

令和 5 年度
いしかわこどもの未来創造まちづくり事業
活動報告書

ロボットのプログラミング教室
-御手洗地区・千代野地区・相木地区
ハック-



ドローンのコントローラの説明を聞いている様子

AI 時代のためのプログラミング会

1. 事業概要

■概要 AI時代のためのプログラミング会（以後、当会）は、白山市御手洗地区・千代野地区・相木地区の子供達に、ロボットのプログラミング教育を行った。夏期・秋期・冬期教室を各地区で開催し、イベントを3回、千代野小学校で、パソコンクラブとの連携、教員研修会、昼休み体験会を開催した。地域住民に、御手洗文化祭でプログラミング体験会を開催した。

各教室で、子供達は、パソコンとアーテックロボ2.0基本セットを用いて、プログラミングを行った。冬期教室でレゴ ロボットも動かした。イベントの第1回では、ドローンを飛ばし、第2・3回では生活に役立つロボットのアイデアを出し合って、話し合った。

メンターとして子供達に解説と助言・指導をした。校長訪問、会議、リハーサルも実施し、会員3名が加賀市イノベーションセンターを見学した。

■開催日 令和5年5月1日（月）～ 12月27日（水）

■場所 白山市内（千代野小学校、御手洗・千代野公民館、あいのき児童センター）

■主催 AI時代のためのプログラミング会

■参加者 小学生：延べ137名、会員：延べ67名、関係者：32名、講師：8名
ただし、会員と関係者の参加者数には、以下の3①の参加者数は含まない。

2. 活動目的

当会員が、白山市御手洗・千代野・相木地区の子供達に、日常生活の課題を解決できるように、ロボットを動かすプログラミングを指導することを目的とする。

子供達が、プログラミングの体験によって、科学の知識・技術を身に付けて、論理的思考力が向上して、明るく元気に AI 時代に成長するように貢献したい。

プログラミングを通して、高齢者と子供達の世代間交流によって、科学・技術の関心が高まり、科学・技術を生活、防災など地域の安全安心の課題解決に役立てるサイエンスまちづくりを目指したい。

3. 開催記録

①千代野小学校校長訪問、第1～3回会議、夏期・秋期リハーサル、御手洗文化祭プログラミング教室体験会

・千代野小学校校長訪問

概要：千代野小学校と連携のため、中川学 校長を訪問し、開催日時など打合せた。

訪問日：5月1日（月）13：30～14：20、11月16日（木）11：00～11：20

会場：千代野小学校校長室、参加者：会員2名、会員2名

・第1～3回会議

概要：第1回会議 令和4年度事業実績報告・収支決算、令和5年度活動計画・収支(案)、会員役職、第2回会議 夏期教室、第1回イベント、事業計画書、収支予算書など、第3回会議 加賀市イノベーションセンター見学の報告、中間会計報告

開催日：5月11日(木) 13:30～15:00、7月21日(金) 10:00～12:00
9月27日(水) 11:35～12:00

会場：御手洗公民館1階集会室、参加者：第1回会議 会員7名、第2回会議 会員6名、第3回会議 会員5名

・夏期・秋期リハーサル

概要：子供達に解説と助言・指導をスムーズにできるように、夏期・秋期教室と同じ内容を、事前に実施し、本番に備えた。

開催日：6月7日(水) 13:30～15:00、9月27日(水) 10:00～11:35

会場：御手洗公民館1階集会室、参加者：夏期 会員7名、秋期 会員5名

・御手洗文化祭プログラミング教室体験会

概要：高齢者が衝突回避・レゴロボットを動かし、パソコンに触れた。子供がいなかったのが残念。「地域でこのような活動は素晴らしい、子供は幸せだ」と言われた。

開催日：10月28日(土) 10:00～12:00、13:00～16:00

会場：御手洗公民館多目的ホール、参加者：会員6名、大人18名

② 夏期・秋期・冬期教室

・夏期教室


概要：児童達は、プログラミング入門を学び徳光海岸危険場所のデジタルマップを作成した。次に書類搬送ロボットのプログラムを完成しロボットを動かした。

開催日：令和5年8月7日(月) 10:00～11:40、会場：御手洗公民館1階集会室

参加者：小学生6名、会員5名

開催日：令和5年8月9日(水)、会場：あいのき児童センター

参加者：小学生8名、会員4名、関係者4名

時間	内容
10:00	 <p data-bbox="927 1731 1278 1827">書類搬送ロボットをライントレース上で動かしている様子</p>
11:40	感想を提出後、解散

