★法務～最新技術～企画・システム設計～利活用まで、計１９の適用事例を中心に幅広く詳述
機械学習や人工知能を、本気で実務に活用されたい方々へ。導入から運用までの道筋を示します！

機械学習・人工知能　業務活用の手引き

～導入の判断・具体的応用とその運用設計事例集～

発刊：2017年11月末　定価：68,200円（税込（消費税10%））　体裁：B5判ソフトカバー 337頁

実務活用に向けた運用設計と取り組みの具体的事例

【製造業・開発／マーケティング／自動車／金融／環境／農業／医療】

●どのように**データの収集**を行うのか？
⇒**センシング技術**と用いる**デバイス**／必要なデータの**種類や量**／データ収集時に注意すべき点

●社内外に眠る**データの取り扱い方**から**学習**におけるポイント
⇒**ビッグデータ**の取り扱い方／**データが少ない場合**の工夫点／**精度向上**手法／学習手法の**選定基準と学習工程**／乱雑なデータの検証

●実業務への適用。システムの**理論から運用・活用方法**について
⇒**課題設定から解決のプロセス**／**導入時に発生する問題と解決方法**／**サービスの開発工程と運用実績**

実務で機械学習・人工知能を活用する為に。企業として、現場として必要な要件とは？

●AI、機械学習は万能ツールではない！適切な**応用先の把握とマネジメントモデルの構築**指針
●導入にあたり**必要な人材・組織の在り方・AIプラットフォーム**の特徴と活用方法を解説
●事故に対する**責任の所在**、データの収集と**権利化**、**AI生成物**などにまつわる法務的課題の検討

目的別に見る機械学習手法の解説～各手法の得意・不得意を正しく理解！

●業務で抱えている課題に対し、何が**最適なアプローチ**か？どんな手法を用いるべきか？
●**各アルゴリズム**の情報を集約！プログラミング経験が無い方でも、ロジックをしっかり理解できます

主流のツールから言語の扱い方まで具体的に学べる！

●話題の「**ディープラーニング**」。その**理論と使い方**。何ができて何ができないのか？
●**Chainer、Tensorflow、Kerasなど・・・サンプルコードを用いた画像＆言語＆センサデータ処理**の解説
●**Python、R・・・**何故人気なのか？その**特徴とデータ解析例**

執筆者一覧（敬称略）　※内容の詳細は弊社ＨＰをご覧ください

●室住淳一（アビームコンサルティング(株)）
●辻本希世士（辻本法律特許事務所）
●辻本良知（辻本法律特許事務所）
●濱上知樹（横浜国立大学）
●山下隆義（中部大学）
●太田桂吾（応用技術(株)）
●湯山茂徳（日本フィジカルアコースティクス(株)）
●安藤康伸（産業技術総合研究所）
●三嶋英俊（三菱電機(株)）
●永田毅（みずほ情報総研(株)）
●檜作彰良（みずほ情報総研(株)）
●橋本大樹（みずほ情報総研(株)）
●玉垣勇樹（みずほ情報総研(株)）
●榊原伸介（ファナック(株)）
●野崎直行（富士通アドバンストテクノロジ(株)）
●馬場光男（ルネサスエレクトロニクス（株））
●池田拓史(テクノスデータサイエンス・エンジニアリング(株))
●里洋平（DATUM　STUDIO(株)）
●坂慎弥（(株)プラスアルファ・コンサルティング）
●森正弥（楽天(株)）
●松澤智（NTTデータ先端技術(株)）
●城塚音也（NTTデータ先端技術(株)）
●山田賢治（(株)アクティブコア）
●宮本和明（VentureClef, LLC）
●斉藤常治（学びing(株)）
●設楽竜也（(株)シタラ興産）
●村川弘美（日本電気(株)）
●田中博（東京医科歯科大学）

FAX：03-5740-8766、または、→ https://johokiko.co.jp/publishing/BC171101.php
※FAX番号はくれぐれもお間違えの無い様お願い致します。

