

技能・技術実践研修カリキュラム

コース番号	コース名				期間		
5334	ディープラーニングの画像処理への応用（基本編）				令和7年 3月 5日(水)～ 3月 7日(金)		
開催会場	職業能力開発総合大学校（東京都小平市）				定員	日数	
					10	3	
研修種別	技能・技術分野	電子情報	技能・技術レベル	L3	技能・技術要素	画像処理システム設計	
研修のねらい 及び 到達目標	ニューラルネットワークの基礎について、理論と対応するコーディングによって理解を深め、ディープラーニングを用いた基本的な画像分類処理について習得します。 (到達目標) ・ニューラルネットワークの基礎理論が説明でき、基礎的な画像分類モデルの構築及びチューニングができる						
最低限 必要な知識	Python 言語の基本文法を理解していること。Numpy を用いた行列表現・演算について理解していることが望ましい。						
研 修 内 容	項 目（予 定）				講義	実技・演習	
	1 ニューラルネットワークの理論 (1) ニューロンモデルと活性化関数 (2) 階層型ニューラルネットワーク (3) 学習アルゴリズムの要素 (4) 学習に関連する諸問題について				3 H	3 H	
	2 ディープラーニングフレームワークの基本的な利用方法 (1) tensorflow と keras の利用 (2) 基礎的なニューラルネットワークによる画像分類 (3) モデルのチューニング				2 H	3 H	
	3 特徴エンジニアリングとディープラーニング概要 (1) 画像の特徴量と特徴エンジニアリング (2) 従来法の画像認識とディープラーニングの違い (3) ニューラルネットワークの多層化				1 H		
	4 畳み込みニューラルネットワーク (1) 畳み込み層、プーリング層、ドロップアウト層の機能 (2) データ拡張				2 H	3 H	
	5 プログラミング環境・動作環境について				1 H		
	6 ディスカッション				9 H	9 H	
リニューア ルの概要 及びアピール ポイント							
研修成果が 活用できる 職務	職務 1		職務 2		職務の内容		
	プログラミング		プログラミング		画像処理プログラミング		
担当教員 (ユニット)	秋葉 将和（情報処理ユニット）						
使用する 機器等	パソコン						
受講者が用意 するテキスト (予定)							