないけれど、家の中にウイルスが入ってきたら怖い</li> <li>・子どもまでかかりやすくなっている</li> </ul>

上記のアンケートから、子どもたちは、常時マスクを着用し、三密を回避しながら感染拡大を防ぐために様々な制約の中での生活にストレスを感じていることが伝わってくる。パンデミック前であれば経験できたはずの行事や学習、会話を楽しみながら食べる給食を自粛し、友達との交流を我慢しているにもかかわらず、そのような行動を選択しない一部の大人に対する疑問を抱いていることもわかった。さらに、感染に対する不安を強く感じている子どもがいることも分かった。

このような子どもたちの疑問に答え、不安を和らげるためには、子どもたちと共に、感染防止のために行っている生活行動の意味を考えると同時に、からだに備わった自然治癒力について学ぶことが大切だと考えた。そして、このような学びが、納得の伴った生活行動を選択できる力を育むことにつながると考え、以下のような授業構想を立てた。なお、授業は、学級活動や体育科の授業から各1時間を捻出できる、2時間構成とした。

#### 【対象】

第6学年 21名

#### 【著者2名の研究及び実践上の立場と役割】

指導案作成：鎌田（原案作成）、菊地

教材・教具の考案と作成：鎌田

授業者：菊地

#### 【単元のねらい】

新型コロナウイルス感染症への感染と免疫の仕組みについて、生活経験と結びつけながら理解し、主体的に予防行動をとることができるようにする。

#### 【1時間目】

- ・感染と発症について理解する。
- ・マスクの感染予防効果と換気の重要性を理解し、納得に基づいた適切な行動選択ができる。

#### 【2時間目】

- ・自分のからだに備わった免疫の仕組みについて理解する。
- ・免疫力を維持するための生活行動や環境調整について考える。

### 指導計画(2時間扱い)

時	主な学習活動と発問	指導上の留意点
1	1. コロナ禍で感じている生活の不安を出し合い、「感染」と「発症」の違いについて関心をもつ。 2. ウイルスの「体内への侵入」「感染」「発症」に	<ul style="list-style-type: none"> <li>・事前アンケート。</li> <li>・イラスト教具・ウイルス模型。</li> <li>※「コロナにかかる」という状態を考えさ</li> </ul>

	<p>ついて理解する(鼻・口・細胞)  <b>コロナにかかるってどういうことかな?</b>  3. いつからどのように人にうつすのか理解する。  4. マスクの効果について理解する。  <b>どのようにして感染を防げばいいのかな?</b>  ・ウイルスはどこから入り、どこから出るのか。  ・どんな形で出るのだろう(飛沫)。  ・マスクはどの程度ウイルスを防げるのだろう。  5. 本時の学習を振り返り整理する。</p>	<p>せ、「感染」と「発症」の違いに関心を持たせる。  ※無症状感染にも触れる。  ※感染対策の意味を考えさせる。  ・模型教具(花粉・細菌・ウイルスの大きさ)  ※呼吸によってマスクが濡れる経験から飛沫を実感させる。  ※換気によってウイルスを希釈できることを理解させる。  ※相手を守ることに意識を向けさせる。</p>
2	<p>1. 病気が「治る」仕組みに関心を持つ。  2. 病原体と戦うからだの仕組みについて考える。  <b>かぜやインフルエンザにかかっても治るのはどうしてかな?</b>  第1バリア: 追い出す(鼻水・せき・くしゃみ)  第2バリア: 食べる(自然免疫)  第3バリア: 抗体(獲得免疫)  3. 免疫力を維持するための生活行動や環境調整について考える。  <b>治る力を応援するにはどうすればよいのかな?</b>  4. 本時の学習を振り返り整理する。  (グループでの話し合い→個人のまとめ)</p>	<p>※「自然に治った」経験を振り返らせ、自然治癒の仕組みがあることに気づかせる。  ※それぞれの症状について、自分の体験を想起させ、実感と納得が得られるようにする。  ※教具を用いて皮膚・鼻毛・粘液・繊毛のバリアと症状の役割や白血球の働きをイメージできるようにする。  ※自身の生活を振り返らせ、「ウイルスの苦手なこと」「からだが好きこと」を理解して、健康的な生活行動をとることができるようにする。</p>

#### IV. 授業の実際

##### 1) 第1時の教材・教具の工夫～“コロナにかかる”ってどういうこと?

###### ①導入 コロナ禍の生活で困ったことやいやなこと

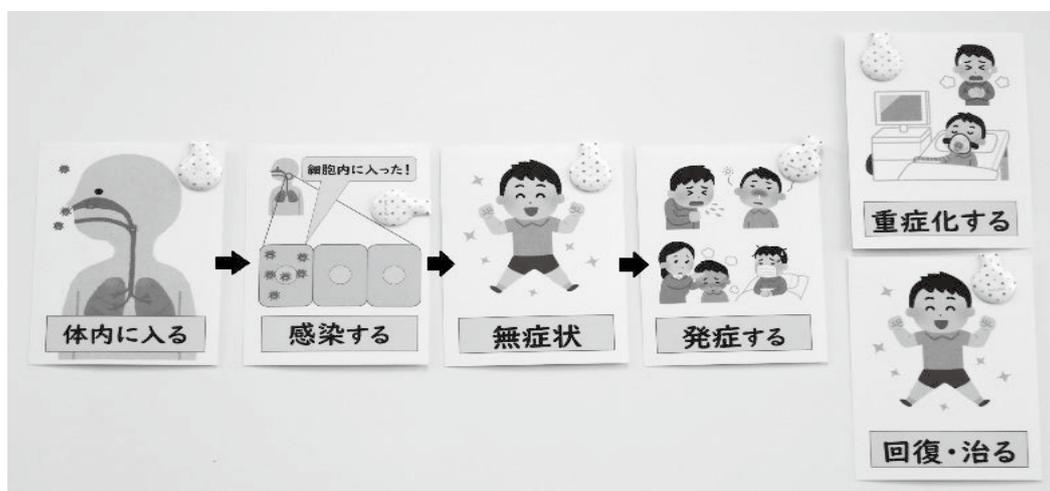
**新型コロナが流行して困ること、いやだなと思うことはどんなことかな? どうしてかな?**

