

| | |
|--------|---|
| 研究課題 | 働き方改革を推進する ICT 活用の研究 |
| 副題 | ～自己研鑽と子どもと寄り添う時間の創出を目指して～ |
| キーワード | 働き方改革 校務の情報化 ペーパーレス化 デジタル採点 教育の質の向上 |
| 学校/団体名 | 公立鳩山町立鳩山中学校 |
| 所在地 | 〒350-0303 埼玉県比企郡鳩山町熊井 2024-1 |
| ホームページ | https://hatochu.edumap.jp |

1. 研究の背景

本校は小規模校で教員の配置数が少ないため、教員ひとりあたりの業務分担负担が重くなりがちな環境である。また、鳩山町は高齢化率が県下 1 位であり、少子高齢化に伴う生徒数の減少も深刻で、年々学級数が減少している。それによる教員数減少も、負担感の増大に拍車をかけている。さらに、本校には不登校率が 4.3 と県平均を大きく上回っているという課題もある。校務の効率化を進め、子どもと向き合う時間を増やし、教員も子どもも健康で生き生きと自らの能力を十分に発揮できる環境整備を進めることが求められている。

昨年度は、教員の負担感を減らすため部活動数の削減、学校行事の見直しなどを行った。GIGA スクール構想推進担当を中心に、町教育委員会や町内小学校と連携しながら ICT を活用した働き方改革にも取り組んできた。具体的な内容としては、Microsoft アプリを活用した検温チェックの自動化、学校評価アンケート集計の自動化、タブレットを活用した小テストの実施などである。しかし、業務量も多い中で、教員が外部の支援なく独自で学ぶことには限界がある。助成を活用して、ソフト、ハード両面の環境を整え、効果的な研究を進めたい。

2. 研究の目的

文部科学省による GIGA スクール構想により、生徒 1 人 1 台端末や校内ネットワーク等学校の ICT 環境が整備され、この活用が求められている。また、OECD Education2030 プロジェクトにおいて、VUCA の時代を生きるためには読み書き能力やニューメラシーに限らず、データ・リテラシーやデジタル・リテラシー、心身の健康管理、社会情動的スキルが、21 世紀で活躍するために欠かせない基礎能力であると提言されている。しかし、VUCA の時代を生きる上で必須とされるデジタル・リテラシーについて、PISA2018 でインターネットを学習に活用すると答えた割合が OECD 加盟 37 か国中、最下位であるなど我が国には大きな課題がある。

他方で、VUCA を生き抜くための新しい教育が求められているものの、教員は多忙感を抱え、埼玉県公立小教員残業代請求訴訟（令和 3 年）で異例の付言があったように看過できない勤務実態があり、教員の中には PC やタブレットなどの IT 機器の活用について学ぶ時間を確保できていない人も多い。効率よく一人ひとりに合った学習をするのが目的なのにも関わらず、端末操作に慣れていない為、逆に時間がかかってしまったり、準備することにも非常に大きな労力が必要となったりしている。働き方改革、不登校状況の改善などの社会的な要請も踏まえ、本研究では、教員側の IT リテラシーの向上と、業務の効率化による教員の負担軽減により、自己研鑽と子どもと寄り添う時間の創出をする成功モデルを模索する。

