

開催要領

- 時 間 18:15～19:00 研究者 1
19:00～19:45 研究者 2
19:45～20:00 質疑応答
20:00～20:30 名刺交換会

- 会 場 大阪科学技術センタービル 6F 600 号室 他
および Zoom による聴講

- 参加費 10,000 円 (消費税込)
※4 回シリーズでお申込み頂ければ 1 社当り 2 名
様まで上記料金でご参加頂けます。なるべく
4 回通してお申込み下さい (代理出席も可)。
※1 回単位でお申込み頂く場合は、一人当り
3,000 円となります。

- 申込方法 申込書に必要事項をご記入の上、FAX に
てお申込み下さい。後日、請求書をお送りします。

- 申込・問合せ 大阪国際サイエンスクラブ
TEL 06-6441-0458
FAX 06-6441-0459

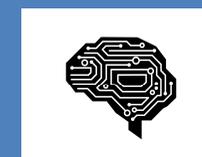
第 20 期 金曜サイエンスサロン申込書 ご記入後、この用紙をコピーしてお送り下さい。		
宛 先	大阪国際サイエンスクラブ FAX (06)6441-0459	
下記により、金曜サイエンスサロンに申込みます。		
	1 名	2 名
お名前		
会社名		
所属		
所在地	〒	〒
TEL		
FAX		
E-mail		
参加 希望日		

ご 案 内

第 20 期
金曜サイエンスサロン
情報とひとの交流の場

脳サイバーインターフェイスの拓く
未来—— アフターコロナ時代における
人間の暮らしとコミュニケーション

4 回シリーズ
2021 年 1 月 15 日・22 日・29 日
2 月 05 日



主催 大阪国際サイエンスクラブ

脳サイバーインターフェイスの拓く未来（アフターコロナ時代における人間の暮らしとコミュニケーション）

——NICT/阪大/ATR 脳情報通信融合研究センター（CiNet）の目指す人間理解とその産業応用

◇コーディネーター 田口 隆久 氏 NICT CiNet 副研究センター長

新型コロナを体験してしまった私たちは、アフターコロナ社会をいかに設計するのかを真剣に考え始めています。この金曜サイエンスサロンにおいては、かねてより、こころの繋がる情報のやり取りは、幸福感を感じて暮らすことのできる未来社会の実現の鍵を握っていることを発信しつづけていました。このポイントは、サイバー空間が複雑に入り込む新しい社会において、ますます重要になります。そのためには、脳の情報を読み解き、脳情報処理の全体像を理解し、そこから得られる知見を応用技術に生かしてゆく取組を、CiNet では様々なアプローチで進めています。得られた成果を社会実装するための企業との連携活動も活発化してきました。今回は、ELSI 研究の視点も加えて、最新の「おもしろい」研究成果を紹介してゆきます。

<p>第1回：1月15日（金）＜6階600号室＞ 講師：柳田 敏雄 氏（阪大 NICT CiNet 研究センター長） テーマ：脳情報とxRで創る超現実世界 講師：鈴木 隆文 氏（NICT CiNet） テーマ：BMI 技術の現状と脳サイバーインターフェイスに向けた課題</p>	<p>第2回：1月22日（金）＜6階605号室＞ 講師：西本 伸志 氏（NICT CiNet）（オンライン） テーマ：ヒトの知覚と認知を支える脳内情報表現 講師：加納 敏行 氏（阪大 NBIC、阪大 CiNet、NEC） テーマ：脳に倣う人工知能”ゆらぎ学習” 実現への取り組み</p>
<p>CiNet では、脳情報処理機構に学び、深いコミュニケーションや健康で快適な生活環境を実現して行くことを目指しています。そのためにも、脳情報処理の全体像を解析可能・応用可能な形で捉えること、すなわち、人工脳の開発が重要です。柳田敏雄センター長が、最新の研究成果を紹介しつつ、それらを xR と統合した超現実世界に迫ります。さらに、サイバー世界と脳とを直接接続することでその応用可能性は大きく広がります。二つ目の講演では、(1)国内外の BMI 研究の現状と課題、(2) 私たちが企業とも連携して開発中の BMI システム、(3) サイバー世界と脳とを接続する際の課題や応用の可能性、について幅広く紹介します。</p>	<p>私たちの日々の生活は、外界から得られる多様で複雑な情報を処理し、合目的な行動を生み出す高度な脳機能の融合によって支えられています。本講演では、多様な知覚と認知を支える脳内情報表現の定量的理解を目指す最近の研究、およびその実社会応用の可能性について紹介します。現在巷で話題になっている深層学習も、そのルーツは脳の視覚野の仕組みに学んだ阪大名誉教授福島先生のネオコグニトロンにあります。脳情報科学の進展は、さらに画期的な情報処理技術を生み出す可能性を秘めています。大阪大学情報科学研究科、生命機能研究科、医学系研究科、工学研究科及び CiNet が連携して研究開発を進めてきた脳型人工知能「ゆらぎ学習」を用いたデータ分析フレームワークについてデモンストレーションを含めて紹介します。</p>
<p>第3回：1月29日（金）＜6階605号室＞ 講師：天野 薫 氏（NICT CiNet） テーマ：視覚におけるアルファ波の機能解明と実世界への応用 講師：大塚 明香 氏（NICT CiNet） テーマ：生体磁気計測技術と応用研究</p>	<p>第4回：2月05日（金）＜8階小ホール＞ 講師：茨木 拓也 氏（NTT データ経営研究所） テーマ：ニューロテクノロジー ～人類の新しい情報媒体とそのビジネスインパクト 講師：標葉 隆馬 氏（大阪大学） テーマ：先端科学技術をめぐる倫理的・法的・社会的課題の可視化アプローチの構築</p>
<p>アルファ波やシータ波と呼ばれる脳波が視覚情報処理のタイミングを決めるクロックのような機能を果たしていることを見出しました。この研究を発展させて、MRI や脳波計などを使って脳を直接測らずに、スマート端末を使ってアルファ波を測定する試みについても紹介します。二番目の講演では、脳磁界計測（MEG：magnetoencephalography）を用いて、神経細胞の電氣的活動を起源とする磁界変化をミリ秒単位で検出する研究を紹介します。さらに、脳と身体の倍振動構造の検証や脳稼働率の推定など、私たちが進めている「個人脳の基礎特性の定量的評価法」についても紹介し、個人の脳情報に基づく視聴覚環境の最適化などの産業応用可能性を議論します。</p>	<p>精神世界と物理世界を結びつける情報処理器官「脳」の理解と拡張に世界が注目しています。原始時代では五感を通して認識し筋肉を通して働きかけられる範囲に人間の世界が限られていましたが、言語の獲得により概念的の世界にまで世界が拡張しました。しかしながら、情報化社会の中で、言語情報にも情報媒体としての限界が見えてきました。最初の講演では、人類が手にする新しい情報媒体である「脳情報」の現状とそのビジネス上のインパクトを実績展望します。このような脳科学、ゲノム編集などの、先端生命科学分野は急速な発展の中で、潜在的な倫理的・法的・社会的課題（ELSI）を早い段階から可視化することが求められています。次の講演では、このような視点から、先端生命科学分野の ELSI を早期から課題として抽出・対応するアプローチについて紹介します。</p>