ここでは、子どもたちの思いをたっぷり聞くことを大切にする。自由記述のアンケートを取り、提示する。授業という学校のフォーマルな場で語りを引き出し、思いを受け止め合うことで、自分たちがまっとうな願いをもっていること、友達や大人も同じ思いをもっていること、そして何より、子どもたちは話を聞いてもらうに値する存在であることに気づかせたい。「検温」や「マスク」「手洗い」「換気」等についても聞き出し、次の展開につなぐようにする。

###### ②展開1 「侵入」「感染」「発症」のちがい

**「コロナにかかる」ってどういうことかな?**

「侵入」「感染」「発症」のちがいについて問い、「感染」はウイルスが細胞の中で増えること、「発症」は症状が出ることをいい、感染から発症までの間（潜伏期間）はいつも通りの体調であることを伝える。その際、新型コロナウイルス感染症では、症状がなくても感染していると他人にうつしてしまうことがあることも伝える。

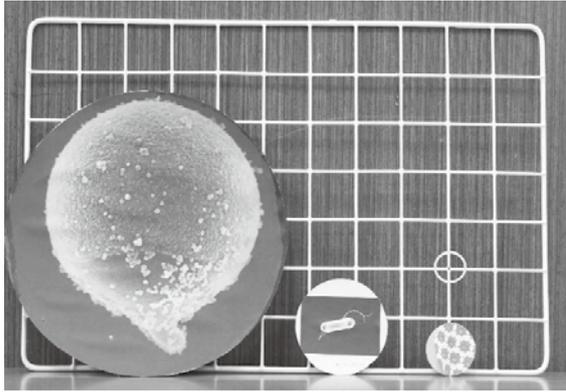


教具1 「侵入・感染・発症」

### ③展開2 マスクの効果と飛沫感染対策について

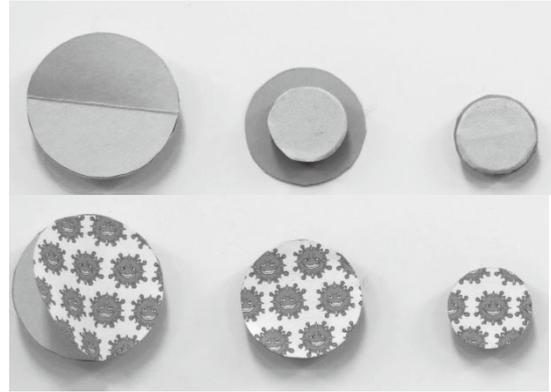
**ウイルスはすごく小さいのに、マスクをしていれば感染しないのかな？**

このように問いかけながら、マスクの模型を黒板に掲示し、マスクの防御効果についての実験結果<sup>7)</sup>を知らせる。マスクは自分が感染しないようウイルスの侵入を防ぐ効果もあるが、自分が感染していた場合、吐出し量を大幅に減らせることを目に見える形（教具）にして伝えたい。「互いにしっかりとマスクを着用することで一定の防御効果がありますが、100%ではありません。」と伝え、加湿をして飛沫がさらに小さくなることを防いだり、換気をしてウイルスを含んだ飛沫を外に出したりする（薄める）ことが大切であることに気づかせていく。



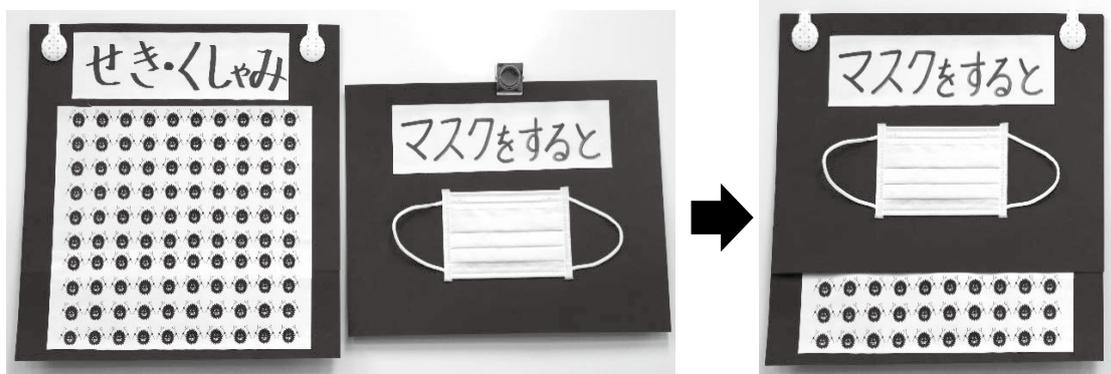
教具2「マスクの網目模型」

(左からスギ花粉, 大腸菌, 飛沫, 黄円内にウイルスの大きさを表した点)



教具3「飛沫の乾燥」

(裏返すとウイルスの絵になる)



教具4「マスクの効果の実験結果を視覚化する」

#### ④学びを生かす

**マスクの効果をうまく生かすために、自分たちにどのようなことができるだろう？**

マスクの着用は、感染予防に一定の効果がある。その効果をうまく生かすためには、加湿や換気などと併用することが大切である。③までに学んだことを生かし、子どもたち自身に効果的な工夫について考えさせたい。

#### 資料1 【第1時 “コロナにかかる”ってどういうことかな？ 授業記録】

##### 1. 導入 新型コロナウイルス感染症が広がって困ったこと

T: 先日皆さんに書いてもらったアンケートの中で、コロナが広がって困ったことやいやだったこと、こんなことに頑張っているよ、ということを書いてもらいました。それについて発表してもらいます。では、はじめの質問です。新型コロナが広がって、困ったことやいやだったことがありますか？

