

# 富山の未来を担う「とやま未来キッズ」の育成

ーロボット・電子工作・ゲームで学ぶ楽しいプログラミング教室ー

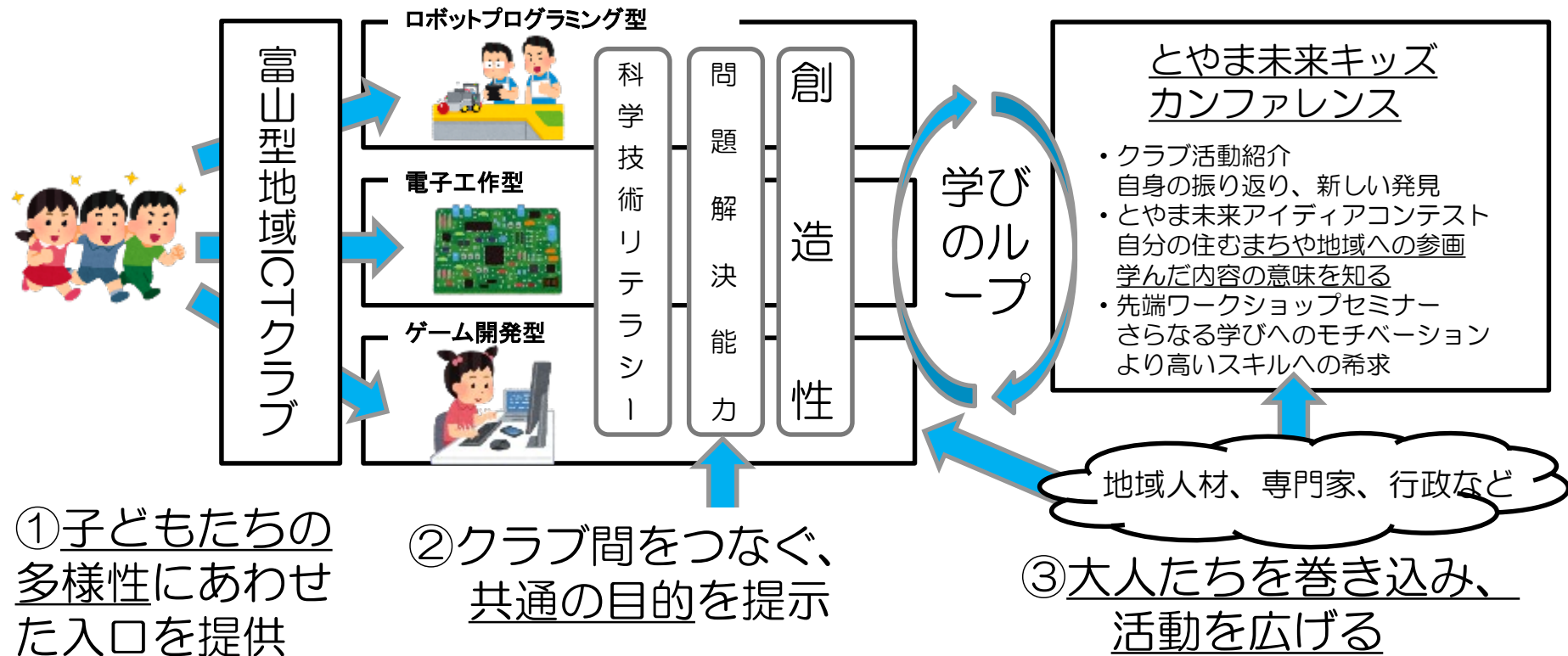
山西潤一

とやま地域ICTクラブ推進協議会

yamanisi@yamalab2025.com

