

多様な知と技術が彩る だれもがどこでも輝ける未来

対話型AIをはじめとするICTの急速な発展や社会情勢の劇的な変化により、コミュニケーションの形態も大きく変わりゆく中で、NTTコミュニケーション科学基礎研究所(CS研)では、人と人、人とコンピュータとの間の「ここまで伝わるコミュニケーション」の実現をめざし、人間と情報の本質に迫る基礎理論の追求と、ICT社会に変革をもたらす革新技術の創出に向けた基礎研究に取り組んでいる。本特集では、CS研で取り組んでいる最新の基礎研究について、分かりやすく紹介する。

人と社会と地球の未来を読み解き、誰もが輝ける世界を デザインする——多様な知と技術で過去・現在・未来をつなぐ コミュニケーション科学

14

CS研では、人間と情報の本質に迫る基礎理論の構築と、社会に変革をもたらす革新技術の創出に取り組んでいる。「人や社会や地球を読み解く」という切り口から、CS研の最近の取り組みについてその一部を紹介する。



コミュニケーション科学

脳科学

機械学習

マインドフルネス

量子情報処理

観測データから物理現象を再現する機械学習技術

— データ駆動型アプローチに基づく物理シミュレーション — 17

これまでの歴史で培われてきた物理学の知識を活用することで、観測データから物理現象を正確に再現するための機械学習技術を紹介する。

マインドフルネス瞑想における「ありのままの気づき」とは何か？

— マインドフルネス瞑想の心理・生理・神経メカニズムの解明 — 20

「ありのままの気づき」にかかわっていると考えられている洞察瞑想の心理・生理・神経メカニズムの解明について紹介する。

量子コンピュータにおける計算高速性と信頼性のジレンマ

— 計算結果の正しさの効率的な検証技術による量子エラーの克服 — 24

信頼性の高い量子コンピュータを実現するためには、量子コンピュータの計算結果が正しいかを検証する技術が重要である。この検証技術に関するCS研の研究について紹介する。

主役登場 中村 健吾 (NTTコミュニケーション科学基礎研究所) — 27

アルゴリズムの力で高信頼なネットワークをめざす