



スマホ・タブレット等（デジタル端末）による目の健康被害の予防・改善をめざして
～養護教諭の気づきを通して～

1 設定理由

新型コロナウイルスの感染予防措置が続くこの2年間（2021年現在）で、巣ごもり生活を強いられ、交流の範囲も制限される等、生活様式が一変した。学校においては、マスクを常時着用しての生活が始まった。たくさんの生徒の顔と名前を覚え、人間関係を作りながら日々の執務を行う養護教諭であるが、マスクで顔は半分隠れており、表に出ている目元が唯一の表情であるため、日頃からしっかり目を見て話すように心掛けていた。そのような中、養護教諭は斜視の生徒が多いような違和感を覚えた。A中学校生徒においては比較的、視力異常者が少ない印象を持っていたが、定期健康診断の結果が出ると、生徒の視力低下者が急増していることに驚いた。原因を模索するうちに、スマホやタブレットの過剰使用により、斜視や視力低下が増加しているという報道記事を目にした。

そこで、市内全体の視力低下傾向を見据えた上で、A中学校生徒においてスマホ・タブレット・小型ゲーム機といったデジタル端末（以下総称してデジタル端末とする）の使用による目の健康被害実態を明らかにし、警鐘を鳴らすことで、予防のための生活改善に向けた意識を高めようと考え、本主題を設定した。

2 研究仮説

- (1) 生徒のデジタル端末の使用状況と、見え方や視力低下者の増加が相関している実態を示すことができれば、目の健康問題についての関心が高まるであろう。
- (2) 生徒のデジタル端末による目の健康被害の状況を自分たちの現状であることと受け止めさせた上で、望ましいデジタル端末の使用についての啓発活動をすれば、その使用についての生活改善を図る意識がより高められるだろう。

3 研究内容

- (1) 視力低下の実態調査と分析
- (2) デジタル端末の使用実態調査アンケートの実施と分析
- (3) デジタル端末の使用実態調査結果と視力低下の実態から生徒及び家庭への啓発

4 結論

視力低下を始めとするデジタル端末による目の健康被害について、生徒と保護者が自ら直面した問題であると認識できたことで、興味関心が高まり、デジタル端末使用についての家庭での生活改善に向けて意識を高めることができた。

2部会 富里市養護教諭部会

提案者 富里市立七栄小学校 茂呂麻夕子
富里市立富里第一小学校 浅沼 文乃



1 はじめに

新型コロナウイルスの感染予防措置が続くこの2年間（2021年現在）で、巣ごもり生活を強いられ、交流の範囲も制限される等、生活様式が一変した。

学校においてはマスクを常時着用しての生活が始まった。たくさんの生徒の顔と名前を覚え、人間関係を作りながら日々の執務を行う養護教諭であるが、マスクで顔は半分隠れており、表に出ている目元が唯一の表情であるため、日頃からしっかり目を見て話すように心掛けていた。そんな中、養護教諭は斜視の生徒が多いような違和感を覚えた。A中学校生徒については、視力異常者が比較的少ない印象を持っていたが、定期健康診断の結果が出ると、生徒の視力低下者が急増していることに驚いた。また、原因を模索するうちにスマホやタブレットの過剰使用により斜視や視力低下が増加しているという報道記事を目にした。（資料5）

そこで、市内全体の視力低下傾向を見据えた上で、A中学校生徒においてスマホ・タブレット・小型ゲーム機といったデジタル端末（以下総称してデジタル端末とする）の使用による目の健康被害実態を明らかにし、警鐘を鳴らすことで、予防のための生活改善に向けた意識を高めようと考え、本主題を設定した。

2 研究仮説

- (1) 生徒のデジタル端末の使用状況と、見え方や視力低下者の増加が相関している実態を示すことができれば、目の健康問題についての関心が高まるであろう。
- (2) 生徒のデジタル端末による目の健康被害の状況を自分たちの現状であることと受け止めさせた上で、望ましいデジタル端末の使用についての啓発活動をすれば、その使用についての生活改善を図る意識がより高められるだろう。