★書籍申込書

（書籍申し込み要領）
◎右記記入の上、FAXでお申込を承ります。
◎お申込書を確認次第、書籍、請求書および振込要領をお送りいたします。
◎未発刊の書籍をお申込の場合、申込書を確認次第、受領書をお送りいたします。発刊時に弊社より書籍、請求書および振込要領をご送付いたします（送料は弊社負担）
◎お支払いは請求日翌月末日までに、銀行振込にてお願いいたします。原則として領収証の発行はいたしません。
◎振り込み手数料はご負担ください。
★ https://johokiko.co.jp/ の申込みフォームからも承ります！

書籍名ＨＰ【BC171101】機械学習・人工知能　業務活用の手引き　書籍		冊数　___冊　※記入の無い場合は1冊
会社名		
所属部課・役職等		
申込者氏名	TEL	FAX
E-MAIL	上司役職・氏名	
住所〒		
備考		
ご案内をご希望の場合は今後の案内方法にレ印を記入下さい(複数回答可)　☐e-mail　☐FAX　☐郵送		

ご連絡頂いた、個人情報は弊社商品の受付・運用・商品発送・アフターサービスのため利用致します。今後のご案内希望の方には、その目的でも使用致します。
今後のサービス向上のため「個人情報の取扱に関する契約」を締結した外部委託先へ、個人情報を委託する場合があります。個人情報に関するお問合せ先policy@johokiko.co.jp

構成及び内容　※詳細はHPをご覧ください

第1章 実務で機械学習・人工知能を活用するために
1.　機械学習と人工知能について
2. 機械学習人工知能を業務に取り入れるために必要なこと
3. 機械学習・人工知能を活用するための業務

第2章　知的財産を含む法務課題について
　第1節　問題点の整理
　第2節　データ収集の場面における諸問題
　1. 他社、他人のデータを収集・加工してよいか
　2. 収集加工したデータを自社の権利として保護できないか
　第3節　AIプログラムを活用した学習済みモデルの作成場面における諸問題
　1. 個人情報や他人の著作物等を第三者に提供してよいか
　2. 開発した学習済みモデルを自社の権利として保護できないか
　第4節　AI生成物の誕生及び利用の場面における諸問題
　　1. AI生成物を用いたサービスが規制を受けないか
　　2. AIを活用した創作物やAI生成物を用いたサービスを自社の権利として保護できないか
　　3. AI生成物にかかる未知の課題～おわりに代えて～

第3章　機械学習とそのアルゴリズム
　1. 機械学習による予測
　2. 機械学習による識別
　3. 機械学習によるクラスタリング
　4. 機械学習による行動獲得

第4章　機械学習のトレンド
　第1節　各方面から注目を集めるディープラーニング
　　第1項　ディープラーニング概要
　　第2項　ディープラーニングを取り巻く理論
　　第3項　ディープラーニングが変える世界

　第2節 主流の言語～特徴
　　第1項 python～何故pythonなのか？
　　概要・特徴
　　第2項 Install方法
　　WindowsでのInstall方法
　　LinuxでのInstall方法
　　第3項 基本的な構文
　　第4項 データ前処理の具体例

　第3節 ネットから情報を取得する
　　第1項 公開されているデータセット
　　1. データセットとは
　　2. 公開されているデータセットの一覧
　　3. データセットを有効に使用する
　　第2項 GitHub
　　1. 概要
　　2.　GitHubを使用したデータセットのダウンロード

　第4節 主流のツール～サンプルコードによる具体的な扱い方
　第1項 Caffe
　1. 概要・特徴
　2. WindowsでのInstall方法
　3. LinuxでのInstall方法
　4. CNNによる画像処理のサンプル
　5. RNNによる言語処理のサンプル
　6. RNNによるセンサーデータ処理のサンプル
　第2項 Tensorflow
　1. 概要・特徴
　2. WindowsでのInstall方法
　3. LinuxでのInstall方法
　4. CNNによる画像処理のサンプル
　5. RNNによる言語処理のサンプル
　6. RNNによるセンサーデータ処理のサンプル
　第3項 Keras
　1. 概要・特徴
　2. WindowsでのInstall方法
　3. LinuxでのInstall方法
　4. CNNによる画像処理のサンプル
　5. RNNによる言語処理のサンプル
　6. RNNによるセンサーデータ処理のサンプル
　第4項 Chainer
　1. 概要・特徴
　2. WindowsでのInstall方法
　3. LinuxでのInstall方法
　4. CNNによる画像処理のサンプル
　5. RNNによる言語処理のサンプル
　6. RNNによるセンサーデータ処理のサンプル
　第5項 OpenCv
　1. 概要・特徴
　2. WindowsでのInstall方法
　3. LinuxでのInstall方法
　4. 画像処理のサンプル

