

教 育 研 究 業 績

&&&&) %

心理学、脳神経科学		実験心理学 生理心理学 行動神経科学 行動薬理学		
主要担当授業科目		神経・生理心理学、心理学実験、心理学文献講読、発達心理学セミナー		
教 育 上 の 能 力 に 関 す る 事 項				
事項	年月日	概要		
1 教育方法の実践例		特記事項なし		
2 作成した教科書, 教材	平成 16 年 平成 25 年	<p>「実験心理学の新しいかたち」(廣中直行(編)誠信書房 2004 発行)において、「神経伝達物質と行動」の章を執筆。「比較・生理心理学」や「神経心理学」の授業において教材として用いた。</p> <p>「感性認知脳科学への招待」(筑波大学感性認知脳科学研究プロジェクト(編)筑波大学出版会 2013 年発行)において、「記憶と学習の神経科学」の節を執筆。「こころの神経科学」や「感性認知脳科学基礎論」の授業において教材として用いた。</p>		
3 教育上の能力に関する大学等の評価		特記事項なし		
4 実務の経験を有する者についての特記事項		特記事項なし		
5 その他		特記事項なし		
職 務 上 の 実 績 に 関 す る 事 項				
事項	年月日	概要		
1 資格, 免許		特記事項なし		
2 特許等		特記事項なし		
3 実務の経験を有する者についての特記事項		特記事項なし		
4 その他	平成 30 年 2 月	社会貢献・学内運営において、平成 28 年度の実績(関連学会への役員としての貢献、学内行動実験施設の充実と運営管理)が優れていると評価され、筑波大学 2017 Best Faculty Members(社会貢献・学内運営)として表彰された。		
研 究 業 績 等 に 関 す る 事 項				
著書, 学術論文等の名称	単著・共著の別	発行又は発表の年月	発行所, 発表雑誌等又は発表学会等の名称	概要
(著書) 1) 乳幼児のこころの世界 -発達	共著	1987	明治図書	乳幼児の心理発達についての大学生等を対

の道をたずねて-			佐々木保行 (編)	象とした入門書である。この中でヒトの神経系の構造と発達、および乳幼児の聴覚能力について分かりやすく解説した。 本人担当部分 Pp. 20-25. 神経系の発達と反射。Pp. 31-34. 新生児・乳幼児の聴覚能力の発達。
2) Vision, Memory and the Temporal Lobe	共著	1990	Elsevier Science Publ. In Iwai, E. and Mishkin, M. (Eds.)	マカクサル脳の視覚野 V2 および V4 内の、中心視および周辺視対応領域に標識物質 HRP を注入し、外側膝状体 (LGN) への逆行性輸送を検索した。LGN での標識細胞の数は V2, V4 の中心視対応領域に注入した場合の方が密であり、それらは LGN 内の小細胞層で、より多く認められた。LGN から V2, V4 への神経投射は、空間視よりも物体視に関わっていることが示唆される。 本人担当部分 p. 387-392. Further study of the monkey geniculoprestriate projections. (共著者: Ayama, M., Ichitani, Y., Nishio, T., Iwai, E.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)
3) 実験心理学の新しいかたち	共著	2004	誠信書房 廣中直行 (編)	神経伝達物質および伝達物質受容体について概説し、行動の調節におけるそれらの役割について、具体的な例として空間的作業記憶におけるグルタミン酸 NMDA 受容体の関与、潜在抑制におけるドーパミン神経系の関与についての行動薬理学的研究を紹介した。 本人担当部分 Pp. 71-93. 第 4 章 神経伝達物質と行動。
4) 感性認知脳科学への招待	共著	2013	筑波大学出版会 筑波大学感性認知脳科学研究プロジェクト (編)	側頭葉切除患者の記憶障害の事例、脳研究にもたらしたこと、動物の行動研究への発展、海馬と空間の記憶の関係、動物の空間記憶課題、空間記憶と海馬のグルタミン酸受容体について解説した。 本人担当部分 Pp. 171-181, 195-196. 第 6 章 行動する脳 第 2 節 記憶と学習の神経科学。
5) 生理心理学と精神生理学 第 I 巻	共著	2017	北大路書房 坂田省吾・山田富美雄 (編)	神経系の構造を中枢神経系、末梢神経系、髄膜と脳室系について解説した。また生理心理学における組織学的研究法について、生理活性物質の局在を組織学的に見る方法と、ニューロンの活動を組織学的に見る方法を説明した。 本人担当部分 Pp. 19-24. 第 1 部 2 章 2 節 神経系の構造。Pp. 79-84. 第 1 部 6 章 1 節 生理心理学における組織学的研究法。
著書 他 1 冊 計 6 冊				
(学術論文) 1) Chlordiazepoxide 投与下のラットの弁別逆転学習 -過剰訓練の効果-	共著	1984	心理学研究 55 (3): 176-180.	抗不安薬の 1 つである chlordiazepoxide (CDP) が学習行動に及ぼす効果に関する一連の実験の 1 つとして、T 型迷路を用いて白黒の弁別学習およびその逆転学習について検討した。CDP は弁別課題の原学習には影響せず、逆転学習のみを