3 研究経過

2021年4月	○富里市養護教諭会にて健康診断の結果、近年の視力低下が深刻化していることが話題となる。（資料4）また、顔を見たときに、目の向きに違和感がある生徒を複数人見受け、「気になる」とA中学校養護教諭からの気づきが出される。
6月	○11日（金）読売新聞朝刊にて、スマホの画面を長時間見続けることで、急性内斜視* ¹ を発症することがあるとの記事（資料5）を見つけ、A中学校生徒を対象とした調査を実施し、検証及び指導に取り組むこととした。
7～8月	○A中学校生徒について、コロナ禍における視力低下の状況を検証
9月	○「デジタル端末の使用と目の健康に関するアンケート* ² 」の作成 ○「デジタル端末の使用と目の健康に関するアンケート* ² 」の実施
10月	9月2日（木）配付 9月7日（火）回収
11月	○「デジタル端末の使用と目の健康に関するアンケート* ² 」の結果分析 ○「デジタル端末の使用と目の健康に関するアンケート* ² 」の結果報告作成

12月	①啓発資料の作成 ②保健指導資料の作成 ③保護者事後アンケートの作成 ○「デジタル端末の使用と目の健康に関するアンケート* ² 」の結果報告 配付
2022年3月	①啓発資料の配付 ②保健指導資料配付 ③事後アンケートを実施 12月10日(金)配付 12月15日(水)回収 ○保護者、生徒、事後アンケート感想の分析

*¹急性内斜視とは・・・(資料3-②参照)

*²親子で一緒に回答する形式

4 研究内容

【仮説1】

(1) 視力低下の実態調査と分析

コロナ禍の休校生活*³で、A中学校生徒についても視力低下者増加の実態があるのか明らかにするため、休校前であった2年前の2018年度から、休校後の2年後2021年度までの4年間について、視力低下者数の推移を分析した。