↓【分野別】１９の適用事例↓

第5章　人工知能・機械学習の導入と利活用に向けた設計・取り組み事例
　第1節　製造業・工業
　　第1項　スマート工場におけるIoT／AIの適用
　　1. データ採取のためのセンシング技術
　　1．1　AEセンサー
　　1．2　AEの信号処理と特徴抽出
　　2. AI(機械学習)の原理
　　2．1　データ解析と課題設定
　　2．2　機械学習によるセンシングデータ処理
　　3. 工場における適用事例
　　3．1　製品検査と品質管理
　　3．2　ロボットの健全性評価とAI
　　第2項　組み込み機器やエッジに搭載可能な人工知能
　　1. エッジに搭載するためのディープラーニングの課題
　　2. ディープラーニングの演算量削減に向けたネットワーク構造
　　3. 機器やエッジを想定した人工知能アプリケーション例
　　3．1　認識に関するアプリケーション例
　　3．2　異常分析に関するアプリケーション例
　　3．3　最適制御に関するアプリケーション例
　　第3項　インフラ・製造現場における外観検査適用
　　1. 外観検査と機械学習
　　1．1　ツール・ライブラリ・開発環境
　　1．2　学習器・特徴量の選定
　　1．3　データ収集・データチューニング
　　1．4　精度向上・チューニング
　　2. 事例解説
　　2．1　路面亀裂解析
　　2．2　粒子解析
　　2．3　自動車鋳造部品の欠陥検出
　　2．4　その他の事例
　　第4項　劣化画像の復元と応用
　　1. ツール・ライブラリ・開発環境
　　2. 劣化画像の復元と機械学習
　　3. データ収集・データチューニング
　　4. ノイズリダクション
　　5. 超解像
　　6. 欠損データの補間
　　第5項　製造現場で使える人工知能技術～機械学習による産業用ロボットの先進機能
　　1. 機械学習の産業用ロボットへの適用例
　　1．1　ビジョンセンサによるバラ積み取出し
　　1．2　減速機の故障予知
　　1．3　キズ検査
　　第6項　人工知能を組み込んだ次世代製品開発環境
　　1. 富士通の製品開発環境
　　2. 製品開発における課題
　　2．1　設計者間での意識すり合わせコストの増大
　　2．2　設計者の経験やノウハウへの依存
　　3. 富士通の目指す次世代製品開発環境
　　4. 製品開発への人工知能技術の適用事例
　　4．1　プリント基板の層数予測機能
　　4．2　形状認識を用いた検証対象部品の自動検出機能
　　5. 人工知能技術の製品開発環境への組込み
　　第7項　組み込みAI技術
　　1. AIがもたらす組み込みシステムの変化
　　2. 組み込みシステムへの搭載方法
　　3. 組み込みシステムへのAI取り組み事例

　第2節　マーケティング・顧客対応
　　第1項　機械学習活用によるB2Bマーケティングの課題解決
　　1. B2Bビジネスの特性
　　2. ITの急激な発展による状況の変化
　　3. 機械学習が適用可能な領域と事例
　　4. 活用の検討にあたり必要なこと
　　第2項　機械学習を用いた顧客行動予測モデルの構築とその活用
　　1. 機械学習概論
　　2. 機械学習を用いた顧客行動の予測