3. 研究の経過

| 時期 | 取り組み内容 | 評価のための記録 |
|-----|--|--|
| 4月 | ○校内研究組織発足と研究計画の共有 1. ITリテラシー向上研究 2. ペーパーレス化研究 3. 連携研究 ○転入教員向けタブレットPC使用研修会 ○職員会議資料のペーパーレス化研修 ○時間割作成ソフト「ときシステム」の導入 | ・研究の全体像提案資料 及び PowerPoint 資料 ・印刷関係消耗品費記録 |
| 5月 | ○タブレットPCを活用した授業研究(GeoGebraの活用) ○デジタル採点支援システム百問繚乱の導入と検証の開始 | ・授業参観記録の記述 ・勤務時間記録 |
| 6月 | ○各研究チームによる調査研究 1. ITリテラシー(自動採点ソフト百問繚乱の活用等) 2. ペーパーレス化(生徒情報交換エクセルシートの開発等) 3. 連携研究(情報モラル教育・内容言語統合型学習の研究等) | |
| 7月 | ○職員室PC導入研修 ○生徒情報交換エクセルシートの活用開始 | ・教員からの研修評価 |
| 8月 | ○校内研修(1いつもCちょっとTつかってみる早見表の提供) | ・教員からの研修評価 |
| 9月 | ○埼玉県 ICT 活用プロジェクト授業モデル・研修プログラム(初級)参加 | ・参加者からの報告 |
| 10月 | ○授業研究会(単元の中に ICT 利活用を位置づけた授業の実施) ○埼玉社会科 FC 実践報告(タブレット PC 活用等) | ・西部教育事務所指導主事による評価記述 ・参加者からの自由記述 |
| 11月 | ○Sky 株式会社によるスカイメニュー活用研修の実施 ○校内研究授業(内容言語統合型学習、オーストラリアの学校とつなぐ) | ・鳩山町教育委員会指導主事による評価記述 ・生徒アンケートフォーム |
| 12月 | ○働き方改革事例研究のためのセミナー参加 (熊本市教育委員会教育長、遠藤洋路先生のセミナー) ○取組の成否検証のための生徒・教員・保護者アンケート | ・参加者からの報告 ・アンケートフォーム |
| 1月 | ○NTTラーニングシステムズ株式会社「情報モラル教育指導者セミナー」 ○各研究チームからの調査報告 | ・参加者からの報告 |
| 2月 | ○不登校状況改善事例研究のためのセミナー参加 (元世田谷区立桜丘中学校校長、西郷孝彦先生のセミナー) ○まなびポケット保護者向け機能研修会 | ・参加者からの報告 |
| 3月 | ○比企社会科教育研究会実践報告 (ICTスキルアップと働き方改革について) ○研究推進委員会(研究のまとめについて) | ・成果報告 |

※上記の他、GIGA スクール構想推進委員会として、町教育委員会と町内小学校と月 1 回の情報交換を実施。内 2 回で ICT を活用した公開授業を参観 (OneNote の活用方法の共有、上級学校 (東京電機大学) と連携したプログラミング学習)

4. 代表的な実践

(1) デジタル採点支援システム「百問繚乱」の導入

本校の教員に辛い業務について尋ねたところ、最も多かったのが採点・成績処理業務であった。そこで、模範解答の登録後、スキャナーで生徒の解答用紙を取り込むと選択問題を自動で採点するシステムの「百問繚乱」を導入した。「百問繚乱」は選択問題を自動採点



図1：百問繚乱の採点画面例

するだけでなく、記述問題については同一問題を比較提示し、設問ごとにパソコン画面上で採点できる。これにより採点ミスを無くすことができた。また、自動で得点を集計できるほか、採点後すぐに事後指導に役立つ度数分布などの分析ができるので個別最適な学びの実現にも繋がられた。「百問繚乱」は年間契約であるため、予算上、持続可能なものにするため鳩山町に町での予算化を申請した。来年度は町で採用する運びである。

(2) 授業プリントのペーパーレス化と授業ホームページの開発

OneNote を活用した授業プリントのペーパーレス化により、授業プリントの印刷や欠席生徒へのプリント配布などにかかっていた時間を削減した。



図2：授業ホームページ



図3：授業HPを活用する生徒

マイクロソフト OneNote では、教師によるデータの配布後、生徒が個人学習できるだけでなく、班での共同作業、クラスでの共同作業など様々な活動を行うことができる。別室や家庭からでも参加できるため、新型コロナウイルスによる出席停止措置などにも柔軟に対応できるようになった。さらに OneNote での学びを深化させるため、授業ホームページを作成した。授業で活用する頻度の高いサイトリンクを集めることで、生徒が調べ学習に向かいやすくなるだけでなく、どのサイトを使うのか指示に要していた負担も軽減することができた。評価フォームとクラスメイトの記述を見られるようにしたスプレッドシートも授業ホームページに組み込むことで評価カードを集め、見るのにかかっていた時間を削減するだけでなく、子どもたちにも他の生徒がどのような考えを持っているのか見られる仕組みを作ることができた。ホームページについては Google サイトで作成した。

(3) 職員会議のペーパーレス化

これまでの職員会議では、膨大な資料を教員の人数分印刷して綴じ込み、それを資料としていた。準備にかかる負担は大きく、印刷費用も多額なものとなっていた。そこで職員会議資料のペーパーレス化を行った。校内のファイルサーバに PDF ファイルとして保存し、その電子ファイルにそれぞれのパソコンからアクセスし閲覧する方法をとった。資料の保存場所や整理の仕方についても確認し、次年度へ確実に引き継ぎ、資料作成にかかる時間も削減できるようにした。