2) Effects of naloxone and chlordiazepoxide on lateral hypothalamic self-stimulation in rats.	共著	1985	Physiology and Behavior, 34(5): 779-782.	<p>顕著に遅延させた。また、原学習完成後の過剰訓練はその後の逆転学習を遅らせた。CDP の脱抑制効果と過剰訓練逆転効果という 2 つの観点から考察した。 (共著者：一谷幸男・岩崎庸男) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
3) Approach and escape responses to mesencephalic central gray stimulation in rats: effects of morphine and naloxone.	共著	1986	Behavioural Brain Research, 22 (1): 63-73.	<p>ラットにオペラント箱で視床下部の自己刺激行動を訓練し、レバー押し反応率に及ぼすナロキソンとクロルジアゼポキンド (CDP) の効果を検討したところ、前者は自己刺激を抑制し、後者は促進した。しかし 2 つの効果に交互作用はみられず、CDP の自己刺激促進効果は内因性オピエート系とは独立であることが示唆された。ナロキシソンの抑制効果について、自己刺激の嫌悪特性の要素との関係を考察した。 (共著者：Ichitani, Y., Iwasaki, T. & Satoh, T.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p> <p>中脳中心灰白質 (CG) の電気刺激による強化特性が CG 内の部位によって違うのか、強化特性は内因性のオピエート系により媒介されているのかどうかを、シャトル箱におけるラットの自己刺激・逃避行動 (自らの刺激の ON と OFF) に対するモルヒネとナロキシソンの効果より検討した。CG 背側部の刺激は罰特性のみ、腹側部の刺激は報酬と罰の両特性を持つこと、CG 刺激の強化特性に脳内オピエートとオピエート受容体が関与する可能性が示された。 (共著者：Ichitani, Y. & Iwasaki, T.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
4) 熟慮性-衝動性の発達の研究 -Salkind の統合モデルの検討-	共著	1987	教育心理学研究 35(3) :190-196	<p>異なる情報処理方略を要求する Matching Familiar Figures 様の 3 種類の課題を 5-7 歳児に実施し、熟慮性-衝動性についての Salkind らのモデルを検討した。衝動性得点は年齢と関係がなく、効率性得点は年齢と相関した。個人の示す衝動性は課題間で一貫しており、効率性は課題の種類に依存した。以上は、衝動性と効率性という 2 次元からなる Salkind らの統合モデルを支持するものである。 (共著者：一谷聖子・一谷幸男) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
5) 幼児における刺激図形の分類作業が自由再生および手がかり再生に及ぼす効果	共著	1988	教育心理学研究 36(1) :10-18.	<p>幼稚園児を用いて刺激図形の分類作業を行わせ、その後の自由再生と手がかり再生に及ぼす効果を検討した。分類作業 (記銘) 時と再生 (検索) 時の手がかりが一致すると、不一致の時よりも再生が促進された。刺激図形の提示様式を変化させて分類作業を課し、幼児の自発的なカテゴリー化方略を観察したところ、分類作業は手がかり再生時の成績を増したが、とくにランダムよりも分類された提示様式を用いたときの方がそうであった。符号化特定性と情報の到達可能性の観点から考察を加えた。 (共著者：古川 聡・一谷幸男・三浦直良・</p>

6) Light and electron microscopic immunocytochemistry of tuberoinfundibular dopamine system of the rat using antiserum against dopamine.	共著	1989	Biomedical Research, 10, Suppl. 3: 47-55.	<p>古川真弓) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p> <p>神経伝達物質ドーパミンに対する抗体を用いた免疫組織化学を行い、ラットの正中隆起-漏斗部のドーパミン神経系について光顕および電顕レベルの観察を行った。弓状核のドーパミン細胞の分布はチロシン水酸化酵素陽性細胞の分布とはやや異なること、またその細胞体と神経終末の電顕レベルの観察から、ドーパミンが門脈血中に放出され正中隆起で他の神経系の制御をしている可能性が示された。</p> <p>(共著者: Ibata, Y., Ichitani, Y., Okamura, H., Miyake, M., Okuyama, I., Okamoto, S., Matsumoto, Y. & Nagatsu, I.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
7) ラット脳幹の循環中枢領域における Met-Enk-Arg ⁶ -Gly ⁷ -Leu ⁸ 陽性細胞の分布, カテコールアミンとの共存, 及び自然発症高血圧ラットでのその発現について	共著	1989	自律神経 26(6): 556-562.	<p>ラット脳幹の循環中枢領域における Met-Enkephalin-Arg⁶-Gly⁷-Leu⁸ (Met-Enk) 免疫陽性細胞の分布と、カテコールアミン蛍光細胞全体に対する Met-Enk 免疫陽性細胞の比率を調べたところ、部位による差がみられ、同領域内での機能的な分類の可能性が示された。自然発症高血圧ラット (SHR) についても検討したところ高血圧発症の前と後で違いがあり、高血圧発症前の SHR における青斑核のノルアドレナリンの代謝に Met-Enk が関与している可能性を示した。</p> <p>(共著者: 村上貞次・一谷幸男・岡村 均・井端泰彦) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
8) Fine structure of tyrosine hydroxylase-like immunoreactive neurons and terminals of the hypothalamic arcuate nucleus and median eminence in young and aged rats.	共著	1990	Journal of Electron Microscopy. 39 (5): 396-403.	<p>視床下部弓状核と正中隆起のチロシン水酸化酵素 (TH) 陽性のニューロン、神経線維、神経終末の構造を TH 免疫組織化学を行って光顕・電顕レベルで検索し、成体および老齢のラットを比較した。老齢ラットでは弓状核の TH 陽性神経細胞体でライゾゾームや封入体が多く見られ、また正中隆起外層の TH 陽性神経終末で軸索の膨大化などの変性像が多く認められ、加齢に伴う変化と考えられた。</p> <p>(共著者: Ichitani, Y., Morimoto, N., Okuyama, I., Hasegawa, M., Nagatsu, I. & Ibata, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
9) Degeneration of the nigral dopamine neurons after 6-hydroxydopamine injection into the rat striatum.	共著	1991	Brain Research, 549 (2): 350-353.	<p>ラットの片側の線条体にカテコールアミンの選択的な神経毒である 6-hydroxydopamine (6-OHDA) を投与して 2-4 週間後に、同側の黒質 (線条体神経終末の起始細胞部位) でドーパミン作動性のニューロンが明らかに減少していることを、免疫組織化学的方法により見出した。逆行性変性等の逆行性の効果の可能性を示しており、このことはパーキンソン病の神経変性で線条体が最初の病巣として考えられることを示唆する。</p> <p>(共著者: Ichitani, Y., Okamura, H., Matsumoto, Y., Nagatsu, I. & Ibata, Y.)</p>

