

琉球大学学術リポジトリ

《学校保健》主体的に心の健康課題の解決に取り組む生徒の育成（3年次）

メタデータ	言語: 出版者: 琉球大学教育学部附属中学校 公開日: 2020-06-03 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 林, 操, 宮城, 政也 メールアドレス: 所属:
URL	http://hdl.handle.net/20.500.12000/46013

主体的に心の健康課題の解決に取り組む生徒の育成（3年次）

林 操* 宮城 政也**

*琉球大学教育学部附属中学校 **琉球大学教育学部

I 主題設定の理由

1 社会的背景から

近年の少子高齢化や国際化、情報化など社会の変化を背景に、心の病や自殺、アルコール・薬物依存、インターネット・スマホ依存、災害時の心のケア等、心の健康にかかる問題が多様化するとともに顕在化しつつある。

特に沖縄県では、自殺の年齢調整死亡率の都道府県順位が、男性8位、女性2位であり、男性50～54歳、女性10～14歳、50～54歳の自殺死亡率は1位と深刻な状況である^①。そこで、沖縄県では、「うつ傾向や不安の強い人の割合を減らすこと」を目標とし、「ストレスに対する対処法に関する正しい知識を持つ」、「必要に応じて早期に適切な支援を受けることができる」ことを県民のめざす姿として取り組みを行っている^②。

乳幼児から高齢者の国民一人ひとりが、心の健康づくりに取り組むことが必要となっている現在、学校や地域等では心の健康づくりと心のケア・サポート体制づくりが積極的に求められている。

2 これまでの研究から

これまで、知識構成型ジグソー法やブレインストーミング法、ロールプレイ、体験活動を取り入れた指導形態を通して、考えや体験を共感共有しながらストレスについて理解し、ストレス対処を実生活に活用しようという動機づけを高めることができた。また、養護教諭が授業実践をすることにより、保健室での相談活動が増加した。このことは、養護教諭の授業実践あるいは授業支援が、養護教諭の行う保健指導への繋がりを強化する可能性を示唆するものであり、生徒の「こころの健康問題」の改善に対して一助になることも示された^③。

しかしながら、保健室への相談来室者の増加は、心の健康課題を訴える生徒の姿であるにとらえ、生徒が日常生活で生じる健康課題に対して、その解決に取り組むためには、引き続き心の健康教育のあり方を考える必要があると考えた。

3 本校の実態から

本校の保健室来室状況をみると、内科的症状を訴えてきた生徒のおよそ20%が、保健室で相談活動をおこなっている。昨年は特に、スマートフォンやゲームによる睡眠不足、生活リズムの崩れ等による相談活動が増加した。

また、7月にストレス反応（ストレスによる心と体の様々な変化）を測定評価する調査と、ストレス対処（ストレスを感じたとき、普段行う対処）調査を行い、生徒の心と体の健康観察および客観的評価を行った^④。その結果ストレスが高いとされる11点以上の生徒（高ストレス者）の割合は、1年男子が最も低く19名（26.8%）、1年女子が最も高く38名（48.7%）であった（図1）。