# 事業のねらいと取り組みの概要

## 富山の未来を担う「とやま未来キッズ」の育成

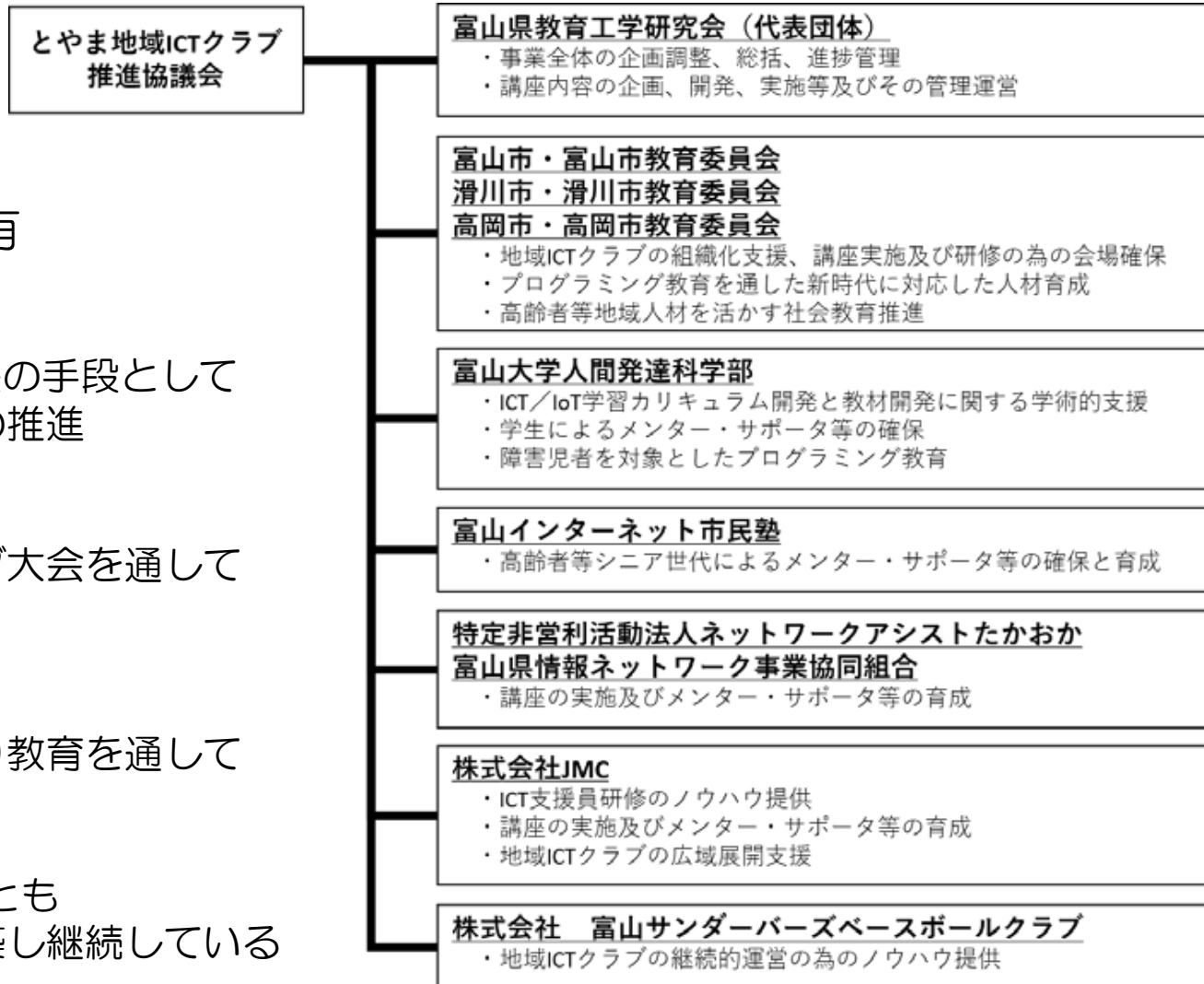


とやま地域ICTクラブ推進協議会

# 協議会プロフィール

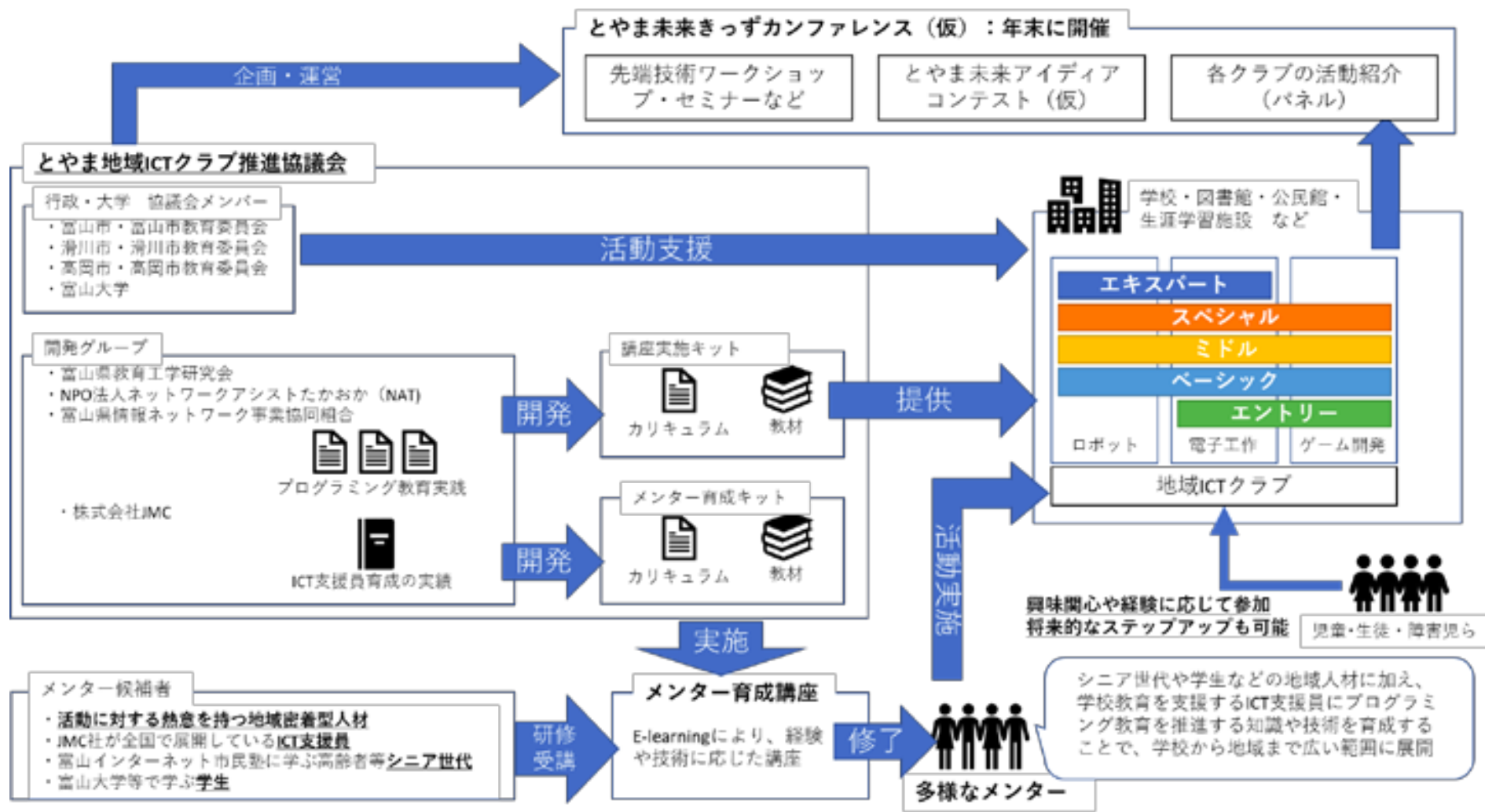
## 目的と方向性の共有

- 富山市  
SDGsのもと、課題解決の手段としてのプログラミング教育の推進
  - 高岡市  
ロボットプログラミング大会を通して次世代人材を育成
  - 滑川市  
科学の時間・ものづくり教育を通して地域人材育成
- 大学・NPO等民間団体とも  
日常的な協力関係を構築し継続している