(4) ホームページと学校連絡メールの活用

これまで保護者への連絡は紙ベースで行ってきた。生徒数分印刷したり、兄弟姉妹を考慮した分印刷し、配布したりと負担があった。そこでホームページと学校連絡メールを組み合わせた情報発信を始めた。学校連絡メールは全体連絡だけでなく、関係者のみに連絡することもできるので、配布枚数を考慮して印刷するなどの負担が軽減できた。また、PDF ファイルをホームページに掲載し、メールに該当する場所へのリンクをはることで必要な情報にアクセスできるようにした。生徒の活躍について校長を中心にホームページ上で積極的に発信することで、保護者との連携を深め、生徒指導用務発生の未然防止にも努めた。



図4：鳩山中学校ホームページ

(5) ICT サポーターの設置

校務の情報化を進める上で、課題となるのが ICT 機器について苦手意識を持つ教員の存在である。そこで苦手意識を持つ教員の不安を拭うことができるよう ICT サポーターという係を各学級に設置した。これは実践研究助成スタートアップセミナーで教員のスキルアップを図るための方法として講師の先生からアドバイス頂いたものである。ICT 機器の扱いが得意な生徒がモニター接続などの準備を補助し、授業中の機器トラブルの際にも教員を支援するというものである。これにより何かトラブルがあった際に、ICT 機器の扱いに長けた教員が駆け付けなければならないという状況を無くすことができた。

(6) 情報モラル宣言プロジェクト

生徒が ICT 機器を扱いこなせるようになる中で、課題として浮上してきたのが生徒の情報モラル向上である。研究の目的でも触れたように、本校に限らず、日本人の情報モラルやリテラシーは著しく低い。使用制限をかけることで問題に対処する現場もあるが、ICT 機器の無い世界でこれからの人間が生きていくことはないため、それは解決にはならない。必要なのは制限ではなく、生徒が主体となって使い方について深く考えていく時間の創出である。そこで、生徒会本部役員が主体となって、端末の使い方についての改善すべき点はないかを各学級に問いかけ、使い方を見つめ直すプロジェクトを立ち上げた。その後、生徒会本部役員、ICT サポーター、学級委員により各学級から上がってきた改善策を基に鳩山中情報モラル宣言を作成した。生徒指導用務発生の未然防止につながり、教員が生徒を指導する負担を軽減することができた。

5. 研究の成果

(1) 勤務時間記録の変化に関する考察

デジタル採点支援システム「百問繚乱」の導入をはじめとした実践の結果、超過勤務時間をどの程度削減できたのか、データを基に考察する。なお、ここでは本研究の成果を確認するため、以下の2名の教員を無作為に抽出した。

表1：抽出教員 A（20 代男性、学級担任、生徒会主担当）の超過勤務時間の前年度比

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 計 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 前年度比 | 1.35 | 1.13 | 0.82 | 0.69 | 1.03 | 0.91 | 0.40 | 0.44 | 0.91 | 0.83 |

6月以降、勤務時間が削減できている。9月は学校行事の主担当としてコロナ禍以前に近い形で運営したため、勤務時間が微増したと考えられる。2学期の成績処理期間である11月、12月の超過勤務時間が大幅に下がっていること、「採点時間が3分の1になりました。」という本人のアンケート回答からデジタル採点支援システムの導入が効果的であったといえよう。

表2：抽出教員 B（50 代女性、学年主任）の超過勤務時間の前年度比

| | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 計 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 前年度比 | 0.84 | 0.90 | 0.62 | 0.60 | 0.56 | 0.83 | 0.44 | 0.38 | 0.59 | 0.66 |

昨年度に比べて、3割以上超過勤務時間を削減できている。百問繚乱を導入していない5月実施の中間テストに比べて、導入後の7月、9月、11月の定期テスト実施月の超過勤務時間が大幅に削減できていることから、デジタル採点導入の効果が大きかったといえよう。

上記の2名だけでなく、全体平均でも超過勤務時間を2割弱削減できた。10月以降の超過勤務時間が大きく削減できていることから、デジタル採点などのシステムに教員が慣れたこと、スキルアップをした結果が現れていると考える。

