

Creativity and Technology

Design for an Unknown Future

NTT CS Lab.
30th
30th ANNIVERSARY

NTT コミュニケーション科学基礎研究所

オープンハウス 2021

6/3^{thu} 4^{fri}

3日 12:00よりWEB公開

On the Web

※創立30周年にあたって、および講演視聴時には簡単な登録が必要です。

● 創立30周年にあたって

6/3
[木]

(13:00~13:15)

ご挨拶

NTT 常務執行役員 研究企画部門長
川添 雄彦

祝 辞

理化学研究所 理事長
松本 紘

● 講演

6/3
[木]

所長講演 離れていてもこころは君のそばにある
(13:20~13:50) ~こころ豊かな社会を創るコミュニケーションの本質探求~
NTT コミュニケーション科学基礎研究所 所長
山田 武士

招待講演 遠隔時代の身体
(14:00~15:30)
東京工業大学 リベラルアーツ研究教育院 准教授
伊藤 亜紗

6/4
[金]

研究講演 機械が会話のパートナーになる日
(11:00~11:40) ~大規模深層学習で拓く雑談対話システムの新境地~
協創情報研究部 杉山 弘晃

研究講演 まなざしに宿る運動の巧みさ
(13:00~13:40) ~運動スキルを支える視線と腕の結びつき~
人間情報研究部 安部川 直稔

研究講演 聞きたい人の声に耳を傾けるAI
(13:50~14:30) ~深層学習に基づく音声の選択的聴取技術 SpeakerBeam~
メディア情報研究部 マーク デルクロア

● 研究展示



データと
学習の科学

- ・ いろんなデータから学習法自体を学習します 特徴量が異なるタスク群からのメタ学習
- ・ みんなにとって公平な決め方、教えます 因果関係に基づく一人一人にとって公平な分類器の学習
- ・ ネットワーク構造に関する様々な質問に答えます ゼロサプレス型項分岐決定グラフを用いたグラフ構造索引
- ・ 寄せ集めで不揃いなデータでも学習できます 未知ドメイン・未知クラスへの自己教師あり適応学習
- ・ つながり関係からグループを見つける 無限の柔軟度を持つ関係データモデル
- ・ データから高速かつ正確に特徴を見つけます グループ正規化付き特徴選択の高速化
- ・ データを漏洩させない機械学習 革新的な非同期分散型学習アルゴリズムと医療画像への応用
- ・ 街における感染リスクを可視化します 匿名センサ情報に基づく人流推定手法



メディアの科学

- ・ 光の位相で微弱な音を捉えます 精密光干渉計による非接触音場計測
- ・ 騒がしい生活環境で、音声だけ高品質に取り出す 音源分離・雑音抑制・残響抑制の全体最適化
- ・ TVを視聴するだけで賢くなるAI クロスモーダル学習による動作概念の獲得
- ・ 顔の表情でリアルタイムに声の表情をつくる 顔表情認識による音声変換技術
- ・ コロナ禍で知りたい:みんなが触ったのはどこ? サーマルカメラによるモノタッチ判定とその実環境投影
- ・ テレ聴診器:音で体の中を診る 生体の物理的性質を活用した生体音響解析



コミュニケーションと
計算の科学

- ・ 欲張りが提供する量子クラウドはちゃんと動く 経済合理性に従うクラウド量子計算サーバは信頼できる
- ・ 文章の隠れた構造を見える化します 疑似正解データを活用したニューラル修辞構造解析
- ・ 専門家が二人一役で話します 話者融合による専門性の統合と学び合い
- ・ 人から人への信頼を橋渡しするチャットボット ユーザの悩みを専門家に届けるチャットボットの設計と評価
- ・ 楽しくおしゃべりできる対話システムの作り方 大規模深層学習に基づく雑談対話システムの構築と課題分析



人間の科学

- ・ 少子化が人口密度に関係するってホント!? 生活史戦略による予測と実証
- ・ 磁場をうごかす・磁場がうごかす 磁性触覚技術マグネタクトの発展と応用
- ・ 硬い物体も柔らかく、粗い物体もなめらかに 触覚を応用した簡便な実物体の触感変調手法
- ・ 触れる感覚が距離を越えて心をつなげます 触覚伝送による共感的な遠隔コミュニケーションの実現
- ・ お母さんが赤ちゃんの泣き声に近寄るワケ 母親の無意識な接近を制御する神経基盤因子オキシトシン
- ・ 眼にあらわれる音への注意 微小眼球運動と聴覚空間注意
- ・ レースドライバーのもつ瞬きのパターン 実車運転競技中の瞬目同調から示唆される視覚情報の重要性
- ・ 「ボールをよく見て!!」の本当の意味 腕運動学習に寄与する目と腕の協調関係
- ・ スマートフォンで運動能力を計る? 運動のばらつきで利き手かどうかを簡単判定
- ・ 豪速球を見極めて打つ脳力 素早い状況判断と運動制御を支える脳情報処理の仕組み

● お問い合わせ

日本電信電話株式会社 コミュニケーション科学基礎研究所
TEL: 0774-93-5020 E-mail: cs-openhouse-ml@hco.ntt.co.jp
(オープンハウス情報公開webページのご案内) <http://www.kecl.ntt.co.jp/openhouse/2021/>
随時最新情報を公開いたしますので、是非ご覧ください。

開催ページはこちら!