C: 学校の行事が中止になったり、給食の時に会話ができなくなったことです。

C: 友だちと余り遊べなくなったことや食事の時におしゃべりできなくなったことです。

C: たまに家族で外出はするけれど、お泊まりができない

C: みなマスクをしているので、みんなの顔がよく見れなくなったことです

T: そうだね。マスクをしているから、笑顔やすてきな顔の全体が見れなくなりましたね。他にもマスクがイヤだと言うことを書いてくれた人はたくさんいました。どのくらいいたかな、手を挙げてみて・・・。

(半分ぐらいの子が挙手する。迷っている子もいる)

CC: もう大分慣れてきたので、苦にならない・・・

T: なるほど、慣れてきたんだ・・・。Aさんは「家族に感染して欲しくないからがまんする」と書いていました。今日のテーマは、そのことに関係しています。(めあてを掲示)

**“コロナにかかる”ってどんなことかな？**

## 2. 展開1 “コロナにかかる”とは、どういうことか

CC:「コロナにかかるってどういうこと？」(口々に)

T:ちょっと30秒間近くの人と話し合ってみましょう。

C:かかった人は身体的にも精神的にも辛くなる。

C:熱が出てくる。

C:しばらくの間学校に来れない

C:味覚障害になって、美味しいものも味がなくなる。

C:呼吸が苦しくなる。呼吸困難。

C:風邪症状が出て、発熱や喉の痛みが出る。

T:ちょっと整理しますよ。皆さんはコロナにかかったことはないけれど、かかるとかぜのような症状やコロナ特有の味や匂いがわからなくなったり、肺炎を起こしたりすると言われています。様々な症状が出ることを「発症」と言います。

T:では、こうした症状が出るのが「コロナにかかった」ということなのかなあ？

C:でも無症状のままでも感染してるっていう人いるよ。

CC:そうそう・・・(わいわい何人か)

T:では、無症状のまま感染してるってどういうことなの？

C:症状出てないけれど、感染してるってこと。

T:感染することと発症することはちがうこと？感染するってどういうことなの？

C:コロナウイルスが体内に入ってきている状態

T:おー、では、この感染とはどういうことか、もう少し詳しく勉強してみます。

T:(上半身図の教具を掲示し、口から肺までの臓器名を言わせる)ウイルスはどこから侵入してくるの？

CC:口・鼻・・・体の穴

T:耳はどうなの？

C:奥まで繋がってないから大丈夫。息をするから入ってくる。T:そう、主に鼻や口の息をするところから入ってきます。

そして、まずは、のど辺りまで侵入してきます。このことが感染なのかなあ？

CC:いや、まだ目的地にはまだたどり着いていないと思う。

T:なるほど・・・、その辺を詳しくやっていくよ。のどの部分を拡大したのが、この図です。この辺にウイルスがくっつきます。そして、ここで何が起るか、そこが問題です。のどの細胞の中にもぐり込んで、ウイルスが除去に増えていくのです。その段階が「感染」ということなんです。

T:だから、ウイルスが体に侵入した段階ではまだ感染ではありません。体の細胞の中に入り込んで増えはじめたときに感染と言います。みんなは「今、私の体にウイルスが入ってきたな、と気づきますか？

CC:わかるはずない。わかったらやっつける。(みな、笑い)

T:そうだね。だから、ウイルスが体に入っても、まだ症状が出ていないから、元気なんですね。まだ普通に生活しています。(元気だと思っているんだよね。でも体内では感染段階になると細胞がむしばまれ始めています。)ウイルスが体の細胞の中に入って増えるというところを詳しく説明します。これがウイルスの拡大模型です。人間の細胞には鍵穴のようなものがあって、細胞に必要なものだけ入れるしくみになっているのだけれど、このウイルスは、このトゲのようなものをニセの鍵穴にして入り込んでくるのです。入り込むと、細胞の中にある生産工場をのっとり、自分の仲間をコピーさせ、どんどん増やして行くのです。そして1つの細胞を乗っ取ると外に飛び出し、他の細胞に入り込み、何倍にも細胞を破壊していくのです。どうなるかな？

C:からだの調子が悪くなる。おかしいと感じるようになる。

T:そう、それが発症と言うことなんです。感染してから、この発症するまでの期間はどのくらいかわかりますか？

CC:2日、5日、1週間、10日、2週間・・・(口々に)

T:3日から2週間と言われてますが、一般的には5・6日が多いようです。では、この5・6日の間は症状があるのかなあ？

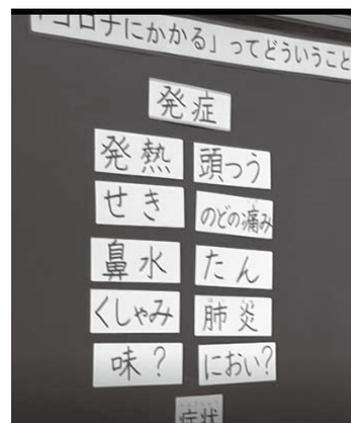
CC:ないんじゃない。いや、ある・・・？

T:ちょっとでも咳や熱などが出始めた時を発症というので、それまでは感染しても症状は出ないのです。平均で、5・6日は、いつもと変わりがないのです。感染して発症するまでの機関を「無症状」です。発症しても人間の体には治る力があるので、感染しても気づかないうちに治ってしまうこともあります。しかし、人によっては症状が出て、重症化したり、命を落としたりする方もいます。しかし、若い人は重症化しにくいんですね。

T:では、発症していなくても感染していると、他人にうつす力はあるのだろうか？感染している人は、ウイルスを出しているの？

C:無症状でも、本人が気づいていないだけで、感染していれば、ウイルスを外に出しているんじゃない？

T:実は、無症状の時でも感染していれば、ウイルスを外に出しているのです。皆さんには、そのことを



しっかり知っていて欲しいのです。

## 展開2 どのようにして感染を防げばよいのかな？

T：次のテーマは、「どのようにして感染を防げばいいのかな？」みんなの考えを聞きます。

CC：外出をしない。手洗。免疫力をつける。そのためによく眠る。水分をしっかりとる。密を避ける。

C：消毒とマスクをはずしているときにはしゃべらない。

T：皆さんがアンケートに、マスクをつける・手洗い・うがい、三密をさける、いつも明るい気持ちでいる、などいろいろ書いてくれました。今日はその中でも、マスクの問題に焦点を当てて考えます。

