

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 交流会
- 会 場 大阪科学技術センタービル6F600号室
大阪市西区靱本町1-8-4
- 参加費 25,000円(交流会費、消費税込)
※4回シリーズでお申込みいただければ
1社から2名様まで上記料金でご参加
いただけます。なるべく4回通してお
申込み下さい。
(代理出席も可能です)
※1回単位のお申込みは一人あたり
7,000円となります。
- 申込方法 申込書に必要事項をご記入のうえ、F
AXにてお申込み下さい。後日、請
求書をお送りいたします。
- 申込・問合せ先 大阪国際サイエンスクラブ
TEL 06-6441-0458
FAX 06-6441-0459

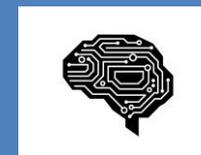
第17期 金曜サイエンスサロン申込書 ご記入後、この用紙をコピーしてお送り下さい。		
宛 先	大阪国際サイエンスクラブ FAX (06)6441-0459	
下記により、標記サロンに申込みます。		
	1名	2名
お名前		
会社名		
所属		
役職		
所在地	〒	〒
TEL		
FAX		
E-mail		
参加 希望日		

ご 案 内

第 17 期
金曜サイエンスサロン
情報とひとの交流の場

**脳研究の成果が生み出す
新しいAI技術とビジネスチャンス**

4回シリーズ
2018年1月19日・26日
2月02日・09日



主催 大阪国際サイエンスクラブ

脳研究の成果が生み出す新しい AI 技術とビジネスチャンス――

NICT/阪大・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社会展開

◇コーディネーター 田口 隆久 氏 CiNet 副研究センター長

脳は、外界からの情報を取り入れ、それに応じた制御された身体応答を司るとともに、意識、認知、知能、こころなどの高次機能の源でもあります。そうであるが故に、脳の中の情報処理ネットワークが少し「もつれる」といろいろな不都合を生じます。最近の計算論的な脳情報科学の進歩により、この情報処理の実体が少しずつ明らかになってきました。これにより、脳内情報を読み解く技術も実現しています。さらには、無意識な状態も、個々人の脳機能にコミットしていることも分かってきています。このような脳研究の進展には、今、話題の AI 技術が貢献していますが、脳研究の成果が新しい AI 技術を生み出すことも大いに期待されています。最新の研究成果を紹介しながら、人間が安心してその可能性を最大限に生かすことのできる社会の姿を探ってゆきます。

<p>第 1 回 : 1 月 19 日 (金) 講 師 : 柳田 敏雄 氏 (CiNet 研究センター長) テーマ : 脳情報科学が拓く新しい ICT 社会 講 師 : 對馬 淑亮 氏 (CiNet 脳機能解析研究室) テーマ : 無意識な脳がゆく</p>	<p>第 2 回 : 1 月 26 日 (金) 講 師 : 安藤 博士 氏 (CiNet 融合研究室) テーマ : 脳と機械をつなぐ BMI 講 師 : 中村 泰 氏 (CiNet 阪大基礎工) テーマ : 実環境でのロボットの学習</p>
<p>CiNet では、脳情報科学に学んだ先端的研究成果を基に、超省エネな AI 情報機器や深いコミュニケーションや健康で快適な生活環境創出を実現し、社会に実装して行くことを目指しています。柳田センター長が最近の研究成果をお知らせし、今後の目指すべき姿について皆さんと議論します。CiNet の最近の研究で、脳は、意識下の活動だけではなく、我々も知らない (気づかない) 多くの情報を持ち、それらをうまく利用しながら活動し、脳自らをも日々つくり変えています。そのような無意識な脳に着目した研究を紹介するとともに、こうした脳の特徴を生かして、効率よく収益を上げる事業を生み出す秘策について議論します。</p>	<p>最近の人工知能 (AI) 研究の進展に伴い、これまでは SF の世界の話だと思われてきた技術が現実味を帯びてきました。ブレイン・マシン・インタフェース (BMI) と呼ばれる技術もそのひとつです。生体の神経系と外部の機械との間で直接の情報入出力を行うことで、まるで念じるだけで機械を動かせるようになってきました。CiNet で進めている最先端の BMI について紹介します。ロボット分野も進展著しい分野ですが、人間が簡単に行うような活動が、まだロボットにとっては容易ではありません。ロボットの脳に相当する人工知能とロボットの身体性の協調の重要性に注目した研究開発について紹介します。</p>
<p>第 3 回 : 2 月 02 日 (金) 講 師 : 西田 知史 氏 (CiNet 脳情報通信融合研究室) テーマ : 脳内情報を可視化する : 知覚解読と AI への応用 講 師 : 田谷 紀彦 氏 (CiNet 阪大 NBIC) テーマ : 脳のふるまいに倣った人工知能をつくる</p>	<p>第 4 回 : 2 月 09 日 (金) 講 師 : 長井 志江 氏 (CiNet 脳情報工学研究室) テーマ : ロボティクスが解き明かす脳の発達と発達障害 講 師 : 廣瀬 智士 氏 (CiNet 脳情報通信融合研究室) テーマ : 脳に実装された運動制御</p>
<p>人間の脳は複雑で多様な知覚情報を効率的に処理し、柔軟な認知や行動を実現しています。そのような脳内情報処理を数理モデルで記述し、定量的に可視化し解読する研究を進めています。この成果を紹介するとともに、脳内知覚情報表現の定量化に基づく脳と AI の融合への取り組みについても言及します。最近の AI の進化は目覚ましく、囲碁や将棋での名人対決での勝利、医療での活用など、目を見張るものがある一方で、「隠し絵」のような曖昧な情報の認識、環境に応じた臨機応変な対応など、人間ならば簡単にできることも、AI には大きな壁があると言われていています。この壁を乗り越えるべく、脳科学・認知科学と情報科学の融合による新しい AI 開発の取組をご紹介します。</p>	<p>人間の脳は多様な認知機能をどのように獲得するのでしょうか。予測符号化理論に基づき、乳幼児の認知発達を再現する神経回路の計算モデルを開発し、構成的アプローチによって、多様な神経・身体活動の背後にある共通の認知発達基盤を明らかにしてきました。複数の認知機能が共通の神経基盤に基づいて発達しうることを、計算モデルのパラメータ変動で発達障害を生じうることをお話しします。脳と身体は、しばしば制御コンピュータとロボットに例えられますが、ロボットに比べれば身体は非常に高自由度で制御が難しい装置です。また、コンピュータに比べれば、脳の情報伝達はとてつもなく遅いのですが、このような劣悪なハードウェア環境にも関わらず、脳は巧みに身体を動かし、様々な目的を達成します。脳には運動制御がどのように実装されているのかについてお話しします。</p>