

<p>タイトル</p>	<p>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</p>	<p>障害種別</p>	<p>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</p>
<p>実証校</p>	<p>富山市立芝園小学校（特別支援学級）</p>	<p>連携団体</p>	
<p>モデル概要</p>	<p>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。</p>	<div style="border: 1px dashed blue; padding: 5px;"> <p>プログラミング指導者育成</p> <p>教員を目指す富山大学生、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。</p> <p>成果の普及・啓発</p> <p>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。</p> <p>【講座実施日】10/25,10/31,11/14, 11/21, 12/12, 12/19, 1/23</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> <p>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。</p> <p>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</p> </div> <div style="width: 30%;"> <p>効果測定</p>  <p>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。</p> </div> </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  <p>発表と交流</p> <p>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。</p> </div>	
<p>メンター属性</p>	<p>教員を目指す大学生、社会人、シニア世代等地域人材</p>	<p>育成メンター数</p>	<p>大学生9名、社会人10名</p>
<p>実施の様子</p>	<p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <p>○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。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">    </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 10px;">    </div>		

タイトル	ビスケットによるプログラミング入門 -開発と実施が一体となった理想の教材開発-	障害種別	知的障害、肢体不自由、聴覚障害、 自閉症・情緒障害、難聴障害
実証校	①横浜市立仏向小学校 ②清須市立西枇杷島小学校 ③清須市立新川小学校 ④清須市立清洲東小学校 ⑤清須市立古城小学校	連携団体	富山大学、横浜市立仏向小学校、清須市学校 支援地域本部
		講座受講者	小学校1～6年生/48名
モデル概要	<p>プログラミング教育は様々な可能性に満ちている。しかし、具体的な効果・注意点などの蓄積が圧倒的に足りない。教員・特別支援教育研究者・教材開発者・システム開発者のドリームチームを結成し、それぞれの専門性を生かしながら取り組むことで、ここに確実な一步を踏み出す。さらに蓄積された経験をもとに学校側の負担が小さい普及モデルを構築し検証する。</p> <div style="text-align: right; margin-bottom: 10px;"> 横浜市 10～11月実施・実証 </div> <p style="text-align: center;">横浜市での結果を清須市の教員とシェアした上で、教員への負担がない形で講習・講座を実施</p>		
メンター属性	実証校教員	育成メンター数	10名
実施の様子	<p>【講座実施日】</p> 仏向小 : 10/20,11/6,10,17,27 西枇杷島小 : 12/1,6,8 新川小 : 11/20,21,24,27,28 清洲東小 : 11/30,12/1,7 古城小 : 12/4,5 <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">     </div>		

<p>タイトル</p>	<p>肢体不自由を対象とした思考と身体 の一体化が学びにつながるプログラミン グ学習の実践</p>	<p>障害種別</p>	<p>知的障害、肢体不自由、病弱</p>
<p>実証校</p>	<p>奈良県立奈良養護学校</p>	<p>連携団体</p>	<p>奈良県立奈良養護学校、株式会社フジテレビキッズ、株式会社電脳商会、一般社団法人 障がい者IT雇用促進機構</p>
<p>モデル概要</p>	<p>(1) 特別支援教育に適した身体活動を含んだプログラミング教育を行うメンターの効果的育成の実証 (2) 肢体不自由と知的障害の重複障害の児童生徒を対象とする身体活動を含んだプログラミング講座運営の実証 (3) 教育クラウド・プラットフォームやインターネットサービス等を活用したメンターの支援</p>		
<p>メンター属性</p>	<p>畿央大学及び大阪教育大学の学生・大学院生</p>	<p>育成 メンター数</p>	<p>メンター講座受講者 30人、活動 9名</p>
<p>実施の様子</p>	<p>【講座実施日】 11月 9日 (木) 中学部・高等部 11月13日 (月) 小学部・中学部・高等部 11月21日 (火) 中学部・高等部 11月27日 (月) 小学部・中学部・高等部 12月 1日 (金) 12月4日 (月) 小学部 12月 8日 (月) 小学部・中学部・高等部</p>		

タイトル	知的障害のある児童生徒のクリエイティビティを拡大するプログラミング教育実証	障害種別	知的障害、肢体不自由、発達障害
実証校	沖縄県立八重山特別支援学校 石垣市立平真小学校 石垣市立大浜中学校 沖縄県立八重山商工高等学校	連携団体	沖縄県立八重山特別支援学校、TECH! for ISHIGAKI、AT-Okinawa、株式会社フジテレビキッズ、株式会社電脳商会、サイオンコミュニケーションズ株式会社
		講座受講者	高等部 17名、幼稚部 1名、小学校 2名、中学校 9名

