〈研究活動報告〉

令和３年度　津軽地域の小学校における プログラミング教育に関する実態について

佐　藤　ゆかり

１．はじめに

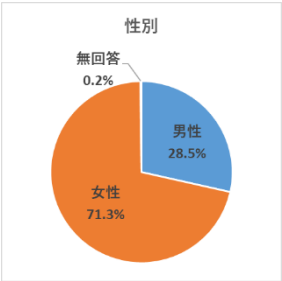
プログラミング教育実施に向け文部科学省が実施した「令和元年度 市町村教育委員会における小学校プログラミング教育に関する取組状況等調査」の結果、全国の中で青森県が後れを取っていることが分かった※。また、「プログラミング教育に関する実践的な研修、または、授業の実践や模擬授業の実践状況・予定について」の回答で、青森県は令和２年度には 92.5%が実施済になる予定である。

このことから令和３年度の津軽地域の小学校におけるプログラミング教育に関する現状を把握するため、小学校教員に対してアンケートを実施した。また、回答内容から高等教育機関として、今後の小学校のプログラミング教育を推進するための関わり方を検討する。

２．実態調査

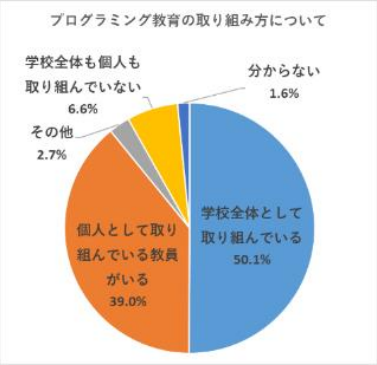
調査対象：小学校１３７校の教員８２２名
（１学年１名で計６名）
回収数：９７校の５２６件
調査方法：郵送調査（紙アンケート）
調査期間：令和３年９月６日～１０月８日

【回答者属性】

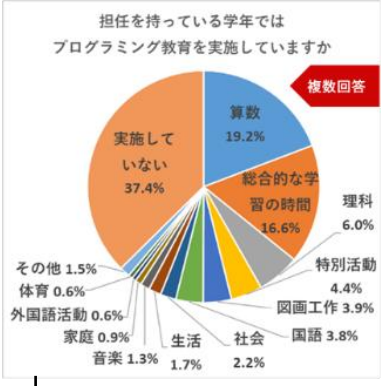


【プログラミング教育について】

〈その他〉
〇教頭〇教務・教務主任〇学年主任〇TT・専科・ICT 担当〇複式学級



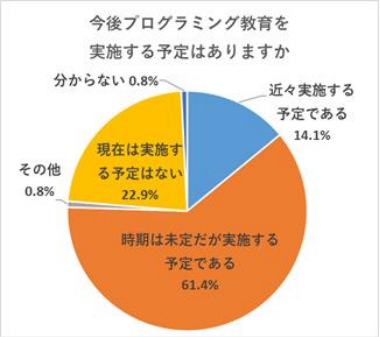
〈その他〉
〇学校全体で取り組む予定で準備を進めている〇小・中学校で連携して取り組む予定〇今後取り組む予定〇興味がある生徒が学校の PC で取り組んでいる



※実施している場合は教科を回答する

〈総合的な学習の時間〉
〇１時間だけ HP（Scratch）を紹介してやった
〈その他〉
〇休み時間や空き時間を使って取り組んでいる児童が多い

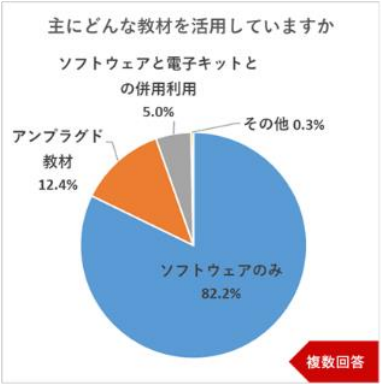
実施していない



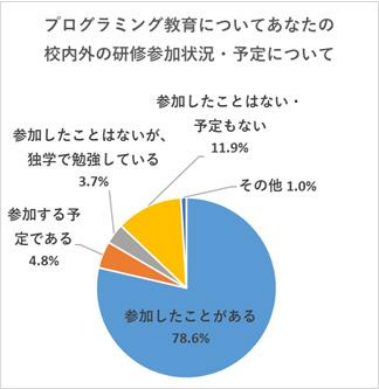
〈その他〉
○1 年生は字を読んだり画面に触ったりすることに慣れていないため段階に応じて取り入れていく○2in1 パソコンでできそうであればビスケットを用いてみたい

