

1. 略歴

1987年3月	東京大学文学部第四類心理学専修課程 卒業
1987年4月	東京大学大学院人文科学研究科心理学修士課程 進学
1989年3月	東京大学大学院人文科学研究科心理学修士課程 修了
1989年4月	東京大学大学院人文科学研究科心理学博士課程 進学
1992年3月	東京大学大学院人文社会系研究科心理学博士課程 単位取得退学
1992年4月	国際電気通信基礎技術研究所 (ATR) 奨励研究員
1995年2月	東京大学大学院人文社会系研究科心理学博士課程 博士 (心理学) 取得
1996年10月	科学技術振興事業団・川人学習動態脳プロジェクト 計算心理グループリーダー
2001年10月	ATR 人間情報科学研究所 主任研究員
2002年4月	大阪大学大学院生命機能研究科 客員准教授
2003年5月	ATR 脳情報研究所・認知神経科学研究室 室長
2008年8月	情報通信研究機構 バイオICT グループリーダー
2010年4月	ATR 認知機構研究所 所長
2011年4月	情報通信研究機構 脳情報通信融合研究室 副室長
2011年4月	大阪大学大学院生命機能研究科 客員教授
2015年9月	東京大学大学院人文社会系研究科 教授
2019年4月	東京大学大学院工学系研究科 教授 (兼任)

2. 主な研究活動

a 専門分野

運動の学習と制御, 認知機能を支える脳のネットワーク解析

b 研究課題

人間は新たな生活環境に置かれたとき, さまざまなことを学習し, 行動パターンを変え, 環境に適応する. 自分の脳や身体もケガ・病気・加齢などで変化することがあり, そのような場合にも新たな学習・適応を迫られる. このような学習と適応のメカニズムを調べ, それに関わる脳の仕組みを解明するとともに, 学習や適応を支援する技術の開発を行う.

c 概要と自己評価

「まさに自分が身体を動かしている/道具を操作している」という感覚である運動主体感や道具の操作性に関する研究に重点的に取り組んだ. 機能的磁気共鳴画像 (fMRI) で計測した脳活動の局所的なパターンから, 運動主体感の強さを予測することに成功した (Cerebral Cortex 誌に論文掲載). また, 人が操作性の違いを能動的に探索するときに現れる行動のパターン (iScience 誌に論文掲載), 操作性の認識におけるカテゴリー知覚の特徴 (eNeuro 誌に論文掲載), 操作性の知覚と運動学習の個人差が関連すること (Scientific Reports 誌に論文掲載) など, 行動面から運動主体感を解明する研究で多くの成果を得た. 一連の成果をもとに Nature Reviews Psychology 誌に総説論文を発表した. 運動主体感の他にも, 運動学習と自己受容感覚の関係を明らかにした論文を発表した (Scientific Reports 誌に論文掲載).

言語・思考・意思決定などの認知機能は, 脳という巨大な情報ネットワークに支えられている. 脳のネットワークを読み解き, その機能を適切に維持することは, 認知機能を理解するために重要であるだけでなく, 加齢や脳疾患による認知機能の低下を防ぐことに役立つ. これまでの成果をもとに, 脳画像を撮像した施設に依存せず, 脳のネットワークからうつ病を予測できる脳回路マーカーを開発した (PLoS Biology 誌に論文掲載).

以上のように, 運動の制御と学習, 脳のネットワークという 2 つのテーマに関して, 基礎(脳の仕組みの解明)と応用(学習機能の支援)を織り交ぜながら研究を展開した. 民間企業との共同研究も積極的に進めた. 新学術領域「身体性システム」および「超適応」の計画研究として, 運動を基礎とする自己意識の解明に従事し, 学会・招待講演などで精力的に成果を発表・議論した. 主な研究成果に関する報道発表, リハビリテーション関係者向けの講習会を中心に, 研究成果を広く一般に伝えるアウトリーチ活動に努めた.

d 主要業績

(1) 著書

共著、今水寛、浅井智久、弘光健太郎、「脳のネットワークから見た瞑想状態」、蓑輪顕量（編）『仏典とマインドフルネス—負の反応とその対処法』第4部 第2章、臨川書店、2021.3

共著、中島亮一、田中大、今水寛、「注意機能とマインドフルネス瞑想」、蓑輪顕量（編）『仏典とマインドフルネス—負の反応とその対処法』第3部 第4章、臨川書店、2021.3