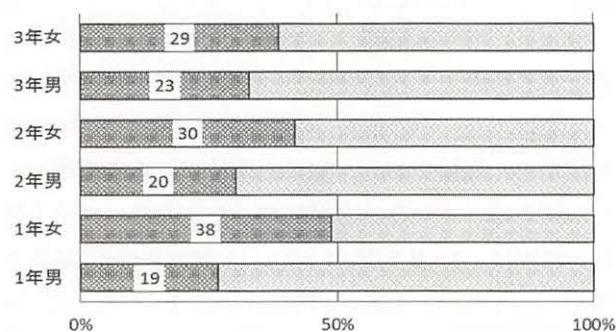


図1 本校の高ストレス者の割合

高ストレス群の日頃のストレス対処法をみると、自分の気持ちを押し込める（感情抑圧）対処法を行う生徒

の割合が約半数以上と多く、次いで問題に立ち向かう対処の方法を行う生徒が多かった。(図2)。

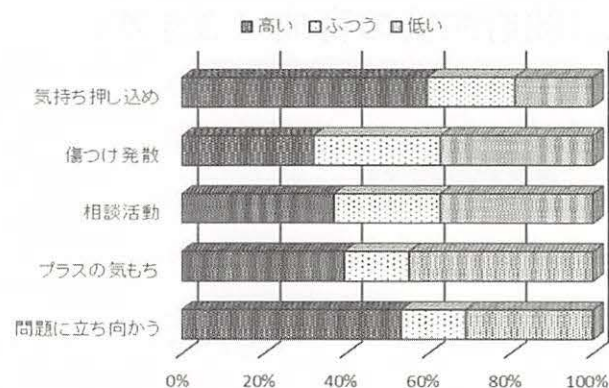


図2 高ストレス群のストレス対処法

また、高ストレス群の約60%が「ストレス対処法として、ゲームやインターネットを長時間するか」の間に「少し、かなり、すごく」と答えた(図3)。このことから、高ストレス者の半数以上がストレス対処に長時間のゲームを行っていることがわかった。

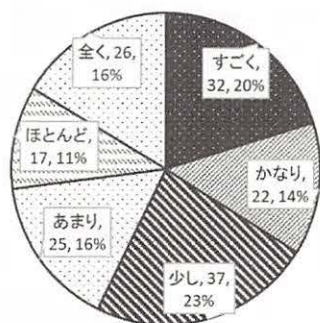


図3 高ストレス群の長時間ゲームをする人数と割合

そこで、携帯電話、スマートフォン、タブレット、パソコン、ゲーム機等、インターネットにつないで情報を得る事ができる機械を、「スマホ等」とし、アンケートを行った。その結果、全校生徒の99%がスマホ等を使用した経験があり、73%の生徒が、自分専用のスマホ等を持っていることがわかった。また、スマホ等使用時間は、1~2時間が36%、1時間未満が35%と多く、2~3時間が16%、4時間以上は3%であった(図4)。

さらに、スマホ等使用の依存度を調べるため、スマートフォン依存スケール(短縮版)テスト^⑥を行った。その結果、スマホ等への依存の疑いがある31点以上の生徒が、およそ16%(76名)いることがわかった(図5)。

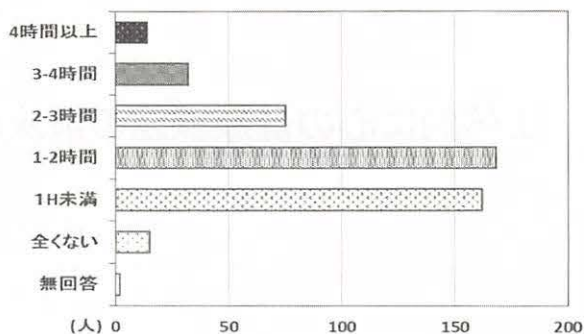


図4 本校生徒のスマホ使用時間



図5 スマートフォン依存スケールテスト結果

これらの実態より、本研究では、健康課題として心の健康に焦点を絞り、心の健康課題の解決に主体的に取り組む生徒の育成をめざすこととした。

II 本研究の目的

本研究では、生徒たちが日常生活で生じる心の健康課題に対して、自ら解決に取り組むことのできる生徒の育成をめざす。3年次は、スマホ等使用と心の健康についてともに学び理解し、適切な使用の方法を考え、自らの生活につなげ、実践することができるようにするための心の健康教育のあり方について検証することを目的とする。

III 研究内容

1 心の健康とは

心の健康について、健康日本21では「いきいきと自分らしく生きるための重要な条件であり、自分の感情に気づいて表現できること(情緒的健康)、状況に応じて適切に考え、現実的な問題解決ができること(知的健康)、他人や社会と建設的でよい関係を築けること(人間的健康)など、「生活の質」に大きく影響するものである」としている^⑥。