自治体との密接なコミュニケーションのもと事業を展開

# 事業の実施プロセス

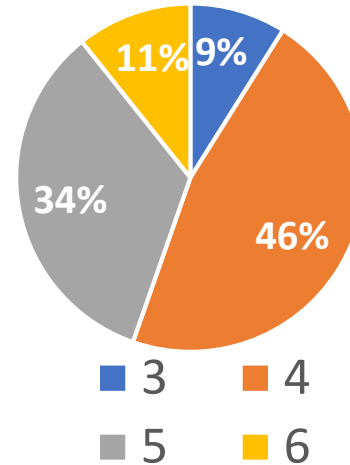


# クラブ実績数値

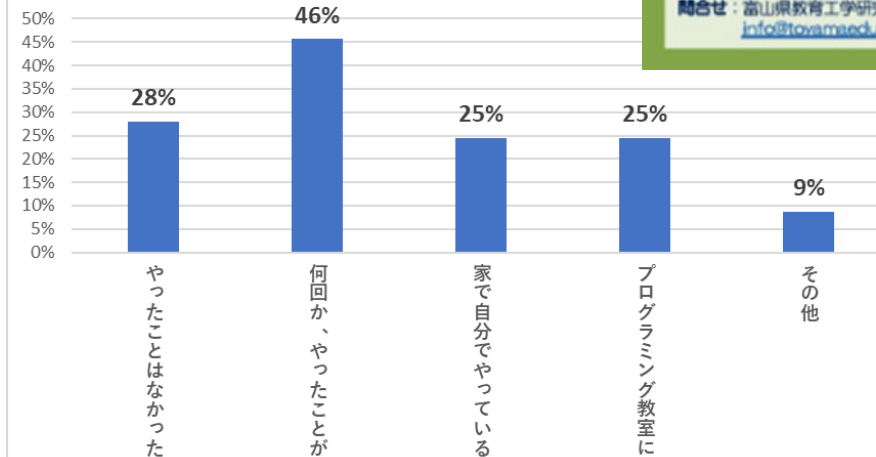
クラブ設置総数	6ヶ所	講座実施総数	30回
---------	-----	--------	-----

構成員種別		主な属性	人数(名)
参加児童等	児童生徒等	・小学4-6年生 (A: 51/B: 25/C: 15)	91
	上記以外	・発達に気がかりのある児童	6
メンター		・専門家、教師	15
サポーター		・シニア、学生	27

## 学年構成



## プログラミングの経験



## 楽しいプログラミング教室開講のご案内

来年2020年から小学校でプログラミング教育が始まります。これを前に、富山県の8箇所で行われるプログラミング教室を開催します。ロボット、電子工作、ゲーム開発などテーマが異なりますが、共通するのは、プログラミングを通して、次代が求める「問題解決能力」「創造性や表現力」「科学技術リテラシー」を育成することです。富山の未来を担う「とやま未来キッズ」にあなただも参加させたい。

### A: ロボット・プログラミング教室

LEGOのEV3を教材に、ロボットを目的通りに動かすプログラミングを学びます。ロボットの学習を通して、私たちのみじかで役立つロボットのアイデアを考えたりします。



<b>A-1 高岡教室</b> 日時: 11/9, 11/23, 12/7, 12/14 13:00~17:00 ※12/14のみ9:00~17:00 対象: 小学4年生~6年生 会場: 二上まなび交流館	<b>A-2 富山教室</b> 日時: 9/22, 10/6, 10/27, 11/24, 12/8 13:00~15:00 ※9/22, 10/27のみ10:30~12:30 対象: 小学4年生~6年生 会場: CCビルの6階 富山県立富山キャンパス
---	---

### B: 電子工作プログラミング教室

子どもにも使いやすいビジュアルプログラミング言語「Scratch」を使ったアニメ表現活動でプログラミングの基礎を学びます。またmicro:bitを用いて、明るさや傾き、加速度など様々なセンサーを使った電子工作をおこなって、暮らしに役立つ身近な情報システムを考えます。



<b>B-1 富山教室</b> 日時: 9/21, 10/5, 10/26, 11/9, 11/23 14:00~16:00 対象: 小学4年生~6年生 会場: 富山大学人間発達科学部B5棟多目的研究室	<b>B-2 津川教室</b> 日時: 9/22, 10/6, 10/27, 11/10, 11/24 10:00~12:00 対象: 小学4年生~6年生 会場: 津川市民交流プラザ内 子ども図書館
---	---

### 教室C: ゲーム開発プログラミング教室

「Viscuit」は、指の動きがシンプルで操作が簡単で、子どもにも手軽に遊べる粘土のようなプログラミング環境です。これを使ったアニメ表現活動を中心に楽しいゲーム作りに取り組みます。



<b>C-1 富山教室1</b> 日時: 9/20, 10/2, 10/18, 11/6, 11/28 17:00~19:00または16:00~18:00 対象: 発達に気がかりのある児童(小学生) 会場: 学童施設ヴィストカレッジ富山県庁前	<b>C-2 富山教室2</b> 日時: 9/24, 10/8, 10/22, 11/12, 11/26 16:30~18:30 対象: 小学3年生~6年生 会場: 青い鳥学童クラブ
---	---

