

# 秋田県南地域における産官学連携の 「ものづくり」と「プログラミング教育」 の学び推進事業

2020年2月14日

秋田県地域ICTクラブ推進協議会

# 1. 概要とコンセプト

- ◇協議会等名称 秋田県地域ICTクラブ推進協議会
- ◇テーマ 「ものづくり」×「プログラミング」 ※地元企業との連携
- ◇実施地域 秋田県大仙市、東成瀬村、湯沢市、横手市の4地区

## 実績情報

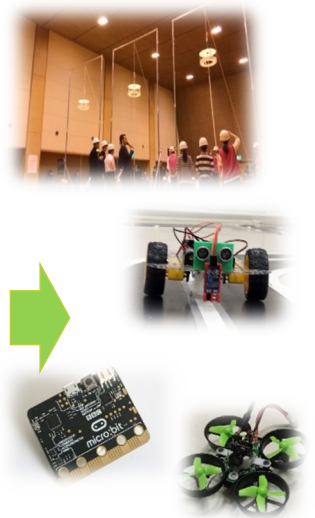
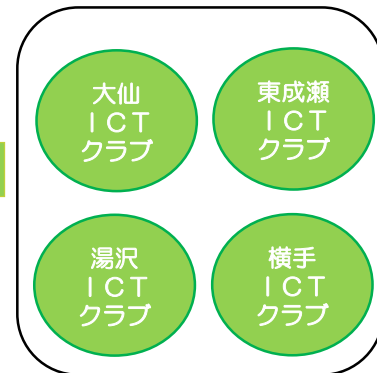
- 地域ICTクラブ設置数：4箇所  
(大仙ICTクラブ、横手ICTクラブ、湯沢ICTクラブ、東成瀬ICTクラブ)
- 講座開催総数：29回(大仙8回、横手6回、湯沢7回、東成瀬8回)
- 構成員総人数：147名(児童74名、保護者73名)
- メンター12名
- サポーター5名

## コンセプト：「楽しく学び遊ぶ」

※「ものづくり」と「プログラミング」「地元企業」との連携

たくさん見つけよう!!

発見すること!  
感動すること!  
知ること  
考えること  
覚えること  
協力すること  
助け合うこと  
連携すること



楽しいこと：Micro:bit トレースカー 競技大会

## 2. 実施目的

### 目的

- 秋田県南地域の教育委員会、小中学校・高等学校や企業等地域と連携しながら、「楽しんで学ぶ」を体験する

### GOAL

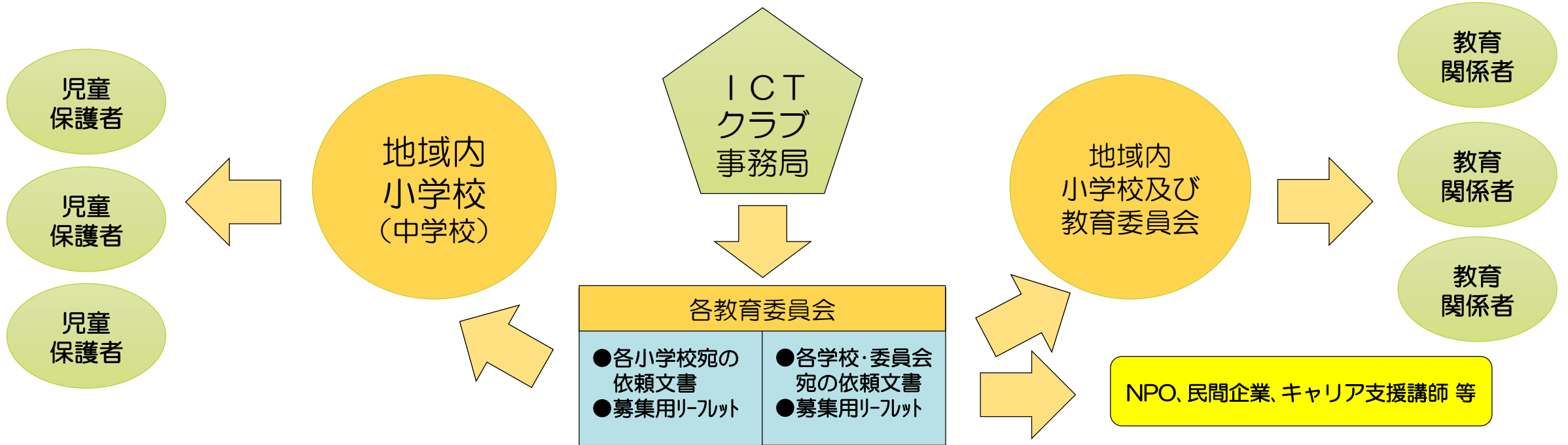
- プログラミングを知ってもらい、実行することや調整することを経験して試行錯誤しながら、工夫すること
- 発表会や競技大会への参加をし、学習内容の集大成とする