(2) 論文

Ohata, R., Asai, T., Kadota, H., Shigemasa, H., Ogawa, K., and Imamizu, H., 「Sense of Agency Beyond Sensorimotor Process: Decoding Self-Other Action Attribution in the Human Brain」、『Cerebral Cortex』、Vol. 30, No. 7, p. 4076-4091、2020.3

Yoshihara, Y., Lisi, G., Yahata, N., Fujino, J., Matsumoto, Y., Miyata, J., Sugihara, G.I., Urayama, S.I., Kubota, M., Yamashita, M., Hashimoto, R., Ichikawa, N., Cahn, W., van Haren, N.E.M., Mori, S., Okamoto, Y., Kasai, K., Kato, N., Imamizu, H., Kahn, R.S., Sawa, A., Kawato, M., Murai, T., Morimoto, J., and Takahashi, H., 「Overlapping but Asymmetrical Relationships Between Schizophrenia and Autism Revealed by Brain Connectivity」、『Schizophrenia Bulletin』、Vol. 46, No. 5, pp.1210-1218、2020.4

Wen, W., Shibata, H., Ohata, R., Yamashita, A., Asama, H., and Imamizu, H., 「The Active Sensing of Control Difference」、『iScience』、Vol. 23, No. 5, e101112、2020.5

Chiyohara, S., Furukawa, J., Noda, T., Morimoto, J., and Imamizu, H., 「Passive training with upper extremity exoskeleton robot affects proprioceptive acuity and performance of motor learning」、『Scientific Reports』、Vol. 10, e11820、2020.7

Wen, W., Shimazaki, N., Ohata, R., Yamashita, A., Asama, H., and Imamizu, H., 「Categorical perception of control」、『eNeuro』、Vol. 7, No. 5, ENEURO.0258-20.2020、2020.9

Yano, S., Hayashi, Y., Murata, Y., Imamizu, H., Maeda, T., and Kondo, T., 「Statistical Learning Model of the Sense of Agency」、『Frontiers in Psychology』、Vol. 11, e539957、2020.10

Yamashita A, Sakai Y, Yamada T, Yahata N, Kunimatsu A, Okada N, Itahashi T, Hashimoto R, Mizuta H, Ichikawa N, Takamura M, Okada G, Yamagata H, Harada K, Matsuo K, Tanaka SC, Kawato M, Kasai K, Kato N, Takahashi H, Okamoto Y, Yamashita O, and Imamizu H., 「Generalizable brain network markers of major depressive disorder across multiple imaging sites」、『PLoS Biology』、Vol. 8, No. 2, e3000966、2020.12

Yamashita, A., Sakai, Y., Yamada, T., Yahata, N., Kunimatsu, A., Okada, N., Itahashi, T., Hashimoto, R., Mizuta, H., Ichikawa, N., Takamura, M., Okada, G., Yamagata, H., Harada, K., Matsuo, K., Tanaka, S. C., Kawato, M., Kasai, K., Kato, N., Takahashi, H., Okamoto, Y., Yamashita, O., and Imamizu, H., 「Common Brain Networks Between Major Depressive-Disorder Diagnosis and Symptoms of Depression That Are Validated for Independent Cohorts」、『Frontiers in Psychiatry』、12, e667881、2021.6

Tanaka, S.C., Yamashita, A., Yahata, N., Itahashi, T., Lisi, G., Yamada, T., Ichikawa, N., Takamura, M., Yoshihara, Y., Kunimatsu, A., Okada, N., Hashimoto, R., Okada, G., Sakai, Y., Morimoto, J., Narumoto, J., Shimada, Y., Mano, H., Yoshida, W., Seymour, B., Shimizu, T., Hosomi, K., Saitoh, Y., Kasai, K., Kato, N., Takahashi, H., Okamoto, Y., Yamashita, O., Kawato, M., and Imamizu, H., 「A multi-site, multi-disorder resting-state magnetic resonance image database」、『Scientific Data』、8, e227、2021.8

Wen, W., Ishii, H., Ohata, R., Yamashita, A., Asama, H., and Imamizu, H., 「Perception and control: individual difference in the sense of agency is associated with learnability in sensorimotor adaptation」、『Scientific Reports』、11, e20542、2021.10

Takai, A., Lisi, G., Noda, T., Teramae, T., Imamizu, H., and Morimoto, J., 「Bayesian Estimation of Potential Performance Improvement Elicited by Robot-Guided Training」、『Frontiers in Neuroscience』、15, e704402、2021.10

