DAX25-20-00【書籍】 AI白書2019\_目次

# 帯・はじめに

## この50年で企業にとって最大のチャンス

# 発行にあたって

# 第１章AIが壊すもの、創るもの

<https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge/Digital_Archives/Deliverables/mind2html/DAX25-20-01【書籍】>;

## 【対談１】AI経営と日本の目指すべき道

* + 1. 冨山和彦（株式会社経営共創基盤代表取締役CEO）×中島秀之（本書編集委員長）

## 【対談２】感情価値や欲望の部分をAIで勝ちに行け

* + 1. 尾原和啓（Professional Connector、ITジャーナリスト）×松尾豊（本書編集委員）

## AIは決してブームではない。産業構造の転換である

# 第2章技術動向

<https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge/Digital_Archives/Deliverables/mind2html/DAX25-20-02【書籍】>;

## 2.1　総論（技術の全体像、マッピング）

## 2.2　ディープラーニング

* + 1. 2.2.1　ディープラーニングの躍進
    2. 2.2.2　ディープラーニングとは（特長、仕組みの概要など）
    3. 2.2.3　画像認識技術とその飛躍的進歩
    4. 2.2.4　時系列データ処理への展開
    5. 2.2.5　最新の技術動向
    6. 2.2.6　ディープラーニングを端緒とする人工知能の発展
    7. 2.2.7　ディープラーニングの計算原理と実装技術
    8. 2.2.8　今後の展望

## 2.3　自然言語処理

* + 1. 2.3.1　文書分類
    2. 2.3.2　言語の構造解析
    3. 2.3.3　言語資源
    4. 2.3.4　テキスト生成を伴う研究課題

## 2.4　知識処理とデータ

* + 1. 2.4.1　AIとデータ及び知識の関わりの経時的俯瞰
    2. 2.4.2　ビッグデータの状況と課題
    3. 2.4.3　知識を巡る状況

## 2.5 身体性とロボティクス

* + 1. 2.5.1　深層学習の現状
    2. 2.5.2　深層学習によるロボットの運動生成
    3. 2.5.3　認知発達ロボティクスの考え方
    4. 2.5.4　認知発達ロボティクスにおける身体性と社会的相互作用、自己概念の発達
    5. 2.5.5　人工意識に関する認知神経科学的考察
    6. 2.5.6　おわりに

## 2.6　AIと社会

* + 1. 2.6.1　社会システムデザインの必要性
    2. 2.6.2　社会的意思決定システム
    3. 2.6.3　会社組織と働き方
    4. 2.6.4　経済システム
    5. 2.6.5　モビリティ
    6. 2.6.6　医療
    7. 2.6.7　教育

## 2.7　AI人材の育成

* + 1. 2.7.1　AI人材育成の全体イメージ
    2. 2.7.2　スキル標準／認定・検定制度
    3. 2.7.3　学校教育による人材育成
    4. 2.7.4　産学官連携による人材育成
    5. 2.7.5　民間主導の人材確保・育成戦略
    6. 2.7.6　学び直し、リカレント教育
    7. 2.7.7　ユーザー企業のリテラシー

## 2.8　開発基盤

* + 1. 2.8.1　基本原理
    2. 2.8.2　クラウド側基盤（ディープラーニング向け計算インフラストラクチャーの動向、ABCI）
    3. 2.8.3　エッジ側基盤（推論用のプロセッサー技術と計算デバイスの動向）
    4. 2.8.4　次世代AIインフラストラクチャー・ハードウェア

## 2.9　標準化・オープンプラットフォーム

* + 1. 2.9.1　標準化
    2. 2.9.2　オープンソース
    3. 2.9.3　クラウドを利用したAIと開発環境
    4. 2.9.4　共有データセット・共有モデル
    5. 2.9.5　オープンプラットフォーム、エコシステム

## 2.10　各国の研究開発

* + 1. 2.10.1　各国の研究開発の現状
    2. 2.10.2　グランドチャレンジ

## 2.11　今後の展望

## 【column01】AIによるクリエイティブの可能性／川上量生

## 【column02】機械学習工学／丸山宏

## 【column03】構成的計算神経科学／浅田稔

# 第3章利用動向

<https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge/Digital_Archives/Deliverables/mind2html/DAX25-20-03【書籍】>;

## 3.1　総論

## 3.2　技術分野別のディープラーニングの利用動向

* + 1. 3.2.1　認識技術の利用動向
    2. 3.2.2　運動の習熟
    3. 3.2.3　言語の意味理解と生成

## 3.3　国内における利用動向

* + 1. 3.3.1　製造業における利用動向
       - 取組み事例：株式会社IHI
       - 取組み事例：オムロン株式会社
       - 取組み事例：ダイキン工業株式会社
       - 取組み事例：ルネサスエレクトロニクス株式会社
    2. 3.3.2　自動車産業における利用動向
       - 取組み事例：株式会社ZMP
       - 組み事例：NVIDIA
    3. 3.3.3　インフラにおける利用動向
    4. 3.3.4　農業における利用動向
    5. 3.3.5　健康・医療・介護における利用動向
    6. 3.3.6　防犯・防災における利用動向
    7. 3.3.7　エネルギー分野における利用動向
    8. 3.3.8　教育における利用動向
    9. 3.3.9　金融業における利用動向
    10. 3.3.10　物流における利用動向
    11. 3.3.11　流通業における利用動向
        - 取組み事例：株式会社ABEJA
    12. 3.3.12　行政における利用動向
    13. 3.3.13　その他の利用動向