申込方法: 裏面をご覧ください。申込締切: 各教室初回開講日の3日前 受講料は無料  
 ※各教室定員は10名程度、定員になり次第締め切りますが、お急ぎください

主催: とやま地域ICTクラブ推進協議会(代表団体: 富山県教育工学研究会)  
 本教室は、総務省の「地域ICTクラブ普及推進事業」地域実証事業として実施されるものです  
 問合せ: 富山県教育工学研究会事務局  
[info@toyamatedu.com](mailto:info@toyamatedu.com) FAX: 076-444-1121



# メンター確保・育成

- 既にプログラミング教室の運営・指導に関わっている専門家
- 富山インターネット市民塾でICTを学ぶシニア世代
- 富山大学等大学でICTを勉強している学生
- 学童施設での指導員
- ICT支援員など幅広く募集



## 募 集

あなたの時間を、子ども達の学習支援に役立てませんか  
プログラミング教室の講師・学習支援人材

来年2020年から小学校でプログラミング学習が必修になります。  
それにともない、プログラミング教室を立ち上げる動きが進んでいます。地域の  
野球クラブやサッカークラブと同じです。プログラミングに興味を持った子ども  
たちの才能をもっと伸ばしてあげるための教室です。

シニア世代を中心に、広く地域人材を募集します。  
たくさんの皆さんの参加を期待しています。

### 教室A: とやま未来キッズ

総務省の「富山地域ICTクラブ」事業として運営する、「ロボット  
プログラミング教室」「電子工作プログラミング教室」「ゲーム  
開発プログラミング教室」での学習支援スタッフです。

主に小学生対象ですので、事前の簡単な講習で対応可能です。  
開講日時：事前講習会は、各自の都合に合わせて夏休み中に実施します。

プログラミング教室は、9月から12月まで月2回、一回2時間、第1,第3土曜  
午後を予定。講師・支援スタッフの都合で変更する場合があります。

指導は、富山大学名誉教授の山西潤一先生、准教授の水内先生ら専門の先生が担当します。  
学習支援スタッフとしての謝金：2時間で2500円（交通費を含む）

会場：富山大学他 募集人数：10名程度

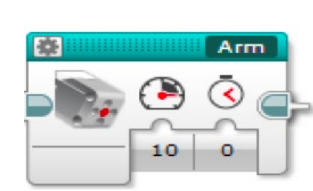
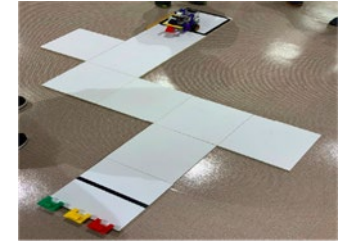


- 事前学習を集合研修とオンライン研修にて実施
- 研修内容は次の3つのカテゴリーから構成
  - 1) 学校教育で必修化されたプログラミング教育の背景
  - 2) プログラミング的思考や具体的な学習内容
  - 3) 学習指導上の注意点
- 具体の教材と指導はマイクロティーチングとOJTにて実施

# 講座の内容 ロボット・プログラミング教室

## 富山教室：課題を遂行するロボット作り

- 第1回：災害が発生した山間の村に食料を届ける
- 第2回：台風が来る前に果物を自動収穫する
- 第3回：農場の樹木を移動する
- 第4回：逃げ遅れた被災者を避難所に救助する
- 第5回：停電した街をバッテリーで電源回復する



## 高岡教室：あったらいいなこんなロボット

講習会で身につけた技術を使って、環境に配慮しつつ、日常生活を豊かで楽しくするロボットを考える

- 第1回：夏休みに考えたアイデアを形にする
- 第2回：IoTとセキュリティを学ぶ
- 第3回：カンファレンスに向けたロボット製作
- 第4回：ロボットの仕上げと改良
- 第5回：実演とプレゼンテーション

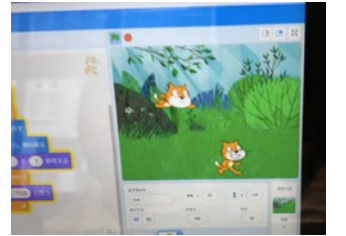




## 講座の内容 電子工作 富山・滑川教室

Scratchでアニメづくりを学び、その後micro:bitをつないで魔法の箱づくり

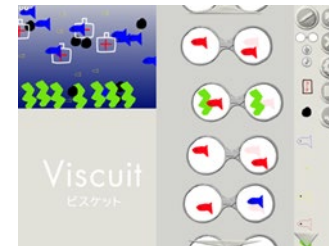
- 第1回：はじめてのScratch:キャラクターを動かそう
- 第2回：コミュニケーションできるキャラクターを作る
- 第3回：自分たちで物語りを作ろう
- 第4回：micro:bitで学ぶ魔法の箱づくりの基礎
- 第5回：最終課題「コミュニケーションを支援する魔法の箱づくり」



