

様式6 (第15条第1項関係) (採択年度=平成26年度以降)

平成28年 4月 7日

独立行政法人 日本学術振興会理事長 殿	研究機関の設置者の 所在地	〒565-0871 大阪府吹田市山田丘1番1号	
	研究機関の設置者の 名称	国立大学法人大阪大学	
	代表者の職名・氏名	学長 西尾 章治郎 (記名押印)	
	代表研究機関名 及び機関コード	大阪大学	14401

平成27年度戦略的国際研究交流推進事業費補助金
実績報告書

戦略的国際研究交流推進事業費補助金取扱要領第15条第1項の規定により、実績報告書を提出します。

整理番号	S2603	補助事業の 完了日	平成28年3月31日	関連研究分野 (分科細目コード)	薬理系薬学 (7804)
------	-------	--------------	------------	---------------------	-----------------

補助事業名 (採択年度) 酸化ストレス仮説に基づく新規精神疾患創薬のための国際共同研究 (平成26年度)	補助金支出額 (別紙のとおり) 40,201,528円
---	--------------------------------

代表研究機関以外の協力機関
公益財団法人東京都医学総合研究所, 国立大学法人福井大学

海外の連携機関
University of Padova (パドヴァ大), University of California, Los Angeles (UCLA), University of Toronto (トロント大),
University of Texas Southwestern Medical Center (UTSW)

1. 事業実施主体

フリガナ 担当研究者氏名	所属機関	所属部局	職名	専門分野
主担当研究者 橋本 均 ハシモト ヒトシ	大阪大学	薬学研究科	教授	分子精神薬理学
担当研究者 中澤 敬信 ナカザワ タカノブ	大阪大学	薬学研究科	特任准教授	分子神経科学
笠井 淳司 カサイ アツシ	大阪大学	薬学研究科	助教	薬理学
早田 敦子 ハヤタ アツコ	大阪大学	連合小児発達学研究所	助教	生化学
永安 一樹 ナガキス カズキ	大阪大学	薬学研究科	特任助教	分子神経薬理学
尾中 勇佑 オノナカ ユウスケ	大阪大学	薬学研究科	特任助教	行動薬理学
田熊 一徹 タクマ カズヒロ	大阪大学	歯学研究科	教授	神経薬理学
片山 泰一 カタヤマ タイイチ	大阪大学	連合小児発達学研究所	教授	神経解剖学
松崎 伸介 マツザキ シンスケ	大阪大学	連合小児発達学研究所	准教授	神経解剖学
糸川 昌成 イトカワ マサナリ	東京都医学総合研究所	精神行動医学研究分野	参事研究員	精神医学
新井 誠 アライ マコト	東京都医学総合研究所	精神行動医学研究分野	副参事研究員	分子精神医学
松崎 秀夫 マツザキ ヒデオ	福井大学	子どものこころの発達研究 センター	教授	分子精神医学
(H27.12.22追加) 計12名				

フリガナ 連絡担当者	所属部局・職名	連絡先（電話番号、e-mailアドレス）
エグチ マリコ 江口 摩利子	国際部国際企画課 国際交流係・係長	06-6879-7163 kokusai-koryu-suisin@office.osaka-u.ac.jp

2. 本年度の実績概要

本事業は、基礎・臨床あるいは分子・個体の視点からなる 4 つの異なる研究テーマの推進によって、神経精神疾患領域の創薬研究を統合的に進めることを目的として実施中である。

平成 27 年度は、前年度から派遣中の 4 名の若手研究者を中心とする計 12 件の国際共同研究を進めるほか、若手研究者や担当研究者を中心として、各々の研究推進と論文・学会発表（論文等 38 件、学会等 119 件）を行った。また今年度は、若手研究者をパイプ役とし、連携研究者と研究担当者との間で、各々の研究機関の相互訪問や、第三国における国際共同シンポジウムの開催など、密な交流を行った。なお連携機関への追加派遣者の公募を前年度の 3 月から行っていたが、本年度、選考を通じて 2 名、追加して派遣する研究者を選出した。今年度は、この内の 1 名と当初から計画の 1 名の計 2 名を短期派遣すると共に、公募選出したもう 1 名を次年度に長期派遣するため、福井大学に協力機関としての参画をいただいた。各研究機関の訪問等に関する協議や、追加派遣者の選考については、主担当研究者を中心とする事業主体内での複数回の会議（メール/skype 会議を含む）を通して実施した。

国際研究ネットワークの推進に関しては、若手研究者 4 名の長期派遣に加え、Scorrano 研と Waschek 研への各 1 名の短期派遣、3 つの海外連携機関への計 4 名の訪問を行い、連携機関からは計 5 名の連携研究者を招へいた。これらを通じ、連携研究者には国内で計 8 件の講演・発表を行っていただき、研究担当者も海外で計 28 件の講演等を行った。また各々の研究機関では、共同研究の推進状況と最終年度までの実施計画を確認した。なお 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides（トルコで開催）では“PACAP and inflammatory signals in the brain: Depression to neurodegenerative disease”と“Explaining the genetic linkages of VPAC2 and PAC1 to mental health disorders through animal”、第 89 回日本薬理学会年会では“Disclosure of novel intracellular reactions aiming for drug discovery in neurodegenerative diseases”と題する共同シンポジウムを企画し、国内外において、本事業研究の重要性の周知を図った。これらの成果として、国際共著論文 9 件の公表や、Nat. Commun. 誌などの一流誌への論文公表を行った。各研究テーマと関連した事業主体の具体的な成果を以下に記載する。

1) ミトコンドリア動態制御因子に着目した酸化ストレスおよび神経機能調節の解明

ミトコンドリア融合阻害因子 MiFI について、細胞脆弱性制御やミトコンドリア内膜制御に関する興味深い知見を見出すと共に、2 件の論文公表等を行った。また連携研究者と研究担当者が相互の研究室を訪問し、研究の実施状況等について協議を行なった。さらに主連携研究者と短期派遣者による成果として、神経分化におけるミトコンドリア動態制御の役割に関する新たな知見が得られた。

2) PACAP シグナルによる精神病態機能解析：PACAP シグナルパスウェイの機能

前年度から作製を進めていた新規遺伝子改変動物の解析を短期派遣者と共同で実施し、PACAP3 型受容体の過剰活性化の病態的意義の一端を明らかにした。これらの成果に基づいて、学術集会での発表を計 4 件、論文公表を計 7 件行なった。なお 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides では、全 10 件のセッションのうち、事業主体が主催するセッションが 2 件採択された。

3) 蛋白質の翻訳後修飾等による神経機能障害機序：SUMO 化とミトコンドリア制御

死後脳やモデル動物・培養細胞を用いた研究により、神経変性疾患や脳の発達における SUMO 化の役割に関する興味深い知見を得た。これと関連し、学術集会での発表を計 6 件（うち 1 件はミトコンドリア動態制御（テーマ 1）との連携シンポジウム）、論文公表を 1 件行なった。また連携研究者と研究担当者が相互の研究室を訪問し、研究の実施状況等について協議を行なった。

