

● 人工知能学会誌 Vol. 34 全目次 ●

[原稿種類別に掲載]
No. ページ

巻頭言

人間関係の構築としての国際会議	津本 周作	1	1
人工知能技術の品質の研究に期待すること	上田 晴康	2	121
Win-Win-Win の産学連携による人材育成	大原 剛三	3	281
AI を社会に根付かせるために	吉住 貴幸	4	435
研究会のすゝめ	斎藤 博昭	5	601
2020 年, 夏, 熊本	木村 昭悟	6	757

* * *

特集：「料理情報の知的処理」

特集「料理情報の知的処理」にあたって	風間 一洋・原島 純	1	2
レシピサービスと情報処理	原島 純	1	3
重複レシピの自動検知によるユーザ投稿型レシピサービスのユーザビリティ向上	平手 勇宇・関 洋平	1	9
料理レシピテキストの処理と活用	山肩 洋子・難波 英嗣・森 信介	1	15
料理レシピ検索の評価用情報資源の構築	安川 美智子	1	24
料理レシピデータのメディア特性分析と利活用	角谷 和俊・難波 英嗣・牛尾 剛聡・若宮 翔子・王 元元・河合 由起子	1	32
食事画像認識の現状と今後	柳井 啓司	1	41
写真からの食事記録ツールとそのデータ傾向	相澤 清晴	1	50
情報の道具化とスマート調理	渡邊 恵太	1	56
スマートキッチンのものでこれから	橋本 敦史	1	62
食メディア研究の 20 年を振り返って	井手 一郎・山肩 洋子	1	70

特集：「人工知能分野における博士論文」

特集「人工知能分野における博士論文—博士論文に見る研究テーマの動向—」にあたって	尾崎 知伸・山本 泰生	1	79
機械学習・データマイニング 80 / エージェント 81 / ソフトコンピューティング 82 /			
自然言語処理 83 / 画像・音声 85			

特集：「道徳判断の自動化をめぐる問題：規範の選択と協力の進化」

特集「道徳判断の自動化をめぐる問題：規範の選択と協力の進化」にあたって	岡田 勇	2	122
速度耐性社会：自律的 AI の不可避性について	山川 宏	2	125
複雑社会における意思決定・合意形成支援の技術開発動向	福島 俊一	2	131
ソーシャルメディアにおける分断化と情報選択の自動化	鈴木 貴久	2	139
つばやきの中のモラル	笹原 和俊	2	146
進化的機械倫理のあらまし	Han The Anh and Pereira Luís Moniz · 訳：岡田 勇	2	152

規範エコシステムアプローチによる規範と協力の共進化メカニズム	山本 仁志	2	160
社会的規範の維持と変化を説明する：進化社会科学における未解決の問い	竹澤 正哲	2	168
人工知能の倫理と社会	村上 祐子	2	176
「倫理って何？」—人工知能研究者はどう考えているのか	神崎 宣次	2	182
ロボット法と倫理	平野 晋	2	188
機械学習・データマイニングにおける公平性	神畠 敏弘・小宮山 純平	2	196

特集：「推薦システム」

特集「推薦システム」にあたって	奥 健太	3	282
ニュースサービスの変化とニュース記事推薦システム	関 喜史	3	283
商品推薦システム			
— E-Commerce サービスでの推薦システムの活用—	平手 勇宇・Li Tianyu・Le Phuc	3	292
楽曲推薦システム			
—プレイリスト, コンテキスト, インタラクション—	奥 健太	3	300
観光情報推薦システム	北山 大輔	3	309
レシピ推薦システム	中島 伸介・上田 真由美	3	317

特集：「マテリアルズインフォマティクス」

特集「マテリアルズインフォマティクス」にあたって			
.....	小林 亮太・木村 陸・三宅 陽一郎・市瀬 龍太郎	3	324
日本のマテリアルズインフォマティクス研究	伊藤 聡	3	325
パーシステントホモロジーと材料構造解析	平岡 裕章・大林 一平・赤木 和人	3	330
Interpretable Machine Learning による新材料開発	岩崎 悠真・澤田 亮人・比嘉 亮太・石田 真彦	3	339
機械学習を活用した界面構造探索とスペクトル解析	清原 慎・溝口 照康	3	345
化学におけるマテリアルズインフォマティクスの現状と課題	畑中 美穂	3	351
化学産業における分子デザイン	磯村 哲・山下 博史	3	358
無機材料へのマテリアルズインフォマティクスの取組みと課題	森川 幸治	3	364