　　第3項　テキストマイニング技術の最新動向とAPI活用事例
　　1. 顧客の声活用とは？～ビジネス現場で生かされるテキストマイニング技術～
　　1．1　飲料業界～Twitterデータの社内共有
　　1．2　流通業界～プライベートブランドの強化
　　1．3　より効果的に顧客の声を聞く仕組み～テキストマイニング技術と自然言語処理～
　　2. 自然言語処理技術
　　2．1　形態素解析と構文解析
　　2．2　日々進化する日本語への対応
　　2．3　感情解析
　　3. マーケティングで使われているテキストマイニングツール「見える化エンジン」
　　3．1　「鳥の目と虫の目」を体現したインターフェース
　　3．2　感情表現を使ってホットな顧客の声を見つける
　　4. 自然言語処理とテキストマイニング技術のAPI活用事例
　　(コールセンター通話、機械とのコミュニケーション、エントリーシート要点抽出)
　　第4項　機械学習のE-commerceにおける応用について
　　1. AI技術としての機械学習の重要性
　　2. ECにおける教師あり学習
　　3. ECにおける教師なし学習
　　4. ECにおける半教師あり学習
　　5. ECにおける構造学習
　　6. 楽天におけるオンライン学習
　　7. ECにおける強化学習への適用例と楽天での利用
　　8. 深層学習
　　9. 研究者へのデータ提供の取り組み
　　第5項　カスタマーサポートへの人工知能適用の取り組み
　　1. カスタマーサポートで利用される人工知能
　　2. コンタクトセンターで利用される人工知能
　　3. 音声認識のコンタクトセンターへの適用
　　4. 自然言語処理のコンタクトセンターへの適用
　　5. さいごに
　　第6項　ディープラーニングを利用したレコメンド事例と機械学習によるCRM業務の効率化
　　1. コンバージョンしそうな顧客を予測・抽出してアプローチ
　　2. 顧客タイミングに合わせたメール配信
　　3. ディープラーニングを活用したレコメンドシステム

　第3節　自動車～自動運転を可能にする機械学習技術とその動向
　　1. 自動運転技術概要
　　2. 高精度マップ製作(Mapping)と位置決定(Localization)
　　3. 状況把握(Scene Understanding)
　　4. 走行経路計画(Movement Planning)
　　5. ドライバーモニタリング(Driver State)
　　6. Lidar、カメラ、レーダーなどセンサー技術と今後の展望
　　7. 自動運転車の安全性評価(Evaluation)
　　8. 人工知能のメリットと解決すべき課題
　　9. 自動運転技術の進行方法(注目すべき自動運転ベンチャー)

　第4節　金融～人工知能を利用した資産運用支援サービス
　　はじめに
　　1. 実証実験　第1/第2フェーズ(2016/1/18～2016/3/24)
　　2. 実証実験　第3/第4フェーズ(2016/4/1～2016/5/19)
　　3.「巫」のアルゴリズム
　　4. 1年間の運用実績と今後の課題

　第5節　環境
　　1. 産業廃棄物処理業の環境とAI導入に至る経緯
　　2. ロボットメーカーとの交渉～導入までの道
　　3. ゼンロボティクスリサイクラーの運用体制
　　4. ロボット導入実証事業認定に至る経緯
　　5. ロボット導入実証事業認定後のメリット

　第6節　農業～IoT・ビッグデータ・AIを活用したスマート農業への取り組み
　　1. IoT/ビッグデータを活用した施設園芸・植物工場への取り組み
　　2. データマイニング技術を活用した海外大規模農場に対する取り組み

　第7節　医療
　　第1項　人工知能(機械学習)導入・利活用に向けた設計と取り組み事例
　　1. 画像認識と機械学習
　　2. 有用なツール・ライブラリ・開発環境
　　3. 識別機・特徴量の選定
　　4. データ収集・データチューニング
　　5. 精度向上・チューニング
　　6. 事例解説
　　第2項　人工知能を用いたビッグデータからの創薬・ドラッグリポジショニング
　　はじめに―AI創薬をめぐる世界の状況
　　1. ビッグデータやAIを使った創薬／DR基本枠組み
　　2. 人工知能(AI)とくに 深層学習(Deep Learning)を用いた創薬/DR

スペースの都合上、大幅に省略しております。
詳細は弊社HPをご覧ください。
★検索⇒「情報機構　BC171101」

★★★書籍の申込書・申込要領等は裏面にございます★★★
(株) 情報機構　TEL:03-5740-8755　FAX:03-5740-8766　〒141-0032 品川区大崎3-6-4　トキワビル3階