Tanaka, T., Nakashima, R., Hironitsu, K., and Imamizu, H., 「Individual Differences in the Change of Attentional Functions With Brief One-Time Focused Attention and Open Monitoring Meditations」、『Frontiers in Psychology』、12, e716138、2021.10

Ohata, R., Ogawa, K., and Imamizu, H., 「Neuroimaging Examination of Driving Mode Switching Corresponding to Changes in the Driving Environment」、『Frontiers in Human Neuroscience』、16, e788729、2022.2

Asai, T., Hamamoto, T., Kashihara, S., and Imamizu, H., 「Real-Time Detection and Feedback of Canonical Electroencephalogram Microstates: Validating a Neurofeedback System as a Function of Delay」、『Frontiers in Systems Neuroscience』、16, e786200、2022.2

Wen, W. and Imamizu, H., 「The sense of agency in perception, behaviour and human-machine interactions」、『Nature Reviews Psychology』、1, pp. 211-222、2022.2

(3) 学会発表

国内、今水寛、「人工物と脳：人工物への適応と脳活動の変化」、第3回「サステナブルな日本のものづくり」研究会、オンライン開催、2020.10.30

- 国内、田中大、井澤淳、今水寛、「運動結果の自他帰属が運動学習に与える影響」、第2回超適応領域全体会議、オンライン開催、2021.3.6
- 国内、弘光健太郎、門田宏、浅井智久、田中大、濱本孝仁、今水寛、「各種tESによる脳機能結合への影響」、第2回超適応領域全体会議、オンライン開催、2021.3.6
- 国内、若林実奈、大畑龍、高木優、宇津木安来、今水寛、「踊りを見る時に重要な身体の部分と熟練度の関係」、第2回超適応領域全体会議、オンライン開催、2021.3.6
- 国内、大畑龍、浅井智久、今泉修、今水寛、「自分の音声により高められる発話時の運動主体感」、第2回超適応領域全体会議、オンライン開催、2021.3.6
- 国内、高木優、清水大地、大畑龍、若林実奈、今水寛、「ダンス視聴中の脳情報処理」、第2回超適応領域全体会議、オンライン開催、2021.3.6
- 国内、柴田浩史、大畑龍、今水寛、「事前の信念はいかに内受容感覚知覚に影響するか〜偽の心拍フィードバックを用いた研究〜」、第2回超適応領域全体会議、オンライン開催、2021.3.6
- 国際、Ohata, R., Asai, T., Imaizumi, S., and Imamizu, H., 「My voice therefore I spoke: Sense of agency over speech enhanced in hearing self-voice」、The 1st International Symposium on Hype-Adaptability (HypAd2021)、Online Conference、2021.5.26
- 国際、Ohata, R., Asai, T., Imaizumi, S., and Imamizu, H., 「My voice therefore I spoke: Sense of agency over speech enhanced in hearing self-voice」、The 2021 APS (Association for Psychological Science) Virtual Conference、Online Conference、2021.5.26
- 国内、今水寛、「認知機能と脳のネットワーク」、第11回東京大学文学部公開講座、オンライン開催 (YouTubeライブ配信)、2021.6.26
- 国内、今水寛、「脳活動と心理実験から探る心の働き〜運動主体感を例として〜」、リコーオンラインセミナー 第3回「ココロの理解」(東京大学大学院工学系研究科社会連携・産学協創推進室主催)、オンライン開催 (Zoom ウェビナー形式)、2021.8.25
- 国内、今水寛、「内部モデルと主体感・身体化」、自己研究の此岸と彼岸〜「身体×モデル×制御」から「抽象×メタ×エナジー」へ【招待講演】、オンライン開催 (WebEx Events 形式)、2021.9.11
- 国内、今水寛、「学習や適応を支援する技術開発」、第20回グレーター東大塾「脳とAI」、オンライン開催 (Zoom ミーティング形式)、2021.9.15
- 国内、今水寛、「運動主体感の神経機構」、第13回日本ニューロリハビリテーション学会学術集会・特別講演、神戸国際会議場(兵庫県神戸市中央区港島中町) / オンライン ハイブリッド開催、2022.2.2
- 国内、田中大、井澤淳、今水寛、「自他帰属が運動学習に与える影響」、第3回超適応領域全体会議、オンライン開催、2022.3.7
- 国内、若林実奈、田中拓海、浅井智久、宇津木安来、今水寛、「踊りの映像の見せ方の変化が与える知覚と感情への影響」、第3回超適応領域全体会議、オンライン開催、2022.3.7
- 国内、弘光健太郎、馬野千雅、浅井智久、今水寛、「HD-tACSによる運動の自他帰属への介入」、第3回超適応領域全体会議、オンライン開催、2022.3.7
- 国内、柴田浩史、今水寛、「心拍フィードバックを用いた内受容感覚の情報処理過程の検討」、第3回超適応領域全体会議、オンライン開催、2022.3.7
- 国内、田中拓海、今水寛、「行動—結果間の空間マッピングがコントロール感に与える影響の検討」、第3回超適応領域全体会議、オンライン開催、2022.3.7

