

03. アルゴリズム

研修概要	プログラミング初学者にも扱いやすいPythonを使用して、アルゴリズムの基礎・考え方を学習します。また、探索やソートなどの代表的なアルゴリズムの定石とその計算量について理解を深めます。				
研 修 日	2025年 04月10日(木) ~ 04月14日(月)				
日 数	3日間	総時間数	21時間	開講時間	9:30 ~ 17:30 / 昼休憩 12:30 ~ 13:30 (60分)
研修会場	福岡市博多区博多駅前2-11-16 第二大西ビル4F 401号室 株式会社福岡ソフトウェアセンター 福岡研修室				
対 象 者	新入社員				
到達目標	・ プログラミングする上で必要なアルゴリズムが自分で組み立てられる				
使用教材	・ Pythonではじめるアルゴリズム入門 伝統的なアルゴリズムで学ぶ定石と計算量 (翔泳社)				
カリキュラムの詳細					
1日目	1. Pythonの基本とデータ構造を知る		◆ プログラミング言語の選択 ◆ プログラミング言語Pythonの概要 ◆ 四則演算と優先順位 ◆ 変数と代入、リスト、タプル ◆ 文字と文字列 ◆ 条件分岐と繰り返し ◆ リスト内包表記 ◆ 関数とクラス ◆ 演習 (実技:1.5h)		
	2. 基本的なプログラムを作ってみる		◆ フローチャートを描く ◆ FizzBuzzを実装する ◆ 自動販売機でお釣りを計算する ◆ 基数を変換する ◆ 素数を判定する ◆ フィボナッチ数列を作る ◆ 演習 (実技:2.0h)		
2日目	3. 計算量について学ぶ		◆ 計算コストと実行時間、時間計算量 ◆ データ構造による計算量の違い ◆ アルゴリズムの計算量と問題の計算量		
	4. いろいろな探索方法を学ぶ		◆ 線形探索 ◆ 二分探索 ◆ 木構造での探索 ◆ さまざまな例を実装する ◆ 演習 (実技:3.5h)		
3日目	5. データの並べ替えにかかる時間を比べる		◆ 身近な場面でも使われる「並べ替え」とは？ ◆ 選択ソート ◆ 挿入ソート ◆ バブルソート ◆ ヒープソート ◆ マージソート ◆ クイックソート ◆ 処理速度を比較する ◆ 演習 (実技:4.0h)		
	(学科 : 10 h / 実技 : 11 h)				

※改善のためカリキュラムは予告なく変更させていただくことがあります。