特集：「深層学習による言語生成」

特集「深層学習による言語生成」にあたって	鍛冶 伸裕	4	436
ニューラル機械翻訳の進展			
—系列変換モデルの進化とその応用—	須藤 克仁	4	437
深層学習による自動要約	西川 仁	4	446
言語学習支援のためのニューラル言い換え生成	小町 守・梶原 智之	4	451
対話システムにおける深層学習の適用	東中 竜一郎・増村 亮	4	460
深層学習を用いた俳句の生成と選句	横山 想一郎・山下 倫央・川村 秀憲	4	467
将棋棋譜解説の自動生成	亀甲 博貴・森 信介	4	475
画像に関連した言語生成の取組み	牛久 祥孝	4	483

特集：「スポーツ競技と AI」

エディトリアル：スポーツ競技と AI 清水 千弘・清田 陽司 4 492

スポーツ競技を対象とした画像 AI 技術 青木 義満 4 497

人とスポーツと RoboCup 野田 五十樹・秋山 英久 4 503

サッカーにおける集団プレイの検出とその指標化に向けて 新井 優太・家富 洋・清水 千弘 4 511

サッカーのトラッキングデータから集団行動を読み取る
 ー行動のシンボル化による試みー 井上 寛康 4 517

アスリートの脳機能を解明し鍛える 柏野 牧夫 4 525

体操自動採点に向けた 3D センシングと技認識の AI 技術
 金澤 裕治・榊井 昇一・矢吹 彰彦・佐々木 和雄 4 531

スポーツデータの概要と AI 活用の可能性 加藤 健太 4 539

バスケットボールにおける守備プレイの Generative Adversarial Network による生成
 陳 傑宇・頼 文澤・謝 昕穎・鄭 文皓・王 昱舜・莊 榮宏・翻訳：清田 陽司 4 545

特集：「研究会紹介」

特集「研究会紹介」にあたって 斎藤 博昭・櫻井 祐子・上田 晴康・加藤 恒昭 5 602

人工知能基本問題研究会 (FPAI) 瀧川 一学 5 603

知識ベースシステム研究会 (KBS)：近年の動向 尾崎 知伸・鷹野 孝典 5 612

市民共創知研究会 (CCI)：地域課題に立ち向かう知を AI 研究者と市民が共創する場
 白松 俊・伊藤 孝行・福田 直樹・堀田 竜士・三井 実・藤田 桂英 5 616

計測インフォマティクス研究会 (MEI) 鷺尾 隆・岡田 真人 5 622

言語・音声理解と対話処理研究会 (SLUD)：対話研究の学際的なフォーラム 中野 幹生 5 625

身体知研究会 (SKL)：身体知の研究：イシュー，メソドロジー，ドメイン
 大海 悠太・大武 美保子・児玉 謙太郎・清水 大地・
 諏訪 正樹・橋詰 謙・松浦 慶総・松田 浩一 5 629

AI チャレンジ研究会 (Challenge) 光永 法明・植村 渉・鈴木 麗瑩・干場 功太郎・中臺 一博 5 635

汎用人工知能研究会 (AGI) 山川 宏・市瀬 龍太郎・嶋田 悟・ジェプカ・ラファウ 5 639

医用人工知能研究会 (AIMED) 津本 周作・矢入 郁子・古崎 晃司 5 644

先進的学習科学と工学研究会 (ALST) 瀬田 和久 5 648

特集：「2018 年度研究会優秀賞受賞論文紹介」

特集「2018 年度研究会優秀賞受賞論文紹介」にあたって
 斎藤 博昭・櫻井 祐子・上田 晴康・加藤 恒昭 5 654

FPAI：近傍法と形式概念解析を用いた制約付きクラスタリング 米田 友花・杉山 磨人・鷺尾 隆 5 656

FPAI：整数計画法に基づく学習済み決定木の公平性を考慮した編集法 金森 憲太郎・有村 博紀 5 657

KBS：構造特徴とグラフ畳み込みを用いたネットワークの半教師あり学習 立花 誠人・村田 剛志 5 658

SLUD：雑談対話からのユーザの興味推定 稲葉 通将・高橋 健一 5 659

SLUD：対話のふるまいに基づくキャラクタ表現の対話コーパスにおける分析
 山本 賢太・井上 昂治・中村 静・高梨 克也・河原 達也 5 660

ALST：モデリング学習環境における支援タイプの違いが学習者の振舞いおよび学習効果に与える影響の検証
 堀口 知也・益田 哲宏・東本 崇仁・平嶋 宗 5 662

ALST: レイティングデータとテキスト情報を用いて受験者の能力を推定する項目反応トピックモデルの提案
 宇都 雅輝 5 664

Challenge: 単語のベクトル表現を用いたレシピ推薦システム 矢野 達也・林 豊洋・大橋 健 5 665

LSE: ことばから導くブランドポジション
 ーブランドの印象を表す言葉とその捉え方の変化を探る 古宮 望美・中村 潤 5 666

SKL: 少林寺拳法における逆突きの熟練度評価モデルの構築 鈴木 和樹・伊藤 毅志 5 667

SAI: 子ども虐待における AI 実装: pLSA とベイジアンネットワークを用いた再発事例の検討
 高岡 昂太・坂本 次郎・北條 大樹・橋本 笑穂・北村 光司・櫻井 瑛一・西田 佳史・本村 陽一 5 668