## 講座の内容 ゲーム開発 富山学童教室1, 2

Viscuitでアニメ・ゲームづくりを学び、海洋汚染を考えるアニメーション作りに挑戦

- 第1回：はじめてのViscuit:メガネを使って海の世界を作ろう
- 第2回：色や動きの変化、ぶつかると変化のあるアニメづくり
- 第3回：増殖アニメとインタラクティブなゲーム風アニメ
- 第4回：海洋汚染、自然環境破壊を考える
- 第5回：最終課題「海洋汚染を考えるゲーム風アニメーションづくり」

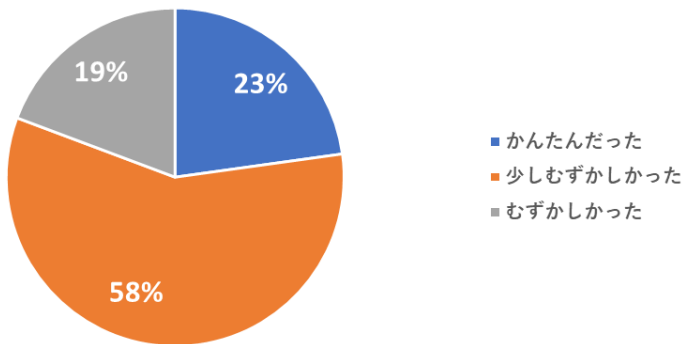




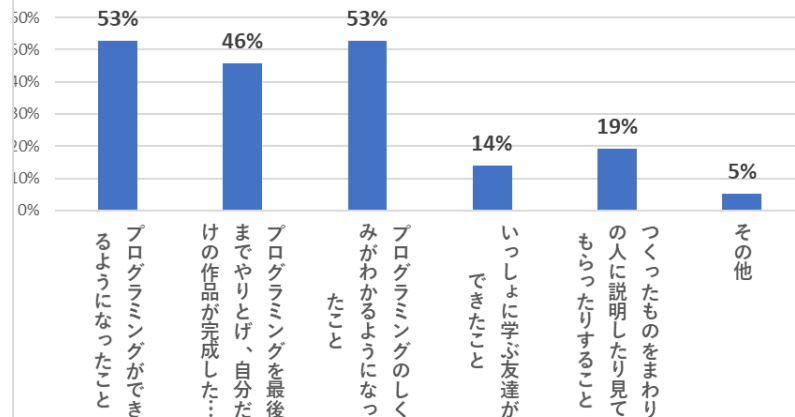
# アンケートによる分析・評価

受講者全員が「楽しかった」と回答

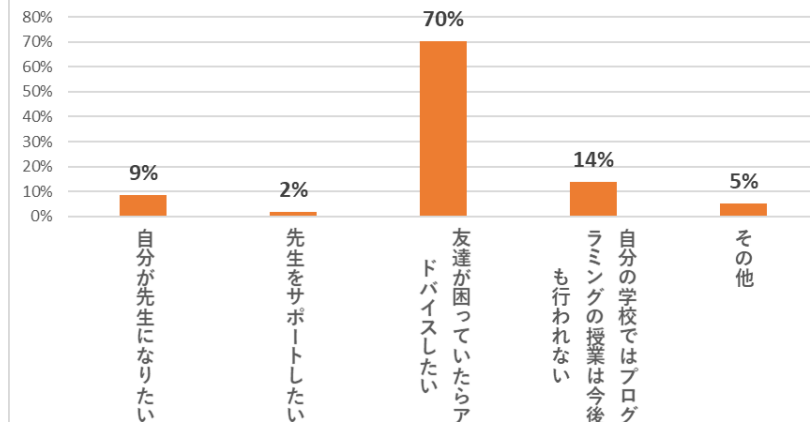
講座は簡単だったか



講座の何が楽しかったか



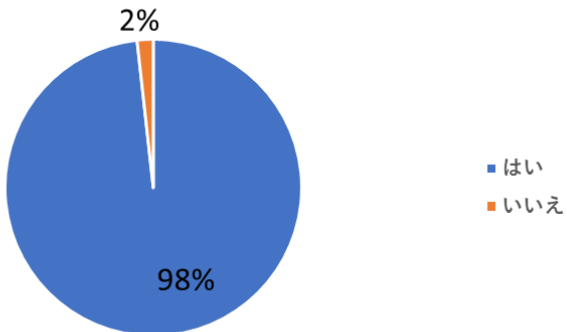
今後学校のプログラミングの授業にどのように参加したいか



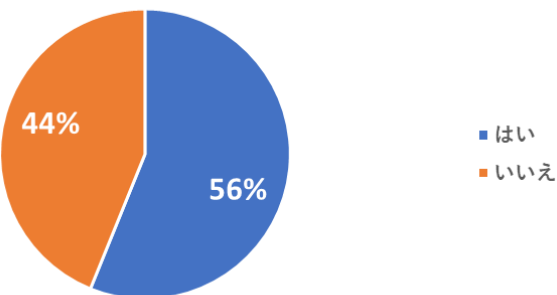
積極的な参加態度に繋がった

クラブ活動は子どもたちの大きな自信につながった

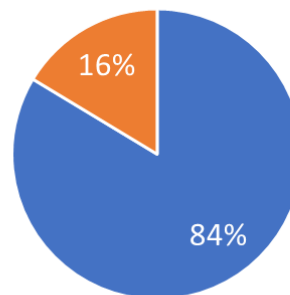
パソコンやアプリがどのようにして動くかわかる



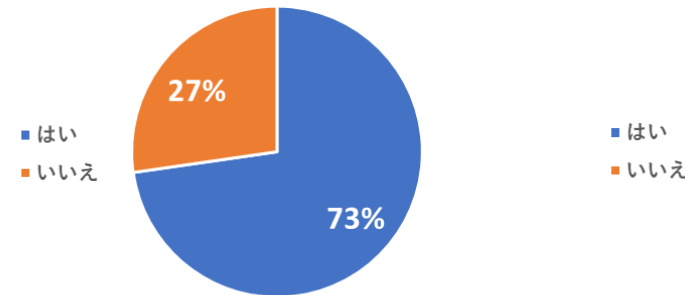
友達と協力して答えを探せる



あきらめずに自分なりに答えを考える



人前で意見が言える



# 成果の普及・展開

- ・とやま未来キッズカンファレンスによる成果発表
- ・興味関心のある児童、他クラブ、地域人材を巻き込み、活動を拡大