モデル概要


既存の研究グループや地域の福祉事業者、民間事業者、高校生が連携することで、沖縄県全体で持続可能なプログラミング教育のコミュニティを構築する。






歌遊びでプログラミング的思考を身に付ける。プログラムをしたマイコンと造形表現、歌を組み合わせることで、感覚的にプログラミングを学ぶことができる。

メンター属性	八重山商工生徒、放課後デイサービス職員、特別支援学校職員（教員・寄宿舍職員）、支援学級担任、保護者	育成メンター数	22名（石垣）、20名（那覇）
--------	---	---------	-----------------

実施の様子



【講座実施日】
 八重山特支高等部：10月16、17、19日、11月13、14、16、17日
 八重山特支幼稚部：12月12、14、15日
 平真小学校：10月31日、11月7日
 大浜中学校：12月4日、11日
 八重山商工高等学校：12月23日

タイトル	津和野町でプログラミング教育	障害種別	知的障害、情緒障害
実証校	津和野町立津和野小学校 津和野町立津和野中学校	連携団体	いわみプログラミング少年団
		講座受講者	小学校〇～〇年生/〇名 中学校〇年生/〇名
モデル概要	<p>津和野町の役場職員、学校の職員、町内の大人たちが子供たちに一般科目のアウトプットとして、地元島根県で開発されたスモウルビーを利用しプログラミングを教え、プログラミングコンテストに応募し、決勝大会進出を目指す。町内を挙げてのプロジェクトとして事業を行う。</p> 		
メンター属性	地域住民	育成メンター数	2名
実施の様子	<p>【講座実施日】 津和野小学校：11/24,11/28 津和野中学校：11/15,11/17,11/22,11/24,11/29</p>		

<p>タイトル</p>	<p>運動と組み合わせて 視覚的・体感的にプログラミングを学ぶ</p>	<p>障害種別</p>	<p>知的障害</p>
<p>実証校</p>	<p>東京都立石神井特別支援学校</p>	<p>連携団体</p>	<p>株式会社アスリートプランニング</p>
		<p>講座受講者</p>	<p>中学部2年生/17名</p>
<p>モデル概要</p>	<p>本実証は、知的障害のある生徒を対象に、プログラミングの基本の3構造である「順次」、「分岐（選択）」、「繰り返し」を、運動（動作）と組み合わせて学習することを目的とする。</p> <p>メンターは、実証校である東京都立石神井特別支援学校の教員を対象に育成を行う。</p> <p>プログラミングには、「ボールの色に意味を持たせ、順番に窪みにいれる」というシンプルな入力方法を用いた『カメレオン』を開発し、メンターが主体となって授業を行う。</p> <p>実証校の教員の方々と協同し、生徒たちの特性や障害に合わせた教材開発を行う。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p style="text-align: center;">本実証で開発した『カメレオン』</p>		
<p>メンター属性</p>	<p>実証校教員</p>	<p>育成 メンター数</p>	<p>14名</p>
<p>実施の様子</p>	<p>【講座実施日】 11/07、11/20、11/27、12/12、12/19</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;">    </div>		

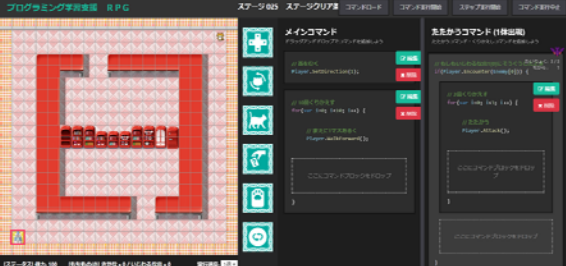


平成29年度事業 実証モデル概要



タイトル	社会のつながりとプログラミング	障害種別	肢体不自由
実証校	東京都立光明学園	連携団体	なし
		講座受講者	中学部2～3年生/2名 高等部1～3年生/13名
モデル概要	<p>本実証でのポイント</p> <ul style="list-style-type: none"> ● アンプラグド教材・センサー教材を組み合わせることで身近な技術への興味関心を育みながら、論理的思考力・創造力・表現力を養うこと ● 障害特性に合わせた入力支援機器を製作・活用することで肢体不自由のある生徒への機材面・コミュニケーション面でのプログラミング教育アプローチの実証を行うこと ● 日常でのプログラミングの活用を意識させるような授業テーマを設定し、IT企業人材もメンターとして加えることで、“社会とのつながりのある”プログラミング教育のモデルづくりを目指す <div data-bbox="1120 510 2038 957" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>メンター</p> <p>東京都立光明学園 主幹：情報教育コーディネーター 補佐：学校教員・介護職員</p> <p>研修サポート： Kidsプログラミングサポーター（※）</p> <p>Kidsプログラミングサポーターとは日本マイクロソフト株式会社とCANVASで実施している、一般を対象にしたプログラミング教育の指導者育成・マッチングプログラム。</p> <p>実証校 東京都立光明学園 （中学部・高等部）</p> <p>機材提供（公開授業）受付： 都立学校教員を対象</p> <p>東京都教育委員会</p> </div>		
メンター属性	日本マイクロソフト株式会社と進めている指導者研修事業 KidsプログラミングサポーターをベースにしたIT企業人材・地域人材	育成メンター数	8名
実施の様子	<p>【講座実施日】</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 準ずる課程高等部3年生 : 4回（10/11、10/18、12/6、12/13） ② 準ずる課程高等部1・2年生 : 5回（10/16、11/20、12/2、12/11、12/18） ③ 知的障害を併せ有する課程高等部1～3年生 : 2回（12/6、12/13） ④ 準ずる課程中学部 : 2回（1月中） <div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>		

