

数学

集合論	集合の定義
	集合の和・差・積
論理	演繹法・帰納法
	背理法・対偶法・直接法
微分積分学	微分の定義
	微分可能性
	偏微分
	積分の定義
	積分可能性
	微分積分の基本定理
線形代数学	ベクトル
	内積と外積
	テンソル
	行列の演算
	正方行列・逆行列・対角行列
	行列式
	固有値・固有ベクトル
	固有値分解・特異値分解
	主成分分析
確率分布	ベルヌーイ分布
	多項分布
	ガウス分布
ベイズ則	ベイズの定理
情報理論	情報量

統計学

標本調査論	標本抽出
記述統計学	情報抽出
	情報要約
推測統計学	統計検定
	統計的推定
統計的仮説検定	帰無仮説
	有意水準
統計モデル	線形モデル(単回帰分析・重回帰分析)
	一般化線形モデル
	一般化線形混合モデル
	階層ベイズ

データ分析

データ前処理	欠損値
	外れ値
	標準化
可視化	円グラフ
	棒グラフ
	箱ひげ図
クラスター分析	階層型クラスタリング
	非階層型クラスタリング
データ要約	因子分析
	主成分分析

機械学習

機械学習	学習アルゴリズム	機械学習モデルとは
		教師あり学習
		教師なし学習
		半教師あり学習
		転移学習
		強化学習
	機械学習課題	過剰適合(過学習)、過小適合
		次元の呪い
	検証集合	学習データ・検証データ・テストデータ
		ホールドアウト法(交差検証)
	最尤推定	条件付き対数尤度
		平均二乗誤差
	機械学習で扱う関数	損失関数
		評価関数
		誤差関数
		コスト関数
		目的関数
	性能評価	Accuracy
		Precision
		Recall
		F-measure
		Confusion Matrix
	モデル改善	パラメータサーチ
		特徴量最適化
		正則化

深層学習

深層学習	深層学習の基盤	ニューラルネットワーク
		誤差逆伝播法
		最急降下法
		事前学習法
		ドロップアウト
		活性化関数
		ベイジアンニューラルネットワーク
		ベイズニューラルネットワーク
	深層学習モデル	ディープニューラルネットワーク(DNN)
		畳み込みニューラルネットワーク(CNN)
		再帰型ニューラルネットワーク(RNN,LSTM)
		敵対的生成ネットワーク(GAN)
		Transformer(positional-encoding, Attention, Self Attention)
		グラフニューラルネットワーク(GNN)
	深層学習の実践	画像を扱うDeep Learning
		言語を扱うDeep Learning
		音声等の波形を扱うDeep Learning
		データを生成するDeep Learning
		グラフを解析するDeep Learning

プロジェクトマネジメント ※Handler, Consultantのみ対象

プロジェクト	プロジェクトとは
	プロジェクトの構成要素
プロジェクトチーム	プログラム・ポートフォリオ
	プロジェクト立ち上げ
契約	プロジェクト憲章
	プロジェクトチームの育成
ステークホルダー	プロジェクトチームマネジメント
	契約形態
リスク	契約締結
	ステークホルダーとは
スケジュール・進捗	ステークホルダー関与度
	ステークホルダー登録簿
コスト	リスクとは
	リスクマネジメント
品質	リスクの特定
	リスクの分析
調達	リスクの対応
	スケジュール設定
変更管理	スケジュールマネジメント
	作業プロセス
スコープ	作業状況の確認
	プロジェクトの状況の評価
資源・リソース	予算の設定
	ベースラインの設定
成果物	コストの見通し
	品質マネジメント
コミュニケーション	品質尺度の設定
	調達マネジメント
	要求事項
	変更要求
	スコープマネジメント
	内部資源
	必要な資源の検討
	資源の獲得
	使用状況の確認
	成果物の定義
	成果物のテスト
	成果物の受け入れを得る
	フェーズの終結
	コミュニケーションマネジメント
	会議の設定
	キックオフ会議の実施