4) ヒト認知障害のリスク因子探索：カルボニルストレス等からなる酸化ストレス関連

若手研究者を中心に新規の国際共同研究 3 件を開始し、統合失調症等の精神疾患を解明するための新たな解析系のセットアップを進めた。また、連携研究者と研究担当者が相互の研究室を訪問し、研究の実施状況等について協議を行った。さらに関連領域で、16 件の論文公表を行なった。

3. 到達目標に対する本年度の達成度及び進捗状況

本事業では、申請者らの発見に基づいて提案された種々の病態仮説を検証し、精神障害発現機序を多角的に解明する国際共同研究の枠組みを構築することで、日本での当該研究の推進や疾患概念の確立ならびに創薬研究の展開を目指すものである。またこれを通じて、すぐれた国際共著論文による成果発信と、国際的視野をもつトップクラスの研究者養成を行う。これらの目標達成に向け、平成27年度は、当初の計画通り、国際学術集会におけるシンポジウムの開催と、海外連携機関への追加派遣者の公募・選出等を実施した。また前年度と併せ、連携研究者8名全員の招へいが実現した。

国際学術集会でのシンポジウムに関しては、世界中のペプチド研究者が参集する12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptidesでの開催を目標として、Waschek博士と共同で2件を企画・提案していた。その結果、全10件の枠で2件両方が採択され、これまでの共同研究の成果を十二分に発信できた。このことは、本事業の研究課題が世界的な注目を集めており、また、本事業で強化されたWaschek研との連携が国際社会で高く評価されたことを示すものと考えている。

追加派遣に関しては、当初の予定通り、最大2名を長期派遣する計画として、前年度の3月から公募を実施していた。その結果、国内外から計8名の応募があり、選考の審査において高い評価点を獲得した2名を選出した。なお1名（招へい研究員）は6月から1年間の予定でパドヴァ大学への派遣を開始したが、10月に他大学の常勤職（テニユアトラック普及事業）に採用が内定されたため、12月で派遣を中止した。しかし、この間に得られた研究成果には多くの興味深く重要な知見が含まれており、パドヴァ大学他の研究者がその一部を引き継ぐことにした。

なお今年度は、これまでの研究の成果をNat. Commun. 誌（impact factor, IF = 11.470）2報やBiol. Psychiatry 誌（IF = 10.255）1報として公表できた。今後とも引き続き、本事業で構築・強化される研究ネットワークを基盤として、学術価値が高い論文を公表できるものと考えている。各研究テーマと関連した本年度の進捗状況と達成度を以下に記載する。

1) ミトコンドリア動態制御因子に着目した酸化ストレスおよび神経機能調節の解明

MiFIの機能に関する新たな知見を*in vivo*で見出したほか、蛋白質の翻訳後修飾（テーマ3）との連携シンポジウムの開催を通じて、酸化ストレス制御と関連した細胞内反応の研究の重要性を発信できた。また1名の短期追加派遣を通じて、ミトコンドリア動態制御の新たな役割が見出された。

2) PACAPシグナルによる精神病態機能解析：PACAPシグナルパスウェイの機能

1名の短期追加派遣を、継続して派遣中の若手研究者に加えて行うことによって、PACAPシグナルの機能解析を大きく加速させることができた。また国際学術集会では、集会の2割に相当するセッションを主催することで、神経精神疾患領域における本シグナルの重要性を国際的にアピールできた。

3) 蛋白質の翻訳後修飾等による神経機能障害機序：SUMO化とミトコンドリア制御

学術論文の公表によって、これまでの共同研究の成果を国際社会に発信することができた。また、研究担当者／主要連携研究者／派遣者間の密な協議を重ね、今後の研究協力体制の継続を確認するほか、本事業の終了後を見据えた長期的な共同研究体制についての協議も行うことができた。

4) ヒト認知障害のリスク因子探索：カルボニルストレス等からなる酸化ストレス関連

トランスクリプトーム解析の方法論を用いた複数の共同研究を開始することによって、カルボニルストレス研究を世界レベルで推進するための新たな協力関係を構築した。また、各々の研究施設の相互訪問を通じ、国際共著論文を長期的に生み出すための協力体制に関して協議ができた。

以上、2015年度（第2年次）は、到達目標に向けて着実な研究推進が達成され、とくに、これまで実施してきた5件の共同企画シンポジウムを併せ、4つの連携機関全てのとの間で、連携の強化が大きく推進されたと考える。なお具体的な進捗状況は、前年度と同様、大阪大学大学院薬学研究科・神経薬理学分野のホームページに、随時掲載を行っている（<http://molpharm.umin.jp/program.html>）。

4. 日本側研究グループ（実施主体）の研究成果発表状況（本年度分）

①学術雑誌等（紀要・論文集等も含む）に発表した論文又は著書

論文名・著書名 等	
<p>（論文名・著書名、著者名、掲載誌名、査読の有無、巻、最初と最後の頁、発表年（西暦）について記入してください。）（以上の各項目が記載されていれば、項目の順序を入れ替えても可。）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・査読がある場合、印刷済及び採録決定済のものに限って記載して下さい。査読中・投稿中のものは除きます。 ・さらに数がある場合は、欄を追加して下さい。 ・著者名について、主著者に「※」印を付してください。また、主担当研究者には<u>二重下線</u>、担当研究者については<u>下線</u>、若手研究者については<u>波線</u>を付してください。 ・海外の連携機関の研究者との国際共著論文等には、番号の前に「◎」印を、また、それ以外の国際共著論文等については番号の前に「○」印を付してください。 	
1	※Hashimoto R, ※ <u>Nakazawa T</u> , Tsurusaki Y, Yasuda Y, <u>Nagayasu K</u> , Matsumura K, Kawashima H, Yamamori H, Fujimoto M, Ohi K, Umeda-Yano S, Fukunaga M, Fujino H, <u>Kasai A</u> , <u>Hayata-Takano A</u> , <u>Shintani N</u> , Takeda M, Matsumoto N, <u>Hashimoto H</u> . Whole-exome sequencing and neurite outgrowth analysis in autism spectrum disorder. J Human Genet. 2016 Mar;61(3):199-206. 査読有
2	※Matsumoto M, Nakamachi T, Watanabe J, Sugiyama K, Ohtaki H, Murai N, Sasaki S, Xu Z, <u>Hashimoto H</u> , Seki T, Miyazaki A, ※Shioda S. Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) is involved in adult mouse hippocampal neurogenesis after stroke. J Mol Neurosci. 2016 <i>in press</i> . 査読有
3	※Xu Z, ※Ohtaki H, Watanabe J, Miyamoto K, Murai N, Sasaki S, Matsumoto M, <u>Hashimoto H</u> , Hiraizumi Y, Numazawa S, ※Shioda S. Pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) contributes to the proliferation of hematopoietic progenitor cells in murine bone marrow via PACAP-specific receptor. Sci Rep. 2016 Feb 29;6:22373. 査読有
4	※ <u>Nakazawa T</u> , ※Hashimoto R, Sakoori K, Sugaya Y, Tanimura A, Hashimotodani Y, Ohi K, Yamamori H, Yasuda Y, Umeda-Yano S, Kiyama Y, Konno K, Inoue T, Yokoyama K, Inoue T, Numata S, Ohnuma T, Iwata N, Ozaki N, <u>Hashimoto H</u> , Watanabe M, Manabe T, Yamamoto T, Takeda M, ※Kano M. Emerging roles of ARHGAP33 in intracellular trafficking of TrkB and pathophysiology of neuropsychiatric disorders. Nat Commun. 2016, Feb 3;7:10594. 査読有
5	※Higashino K, ※ <u>Ago Y</u> , Umeki T, Hasebe S, <u>Onaka Y</u> , <u>Hashimoto H</u> , <u>Takuma K</u> , ※Matsuda T. Rivastigmine improves isolation rearing-induced prepulse inhibition deficits via muscarinic acetylcholine receptors in mice. Psychopharmacology (Berl). 2016 Feb;233(3):521-8. 査読有
6	※Hara Y, ※ <u>Ago Y</u> , Taruta A, Katashiba K, Hasebe S, Takano E, <u>Onaka Y</u> , <u>Hashimoto H</u> , Matsuda T, ※ <u>Takuma K</u> . Improvement by methylphenidate and atomoxetine of social interaction deficits and recognition memory impairment in a mouse model of valproic acid-induced autism. Autism Res. 2016 <i>in press</i> . 査読有
○	※Watanabe K, Palonpon AF, Smith NI, Chiu LD, <u>Kasai A</u> , <u>Hashimoto H</u> , Kawata S, ※Fujita K. Structured line illumination Raman microscopy. Nat Commun. 2015 Dec 2;6:10095. 査読有
7	
8	※Ikeda K, Tomimoto S, Tsuchiya S, Hamagami K, ※ <u>Shintani N</u> , Sugimoto Y, Ichikawa A, <u>Kasai A</u> , <u>Nakazawa T</u> , <u>Nagayasu K</u> , <u>Hayata-Takano A</u> , Baba A, ※ <u>Hashimoto H</u> . Comparative gene expression profiles in pancreatic islets associated with agouti yellow mutation and PACAP overexpression in mice. Biochem Biophys Res. 2015 Jul;2:179-83. 査読有
9	※Kawanai T, Taruta A, Inoue A, Watanabe R, <u>Ago Y</u> , <u>Hashimoto H</u> , Hasebe S, Ooi Y, <u>Takuma K</u> , ※Matsuda T. Decreased expression of hippocampal Na ⁺ /Ca ²⁺ exchanger isoform-1 by pentylentetrazole kindling in mice. Epilepsy Res. 2015 Sep;115:109-12. 査読有
10	※ <u>Ago Y</u> , ※Hasebe S, Nishiyama S, Oka S, <u>Onaka Y</u> , <u>Hashimoto H</u> , <u>Takuma K</u> , ※Matsuda T. The female