T：マスクを、このように拡大してみました。マスクの編み目には、このような小さな穴が開いています。もし穴がなければ、私たちは呼吸ができません。この穴の大きさに対してコロナウイルスの大きさはどのくらいなんだろう。ウイルスの大きさは、この穴より大きい柿色（花粉）か、穴より小さい黄色（大腸菌）なのか、それとも他の大きさなのか、どれだと思いますか？

CC：（多くは黄色に手を上げる）

T：実は、この柿色は、花粉なんです（裏返すと花粉の調子の拡大図を添付）。花粉は、マスクで十分防げます。この黄色は、ウイルスではなく細菌です。細菌は、ウイルスより大きいのに、マスクの穴よりやや小さいです。ウイルスはもっと小さくて、この白い金具の枠につけた小さな黒い点の大きさなのです。（CC：ええっ！）だから、マスクの編み目を簡単に通りぬけるぐらいの大きさです。じゃ、なぜマスクするんでしょうか？

CC：（どうしてだろうという思案した表情に）

T：飛沫って聞いたことがある？ウイルスは、それだけでその辺に浮いているわけではなくて、感染した人間の吐き出すしぶき、いわゆる飛沫の中に混じって出されるのです。その飛沫の大きさは、丁度編み目の大きさぐらいなのです。だから、完全ではないけれど、何とかマスクをしていると防げるのです。飛沫というのはどんな感じかという、マスクして運動したときとか、咳をしたり、いっぱいおしゃべりをしたりした後など、マスクの内側がぬれているね。それは、口から出たしぶきのためです。

T：では、マスクをしているとどれだけ防げるのかを実験した研究者がいます。感染した人が咳やくしゃみでウイルスを出す量が100個だとすると、その人がマスクをしているとどれくらいまで減るかな？実験結果は、30個に減ると言うことです。そして、咳やくしゃみを受ける側の人がマスクをしていると、約半分ぐらいのウイルスを防げると言うことでした。つまり、マスクは、自分を守るためだけでなく、相手を守る役割があると言うことです。お互いがマスクをしていると、かなり効果があるのです。でも、気をつけなければいけないのは、完全に防げるわけでもないということです。

## 3. まとめ 自分たちにできる工夫

T：もしも、ウイルスを含んだ飛沫があったとき、この残りのウイルスどうしたらいいでしょう？（浮遊しているウイルス図）

C：部屋を乾燥しないように加湿すると、飛沫が小さくならない。

CC：窓を開けて空気を入れ。換気する。

T：そうだね、加湿は喉にもいいし、飛沫を小さくさせないから大事だね。そして、一気に残りのウイルスを減らすには、換気して風通しよくして追い出すことだね。でも、マスクって24時間つけていなくちゃいけないのかなあ？しなくていいときあるよね。

CC：寝てる時。お風呂入ってる時。ご飯食べる時。

T：ウイルスがいる可能性があるところってどんなところ？

CC：人がいっぱいいる。大声出している。マスクしていない人がいる。換気していない。

T：そうだよ。じゃ、可能性が少ないところは？

CC：広い場所で人が少ないところ。換気をしている。人の少ない外で散歩をしているとき。

T：そうだね、そういうときは、マスクをはずしてもいいかもね。どういうところで、どういうときにマスクは大事、どういうところならまあ安心、と判断できる力って大事だよ。今日、一緒に学習したみんなは、こうしたことに対して自分で判断できる力が身についたのではないかな、と思います。

T：今日は、「コロナにかかるってどういうことかな」ということを踏まえて、コロナと向き合っという風に予防すればいいかを考えました。最後に、感想を書いて、今日の授業を終わらしましょう。



## 2) 第2時の教材・教具の工夫～からだはコロナとどう戦うの(からだと向き合う)

### ①導入 からだには自然に治る力(自然治癒力)がある

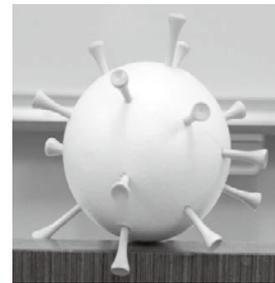
#### かぜやインフルエンザにかかっても、治るのはなぜ？

誰もがかかったことのあるかぜやインフルエンザを題材に、薬に頼らなくても治癒した経験を引き出す。このことにより、からだに備わった自然治癒力(免疫の働き)への関心を引き出したい。

### ②展開1 ウイルスの侵入と細胞への感染・増殖

#### どのようにしてウイルスはからだの中に侵入し、感染するのかな？

からだは異物を排除しようとするが、それをすり抜け、ウイルスが細胞内に入り込んで増殖を始めると感染が成立する。その仕組みについて、模型やイラストを用いながら理解を促す。