実施している

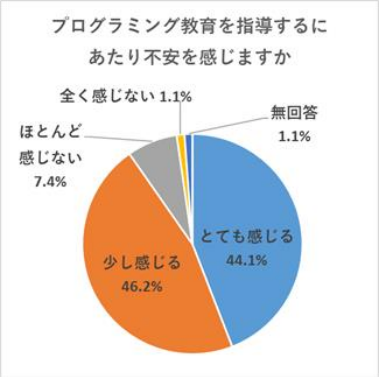
〈活用していない〉
○今後中学校の先生が協力してくれる予定○今後計画している
〈ICT 支援員等〉
○ベネッセコーポレーションと連携



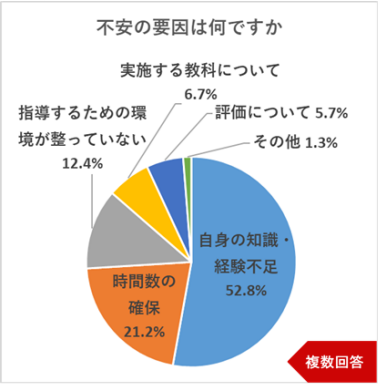
〈ソフトウェアのみ〉
○教科書会社の HP にあるプログラミング学習のソフト・算数の「プログラミングのロ」○プレゼンテーションソフト
〈アンプラグド教材〉
○くもんの無料ドリル・教科書教材
〈その他〉
○考え方を口頭で説明する○教材に拘らずプログラミング的思考を論理的に考える力と捉え授業で行っている



〈参加したことがある〉
○講師として参加多数
〈参加する予定である〉
○小中連携で行う予定
〈その他〉
○参加してみたい○順を追って取り組んでいかなければと思ってはいる○研究員の実践を自分の学級でやっていただき単元全部を見て勉強になった



とても感じる・少し感じる



〈指導するための環境が整っていない〉
○電子キット･教材がそろっていない○低学年段階でのプログラミング教育の導入の仕方が分からない
〈実施する教科について〉
○算数や総合の時間でどのようにしたらいいか○教科の選択・理科、算数以外での実施方法○実践例をもっと知り、実施可能な教科に取り組みたい○どの教科のどの単元でどのようなプログラミング教育をすればよいのか分からない○指導要領に例示された内容以外での指導場面に悩む（特に電子キットを使うこと）○スライド作り以外でどんなことを実践していけばよいか○1、2 年の場合は該当する教科がないのでは？申し訳程度に算数にくっついているのには違和感を感じる
〈評価について〉
○何をどのように評価するか･何を観点に評価すればいいのか分からない○パソコンの技術に個人差がある
〈その他〉
○教材研究の時間確保○指導者・支援員の不足○「何を」使って「どのレベル」で「どうなること」という事が明確でない○教科によって、勉強になると感じる単元もあれば必要を感じないところもある○1 年生に対して学習効果がどれほどあるか○ICT（Chromebook）を使用しても教材作りが優先となり、

プログラミングは後回しになっている○2in1 の PC の使い方に慣れていないため、まだ準備ができていない○プログラミング教育は、パソコンを使って実施する方法の他にも、様々な方法があるが、パソコンで実施する際には自分の技術面にかなりの不安がある