子どもたちのプログラミング活動  
とやま未来キッズカンファレンス  
プログラミングアイデアコンテスト  
最先端技術ドローンのお話と体験  
あなたも参加しませんか！

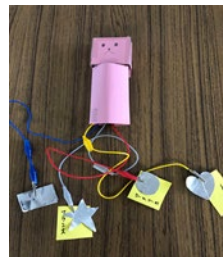
2020年、来年から、次代に必要な創造性や問題解決能力の育成を目指して、小学校でプログラミングが学習が始まります。これを期に、プログラミングに興味関心を持った子どもたちのさらなる学びの場として、総務省が地域ICTクラブの普及・推進を始め、富山でも、「とやま地域ICTクラブ」をたちあげ、活動を行っています。今回、その活動を紹介するとともに、さらなる活動の広がりを目指し、「とやま未来キッズカンファレンス」を開催します。

**子どもたちが取り組んだプログラミング教室の紹介**  
**学んだプログラミングで「あったらいいなこんなもの」を考えるアイデアコンテスト**  
**先端技術としてドローンの体験とお話**

こんな楽しいカンファレンスが富山で開催されます。プログラミングに興味関心のある児童・生徒・学生、保護者や地域の方、プログラミング教室や教材開発に取り組む企業、教育関係者など、興味関心のあるかた、どなたでも参加できます。  
多くの皆さんの参加を期待しています。

**参加費 無料**  
どなたでも参加できます

日時：2019年12月21日（土）午後2時～5時  
会場：富山大学人間発達科学部 第3棟 4F 341講義室  
主催：とやま地域ICTクラブ推進協議会  
後援：北日本新聞社



次代を創造する「とやま未来キッズカンファレンス」を富山の年末イベントとして定着させるべく、民間企業等への協賛を募るほか、教育機関、経済団体および新聞社などの協力強化を通じ、広域展開と充実化を図る