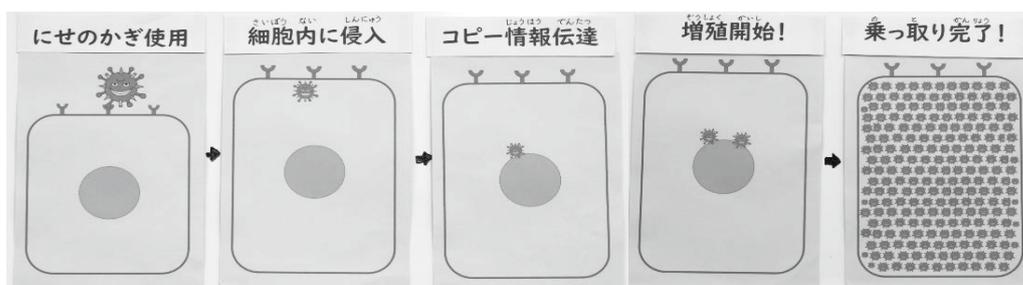


教具6「ウイルスの模型」

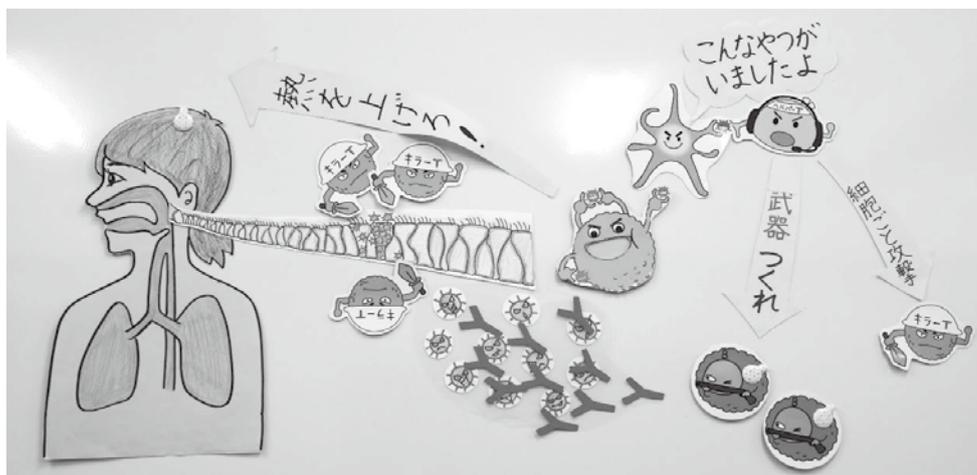
### ③展開2 ウイルスが侵入したらどう戦うか(3段階の防御)

#### からだに入ってきたウイルスとからだはどう戦うのだろう？

「からだがウイルスと戦うしくみは、かぜやインフルエンザも新型コロナウイルス感染症もほぼ同じ仕組みで防いでいます。新型コロナウイルス感染症にかかったことはなくても、かぜやインフルエンザにはほとんどの人がかかっているから、その経験を重ねて考えてみよう」と話し、3段階の防御システムについて、児童の経験と結び付けながら教具を用いて伝えていく。例えば、「ウイルスが侵入し鼻や喉の粘膜に付着して細胞内に入り込もうとすると、鼻の粘液がたまり、鼻をかんで外に出します。喉の奥から気管支の粘膜細胞内に入り込もうとすると、繊毛という毛と粘液の働きで押し流され、咳やたんとして外に出されます。これもからだに備わった防御作用です。それでも細胞にしつこく侵入してくると、細胞は『敵が来たぞ』と知らせる警告物質『インターフェロン』を血液中に送り込んで、白血球の一種である食細胞(マクロファージや樹状細胞)に連絡するのです。すると、食細胞たちはそれぞれに働いてやっつけにかかります。鼻水や咳で防戦している間に食細胞がやっつけてくれるおかげで治る軽いかぜもあるけれど、インフルエンザはそういうわけにいかないね。からだはどのようになるかな?」「どうして発熱するのかな?熱には意味があるのかな?」等と問いかけ、子どもたちの考えを聞き取りながら話をしたい場面である。そして、発熱によりウイルスの増殖を抑制している間に抗体が作られ、免疫が優勢となり治癒していくことや、一部のT細胞が免疫記憶細胞となり、再び同じ病原体が侵入してきた際に即応できることを伝えたい。このような仕組みを伝えることで、からだに備わった仕組みのすばらしさを感じとらせたい。



教具6「ウイルスの感染の仕組みについての図」



教具7「ウイルスとたたかうからだの仕組みについての教具の示し方」

#### ④まとめ 免疫力を保つためにできること

##### からだに備わった病気と戦う力を発揮するために大事なことは何かな？

子どもたちから挙げた休息と睡眠，食事，運動等が大切な理由について，白血球が疲労物質を始末していること，白血球には寿命があり絶えず入れ替わっていること，血流を促すことが大切であることと関連させてまとめていく。最後に，日本だけでなく世界中で新型コロナウイルスによって多くの人が苦しんでいること，これからも同じようなことが起きることが考えられ，未来の社会をつくる子どもにとっても大切な課題であることを伝え，これからの生活へつなぎたい。

### 資料2 【第2時 かぜやインフルエンザにかかっても治るのはどうしてかな？授業記録】

#### 1. 導入 かぜやインフルエンザにかかった経験，治癒した経験

T：みんな，かぜやインフルエンザにかかったことはあるかな？（ほぼ全員挙手）今かかっているという人は？（挙手無し） そうだね，元気だから学校にきている。では，どうしてかぜやインフルエンザは治ったの？

CC：よく寝た。温かくした。薬を飲んだ。水分を補給した・・・

T：いろいろあるね。薬を飲まなくても治った人は？（半分ぐらい挙手する）

T：ということは，からだには治る力があるということかもね。（CC：確かに・・・）今日は，そのことについて考えましょう（めあてを掲示）。

##### かぜやインフルエンザにかかっても治るのはどうしてかな？

#### 2. 展開 からだに備わった治る力（免疫）の働き（第一のバリア 追い出すしくみ）

T：では，かぜやインフルエンザにかかったとき，どんな症状が出ますか？

CC：せき・くしゃみ・発熱・鼻水・頭痛・体のだるさ・・・（口々に）

T：今日は，はじめは鼻水についてまず考えます。鼻水が出たときって，どんな感じかな？

C：何もしないのに次々出てきて辛い。息がしづらい。

T：そうだね、おおっと、てなるよね。(笑い) 鼻水が出て気持ちいいと感じる人は、いないよね。では、ウイルスにとって、鼻水って、どうなんだろう？

CC：侵入できない・・・

T：そうだね。私たちの体は、敵を侵入させないようしくみを備えているんだね。(右写真の教具提示) 鼻水ってどこから出てるんだろう？ウイルスが鼻から入ったとしましょう。すると、鼻の奥に粘膜があって、そこがウイルスに刺激されると、これは大変！と感じて鼻水を出して、追い出そうとするのです。体の入り口で侵入を防ごうとするしくみを備えているのです。私たちの鼻の入り口に生えている鼻毛なども、異物の侵入を防ぐ役割をしています。そして、ウイルスからすると、鼻水というのは、自分が追い出される、いやな仕組みなんだね。では、咳やくしゃみは、みんなにとってどんな意味があるの？



