

人工知能

Vol. 34 No. 6 (Nov. 2019)

目次

巻頭言	
2020年、夏、熊本	木村 昭悟 757
特集：「人間と相互理解できる次世代人工知能技術：第1部『基盤技術編』」	
特集「人間と相互理解できる次世代人工知能技術：第1部『基盤技術編』」にあたって	麻生 英樹・市瀬 龍太郎 758
人間と相互理解できる次世代人工知能技術を目指した研究開発プロジェクトの取組み	渡邊 恒文 761
大規模イベントにおける群集制御	大西 正輝・重中 秀介・山下 倫央 768
生活現象のモデリング技術	本村 陽一・西田 佳史・大森 隆司 774
人の動作の理解	竹内 彰一・吉川 友也・重藤 優太郎・蘭 佳慶 779
人工知能による科学技術研究の加速	長野 希美・池田 修己・三輪 誠・坂田 一郎・浅谷 公威・大知 正直・市瀬 龍太郎 783
次世代人工知能テストベッドとしての ABCI	小川 宏高 790
次世代人工知能データプラットフォームの研究開発	金 京淑・的野 晃整・中村 良介 798
機械学習・確率モデリングの高度化	麻生 英樹・松尾 豊・中原 啓貴 804
多様なデータと自然言語をつなぐ基盤技術	宮尾 祐介 811
脳型人工知能技術の開発	石井 信・岡田 真人・菅生 康子・大羽 成征・山崎 匡・森江 隆・國吉 康夫 817
特集：「2019年度人工知能学会全国大会（第33回）」	
特集「2019年度人工知能学会全国大会（第33回）」にあたって	越仲 孝文 826
プログラム編成と一般（国際・国内）セッション	大澤 幸生 828
基調・招待講演	西原 陽子・廣川 暢一 829
企画セッション KS-1「人工知能学会倫理委員会：AI研究に自由はあるか？～AI倫理をめぐる世界の動向を踏まえた第一歩とは？～」	武田 英明・江間 有沙 831
企画セッション KS-2「22世紀チャレンジ～これまでの近未来チャレンジとこれから～」	林田 尚子・成松 宏美・大澤 幸生 833
企画セッション KS-3「食とAI—AIで切り開く未来社会—」	野中 朋美・藤井 信忠 834
企画セッション KS-4「虚構と技術は人をどう変えるか：「未来社会の知能・虚構・リアリティ」レポート」	大澤 博隆 835
企画セッション KS-5「機械学習における説明可能性・公平性・安全性への工学的取組み」	
企画セッション KS-6「物理学との対話2—科学とAIの接点—」	福島 俊一・川村 隆浩・神崎 敏弘・中江 俊博・桑島 洋・石川 冬樹 839
企画セッション KS-7「Future Prototyping Methodology—Well-beingを目指す未来価値共創—」	西中 美和・木下 裕介・白肌 邦生・増田 央・武田 英明 840
企画セッション KS-8「役に立つ人の心の過程のモデリング」	大森 隆司 842
企画セッション KS-9「人工知能に関する国際標準化活動へのお誘い」	杉村 領一 843
企画セッション KS-10「AIマップタスクフォースの活動—AI初学者・異分野研究者のためのAI研究の俯瞰—」実施報告	
企画セッション KS-11「ヒューマンインタラクション技術による自立共生支援AIの研究開発と社会実装に向けて」	堤 富士雄・森川 幸治・市瀬 龍太郎・植野 研 844
企画セッション KS-12「NEDO次世代人工知能中核技術—人を見守り協働する人工知能の実現に向けて～」	桐山 伸也・石山 洸 845
オーガナイズドセッション総括	渡邊 恒文・麻生 英樹・本村 陽一・竹内 彰一・尾形 哲也・橋本 学 847
特別セッション「インタラクティブセッション」	水本 智也・内田 ゆず・辻 順平・梶原 智之 848
学生企画「AI研究者は今、哲学者たり得ているか？」	貞光 九月・佐藤 佳州・倉山 めぐみ・杉浦 純 849
企業参加推進担当活動報告	油谷 知岐・吉添 衛 850
近未来チャレンジ総括	大谷 雅之・東山 翔平・伊藤 雅弘・米納 弘渡 852
NFC-1「世界価値観と国際マーケティング」	成松 宏美・林田 尚子 853
特集「JSAI 2019のオーガナイズドセッションに見る人工知能研究の展開」にあたって	チャレンジャー：谷田 泰郎・加納 史子 854
OS-02 データ流通社会における技術基盤と異分野連携—オーガナイズドセッションから見る基礎と実践—	大澤 幸生・片上 大輔 855
OS-05 複雑化社会における意思決定・合意形成のためのAI技術	早矢仕 晃章・大澤 幸生 856
OS-07 人工知能の法学への応用—背景と概要—	福田 直樹・福島 俊一・伊藤 孝行・谷口 忠大・横尾 真 863
OS-14 人狼知能と不完全情報ゲーム	新田 克己・佐藤 健 870
OS-18 感情とAI	稲葉 通特・片上 大輔・狩野 芳伸・大槻 恭士 876
日永田 智絵・堀井 隆斗・長井 隆行 881	
論文	
アブストラクト J-stage (http://tjsai.jstage.jst.go.jp/ja/) 人工知能学会論文誌 Vol. 34 に掲載	888
レクチャーシリーズ：「人工知能の今」【第5回】	
機械学習分野の俯瞰と展望	神崎 敏弘・鹿島 久嗣 905
連載：「教養知識としてのAI」【第3回】	
ゲームとAI	櫻井 翔・三宅 陽一郎 916
私のブックマーク	
医療情報処理—病院のカルテデータを中心に—	香川 璃奈 928
学生フォーラム【第100回】	
連載第100回記念企画	935
石黒 浩先生インタビュー（西村優佑）／今井倫太先生インタビュー（大澤正彦）／佐久間淳先生インタビュー（佐久間洋司）／ 服部 宏充先生インタビュー（吉添 衛）／松尾 豊先生インタビュー（松嶋達也）／山村雅幸先生インタビュー（藤堂健世）／ 横井浩史先生インタビュー（黒田勇幹）	
会議報告	
The 25th ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD 2019)	神崎 敏弘 946
書評	
テレンス・J・セイノフスキー 著、銅谷賢治 監訳：ディープラーニング革命, 400 pp., ニュートンプレス (2019)	大澤 博隆 948
アーティクル	
表紙解説	
クリエイターが創造する世界観から探る、AIおよびAI社会の未来像	大澤 博隆・聞き手：三宅 陽一郎・構成：大内 孝子 950
人工知能 Vol. 34 全目次	958
訂正とお詫び	968
会告	1 ~ 16