また、世界保健機構(WHO)は心の健康を、単に精神障害がないというのではなく、個々人が自身の能力を發揮し、日常生活におけるストレスに対処し、生産的

かつ実り豊かに働き、地域社会に貢献できるような満たされた状態と定めている。

学習指導要領では心の健康に関する教育を、児童生徒が心の健康について正しい知識やそれに基づく適切な対処や行動選択について理解でき、さらに、心の健康保持増進のための適切な対処や行動選択ができる資質や能力を育成することを目標としている。

以上より本研究では、心の健康は様々なストレスによって変動するものととらえ、ストレスの要因を理解し、そこから起因される心身の状態や行動の変化を「いつもと違う」と気づき、自ら考え、心の健康を回復させるための適切な行動選択を行ない対処できる生徒の育成を考える。

2 ライフスキルと心の健康教育

日常生活で生じる健康課題について、気づき、考え、対処することができる力を育てるには、ライフスキルが必要である。

ライフスキルとは、日常生活で生じる様々な課題や要求に対して、より建設的かつ効果的に対処するための必要不可欠な能力である (WHO)。その能力(スキル)は、以下の10項目を中心としている(表1)。

表1 ライフスキルの10因子

①意思決定スキル	よりよい健康行動を選択し実践しようとする
②問題解決スキル	問題を解決するために、様々なスキルを活用し実行する
③創造的思考	解決のため選択、行動の判断、予測等を行い、意思決定や問題解決を助ける
④批判的思考	様々な情報やこれまでの経験を客観的に分析する
⑤効果的コミュニケーションスキル	自分を表現し、必要な助言や助けを得ることができる
⑥対人関係スキル	友人や家族と関係をよりよく築いたり、維持したり円満に解消したりする
⑦自己認識	自分の性格、長所、短所、欲求等を知り、正しい自分の評価につながる
⑧共感性	他人を受け入れ、支援、一緒に行動したりすることができる
⑨情動への対処	自他の情動が及ぼす影響をしり、その結果に適切に対処することができる
⑩ストレスへの対処	ストレスとその影響を知り、ストレスをコントロールできる

本研究では、心の健康課題の解決にむけて「問題解決スキル」、「意思決定スキル」、「創造的思考」、「批判的思考」、「効果的コミュニケーションスキル」、「自己認識」、「ストレスへの対処」等、その他のライフスキルを念頭においた心の健康教育を行う。

IV 研究方法

1 対象および学習の流れ

対象は、3学年(男子80名、女子80名)。学習の流れは表2に示す。

表2 学習の流れ

流れ	内容【授業形態】
朝の活動①	ストレス反応、ストレス対処、ネット、スマホ使用状況調査実施 ネット、スマホ等使用チェック①
学活①	ネット、スマホ使用と心身の健康【知識構成型ジグソー法】
学活②	私の快適ネット、スマホ等生活
朝の活動②	ネット、スマホ等使用チェック②

2 アンケート調査

生徒の実態を把握するために、事前にストレス反応調査、ストレス対処調査⁽⁵⁾、ネット、スマホ等の使用状況調査⁽⁴⁾を実施した。

3 分析

ワークシートの記述式回答は、テキストマイニング分析 (UserLocal社: テキストマイニングツール⁽⁶⁾) を行った。

V 実践

1 3学年実践事例

(1) 単元名

心身ともに健康で安全な生活態度や習慣の形成「ネット、スマホ等使用と心身の健康」

(2) 目標

ネット、スマホ等の使用による心身の健康課題を理解し、ネット、スマホ等の使い方を主体的に工夫しよ

うとする力を育成する。

(3) 本実践の目的

ネット、スマホ等の使用が及ぼす心身への影響、スマホ等やインターネットゲームの特徴等を理解し、心身の健康を損ねず、ネット、スマホ等を快適に使用するための方法を考え、工夫し、実生活において活用できるようにする。