	encounter test, a novel method for evaluating reward-seeking behavior or motivation in mice. Int J Neuropsychopharmacol. 2015 May 29;18(11):pyv062. 査読有
○ 11	※Helyes Z, Kun J, Dobrosi N, Sándor K, Németh J, Perkecz A, Pintér E, Szabadfi K, Gaszner B, Tékus V, Szolcsányi J, Steinhoff M, <u>Hashimoto H</u> , Reglődi D, ※Bíró T. Pituitary Adenylate-Cyclase Activating Polypeptide is Upregulated in Murine Skin Inflammation and Mediates Transient Receptor Potential Vanilloid-1-Induced Neurogenic Edema. J Invest Dermatol. 2015 Sep;135(9):2209-18. 査読有
12	※Hasebe S, ※Ago Y, Nishiyama S, Oka S, <u>Hashimoto H</u> , <u>Takuma K</u> , ※Matsuda T. Pharmacological profile of encounter-induced hyperactivity in isolation-reared mice. Behav Pharmacol. 2015 Oct;26(7 Spec No):681-90. 査読有
13	※Ago Y, Condro MC, Tan YV, Ghiani CA, Colwell CS, Cushman JD, Fanselow MS, <u>Hashimoto H</u> , ※Waschek JA. Reductions in synaptic proteins and selective alteration of prepulse inhibition in male C57BL/6 mice after postnatal administration of a VIP receptor (<i>VIPR2</i>) agonist. Psychopharmacology (Berl). 2015 Jun;232(12):2181-9. 査読有
14	※Higashi S, ※Katagi K, ※Shintani N, Ikeda K, Sugimoto Y, Tsuchiya S, Inoue N, Tanaka S, Koumoto M, Kasai A, Nakazawa T, Hayata-Takano A, Hamagami KI, Tomimoto S, Yoshida T, Ohkubo T, Nagayasu K, Ago Y, Onaka Y, Hashimoto R, Ichikawa A, ※Baba A, ※ <u>Hashimoto H</u> . p13 overexpression in pancreatic β -cells ameliorates type 2 diabetes in high-fat-fed mice. Biochem Biophys Res Commun. 2015 Jun 12;461(4):612-7. 査読有
◎ 15	※Shibasaki Y, ※ <u>Hayata-Takano A</u> , ※Hazama K, ※ <u>Nakazawa T</u> , <u>Shintani N</u> , <u>Kasai A</u> , <u>Nagayasu K</u> , Hashimoto R, Tanida M, <u>Katayama T</u> , <u>Matsuzaki S</u> , Yamada K, Taniike M, <u>Onaka Y</u> , <u>Ago Y</u> , Waschek JA, Köves K, Reglodi D, Tamas A, Matsuda T, Baba A, ※ <u>Hashimoto H</u> . Atomoxetine reverses locomotor hyperactivity, impaired novel object recognition, and prepulse inhibition impairment in mice lacking pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP). Neuroscience. Jun 25;297:95-104. 査読有
16	※Hara Y, <u>Takuma K</u> , Takano E, Katashiba K, Taruta A, Higashino K, <u>Hashimoto H</u> , <u>Ago Y</u> , ※Matsuda T. Reduced prefrontal dopaminergic activity in valproic acid-treated mouse autism model. Behav Brain Res. 2015 Aug 1;289:39-47. 査読有
17	※Tsumuraya T, ※Ohtaki H, Song D, Sato A, Watanabe J, Hiraizumi Y, Nakamachi T, Xu Z, Dohi K, <u>Hashimoto H</u> , Atsumi T, ※Shioda S. Human mesenchymal stem/stromal cells suppress spinal inflammation in mice with contribution of pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP). J Neuroinflammation. 2015 Feb 22;12:35. 査読有
18	※Kusakari S, Saitow F, <u>Ago Y</u> , Shibasaki K, Sato-Hashimoto M, Matsuzaki Y, Kotani T, Murata Y, Hirai H, Matsuda T, Suzuki H, ※Matozaki T, ※Ohnishi H. Shp2 in forebrain neurons regulates synaptic plasticity, locomotion, and memory formation in mice. Mol Cell Biol. 2015 May;35(9):1557-72. 査読有
◎ 19	※ <u>Matsuzaki S</u> , Lee L, Knock E, Srikumar T, Sakurai M, Hazrati LN, <u>Katayama T</u> , Staniszewski A, Raught B, Arancio O, Fraser PE. SUMO1 Affects Synaptic Function, Spine Density and Memory. Sci Rep. 2015 May 29;5:10730. 査読有
20	※Miyatake Y, <u>Matsuzaki S</u> , Taniguchi M, <u>Takamura H</u> , Yamada K, Hattori T, Kameyama T, Manabe T, Tohyama M, <u>Katayama T</u> . Identification and characterization of a novel splice variant of disrupted in schizophrenia 1 (Disc1). J Brain Sci. 2015 Mar 45, 5-34. 査読有
21	※ <u>Matsuzaki S</u> , ※Hiratsuka T, Taniguchi M, Shingaki K, Kubo T, Kiya K, Fujiwara T, Kanazawa S, Kanematsu R, Maeda T, <u>Takamura H</u> , Yamada K, Miyoshi K, Hosokawa K, Tohyama M, <u>Katayama T</u> . Physiological ER