CONTENTS

Commentary		
2020, Summer, Kumamoto	Akisato Kimura	757
Special Issue: "The Next-Generation AI That Enables Mutual Understanding with Humans, Part 1: Basic Technologies"		
Editors' Introduction to "The Next-Generation AI That Enables Mutual Understanding with Humans, Part 1: Basic Technologies"	Hideki Asoh and Ryutaro Ichise	758
Approach in the Research and Development Project for the Next-Generation Artificial Intelligence Technologies to Realize the Mutual Understanding with Human Beings	Tsunefumi Watanabe	761
Automatic Crowd Control for Large-scale Events	Masaki Onishi, Shusuke Shigenaka and Tomohisa Yamashita	768
Human Life Phenomenon Modeling in Artificial Intelligence	Yoichi Motomura, Yoshifumi Nishida and Takashi Omori	774
Understanding Everyday Actions	Akikazu Takeuchi, Yuya Yoshikawa, Yutaro Shigeto and Jiaqing Lin	779
Facilitation of Science/Technology by AI	Nozomi Nagano, Masami Ikeda, Makoto Miwa, Ichiro Sakata, Kimitaka Asatani, Masanao Ochi and Ryutaro Ichise	783
ABCI as the Next Generation Artificial Intelligence Testbed	Hiroataka Ogawa	790
A GeoAI Data Platform for Next-generation Smart Mobility Applications	Kyoung-Sook Kim, Akiyoshi Matono and Ryosuke Nakamura	798
Advancing Machine Learning and Probabilistic Modeling	Hideki Asoh, Yutaka Matsuo and Hiroki Nakahara	804
Technologies for Bridging Diverse Data and Natural Language	Yusuke Miyao	811
Developments of Brain-Inspired Artificial Intelligence Technologies	Shin Ishii, Masato Okada, Yasuko Sugase, Shigeyuki Oba, Tadashi Yamazaki, Takashi Morie and Yasuo Kuniyoshi	817
Special Issue: "The 33rd Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence"		
Editor's Introduction to "The 33rd Annual Conference of the Japanese Society for Artificial Intelligence"	Takafumi Koshinaka	826
Program Organization and General Sessions (International and Domestic)	Yukio Ohsawa	828
Keynote Talk and Invited Talks	Yoko Nishihara and Masakazu Hirokawa	829
Special Session KS-1: AI Ethics Committee: Is There Freedom for AI Research? ~ What Is the First Step Based on the Global Trend in AI Ethics? ~	Hideaki Takeda and Arisa Ema	831
Special Session KS-2: Quest for the 22nd Century	Naoko Hayashida, Hiromi Narimatsu and Yukio Ohsawa	833
Special Session KS-3: Gastronomy and AI: AI Creates a Future of Society	Tomomi Nonaka and Nobutada Fujii	834
Special Session KS-4: How Fiction and Technology Modify People: Report for "Intelligence, Fiction and Reality of the Future Society" Session	Hiroataka Ogawa	835
Special Session KS-5: Principles and Techniques for Accountability, Fairness and Safety in Machine Learning Applications	Toshikazu Fukushima, Takahiro Kawamura, Toshihiro Kamishima, Toshihiro Nakae, Hiroshi Kuwajima and Fuyuki Ishikawa	839
Special Session KS-6: Dialogue with Physics 2 — Contact Point Between Science and AI	Ikuko Eguchi Yairi and Hiroshi Sawa	840
Special Session KS-7: Future Prototyping Methodology for Value Co-creation Aiming for Well-being	Miwa Nishinaka, Yusuke Kishita, Kunio Shirahada, Hisashi Masuda and Hideaki Takeda	841
Special Session KS-8: Practical Modeling of Human Mental Process	Takashi Omori	842
Special Session KS-9: Invitation to the International Standardization Activities on Artificial Intelligence	Ryoichi Sugimura	843