CC：ウイルスを追い出してくれている。体の外に出す。

T：そうだね。こうした仕組みが、第1のバリアです。コロナからからだを守る働きの中で、まずその第1段階目は、からだの中にウイルスを入れない、追い出すようにしているのです。(「第一バリア 追い出す」と掲示)。また、喉の奥の粘膜のところにもウイルスが入ってくると、そこにある粘液が対処して、痰として追い出しています。さらに奥に行くと、気管支というところがあります。喉から肺までの通路です。そこにも、こんな仕組みがあります(教具提示)。喉から気管支にかけての粘膜には、繊毛という毛があります。この毛は常に動いているんだけど、どっちに向かって動いていると思う？上かな下かな？

CC：上、下かも・・・動いているから上とは限らない。下だと肺に行っちゃうので、上に押し戻してセキなどで出している。

T：そう、できるだけ体に入れないように、常に口の方に向かって動きを作っていて、咳やくしゃみ、痰で追い出す仕組みになっているのです。

それが実際どんな仕組みになっているか、映像で見たいと思います。(VTR) こうして守られているのですが、この粘膜や繊毛には、苦手な状態があるのです。それは何だろう？

CC：水、水分がなくなる

T：なるほど、するとどうなるんだろう？

CC：ざらざらになって、動きが悪くなりそう

T：みんな、そんなこと経験したことあるかな？どんな感じだった？

CC：痛い感じ、ヒリヒリした、イガイガした。

T：そうね、この粘膜というのは、乾燥したり、冷たい空気に触れると、この繊毛の毛が動けなくなったり、剥がれていったりして、元気が出ない、という状態になるのです。

### 3. 展開2 からだに備わった治る力(免疫)の働き(第二のバリア 自然免疫)

T：ウイルスの中には、繊毛の働きをかいくぐって肺などからだの奥に入ってくることもあります。そのとき、からだはどうやって守ってるの？

C：血の中にいる何とかいう細胞が守ってくれる働きをしてるらしい。エーっと、何だっけ・・・。

T：血液の中にいるんだ・・・。何で血液の中にいるの？

C：全身をめぐるっているので、いつも体中をパトロールしている。

T：そう、血液は全身をめぐるっている。先生も小5の時に目の上のところを切って何針か縫いました。指を切った人は？(数人手を上げる) 膝をすりむいて血を出した人は？(数人挙手) その時、私もみんなも治ったよね。そこに、ばい菌が入ろうとしてもやっつけてくれたよね。それは何なのかな？さあ、それは誰だろう。これです。マクロファージさんです(教具を黒板に掲示) この方は、血液中にいるんです。これが血液の見本です(試験管に赤く染めた水の教具を提示)。これを振ってみると、成分の重いものは下に、軽いものは上に分かります(素早くその変化した試験官の模型を提示)。

この一番下のはなんだろう？

CC：赤血球、酸素を全身には運ぶ。

T：そう、ではその上の少しある白いのは？

CC：白血球！

T：そう、この白血球の中にマクロファージがいます。では、その上にある黄色い部分は、血漿といって栄養分などを運ぶ液体です。この白血球の一つであるマクロファージが何をしているかということ、細胞の中に入って暴れまくるウイルスを捕まえてパクパク食べ始めるのです。だから、第二段階のバリアは、侵入してきたウイルスをパクパク「食べまくる」ことなんです(「第2バリア 食べまくる」と掲示)。このときに、もう一つ、マクロファージは「熱を上げて」という指令を脳に送るのです。脳の視床下部というところに、熱を上げ下げしているところがあるんですが、そこに連絡をして協力要請しているんです。すると体温が上がります。みんなにとって、熱が上がるというのはどういう感じ？

CC：だるい、何もしたくなくなる、辛い。

T：私たちにとっては、苦しかったり、寒気がしたり、良い感じではないんだけど、ウイルスにとってはどうかというと、36度から37度が最も増えやすい温度なんだよ。それ以上の熱は、ウイルスは苦手です、仲間を増やすことができなくなるんです。だから、熱が出るというのは、病気に負けてるということではなくて、マクロファージなどが頑張ってる、からだを守ってくれているということなんだよ。

CC：へえ～。

T：そして、熱が出てくると共に眠くなってくるということでしたが、それがどうしてかという、脳の体温を調節している部分のそばに、睡眠を調節している中枢があって、眠気を催したり、食欲の中枢があって、余り食べたくなくなってきたりします。つまり、敵をやっつけるのに全力を集中できるように、活動や食べることを少しおさえるように体はしているのです。

#### 4. 展開3 からだに備わった治る力(免疫)の働き(第三のバリア 獲得免疫)

T：こうしたマクロファージの頑張りを乗り越えて増えるウイルスへの最後の攻撃をするのが、リンパ球なんです。マクロファージは、食べたり熱を上げさせたりしたけれども、それでも間に合わないと感じたときに、敵のかけら(情報)を持って行って、「こういうのが暴れているからやっつけて」と、ヘルパーT細胞というリンパ球の司令官に連絡するのです。するとそのヘルパーT細胞は、B細胞に「抗体」という武器を作るよう指令を出します。「抗体」というの聞いたことある？

C：からだの中にある薬みたいなもので、ウイルスをやっつける。

T：そう、ウイルスの侵入口であるトゲトゲのスパイクに蓋をする抗体をつくってニセの鍵を使えなくするのです。この抗体を作るのがヘルパーT細胞の指令を受けたB細胞で、抗体をいっぱいつくってウイルスをやっつけるのです(教具提示)。マクロファージが1つ1つ食べるよりも。こうして一気に抗体で対処した方が効率が良いのです。これが3つめのバリアで、「敵をねらい打つ」のです。それから、このバリアには、抗体だけでなく、ウイルスにやられた細胞ごとやっつけてしまうキラーT細胞というものもあって、この両方でウイルスに攻撃しているのです。こういう3段階のバリアで、だいたい5日から1週間ほどかかるけれども、インフルエンザなどもたいがいの病原体による病気は治ってしまいます。こういうすごい力を私たちは持っているんだけど、この力のことを何というか知っている？