*³2020年3月から2020年6月に行われた休校中の生活とする。

<調査時期> 2018年4月～2021年4月

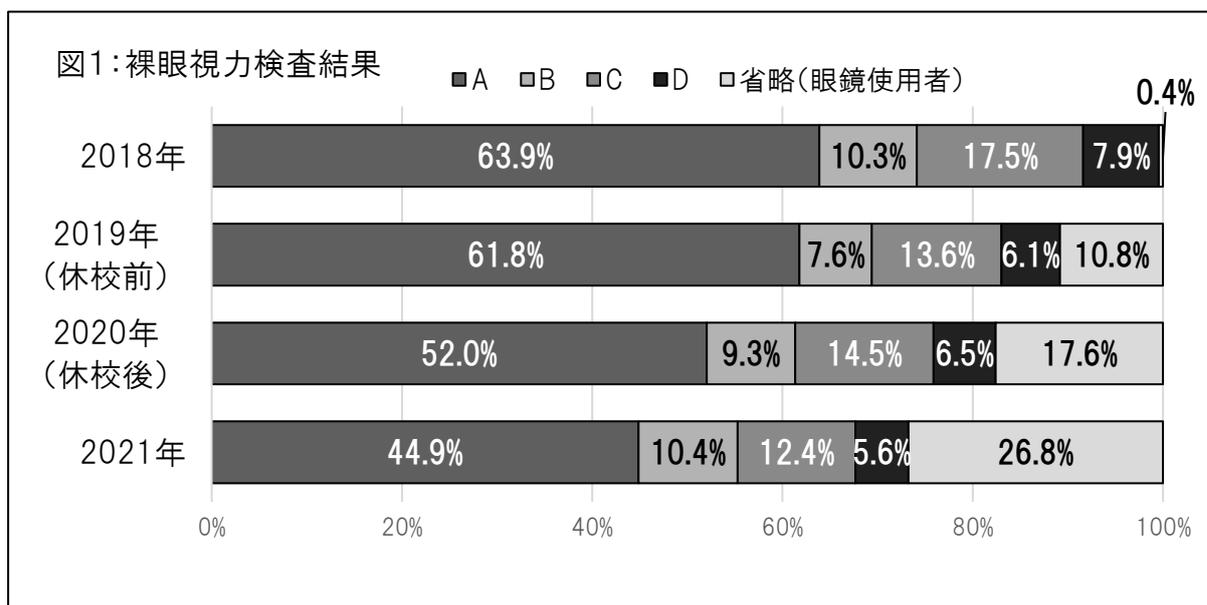
<対象> A中学校生徒 714人

<方法> 定期健康診断における視力検査の結果より

<分析結果>

○2018年度、裸眼視力がAだった生徒は全体の63.9%だったのに対し、2021年度では44.9%と生徒全体の半分以下になっている。また、視力低下者の内訳を見ると、視力低下が進行して矯正が必要となる生徒が急増していることがわかる。およそ、4人に1人が眼鏡やコンタクトを必要としている現状となっている。

○コロナ禍前から年々、視力低下者の増加傾向にはあったが、コロナ休校前後で、視力低下と状況悪化の加速が見られた。



(2) デジタル端末の使用実態調査アンケートの作成、実施と分析

コロナ禍の休校生活*³の中での、デジタル端末使用による目の異常症状の発現状況とデジタル端末使用状況を明らかにするために、実態調査アンケートを作成し、実施した。

① 実態調査アンケートの作成（資料1-①、②）

親子で一緒に目の健康を考える機会となるよう、親が子どもの目を観察するようにし、目の様子の観察を分かりやすくするためにイラストで示すなどアンケートを工夫した。

② 実態調査アンケートの実施と分析（資料2）

<調査時期> 2021年9月

<対象> A中学校生徒及び保護者

<方法> 質問紙調査（記名あり）

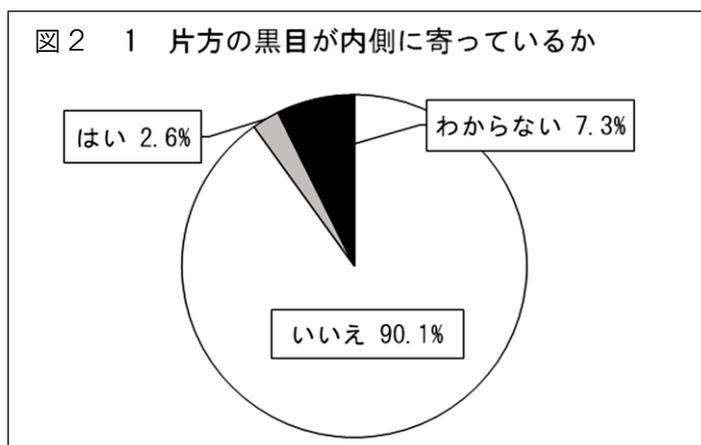
（生徒数714人、有効回答616人、回答率86.3%）

<分析結果>

《目の異常症状について》

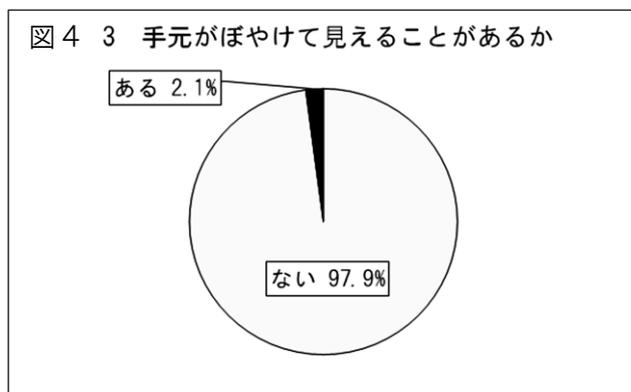
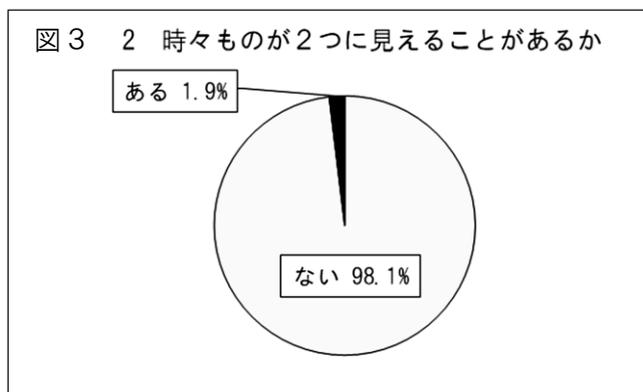
○養護教諭が当初気になっていた「目の向きの異常」については、アンケートをとった段階で、「片方の黒目が内側に寄っている」と回答したのが全体の2.6%、「わからない」が全体の7.3%だった。