FIN: 金融時系列のための深層 t 過程回帰モデル 中川 慧・角屋 貴則・内山 祐介 5 670

KST: Eagle Search を利用した廃止措置情報可視化の取り組み
 樽田 泰宜・井口 幸弘・北村 高一・手塚 将志・香田 有哉 5 671

KSN: ライフログに基づくテレビ広告の Three-hit theory の検証 加藤 拓巳・津田 和彦 5 673

SWO: Mapping Science ーナレッジグラフに基づく科学技術マップの高度検索と対話的操作の実現
 江上 周作・渡邊 勝太郎・川村 隆浩 5 675

DOCMAS: 競輪予想記事の自動生成に向けた深層学習によるレース結果予測
 吉田 拓海・横山 想一郎・山下 倫央・川村 秀憲 5 677

BI: 利用者均衡を満たす混雑予測を用いた最適人流制御
 山田 広明・神山 直之・岩下 洋哲・大輪 拓也・大堀 耕太郎 5 679

AIMED: Temporal Feature Set from Electronic Health Records
 大野 正樹・勝木 孝行・牧野 真樹・拜田 恭一・鈴木 敦詞 5 681

AM: 家庭内行動の深掘りを目的とした IoT センサによる行動観察手法の提案
 服部 俊一・三浦 輝久・市川 玲子・澤井 大樹 5 683

CCI: 多様性のあるユーザー参加型コミュニティによる地域共創型の獣害対策の取り組み
 福岡 大平・浅岡 正教・太田 志保・太田 浩一・藤村 大樹・鍛冶 俊平・中川 瑞喜・秋田 純一 5 685

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 6 758

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り組み 渡邊 恒文 6 761

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 6 768

生活現象のモデリング技術 本村 陽一・西田 佳史・大森 隆司 6 774

人の動作の理解 竹内 彰一・吉川 友也・重藤 優太郎・藺 佳慶 6 779

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 6 783

次世代人工知能テストベッドとしての ABCI 小川 宏高 6 790

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 6 798

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 6 804

多様なデータと自然言語をつなぐ基盤技術 宮尾 祐介 6 811

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 6 817

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	6	826
プログラム編成と一般（国際・国内）セッション	大澤 幸生	6	828
基調・招待講演	西原 陽子・廣川 暢一	6	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	6	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	6	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	6	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	6	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り組み」	福島 俊一・川村 隆浩・神島 敏弘・中江 俊博・桑島 洋・石川 冬樹	6	839
企画セッション KS-6「物理学との対話2—科学とAIの接点—」	矢入 郁子・澤 博	6	840
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	6	841
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	6	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	6	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	堤 富士雄・森川 幸治・市瀬 龍太郎・植野 研	6	844
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」	桐山 伸也・石山 洸	6	845
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～」	渡邊 恒文・麻生 英樹・本村 陽一・竹内 彰一・尾形 哲也・橋本 学	6	847
オーガナイズドセッション総括	水本 智也・内田 ゆず・辻 順平・梶原 智之	6	848
特別セッション「インタラクティブセッション」	貞光 九月・佐藤 佳州・倉山 めぐみ・杉浦 純	6	849
学生企画「AI研究者は今、哲学者たり得ているか？」	油谷 知岐・吉添 衛	6	850
企業参加推進担当活動報告	大谷 雅之・東山 翔平・伊藤 雅弘・米納 弘渡	6	852
近未来チャレンジ総括	成松 宏美・林田 尚子	6	853
NFC-1「世界価値観と国際マーケティング」	チャレンジャー：谷田 泰郎・加納 史子	6	854
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	大澤 幸生・片上 大輔	6	855
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	早矢仕 晃章・大澤 幸生	6	856
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	福田 直樹・福島 俊一・伊藤 孝行・谷口 忠大・横尾 真	6	863
OS-07 人工知能の法学への応用 背景と概要	新田 克己・佐藤 健	6	870
OS-14 人狼知能と不完全情報ゲーム	稲葉 通将・片上 大輔・狩野 芳伸・大槻 恭士	6	876
OS-18 感情とAI	日永田 智絵・堀井 隆斗・長井 隆行	6	881