Special Session KS-10: Activities of AI Map Task Force — Overview of AI Research for Beginners and Interdisciplinary Researchers —	Fujio Tsutsumi, Koji Morikawa, Ryutaro Ichise and Ken Ueno	844
Special Session KS-11: Towards Human Centric AI Creation and Social Implementation for Empowering Self Reliance and Mutual Cooperation Utilizing Human Interaction Technology	Shinya Kiriyama and Ko Ishiyama	845
Special Session KS-12: NEDO: Core Technologies for Next-Generation Artificial Intelligence — Realization of the AI that Assists and Collaborates with Human —	Tsunefumi Watanabe, Hideki Asoh, Yoichi Motomura, Akikazu Takeuchi, Tetsuya Ogata and Manabu Hashimoto	847
Organized Sessions	Tomoya Mizumoto, Yuzu Uchida, Junpei Tsuji and Tomoyuki Kajiwara	848
Interactive Session	Kugatsu Sadamitsu, Yoshikuni Sato, Megumi Kurayama and Jun Sugiura	849
"Scientific Value" of AI Research: Do AI Scientists Still Care?	Tomoki Aburatani and Mamoru Yoshizoe	850
Sponsorship, Exhibition and Industry Participation	Masayuki Otani, Shohei Higashiyama, Masahiro Ito and Hiroto Yonenoh	852
Challenge for Realizing Early Profits	Hiromi Narimatsu and Naoko Hayashida	853
NFC-1: Comprehending Consumers: Computing Complexity of Cultures	Yasuo Tanida and Fumiko Kano Glückstad	854
Editorial for Special Issue: Evolution of AI in JSAI 2019 Organized Sessions	Yukio Ohsawa and Daisuke Katagami	855
OS-02: Cross-disciplinary Collaboration and Technical Basis in Data Trading Society — Foundation and Application Viewed from the Organized Session —	Teruaki Hayashi and Yukio Ohsawa	856
OS-05: Artificial Intelligence Technologies for Decision-making and Consensusbuilding in a Complex Society	Naoki Fukuta, Toshikazu Fukushima, Takayuki Ito, Tadahiro Taniguchi and Makoto Yokoo	863
OS-07: Application of Artificial Intelligence to Law — Background and Summary	Katsumi Nitta and Ken Satoh	870
OS-14: AI Werewolf and Incomplete Information Games	Michimasa Inaba, Daisuke Katagami, Yoshinobu Kano and Takashi Otsuki	876
OS-18: Emotion and AI	Chie Heidea, Takato Horii and Takayuki Nagai	881
Technical Papers		
Abstract		888
Lecture Series: "The Current State of Artificial Intelligence" (5)		
AI Now: Machine Learning	Toshihiro Kamishima and Hisashi Kashima	905
Series: "AI for the Liberal Arts" (3)		
AI in Video Games	Sho Sakurai and Youichiro Miyake	916
My Bookmark		
Medical Informatics	Rina Kagawa	928
Students Forum (100)		
Special Interviews of Top AI Researchers (The 100th Anniversary of the Student Forum)		935
Hiroshi Ishiguro (Yusuke Nishimura) / Michita Imai (Masahiko Osawa) / Jun Sakuma (Hiroshi Sakuma) / Hiromitsu Hattori (Mamoru Yoshizoe) / Yutaka Matsuo (Tatsuya Matsushima) / Masayuki Yamamura (Kense Todo) / Hiroshi Yokoi (Yuki Kuroda)		
Conference Reports		
The 25th ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD 2019)	Toshihiro Kamishima	946
Book Review		
Author: Terrence J. Sejnowski, Translation Supervisor: Kenji Doya: The Deep Learning Revolution, 400 pp., Newton Press (2019)	Hiroataka Osawa	948
Article		
Cover Comment: A Future Design of AI and AI Society from a View of the World the Creators Made	Hiroataka Osawa, Interviewer: Youichiro Miyake, Composition: Takako Ouchi	950
Erratum		968