約10人に1人は、急性内斜視に似たような症状が出ているかもしれないということが推察される。学年差は殆どなかった。



○養護教諭が最初の気づきとして対象となった生徒が「いいえ」に○を記入していたことから、回答の信用性の低さがうかがわれた。

○「物が2つに見える」と回答した生徒は1.9%、「手元がぼやけて見える」と回答した生徒は2.1%と少なかった。この症状は内斜視症状に追従して発生する症状と考えられ、急性内斜視を確定できる症状には至っていないことが推察される。



《デジタル端末の使用状況について》

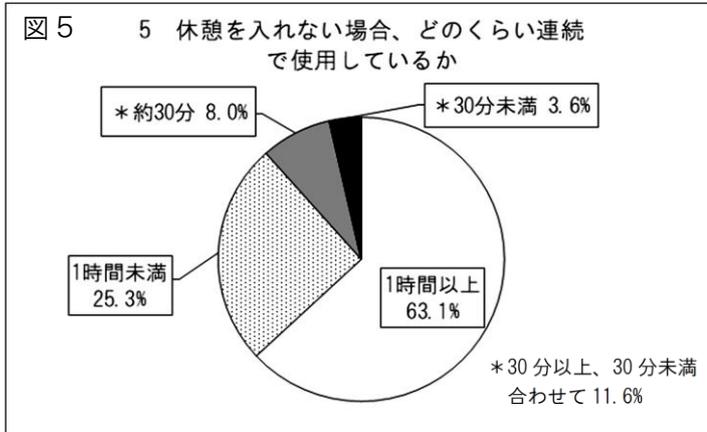
- 1日におけるデジタル端末の使用時間は、休校前の平日と休校中を比べると、休校中の使用時間はおよそ2.2倍*4になっていた。
- 休校後の平日の使用時間も、休校前の平日と比べて、使用時間はおよそ1.1倍*4になっていた。
- 現在の平日に、1日10時間以上使用している生徒が4人いた。自宅での滞在時間を約14時間（PM5：00～AM7：00）とすると、その大半がデジタル端末を扱う時間に費やしていることになる。