【プログラミング教育を円滑に進めるために必要と思われる事柄、または、困っている事や問題点等を記入してください（自由記述）】

－回答の概要（回答率 45%）－

○プログラミング教育の目的・手法を明確に提示して欲しい○授業の構成や授業時間の確保が難しい○成果・評価の仕方が分からない○組織の意識改革が必要○費用・設備の確保○教員のスキルをアップするための研修機会とその時間が必要○教材や授業研究の時間が必要○外部資源・人的環境が必要○低学年は操作技術が未熟・児童の個人差が大きい○何をやったらいいか分からない○その他（一部）・まずやってみることが必要だと思う。・教科の学習に取り入れるためには、教科以外の時間に十分子ども達が慣れたり楽しんだりする時間が必要だと思う。飽きるくらいやって初めて教科で学習効果が出る状態になると思うのであまり急いで学習効果を求めないほうがよいと考えている。・「プログラミング教育」という事をあまり専門的に行うのではなく日常生活の中にあるプログラミング的思考に焦点をあてて自然に学べるようになるといいと思う。・必修となった時期とコロナが重なり、正直、プログラミングどころではない。

３．調査結果についての考察

プログラミング教育について取り組みと実施状況をまとめたものが下表である。

質問	選択肢	割合	合計
プログラミング教育の取り組み方について	学校全体として取り組んでいる	50.1%	91.8%
	個人として取り組んでいる教員がいる	39.0%	
	その他（取り組む予定等）	2.7%	
	学校全体も個人も取り組んでいない	6.6%	8.2%
	分からない	1.6%	
担任を持っている学年ではプログラミング教育を実施していますか	実施している	62.6%	
	実施していない		
	近々実施する予定である	5.3%	28.5%
	時期は未定だが実施する予定である	22.9%	
	その他（実施予定等）	0.3%	
	現在は実施する予定はない	8.6%	8.9%
	分からない	0.3%	

取り組みとしては 91.8%、また、授業等で実施している・する予定が 91.1%（62.6% +28.5%）となり、令和 2 年度に予定した割合には至らなかったが、ほぼ、達成できていると考える。

しかし、問題がないわけではない。取り組みが進んでいないのが 8.2%、また、授業で実施しておらず、かつ、実施する予定がないのが 8.9%あることは、教育格差を生じさせる可能性がある。また、プログラミング教育を授業で実施するにあたっての不安について「自身の知識・経験不足」が 52.8%と半数以上を占めている。

そして、プログラミング教育を円滑に進めるために必要と思われる事柄、または、困っている事や問題点等についての自由記述欄には全体の 45%の方が記述し、そのほとんどの方が複数の事柄や問題点を取り上げている。このことから、プログラミング教育について取り組みや授業等で実施しているものの、現場では問題が山積している様子が伺える。また、新型コロナウイルス感染症の渦中なため、オンライン授業への対応も迫られていることも状況を悪化させている。

問題点等が多数取り上げられた自由記述欄の回答の中で、高等教育機関として関われる部分については「研修機会」「教材」「外部資源・人的環境」と考える。「研修機会」を作るために公開講座や出張授業等で、また、「教材」の作成については研究テーマとして取り組み、そして「外部資源・人的環境」についてはパソコン実習室の貸し出しや授業の支援員として対応することにより、小学校のプログラミング教育の推進に携わることが可能であると考える。今後は素早くこれらの課題に取り組む必要がある。

４．おわりに

令和３年度の津軽地域の小学校におけるプログラミング教育について、取り組みや授業等の実施の状況が、予定も含めて 90%強という結果になった。しかし、現場では様々な問題が山積していて、そんな中での今回の数値は、各教員が困惑しなが

らも推し進めようと努力した賜物であり、感動した。小学校教育現場のプログラミング教育の現状を克服するためには、国や地域と民間が連携した支援が必要であると考える。私も今後、微力ながらプログラミング教育の推進に携わっていきたい。

謝辞

本アンケート調査にご協力いただいた津軽地域の小学校教員の皆様に心より感謝致します。また、本調査は青森学術文化振興財団の令和 3 年度地域の振興に係る研究事業（一般）として助成を受けたものです。ここに記して御礼申し上げます。

引用文献

※https://www.mext.go.jp/content/20200107-mxt_jogai02-000003715_002.pdf
2020/9/6 参照