

自由エネルギー原理から ニューロダイバーシティまで

－ 科学が迫る無限な脳の可能性とその産業応用 －

第一部 脳科学とAIをつなぐ新たなパラダイムの出現 ～「自由エネルギー原理」で考える脳の特性～

基調講演

自由エネルギー原理で紐解く脳の仕組み
～心と行動の能動的推論モデルの可能性を探る～

乾 敏郎 氏 京都大学名誉教授

パネルディスカッション（コーディネータ：萩原 一平）

乾 敏郎 氏

磯村 拓哉 氏

理化学研究所 脳神経科学研究センター 脳型知能理論研究ユニット ユニットリーダー

尾形 哲也 氏

早稲田大学 理工学術院 基幹理工学部 教授

金井 良太 氏

株式会社アラヤ代表取締役



乾 敏郎 氏



磯村 拓哉 氏



尾形 哲也 氏



金井 良太 氏

第二部 ニューロダイバーシティから考えるインクルージョン ～企業は多様な脳の可能性をどこまで活かせるのか～

基調講演

科学・技術と社会

元村 有希子氏 毎日新聞論説委員

パネルディスカッション（コーディネータ：萩原 一平）

元村 有希子氏

大隅 典子氏

東北大学副学長（広報・ダイバーシティ担当）

熊谷 晋一郎 氏

東京大学先端科学技術研究センター 准教授

一木 裕佳 氏

セガサミーホールディングス株式会社 執行役員 サステナビリティ本部 本部長



元村 有希子 氏



大隅 典子 氏



熊谷 晋一郎 氏



一木 裕佳 氏

開催日時 2023年5月18日(木)13:00～17:05

開催場所 東京国際フォーラム G409（ハイブリッド開催）

参加費 無料（懇親会参加費：4,000円）

申込方法 以下のCANウェブサイトよりお申し込み
<https://www.can-neuro.org/news/can2023kickoff/>

* 会場定員100名（申込多数の場合、抽選）

* 会場参加申込締切：2023年5月7日（日）24:00

* オンライン参加申込締切：2023年5月18日（水）13:00



第一部 脳科学とAIをつなぐ新たなパラダイムの出現 - 開催趣旨 -

「自由エネルギー原理」とは、脳科学、脳イメージング研究の世界的権威であり、ノーベル賞候補にもなっているカール・フリ
ストン博士(英国・UCL)が提唱する 人間の知覚・認知、思考や感情、意思決定と行動、発達など、推論システムとしての脳がもつさまざまな機能を理解するための情報理論であり、脳に関わる幅広い分野での活用が期待されています。

数式で記述でき、ニューラルネットワークでの処理として表わすことが可能であることから、加速するAIや情報技術の進化を
考えると、精神・脳疾患の治療をはじめ、ロボットやコミュニケーションシステムへの応用など、ここ数年で「自由エネルギー原
理」を応用したシステムの開発、実用化が期待されています。

基調講演を頂く京都大学名誉教授の乾敏郎博士は、日本における「自由エネルギー原理」の研究における第一人者で
あり、自由エネルギー原理に関する著書も多く、精力的に研究活動を行なっています。

パネル討論では、基調講演者である乾博士に加え、
ロボット・AI研究の第一人者である早稲田大学の**尾形 哲也 教授**
予測と行動の統一理論研究をけん引されている理化学研究所の**磯村 拓哉 特別研究員**
日本最大規模のニューロスタートアップを創出された**金井 良太 代表取締役社長**
により、脳科学とAIの融合により新たに始まるAIの産業応用の可能性について討論を行います。

なお、CANでは、昨年度に引き続き、応用脳科学アカデミーで「自由エネルギー原理」の**特集講義コース**を設置するととも
に「自由エネルギーの産業応用SIG」で会員企業との意見交換やアドバイス等を行なって頂く場を設けます。



乾 敏郎 氏

【現職】

京都大学名誉教授/ 金沢工業大学客員教授 / 関西大学客員教授 / 日本認知科学会フェロー / 日本神経心理学会名誉会員 / 日本
高次脳機能障害学会特別会員 / 日本発達神経科学会 理事