(4) 実践内容

① 単元の構想

養護教諭と担任が連携し、朝の活動、特別活動「心身ともに健康で安全な生活態度や習慣の形成」の時間を使い、科学的で継続的な保健教育を行う(表2)。

② 授業形態

知識構成型ジグソー法

これまでの知識と新たな知識を吟味し、他者と話し合い活動を行うことにより新たな知識を構築していく知識構成型ジグソー法を用いた授業を行った。

表3 保健1時間目 メインの問いとエキスパート資料

問	あなたは、スマホを手放せない友人にどのような支援をしてあげられますか？
エキスパートA	<ゲーム脳> ゲームを長時間行うことで、前頭前野の機能が低下する。判断がうまくできない依存脳と同じになってしまう等、脳の変化について知る。 *エキスパート課題 脳の変化から、ゲームをしすぎると、どのような人生になるだろうか。
エキスパートB	<スマホと心身の健康> 長時間のネット、スマホ等使用により、眼、筋肉や骨、精神心理的な影響や社会的な影響が出てくる事を理解する。 *エキスパート課題 友人に一番伝えたい、心身の変化は何だろうか。
エキスパートC	<ネット、スマホの誘惑> ストレス解消法のアイテム、便利、手軽さ、無料アプリ、プッシュ通知等、スマホ業界の裏技として、ネット、スマホの特徴を知る。 *エキスパート課題 ネット、スマホの誘惑について、ぐちった結果、友人に最も伝えたいぐちは何？その理由は？

最初に、メインの問いに対して、自分なりの初めの考えを出す。その後、与えられた同じ資料を基に各グループで話し合うエキスパート活動を行う(表3)。今回は、各エキスパートグループの話し合い活動を深める

ために、各エキスパート課題を与えた。また、エキスパートCでは、本校美術科で行われている「ぐちる」作業⁷⁾を行うことにより、インターネットゲーム、スマホ等の特徴を様々な視点から分析する活動を取り入れた。

次に各エキスパートが集まったグループで、各エキスパート課題の解答や、内容、考えを伝え、意見を出し、新たな気づきや知識を習得する。そして、改めてメインの問いについて話し合い、グループの解答を導き出す(ジグソー活動)。その後、各ジグソーグループの意見を発表し共有するクロストークを行い、最後に個人に戻り、終わりの考えを出す。

知識構成型ジグソー法を用いた授業により、活発な説明や意見交換がされ、問いに迫ることにより、生徒の問題解決スキル、批判的思考スキル育成へつながる体験的学習展開が期待される。

(5) 実践の結果および考察

① 生徒の学習の評価(授業前後の変容比較)

授業前後の変容比較は、ワークシートとスマホ等使用生活チェック表を用いて行った。

「スマホを手放せない友人にどのような支援をしてあげられますか」というメインの問いのはじめの考え、クロストーク後の終わりの考えでテキストマイニング分析比較を行った。その結果、スコアが高い単語をその値に応じた大きさに図示したワードクラウド分析をみると、授業前後に共通して頻出していたのが「一緒に」、「スポーツ」、「図書館」、「楽しい」、「親」等であった(図6、図7)。スマホ、ゲームから離れるために友人を誘ったり、親に力を借りたりする等の一人で抱え込まない、一緒に解決しようという相談活動的な解決法がみてとれる。これらは、これまでの既有知識から出てきた解答であり、授業後も有効であると考えている生徒が多数いたことがわかる。

また、はじめの考えには「取り上げる」、「売る」、「壊す」、等の一方的で攻撃的な解答や「注意する」、「管理する」等行動制限を行うワードが見られた(図6)。

一方、終わりの考えには「ストレス」、「デメリット」、「脳」、「中毒」、「依存」、「危ない」、「長時間」等、インターネットやスマホ等と心身の健康の関係を意識した解答が高いスコアで出ていた(図7)。また、「伝える」、「教える」、「話し合う」、「預ける」など、相談活動的な

