

<p>タイトル</p>	<p>「地域人財を生かして行う、ものづくりを通じた科学技術体感型 授業」</p>		
<p>実証校</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・福井県鯖江市神明小学校</li> <li>・福井県鯖江市鯖江東小学校</li> </ul>	<p>連携団体</p>	<p>福井工業高等専門学校村田研究室、福井新聞社、PCN</p>
		<p>講座受講者</p>	<p>小学校5～6年生/48名</p>
<p>モデル概要</p>	<p>学校教諭が主導し、地元高専生がサポートを行うプログラミング講座の実施を行う。テーマとして地元特産のメガネをとりあげ、プログラミングと理科と図工の要素を取り入れたモノづくりを実施する内容として、メガネ拭きロボットの作成をゴールとして設定。教材として購入可能な安価なコンピューターを用いることで、学校の授業だけではなく、自宅での継続利用も視野にいたれた取組を行う。</p>		
<p>メンター属性</p>	<p>高専生、保護者、教職員</p>	<p>育成メンター数</p>	<p>48名</p>

実施の様子

【講座実施日】  
 神明小学校：8/7  
 鯖江東小学校：8/3



子どもでも簡単、IchigoJam BASICプログラミングの本質を体験学習



情報を専門としない高専生も小学生にプログラミング講座、相互に新鮮な学びとなる



電子工作、参考書籍、作品展示！

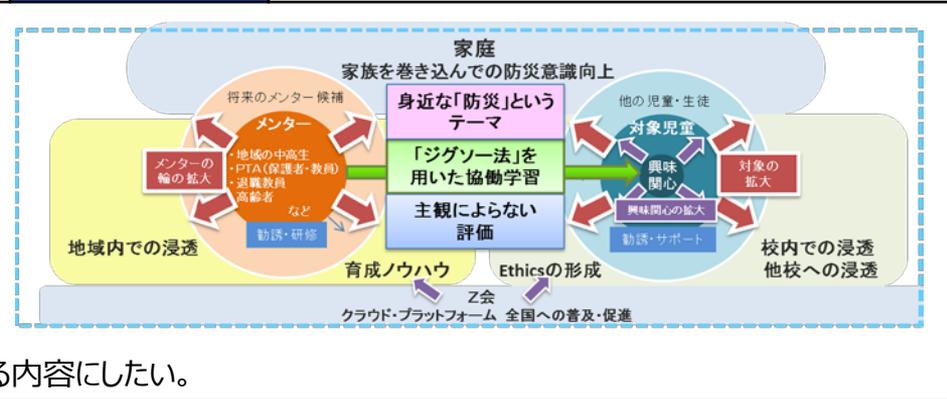
# 平成28年度第2次補正事業 実証モデル概要 ▶ 株式会社Z会

**タイトル** 「プログラミング×ロボットで防災を考える～家庭、地域、学校・三位一体の21世紀型の生きたプログラミング教育の実践」

**実証校**  
 ・静岡県西伊豆町立賀茂小学校  
 ・静岡大学教育学部附属浜松小学校

**連携団体**  
**講座受講者** 小学校5～6年生/43名

**モデル概要**  
 レゴ社の教育用ロボット「マインドストーム」を用いて、コーディングの基礎とロボット制御についての基礎を学び、「防災」という観点から応用例を考えさせる取り組みを行う。メンターは地域の中高生から児童・生徒の保護者、高齢者までを考えており、地域人材を幅広く活用する。メンターがメンターを育てる仕組みや、地域に応じたカスタマイズのあり方、ジグソー法を用いた児童への指導、「論理的思考力」の伸長の評価や児童のあらわれをいかに評価するかといった点が実証したいポイントであり、児童が未来を生きる上でのethics形成のために貢献できる内容にしたい。



**メンター属性** 保護者、地域住民、地域企業、教職員、大学生

**育成メンター数** 29名

**【講座実施日】**  
 附属浜松小学校：07/14,19・20,29      賀茂小学校：10/3,5,6,10,12,13,17,19,24,31



タイトル	多様な障害に対応したプログラミング教育とそれを通じた通常学級との交流及び協働学習のモデル開発	障害種別	①知的障害、②肢体不自由、③聴覚障害、④病弱、⑤自閉症・情緒障害
実証校	富山市立芝園小学校（特別支援学級）	連携団体	
		講座受講者	小学校1～6年生/13名