*4 デジタル端末の使用時間は全校生徒の使用時間の総計で比較した

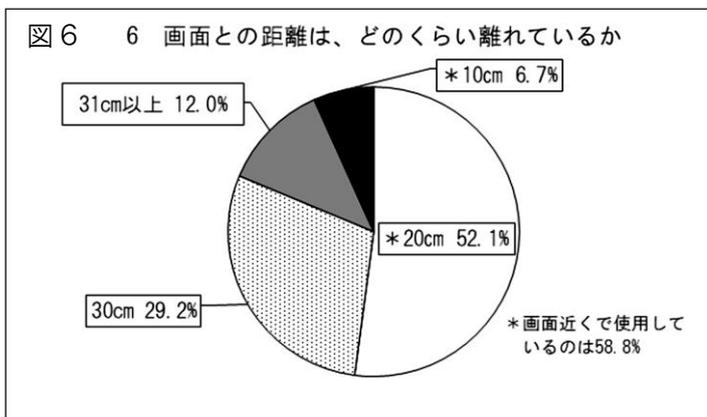
1日におけるデジタル端末の使用時間（表1）

④休校前 平日	1時間	2時間	3時間	4時間	5時間	6時間	7時間	8時間	9時間	10時間	11時間	12時間
	127	169	150	53	36	17	3	3	2	3		1
	13時間	14時間	15時間	16時間	17時間	18時間	19時間	20時間	21時間	22時間	23時間	24時間
④休校中	1時間	2時間	3時間	4時間	5時間	6時間	7時間	8時間	9時間	10時間	11時間	12時間
	19	53	70	60	87	95	36	54	7	45	6	20
	13時間	14時間	15時間	16時間	17時間	18時間	19時間	20時間	21時間	22時間	23時間	24時間
④現在・ 平日	1時間	2時間	3時間	4時間	5時間	6時間	7時間	8時間	9時間	10時間	11時間	12時間
	107	141	168	66	37	29	5	7	1	1	1	1
	13時間	14時間	15時間	16時間	17時間	18時間	19時間	20時間	21時間	22時間	23時間	24時間
	1											

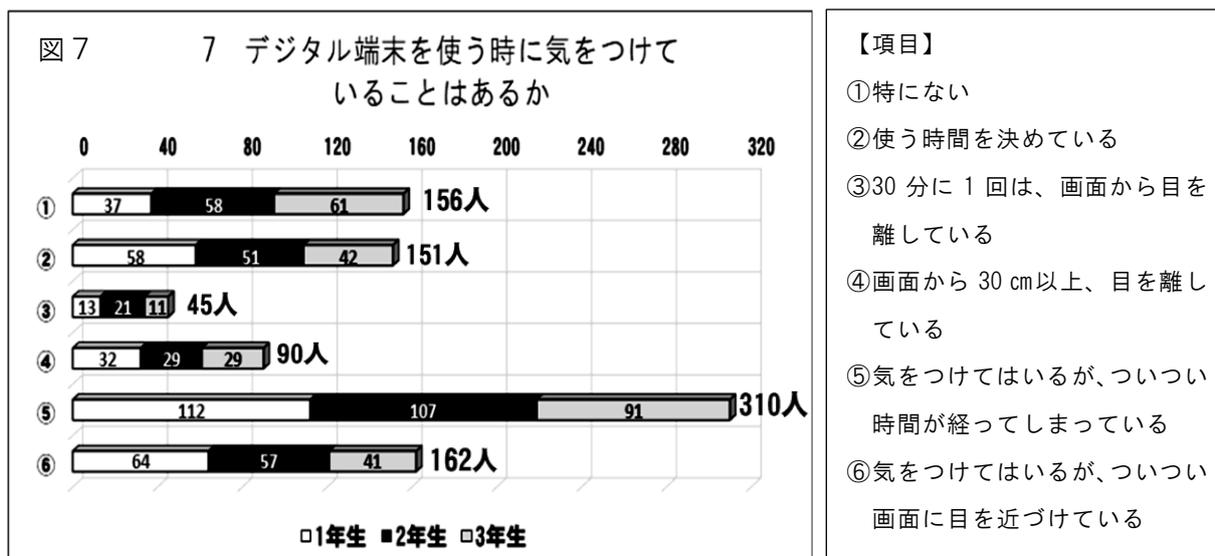
- 30分に1回の休憩を入れてデジタル端末を使用している生徒は約30分8.0%、30分未満3.6%を合わせて、11.6%しかいなかった。使い始めたら1時間以上休憩を入れずに使用していた生徒は63.1%であった。