【経歴】

1974年 大阪大学 大学院基礎工学研究科生物工学専攻修了 / 1989～1991年 ATR 視聴覚機構研究所認知機構研究室主幹研究
員 / 1991年 京都大学 文学部哲学科心理学教室助教授 / 1995年 京都大学 文学部人文学科心理学教室教授 / 1996年 京都大
学 大学院文学研究科心理学研究室教授 / 1998年より京都大学 大学院情報学研究科教授 / 2000～2004年 NTTリサーチプロフ
ェッサ / 1999～2004年 日本学術振興会 未来開拓学術研究プロジェクトリーダー / 2004～2006年文部科学省21世紀型革新的先
端ライフサイエンス技術開発プロジェクト研究代表者 / 2005～2010年 独立行政法人科学技術振興機構 戦略的創造研究推進事業
浅田共創知能システムプロジェクト共創知能機構グループリーダー / 2015年 京都大学特任教授・名誉教授 / 2009～2018年 日本
認知心理学会常務理事 電子情報通信学会HCGアドバイザリ委員 日本高次脳機能学会評議員



磯村 拓哉 氏

【現職】

理化学研究所脳神経科学研究センター 脳型知能理論研究ユニット ユニットリーダー / 京都大学大学院情報学研究科 システム科学
専攻 連携准教授

【経歴】

2012年 東京大学工学部精密工学科卒業 / 2017年 同大学大学院新領域創成科学研究科人間環境学専攻博士課程修了 / 2017
年 理化学研究所脳科学総合研究センター基礎科学特別研究員 / 2018年 理化学研究所脳神経科学研究センター基礎科学特別研
究員 / 2020年4月 同センター研究員 / 2020年6月より現職



尾形 哲也 氏

【現職】

早稲田大学 理工学術院 基幹理工学部 教授 / 国立研究開発法人産業技術総合研究所 人工知能研究センター 特定フェロー

【経歴】

1993年早稲田大学理工学部機械工学科卒業 / 1997年日本学術振興会特別研究員(DC2) / 1999年早稲田大学理工学部助手
/ 2001年理化学研究所脳科学総合研究センター研究員 / 2003年京都大学大学院情報学研究科講師, 2005年同准教授を経て,
2012年より早稲田大学理工学術院教授、博士(工学) / 2009年-2015年JSTさきがけ領域研究員また2017年より産業総合技術研究
所人工知能研究センター特定フェロー / 2013年から2014年日本ロボット学会理事2016年から2018年人工知能学会理事などを歴
任 / 2017年より日本ディープラーニング協会理事 / 2020年より早稲田大学次世代ロボット研究機構AIロボット研究所所長



金井 良太 氏

【現職】

株式会社アラヤ代表取締役 / 株式会社国際電気通信基礎技術研究所 / 内閣府ムーンショット事業プロジェクトマネージャー

【経歴】

2000年京都大学理学部卒業 / 2005年 オランダ・ユトレヒト大学で人間の視覚情報処理メカニズムの研究でPhD取得(Cum
Laude) / 米国カリフォルニア工科大学、英国ユニバーシティ・カレッジ・ロンドンにて研究員 / JSTさきがけ研究員、英国サセックス大
学准教授(認知神経科学) / 2015年より株式会社アラヤを創業。神経科学と情報理論の融合により、脳に意識が生まれる原理やAIに
意識を実装する研究に従事すると同時に、産業界におけるAIと脳科学の実用化に取り組む / 文部科学大臣表彰若手科学者賞 / 株
式会社アラヤとしてJEITA ベンチャー賞(2020)、ET/IoT Technology Award(2019)など多数受賞 / 2020年 内閣府ムーンショット事
業プロジェクトマネージャーとしてブレイン・マシン・インターフェースの実用化に取り組む。

第二部 ニューロダイバーシティから考えるインクルージョン - 開催趣旨 -

SDGs/ESG経営、パーパス経営など、今や企業は消費者にどのような製品やサービスを届けるのかではなく、社会にどのような価値を与えられる存在なのかが常に問われるようになっていきます。そして、その実現に向け求められるのがDE&I (Diversity, Equity, & Inclusion)に対する取り組みです。