	stress mediates the differentiation of fibroblasts. PLoS One . 2015 Apr 10(4):e0123578. 査読有
22	※ <u>Toriumi K</u> , Oki M, Muto E, Tanaka J, Mouri A, Mamiya T, Kim H-C, ※Nabeshima T. Prenatal phencyclidine treatment induces behavioral deficits through impairment of GABAergic interneurons in the prefrontal cortex. Psychopharmacology . 2016 <i>in press</i> . 査読有
23	※Mizutani R, Saiga R, Takekoshi S, Inomoto C, Nakamura N, <u>Itokawa M</u> , <u>Arai Makoto</u> , Oshima K, Takeuchi A, Uesugi K, Terada Y, Suzuki Y. A method for estimating spatial resolution of real image in the Fourier domain. J Microsc . 2016 Jan; 261(1):57-66. 査読有
24	※Uno K, Nishizawa D, Seo S, Takayama K, Matsumura S, Sakai N, Ohi K, Nabeshima T, Hashimoto R, Ozaki N, Hasegawa J, Sato N, Tanioka F, Sugimura H, Fukuda KI, Higuchi S, Ujike H, Inada T, Iwata N, Sora I, Iyo M, Kondo N, Won MJ, Naruse N, Uehara-Aoyama K, <u>Itokawa M</u> , Yamada M, Ikeda K, Miyamoto Y, Nitta A. The Piccolo Intronic Single Nucleotide Polymorphism rs13438494 Regulates Dopamine and Serotonin Uptake and Shows Associations with Dependence-Like Behavior in Genomic Association Study. Curr Mol Med . 2015 15(3):265-274. 査読有
25	※Koike S, Kayama T, <u>Arai Makoto</u> , Horiuchi Y, Kobori A, Miyashita M, <u>Itokawa M</u> , Ogasawara Y. Characterization of modified proteins in plasma from a subtype of schizophrenia based on carbonyl stress: Protein carbonyl is a possible biomarker of psychiatric disorders. Biochem Biophys Res Commun . 2015 467(2):361-6. 査読有
26	※Maekawa M, Yamada K, Toyoshima M, Ohnishi T, Iwayama Y, Shimamoto C, Toyota T, Nozaki Y, Balan S, <u>Matsuzaki H</u> , Iwata Y, Suzuki K, Miyashita M, Kikuchi M, Kato M, Okada Y, Akamatsu W, Mori N, Owada Y, <u>Itokawa M</u> , Okano H, Yoshikawa T. Utility of Scalp Hair Follicles as a Novel Source of Biomarker Genes for Psychiatric Illnesses. Biol Psychiatry . 2015 Jul 15;78(2):116-2. 査読有
27	※Nishizawa D, Kasai S, Hasegawa J, Sato N, Yamada H, Tanioka F, Nagashima M, Katoh R, Satoh Y, Tagami M, Ujike H, Ozaki N, Inada T, Iwata N, Sora I, Iyo M, Yamada M, Kondo N, Won M, Naruse N, Uehara-Aoyama K, <u>Itokawa M</u> , Ohi K, Hashimoto R, Tanisawa K, Arai T, Mori S, Sawabe M, Naka-Mieno M, Yamada Y, Yamada M, Sato N, Muramatsu M, Tanaka M, Irukayama-Tomobe Y, Saito Y, Sakurai T, Hayashida M, Sugimura H, Ikeda K. Associations between the orexin (hypocretin) receptor 2 gene polymorphism Val308Ile and nicotine dependence in genome-wide and subsequent association studies. Mol Brain . 2015 8:50. 査読有
28	※Saiga R, Takekoshi S, Inomoto C, Nakamura N, Tsuboi A, Osawa M, <u>Arai Makoto</u> , Oshima K, <u>Itokawa M</u> , Uesugi K, Takeuchi A, Terada Y, Suzuki Y and Mizutani R. Three-Dimensional Neuronal Structure of Human Cerebral Cortex Determined by Synchrotron-Radiation Microtomography. Microsc. Microanal . 2015 21(Suppl 3) 査読有
○ 29	※Aoyama Y, <u>Toriumi K</u> , Mouri A, Hattori T, Ueda E, Shimato A, Sakakibara N, Soh Y, Mamiya T, Nagai T, Kim H-C, Hiramatsu M, Nabeshima T, Yamada K. Prenatal nicotine exposure impairs the proliferation of neuronal progenitors, leading to fewer glutamatergic neurons in the medial prefrontal cortex. Neuropsychopharmacology . 2015 41: 578-589. 査読有
○ 30	※ <u>Toriumi K</u> , Mamiya T, Song Z, Honjo T, Watanabe H, Tanaka J, Kondo M, Mouri A, Kim H-C, Nitta A, Fukushima T, Nabeshima T. Deletion of SHATI/NAT8L decreases the N-acetylaspartate content in the brain and induces behavioral deficits, which can be ameliorated by administering N-acetylaspartate. Eur Neuropsychopharmacol . 2015 25: 2108-2117. 査読有
○ 31	※Kouidrat Y, Amad A, <u>Arai Makoto</u> , Miyashita M, Lalau JD, Loas G, <u>Itokawa M</u> . Advanced glycation end products and schizophrenia: A systematic review. J Psychiatr Res . 2015 Jul-Aug; 66-67C:112-117 (総説)

32	※Mizutani R, Saiga R, Takekoshi S, <u>Arai Makoto</u> , Takeuchi A, Suzuki Y. Scanning Brain Networks with Micro-CT. Microscopy Today . 2015 23(05): Sep, pp 12 – 17.
33	※ <u>糸川昌成</u> 科学者が脳と心をつなぐとき～父と母と私が織りなす 50 年の物語～ 千葉:COHMBO, 2016
34	※堀内泰江, <u>新井誠</u> , <u>糸川昌成</u> . II 臨床応用を目指した基礎研究: 疾患モデル細胞、iPS 細胞を用いた毒性評価と製薬研究 iPS 細胞を用いた精神疾患の病態解析. 日本臨床 2015 73(5):406-410,
35	※ <u>糸川昌成</u> . 統合失調症への面接に挑む姿勢-患者さんの生活を診る姿勢. 中井久夫の臨床作法 こころの科学 2015/9 統合失調症のひろば編集部
36	※ <u>糸川昌成</u> . タチツボスマイルの咲く丘で. 統合失調症のひろば No.6 2015 秋. 25/9/2015. 日本評論社.
37	※ <u>糸川昌成</u> . 精神科医として、科学者として、子どもとして. 精神医学 2015 57(11)973-980.
38	※Ishibashi Y, Izumo N, <u>Iwata K</u> , Morikawa T, Kameyama T, Watanabe Y, Manabe T, <u>Matsuzaki H</u> . Fluvoxamine reverses estrogen-dependent decline in voluntary activities and decreased amygdala levels of serotonin in ovariectomized rats. J Brain Sci . 2015, <i>in press</i> .