CC：免疫 免疫力！

#### 5 まとめ からだに備わった“治る力”を発揮するために

T：そうだね。では、このからだに備わった“治る力”免疫の力をより発揮するために、私たちにできることは、どんなことかな？ 今日、学習したことをもとに、考えましょう。まず、第一バリアと関わってはどのように。追い出すという作業を強めるために自分ができること、何か考えられますか？

C：喉の粘膜をうるおわせる。

T：なるほど、それはどんなよいことがある？

C：繊毛が働いて追い出してくれる。

T：うるおすって、どうすればいいの？

C：水分をとる

C：しっかり睡眠をとる

T：睡眠というのはどのバリアとかかわっているの？

C：バリア3のところで役立つと思う

T：しっかり睡眠とって休むと、白血球たちが一生懸命働いてくれるということなのね。なるほど！

C：鼻水が出るときは、鼻をしっかりとかんで出す

T：そうだね、ウイルスを入れないためにかむんだね。じゃ、さっき空気の乾燥とか冷たい空気の問題があったけど、この対策はどうだろ？

CC：部屋を暖かくする。加湿をする。換気・・・

T：換気はウイルスを排除するためには大事だね。私たちのからだはこの3段階のバリアで守られているんだけど、この最初の喉のところに繊毛で中に入れないようにしているよね。ここを乾燥させるとこのその機能が働かなくてウイルスが侵入しちゃいます。夜に暖房つけたまま寝てしまったりすると、喉がやられてすぐかぜを引きます。この第1バリアをしっかり働かせれば、かぜをだいぶ防げるといわれています。そして、それでも奥に侵入してきても、第2・第3のバリアがあって体温を上げたり、抗体を作ったりしてやっつけてくれています。新型コロナにたくさんの方がかかっていますが、ほとんどの人、95%ぐらいは治っているのです。その持っている治る力をどう発揮させるかということが、とても大事ですね。高齢者の方や病気を持っている人の中で、亡くなってる人がいるというのは、第2・第3のバリアが弱っていて、どうしても負けてしまったということですね。では、最後のまとめをしましょう。インフルエンザや新型コロナにかかっても治るといえるのは、このように体にはウイルスを追い出す力やウイルスを食べてくれたり、抗体を作って迎え撃つたりすることのできる力があるということ、そしてそれらの力を強めるのは、私たちの生活の仕方が大切なのだとすることを勉強しました。それでは、最後に感想を書きましょう。

---

## V. まとめ

### 1) 子どもたちの感想から

授業では、子どもたちは「新型コロナウイルス感染症」についての学びを求めていることが強く感じられた。ここでは、授業後に子どもたちが記述した感想を手掛かりに、コロナ禍の保健教育の課題と可能性について考えていきたい。

### (1) 行動や心構えの指導から主体的な学びへ

複数の子どもが、「マスクの意味について、はじめて勉強（学習）しました」、「何のためにマスクをしているのか、あまり考えたことがなかった」「なぜ加湿や換気をするのか疑問に思っていた」と記述していた。学校では、一斉休校からの再開以降、新型コロナウイルス感染症について多くの指導が行われている。しかし、それらは前述したように「行動面の指導」「道徳面からの指導」「知識の伝達指導（知識の解説）」である場合が多く、子どもたちが主体的に考え、納得できるような内容を伴った発問や活動の工夫が十分ではなかったと思われる。学校再開当初はそのような指導から入ることも必要であったと考えられるが、それから1年半（\*本実践実施時）以上が経つ段階では、不十分であることをこの実践授業を踏まえての子ども言葉が示している。子どもたちは、他律的指導では「学んだ」「勉強した」とは実感しえないのである。新型コロナウイルス感染症やそれに対応する人間のからだの仕組み、そして社会で起きている出来事について「学びたい」「話し合いたい」という子どもの要求とその高まりに応える必要がある。からだとその健康を軸にした学びを、子どもたちは求めていると考えられる。

### (2) 子どもたちの声や思いを聞き取ることが、主体的に学び、考えることにつながる

本実践では、1時間目の導入で、コロナ禍の生活で「困っていること、いやだなと思っていること」を聞き取っている。その思いを子どもたちが発表する姿から、自分たちの思いを聞いてもらい、コロナ禍を生きる社会の一員として声を発したいと思っていることが伝わってきた。

「かぜをひくとどうして熱が出るのだろう、どうして治るのだろうと思っていました」「かぜをひくと、なぜいつも『寝ていた方がいいよ』と言われるのかなと思っていた」という感想や、「(なぜかわかったので) これからはからだを温めるようにしたい」、「無理に熱を下げなくてもいいことが分かった」「たくさん寝て、白血球が疲れないようにしたい」という感想からも、疑問を抱き、考え、知ること、自ら行動を選択していくことができる力が育つことを理解することができた。

### (3) 学んだことを用いて生活や社会を捉え直す

本実践では、子どもの生活から出発して、行動の意味を科学的に理解し、もう一度生活を見つめ直すことを大切にされた。また、病気にかかった際に起きたからだの変化とその際にかからだの中で起きている免疫の作用とを結びつけながら理解を深められるよう発問を吟味した。さらに、それらをかいくぐろうとする巧妙な新型コロナウイルスと免疫の戦いについて科学的な事実を基に教材化を行った。つまり、からだと生活を軸に新型コロナウイルス感染症を見ることで、生活とからだを見つめ直し、自分たちのからだへの信頼感を育もうとしたと考えられる。次の感想文には、その重要性が子どもの言葉で表現されていると思われる。

「私は、今までかぜやインフルエンザは、薬を飲んで元気になると思っていたのですが、本当はからだの中で白血球が働いていることが分かりました。からだの中にはバリアがあり、鼻水、せきくしゃみなどは悪いものだと思っていました。本当は大切なバリアだと知ったとき、本当に驚きました。・・・これからはからだを大切にしていきたいです。」「・・・体にこんなバリアがあって、すごいと思いました。・・・からだは熱くても、いつも毛布をかける理由が分かってよかったです。・・・からだを温めることがよいことだということが