具体的な取り組みの解答が多く見られた。

以上のことから、知識構成型ジグソー法を用いた授業を行うことにより、ネット、スマホ等やインターネットゲームの特徴等を理解し、その使用が及ぼす心身への影響を科学的に理解するだけでなく、相談活動的な解決法につなげていることがわかった。

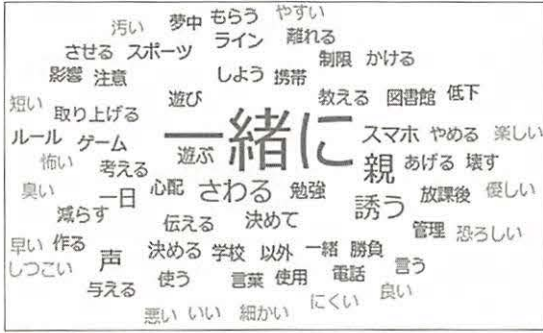


図6 はじめの考え

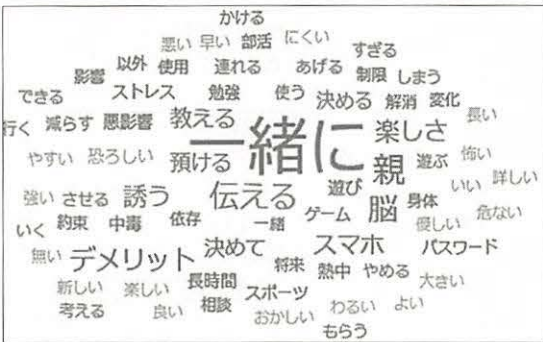


図7 終わりの考え

次に授業後の感想の分析結果を見ると「エキスパート」活動から「脳」、「デメリット」、「及ぼす」、「悪影響」、「依存」等が「わかる」、また「自分自身」、「(スマホを)さわる」、「見直す」と、自分事としてネット、スマホ等と心身の健康をとらえている様子がわかった(図8)。これは、事前調査で、3学年の88%が自分専用のスマホを持ち、12%が家族のスマホを使用していることから、今回の授業が生徒たちの生活に反映しうる内容であったことがわかった。

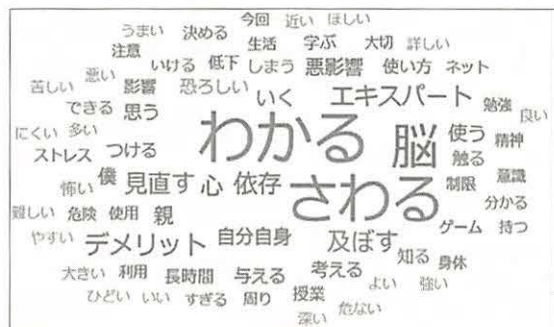


図8 授業後の感想(1時間目)

2時間目は、「私の考える健康被害のない快適なネット、スマホ生活」を考えた後、事前調査したネット、スマホ等利用チェック表を自分自身で分析し、自分の健康課題とその解決法を考える活動を行った。

分析結果から導き出した自分自身へのアドバイスをみると、「夜」、「さわる」、「使う」、「親」、「決めて」、「減らす」等が高いスコアで出現していた(図9)。

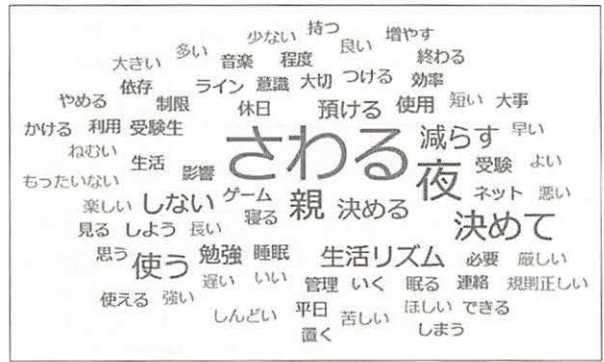


図9 自分へのアドバイス

2時間目の授業の感想からは、「依存」、「生活リズム」、「してしまう」、「見直す」、「怖い」等が高く出現していた。また、「勉強」、「受験」、「受験生」という3年生としての自覚がアドバイスや感想から見られた(図10)。