②学会等における発表

発表題名 等	
(発表題名、発表者名、発表した学会等の名称、開催場所、口頭発表・ポスター発表の別、審査の有無、発表年月(西暦)について記入してください。)(以上の各項目が記載されていれば、項目の順序を入れ替えても可。)	
・発表者名は参加研究者を含む全員の氏名を、論文等と同一の順番で記載すること。共同発表者がいる場合は、全ての発表者名を記載し、主たる発表者名は「※」印を付して下さい。発表者名について主担当研究者には <u>二重下線</u> 、担当研究者については <u>下線</u> 、若手研究者については <u>波線</u> を付して下さい。	
・口頭・ポスターの別、発表者決定のための審査の有無を区分して記載して下さい。	
・さらに数がある場合は、欄を追加して下さい。	
・海外の連携機関の研究者との国際共同発表には、番号の前に「◎」印を、また、それ以外の国際共同発表については番号の前に○印を付して下さい。	
1	※ <u>橋本均</u> , CINP CNS Drug Innovation Summit, CINP CNS Drug Innovation Summit, 2015 年 4 月 21 日～4 月 22 日, 東京, 指定討論者(口頭発表), 審査有
2	※ <u>神戸悠輝</u> , <u>中島優</u> , <u>新谷紀人</u> , <u>橋本均</u> , <u>宮田篤郎</u> , 下垂体アデニル酸シクラーゼ活性化ポリペプチドによる脳内グリコーゲン代謝の活性化, 第 12 回 GPCR 研究会, 2015 年 5 月 15 日～5 月 16 日, 東京. ポスター発表, 審査有
3	※ <u>前田優子</u> , <u>山口浩史</u> , <u>中川光</u> , <u>福山留以</u> , <u>高野恵利加</u> , <u>吾郷由希夫</u> , <u>松田敏夫</u> , <u>橋本均</u> , <u>田熊一敏</u> . 豊かな環境飼育による PACAP 遺伝子欠損マウスの学習記憶障害改善作用の自発的運動非依存性. 第 127 回日本薬理学会近畿部会. 2015 年 6 月 26 日, 岐阜, 口頭発表, 審査無
4	※ <u>尾中勇祐</u> , <u>木野村元彦</u> , <u>新谷紀人</u> , <u>平井博之</u> , <u>永田欽也</u> , <u>中村正孝</u> , <u>長谷部茂</u> , <u>永安一樹</u> , <u>吾郷由希夫</u> , <u>笠井淳司</u> , <u>早田敦子</u> , <u>中澤敬信</u> , <u>田熊一敏</u> , <u>松田敏夫</u> , <u>馬場明道</u> , <u>橋本均</u> . がん治療後の脳機能障害の解明に有用な動物モデルの作製. 第 127 回日本薬理学会近畿部会. 2015 年 6 月 26 日, 岐阜, 口頭発表, 審査無
◎ 5	※ <u>Shintani N</u> , <u>Hashimoto H</u> , Scorrano L, Mitophagy and inhibition of mitochondrial fusion. Venetian Institute of Molecular Medicine 13th Annual Retreat, 2015 年 2 月 6 日～2 月 7 日, イタリア, ポスター発表, 審査無
6	※ <u>勢力薫</u> , <u>笠井淳司</u> , <u>丹生光咲</u> , <u>山口瞬</u> , <u>橋本岳</u> , <u>中澤敬信</u> , <u>橋本均</u> . 構造および神経活動の変化を定量的に検出する高精細三次元全脳形態計測システム, 第 38 回日本神経科学学会大会, 2015 年 7 月 28 日～7 月 31 日, 兵庫, ポスター発表, 審査有
7	※ <u>松村憲佑</u> , <u>橋本亮太</u> , <u>中澤敬信</u> , <u>鶴崎美徳</u> , <u>安田由華</u> , <u>永安一樹</u> , <u>川島和</u> , <u>山森英長</u> , <u>藤本美智子</u> , <u>大井一高</u> , <u>梅田知美</u> , <u>福永雅喜</u> , <u>藤野陽生</u> , <u>笠井淳司</u> , <u>早田敦子</u> , <u>新谷紀人</u> , <u>武田雅俊</u> , <u>松本直通</u> , <u>橋本均</u> . 自閉症の疾患特異的候補遺伝子の機能的スクリーニング. 第 38 回日本神経科学学会大会. 2015 年 7 月 28 日～7 月

	31日, 兵庫, 口頭発表, 審査有
8	※ <u>Kasai A</u> , The emerging potential of the apelin/APJ system in angiogenic eye diseases, VIMM seminar, 2015年5月26日, Padova, Italy. 招待講演(口頭発表), 審査有
9	※難波佑貴, 吉岡靖雄, 森下裕貴, 瀧村優也, 清水雄貴, <u>吾郷由希夫</u> , <u>田熊一敏</u> , 松田敏夫, 東阪和馬, 堤康央. ナノマテリアルの雄親曝露による次世代影響評価. 第42回日本毒性学会学術年会, 2015年6月29日~7月1日, 金沢, 口頭発表, 審査有
10	※長谷部茂, 岡智史, <u>尾中勇祐</u> , <u>橋本均</u> , 松田敏夫, <u>吾郷由希夫</u> , <u>田熊一敏</u> . 雌選択性試験: マウス間相互作用を基盤とした新規うつ様行動評価系. 第38回日本神経科学大会. 2015年7月28日~7月31日, 兵庫, ポスター発表, 審査有
11	※田中辰典, 太田友樹, 大住康晃, 長谷部茂, <u>尾中勇祐</u> , <u>橋本均</u> , 松田敏夫, <u>田熊一敏</u> , <u>吾郷由希夫</u> . マウス活動期における拘束ストレスは抗不安様作用を示す. 第38回日本神経科学大会. 2015年7月28日~7月31日, 兵庫, ポスター発表, 審査有
12	※東野功典, 梅木孝弘, <u>尾中勇祐</u> , <u>橋本均</u> , 松田敏夫, <u>田熊一敏</u> , <u>吾郷由希夫</u> . リバスタグミンのムスカリン受容体を介したプレパルスインビジョン障害改善作用. 第38回日本神経科学大会. 2015年7月28日~7月31日, 兵庫, ポスター発表, 審査有
◎	※ <u>Takamura H</u> , Yamada K, <u>Matsuzaki S</u> , Hazrati L, <u>Katayama T</u> , Fraser PE, SUMOylation affects Tau accumulation in neurodegenerative diseases. 第38回日本神経科学大会. 2015年7月28日~7月31日, 兵庫, ポスター発表, 審査有
13	
14	※毛利育子, 橋雅弥, 早田敦子, <u>橋本均</u> , 谷池雅子, 自閉症脳における prostaglandin D2 の関与. 第16回 Origin 神経科学研究会, 2015年8月28日~8月29日, 福岡, 口頭発表, 審査有
15	※丹生光咲, <u>笠井淳司</u> , 勢力薫, 山口瞬, 橋本岳, <u>中澤敬信</u> , <u>橋本均</u> , ストレスにより活性化する神経細胞の全脳マッピングと定量的解析, 次世代を担う創薬・医療薬理シンポジウム2015, 2015年8月29日, 東京, 口頭発表, 審査有
16	※長谷部茂, <u>吾郷由希夫</u> , 岡智史, <u>尾中勇祐</u> , <u>橋本均</u> , 松田敏夫, <u>田熊一敏</u> . 性的活動性を利用した新規意欲評価系の開発. 第58回日本神経化学大会, 2015年9月11日~9月13日, 埼玉, ポスター発表, 審査有
17	※原雄大, 樽田淳樹, 片芝圭亮, 樋口桃子, 東野功典, <u>橋本均</u> , 松田敏夫, <u>吾郷由希夫</u> , <u>田熊一敏</u> . 前頭前皮質ドパミン神経系の活性化による胎仔期バルプロ酸曝露マウス行動異常の改善. 第58回日本神経化学大会, 2015年9月11日~9月13日, 埼玉, ポスター発表, 審査有
18	※Kambe Y, Nakashima Y, <u>Shintani N</u> , <u>Hashimoto H</u> , Miyata A. Potent induction of glycogen metabolism by pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide on cultured astrocytes. 第58回日本神経化学大会, 2015年9月11日~9月13日, 埼玉, ポスター発表, 審査有
◎	※ <u>Ago Y</u> , <u>Hayata A</u> , Kawanai T, <u>Hashimoto H</u> , Waschek JA. Overactivation of the VPAC2 receptor during postnatal brain maturation induces changes in synaptic proteins and selective alterations in prepulse inhibition in mice. 第58回日本神経化学大会, 2015年9月11日~9月13日, 埼玉, ポスター発表, 審査有
19	
20	※Kambe Y, Nakashima Y, Tuong NM, Kurihara T, <u>Shintani N</u> , <u>Hashimoto H</u> , Miyata A. Decreased appetite in pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide-null mice. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日~9月26日, トルコ, 口頭発表(シンポジウム), 審査有
◎	※ <u>Ago Y</u> , Condro MC, Tan YV, <u>Hayata A</u> , Kawanai T, Cushman JD, Fanselow MS, <u>Hashimoto H</u> , Waschek JA. Overactivation of the VPAC2 receptor during postnatal brain development causes prefrontal synaptic abnormalities and cognitive dysfunction in mice. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日~9月26日, トルコ, 口頭発表(シンポジウム), 審査有
21	