10) Immunocytochemical survey of haloperidol-induced immunoreactive changes of [Met]enkephalin-Arg ⁶ -Gly ⁷ -Leu ⁸ in the rat forebrain.	共著	1992	Brain Research Bulletin, 28 (5): 683-695.	<p>(共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p> <p>ラット前脳部の [Met]enkephalin-Arg⁶-Gly⁷-Leu⁸ 免疫反応性に及ぼすハロペリドール慢性投与の影響を調べたところ、線条体および側坐核に陽性細胞が出現し、淡蒼球における陽性神経終末が増加した。ハロペリドールは線条体-淡蒼球エンケファリン神経系に特異的に影響し、線条体内のドーパミン系神経伝達を抑制することによって [Met]enkephalin-Arg⁶-Gly⁷-Leu⁸ 免疫反応性を増大させる可能性が示された。</p> <p>(共著者: Matsumoto, Y., Okamura, H., Ichitani, Y., Yanaihara, N., Nakajima, T. & Ibata, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
11) Light and electron microscopic immunocytochemistry of VIP neurons in the suprachiasmatic nucleus of the Japanese monkey.	共著	1992	Biomedical Research, 13, Suppl. 2: 59-62.	<p>ニホンサルの前床下部視交叉上核について vasoactive intestinal peptide (VIP) の光顕・電顕免疫組織化学を行い、すでに得られているラットの知見と比較した。VIP 陽性の神経細胞体はよく発達した細胞内小器官と免疫陽性の dense granule を有していた。また VIP 陽性の神経終末は、VIP 非陽性の樹状突起に対してシナプスを形成していた。</p> <p>(共著者: Ibata, Y., Ichitani, Y., Tanaka, M., Hojo, T., Okamura, H. & Yanaihara, N.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
12) Learning behaviour in chronic vitamin E-deficient and -supplemented rats: radial arm maze learning and passive avoidance response.	共著	1992	Behavioural Brain Research, 51: 157-164.	<p>長期に渡るビタミンEの欠乏および補強がラットの学習行動に及ぼす影響を検討した。離乳直後からビタミンE欠乏食、添加食、または普通食で飼育し続け、17か月齢で放射状迷路学習、25か月齢で受動的回避学習を訓練した。放射状迷路学習の成績は食餌による差はみられなかったが、受動的回避学習ではビタミンE欠乏群は有意に成績が悪かった。ビタミンEの長期欠乏が、課題依存的に学習行動に影響を及ぼすことが示唆された。</p> <p>(共著者: Ichitani, Y., Okaichi, H., Yoshikawa, T. & Ibata, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
13) Neuronal interaction between VIP and vasopressin neurons in the rat suprachiasmatic nucleus.	共著	1993	NeuroReport, 4(2): 128-130.	<p>ラット視交叉上核における2つの重要な神経要素である、vasoactive intestinal peptide (VIP) ニューロンとバソプレシンニューロンのシナプス相互関係について、VIP とバソプレシンの電顕二重免疫組織化学法により検討した。VIP 免疫陽性軸索がバソプレシン免疫陽性の神経細胞体や樹状突起にシナプス結合している像を得た。概日リズムの中核である視交叉上核における網膜からの光の情報の流れに、VIP ニューロンからバソプレシンニューロンへの伝達が重要な役割を果たすことが示唆された。</p> <p>(共著者: Ibata, Y., Tanaka, M., Ichitani, Y., Takahashi, Y. & Okamura,</p>

14) The direct retinal projection to VIP neuronal elements in the rat SCN.	共著	1993	Brain Research Bulletin, 31 (6): 637-640.	<p>H.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p> <p>網膜視神経の神経終末と、視交叉上核の vasoactive intestinal peptide (VIP) 含有ニューロンとの神経結合について調べるため、ラット網膜にトレーサー (CT) を注入し視交叉上核の切片を用いて、CT に対する抗体と VIP 抗体による電顕レベルの二重免疫組織化学法を行った。視交叉上核腹側部で、標識された視神経終末が VIP 陽性ニューロンの樹状突起や細胞体にシナプス結合していることが明らかになった。</p> <p>(共著者: Tanaka, M., Ichitani, Y., Okamura, H., Tanaka, Y. & Ibata, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
15) Cholinergic neurons contain Calbindin-D _{28K} in the monkey medial septal nucleus and nucleus of the diagonal band: an immunocytochemical study.	共著	1993	Brain Research, 625: 328-332.	<p>ニホンサル脳の前脳基底部において、アセチルコリンニューロンの指標であるコリンアセチルトランスフェラーゼ (CAT) 免疫陽性細胞と、カルビンディン (CaBP) 免疫陽性細胞の分布を比べたところ、中隔核と対角帯核で極めて類似した分布を見出した。そこで蛍光法による二重免疫組織化学を行ったところ、多くの CAT 陽性細胞が同時に CaBP 陽性であることが発見され、サルの中隔海馬アセチルコリン神経系で CaBP が役割を果たしていることが示唆された。</p> <p>(共著者: Ichitani, Y., Tanaka, M., Okamura, H. & Ibata, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
16) Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP)-like immunoreactive neuronal elements in rat hypothalamus and median eminence with special reference to morphological background of its effect on anterior pituitary: light and electron microscopic immunocytochemistry.	共著	1994	Neuroscience Letters, 180: 105-108.	<p>ラット視床下部と正中隆起の pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) 含有細胞を、光顕・電顕免疫組織化学により観察した。細胞内小器官のよく発達した陽性の神経細胞体が室旁核と視索上核に分布した。正中隆起では PACAP 陽性の突起が内層に、陽性の神経終末が内層へと入り込む門脈毛細血管の周囲に見られた。PACAP は正中隆起内層の門脈毛細血管に放出されて下垂体前葉へと輸送され、そこで前葉の細胞に作用すると考えられる。</p> <p>(共著者: Tamada, Y., Tanaka, M., Ichitani, Y., Okamura, H., Yanaihara, N. & Ibata, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
17) Biochemical and immunocytochemical changes induced by intrastriatal 6-hydroxydopamine injection in the rat nigrostriatal dopamine neuron system: evidence for cell death in the substantia nigra.	共著	1994	Experimental Neurology, 130: 269-278.	<p>ラットの片側線条体に神経毒 6-hydroxydopamine (6-OHDA) を投与し、黒質線条体ドーパミン神経系の変化を神経伝達物質含量の生化学的分析および免疫組織化学により検討した。投与 2 週間以降、同側の黒質でドーパミン含量が減少し、チロシン水酸化酵素陽性の細胞数が減るなど黒質線条体ドーパミン系の変性が示唆され、10 か月後にも回復していなかった。神経終末部の線条体を起源とする黒質の神経細胞死の可能性が示された。</p> <p>(共著者: Ichitani, Y., Okamura, H., Nakahara, D., Nagatsu, I. & Ibata, Y.)</p>