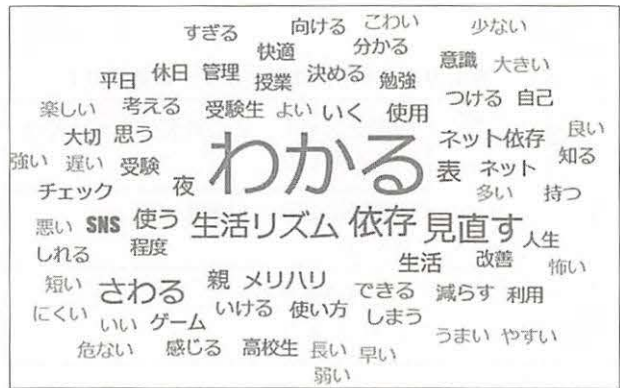


図10 授業後の感想(2時間目)

授業後の朝の活動では、快適なネット・スマホ使用の目標を立て、第2回ネット、スマホ等使用チェックを行った。

以下は、授業前のスマホ等使用チェック表の結果スマホ等の使用時間が多かった3名の、自己分析と授業後スマホ等使用チェックのワークシート結果である。(下線部は筆者による加筆)

学校保健

表4 授業前スマホ等使用時間7時間のK

授業前スマホチェック表の自己分析結果	快適なスマホ生活	時間を決めるなどして、適度に楽しむ程度にネット、スマホを使い、現実の生活を充実させる
	気づいたこと	1・2日はあまり使用せずに済んだが、3日目にさわり始めたら止まらなくなってしまって7時間も使っている。しかも夜中まで
	自分へのアドバイス	勉強などやるべきことを優先して行い、寝る時間も決めて、やるべきことすべて終わってから余った時間を好きな事に使うようにすれば、快適なスマホ生活が実現できるよ。
授業後スマホチェック表	1週間の目標	時間をスマホ中心でなく、勉強中心に使う
	1週間後反省	テストが終わり気が抜けて、スマホをたくさん触ってしまった。プレ入試の勉強もしないといけないのに、ついスマホを使い、勉強が満足にできなかつたり、遅くまでかかっていたりしてしまった。受験生としてスマホに使っていた時間を勉強に使えるように頑張りたい。(3連休合計12時間強の使用)

Kは、平日のスマホ等使用はほとんどないが、休日や夜中の使用が多い生徒である。授業後のチェックでも平日の使用はほぼなかったが、連休中にスマホを一度使うと数時間使用していた。反省から自分の使用時間のパターンを再認識し、受験生としてスマホ使用方法の改善へ意欲が見られる。

表5 専用のスマホ所持はないがゲームありのT

授業前スマホチェック表の自己分析	快適なスマホ生活	時間を決めて、その時間にスマホやネットを楽しむ
	気づいたこと	1週間に2回 1時間 昼ぐらい
	自分へのアドバイス	いまは受験生なので、ゲームはしないようにしよう
授業後スマホチェック表	1週間の目標	スマホ持っていないので、勉強して差をつけたい。
	1週間後反省	思ったより、ゲームをしてしまった。なさない。(3連休合計10時間強のゲーム時間)

Tは、スマホの所持はないが、ゲーム機でゲームを楽しんでいる。授業中や授業後のスマホ使用チェック前には、スマホを持っていないことを優位に感じスマホ等の使用に自信があったものの、実際は連休中に勉強時間を割いてゲームをしてしまっていた自分に反省

をしていた。授業内で自分事としてとらえることがあまりできなかったが、授業後のスマホ等使用チェックを通して反省し、自分事として捉え、生活改善を図ろうとする様子がみられた。