小特集：「空間移動自動運転技術」

小特集「空間移動自動運転技術」にあたって	嶋田 悟・市瀬 龍太郎	2	205
自動運転のための運転知能と今後の展開	鈴木 達也・赤井 直紀・出口 大輔	2	206
鳥のように飛行する小型無人航空機・飛行ロボットの近未来自律制御技術	野波 健蔵	2	215
自律型海中ロボット			
—魚のごとく—	巻 俊宏	2	222
無重力空間で活躍する「きぼう」船内カメラロボット Int-Ball と画像航法の仕組み	此村 領	2	228

小特集：「AI トренд・トップカンファレンス NeurIPS 2018, AAAI 2019 報告会」

NeurIPS 概要・今年の傾向	福地 一斗・福馬 智生	5	686
頑健性をもった機械学習	福地 一斗	5	689
敵対的学習を用いた公平な機械学習への試み	福馬 智生	5	693
AAAI 2019 概要・今年の動向			
—ゲーム理論のトピックを中心に—	奥村 エルネスト 純	5	697

* * *

論文特集：「知能創発とネットワーク」

論文特集「知能創発とネットワーク」にあたって	栗原 聡	5	702
------------------------	------	---	-----

* * *

アーティクル

ゲーム AI の原点『パックマン』はいかにして生み出されたのか？：岩谷 徹インタビュー			
表紙解説	岩谷 徹, 聞き手：三宅 陽一郎・構成：高橋 ミレイ	1	86
—ゲーム AI の原点『パックマン』—	岩谷 徹・三宅 陽一郎	1	115
未来を読み解く体験型エンタテインメント⑥			
—2069 年からの手紙—	竹内 ゆうすけ	1	118
表紙解説			
シド・ミード「SILVER COACH」—クライアントは未来です—	植田 益朗・桑島 龍一・聞き手：三宅 陽一郎・構成：大内 孝子	2	273
人工知能を体験する『デトロイト ビカム ヒューマン』	三宅 陽一郎	3	381
表紙解説			
—マテリアルズインフォマティクス—	畑中 美穂・三宅 陽一郎	3	432
表紙解説			
—『サマーウォーズ』に描かれた 10 年後—	齋藤 優一郎・町田 有也・天野 清之・白井 明子, 聞き手：三宅 陽一郎・構成：大内 孝子	4	592
深層学習と論理プログラミングの融合に関する最新の動向	小島 諒介・佐藤 泰介	5	714
汎用性の獲得に向けた機械学習フレームワーク	熊谷 亘	5	720

表紙解説

—『宇宙戦艦ヤマト 2202』アナライザーと人間の新しいランドスケープ—

……………高島 雄哉・大澤 博隆, 聞き手:三宅 陽一郎 5 749

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 6 950

* * *

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………… 6 888

* * *

レクチャーシリーズ:「人工知能の今」

レクチャーシリーズ「人工知能の今」にあたって……………市瀬 龍太郎 2 235

〔第1回〕Real World 認知科学:インタラクション研究の新たな地平

……………開 一夫・今井 倫太・嶋田 総太郎 2 236

〔第2回〕問題解決, 探索, 最適化の基礎と展開……………新田 克己・小野 功 3 370

〔第3回〕知識表現—オントロジー, 知識グラフ—……………市瀬 龍太郎・古崎 晃司・長野 伸一 4 556

〔第4回〕推論と AI プログラミング……………井上 克己・坂間 千秋・佐藤 泰介 5 703

〔第5回〕機械学習分野の俯瞰と展望……………神寫 敏弘・鹿島 久嗣 6 905

* * *

連載:「教養知識としての AI」

〔第1回〕AI って何?……………櫻井 翔・佐藤 敏紀・市瀬 龍太郎 3 385

〔第2回〕AI マップβ……………櫻井 翔・佐藤 敏紀・堤 富士雄 4 566

〔第3回〕ゲームと AI……………櫻井 翔・三宅 陽一郎 6 916

* * *

研究会報告

合同研究会 2018 開催報告……………上田 晴康・加藤 恒昭・斎藤 博昭・櫻井 祐子・小林 一郎 2 245

第1回ナレッジグラフ推論チャレンジ 2018 開催報告

—説明性のある人工知能システムを目指して—

……………川村 隆浩・江上 周作・田村 光太郎・外園 康智・鶴飼 孝典・小柳 佑介・西野 文人・

岡嶋 成司・村上 勝彦・高松 邦彦・杉浦 あおい・白松 俊・張 翔宇・古崎 晃司 3 396

国際シンポジウム JSAI International Symposia on AI 2018 (JSAI-isAI 2018) 開催報告小島 一浩・坂本 真樹 3 413