18) AF64A 投与による脳内アセチルコリン系損傷動物の行動に関する研究の動向	共著	1995	筑波大学心理学研究 17: 9-17.	<p>(共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p> <p>アセチルコリン神経系に選択的な神経毒 AF64A を脳内に投与することによって生じる行動障害や学習・記憶障害、AF64A によって生じた学習障害に対するコリン作動性薬物の改善効果に関する過去の研究報告を概観し、さらに新生児期 AF64A 投与の影響に関するこれまでの研究結果についても述べた。</p> <p>(共著者：野中博意・一谷幸男・岩崎庸男)</p> <p>(共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
19) Serotonin and acetylcholine are crucial to maintain hippocampal synapses and memory acquisition in rats.	共著	1997	Neuroscience Letters, 230: 13-16.	<p>セロトニン枯渇薬とアセチルコリン枯渇薬の処置によりラット海馬のシナプス数が減少し、また水迷路学習課題の習得が遅れた。長期増強が消失したが、空間記憶自体は形成された。セロトニンとアセチルコリンにより維持される海馬のシナプスが、正常な空間記憶の習得にとって重要であることが示唆された。</p> <p>(共著者：Matsukawa, M., Ogawa, M., Nakadate, K., Maeshima, T., Ichitani, Y., Kawai, N. & Okado, N.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
20) Increased levels of cyclooxygenase-2 mRNA in the rat spinal cord after peripheral inflammation: an in situ hybridization study.	共著	1997	NeuroReport, 8: 2949-2952.	<p>シクロオキシゲナーゼ (COX) はプロスタグランジン合成酵素であり、炎症反応に関与する。In situ hybridization 法により、末梢性の炎症および末梢神経切断後の、脊髄と後根神経節の COX の mRNA 発現を調べた。正常ではほとんど発現していない COX-2 mRNA が末梢性炎症の 6 時間後にのみ、脊髄の非神経細胞で急激に発現していることが明らかとなった。</p> <p>(共著者：Ichitani, Y., Shi, T., Haeggstrom, J. Z., Samuelsson, B. & Hokfelt, T.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
21) Effect of a prolyl endopeptidase inhibitor, JTP-4819, on radial maze performance in hippocampal-lesioned rats.	共著	1998	Pharmacology, Biochemistry and Behavior, 59: 361-368.	<p>海馬損傷により放射状迷路課題の学習に障害の見られるラットに、prolyl endopeptidase 阻害薬の JTP-4819 を慢性的に投与したところ、この課題の遂行が改善する傾向を示した。JTP-4819 の抗痴呆薬、記憶改善薬としての可能性を考察した。</p> <p>(共著者：Miyazaki, A., Toide, K., Sasaki, Y., Ichitani, Y. & Iwasaki, T.)</p> <p>(共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
22) Effects of intrahippocampal AP5 treatment on radial-arm maze performance in rats.	共著	1998	Brain Research, 781: 300-306.	<p>グルタミン酸受容体の 1 つである NMDA 受容体がラットの空間記憶に関与しているかを検討するために、NMDA 受容体の選択的な遮断薬である AP5 を脳の海馬内に投与し、放射状迷路行動に及ぼす影響を調べた。その結果、放射状迷路行動は用量に依存して障害され、空間記憶に NMDA 受容体が深く関わっていることが示唆された。</p> <p>(共著者：Kawabe, K., Ichitani, Y. &</p>

23) Effects of early postnatal AF64A treatment on passive avoidance response and radial maze learning in rats.	共著	1998	Japanese Journal of Psychopharmacology, 18: 39-44.	Iwasaki, T.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能) 発達初期の脳内アセチルコリン系の選択的損傷が成体期の学習行動に及ぼす影響をみるため、新生児期に神経毒 AF64A を投与したラットの受動的回避学習と放射状迷路学習の成績を調べた。その結果これらの動物では、投与後長期に渡る海馬神経組織のアセチルコリン系の損傷と、上記課題での成績低下が認められ、発達初期の損傷による長期におよぶ行動障害が示された。 (共著者: Nonaka, H., Ichitani, Y. & Iwasaki, T.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)
24) Maternal stress induces synaptic loss and developmental disabilities of offspring.	共著	1998	International Journal of Developmental Neuroscience, 16: 209-216.	出生前のラットに軽度のストレスを与えたところ、生後 (35 日齢) にセロトニンのレベルは減少し、海馬のシナプス密度は 32% 減少した。モリス水迷路の学習には差がなかったが、逆転学習では出生前ストレス群の方が悪かった。セロトニンがシナプス形成と維持を促進するという先行研究の結果と合わせると、出生前ストレス群の海馬ではセロトニン神経系の変化が生じ、シナプスの損失が生じたのではないかと考えられる。 (共著者: Hayashi, A., Nagaoka, M., Yamada, K., Ichitani, Y., Miake, Y. & Okado, N.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)
25) Intrahippocampal D-cycloserine improves MK-801-induced memory deficits: radial-arm maze performance in rats.	共著	1998	Brain Research, 814: 226 - 230.	グルタミン酸受容体の 1 つである NMDA 受容体内のグリシン調節部位がラットの空間記憶に関与しているかを検討するために、グリシン部位作動薬である D シクロセリンを海馬内に投与し、放射状迷路行動に及ぼす影響を調べた。NMDA 受容体拮抗薬 MK-801 によって成績は有意に低下したが、D シクロセリンを組み合わせて投与すると有意に改善されたことから、グリシン調節部位がこの課題の遂行を調節していることが示唆された。 (共著者: Kawabe, K., Yoshihara, T., Ichitani, Y. & Iwasaki, T.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)
26) 線条体興奮性アミノ酸投与ラットの行動特性に関する研究の概観	共著	1999	筑波大学心理学研究 21:45-56.	線条体にカイニン酸、イボテン酸などの興奮性アミノ酸類を投与し、線条体の神経細胞を損傷した動物の行動特性に関する過去の研究を概観した。まず、線条体興奮性アミノ酸投与動物の脳の生理学的、生化学的特徴を述べた後、これらの動物の生得的行動、次に学習性行動の特徴や障害について述べた。以上にもとづき、各種の行動における線条体の機能について考察を加えた。 (共著者: 高濱祥子・一谷幸男) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)
27) 線条体カイニン酸損傷ラットのモリス水迷路学習障害	共著	2000	心理学研究 70: 469-476.	線条体へのカイニン酸投与により線条体内の神経細胞のみを選択的に損傷し、空間記憶課題の 1 つであるモリス水迷路学習の

