

学術変革領域研究(A) 統一理論 第6回領域会議

The sixth research area meeting of Transformative Research Area (A):
unified theory of prediction and action

2025.11.4-5

大集会室1、2、北海道大学 クラーク会館3階

(Meeting room1, 2, Clark Memorial Student Center 3F, Hokkaido University)

4th, November 2025 9:30 - 20:00

9:30-10:00 受付 / Opening

10:00-10:05 代表挨拶 / Greetings

進捗報告: 公募研究課題 C02 (10:05 – 16:15)

10:05 - 10:25 C02 木村梨絵 / Rie Kimura

学習に伴って変化する視知覚予測の神経基盤の解明

The neural basis of visual prediction changing with learning

10:25 - 10:45 C02 中井智也 / Tomoya Nakai

シンボル系列の予測に関する脳の計算モデル構築

Building brain computational models for symbol sequence prediction

10:45 - 11:05 C02 長井淳(発表: 金谷哲平) / Jun Nagai (Presenter: Teppei Kanaya)

グリアー神経回路ダイナミクスに基づく予測の理論の開拓と検証

Theory of prediction based on glia-neuron circuits dynamics

11:05 - 11:20 コーヒーブレイク / Coffee Break

11:20 - 11:40 C02 林隆介 / Ryusuke Hayashi

サル視覚野における予測情報処理機構の解明

Neural mechanisms of predictive information processing in macaque visual cortex

11:40 - 12:00 C02 雨森賢一 / Kenichi Amemori

予測符号化と不安の制御: 霊長類辺縁系の階層ネットワークの解明

Predictive coding for anxiety control: hierarchical network in the primate cognitive-limbic system

12:00 - 12:20 C02 船水草大 / Akihiro Funamizu

脳のベイズ実装における理論・行動・神経活動・遺伝子の階層構造の理解

Understand the hierarchical structure of theory, behavior, activity, gene of Bayesian brain.

12:20 – 12:30 写真撮影 / Group Photo Shooting

*会議終了後、ホール内にて撮影します。/ The group photo will be taken in the lecture room after the meeting.

12:30 – 14:00 昼食 & ポスター発表 / Lunch & Poster session

進捗報告: 公募研究課題 C01 (14:00 – 15:00)

14:00 - 14:20 C02 森岡博史 / Hiroshi Morioka

巡回因果表現学習による脳の予測行動原理の解明

Revealing high-level cyclic causal representation of predictions and actions in the brain

14:20 - 14:40 C01 小林泰介 / Taisuke Kobayashi

推論としての強化学習が導く非線形 TD 誤差の機能的意義の解明

Elucidating Functional Roles of Nonlinear TD Errors Guided by Reinforcement Learning as Inference

14:40 - 15:00 谷淳 / Jun Tani

自由エネルギー原理を拡張したメタ認知適応に関する理論及びロボット実験研究

Theory and robot experimental research on metacognitive adaptation extending the free energy principle

15:00 - 15:15 コーヒーブレイク / Coffee Break

進捗報告: 公募研究課題 C02 (15:15 – 16:35)

15:15 - 15:35 C02 梅田達也 / Tatsuya Umeda

大脳皮質の単位神経回路における神経情報ダイナミクスの解明

Elucidation of neural dynamics in a canonical microcircuit of the cerebral cortex

15:35 - 15:55 C02 宮田淳 / Jun Miyata

中脳一線条体の予測誤差・サリエンスの機能的・構造的局在から妄想・幻覚を解明する

Localization of prediction error/salience in midbrain-striatal pathway and their association with delusion/hallucination

15:55 - 16:15 C02 平理一郎 / Riichiro Hira

大脳皮質領野間連携による多重予測のダイナミクス

Dynamics of multiple predictions by cortico-cortical communication

16:15 - 16:35 C02 小川正晃 / Masaaki Ogawa

報酬予測誤差に能動的に対処する神経メカニズムと計算アルゴリズム

Neural mechanisms and computational algorithms for coping with reward prediction errors

16:35 – 18:00 総合討論 / Discussion

18:00 – 20:00 懇親会 & ポスター発表 / Banquet & Poster session

5th, November 2025: 9:30 – 15:00

進捗報告: 計画研究課題 B01-04 (9:30 – 10:50)

09:30 - 09:50 B04 高橋英彦 / Hiroshi Morioka

ヒト脳の予測機構とその変容の理解

Understanding the Predictive Mechanisms of the Human Brain and its aberration

09:50 - 10:10 B03 小松三佐子 / Misako Komatsu

非ヒト霊長類の能動的推論における生成モデル獲得の皮質広域神経基盤

Large-scale neural basis for generative model acquisition in active inference in non-human primates

10:10 - 10:30 B02 蝦名鉄平 / Teppei Ebina

環境予測と予測に基づく行動選択を実現する脳領域間ネットワーク連関の解明

Macro- and meso-scopic dorsal cortical neural dynamics underlying prediction and action in common marmoset

10:30 - 10:50 B01 岡本仁 / Hitoshi Okamoto

階層的脳部位間の予測と予測誤差信号の伝達に基づく意思決定行動の制御機構

Mechanisms of Decision-Making Behavior Based on Transmission of Prediction and Prediction Error Signals between Hierarchical Brain Areas

10:50 - 11:05 コーヒーブレイク / Coffee Break

進捗報告: 計画研究課題 A01-03 (11:05 – 12:05)

11:05 - 11:25 A03 銅谷賢治 / Kenji Doya

推定と制御の双対性に基づく感覚野と運動野の神経回路機構の解明

Understanding the sensory and motor cortical circuits based on the duality of inference and control

11:25 - 11:45 A02 鈴木雅大 / Masahiro Suzuki

自由エネルギー原理に基づく深層生成モデルに関する研究

Research on deep generative models based on the free energy principle

11:45 - 12:05 A01 礒村拓哉 / Takuya Isomura

生成モデルのリバースエンジニアリングに基づく脳型人工知能の創出

Creating neuromorphic artificial intelligence using reverse engineering of generative models

12:05 – 13:30 昼食 / Lunch

12:05 – 13:05 総括班会議 / Steering meeting

*計画研究代表者、学術調査官、評価委員の皆様は、領域会議終了後、受付にお集まりください。総括班会議会場へご案内致します。 / Research Team PIs, academic investigators, and evaluation committee members are requested to gather at the reception desk after the meeting. You will be guided to the steering meeting venue.

進捗報告: 公募研究課題 C02 (13:30 – 14:10)

13:30 - 13:50 C02 安部健太郎 / Kentaro Abe

コミュニケーション時における親近感と違和感の脳内表象

Brain representations of familiarity and discomfort during communication

13:50 - 14:10 C02 吉田正俊 / Masatoshi Yoshida

能動的推論によるアクティブ・ビジョンの解明

Understanding active vision from the perspective of active inference

14:10 - 14:25 コーヒーブレイク / Coffee Break

14:25 - 14:55 総合討論 / Discussion

14:55 - 15:00 今後の計画 / Discussion for future schedule

15:00 解散 / Closing