* * *

私のブックマーク

Web 検索と信憑性	山本 祐輔	1	100
ファッションと機械学習	中村 拓磨	2	253
認知バイアス・ヒューリスティック：意思決定科学から見る人間らしさ	本田 秀仁	3	418
説明可能 AI	原 聡	4	577
言語処理分野における Adversarial Example	佐藤 元紀	5	728
医療情報処理—病院のカルテデータを中心に—	香川 璃奈	6	928

* * *

グローバルアイ

〔第 44 回〕カーネギーメロン大学留学記	黒田 亮	1	104
〔第 45 回〕UCLA 研究留学レポート	荒川 豊	2	260
〔第 46 回〕博士学生のカーネギーメロン大学滞在記	石渡 祥之佑	3	422
〔第 47 回〕チリ共和国サンティアゴでの在外研究の経験	柳原 恵	4	583
〔第 48 回〕TA (Teaching Assistant)	松井 暉	5	735

* * *

学生フォーラム

〔第 95 回〕小松孝徳教授インタビュー「人を研究し、人とつながり、人を思い、人を育てる」.....	大澤 正彦	1	106
〔第 96 回〕小塩篤史先生インタビュー「データサイエンスと未来学：今までとこれからについて」	西村 優佑・松嶋 達也	2	264
〔第 97 回〕福田敏男教授インタビュー「“社会に溶け込むロボットを目指して” ヒューマンネットワークで世界のトップへ」.....	園田 亜斗夢・黒田 勇幹	3	424
〔第 98 回〕渡邊正峰先生インタビュー「意識をアップロードする」.....	松嶋 達也・藤堂 健世	4	587
〔第 99 回〕市瀬龍太郎先生インタビュー「好きこそものの上手なれ」.....	只木 琴音・吉添 衛	5	739
〔第 100 回〕連載第 100 回記念企画.....		6	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 12th ACM Conference on Recommender Systems (RecSys 2018)	神嶌 敏弘	1	109
The 8th Joint International Semantic Technology Conference (JIST 2018)	古崎 晃司	1	111
PRIMA 2018 会議報告	野田 五十樹	2	267
The 10th Asian Conference on Machine Learning (ACML 2018)	陶 亜玲	2	269
The 33rd AAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2019)	奥村 エルネスト 純	3	427

The 18th International Conference on Autonomous Agents and Multi-Agent Systems (AAMAS 2019)
 東藤 大樹 5 742
 NAACL-HLT 2019 高瀬 翔 5 743
 The 25th ACM SIGKDD Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD 2019) 神寫 敏弘 6 946

* * *

書 評

クリストファー・G・プリントン, ムン チャン: パワー・オブ・ネットワーク
 人々をつなぎ社会を動かす 6 つの原則, pp. 384, 森北出版 (2018) 風間 一洋 1 114
 木村大治: 見知らぬものと出会う: ファースト・コンタクトの相互行為論,
 pp. 304, 東京大学出版会 (2018) チェン・ドミニク 2 270
 東条 敏・平田圭二: 音楽・数学・言語: 情報科学が拓く音楽の地平,
 pp. 223, 近代科学社 (2017) 三宅 陽一郎 2 271
 馬奈木俊介 編著: 人工知能の経済学—暮らし・働き方・社会はどう変わるのか—,
 400pp., ミネルヴァ書房 (2018) 宮本 道人 3 429
 福井健一: Python と実例で学ぶ機械学習: 識別・予測・異常検知, 148pp., オーム社 (2018)
 佐藤 敏紀 3 430
 乾 敏郎: 感情とはそもそも何なのか: 現代科学で読み解く感情のしくみと障害,
 210 pp., ミネルヴァ書房 (2018) 三宅 陽一郎 4 591
 坂本真樹 著, 鈴木宏昭 コーディネーター: 五感を探るオノマトペー「ふわふわ」と「もふもふ」の
 違いは数値化できる—, 182 pp., 共立出版 (2019) 三宅 陽一郎 5 746
 上野晴樹: 詳説 人工知能—アルファ碁を通して学ぶディープラーニングの本質と知識ベースシステム—,
 304 pp., オーム社 (2019) 三宅 陽一郎 5 747
 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 6 948

* * *

読者の見解 [第 5 回] 2 278

* * *

訂正とお詫び 6 968