表6 授業前スマホ等の使用時間10時間のN

授業前スマホチェック表の自己分析	快適なスマホ生活	30分未満を意識する。本当に必要な時だけ使える人になる。体がつかれない適度に使用する
	気づいたこと	休日のスマホ使用時間がとても長い(休日だけで10時間)
	自分へのアドバイス	休日の時間をもっと効率よく使えらるとよいと思う。もっと自分にストップがかけられるくらいの強い意志を持ってほしい。今日からスタート!
授業後スマホチェック表	1週間の目標	時間を決めて使う。勉強の時は、目に届かないところに置く。本当に使いたい理由がある時だけ使う。
	1週間後反省	私はいつも寝る前にスマホを使っていて、睡眠の深さが浅いものになってそう。またYouTubeを長く見ている日もあったので、しっかり時間を決めてみることに、勉強する時は目の届かないところに置く必要があると思った(3連休合計2時間程度)

Nは、授業前は休日だけで10時間のスマホ使用があったが、授業後は3連休で合計2時間程度に減っていた。目標は達成していると考えられる。しかし、時間帯が夜であったことから、さらに使用時間帯についても言及し反省している。

その他にも、授業後のスマホ等使用チェックで使用時間が減った生徒、課題がみつかった生徒等、それぞれ自分のネット、スマホ生活に向き合う様子が見られた。

以下に主な生徒の考えを示す。

- ・目標を持って、ネット、スマホ生活を意識する事で、使用時間が減った気がした。
- ・マンガではぼ使っていて、1時間もマンガを見ている時があるので、受験生なので20分ぐらいに減らせると思った。前よりは、スマホをあまり見ていないので持続していきたいと思った。
- ・土日にスマホを多くいじっていて、せっかくの休みの日の時間ももったいない。
- ・家族とのコミュニケーションが減っていないか、考えることができた。

- ・自分の心が弱くなっている時に、スマホにのめり込んでしまうことがわかった。
- ・受験なので、スマホにはあまりさわらずストレス発散もお風呂で熱唱するだけにしようと思った。

② 授業デザインの振り返り

事前調査から、ほぼ全員がスマホの使用経験があること、高校生になると個人用携帯を持つ生徒が増えることから3年生を対象に授業実践をおこなった。

ゲームやスマホ等を使いすぎないための方法がある程度経験からわかっていたが、授業を通して心身の影響、脳の変化など科学的知識や、社会的影響、ネット、ゲーム、スマホ業界の工夫を知ることにより、より具体的な解決法が多く出てきた。また、「先生、これ自分の事?」「最近、こんな症状ある!」と『うちあた(沖縄方言：自分の中で心当たりのある少し恥ずかしいことや反省する事柄)』する生徒の発言や、授業中真剣に話し合う姿、ワークシートから、生徒にとってニーズの高い内容であったことがわかった。

1時間目の授業で得た知識を、自分事としてとらえ実践につなげるために、2時間目の授業では、事前にチェックした自分自身のネット、スマホ等使用時間を分析させた。さらに数日後、学習したことを実践できているか、2度目のネット、スマホ等使用チェックをおこなった。授業後のチェック表からは、自分自身の健康課題を明確にして、目標を意識した実践生活をしている生徒が多くみられた。さらにネット、スマホチェックを定期的に行うとより生活習慣へとつながるのではないかと思われる。

③ 実践をふまえた授業の改善点

エキスパートの資料では、A脳の変化から心の変化、社会生活の変化について、専門性が高い内容だったため、理解ができるよう脳を擬人化しイラストや色使い等工夫を行った。しかし、公立学校の先生方からは、「少し難しいエキスパート資料であった」と意見もあった。さらに分かりやすい、的を絞った資料作成が必要である。

また、エキスパート資料Cでは、本校の美術の時間で行っている「ぐちる」活動を取り入れた事で、日頃便利で楽しいネット、スマホ、ゲームをいろいろな視点から批判的に分析することができた。また、授業参観