(2) 印刷関係消耗品費の変化に関する考察

表3：印刷関係消耗品費の前年度比

| | インク | マスター | A3用紙 | A4用紙 | B4用紙 | B5用紙 | 計 |
|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 前年度比 | 0.71 | 0.62 | 0.74 | 0.77 | 0.63 | 0.78 | 0.69 |

表3の通り、ペーパーレス化を推進した結果、印刷関係消耗品費を3割、約30万円削減することができた。印刷に要していた時間、綴じ込みの時間、アンケート回収の時間などを考えると教員の勤務時間削減にも繋がったと考えられる。

(3) アンケートフォームの数値・記述に関する考察

働き方改革推進にあたって「連携が希薄になるのではないか」という心配の声がアンケートに複数あった。また、デジタル採点支援システムに関しては町議会議員から「手採点のぬくもりがなくなるのではないか。」という心配の声が寄せられた。ICTを活用した働き方改革推進により、ネガティブな影響が出ていないか数値や記述を基に検証した。

表4：教職員アンケート結果より ※数字は4段階評価での評価平均値

| 項目 | 質問内容 | 令和3年度 | 令和4年度 |
|----|-------------------------------|-------|-------|
| 1 | 生徒との信頼関係づくりは十分に行われている | 3.4 | 3.6 |
| 2 | 学年経営の内容について、共通理解・共通行動が取れている | 3.4 | 3.6 |
| 3 | 学年・学級経営方針を生徒・保護者に説明し、連携を図っている | 3.3 | 3.7 |

項目1、2、3で改善が見られるように、生徒・保護者・教員との関わりや連携について教員

は好転していると捉えているという結果が現れた。

表5：生徒アンケート結果より ※数字は4段階評価での評価平均値

| 項目 | 質問内容 | 令和3年度 | 令和4年度 |
|----|----------------------|-------|-------|
| 1 | 先生方は、親身になって対応してくれている | 3.5 | 3.6 |
| 2 | 私は、学校に来るのが楽しい | 3.2 | 3.4 |

生徒に関しても、教員との関わりが好転しているデータが現れた。学校に来るのが楽しいと回答した生徒増えており、生き生きと学ぶ環境造りが進められたといえよう。

表6：保護者アンケート結果より ※数字は4段階評価での評価平均値

| 項目 | 質問内容 | 令和3年度 | 令和4年度 |
|----|----------------------------|-------|-------|
| 1 | 学校は、いじめやトラブルに対してきちんと指導している | 3 | 3 |
| 2 | 学校は、生命や人権を尊重する姿勢で指導にあたっている | 3.1 | 3.1 |

保護者アンケートでは数値上の改善は見えなかった。一方で自由記述には、「校長先生はじめ、先生方が学校の様子を発信してくれているので、コロナ禍でも学校の様子が分かるように工夫してくれて大変感謝しております」、「日頃校長先生を初め、先生方には身近に接して頂いて、温かい雰囲気の中、学校生活が送れていることに大変感謝しています。」といった記述が多数あった。学校連絡メールやホームページを活用した情報発信が有効であったと考えられる。

6. 今後の課題・展望

職場環境改善により海外とのオンライン交流授業が実現されるなど活力を生む波及効果があった。一方で、依然として過労死ラインを超えそうな教員がいることも事実である。今回の研究では休日の勤務時間と持ち帰り業務については可視化・削減できていない。データに見えない教員の労働も改善していくことが急務である。その手立てとして AI スマートトレーナーの導入、地域の指導員によるオンライン部活動指導を試験するなどが考えられる。また、ICT 活用を進める中で保護者から端末操作に関する問い合わせが多かったことから、地域・保護者を巻き込んだイベントやオンラインセミナーを実施し、地域全体で働き方改革に取り組む必要を感じている。

7. おわりに

本研究を進めるにあたって、助成を受けたパナソニック教育財団はもとより、環境整備については鳩山町教育委員会の協力を、授業研究については町内小学校の協力を、保護者や先生方には新たなことへの挑戦にご協力をいただいた。おわりにあたって、謝辞を述べたい。

情報端末を使いこなし、ICT の利点を最大限活用して、幸福度ランキング 1 位の鳩山町にあつて、幸福度全国 1 位の中学校にできるよう、そしてその取り組みを広げられるよう学校現場の環境改善に引き続き取り組んでいきたい。

8. 参考文献

- ・遠藤洋路 (2022) 『みんなの「今」を幸せにする学校』時事通信社
- ・文部科学省 (2022) 『全国の学校における働き方改革事例集』