

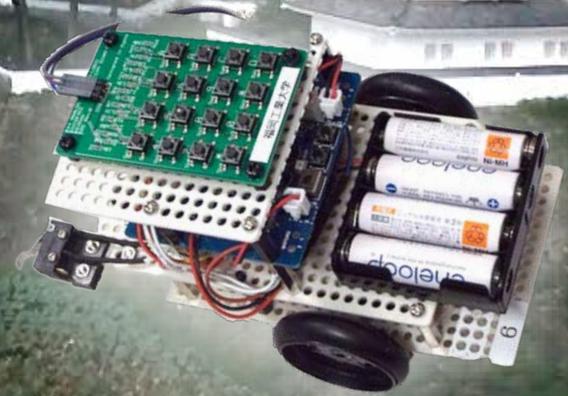
ロボットでつなげる！ 未来の絆

～地域住民・企業・大学との協働によるロボット教材を用いた学び合い事業～

島原地域ICTクラブ推進協議会



漫画「妖怪ウォッチ」作者 小西紀行先生プロデュース
島原守護神しまばらん



10キープログラミングロボット
KOROBO SP

島原市の概要

- ・長崎県南東部に位置する島原半島の東側。
- ・島原城の城下町として発展、日本名水百選に選ばれた湧水、温泉など豊富な観光資源
- ・平成2年～8年の雲仙・普賢岳の噴火災害から復興

◆面積：82.97km² ◆人口:45,385人(H30.3月末) ※ピーク時58,890人(S55)

◆総生産額：約1,370億円(平成26年、長崎県の4%)

◆観光入込客数：約140万人(平成27年) ※主な産業は農業、観光

◆小学校数：10校(全て公立)

◆児童数：約2,300人 (H30.5.1現在)