### Vision

- パソコンを使用することで身近なプログラミングの楽しさを知る
- プログラミングに触れることでプログラムの仕組みを理解する
- トレースカーを製作することでものづくりの基礎を体験する
- パラメーター調整し、走行させることで工夫することや課題解決する
- トレースカー上部を工作することで自由な発想力とイメージ力を養う

# 3-1. 実施実績 (構成員)

# (メンター)



**ターゲット母集団**  
 大仙・横手・東成瀬 ICTクラブ ⇒ 地域内小学校対象  
 湯沢 ICTクラブ ⇒ 地域内小学校及び中学校

**ターゲット母集団**  
 教育委員会内及び学校関係者、NPO、民間企業、キャリア支援講師 等

◎アプローチ方法：各教育委員会経由で参加者を募集  
 ◎参加条件：プログラミングに興味がある児童で、3回以上参加できること

◎アプローチ方法：各教育委員会経由と事務局経由で参加者を募集  
 ◎参加条件：プログラミング教育に興味があり、3回以上参加できること  
 : 小学生に対して授業を行うことが可能な方  
 : 小学生と保護者に対してコミュニケーションが取れる方

# 4-1. 実施実績(講座Ⅰ)

目的 「つくること」「考えること」「制御(工夫)すること」

- プログラミングを理解して、体験する
- micro:bitを知る、活用した実験を経験する
- micro:bitトレースカーの製作と競技大会への出場
- トレースカーのパラメーター調整と走行させる

テーマ 「ものづくり」×「プログラミング」※「楽しく学び遊ぶ」  
(ものづくりを理解してプログラミングを体験すること)

◎カリキュラム : 基本講座+課外講座

基本講座

Step1  
マイクロビットの実験



Step2  
マイクロビットトレースカーの製作



Step3  
(ものづくり体験授業)  
競技大会参加

課外講座 ①~③から1つ選択

①EV3ロボット教室、②ドローン・マイクロビット・EVマイクロビット体験 ③3Dプリンター製作

◎使用教材 micro:bit(マイクロビット)、プログラム(MakeCode for micro:bit)





## 4-2. 実施実績(講座Ⅱ)

### 各ICTクラブの特徴

大仙ICTクラブ  
横手ICTクラブ

#### 「親子参加のプログラミング講座」

- 大人数のため、保護者同席のもと一緒に受講
- 課外講座(大仙・横手)ドローン・味っつアム・LJ EV3味っつ体験  
(大仙)わくわく味っつ教室→WROJAPANミドル競技大会(秋田県大会)