者からは、「公立学校では『ぐちる』を『ツッコミ』と称して活動を行わせることで、子どもたち自身が自分で気づいて自分でつっこんで自分で考えるという活動が行えるのではないか」や「今は健康情報が巷に溢れているけど、全て鵜呑みにするのではなく、それが本当なのかな?という批判的な思考を養い、必要な情報を自分で選んで活用していく力を身につけるにはいい方法である」などの意見があった。

VI 成果と課題

1 成果

- ①知識構成型ジグソー法を取り入れた授業を行うことで、エキスパート資料だけでなく、お互いの生活体験や考えを通して、スマホ等の心身に及ぼす影響について科学的に理解していく姿がみられた。これは、健康課題を個人の問題として片づけるのではなく、実は、私たち一人ひとりが、大なり小なりの健康課題を抱えていることを共有し、みんなで、それぞれの健康課題解決に向かっていかないとね、という学級の雰囲気づくりにもつながっていった。
- ②自分自身のスマホ等使用時間を分析することにより、健康課題を発見し、適切な使用方法を考える姿が見られた。自分自身を客観的に見つめなおすことにより、主体的な実践へつなげるステップとへつながったといえる。
- ③授業後に改めて、スマホ等使用時間をチェックしたことにより、改善が見られた生徒は頑張った自分に対してほめる姿だけでなく、さらによりよい生活を意識して反省をしていた。また、変化がみられなかった生徒は、自己分析と反省、次への目標や新たな具体的改善方法を考えていた。授業後に生活実践チェックを行うことにより、授業で得た知識を自分の生活と照らし合わせながら振り返ったり、自分に合った解決方法を考え出したりと、自分事としてとらえ実生活につなげていく様子が見られた。
- ④養護教諭が授業実践することは、その特性を生かした専門的なエキスパート資料を作成し、科学的な内容となっただけでなく、生徒への興味関心が引き出せ、授業内にとどまらず、保健室での質問や相談活動につながった。

2 課題

①授業を通して、生徒自身の健康課題だけではなく、家族のネット、スマホ使用の現状を心配する生徒や家族の協力を強く求める生徒もいた。教室の1時間として授業を終わらせず、授業内容を家庭やPTAに知らせ、家庭、PTAを巻き込んだ健康教育、環境改善等の工夫が必要であると感じた。

②「自分がゲームをしすぎているっていうことはわかってるよ。だけど・・・」(下線部は筆者による加筆)と授業中発言し、涙を流す生徒もいた。「うちあたいる”部分がたくさんあるからこそ、自然と涙が出てくる様子もみられました。ゲームにはまっている自分がいて、それが良くないことだということも知っていて、でもどうにもできない自分があることもわかっているから、今日はこの子なりの学びがたくさんあったらと思います(本授業参観者談)」。

本研究から、私たちは、今現在、健康課題を抱え、悩んでいる生徒への学校生活及び日常生活に対するフォローや授業後の個別アプローチ等、一人ひとりに寄り添った個別指導、事後措置等を含めた健康教育を行う必要があることがあらためて確認された。

(9)樋口進『スマホゲーム依存症』株式会社内外出版社、2018年

参考文献

- (1)人口動態統計特殊報告，厚生労働省
(<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/list58-60d.html>)
2016.12取得
- (2)沖縄県 沖縄県医師会『次世代の健康教育事業 次世代の健康づくり副読本』2015年 P189
- (3)琉球大学教育学部附属中学校 研究紀要 第30集 2017年 p119-124
- (4)富永良喜編著「ストレスマネジメント理論による心とからだの健康観察と教育相談ツール集」2014年
- (5) 樋口進『ネット依存・ゲーム依存がよくわかる本』講談社、2018年
- (6)健康日本 21 休養・こころの健康，厚生労働省
(http://www1.mhlw.go.jp/topics/kenko21_11/b3.html)
2016.12取得
- (7)ユーザーローカル社 ユーザーローカルテキストマイニングツール (<http://textmining.userlocal.jp>) 2017.1取得
- (8)琉球大学教育学部附属中学校 研究紀要 第30集 2017年 p71-72