

出前授業名	体感するアルゴリズム入門 ～「探す」技術の基礎を題材として～	
対象科目	技術	
対象学年	<input type="checkbox"/> 小学校低学年 <input type="checkbox"/> 小学校高学年 <input checked="" type="checkbox"/> 中学1年 <input checked="" type="checkbox"/> 中学2年 <input checked="" type="checkbox"/> 中学3年	
同時対応可能人数	<input checked="" type="checkbox"/> 1学級(約40人まで) <input type="checkbox"/> 複数学級同時対応可 <input type="checkbox"/> その他:()人まで 備考:	
授業時間	約 45 分 備考:	
授業内容	<p>世の中には何かを条件に合うものを「探す」ということを、日常的に行っています。授業の際には、教科書で指定されたページ番号を探すこともあるでしょう。コンピュータにおいても「探す」という処理は非常に重要です。たくさんのデータの中から、指定した数字や単語など条件に合うものを探すということは、様々なところで使われています。この「探す」という処理のように、「コンピュータが(効率的に)何かを計算したり、処理したりするための方法」を「アルゴリズム」といいます。また、「コンピュータに意図した仕事をしてもらうためにコンピュータへの命令の手順を書いたもの」を「プログラム」といいます。</p> <p>この授業は、コンピュータを使わずに簡単な「アルゴリズム」というものを体感してもらうための入門的な授業です。計算機の中で条件に合うデータを「探す」ということを題材として、生徒自身がコンピュータに成り代わり、生徒が読む形の言語で書かれた指示書(プログラム)を解釈し、その動作を体現していただきます。またその過程で、プログラムに書かれたアルゴリズムを体感することを目的とします。プログラムを読み解き体現する過程で、プログラムを構成する基本的な構造である「順次」「反復」「分岐」のイメージをつかむことができれば、プログラミングにおける論理的思考をはぐくむための基礎につなげることを目指します。</p> <p>主な授業内容は以下の通りです。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) 紙に書かれた指示(プログラムのようなもの)を読み解くことで、プログラムの基本構造である「順次」「反復」「分岐」の違いを把握する 2) 紙に書かれた指示に従い、生徒がコンピュータに成り代わり、指示を実行することで、指示に込められたアルゴリズムを体感する 3) 紙に書かれた指示に従い動作した結果を比較することで、アルゴリズムの効果を体感する 	
教室、設備等	対応可能な教室形態	<input checked="" type="checkbox"/> 通常教室 <input type="checkbox"/> 理科室 <input type="checkbox"/> 情報端末室 <input type="checkbox"/> 体育館等 <input type="checkbox"/> その他:
	必要な設備等	<input checked="" type="checkbox"/> プロジェクターとスクリーン <input checked="" type="checkbox"/> パソコン: 1台 <input type="checkbox"/> 水道 <input type="checkbox"/> その他:
	備考:	持ち込みパソコンやスピーカーなどを接続するための電源が必要
派遣講師数	1～2名 (1回あたり、授業に出向く人数)	
担当者(所属学科)	◎川本 真一(電子情報工学科) <div style="text-align: right;">※ ◎は主担当</div>	