島原城



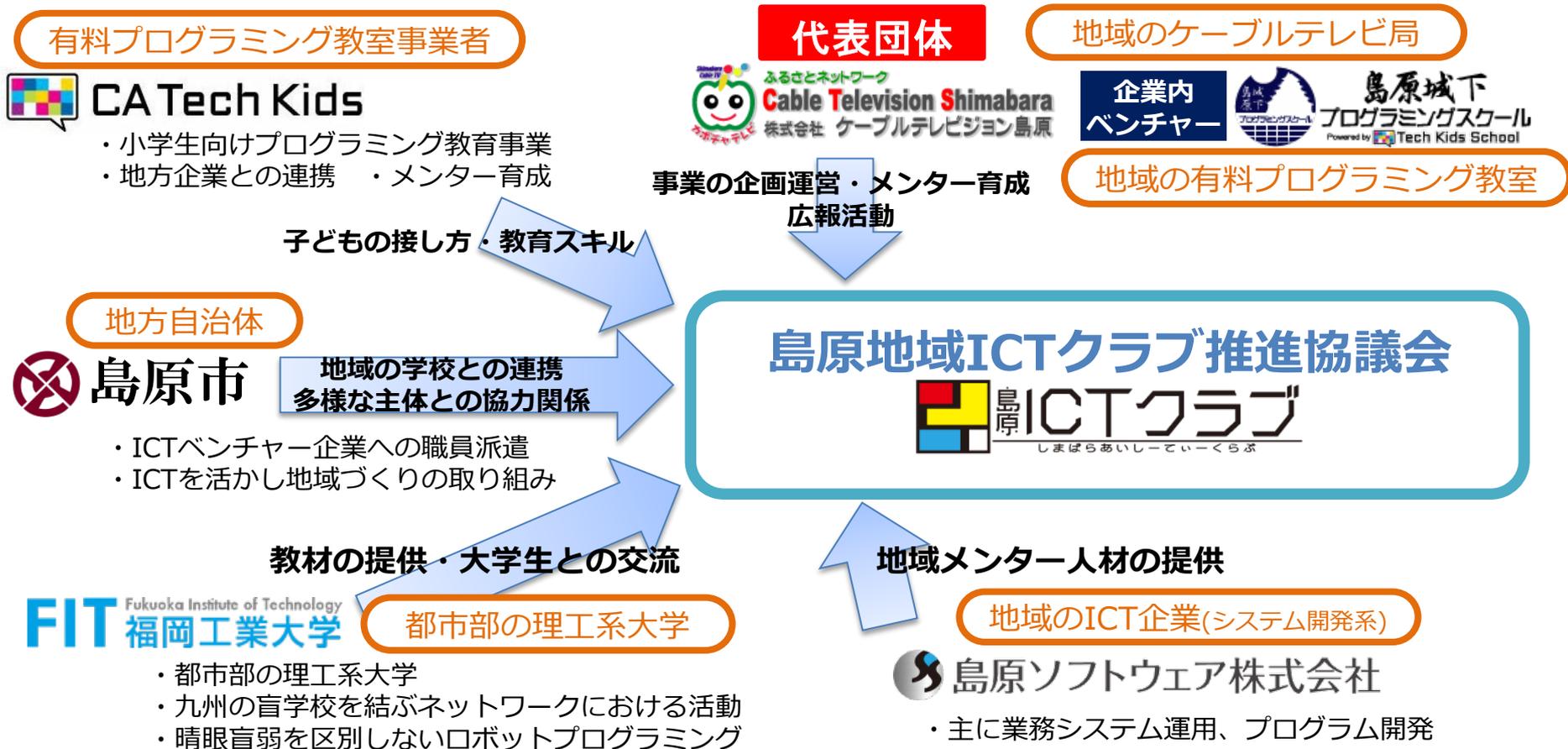
武家屋敷通り



平成新山
(普賢岳噴火時にできた山)



協議会概要



各分野の専門知識と豊富なノウハウを基に協議会を設立

実績数値

	通常講座	競技会	盲学校 試験授業	
クラブ設置数	2カ所	1カ所	1カ所	
構成員数	参加児童	32名	29名	3名
	メンター	7名	7名	1名
	サポーター	33名	3名	3名
講座開催総数	各5回	1回	1回	

講座の様子



ロボットダンス



コーディング



アイマスク歩行



障害物回避ロボット

実施目的

現状



地域には既存の休日クラブ活動が存在。しかしICTクラブはない



事業後



他のクラブと同じように持続的な活動を展開



他地域の障害者や世代間の交流などを通じた「遊び」と「学び」を提供



本地域に不足している住民のICT / IoT への関心を喚起 (市民の理解・危機感を高める)

ICT・IoTが好きな子どもは単独で活動

地域の特性としてICT/IoTへの関心がそれほど高くない

ロボットでつなげる！
未来の絆

- ・ ICT/IoTが好きな子どもたちが生まれる**持続可能な循環を形成**
- ・ **障害の有無や世代を超えて、**継続的に学び合える環境の構築
- ・ **地域のICT/IoTへの理解**の高まりと取り組みの促進
- ・ 今後の実施が考えられる「**高齢者へ向けたICT/IoT施策展開**」の地ならし

**産学官及び市民が協力し合い、
児童が楽しみながら学ぶことができる基盤の構築**

実施実績 クラブ組成 (参加児童募集 活動広報)

(1) 小学校を經由したチラシ配布

(2) 複数のチャネルを使用し募集・広報



配布チラシ

**定員30名に対し
54名の応募**



参加者/見学募集

活動の紹介

**動画も活用し地域に根付いた広報で
市民のICTへの関心を高めた**

実施実績 クラブ組成 (講座体制構築)

島原地域ICTクラブ推進協議会



FIT Fukuoka Institute of Technology
福岡工業大学

講座を進行する**メインメンター**を派遣

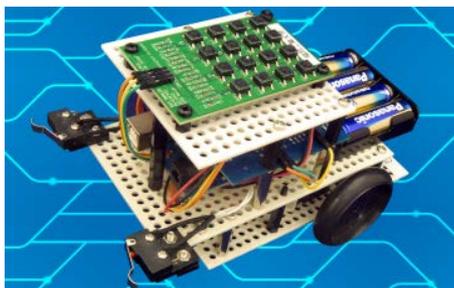
クラブ運営をサポートする**一般メンター**を派遣



会場は、各小学校に隣接した公民館

授業進行をサポートする**大学生メンター**を派遣

教材提供



【教材 KOROBO SP 特徴】

1. **導入が容易**：PCを必要としないスタンドアロン教材
2. **プログラミングが簡単**：ビジュアルプログラミングではなく、10個の数字キーのみを使うため、全盲児童でも15分で習得可能。また、間違ったプログラムでも実行可能
3. **再利用が容易**：Arduinoにより、小学校から大学まで利用可能。また、ICT教材、IoT教材にも拡張可能