◎ 22	※Waschek JA, Condro MC, Matynia A, <u>Ago Y</u> , Rajbhandari AK, Van C, Jayaram B. High resolution characterization of a PACAP-EGFP transgenic mouse model: Mapping the circuitry of PACAP-expressing neurons, 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, 口頭発表(シンポジウム), 審査有
◎ 23	※ <u>Hashimoto H</u> , <u>Shintani N</u> , <u>Ago Y</u> , <u>Hayata-Takano A</u> , Waschek JA, Baba A, Roles of PACAP in depression-like behavior. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, 口頭発表(シンポジウム), 審査有
○ 24	Heleys Z, Kun J, Dobrosi N, Nemeth J, Perkecz A, Szabadfi K, Pinter E, Gaszner B, Tekus V, Szolcsanyi J, Ateinhoff M, <u>Hashimoto H</u> , Reglodi D, Biro T. PACAP is up-regulated in the skin by transient receptor potential vanilloid 1 ion channel activation and induces inflammation. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, 口頭発表, 審査有
○ 25	Farkas J, Kovacs L, Gaszner T, <u>Hashimoto H</u> , Balogh A, Reglodi D, Gaszner B. PACAP heterozygous mice in the three it theory model of depression. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, 口頭発表, 審査有
○ 26	Ohtaki H, Xu Z, Watanabe J, Hiraizumi Y, <u>Hashimoto H</u> , Numazawa S, Shioda S. PACAP contributes to proliferation of hematopoietic stem/progenitor cells in murine bone Marrow. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, 口頭発表, 審査有
○ 27	Vaczy A, Lokos E, Atlasz T, Maasz G, Schmidt J, Mark L, Kvarik T, Werling D, Fulop B, Tamas A, Kocsis B, <u>Hashimoto H</u> , Reglodi D. Proteome analysis of tears wild type and PACAP-deficient mice. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, ポスター発表, 審査有
○ 28	Sandor B, Fintor K, Kiss P, Nagy P, Heleys Z, Fedor F, Acs P, Nagy A, Reglodi D, Fulop B, <u>Hashimoto H</u> , Tamas A. Structural, morphometric and mechanical differences between the incisor teeth of adult wild type and PACAP-deficient mice. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, ポスター発表, 審査有
○ 29	Fulop BD, Csaszar A, Reglodi D, Heleys Z, Gaszner B, <u>Hashimoto H</u> , Tamas A. Protective effects of pituitary adenylate cyclase activating polypeptide (PACAP) in mouse hind-limb ischemia. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, ポスター発表, 審査有
○ 30	Fulop BD, Humli V, Tamas A, Nemeth A, Reglodi D, <u>Hashimoto H</u> , Zelles T. Hearing impairment in pituitary adenylate cyclase-activating polypeptide (PACAP) deficient mice. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, ポスター発表, 審査有
○ 31	Reglodi D, Ivic I, Vamos Z, Tamas A, Fulop BD, Toth G, <u>Hashimoto H</u> , Koller A. Adaptation of molecular signaling eliciting vasorelaxation motor responses are altered in PACAP deficient mice. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, ポスター発表, 審査有
○ 32	Jozsa G, Juhasz T, Zakany R, Fulop B, Helyes Z, Kiss T, Tamas A, <u>Hashimoto H</u> , Reglodi D. Callus formation is disturbed in PACAP (Pituitary Adenylate Cyclase Activating Peptide) KO mice. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, ポスター発表, 審査有

