

Contents

Chapter1

今から追いつく！ ディープラーニングの基本

- 001 ディープラーニングとは何か
- 002 ディープラーニングでできること
- 003 「AlphaGo」の、早すぎた勝利と敗北
- 004 第3次AIブームは、ここが違う！
- 005 ネイティブ並みの発音を手にしたAIアシスタント「Siri」
- 006 Google翻訳が自然な翻訳文を学ぶまで
- 007 ちょっとした返信はAIにおまかせ！
- 008 女子高生AI「りんな」の可能性
- 009 自動運転はここまできた
- Column 「強いAI」と「弱いAI」

Chapter2

そうだったのか！ ディープラーニングのしくみ

- 010 機械はどうやって学習しているのか
- 011 ディープラーニングと機械学習の違い
- 012 「教師あり学習」と「教師なし学習」
- 013 脳の働きを模倣する「ニューラルネットワーク」
- 014 そもそも何が「ディープ」なの？

- 015 ディープラーニングで使われている数学知識
- 016 学習不足と過学習
- 017 畳み込みニューラルネットワーク（CNN）とは
- 018 大量のデータをただ入力するだけでは逆効果？
- 019 画像認識精度の大飛躍
- 020 「画像を見る」だけでなく「画像を作り出す」ディープラーニング
- 021 リアルな「声」を求めて
- 022 ビッグデータは欠かせない
- 023 ビッグデータを100%生かす「マイニング」
- 024 ディープラーニングの得意分野と不得意分野
- 025 クラウド利用で、もっと身近に
- 026 ディープラーニングとハードウェア
- 027 自前でディープラーニングを行うには？
- 028 GPUの性能が、ディープラーニングを左右する
- 029 Googleが開発したGPU「TPU」とは
- Column ディープラーニングは「黒魔術」？

Chapter3

これでわかった！ ディープラーニング開発の第一歩

- 030 ディープラーニング導入の手順
- 031 導入後の手法
- 032 ビッグデータが集められなかったら……
- 033 開発に必要な人材とは
- 034 効率的な運用を支える組織体制
- 035 よく利用されるクラウドサービス

- 036 クラウドのメリット
- 037 クラウドの価値を左右する「API」とは？
- 038 フレームワークによってさらに開発が進む
- 039 フレームワークのメリットとデメリット
- 040 プログラミング言語を知らなくても開発可能？
- 041 どんなプログラミング言語が使われるのか
- 042 なぜPythonが使われるのか？
- 043 オープンなデータセットを活用する
- 044 アウトソーシングで、プロの手を借りる
- 045 ディープラーニング専用マシン？「ワークステーション」とは
- 046 大規模システムの構成
- 047 企業で利用されるハードウェア
- Column 低電力でディープラーニング

Chapter4

次世代ビジネスを左右する！ ディープラーニングの応用例

- 048 AIが人生指南書を執筆!?
- 049 目標は無人店舗！ クリーニング店の挑戦
- 050 「似てる」デザインが一目でわかる
- 051 「ロボットシャトル」で過疎地の移動手段を解決へ
- 052 コンビニに大変革！ もう現金はいらない？
- 053 ミラーのない車で事故を減らす
- 054 画像診断支援技術で難病を撃退！
- 055 道路下の空洞を事前検知してリスクを減らす

056 RPAとディープラーニングで働き方が変わる

057 猛スピードで加速していくAI市場

058 最先端の研究成果を見逃すな！

Column ディープラーニングと戦争

Chapter5

これからどうなる？ ディープラーニングの未来

059 スポーツから「誤審」と「伝説」がなくなる日

060 制御不能になったらどうする？

061 ディープラーニングで激変する授業

062 大きく遅れる日本のAI・ディープラーニング開発

063 投資もディープラーニングにお任せ

064 AIが、あなたの仕事を奪う？

065 人間の「調整」はどこまで必要なのか

066 欠かせないセキュリティ対策

067 ディープラーニングの悪用は「退行」をもたらす

068 事故が起きたら、誰の責任？

069 きたるべきシンギュラリティと、2045年問題

ディープラーニング関連企業リスト

索引