開催日：令和5年8月22日（火）、会 場：千代野公民館2階多目的ホール1・2

参加者：小学生8名、会員4名、関係者3名

時間	内容
10:00	 <p>徳光海岸危険場所のデジタルマップ作成の説明を聞いている様子</p>
11:40	感想を提出後、解散

・秋期教室

概 要：児童達は、徳光町の1次避難場所のデジタルマップを作成した。次に、配膳ロボットのプログラムを完成し、ロボットを動かした。

開催日：令和5年9月30日（土）、会 場：千代野公民館2階多目的ホール1・2

参加者：小学生7名、会員4名、関係者1名

時間	内容
10:00	 <p>プログラミング入門の説明を聞いている様子</p>
11:40	感想を提出後、解散

開催日：令和5年10月22日（日）10:00～11:40、会場：御手洗公民館1階集会室

参加者：小学生5名、会員6名

・冬期教室

概要：児童達は、地震に備えて、各地区の避難施設のデジタルマップを作成した。

次に、衝突回避Uターンロボット、最後に、ライトレースカーを作って動かした。

開催日：令和5年12月26日（火）、会場：千代野公民館2階多目的ホール1・2

参加者：小学生3名、会員6名

時間	内容	
10:00		衝突回避Uターンロボットを動かしている様子
12:00	感想を提出後、解散	

開催日：令和5年12月26日（火）、会場：御手洗公民館1階集会室

参加者：小学生5名、会員5名

時間	内容	
13:30		避難施設のデジタルマップを作成している様子
15:30	感想を提出後、解散	

開催日：令和5年12月27日（水）、会場：あいのき児童センター

参加者：小学生8名、会員3名、関係者1名

時間	内容	
10:00		ライトレースカーを動かしている様子
12:00	感想を提出後、解散	

③ 第1～3回イベント

・第1回イベント

概要：ドローンプログラミングの体験会

開催日：令和5年8月1日(火)、会場：千代野小学校3階特活室

参加者：小学生9名、会員5名、関係者3名、講師1名 学生3名

時間	内容	
10:00		プログラミングで作ったコントローラーを操作してドローンを飛ばしている様子
12:00	感想を提出後、イベント終了	

・第2・3回イベント

概要：「みんなの未来」を考えようワークショップ

開催日：令和5年10月14日(土)、会場：御手洗公民館1階集会室

参加者：第2回小学生9名、会員6名、関係者1名、講師2名

第3回小学生11名、会員6名、関係者2名、講師2名

時間	内容	
10:00		<p>身近な問題や最近気になる事を解決するアイデアを発表している様子</p>
12:00		
13:00		<p>身近な問題や最近気になる事を解決するアイデアについてまとめを聞いている様子</p>
15:00	<p>感想を提出後、イベント終了</p>	