## 3.4　海外における利用動向

* + 1. 3.4.1　製造業における利用動向
       - 取組み事例：Siemens
    2. 3.4.2　自動車産業における利用動向
    3. 3.4.3　インフラにおける利用動向
    4. 3.4.4　農業における利用動向
    5. 3.4.5　健康・医療・介護における利用動向
    6. 3.4.6　エネルギー分野における利用動向
    7. 3.4.7　教育における利用動向
    8. 3.4.8　金融業における利用動向
    9. 3.4.9　物流における利用動向
    10. 3.4.10　流通業における利用動向

## 3.5　AI導入予算・AI市場の規模

* + 1. 3.5.1　AI導入予算の規模
    2. 3.5.2　AI市場の規模

## 3.6　今後の展望

## 特集　データで見る中国のAI動向

* + 1. 1. 世界におけるAIの動向と躍進する中国
    2. 2. 中国人工知能市場規模
    3. 3. 中国のAIリーディングカンパニー
    4. 4. 中国の有力AIベンチャー企業
    5. 5. 個別技術分野ごとの有力企業
    6. 6. 産業応用分野ごとの有力企業
    7. 7. AIに関する中国政府の制度、政策
    8. 8. 人材育成政策
    9. 9. 倫理的問題及び安全性への対応

## 資料A　企業におけるAI利用動向アンケート調査

* + 1. A.1　調査目的及び調査概要
    2. A.2　回答企業の属性
    3. A.3　AIの利活用状況
    4. A.4　導入目的
    5. A.5　AIを適用する業務分野
    6. A.6　活用中／検討中のAI技術
    7. A.7　AIを導入／検討する上での課題
    8. A.8　AIが解決すると期待する社会的課題
    9. A.9　AIに対する懸念点
    10. A.10　公的機関への要望
    11. A.11　AIへの関心、活用に関する意見

## 【column04】日本の人工知能／辻井潤一

# 第4章制度政策動向

<https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge/Digital_Archives/Deliverables/mind2html/DAX25-20-04【書籍】>;

## 4.1　総論

## 4.2　知的財産

* + 1. 4.2.1　国内のAI知的財産関連施策の動向
    2. 4.2.2　国内のAI知的財産関連課題の検討
    3. 4.2.3　海外のAI知的財産関連動向

## 4.3　AIに関する原則、ガイドライン等

* + 1. 4.3.1　海外における取組み
    2. 4.3.2　我が国における「AI社会原則」の議論

## 4.4　制度改革

* + 1. 4.4.1　モビリティに係る制度改革
    2. 4.4.2　データ流通に係る制度改革

## 4.5　国内の政策動向

* + 1. 4.5.1　統合イノベーション戦略、同推進会議による政府横断の取組み
    2. 4.5.2　人工知能技術戦略会議による研究開発・産業連携の推進
    3. 4.5.3　基盤省庁・出口省庁の方針と動向
    4. 4.5.4　予算の動向

## 4.6　海外の政策動向

* + 1. 4.6.1　米国
    2. 4.6.2　EU
    3. 4.6.3　英国
    4. 4.6.4　ドイツ
    5. 4.6.5　フランス
    6. 4.6.6　中国
    7. 4.6.7　インド

## 【column05】法制度はゆっくりやれば当然できる。スピードが肝／喜連川優

## 【column06】AIと倫理・社会的受容性／北野宏明

# 第5章AIの社会実装課題と対策

<https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge/Digital_Archives/Deliverables/mind2html/DAX25-20-05【書籍】>;

## 5.1　総論

## 5.2　社会実装に係る課題調査

* + 1. 5.2.1　AI社会実装推進委員会
    2. 5.2.2　文献調査
    3. 5.2.3　アンケート調査
    4. 5.2.4　ヒアリング及びAI社会実装推進委員会での意見

## 5.3　特定領域の深掘り調査

* + 1. 5.3.1　自動運転における実装課題
    2. 5.3.2　スマート工場における実装課題

## 5.4　社会実装課題の抽出と分析

* + 1. 5.4.1　ユーザーや社会に係る課題
    2. 5.4.2　国際課題
    3. 5.4.3　開発に関する課題
    4. 5.4.4　AIの特性に係る課題
    5. 5.4.5　法制度に係る課題
    6. 5.4.6　課題解決の方向性の検討

## 5.5　社会実装推進の方向性の提示

* + 1. 5.5.1　社会実装推進の方向性の概要
    2. 5.5.2　社会実装推進の方向性の詳細
    3. 5.5.3　長期的な課題について

## 5.6　社会実装推進の方向性の特定領域への適用

## 5.7　今後の展望

# 編集・執筆関係者名簿

<https://bluemoon55.github.io/Sharing_Knowledge/Digital_Archives/Deliverables/mind2html/DAX25-20-06【書籍】>;