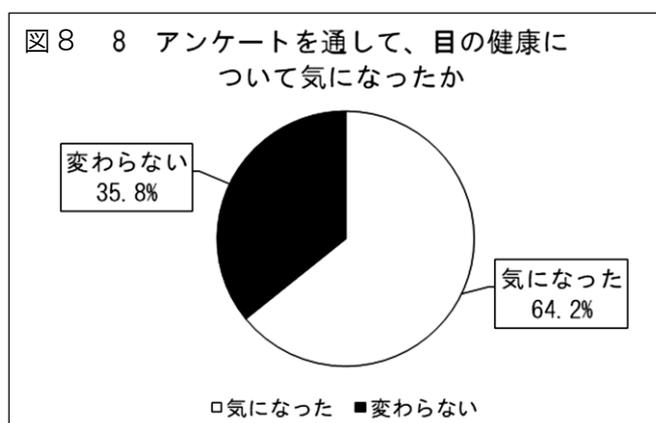
- 画面との距離が20cm以内で使用している生徒は、合わせて58.8%であった。



○使う時に気をつけているが時間が経ってしまっている生徒が310人と一番多かった。



○目の健康については、アンケートを通して64.2%が「気になった」と回答している。



【仮説2】

(1) デジタル端末の使用実態調査結果と視力低下の実態から生徒及び家庭への啓発

① 啓発資料の配付

コロナ休校前後での視力低下者の急増推移の実態や急性内斜視の現状、デジタル端末の使用実態を提示し、生活改善を促した。

<実施時期> 2021年12月

<対象> A中学校生徒及び保護者

<方法> 資料配付(資料3-①、②)

② ワークシートによる保健指導

保健指導とアンケートを兼ねたワークシート形式で、生活改善に向けての意識の変化をみた。啓発資料の裏面に印刷して配付し、情報提供を兼ねた。

<実施時期> 2021年12月

<対象> A中学校生徒

<方法> 質問紙調査(記名あり) (資料3-②)

(生徒数714人、有効回答516人、回答率72.3%)

③保護者事後アンケートの実施

啓発資料配付時に、アンケート用紙を配付し、目の健康への関心の高まりや生活改善に向けての啓発効果をみた。

<実施時期> 2021年12月

<対象> A中学校保護者

<方法> 質問紙調査（記名あり）（資料3-③）

（保護者数714人、有効回答516人、回答率72.3%）

④啓発結果と考察

生徒及び保護者のワークシートの回答や、事後アンケートから得た感想を、「KJ法」を用いて集計考察をした。

《生徒》

○ワークシート回収率72.3%のうち、色々な気づきがあったり、自分の生活を振り返ったり、自分の言葉で記述した回答をしたのが、87.0%と高い興味関心がうかがえた。多くの生徒が、デジタル端末と目の健康について、興味・関心が高まったことがわかった。

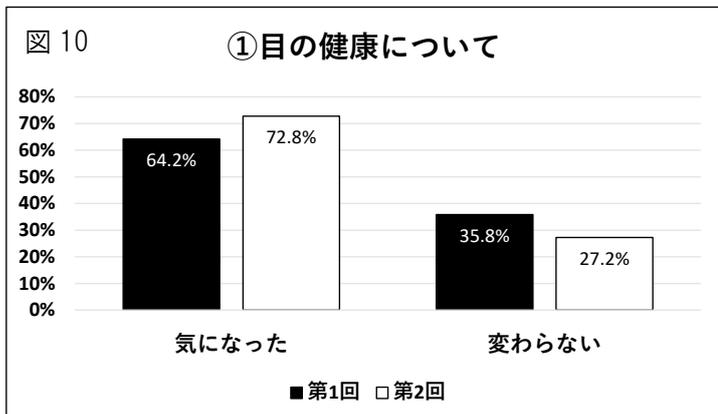
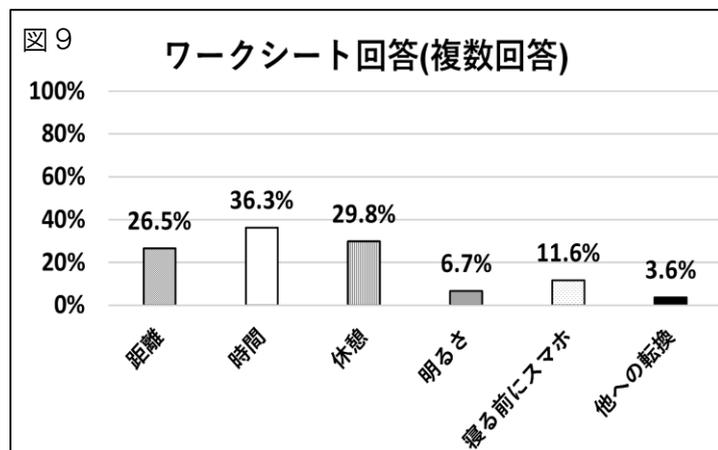
○デジタル端末を連続で長時間使用することへの反省が、全体の36.3%で最も多かった。主に「デジタル端末から目を離す」「長時間の使用を避ける」「こまめに休憩を取る」という意見が多かった。

