

社会の中の AI～人工知能の技術と人間社会の未来展望～

<参考図書・文献>

- 『人工知能は人間を超えるか ディープラーニングの先にあるもの』(松尾 豊 著、KADOKAWA、2015 年)
- 電気・電子工学基礎シリーズ 18『画像情報処理工学』(塩入諭・大町真一郎 著、朝倉書店、2011 年)
- 『音声認識 (機械学習プロフェッショナルシリーズ)』(篠田浩一 著、講談社、2017 年)
- 『深層学習による自然言語処理 (機械学習プロフェッショナルシリーズ)』(坪井祐太/海野裕也/鈴木 潤・著、講談社、2017 年)
- 『AI に負けない「教育」』(渡部信一 著、大修館書店、2018 年)
- 『AI 研究からわかる「プログラミング教育」成功の秘訣』(渡部信一 著、大修館書店、2019 年)
- 『発達ロボティクスハンドブック』(A. Cangelosi, M. Schlesinger (岡田浩之, 谷口忠大 監訳)、福村出版、2019)
- 『心とことばの起源を探る 文化と認知』(M. Tomasello (大堀壽夫 ほか 訳)、勁草書房、2006 年)
- 『生物から見た世界』(ユクスキュル・クリサート 著、日高敏隆・羽田節子 訳、岩波書店、2005 年)
- 『新訳版・思考と言語』(L. S. Vygotsky 著、柴田義松 訳、新読書社、2001 年)
- 『アフォーダンスの心理学：生態心理学への道』(E. S.Reed 著、細田 直哉 訳、新曜社、2000 年)
- 『社会的学習理論：人間理解と教育の基礎』(A. Bandura 著、原野広太郎 監訳、金子書房、2012 年)
- 『発生的認識論』(J. Piaget 著、滝沢武久 訳、白水社、1972 年)
- 『不気味の谷』(森政弘、1970)
- 『近代家族のゆくえ—家族と愛情のパラドックス』(山田昌弘 著、新曜社、1994 年)

<参考 URL・資料など>

【自動運転に対する社会的期待】

- 『平成 27 年中の交通事故死者数について』, [警察庁交通局](#)
- [The top 10 causes of death, WHO](#)
- [Projections of mortality and causes of death, 2015 and 2030, WHO](#)
- 『平成 18 年度道路行政の達成度報告書』, [国土交通省道路局](#)

【自動運転の市場動向】

- 『自動車大手 7 社の研究開発費 過去最高水準に 好業績が追い風』, [産経ニュース](#)
- 『車載電装システムの世界市場を調査』, [富士経済グループ](#)

【ADAS から自動運転へ】

- 『車に乗るときには、全席シートベルト着用!』, [Kyoto Police](#)
- [JNCAP](#)
- [レーンレーシングアシスト, TOYOTA](#)

【自動運転に必要な画像認識技術】

M. Cordts, M. Omran, S. Ramos, T. Rehfeld, M. Enzweiler, R. Benenson, U. Franke, S. Roth, and B. Schiele, "The Cityscapes Dataset for Semantic Urban Scene Understanding," in Proc. of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2016.

【物体検出】

A. Geiger, P. Lenz, and R. Urtasun, "Are we ready for autonomous driving? the kitti vision benchmark suite," in Proc. of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR), 2012.

【領域抽出（セマンティック・セグメンテーション）】

R.P.K. Poudel, L. Stephan, and R. Cipolla. "Fast-scnn: fast semantic segmentation network." in Proc. of the British Machine Vision Conference (BMVC), 2019.

【画像認識を動かす車載向けハードウェア】

- [「画像認識 LSI Visconti\(TM\)2 を搭載したインテリジェントカメラ」, 東芝](#)
- [MOBILEYE AV SERIES, Mobileye](#)
- [NVIDIA DRIVE AGX, NVIDIA](#)
- [Tesla says its new self-driving chip will help make its cars autonomous, MIT Technology Review](#)
- [「車載向け画像認識用プロセッサ「Visconti\(TM\)4」の発売について」, 東芝](#)

【Visconti(TM)5】

[高速かつ低消費電力で深層学習が実行可能な車載向け画像認識 SoCを開発, 東芝](#)

【顔認識技術】

- [日本テレビ、参院選特番での「AI 顔認識システム」活用実験実施について【vol.1】](#)

【行動認識技術】

- [H. Jhuang. et.al. Towards understanding action recognition. ICCV2013.](#)
- [A. Karpathy. et.al. Large-scale Video Classification with Convolutional Neural Networks. CVPR2014.](#)
- [Y. Shirakawa et.al. Skip-Pose Vectors : Pose-based motion embedding using Encoder-Decoder models. MVA2019.](#)

【スポーツ映像解析技術】

- [大内一成, 他, ラグビー映像解析システムの開発, 電子情報通信学会 2017](#)
- [山地雄士, 他, 箱根駅伝の中継映像解析システムによる番組制作の効率化, SSII2018](#)

【群集密度推定技術】

- [C. C. Loy, et.al. From Semi-Supervised to Transfer Counting of Crowds ICCV2013.](#)
- [V. Pham, et.al. COUNT Forest: CO-Voting Uncertain Number of Targets Using Random -Forest for Crowd Density Estimation ICCV2015.](#)
- [B. Zhou, et.al. Understanding collective crowd behaviors: Learning a mixture model of dynamic pedestrian-agents. CVPR2012.](#)
- [東芝インフラシステムズ株式会社, 小田急電鉄の駅混雑状況の配信サービス向けに東芝コミュニケーション AI「RECAIUS™」を納入](#)

【プライバシーに配慮したカメラ画像の利活用】

[経済産業省, カメラ画像利活用 ガイドブック](#)

【Philips ブログ】

- [東北地方をヘルステック先進地に。フィリップス Co-Creation Center の挑戦](#)
- [仙台市とフィリップスの新たな挑戦！ オープンイノベーションから生まれる東北の未来](#)