④ 千代野小学校との連携

・パソコンクラブとの連携

概要：プログラミング入門を学び、水難事故防止のため徳光海岸危険場所のデジタルマップを作成した。書類搬送ロボットのプログラムを完成し、ロボットを動かした。

開催日：令和5年6月22日（木）、会場：千代野小学校3階特活室

参加者：小学生16名、会員4名、教員4名

時間	内容	
14:40		<p>書類搬送ロボットをライン上で動かしている様子</p>
15:25	<p>終了、解散</p>	

・教員研修会

概要：プログラミング入門解説後、水難事故防止のため徳光海岸危険場所のデジタルマップを作成した。書類搬送ロボットのプログラムを完成し、ロボットを動かした。

開催日：令和5年8月21日（月）11：00～12：00、会場：千代野小学校3階特活室

参加者：教員13名、会員3名

・昼休み体験会「プログラミンでロボットを動かそう」

概要：信号機ロボット、ライトレースカー、光センサーでレゴカーを動かした。

開催日：令和5年12月1日（金）12：55～13：25、会場：千代野小学校3階特活室

参加者：小学生22名、会員3名

概要：トイレの見守りロボット、衝突回避カーを動かし、レゴカーと鬼ごっこした。

開催日：令和5年12月7日（木）12：55～13：25、会場：千代野小学校3階特活室

参加者：小学生20名、会員3名

4. 事業の成果

- ・「ロボットが動かなくて遊べなかったが、電池が原因ということが分かったことから、次は成功させたい」より、意欲発揚になり、挫けない心の育成になった。
- ・プログラミング、ロボットの作成や操作から、大変さ、楽しさ、感動を実感し、次回の教室に参加、取り組みへの期待感、積極性をもつ心や技術力の育成になった。
- ・危険場所マップを作成する体験をして「しょう来こういう形の就業についたら今日学んだことを生かしていきたい」から、将来の夢を持つきっかけになった。
- ・「いっしょにプログラミングをしてくれて分かりやすかった」、「おじいちゃんたちのおかげで、ロボットが動いて、たっせい感があり、もっとやりたいなって思えた」ことで、メンターの指導がうまくでき、高齢者と子供達の世代間交流ができて、よかった。
- ・「レゴ ロボットで学んだことを、学校のプログラミングでも生かしたい」ことから、学業への意欲向上になって、楽しみである。
- ・イベントで「問題解決の能力もついた」ということから、子供達の問題解決の能力向上、成長支援になったと思われる。
- ・「プログラミングは苦手だったけど好きになれた」ので体験会は、興味関心を深めた。
- ・子供達が、パソコンを使ってプログラミングやロボットに触れる体験により、技術力や意欲が向上し、安全安心のまちづくりを目指す動機付けになった。
- ・千代野小学校5年大西礼寧さんが、「CO2を減らすすごろくゲーム」を全国選抜小学生プログラミング石川県大会で発表し、みんなのみらい賞を受賞したことは励みになる。

5. 参加者の声（感想・意見など）

「ロボット動かすのが楽しかった。またやってみたい」、「AI がよむのが面白かった」など喜びの感想が多かった。以下に、児童の感想の一部と大人の感想を紹介する。

① 夏期教室

御手洗公民館 ・プログラミングの最初にやったきけん場所マップみたいなやつをつくるのはけっこううまくいったのでよかったけれど、2番目にやったロボットを動かすやつでは、最初動かなくてロボットで遊ぶことはできなかったのですが、最後の最後に電池が原因ということが分かったので、結果オーライかな？と思いました。次こそは成功させたいです！！！！

・今日、いろんなことを学びました。思ったとうりに、うごいたり、ロボットをそうさしたりできて、おもしろかったです。ちょっとしたそうさも、すごいプログラミングされてて、すごいと思いました。ロボットを動かすには、こんなにたいへんなんだとはじめて知ったこともあったし、自分でつくるのも大へんなんだと思いました。またこんど、生活で、どんなプログラミングがされているのかを見つけるのも楽しそうだと思ったので、こんどたくさんみつけてみたいと思いました。プログラミングの大へんさやすごさをしくて、たのしかったし、よかったです。またきてプログラミングしてみたいと思いました。

千代野公民館 ・このプログラミングの体験をして思ったことは、ロボットに指示してみたらいろいろな使い方をためてみたいと思いました。それに、特に、面白かったことは、地図を作った時のコードを作ったときがとくに面白かったです。しょう来こういう形の就業についたら今日学んだことを生かしていきたいです。

② 秋期教室

千代野公民館 ・いっしょにプログラミングをしてくれて分かりやすかったです。ほかにも、1次ひなん場所のボタンをおすと写真が出ているようにみせるプログラミングを教えてください、音の出し方（しゃべり方）を教えてくださいました。ロボットのプログラミングをしていたときに、しくみを説明してくれたり、新しいブロックの作り方を教えてくださいました。楽しかったです。