分かりました。・・・」

## 2) コロナ禍における保健教育の課題と可能性

高橋<sup>7)</sup>が指摘するように、「教科外での保健教育の脆弱さ」「教科としての保健の授業時間の少なさ」とそれらに比して教科保健の学習内容の増加等は大きな課題である。また、保健において「自分自身の体が重要であること」を重視することも必要であろう。このような課題を踏まえながら、新型コロナウイルス感染症を題材にした授業の中で子どもたちが見せた姿は、以下のような課題と可能性を示しているのではないだろうか。

それは、第一に、行動や心構えの指導を超え、新型コロナウイルス感染症等の健康課題について科学的な学びを組織することが重要だということである。それは、同時に、子どもたち自身がそのような学びをしたいという要求を潜在的にもっているということではないだろうか。子どもたちが生活の中で日々感じている不安や困りごとを丁寧に聴き取り、そこに学習課題を見出し、科学的な事実と出会わせていくことで、情報が納得の伴った知識と理解へと深まっていくと考えられる。

第二に、知識の解説を超え、自分の生活やからだを軸にして健康とそれを守るための行動について学ぶことが重要だということである。からだに本来備わっている仕組みや機能について、生活の中で経験したこと、自分のからだで感じたり、起きたりしていることを結びつけながら考えさせ、学ばせることで、子どもたちはそのすばらしさと尊さを感じ取っていくのではないだろうか。それは、他者を大切にし、互いに守り合おうとする意識を育むことにつながっていくであろう。

第三に、未熟である子どもたちを教え諭すという授業観と子ども観を超え、未来をつくる子どもたちを権利行使の主体として捉え、授業を展開することである。子どもたちが共に、いのちと健康を守るための知恵を出し合うことを大切にしたい。

第四に、新型コロナウイルス感染症等の健康課題は、他教科等との親和性があり<sup>7) 8)</sup>、様々な学びを展開する可能性をもっていることである。本実践では取り扱えなかったが、事前のアンケート調査では、子どもたちは社会で起きていることや大人たちの行動に対して疑問を抱いていた。そのような思いにも耳を傾け、話し合うことが大切であり、この点が課題として残った。人間のからだは、からだだけで存在するのではなく、生活や社会、そして自然環境とのかかわりの中に存在し、生きている。からだを軸にいのちと健康を守り合う力を育み、子ども同士が知恵を出し合いながら主体的に互いの行動変容を促せるような授業を展開していくことが本実践の課題である。

## VI. 終わりに

ここまで、新型コロナウイルス感染症についての授業実践における子どもたちの姿は、私たちに保健教育の課題と可能性について指し示している。現在及び未来の社会の形成者である子どもたちに、真に健康に貢献する学びを保障するためには、子どもの生活やからだの実感を軸に内なる疑問や願いを引き出し、科学的な事実と出会わせる実践の蓄積が重要である。そして、私たち学校保健分野の研究者が、養護教諭や教師らの実践者と共に健康教育の事実を創出することによって理論を生み出し、その理論から新たな実践を生み出せるような研究が求められているといえるのではないだろうか。

## 【引用・参考文献】

- 1) 面澤和子：新型コロナウイルス感染症 (COVID-19) 蔓延下の各国の学校保健. 学校保健研究 63 : 37-42, 2021
- 2) 文部科学省 : [https://www.mext.go.jp/content/20200522\\_mxt\\_kouhou02\\_mext\\_00015\\_01.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20200522_mxt_kouhou02_mext_00015_01.pdf)
- 3) 文部科学省 : [https://www.mext.go.jp/content/20220404-mxt\\_kouhou01-000004520\\_01.pdf](https://www.mext.go.jp/content/20220404-mxt_kouhou01-000004520_01.pdf)
- 4) 文部科学省 : [https://www.mext.go.jp/content/2020501-mext\\_kenshoku-000006975\\_5.pdf](https://www.mext.go.jp/content/2020501-mext_kenshoku-000006975_5.pdf)
- 5) 文部科学省 : [https://www.mext.go.jp/content/2020430-mext\\_kenshoku-000006975\\_2.pdf](https://www.mext.go.jp/content/2020430-mext_kenshoku-000006975_2.pdf)
- 6) 河岡義裕：新型コロナウイルスの空気伝播に対するマスクの防御効果, 東京大学医科学研究所 <https://www.ims.u-tokyo.ac.jp/imsut/content/000003662.pdf>
- 7) 高橋浩之：現在の保健教育の課題を整理する. 学校保健研究 63 : 33-36, 2021
- 8) 野津有司, 渡部基, 植田誠治ほか：教科としての「保健」を学ぶ本質とは何かーカリキュラム・マネジメントの視点を手がかりにしてー. 学校保健研究 61. 325-330, 2020
- 9) 厚生労働省 : <https://www.mhlw.go.jp/content/000785119.pdf>
- 10) 岡田晴恵：怖くて眠れなくなる感染症, 114, PHP, 東京, 2017
- 11) 数見隆生, 鎌田克信：どうして発熱するのか前編・後編, “健” 2021-1月号~2月号 : 66-72, 65-70, 日本学校保健研修社, 2021
- 12) 宮坂昌之：新型コロナ 7つの謎, 41-55, 176-208, 講談社, 東京, 2020
- 13) 東京大学医科学研究所：河岡義裕：新型コロナウイルスの空気伝播に対するマスクの防御効果. [https://www.ims.u-tokyo.ac.jp/imsut/jp/about/press/page\\_00042.html](https://www.ims.u-tokyo.ac.jp/imsut/jp/about/press/page_00042.html), 2020
- 14) 数見隆生, 鎌田克信：新型コロナウイルス感染症の授業提案①~③, “健” 2021-5月号~7月号 : 67-73, 56-62, 日本学校保健研修社, 2021
- 15) 鎌田克信・数見隆生・渡辺孝之：新型コロナに向き合う授業プランとその実践事例研究による提案, みやぎ教育文化研究センター『研究年報』Vol 1, 2021. 6