○ 33	Kovacs L, Farkas J, Reglodi D, <u>Hashimoto H</u> , Kormos V, Gaszner B. Extra-hypothalamic corticotropin releasing factor systems in the three hit theory model of depression in mice. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, ポスター発表, 審査有
○ 34	Atlasz T, Vaczy A, Kovacs K, Lokos E, Kvarik T, Werling D, Kocsis B, Fulop B, Tamas A, <u>Hashimoto H</u> , Reglodi D. The protective role of the endogenous PACAP in LPS-induced inflammation in the retina. 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides. 2015年9月21日～9月26日, トルコ, ポスター発表, 審査有
35	※長谷部茂, <u>吾郷由希夫</u> , 岡智史, 尾中勇祐, <u>橋本均</u> , 松田敏夫, <u>田熊一敏</u> . 雌雄エンカウンター刺激を用いた新規マウス意欲評価系. 第45回日本神経精神薬理学会, 2015年9月24日～9月26日, 東京, ポスター発表, 審査有
36	※東野功典, <u>吾郷由希夫</u> , 梅木孝弘, 尾中勇祐, <u>橋本均</u> , <u>田熊一敏</u> , 松田敏夫. リバステチグミンによる隔離飼育誘発感覚情報処理障害の改善作用におけるムスカリン受容体の関与. 第45回日本神経精神薬理学会, 2015年9月24日～9月26日, 東京, ポスター発表, 審査有
37	※加茂俊彦, 早田敦子, 勢力薫, 尾形勝弥, 中澤敬信, 永安一樹, 笠井淳司, 新谷紀人, <u>橋本均</u> . miRNAを介した PACAP による樹状突起スパイン形成機構. 第45回日本神経精神薬理学会, 2015年9月24日～9月26日, 東京, ポスター発表, 審査有
38	※難波佑貴, 吉岡靖雄, 森下裕貴, 清水雄貴, <u>吾郷由希夫</u> , <u>田熊一敏</u> , 松田敏夫, 長野一也, 東阪和馬, 堤康央. 雄親曝露に着目したナノマテリアルの次世代影響評価. 第65回日本薬学会近畿支部総会・大会, 2015年10月17日, 大阪, 口頭発表, 審査有
39	※ <u>Arai Makoto</u> , Horiuchi Y, Kobori A, Miyashita M, <u>Toriumi K</u> , Hatakeyama S, <u>Itokawa M</u> , <u>Hashimoto H</u> . Pentosidine accumulation in the pathophysiology of schizophrenia. 45th Society for Neuroscience Annual meeting (Neuroscience2015). 2015年10月17日～10月21日, U.S.A., 口頭発表, 審査有
40	※ <u>Toriumi K</u> , Miyashita M, Ichikawa T, Kobori A, Horiuchi Y, Arai Mayumi, Nohara I, Obata N, <u>Hashimoto H</u> , <u>Itokawa M</u> , <u>Arai Makoto</u> . Hippocampal telomere shortening is associated with the negative symptoms and the cognitive impairment of schizophrenia. 45th Society for Neuroscience Annual meeting (Neuroscience2015). 2015年10月17日～10月21日, U.S.A., ポスター発表, 審査有
41	※Seiriki K, <u>Kasai A</u> , Hashimoto T, Schulze W, Niu M, <u>Nakazawa T</u> , <u>Hashimoto H</u> . A new block-face serial microscopy tomography for computational mapping of brain cells, and unbiased comparative analysis. 45th Society for Neuroscience Annual meeting (Neuroscience2015). 2015年10月17日～10月21日, U.S.A., ポスター発表, 審査有
42	※ <u>Kasai A</u> , Kakihara S, Okada R, Hazama K, <u>Nakazawa T</u> , <u>Nagayasu K</u> , <u>Hayata-Takano A</u> , <u>Shintani N</u> , <u>Hashimoto H</u> . Practical optimization of in situ hybridization procedure for the detection of microRNAs and mRNA expression in brain tissues. 45th Society for Neuroscience Annual meeting (Neuroscience2015). 2015年10月17日～10月21日, U.S.A., ポスター発表, 審査有
43	※原雄大, <u>吾郷由希夫</u> , 樽田淳樹, 片芝圭亮, 樋口桃子, 長谷部茂, 尾中勇祐, <u>橋本均</u> , 松田敏夫, <u>田熊一敏</u> . 注意欠陥多動性障害治療薬による前頭葉ドパミン神経系活性化を介した胎仔期バルプロ酸曝露マウスの行動異常の改善. 第128回日本薬理学会近畿部会, 2015年11月20日, 大阪, 口頭発表, 審査無
44	※田中辰典, <u>吾郷由希夫</u> , 梅原千晶, 尾中勇祐, <u>橋本均</u> , <u>田熊一敏</u> , 松田敏夫. メタンフェタミン反復投与マウスの精神的ストレスによる多動反応の神経化学的基盤. 第128回日本薬理学会近畿部会, 2015年11月20日, 大阪, 口頭発表, 審査無

45	※大住康晃, <u>永安一樹</u> , <u>笠井淳司</u> , 木本早紀, <u>尾中勇祐</u> , 早田敦子, <u>中澤敬信</u> , <u>新谷紀人</u> , <u>橋本均</u> . セロトニン神経機能に関わる遺伝子発現に対する miRNA の作用. 第 128 回日本薬理学会近畿部会, 2015 年 11 月 20 日, 大阪, 口頭発表, 審査無
46	※長谷部茂, <u>吾郷由希夫</u> , 岡智史, 渡部雄二, <u>尾中勇祐</u> , <u>橋本均</u> , <u>田熊一徹</u> , 松田敏夫. エンカウンター刺激を利用した新規マウス意欲評価試験の開発. 第 128 回日本薬理学会近畿部会, 2015 年 11 月 20 日, 大阪, 口頭発表, 審査無
47	※ <u>橋本均</u> , <u>笠井淳司</u> , 勢力薫, 丹生光咲, <u>中澤敬信</u> . 脳病態を解明するモデル動物の全脳イメージング. 第 6 回脳表現型の分子メカニズム研究会, 第 10 回 IGC, 第 6 回 COCORO 合同会議. 2015 年 11 月 14 日~11 月 15 日, 東京, 口頭発表, 審査無
48	※ <u>田熊一徹</u> , <u>吾郷由希夫</u> , 長谷部 茂, <u>橋本均</u> , 松田敏夫. 発育期の環境要因が精神・神経機能に及ぼす影響. 第 89 回日本薬理学会年会, 2016 年 3 月 9 日~3 月 11 日, 神奈川, 口頭発表(シンポジウム), 審査有
49	※河内琢也, <u>吾郷由希夫</u> , 井上亜耶, 山内良介, <u>尾中勇祐</u> , <u>橋本均</u> , 松田敏夫, <u>田熊一徹</u> . トリコスタチン A 胎仔期曝露の脳皮質由来初代培養神経細胞の成熟および neuroligin-1 発現に対する作用. 第 89 回日本薬理学会年会, 2016 年 3 月 9 日~3 月 11 日, 神奈川, ポスター発表, 審査有.
◎ 50	※ <u>吾郷由希夫</u> , <u>Condro Michael</u> , 早田敦子, 河内琢也, <u>橋本均</u> , <u>Waschek JA</u> . 成熟雄性マウスの行動表現型ならびにシナプス関連蛋白質発現に対する新生仔期 VPAC2 受容体活性化の影響. 第 89 回日本薬理学会年会, 2016 年 3 月 9 日~3 月 11 日, 神奈川, ポスター発表, 審査有
51	※長谷部茂, <u>吾郷由希夫</u> , 岡智史, 渡部雄二, <u>尾中勇祐</u> , <u>橋本均</u> , <u>田熊一徹</u> , 松田敏夫. 5-HT _{1A} と σ_1 受容体共活性化による前頭葉ドパミン神経調節の薬理的意義. 第 89 回日本薬理学会年会, 2016 年 3 月 9 日~3 月 11 日, 神奈川, 口頭発表, 審査有
52	※原雄大, <u>吾郷由希夫</u> , 片芝圭亮, 樽田淳樹, 樋口桃子, <u>尾中勇祐</u> , <u>橋本均</u> , 松田敏夫, <u>田熊一徹</u> . 胎仔期のヒストン脱アセチル化酵素阻害薬曝露による雄性マウス生育後の情動行動、脳組織形態への影響. 第 89 回日本薬理学会年会, 2016 年 3 月 9 日~3 月 11 日, 神奈川, ポスター発表, 審査有
◎ 53	※ <u>吾郷由希夫</u> , <u>Michael Condro</u> , 早田敦子, 河内琢也, <u>橋本均</u> , <u>James Waschek</u> . マウス新生仔期 VPAC2 受容体活性化による感覚情報処理機能の障害. 日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月 26 日~3 月 29 日, 神奈川, ポスター発表, 審査有
54	※田中辰典, <u>吾郷由希夫</u> , 梅原千晶, <u>尾中勇祐</u> , <u>橋本均</u> , <u>田熊一徹</u> , 松田敏夫. マウスエンカウンター試験を用いた覚せい剤精神病のストレス再燃の解析. 日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月 26 日~3 月 29 日, 神奈川, ポスター発表, 審査有
55	※長谷部茂, <u>吾郷由希夫</u> , 岡智史, 渡部雄二, <u>尾中勇祐</u> , <u>橋本均</u> , <u>田熊一徹</u> , 松田敏夫. 5-HT _{1A} 受容体と σ_1 受容体の共活性化によるピクトキシン誘発意欲低下の改善. 日本薬学会第 136 年会, 2016 年 3 月 26 日~3 月 29 日, 神奈川, ポスター発表, 審査有
◎ 56	※ <u>Matsuzaki S</u> , <u>Takamura H</u> , <u>Katayama T</u> Fraser P. SUMOylation Pathways in Synaptic Development and Neurodegeneration. 第 89 回日本薬理学会年会, 神奈川, 2016 年 3 月 9 日~11 日, 口頭発表(シンポジウム), 審査有
57	※Saika F, Kiguchi N, <u>Matsuzaki S</u> , Kishioka S. Peripheral a4b2 nicotinic acetylcholine receptor agonist attenuates macrophage induced neuroinflammation and neuropathic pain. 第 89 回日本薬理学会年会, 神奈川, 2016 年 3 月 9 日~11 日, ポスター発表, 審査有
58	※雑賀史浩, 木口倫一, <u>松崎伸介</u> , 岸岡史郎, マウス坐骨神経部分結紮誘発神経障害性疼痛における MMP-12 の関与, 第 4 回ニューロカンファレンス和歌山, 和歌山, 2016 年 1 月 9 日, 口頭発表, 審査無