28) Cyclooxygenase-1 and cyclooxygenase-2 expression in rat kidney and adrenal gland after stimulation with systemic lipopolysaccharide: in situ hybridization and immunocytochemical studies.	共著	2001	Cell and Tissue Research, 303: 235-252.	<p>習得に及ぼす効果を検討した。カイニン酸損傷ラットは、場所学習（プール内で水面下に隠されたプラットホームへの逃避）において、遊泳が可能であるにもかかわらず逃避反応が著しく遅れた。結果は、線条体のニューロンをふくむ神経回路が、空間学習課題の習得に重要な役割を果たすことを示唆した。</p> <p>（共著者：高濱祥子・一谷幸男）（共同研究につき本人担当部分抽出不可能）</p>
29) イオンチャンネル型および代謝型グルタミン酸レセプターと学習・記憶に関する行動的研究の概観	共著	2001	筑波大学心理学研究 23: 25-34.	<p>グルタミン酸受容体のうちイオンチャンネル型と代謝型受容体の分類と機能、これら受容体と長期増強の関係について説明したあと、学習・記憶行動におけるこれら受容体の役割に関する行動学的研究を概観した。</p> <p>（共著者：吉原 亨・一谷幸男）（共同研究につき本人担当部分抽出不可能）</p>
30) 線条体カイニン酸損傷ラットの視覚弁別学習	共著	2001	動物心理学研究 51: 47-53.	<p>線条体を神経毒損傷したラットに、弁別箱での走行による縦縞・横縞弁別学習を訓練した。損傷ラットでも位置偏好を示す動物の割合は変わらず、また正常ラットとほぼ同様の過程で学習が可能であった。線条体損傷ラットでも視覚刺激の弁別そのものや、視覚刺激と報酬との連合は可能であることが示された。</p> <p>（共著者：高濱祥子・一谷幸男）（共同研究につき本人担当部分抽出不可能）</p>
31) Residential maze as a task for testing rats' maze learning ability: effects of hippocampal lesions and cholinergic receptor antagonists.	共著	2002	NeuroReport, 13: 1759-1764.	<p>数匹のラットを毎日1時間いっしょに迷路内に置き、自発的に迷路内の餌場と水場を行き来させる方法で、迷路学習を訓練した。1日1回のテスト試行での目標箱への走行は3-4日で著しく速やかになり、急速な学習が形成した。スコポラミン全身投与や海馬の損傷により、この成績は有意に阻害された。居住迷路学習の手続きが多試行の訓練を必要としない、ラットの迷路学習訓練として有効であることが示された。</p> <p>（共著者：Yamada, K., Kawai, H., Iwasaki, T. & Ichitani, Y.）（共同研究につき本人担当部分抽出不可能）</p>

32) 学習・記憶における脳内一酸化窒素の役割: ラットの放射状迷路行動に及ぼす一酸化窒素合成酵素阻害薬 L-NAME の効果	共著	2003	筑波大学心理学研究 25:31-42.	一酸化窒素(NO)の中樞神経系における作用、学習・記憶におけるNOのはたらき、とくに行動学的研究を概観した。次に、ラットの放射状迷路行動に及ぼすNO合成酵素阻害薬L-NAMEの末梢投与および背側・腹側海馬投与の効果を検討した。いずれも放射状迷路行動に対して有意な影響を及ぼさず、すでに習得した放射状迷路課題の遂行には脳内NO合成が必要ではないことが示唆された。 (共著者:末永叔子・一谷幸男)(共同研究につき本人担当部分抽出不可能)
33) ラット・マウスの空間認知・空間記憶における脳内グルタミン酸受容体の役割	共著	2003	生理心理学と精神生理学(日本生理心理学会誌) 21 (1):5-17.	ラット・マウスにおける空間認知・空間記憶能力の測定方法として、モリス水迷路学習と放射状迷路学習を説明し、次に記憶・学習の神経基盤と考えられる長期増強(LTP)現象と、それに深い関わりをもつグルタミン酸受容体の分類について述べた。さらに空間認知・空間記憶と脳内グルタミン酸受容体の関係について、NMDAグルタミン酸受容体と代謝型グルタミン酸受容体の順に、これらの受容体が果たす役割についての行動薬理学的研究の成果を概観した。最後に、最近の進歩が著しい分子生物学的方法を用いた研究について述べた。 (共著者:一谷幸男・吉原 亨・林 和子) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)
34) VIP-like immunoreactive and vasopressin-like immunoreactive neuronal elements in the suprachiasmatic nucleus of Japanese monkey (<i>Macaca fuscata</i>): light and electron microscopic immunocytochemical study.	共著	2003	Acta Histochemica et Cytochemica, 36(5): 427-438.	サル視交叉上核(SCN)の vasoactive intestinal peptide (VIP) 免疫陽性ニューロンとバソプレシン免疫陽性ニューロンを、光顕および電顕レベルで観察した。ニューロンの分布、大きさ、免疫反応性の強さ、細胞内小器官の特徴、他の細胞とのシナプス結合の様子を記述した。VIPニューロンもバソプレシンニューロンも、SCN内の intrinsic なニューロンと他の部位へ投射するニューロンの両方が存在することが示唆された。 (共著者: Ibata, Y., Tanaka, M., Iijima, N., Amaya, F. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)
35) Hippocampal N-methyl-D-aspartate receptor-mediated encoding and retrieval processes in spatial working memory: delay-interposed radial maze performance in rats.	共著	2004	Neuroscience, 129: 1-10.	試行の途中で2時間の遅延を挿入する放射状迷路学習課題を習得したラットの海馬に、いろいろなタイミングでグルタミン酸NMDA受容体遮断薬(AP5)、あるいはAMPA受容体遮断薬(NBQX)を投与した。その結果、AP5は前半の遂行直前または後半の直前に投与した時に、後半の正しい遂行を妨害した。NBQXは前半の遂行直後に投与しても遂行を阻害した。海馬のNMDA受容体が空間的作業記憶の記録(符号化)と検索の過程に重要な役割を果たすことが示唆された。 (共著者: Yoshihara, T. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)