児童が楽しんで学ぶための十分なリソースを確保

実施実績 メンター確保・育成

*メンターは事業開始前に決定していたため募集を行わなかった

コミュニケーション研修



企業内
ベンチャー



作成

- 子どものモチベーションを高める接し方
- コーチングを活用した汎用的な技術



監修



CA Tech Kids

教育コミュニケーションやトラブル対応等の膨大なノウハウ



児童が自分で考え問題を解決することを支援できるメンターの育成

教材研修



今回のメンターは、第一線で活躍しているICT技術者。ロボット教材の組み立て/ハードウェアについて重点的に研修



既存のICT知識を活かし、ロボット教材にも理解を持つメンターを育成

実施実績 通常講座

回	メインテーマ	概要	活動風景
1	<ul style="list-style-type: none">ロボットの組立て基本命令の理解	半完成状態のKOROBO SPをドライバー利用して組み立てを行った。加えてファームウェア流し込み『命の儀式』を実施。最後に全員が同一のダンスを踊るプログラムを実施。	
2	<ul style="list-style-type: none">乱数の理解繰り返し処理の理解外装デザイン	フロアマットを流用し作成したコースを設置し、繰り返し処理を交えながら落ちずに完走するプログラム作成・実行。	
3	<ul style="list-style-type: none">外装組み立てタッチセンサーを利用した条件分岐の理解	全学年の児童が楽しめるようオリジナル外装の作成を実施。その後、タッチセンサーを利用した条件分岐について学習。	
4	<ul style="list-style-type: none">障害物回避プログラム作成視覚障害の体験光センサーを利用した条件分岐の理解	タッチセンサーを利用した障害物回避プログラムを作成。その後、視覚障害者との交流に備えアイマスクを着用した状態でのプログラミングを経験した。最後に光センサーを利用したライトレスプログラムを作成。	
5	<ul style="list-style-type: none">競技会準備	4回までの会場毎の講座の進み具合を調整し、競技会の準備を行った。	

教材の特性を活かし、楽しみながら学べる講座を実施

実施実績 競技会（福工大杯）

学びの成果を発表する場として競技会を開催。児童の習熟度に合わせた3競技を実施

競技名/ 対象学年	ルール	求められる習熟度	競技風景
ダンスコピー競技 1～2年生	メンターが作成した模範ダンスのKOROBO SPを観察し、同じ動作をするプログラムを制限時間内に作成する	<ul style="list-style-type: none"> ・基本命令の理解 ・機能の分解力 ・再現する表現力 	
ボーリング競技 3～4年生	制限エリア内に設置された棒を時間内に何本倒せるかを競う	<ul style="list-style-type: none"> ・基本命令の理解 ・繰り返し処理の理解 ・戦略（思い描いたプログラム）を生み出す表現力 	
障害物回避レース 5～6年生	8の字に設置されたコースを走破するタイムを競う	<ul style="list-style-type: none"> ・基本命令の理解 ・繰り返し処理の理解 ・センサーを利用した条件分岐の理解 ・思い描いたプログラムを形にし、調整する表現力 	



児童の学びへの意欲と、市民のICTへの関心を高めた

実施実績 視覚障害者との交流

長崎県立盲学校試験授業の実施と教材の活用



長崎盲キャラクター
フライングマン



長崎県立盲学校



教材研修

FIT Fukuoka Institute of Technology
福岡工業大学

【メンターの育成】

事業に理解を頂いた長崎県立盲学校の教諭1名に**教材研修を実施**。

【試験授業の実施】

盲学校教諭と協議会サポーターで弱視高等部生徒3名へ**試験授業を実施**。

【教材としての活用】

今後も**ICT教材として授業の中で活用**。
課外クラブの「パソコン同好会」の教材としても活用。



長崎盲より掲載の許可を得ています

障害の有無を超え、楽しみながら学べる土台を生成

地域の視覚障害者とクラブ参加児童の交流

地域在住の**視覚障害を持つ一般男性が競技会に参加**。

メンター・教材開発者・児童を交えたエキシビジョンマッチに、杖で安全に歩行するためのフーバーテクニックと言われる手法を取り入れたプログラムで参加。会場からは応援の声が上がった。男性から①自分のプログラムの解説②電子機器を使用して生活が便利なこと③みんなには引き続き勉強してほしいといった3点について講話が行われた。



**教材の特性を活かし
視覚障害者と晴眼児童
の自然な交流を実現**

次年度以降の計画

講座の継続

講座名	来年度の取組	担当	得られるメリット	主な必要コスト
通常授業 (霊丘会場)	毎週土曜日に公民館で実施されているクラブ活動に統合。継続してクラブの運営を行う。	・島原市職員	地域社会への貢献	教材印刷代 電池代
通常授業 (森岳会場)	夏休み等の長期休暇での開催要望に応えるため、本年度実施のカリキュラムを、 集中講座として複数回・地域にて実施。	・島原ソフトウェア ・ケーブルテレビビジョン島原	知名度の向上 地域社会への貢献 有料プログラミングスクールへの誘致	教材印刷代 電池代
長崎県立盲学校	既に研修を終えている メンター（盲学校教諭）を中心に、授業・クラブ活動 で実施予定。	・長崎県立盲学校 ・福岡工業大学	地域社会への貢献 研究へのフィードバック	教材印刷代 電池代
競技会	費用を要するため、来年度の実施は未定。 スポンサーの獲得 等の収益化を図る。	・島原市 ・ケーブルテレビビジョン島原	知名度の向上 事業の認知度向上 有料プログラミングスクールへの誘致	人件費 賞品代 会場費

本年度のリソースを有効活用した低コストな運用
ステークホルダ全員がメリットを享受しながら事業を継続

島原地域ICTクラブ推進協議会