(4) 予稿・会議録

- 国内会議、山下歩、八幡憲明、國松聡、岡田直大、板橋貴史、橋本龍一郎、水田弘人、市川奈穂、高村真広、岡田剛、山形弘隆、原田健一郎、松尾幸治、田中沙織、川人光男、笠井清登、加藤進昌、高橋英彦、岡本泰昌、山下宙人、今水寛、「独立施設で撮像されたデータに汎化する大うつ病の安静時機能的結合マーカー」、第43回日本神経科学大会 基礎-臨床連携シンポジウム「人工知能とビッグデータは精神神経疾患の神経科学に何をもたらすか?」、オンライン開催、2020.7.30
- 『オンライン演題検索システム』、2S05a-04、2020.7
- 国内会議、濱本孝仁、今水寛、浅井智久、「4種の microstates による EEG-microstates ニューロフィードバック」、第43回日本神経科学大会、オンライン開催、2020.7.30
- 『オンライン演題検索システム』、2P-195、2020.6
- 国内会議、Koizumi, A., Cortese, A., Ohata, R., and Imamizu, H., 「Integrating diverse events to form holistic fear memories in the human brain」、第43回日本神経科学大会 シンポジウム「Emergence and regulation of fear - from mouse behavior to human imagination」、オンライン開催、2020.7.31

『オンライン演題検索システム』、3S03a-03、2020.7

国際会議、Takai, A., Rivela, D., Lisi, G., Noda, T., Teramae, T., Imamizu, H., and Morimoto, J., 「Neural investigation towards motor skill improvements through brain-computer interface-based training」、The 6th International Conference Brain-Computer Interface: Science and Practice (BCI Samara 2020)、Online、2020.10.8

『BCI Samara 2020 Proceedings』、p. 23、2020.10

国際会議、Imamizu, H., Asai, T., Hiromitsu, K., Tanaka, M., and Nakashima, R., 「Meditation and brain network/cognitive function」、International Symposium on Mindfulness and Human Cognition、Online Conference、2021.3.10

『Proceedings for International Symposium on Mindfulness and Human Cognition』、2021.3

国際会議、Imamizu, H. and Tsutsui, K., 「Neuroscientific approach to body cognition and emotion that induce "hyper-adaptability"」、The 1st International Symposium on Hype-Adaptability (HypAd2021)、Online Conference、2021.5.27

『Abstracts for the 1st International Symposium on Hyper-Adaptability』、p. 12、2021.5

国内会議、今水寛、「運動と認知を支える予測のメカニズム」、第26回認知神経科学会学術集会【教育講演】、オンライン開催、2021.7.17

『第26回認知神経科学会学術集会オンライン抄録集』、p. 5、2021.7

国内会議、中島亮一、田中大、弘光健太郎、今水寛、「注意機能と行動抑制・行動賦活システムの関係」、日本心理学会第85回大会、オンライン開催、2021.9.1

『日本心理学会第85回大会オンライン演題検索システム』、PI-033、2021.9

国内会議、柏原志保、浅井智久、今水寛、「刺激にロックされる脳活動：ERP と EEG マイクロステートの比較」、日本認知心理学会第19回大会、オンライン開催、2022.2.28

『日本認知心理学会第19回大会発表原稿集』、p.18、2022.2

(5) **マスコミ**

「"小脳力"トレーニング」、『NHK ガッテン!』、2020.2.12

「「運動主体感（まさに自分が運動している感覚）」脳内過程を初解明」、『科学新聞』、2020.3.27

「「ブレイン・アバター・インターフェース」研究開発を推進」、『電波新聞』、2020.7.2

「瞑想でたどる仏教」、『NHK こころの時代』、2021.9.19

3. 主な社会活動

(1) **学外組織(学協会、省庁を除く)委員・役員**

民間企業、NTT コミュニケーション科学基礎研究所、研究倫理委員会委員、2016.10～

国立大学法人、東京工業大学、MRI 安全委員会委員、2019.4～

(2) **行政**

省庁、日本学術会議、科学技術政策、連携会員、2017.10～