○これまでデジタル端末を長時間使用して費やしてきた時間を読書や勉強、スポーツなど、他のことに置き換えるという考えは、全体の3.6%であった。

○長時間使用していても、「目から画面までの距離を離していれば良い」「休憩を取れば良い」と短絡的に自分の都合よくとらえて油断しがちな生徒や、手元であればどうしても使いたくなる生徒が大多数のため、デジタル端末から離れ、他への興味・関心を持つように、指導していく必要性を感じた。

《保護者》

○目の健康について「気になる」と回答した割合が1回目のアンケートでは、64.2%から2回目では、72.8%と増加していた。1回目のアンケートの実施と、その結果の提示や保健指導資料の提供により目の健康に対する意識が高まったことがわかった。



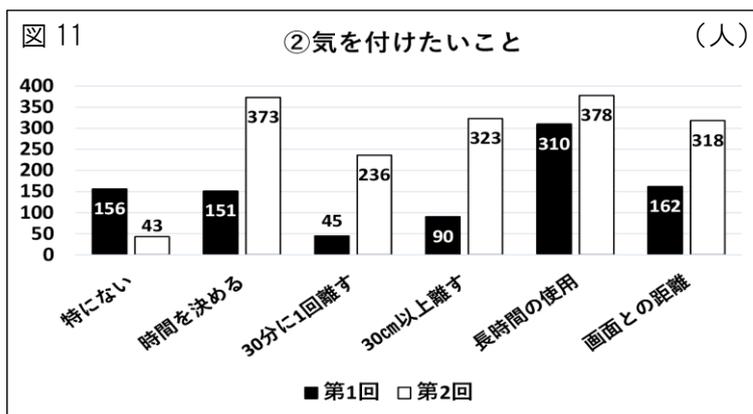
○気を付けたいことに多くあげられていたのは、「長時間の使用」や「時間を決める」等の時間に関する項目だった。

○1回目のアンケートに比べ2回目のアンケートで顕著に増加したのは、「30分に1回、目を離して休ませる」

が、45人から236人に増加し、約5.2倍になった。「画面から30cm以上離す」が、90人から323人に増加し、約3.6倍になった。

○「特にない」と回答した人数が減り、長時間の使用や画面との距離を気にし、30分に1回、目を離して休憩を入れることや、画面との距離を意識するようになったことは啓発の成果と思われる。

○感想や意見からは、「過剰に依存して欲しくない」「使用を制限したいけれど、本人を納得させるのが難しい」「あまり携帯を見ないようにさせたい」という声があった。保護者としては、必要以上の使用は控えさせたいという思いが見えてきた。また、ブルーライトカットシートを使用させたいという目の健康への高まりをうかがえる意見もあった。



5 成果と課題

《成果》

○視力低下者は年々増加傾向にあったものの、コロナ禍前で見られた増加よりも、コロナ休校を挟んだ後の視力低下者が著しく増加している傾向が確認できた。コロナ禍で視力低下の進行が促進してしまったことがわかった。

○デジタル端末使用時間及び使用状況について、コロナ禍前、コロナ休校中、休校後の使用実態の比較において、使用時間等の差が明らかとなり、目の異常が生じている可能性が高い生徒もいることが分かった。