36) Prolonged initiation latency in Morris water maze learning in rats with ibotenic acid lesions to medial striatum: effects of systemic and intranigral muscimol administration.	共著	2004	Brain Research, 1030 (2): 193-200.	<p>ラット線条体のうち内側部のイボテン酸損傷はモリス水迷路学習の習得を遅らせ、これは主として遊泳開始までの時間の延長によるものであった。GABA 受容体アゴニストであるムシモールの全身投与は有意に遊泳開始までの時間を減少させたが、中脳黒質への投与は効果がなかった。よって内側線条体を含む神経回路が place navigation の運動準備に重要で、GABA 神経系が関与することが示唆されたが、それが線条体黒質系であるのかについては明らかにならなかった。</p> <p>(共著者：Shirakawa, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
37) ラットの学習・記憶における後部帯状皮質の役割に関する研究の動向	共著	2005	筑波大学心理学研究 29:1-9.	<p>後部帯状皮質 (RS) は海馬と神経線維連絡を密に有する脳領域であるが、その機能は不明な点が多い。本論文ではRSの神経解剖学的知見、電気生理学的研究知見を述べたあと、各種の記憶課題を用いて行われたこれまでの行動科学的研究を概観し、学習・記憶におけるRSのはたらきについて考察した。</p> <p>(共著者：薮島 旭・一谷幸男) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
38) ラットの条件性場所選好を用いたニコチンとメタンフェタミンの報酬特性の検討：慢性ニコチン前処置の効果	共著	2005	心理学研究 76: 57-62.	<p>白と黒の箱での滞在時間を比べる方法で、ラットの条件性場所選好(CPP)を測定した。ニコチンおよびメタンフェタミンによるCPPが成立する条件下で、条件づけの前にニコチンを7日間前処置(慢性投与)したところ、ニコチンのCPPはわずかではあるが增強された。メタンフェタミンのCPPは增強されなかった。ニコチンの報酬特性が增強されるメカニズムについて、いくつかの可能性を議論した。</p> <p>(共著者：河村智也・一谷幸男・野中博意・岩崎庸男) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
39) Compensatory increase in extracellular dopamine in the nucleus accumbens of adult rats with neonatal 6-hydroxydopamine treatment.	共著	2006	Japanese Journal of Neuropsychopharmacology, 26 (3): 111-117.	<p>新生仔期に神経毒 6-hydroxydopamine を投与されたラットは脳内ドーパミン (DA) が著しく減少し過活動等の行動異常を示すが、脳透析法によって測定したところ側坐核における細胞外DA濃度は正常動物と差がなかった。そこで、中脳腹側被蓋野へのニューロテンシン局所投与で引き起こされる側坐核細胞外DAレベル上昇を測定したところ、新生仔期処置ラットでは正常ラットより大きく上昇した。新生仔期損傷で残存したDA神経系のうち中脳辺縁経路でDA放出が上がることによって、機能が補償されている可能性を示唆した。</p> <p>(共著者：Ikegami, M., Ichitani, Y., Takahashi, T. & Iwasaki, T.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
40) Prenatal stress suppresses cell proliferation in the early developing brain.	共著	2006	NeuroReport, 17(14): 1515-1518.	<p>出生前ストレスは成体期の歯状回における細胞新生を抑制することが知られているが、胎児期や出生後初期の脳発達への影響</p>

				<p>は報告が少ない。そこでBrdUを指標としてこのことを海馬、側坐核、扁桃核で検討した。出生前ストレスは側坐核で40%、海馬で60%、BrdU陽性ニューロンを減少させたことから、辺縁系の初期発達に悪い影響をもたらすことが示唆された。</p> <p>(共著者：Kawamura, T., Chen, J., Takahashi, T., Ichitani, Y. & Nakahara, D.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
41) 動物を用いた指示性忘却 (directed forgetting)に関する研究の概観	共著	2007	筑波大学心理学研究 33:1-7.	<p>指示性忘却はヒトで多く研究がされてきた。この論文では動物における情報の能動的処理について述べたあと、指示性忘却の定義、動物を用いた指示性忘却研究、とくにハトを用いた先行研究を概観した。最後にラットにおける忘却メカニズムの研究を含め、今後の展望を述べた。</p> <p>(共著者：山田一夫・川辺光一・一谷幸男) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
42) Involvement of hippocampal metabotropic glutamate receptors in radial maze performance.	共著	2007	NeuroReport, 18(7): 719-723.	<p>空間的な学習・記憶における海馬の代謝型グルタミン酸受容体の役割を検討した。グループ I 代謝型受容体アンタゴニストの4CPG と、代謝型受容体アゴニストのtrans-ACPD をラットの背側海馬に投与したところ、いずれも放射状迷路課題の遂行を有意に阻害した。空間的作業記憶における代謝型グルタミン酸受容体の重要性が示唆された。</p> <p>(共著者：Hayashi, K., Yoshihara, T. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
43) Repeated treatment with N-methyl-D-aspartate antagonists in neonatal, but not adult, rats causes long-term deficits of radial-arm maze learning.	共著	2007	Brain Research, 1169: 77-86.	<p>新生仔期から乳幼仔期にかけてグルタミン酸NMDA受容体を慢性的に遮断したラットが、成体期に達してから放射状迷路学習課題を訓練したところ、習得の過程が顕著に遅れた。成体期になってから同じ長さの期間同様の処置をしてもそのような効果は全く見られず、発達初期にNMDA受容体が遮断されることが、空間的な作業記憶に対して長期にわたる障害をもたらすことが示唆された。統合失調症の動物モデルとしての可能性についても議論した。</p> <p>(共著者：Kawabe, K., Iwasaki, T. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
44) Effects of hippocampal administration of a cannabinoid receptor agonist WIN 55,212-2 on spontaneous object and place recognition in rats.	共著	2008	Behavioural Brain Research, 190 : 248-252.	<p>海馬にカンナビノイド受容体作動薬 (WIN 55,212-2)を局所投与したところ、ラットの自発的物体再認 (新奇な物体への探索傾向)には影響しなかったが、自発的物体位置再認 (位置が変化した物体への探索傾向)を阻害した。海馬のカンナビノイド受容体が、場所の認識あるいは空間記憶に重要な役割を果たすことが示唆された。</p> <p>(共著者：Suenaga, T. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
45) 情動記憶の消去過程に関与	共著	2008	生理心理学と	情動記憶の測定法としてラットの恐怖条件