タイトル	追記願います	障害種別	知的障害、肢体不自由、聴覚障害、病弱、自閉症・情緒障害
実証校	筑波大学附属視覚特別支援学校 筑波技術大学	連携団体	独立行政法人筑波技術大学 情報システム科
		講座受講者	小学校〇～〇年生/〇名
モデル概要	<p>視覚障害がある中学生を対象に、前半はプログラミングに興味を持たせることを目的としたプログラミング体験ツールや論理的思考学習ツールで基礎的な内容を実施する。後半は、より高度なプログラミング体験を目的として、スクリーンリーダーを用いたプログラミングや、フィジカルコンピューティングを学習する。</p>	<p>科学ヘジャンプイン東京 @筑波附属視覚特別支援校での実証 プログラミング思考教育 視覚プログラミング</p> <p>視覚障害生徒(中1・中2)</p> <p>メンター育成</p> <p>筑波技術大学情報システム学科での実証 高級言語の体験と理解 ハードウェアシステムの学習</p> <p>視覚障害生徒(中1・中2)</p>	
メンター属性		育成 メンター数	10名
実施の様子	<p>【講座実施日】 筑波大学附属視覚特別支援学校：12/17、筑波技術大学：1/7</p>		

<p>タイトル</p>	<p>難聴児を対象とした、クラウド・ITを活用したプログラミング教育実習</p>	<p>障害種別</p>	<p>聴覚障害</p>
<p>実証校</p>	<p>林小学校、中央小学校、木太南小学校、木太北部小学校</p>	<p>連携団体</p>	<p>香川難聴児親の会</p>
<p>モデル概要</p>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>難聴児がプログラミング学習を習得するにあたって、必ず障害になってくるのが「聞き取り」です。難聴児にとっては「伝えた」ことが「聞こえた」ことや、「理解できた」ことが必ずしも一致するわけではありません。そのため、習得難易度を下げるため、3つの試みを行います。</p> <p>1.UDトーク・こえとらというアプリを利用し、メンターが話した内容を文字化し、聞き取れない・聞き取ったことを正しく理解できないということを防ぎます。2.現在学校現場で使用されている補聴支援機器の利用で補聴器や人工内耳に直接音を伝える装置で対応します。3. ビジュアルプログラミングを用い、ある程度見て理解出来るものから始めます。</p> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> </div> <div style="width: 45%; border: 1px dashed red; padding: 5px;"> <p>プログラミング学習は、どうしても学ぶ工程で、「伝える」という行為が発生します。難聴児は障害の程度によりますが、通常の話し声も環境によっては聞こえていないことも、伝えたものと聞こえたものが同じではないこともあります。その「聞こえ」の認識の差を埋めるUDトークでプログラミング学習の学習スピードを向上させます。</p> </div> </div>		
<p>メンター属性</p>	<p>保護者（難聴児親の会会員）</p>	<p>育成メンター数</p>	<p>3名</p>
<p>実施の様子</p>	<p>【講座実施日】 第一回目：11/12 第二回目：11/12 第三回目：11/25 第四回目：11/25 第五回目：12/24</p> <p>UDトーク・声トラを活用して、スクラッチによる授業を行いました。子供達にはUDトークの電波を受け取りやすくし、スムーズに授業を進めることができました。子供達の声としては、難聴の程度により事業の理解度は多少差はあるものの、香川の伝説桃太郎のゲームを作りながら、楽しくプログラミングを学びました。</p> 		

<p>タイトル</p>	<p>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</p>	<p>障害種別</p>	<p>発達障害</p>
<p>実証校</p>	<p>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</p>	<p>連携団体</p>	<p>ミテネインターネット株式会社 福井工業高等専門学校</p>
		<p>講座受講者</p>	<p>小学校 3～6年生/15名 中学校 1～2年生/2名 高等学校 1～3年生/8名</p>
<p>モデル概要</p>	<p>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。</p>	 <p>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。</p>	 <p>卓上のホワイト模型にプロジェクションマッピングし、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。</p>
<p>メンター属性</p>	<p>事業所スタッフ等社会人9名、学生12名</p>	<p>育成メンター数</p>	<p>21名</p>
<p>実施の様子</p>	<p>【講座実施日】11/27、12/16、1/10、1/11、1/15、2/19</p> <p>メンター育成講座の様子 ・発達障害 ・プログラミング教育 ・就労支援 等の専門家15名による各30分の講義を受講。</p> 	<p>プログラミング教室の様子</p> 