○コロナ流行前後の比較における、デジタル端末の使用実態と目の健康被害現状を生徒と保護者に警鐘できたことで、視力低下や急性内斜視を予防することへの関心が高まった。

○デジタル端末の使用実態が目の健康被害に影響している実態を、自分たちが直面している問題として、生徒や保護者が認識できたことにより、親子で興味深くアンケートに取り組み、仲良く目の観察に向き合うなど、目の健康への関心が高まり、家庭でのデジタル端末使用についての生活改善を図る意識を高めることができた。

《課題》

○生徒の感想から「時間があればデジタル端末を使ってしまおう（自分自身も使いたい）」という思いが感じられた。そのため、時間が空いた時には、なるべくデジタル端末から離れ、読書や勉強、スポーツなど、他のことで時間を有効に使えるような思考を持たせたい。

○デジタル端末の適正使用について、生徒自身が正しく理解し、できることから生活の改善を自ら行えるように指導していきたい。

6 まとめ

『「児童生徒一人一人に端末」と「高速大容量の通信ネットワーク環境」の整備を目指した文部科学省から示された教育方針である「GIGAスクール構想」は既に2019年に開始されています。当初は2023年までに整備を完了する予定だったが、新型コロナウイルス感染拡大を受けた一斉休校により遠隔学習の必要性が注目されたことで一気に加速しました。これに加え帰宅後もスマートホン、小型ゲームなどで一日中デジタル端末に触れる機会が増えています。難しいかもしれませんが、距離、休息を十分に取り、屋外活動で日光を浴びる時間を増やすようにしましょう。』一窪田眼科医院院長文責より一部抜粋一と窪田智氏は話している。

2022年7月13日付で、「令和3年度学校保健統計調査」が公表されたが、視力に関する調査では裸眼視力が1.0未満の中学生が60.28%で過去最多となっている。

いまやデジタル端末の使用を抜きには、社会生活が成り立たないほどの不可欠なものとなっている。しかし、その弊害として発生する健康被害は、目の健康に止まらず、身体への影響や心のバランスへの影響など、今後多岐に渡ることが予想される。

そして、今後ますます加速するデジタル社会を担い、適応していける子どもたちの育成が重要視される中で、養護教諭としての気づきを大切にして、いち早く子どもの心と体の変調に気づき、子どもたちの健康を見守るために、日々の保健指導の充実と健康教育の推進に努めていきたいと考える。

【参考文献】

- ・デジタルデバイスの小児及び若年者に与える影響
大阪大学大学院医学系研究科 感覚機能形成学 不二門 尚
- ・若年者の後天性内斜視とデジタルデバイスの関連に関する他施設共同研究
日本弱視斜視学会理事長・浜松医科大学眼科病院教授 佐藤美保
- ・東京都港区 梶田眼科 院長 梶田雅義 (日経ホームページに記載)
- ・読売新聞 2021年6月11日(金)朝刊
みさき眼科クリニック(東京都渋谷区) 院長 石岡みさき
浜松医科大病院教授(小児眼科) 佐藤美保
- ・若年層に急増しているスマホ斜視 (とだ眼科 院長ブログ)
とだ眼科 名誉院長 箕田健生、院長 箕田宏、視能訓練士 箕田春香
- ・スマホと目、急性内斜視とは? スマホが原因で発症する急性内斜視が増えてます。
窪田眼科医院 医院長 窪田智
- ・第75回日本弱視斜視学会総会/第44回日本小児科眼科学会総会 報告
浜松医科大学眼科 飯森宏仁、佐藤美保
- ・スマホの見過ぎで急性内斜視(スマホ内斜視)になる?!
視力ケアセンター(京都市中京区) ホームページ情報記事

共同研究者

本田倫子 村山遥菜 菊地恭子 川口あかね 熊谷いつ美 浅沼文乃 氏家真由美
浪川七緒 石井郁江 若梅里奈 茂呂麻夕子 飯野靖子 伊藤晴香 鎌田梨沙 藤平美恵子