**モデル概要**

知的障害、自閉症・情緒障害、肢体不自由、病弱、難聴等、5種類の障害がある児童を対象に、論理的思考力の獲得のみならず認知や運動、学習、コミュニケーション能力など、発達の諸側面ならびに自己効力感の向上を目指し、ピラー型ロボットやマイクロロボット、アニメ表現などを用いたプログラミング学習教材を開発し、これらを活用した授業実践を通して、障害の特質や能力に応じたプログラミング教育による学習効果を明らかにする。

**プログラミング指導者育成**

教員を目指す富山大学学生、地域のシニア世代や子育て世代、特に退職後新たな活躍の場を求めて再チャレンジしている元気な地域人材を対象とし、特別支援教育の基礎知識、子ども理解、開発するプログラミング教材とその指導法等の内容を、集合研修とe-Learningのブレンド型研修として実施する。

**成果の普及・啓発**

県内外の特別支援学校・学級及び家庭での学習等に広く普及させるために、中間報告会及び最終成果報告会を公開するとともに、開発した教材、指導法、活動の様子等を富山県教育工学研究会他関連団体のウェブサイトで公開する。

**プログラミング講座 慣れ親しむ取組み**: 個の障害に対応した学習環境を開発し、その特質や能力に応じたプログラミング教育を実施。論理的思考力はもとより認知発達の諸側面、自己効力感などの向上を目指し、3通りのプログラミング教育ならびに通常学級児との交流授業を行う。

1.ピラー型ロボットを動かす 2. Ozobotで探索活動 3.Viscuitでゲーム作り



発表と交流

講座の実施: 専門家、担当教員、メンターによる実施・支援 特別支援教育を専攻する富山大学の学部学生が、プログラミングの授業時以外にも、恒常的に対象校で学生支援員として活動している。

**効果測定**



学習に対応した論理的思考力を評価する課題の開発の他、ハノイの塔、認知能力検査DN-CAS等を用い、障害の特質に応じた効果測定を行う。

**【講座実施日】**10/25,10/31,11/14, 11/21, 12/12, 12/19, 1/23

メンター属性	教員を目指す大学生、社会人、シニア世代等地域人材	育成メンター数	大学生9名、社会人10名
--------	--------------------------	---------	--------------

**実施の様子**

- 対象児を障害と学年を考慮し、A-Fの6班にグループ分けし活動。行動変容評価のため、コンピテンス、DN-CAS等事前評価を行った。事後評価も行なう。
- 1・2回はピラー型ロボットによる問題解決。戦略ボードを用い、PDCAサイクルで論理的思考力と協働作業能力を育成。
- 3・4回は、Ozobotによる探索活動。ここでも、ロボットを動かす前に戦略ボードでコードを考えた後にプログラムを実施。4回目は県内関係校へ限定公開した。
- 児童の興味関心を高めるために「はらぺこいもむし」の物語に関連させて教材づくりを行っている。
- 学生メンター育成は10/10より開始し6回の研修を実施。社会人メンター育成は11/2より開始し5回実施。



タイトル	発達障害者プログラマーの育成と就労に繋げる支援とメンターの育成	障害種別	発達障害
実証校	福井県立福井東特別支援学校、福井大学たんぽぽ教室、平谷こども発達クリニックはぐくみ、NPO法人AOZORA福井、はるもにあ	連携団体	ミテネインターネット株式会社、福井工業高等専門学校
		講座受講者	24名

モデル概要

発達障害者プログラマーの育成と就労に繋げる支援とメンターの育成。

①発達障害支援の専門家によるメンター養成講座を実施（e-Learningで配信し持続化と普及化）。②疑似プログラミング言語およびプログラム時のプログラマーの特性を把握するシステムをクラウド上に開発。得意分野を伸ばし苦手分野も根気強く取り組める仕掛けを提案。③プログラミング講座を実施。④ICTチェックシステムを用いたプログラマーおよびメンターの振り返りと気づき。⑤事例検討会議でメンターの役割と支援方法を確認。



フローチャート シミュレーション

簡単なブロックを組み合わせるようにフローチャートを作成。  
シミュレーション動作で、スタート→ゴールができると、称賛マーク表示。失敗しても、あと少しもう少しマークで励ます。





投影マッピング

卓上のホワイト模型に投影マッピングし、3Dシミュレーションが確認できる。画面の中ではなく、みんなで卓を取り囲んで、プログラムの動きを確認できる。

メンター属性	実証施設の職員、福祉分野の大学院生および高専専攻科生	育成メンター数	20名
--------	----------------------------	---------	-----

実施の様子	<p>【講座実施日】</p> <p>たんぽぽ教室:11/27,12/16</p> <p>はるもにあ : 1/10</p> <p>AOZORA福井:1/11</p> <p>はぐくみ:1/12</p> <p>福井東特別支援学校:1/15</p>
-------	--