する脳内メカニズム			精神生理学（日本生理心理学会誌）26(1): 27-39.	づけと条件性場所選好を説明し、それら情動記憶の消去メカニズムとそれに関わる脳部位（扁桃核、海馬、内側前頭前野）についての最近の知見を述べ、さらに消去におけるグルタミン酸受容体の役割について論じた。 （共著者：山田一夫・一谷幸男）（共同研究につき本人担当部分抽出不可能）
46) Anterograde and retrograde amnesia of place discrimination in retrosplenial cortex and hippocampal lesioned rats.	共著	2008	Learning & Memory, 15: 477-482.	後部帯状皮質(RS)の損傷が逆向性と順向性の健忘に及ぼす効果を、ラットの放射状迷路における位置弁別課題を用いて調べた。RS 損傷ラットは保持時間に依存した順向性健忘を示し、その点で空間記憶において海馬とは異なる役割を有すること、RS は遠隔記憶においてより重要であることが示唆された。 （共著者：Haijima, A. & Ichitani, Y.）（共同研究につき本人担当部分抽出不可能）
47) Nicotine improves AF64A-induced spatial memory deficits in Morris water maze in rats.	共著	2010	Neuroscience Letters, 469: 88-92.	アセチルコリン系神経毒である AF64A をラット脳室に投与すると、モリス水迷路学習の習得が遅れた。これに対し毎日の遊泳試行前にニコチンを皮下投与すると、水面下逃避台への逃避潜時が短縮し正しい位置への接近が増えた。ニコチンが空間記憶障害を改善する可能性が示された。 （共著者：Yamada, K., Furukawa, S., Iwasaki, T. & Ichitani, Y.）（共同研究につき本人担当部分抽出不可能）
48) Long-term object location memory in rats: effects of sample phase and delay length in spontaneous place recognition test.	共著	2011	Neuroscience Letters, 497: 37-41.	長期の自発的位置再認場面において、記憶成績に及ぼす見本期の長さ(5-20分)と遅延時間の長さ(6-24時間)の効果をラットで検討した。20分間見本を提示すれば24時間後のテストでも物体位置の再認の証拠を示した。またテスト期には、最初の1-2分までの成績が重要であることを指摘した。 （共著者：Ozawa, T., Yamada, K. & Ichitani, Y.）（共同研究につき本人担当部分抽出不可能）
49) Dissociable anterograde amnesic effects of retrosplenial cortex and hippocampal lesions on spontaneous object recognition memory in rats.	共著	2012	Hippocampus, 22:1868-1875.	後部帯状皮質(RS)と海馬の損傷が逆向性と順向性の健忘に及ぼす効果を、ラットの自発的物体再認テストを用いて調べた。海馬損傷では保持時間にかかわらず順向性健忘が生じ、RS 損傷群は保持時間に依存した順向性健忘を示した。RS は遠隔記憶においてより重要であること、海馬とは異なる役割を担うことが非空間的な課題を用いても示唆された。 （共著者：Haijima, A. & Ichitani, Y.）（共同研究につき本人担当部分抽出不可能）
50) Effects of repeated tickling on conditioned fear and hormonal responses in socially isolated rats.	共著	2013	Neuroscience Letters, 536: 85-89.	快情動を生み出すと考えられる tickling 刺激を社会的孤立飼育ラットに2週間継続し、その後恐怖条件づけを行った。Tickling 群では条件づけによる恐怖反応が低減し、条件づけ保持テスト時の血中アドレナリンとノルアドレナリン濃度の上昇が緩和された。Tickling を繰り返すことが、その後の

51) Effects of number of items and interval length on the acquisition of temporal order discrimination in radial maze in rats.	共著	2013	Learning & Memory, 20: 125-129.	<p>恐怖関連行動と交感神経-副腎系ストレス反応に影響したと考えられる。 (共著者: Hori, M., Yamada, K., Ohnishi, J., Sakamoto, S., Takimoto-Ohnishi, E., Miyabe, S., Murakami, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p> <p>ラットの時間順序弁別を放射状迷路ですでに入ったアームのうち、より先に入ったアームを選ばせることで訓練し、その習得に及ぼす項目数の効果と項目間時間の効果を調べた。その結果、項目数が多い方が学習が速く、項目提示の間隔は影響しなかった。弁別すべき刺激間に介在する項目の数が難易度を決める可能性を指摘した。 (共著者: Sugita, M., Yamada, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
52) Can rats control previously acquired spatial information? Evidence of "directed forgetting" phenomenon in delay-interposed radial maze behavior.	共著	2013	Behavioural Brain Research, 248: 1-6.	<p>指示性忘却現象がラットでも見られるかどうか、遅延挿入放射状迷路課題の遅延中(120分)に remember cue か forget cue (白と黒色)を与え、その後の課題を予告することで検討した。プローブ試行で成績が下がり指示性忘却が出現した。関連脳部位として内側前頭前野と海馬 CA3 領域ニューロンの活性化についても報告した。 (共著者: Kaku, M., Yamada, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
53) Hippocampal BDNF treatment facilitates consolidation of spatial memory in spontaneous place recognition in rats.	共著	2014	Behavioural Brain Research, 263: 210-216.	<p>自発的場所再認テストで試行前の蛋白合成阻害薬投与が24時間後のラットの記憶成績を下げたが、見本期直後に海馬へ脳由来神経成長因子(BDNF)を投与すると改善した。また見本期を短くして十分に記憶できない条件で見本期直後に BDNF を投与すると、24時間後のテストで保持が促進された。よって、空間記憶の固定における海馬 BDNF の重要性が示唆された。 (共著者: Ozawa, T., Yamada, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
54) Latent inhibition in rats neonatally treated chronically with MK-801: Differential effects on conditioned taste aversion and conditioned emotional response.	共著	2015	Behavioural Brain Research, 283: 102-107.	<p>新生仔期にグルタミン酸NMDA受容体を慢性遮断したラットが成体期に達した後、古典的条件づけの先行提示効果(潜在制止)が出現するか検討した。味覚嫌悪条件づけの潜在制止は障害されたが、条件性情動反応の潜在制止は正常であった。統合失調症モデル動物としての妥当性を議論した。 (共著者: Niikura, R., Nozawa, T., Yamada, K., Kato, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
55) Hippocampal AP5 treatment impairs both spatial working and reference memory in radial maze performance in rats.	共著	2015	European Journal of Pharmacology, 758: 137-141.	<p>放射状迷路において特定の4つの選択肢のみが常に強化される手続きでラットを訓練した後、試行前にグルタミン酸NMDA受容体拮抗薬 AP5 を海馬に投与し遂行成績を調べた。海馬のNMDA受容体が、空間的</p>