湯沢ICTクラブ  
東成瀬ICTクラブ

#### 「短期集中型プログラミング講座」

- 湯沢翔北高等学校内で実施、講師増員にてフォロー体制
- 課外講座(湯沢・東成瀬)  
わくわく味っつ教室→宇宙ILハーター味っつ競技大会(東北大会)参加



## 4-2. 実施実績(講座Ⅲ)

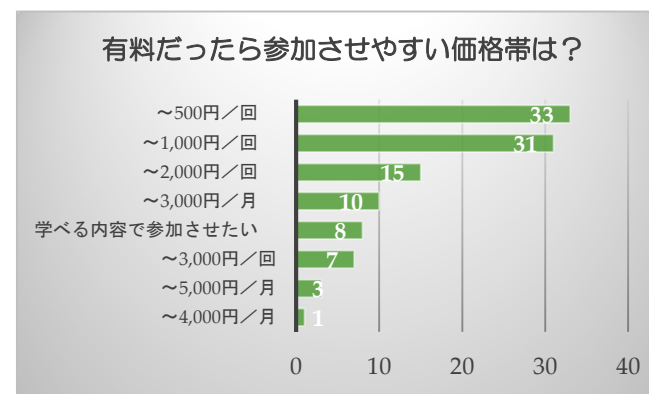
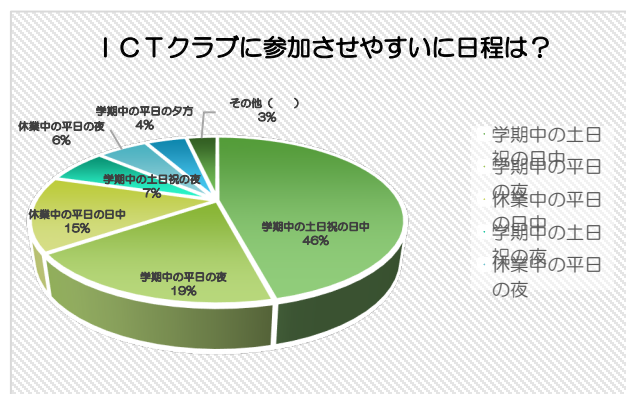
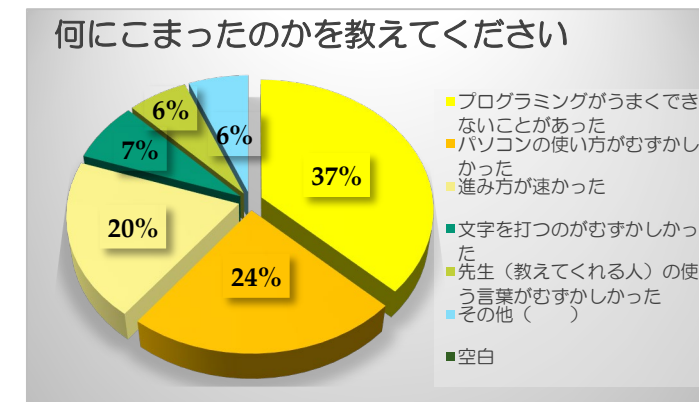
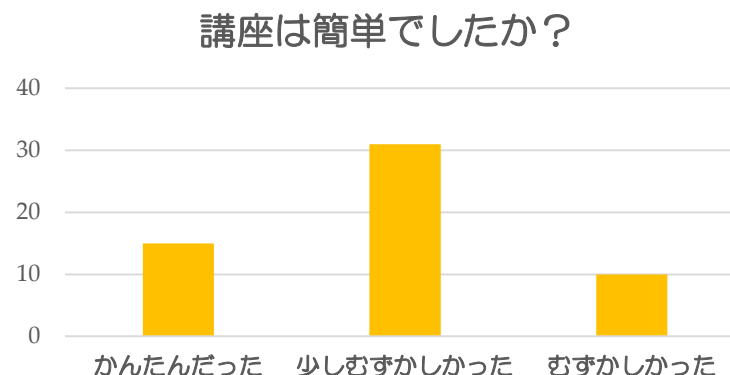
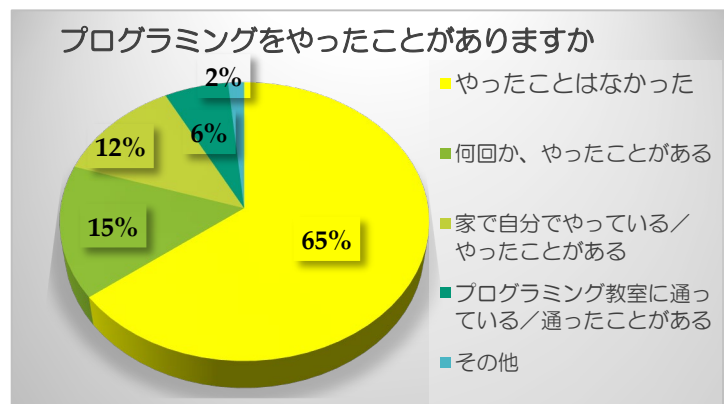
### 第1回マイクロビットトレースカー競技大会