欧米では、既にその取り組み状況を投資家向けにランキングを行ったり、政府調達の基準に組み込んだりしており、DE&Iは多様かつ変わりゆく世界において、企業の経営・成長戦略として最優先に取り組むべき時代となったといえます。2019年には、ダボス会議において、障がい者を社会経済活動にしっかりと組み込む取り組みが必要であるというコンセンサスのもと、世界のTop500社のCEOがコミットし、Valuable 500という活動が始まっています。日本企業も各界リーディング企業53社が参加しています。

基調講演を頂く元村有希子氏は、科学と社会の接点という観点から鋭い洞察力で、DE&Iを含め、幅広く社会の課題と私たちが進むべき方向について、科学を通して語り続けています。

パネル討論では、基調講演者である元村氏に加え、

発達、個性等の脳神経科学研究の第一人者である東北大学の**大隅 典子 教授・副学長**

当事者研究の第一人者である東京大学の**熊谷 晋一郎 氏**

企業におけるDE&Iの先進企業であるセガサミー社の**一木 裕佳 執行役員**

により、周回遅れと言われる**日本企業が抱えるDE&Iの課題解決に向け、企業は何をすべきかについて**討論を行います。

なお、CANでは、今年度、応用脳科学アカデミーにおいて、経営企画、人材育成部門の方々を対象にした「脳を育む」講義をコースとして設置するとともに、「脳から考えるインクルージョンSIG」で会員企業との意見交換やアドバイス等を行なって頂く場を設けます。



元村 有希子 氏

【現職】
毎日新聞論説委員

【経歴】
北九州市生まれ。1989年毎日新聞入社。地方支局勤務の後、2001年より東京本社科学環境部。日本の科学技術と社会との関係をつづった連載『理系白書』により、06年の第1回科学ジャーナリスト大賞を受賞。科学環境部デスク、同部長などを経て19年6月から論説委員。近著に『科学のトリセツ』『科学のミカタ』（毎日新聞出版）など。科学を伝える活動に力を入れ、東北大、名古屋大、富山大などで教壇に立つ。TBS『新情報7days』ニュースキャスター』『サンデーモーニング』、NHK-BS『ヒューマニエンス』コメンテーター。趣味は山歩き、居酒屋、温泉、茶道（超初心者）。



大隅 典子氏

【現職】
東北大学副学長（広報・ダイバーシティ担当） / 附属図書館長 / 東北大学大学院医学系研究科発生発達神経科学分野 教授

【経歴】
1985年 東京医科歯科大学歯学部卒 / 1989年 同大学院歯学研究科修了。歯学博士 / 1989年 同大学歯学部助手 / 1996年 国立精神・神経センター神経研究所室長 / 1998年 東北大学大学院医学系研究科教授（現職） / 2004年 科学技術振興機構CREST「ニューロン新生の分子基盤と精神機能への影響の解明」研究代表者 / 2006年 東北大学女性研究者育成支援推進室副室長として振興調整費による「杜の都女性科学者ハードリング支援事業」を推進 / 同年 女性研究者育成支援態勢整備の促進に貢献したとして、「ナイスステップな研究者2006」に選定 / 同年 東北大学総長特別補佐（男女共同参画担当） / 2007年 東北大学グローバルCOE「脳神経科学を社会へ還流する研究教育拠点」拠点リーダーを務める / 2008年 東北大学ディスティングイッシュトプロフェッサーに就任 / 2016年 文部科学省科学研究費新学術領域「個性」創発脳領域代表 / 2022年 JST女性研究者活躍推進賞（ジュンアシダ賞）を東北大学として受賞



熊谷 晋一郎 氏

【現職】
東京大学先端科学技術研究センター 准教授

【経歴】
2001年 東京大学医学部医学科卒業 / 2001年 東大医学部付属病院小児科研修医 / 2002年 千葉西総合病院小児科勤務医 / 2004年 埼玉医科大学病院小児心臓科病棟助手 / 2009年 東京大学大学院医学系研究科生体物理医学専攻博士課程単位取得退学 / 2009年 東京大学先端科学技術研究センター特任講師 / 2014年 東京大学大学院工学系研究科先端学際工学専攻博士号（学術）取得 / 2015年 東京大学先端科学技術研究センター准教授