56) Hippocampal NMDA receptors are involved in rats' spontaneous object recognition only under high memory load condition.	共著	2015	Brain Research, 1624: 370-379.	<p>作業記憶と参照記憶の両方にとって不可欠の役割をしていることが示唆された。 (共著者: Yamada, K., Shimizu, M., Kawabe, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p> <p>自発的物体再認 (SOR) 記憶における海馬の役割については見解が一致していない。3-5 個の異なる物体を提示して SOR をテストすると、ラットは 4 個までの物体記憶を保持できた。見本期直前にグルタミン酸 NMDA 受容体の遮断薬 (AP5) を海馬投与したところ、4 物体の SOR のみで遂行が低下し 2 物体では影響がなかった。記憶負荷の高い状態での海馬 NMDA 受容体の役割が示唆された。 (共著者: Sugita, M., Yamada, K., Iguchi, N. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
57) Chronic NMDA receptor blockade in early postnatal period, but not in adulthood, impairs methamphetamine-induced conditioned place preference in rats.	共著	2016	Behavioural Brain Research, 301: 253-257.	<p>新生仔期にグルタミン酸 NMDA 受容体を慢性的に遮断したラットが成体期に達した後、アンフェタミンによる条件性場所選好を測定した。正常の動物で見られるような、アンフェタミンと条件づけられた部屋への選好は見られなかった。この効果は成体期の慢性遮断では生じなかったため、発達初期の NMDA 受容体遮断が長期に渡る刺激連合機能の異常をもたらすことが示唆される。 (共著者: Furuie, H., Yamada, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
58) Involvement of hippocampal NMDA receptors in retrieval of spontaneous object recognition memory in rats.	共著	2016	Behavioural Brain Research, 307: 92-99.	<p>長期の記憶の検索過程における海馬の関与については議論がある。ラットの自発的物体再認のテスト期直前にグルタミン酸 NMDA 受容体拮抗薬 AP5 を投与し、異なる長さの見本期と異なる長さの遅延時間 (最大 6 週間) を組合せ検討したところ、海馬の NMDA 受容体は遅延時間自体によらず、とくに物体の記憶痕跡が弱まってきた状態においてその記憶検索に必要な可能性が示された。 (共著者: Iwamura, E., Yamada, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
59) Differential requirements of hippocampal <i>de novo</i> protein and mRNA synthesis in two long-term spatial memory tests: spontaneous place recognition and delay-interposed radial maze performance in rats.	共著	2017	PLOS ONE, 12(2): e0171629.	<p>2 つの長期空間記憶課題 (自発的位置再認、遅延挿入放射状迷路課題) の遂行における海馬の新規蛋白質合成と mRNA 合成の必要性を、ラットに異なるタイミングで合成阻害薬局所投与を行い 6 つの実験で比較検討した。その結果、海馬の新規蛋白質合成が空間記憶の固定には必要なこと、一方で空間記憶の検索における新規蛋白質と mRNA 合成の必要性は、記憶の性質によって異なることが示唆された。 (共著者: Ozawa, T., Yamada, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>

60) Involvement of hippocampal NMDA receptors in encoding and consolidation, but not retrieval, processes of spontaneous object location memory in rats.	共著	2017	Behavioural Brain Research, 331: 14-19.	<p>自発的物体位置再認の3つの過程における海馬グルタミン酸NMDA受容体の役割を、拮抗薬 AP5 の局所投与を異なるタイミングでラットに施すことにより検討した。見本期直前と直後の投与が成績を明らかに下げ、テスト期直前の投与は影響しなかったことから、海馬NMDA受容体の活性化は自発的物体位置再認の符号化と固定/保持過程には不可欠であるが、検索過程にはそうではないことが示唆された。</p> <p>(共著者: Yamada, K., Arai, M., Suenaga, T. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
61) Temporal order memory of the rat in spontaneous object recognition: effects of number of items, exposure interval, and retention time.	共著	2018	Learning & Memory, 25: 574-579.	<p>自発的物体再認場面を用いてラットの時間順序記憶を解析した。2~5個の異なる見本物体に継時的に出会わせたあと、そのうち2個を同時に対提示して探索させる方法で見本物体の項目数、見本提示時間間隔、保持時間(テストまでの時間)の効果を検討した。項目数が多い方、提示時間間隔が長い方、そして保持時間が短い方が時間順序記憶の成績(弁別率)がよいことが示された。</p> <p>(共著者: Hatakeyama, T., Sugita, M., Yamada, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
62) Differential effects of N-methyl-D-aspartate receptor blockade during the second and third postnatal weeks on spatial working and reference memory in adult rats.	共著	2019	Brain Research, 1721: 146339.	<p>ラットの生後初期のグルタミン酸NMDA受容体遮断が成体期の2種の空間記憶に及ぼす影響を、遮断の時期を変数として検討した。空間的作業記憶の指標である放射状迷路学習は第2週の遮断で顕著に阻害された。一方、空間的参照記憶の指標であるモリス水迷路学習は、生後第2と第3週の両方を遮断した場合のみ阻害された。生後第2週の神経発達の重要性と、空間的な作業記憶と参照記憶のために必要な神経発達の時期の差異が示唆された。</p> <p>(共著者: Furuie, H., Yamada, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
63) D-Cycloserine reverses scopolamine-induced object and place memory deficits in a spontaneous recognition paradigm in rats.	共著	2019	Pharmacology, Biochemistry and Behavior, 187: 172798.	<p>ラットの自発的再認場面を用いた物体再認と場所再認テストにおいて、スコポラミン末梢投与は探索行動量と記憶成績(弁別率)を有意に低下させた。グルタミン酸NMDA受容体の部分アゴニストであるD-シクロセリンを組合せて投与すると、スコポラミンによるテスト期の探索時間の減少には影響しないが弁別率を高め、阻害された再認記憶に対する改善効果を示した。</p> <p>(共著者: Ozawa, T., Yamada, K. & Ichitani, Y.) (共同研究につき本人担当部分抽出不可能)</p>
<p>学術論文 他 31編 計 94編</p>				

(その他)				
1 総説	7 編			
2 学会発表	332 件			

(注) 「研究業績等に関する事項」には、書類の作成時において未発表のものを記入しないこと。