

令和2年度 アイーナ情報システム塾 教育内容 【都合により変更する場合があります】

	コース名	定員	概要	内容	受講前提	開催日	開催時間
1	TypeScript入門	15名	<p>昔のJavaScriptはWebページの一部に動的な処理させるための役割を担ってきましたが、ES6へのモダン文法への対応、AngularやReact、Vue.jsなどのUIフレームワークの登場により比較的大規模なWebアプリの開発言語としても利用されています。しかし、JavaScriptは動的型付け言語であり、記述量が少なくてすむものの、実行時に変数のデータ型を変更できるため、コンパイラによるバグの検出が難しい言語ともいえます。</p> <p>TypeScriptは、この動的型付け言語であるJavaScriptを静的型付け言語に対応させた言語であり、大規模なアプリでも効率的にデバッグすることが可能です。近年の傾向として、Vue.jsなど、大規模化する傾向にあるJavaScriptのプログラムを、TypeScriptで記述するケースが増えていきます。</p> <p>本コースでは、このTypeScript言語の基本文法を習得するための演習を実施します。</p>	TypeScriptの概要 TypeScriptの開発環境 TypeScriptの基本文法	① プログラミングの経験がある方 ② パソコンをお持ち込み頂ける方	12/5 12/12	
2	Vue.js 3.0とFirebaseによるWebアプリ開発入門	15名	<p>SPA(Single Page Application)は、単一のページ上で動作するWebアプリのことを意味します。SPAは、基本的にはUI描画の処理をブラウザ側のみで完結させて、必要に応じてサーバーサイドと通信することで軽快な動作を実現します。SPA用のフレームワークとしてAngular.js, React.js, Vue.js等があります。これらはBaaSやFaaSと呼ばれるクラウド上のサービスと連携して構築されることが多くなっています。</p> <p>本コースでは、SPA用のフレームワークとして近年最も人気のあるVue.jsを用いたアプリ開発の基本について演習を実施します。研修では本年正式リリースされたVue.js 3.0を採用し、TypeScriptを利用する予定です。更に、BaaSとしてGoogle Firebaseを利用し、それらと連携する簡易なVue.jsアプリの開発方法についての演習を実施します。</p>	Vue3.0の開発環境 Vue3.0のテンプレート文法 Vue3.0による簡易アプリの開発 Firebase HostingによるWebアプリの公開方法 Cloud Firestore for FirebaseによるNoSQLの基本 Firebase Authenticationによるユーザー認証 Firebaseによる簡易クラウドアプリの開発 総合演習	① TypeScriptの基本文法を理解している方 ② パソコンをお持ち込み頂ける方	12/19 1/9 1/23 1/30 2/6	全て 土曜 13:00～ 18:00 (5時間)
3	PyTorchによるディープラーニング入門	15名	<p>現在の人工知能のブームは、機械学習の中でもニューラルネットワーク技術の発展に起因しています。ニューラルネットワークの階層を深くしたものがディープニューラルネットワークであり、それを用いて機械学習することは、ディープラーニング（深層学習）と呼ばれています。このディープラーニング技術により、画像認識、音声認識等のパターン認識の精度が格段と向上しました。この技術は既に、自動運転技術をはじめとして、農業、医療、製造業等多様な分野の技術の向上に貢献しています。</p> <p>このディープラーニングを実現するためのソフトウェアフレームワークの主流となっているのが、TensorFlowとPyTorchです。PyTorchはオープンソースのライブラリであり、FAIR(Facebook AI Research lab)によって開発されています。</p> <p>本コースでは、まずPythonを用いて機械学習をする際に共通利用されるライブラリの使い方について演習を実施し、その後PyTorchを利用した機械学習の基本と画像認識、GAN、強化学習の基本的方法についての演習を実施します。</p>	PyTorchの開発環境 データ操作と視覚化ライブラリの基本 PyTorchによるディープラーニングの基本 画像の認識 GAN（敵対的生成ネットワーク）による画像生成 強化学習	① Pythonの基本文法を理解している方	2/13 2/20 2/27	