一木 裕佳 氏

【現職】
セガサミーホールディングス株式会社 執行役員 サステナビリティ本部 本部長
セガサミービジネスサポート株式会社 代表取締役社長

【経歴】
多摩大学学長秘書を経て、株式会社パソナで阪神・淡路大震災後の復興プロジェクトを担当。その後、株式会社ナムコ（現・株式会社バンダイナムコエンターテインメント）に入社。産官学連携事業や教育事業を立ち上げ、総務省ユビキタス教育モデル事業の学習コンテンツ「タマキュウ!」や同省「ネット利用の安全と未来推進会議」でネットリテラシーを学ぶ『ネット星みつけた』を制作。2011年に小学生向けの教科書を開発。異例のヒットを生み出す。その後、新規事業部GMを6年担当。ゲームメソッドコンサルティング事業にて、九州大学病院リハビリテーション部の高杉診療准教授と共にリハビリテイメントマシンの研究・開発・販売や、会話や筆談が困難な障害者のコミュニケーションを補助するトーキングエイドの開発・販売などを展開。後に特例子会社取締役を経て、2020年4月セガサミーホールディングス入社。エンターテインメントグループにおけるサステナビリティを推進。ダイバーシティ関連では、特に障がい者雇用・理解促進を特例子会社の代表取締役社長として連携した施策を推進。経団連 障害者雇用制度検討WG委員、NPOダイバーシティ研究会理事他。

プログラム

13:00～13:05	開会挨拶 研究者の立場から	柳田 敏雄	CAN代表理事・会長
13:05～13:10	開会挨拶 産業界の立場から	岩本 敏男	CAN代表理事・理事長
13:10～13:15	CAN2023の趣旨説明	萩原 一平	CAN理事・事務局長

第一部 脳科学とAIをつなぐ新たなパラダイムの出現 ～「自由エネルギー原理」で考える脳の特性～

13:15～14:00	第一部基調講演	乾 敏郎 氏	
14:00～15:00	第一部パネルディスカッション	乾 敏郎 氏 尾形 哲也 氏 磯村 拓哉 氏 金井 良太 氏	

脳のモデル化による新たなAIの可能性、感性や身体性を考慮した脳型AIの可能性と人間とAIの役割という切り口で、ノーベル賞候補にも挙げられているカール・フリストン博士が提唱する「自由エネルギー原理」を中心に脳科学とAIの融合による産業応用の可能性について迫ります。

特に、AI利用を促進している研究開発部門やAI開発部門のマネジメント層・実務者層にお薦めです！

15:00～15:15	ショートブレイク	2023年度CAN活動概要
-------------	----------	---------------

第二部 ニューロダイバーシティから考えるインクルージョン

～企業は多様な脳の可能性をどこまで活かせるのか～

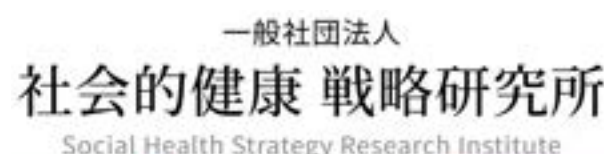
15:15～16:00	第二部基調講演	元村 有希子 氏	
16:00～17:00	第二部パネルディスカッション	元村 有希子 氏 大隅 典子 氏 熊谷 晋一郎 氏 一木 裕佳 氏	

ESG/SDGs経営の大きな課題となっている社員の多様性に着目し、ニューロダイバーシティ&インクルージョンという切り口で人間の多様性と脳の可能性、アクセシビリティ、インクルーシブデザインの重要性等について迫ります。

企業の経営層、経営企画部門や人材育成部門のマネジメント層・実務者層、さらに今後インクルーシブデザインが求められている設計開発の皆さんにも、ぜひご視聴頂きたいです！

17:00～17:05	閉会挨拶
17:20～19:00	懇親会

後 援



協 賛

