

2020年度から小学校でのプログラミング教育が必修化！ 「進研ゼミ 小学講座」2018年4月より小学生高学年向けに プログラミング教育教材の提供を開始

株式会社ベネッセホールディングスの子会社である株式会社ベネッセコーポレーション（本社：岡山市、以下：ベネッセ）の展開する小学生向け通信教育講座「進研ゼミ 小学講座」は、2018年4月より小学校高学年向けに、2020年度小学校でのプログラミング教育必修化に対応する学習教材の提供を始めます。

ベネッセでは未来を生き抜く力の1つである「問題解決力」を身につけるために、小学生のうちから「目的を実現するための手順を、試行錯誤しながら論理的に考える思考（＝プログラミング的思考）」を育むことが重要であると考え、プログラミング教育の研究に力を入れてきました。具体的には、文部科学省の「小学校段階におけるプログラミング教育の在り方について（議論の取りまとめ）」に基づき、外部の有識者や海外でプログラミングを研究してきた社内有識者と共に「系統的に身につけたい能力や資質をまとめた評価規準」の作成や、実際の学校現場での検証を生かした指導案の研究に取り組んでおります。これらの知見をもとに、「進研ゼミ 小学講座」では、教材開発で最も大切にしている「子どものやる気を引き出す工夫」と「子どもの発達段階に合ったレベル設計」をベースに、新学習指導要領で目指す主体的で深い学びの実現を目指して、初めてプログラミングに触れる子どもにもわかりやすく、楽しく学べる教材を開発いたしました。

今回、「進研ゼミ 小学講座」では、教科の学びを深めるプログラミング教材の第1弾として、小学4年生向けに理科の電気単元を学習する「電気迷路エンジニア（5月号）」を提供します。電気の学習は、プログラミング的思考を学ぶのに適した単元ですが、子どもが苦手意識を持ちやすい分野でもあるため、楽しい学び方の工夫によって、教科の深い学びとプログラミング的思考の学びを両立することが狙いです。具体的な内容として、「電気迷路エンジニア」では「電気のはたらき」に関する知識を使い、ロボットをゴールへ導く適切な手順を試行錯誤したりすることで、プログラミング的思考を養うと同時に単元「電気のはたらき」の理解を深めることができます。

さらに7月号では小学4年生から6年生向けに、プログラミング的思考を5つの力（抽象化する力、分解して理解する力、順序立てて考える力、分析する力、一般化する力）に分解し、それをスモールステップ形式で効果的に定着させる教材「プログラミングワールド」を提供します。この教材では実際のプログラミングでも必要な「条件分岐」や「繰り返し」を使ってロボットを操作し、その過程で「プログラミング的思考」のサイクルを定着させることができます。今後「進研ゼミ 小学講座」では、7月号より更に発展的な内容を学ぶ教材（10月号）、学年別の教科の学びを深める教材（1月号）を提供予定です。

「電気迷路エンジニア」(小4生)



「プログラミングワールド」(小4～小6生)

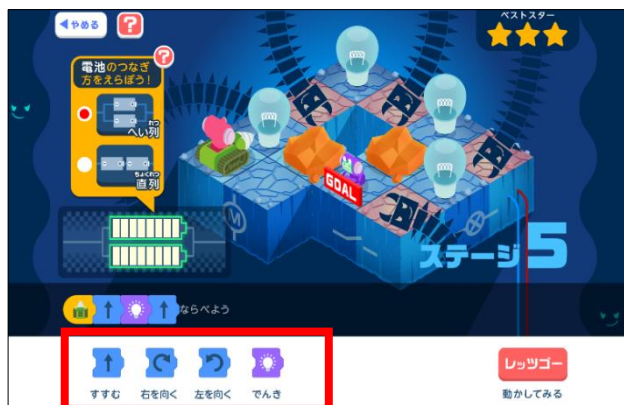


教科の学びを深めるだけでなく、ロボットを制御（プログラム）する過程で、
 プログラミング的思考のサイクルを定着させることができます

教材概要

- ・小学4年生の会員の方向け（5月号）「電気迷路エンジニア」
- ・小学4年生から6年生会員の方向け（7月号）「プログラミングワールド」
- ・追加受講費は不要で、「進研ゼミ 小学講座」専用学習タブレット<チャレンジタッチ>や、会員専用サイト「チャレンジウェブ（<http://www.benesse.co.jp/s/land/>）」で利用可能です。

コンテンツの狙いに即した UI の選定



「電気迷路エンジニア」、「プログラミングワールド」共に、グラフィックプログラミングを採用しています。「電気迷路エンジニア」は、小学4年生が初めてプログラミングに触れるということ意識し、ブロックの流れが分かりやすいように「横向き」のUIで設計しております。「条件分岐」や「繰り返し」など、プログラミング操作が本格化すると横向きでは表現が難しくなるので、「プログラミングワールド」では縦向きのUIで教材を設計しています。

理科学習単元との関連（「電気迷路エンジニア」）



ロボットを動かすために必要な知識として乾電池のつなぎ方（直列・並列）による出力の違い（直列=パワー、並列=長持ち）の使い分けが求められます。例えば、ゴールまでに敵がいる場合は倒すためにパワーを使うと予測し、乾電池を直列でつなぎます。一方、ゴールまでの距離が長い場合は持久力が必要なため、パワーが長持ちする並列でつなぐ設定を行います。この設定があることで直列と並列の性質を使った深い学びへとつなげることができます。

ゴールまでの工程を考えて電池のつなぎ方を「直列」か「並列」かを選ぶことができます

作ったプログラムを評価し、再度考えさせる仕組み（「プログラミングワールド」）



子どもたちが各ステージで行うプログラムに対して、正しくプログラムができたかどうかの評価をステージごとに行います。正しくできていたことを誉めるだけでなく、少ない手順でできたなど、プログラムの効率性などをきちんと評価する仕組みを実装しています。人が介在しなくても、プログラミング的思考の評価まで行えるので、子どもたちのやる気が続きます。

「進研ゼミ 小学講座」について <http://sho.benesse.co.jp/>

「進研ゼミ 小学講座」では、小学1年生から6年生向けの家庭学習教材・サービスを提供しています。子どもの発達段階や学習レベル、教科書などにあった商品・サービスは多くのお客様の支持を得ており、2017年4月現在で小学生が利用している学習法でナンバーワン（※）となっています。

※2017年4月に小学生が利用した学校・参考書・問題集以外の学習法の利用率を調査。文部科学省「H28年度学校基本調査」の児童数を用い利用者数を推計。比較した事業者は矢野経済研究所「2016年版 教育産業白書」をもとに選定。（調査委託先：(株)マクロミル、回答者：小学生のお子様を持つ保護者6,331名、調査期間：2017/5/26～29、調査手法：インターネット調査）