- ◇日時 2020年1月19日(日曜日) 9:30~13:00
- ◇実施場所 横手市浅舞公民館
- ◇講演会 総務省東北総合通信局
- ◇対象者 わくわくプログラミング教室の受講者 約51名
- ◇大会概要 マイクロビットトレースカーを使用したライントレースの競技大会
  
- ◇評価方法
  1. 走行審査 : 規定コースを走行すること  
: 完走タイムの順位
  2. デザイン審査: トレースカーの上部を自由に製作してもらう(事前課題)
  
- ◇表彰者 最優秀賞: 表彰状(東北総合通信局賞)及び表彰盾  
2~3位、デザイン賞、特別賞: 賞状



# 4-3. 実施実績(講座Ⅳ)

## 児童・保護者のアンケート分析





# 5. 事業の継続性と展開

## 来年度の実施計画

### 各ICTクラブの組成 クラブへの協力体制

- ・教育委員会主導で小学校側がクラス、児童を選出
- ・希望する児童を募り、わくわくプログラミング教室を展開
- ・事務局主体でNPO法人、保護者、小学校教諭、各教育委員会、商工会議所及び地元企業と協力体制を確立

### 使用機器、教材

- ・各自治体及び教育委員会で購入
- ・代表団体及びNPO法人からの貸与

### 教室開催 場所の確保

- ・小学校、公共施設の使用

### 講師及び人件費

- ・年間を通して継続的雇用で講師確保
- ・教育委員会内で予算確保
- ・企業協賛金にて確保

## 具体例：東成瀬村教育委員会

- 運営の主体：秋田県地域ICTクラブ推進協議会  
(一般社団法人みらいキャリア研究所)
- 開始実施時期：2020年4月より
- 受講対象者：東成瀬村小学校5・6年生全員
- 講座内容：
  - ・マイクロビットを活用した実験とトレースカーの製作
  - ・レゴEV3を活用したロボット教室
- 受講時間：年間約20時間
- 学習の成果：宇宙ロボ-ター-味-ット競技会東北大会の参加  
：第2回マイクロ化-ットトレスカ-競技大会の参加

## 6. 今後の展開

◎知識やノウハウ、経験がゼロで経営資源（ヒト・モノ・カネ）が少なくとも実施可能なカリキュラムでどこの自治体でも実施が可能

◎2021年以降のカリキュラムや2022年度の中学校のキャリア教育にも対応

◎代表団体及びNPO法人と複数の自治体や教育委員会との連携で、小学生・中学生・高校生対象の教室や講座、競技大会を来年度も企画運営します。地元企業を巻き込んでキャリア支援の活動を行うことで地域全体で児童・生徒を見守りたいと考えております

◎地元を巻き込んだ講座や競技大会の実施

- 宇宙エレベーターロボット競技会東北大会
- NEVERミニ電気自動車レース
- WROJAPAN秋田県大会 など
- ドローンレースチャンピオンシップ in YOKOTE
- 秋田県高校生エコカーレース

ご要望があれば、可能な限りプログラミング教育支援を継続していきます。