・大人：子どもたちと、先生たちがアットホームに楽しんでいる様子がとても心に残りました。また どんどん進めていく子供たちをたのしく思いました！プログラミングに触れる機会が増えてきていて、何でもプログラミングで動くようになっているので、子供たちにとって身近なものをさわれるのは良い機会だと思いました。ありがとうございました。見せていただき勉強になりました。

③ 冬期教室

千代野公民館 ・きちょうなたいけんが出来てよかったです。色々組み合わせて作るのが楽しかったです。うまくいかないこともあったけれど動かすことができよかったです。またやりたいです！

御手洗公民館 ・今日のプログラミングはロボットを動かしたり、プログラムをしたり、自分で何かするのが楽しかったです。それに、動かなくても、おじいちゃんたちのおかげで、ロボットが動いて、たっせい感があり、もっとやりたいなって思えました。今回のプログラミング教室も楽しかったです。次も楽しみにしています。

あいのき児童センター ・レゴのプログラミングが楽しかったです。レゴを動かすのは、大変なことを学びました。今回学んだことを学校のプログラミングでも生かしたいです。

④ 第1～3回イベント

- ・むずかしかったけれども、成功してうれしかった。また今度行けたら行きたい。
- ・リモコンを作ってドローンをそうさしてたのしかったし中級までいけてよかったです。
- ・ドローンやプログラミングのことに楽しく体験しながら学びました。ここをどうすればそうさできるか？ここを乗り越えるにはどんなそうさをすればよいか、など問題解決のう力もついたと思います。楽しかったです。
- ・関係者：マイクロビットを使って、ドローンを動かすプログラミング、ドローンが身近なものに感じました。子供達がこういった技術に興味をもって取りくんでいる様子がとてもたのしく思いました。
- ・私はみんなのみらいに必要なのは、空とぶ車かと思いました。わけは、空をとんでみたいからです。今日は、自分たちで考えてプログラミングするのが楽しかったです。次の日のプログラミングをがんばりたいと思いました。次もよろしくおねがいします。
- ・ぼくわ SDGs のろぼっとおかんがえたり ばそこんでいろいろしたりしてたのしかった。

⑤ 千代野小学校との連携

昼休み体験会 ・暗いとゆっくりで、明るいとき速くなる仕組みがとても面白かったし、楽しかったです。

- ・プログラミングで、人をたすけるものがあるなんて、びっくりしました。

6. 課題

① イベントや教室への参加申込者の確保

千代野小学校校長の協力を得て、保護者にイベントの参加を案内し募集できた。千代野小学校と連携の昼休み体験会で、冬期・春期教室の参加を案内し募集できた。

② 参加者数がロボットとパソコンの台数を越えて1人1台使用できない場合の対策

1台を複数人数が使用する場合、交代してなるべく皆が触れられるように、達成感が得られないなど不満に思う人が出ないように、メンターは気を付ける。将来、文科省方針の1人1台使用のように、ロボットとパソコンが増やせるとよい。

③ 当会員を募集増員して、参加者への指導がゆきわたるように充実していきたい。

④ 春期教室が能登半島地震のため中止にしたが、春休みに開催できるとよい。

7. 今後の活動予定

子供達はパソコンを使って、ドローンやロボットのプログラミングを体験して楽しんで、技術力や課題解決能力を向上できたので、当会の活動は子供達の成長支援になった。また子供達は高齢者との交流を喜んでいて、今後も、活動を継続したい。

今後も、プログラミングを通して、子供や大人の水難事故防止や防災の意識を高めて、安全安心で生活に役立つサイエンスまちづくりに貢献していきたい。

当会は、令和6年度も、「ロボットのプログラミング教室 -御手洗地区・千代野地区・相木地区ハック-」を、さらに地区を拡大し、テーマ内容も発展させて開催したく、いしかわこどもの未来創造まちづくり事業に応募したい。

8. おわりに

当会事業を進めるにあたり、いしかわまちづくり技術センター、千代野小学校、あいのき児童センター、千代野公民館、御手洗公民館に多大なお世話になり、児童の保護者および関係各位に、深く感謝申し上げます。今後ともご指導ご鞭撻お願い申し上げます。