59	※天野元揮、 <u>松崎伸介</u> 、向井春香、佐藤大樹、 <u>高村明孝</u> 、韓薩日娜、三好 耕、 <u>片山泰一</u> . ゴルジ体の形態維持におけるアルギニンメチル化酵素1 (PRMT1)の働き, 第 10 回小胞体ストレス研究会, 兵庫, 2015年11月29日~30日, ポスター発表, 審査有
60	※雑賀史浩、氏家悠佳、木口倫一、 <u>松崎伸介</u> 、岸岡史郎, 神経障害性疼痛に及ぼす MMP12 の影響, 第 128 回日本薬理学会近畿部会, 大阪, 2015年11月20日, 口頭発表, 審査無
61	※ <u>岩田圭子</u> 、 <u>松崎秀夫</u> 、立花太郎、中村和彦、 <u>片山泰一</u> 、森 則夫. 新規 SERT 制御因子としての NSF~自閉症発症メカニズムへの関与~, 第 42 回日本脳科学学会, 宮崎, 2015年11月12日~13日, ポスター発表, 審査有
◎ 62	※ <u>松崎伸介</u> 、天野元揮、向井春香、佐藤大樹、韓薩日娜、 <u>高村明孝</u> 、三好 耕、 <u>片山泰一</u> . 神経系における Small Ubiquitin like Modifer 1(SUMO1)の働き, 第 42 回日本脳科学学会, 宮崎, 2015年11月12日~13日, 口頭発表, 審査有 (謝辞で Fraser 氏を紹介しつつ発表)
◎ 63	※ <u>Matsuzaki S</u> , <u>Takamura H</u> , Miyoshi K, <u>Hashimoto H</u> , Raught B, Arancio O, <u>Katayama T</u> , Fraser P. Sumo1 overexpression affects synaptic function, spine density and memory. 45th Society for Neuroscience Annual meeting (Neuroscience2015), U.S.A., 2015/10/17-21. ポスター発表, 審査有
64	※Amano G, <u>Matsuzaki S</u> , Mukai H, Mori Y, <u>Takamura H</u> , Sato H, Han S, Miyoshi K, <u>Katayama T</u> . Effect of Arginine methylation via PRMT1 on organelle. 第 58 回日本神経化学学会大会, 埼玉, 2015年9月11日~13日, ポスター発表, 審査有
65	※Yamada K, Takahashi T, Vasu M, Suzuki K, Iwata Y, Wakuda T, <u>Matsuzaki S</u> , <u>Katayama T</u> , Mori N. Microglial property changed in a maternal immune activation animal model with relevance to schizophrenia. 第 58 回日本神経化学学会大会, 埼玉, 2015年9月11日~13日, ポスター発表, 審査有
66	※Sato H, <u>Matsuzaki S</u> , <u>Iwata K</u> , Miyoshi K, <u>Takamura H</u> , Amano G, Han S, <u>Matsuzaki H</u> , <u>Katayama T</u> . Analysis for Mechanism of Autism spectrum disorder via serotonin transporter dysfunction. 第 58 回日本神経化学学会大会, 埼玉, 2015年9月11日~13日, ポスター発表, 審査有
◎ 67	※ <u>Takamura H</u> , Yamada K, <u>Matsuzaki S</u> , Hazrati Lili-N, <u>Katayama T</u> , Fraser P. SUMOylation affects Tau accumulation in neurodegenerative diseases. 第 38 回日本神経科学大会, 2015年7月28日~31日, 兵庫, ポスター発表, 審査有
◎ 68	※ <u>Matsuzaki S</u> , <u>Takamura H</u> , Miyoshi K, Raught B, Arancio O, Fraser P, <u>Katayama T</u> . SUMO1 Overexpression Affects Synaptic Function, Spine Density and Memory. 第 38 回日本神経科学大会, 2015年7月28日~31日, 兵庫, ポスター発表, 審査有
69	※三好 耕、笠原恭輔、宮崎育子、 <u>松崎伸介</u> 、佐藤朝子、笹岡俊邦、浅沼幹人、 <u>片山泰一</u> . 線条体ニューロンの1次繊毛はドパミン入力の欠乏により伸長する, 第 38 回日本神経科学大会, 2015年7月28日~31日, 兵庫, ポスター発表, 審査有
70	※雑賀史浩、木口倫一、 <u>松崎伸介</u> 、岸岡史郎, ドパミン D ₁ 受容体を介した CC-ケモカイン発現増加はメタンフェタミン精神的依存形成に関与する, 第 127 回日本薬理学会近畿部会, 岐阜, 2015年6月25日, 口頭発表, 審査無
71	※Kishioka S, Kobayashi Y, Kiguchi N, Saika F, <u>Matsuzaki S</u> . Matrix Metalloprotease 12: Novel Target for Neuropathic Pain. BIT's 6 th Annual World Congress of Neuro Talk-2015, Hangzhou, 中国, 2015/5/22-24. 口頭発表, 審査有
72	※ <u>糸川昌成</u> . 設計図より大工の腕-遺伝子研究からみたリカバリー-. 第 11 回日本統合失調症学会, 25/3/2016. 口頭発表(シンポジウム), 審査有

73	※糸川昌成. 当事者と家族の体験としての統合失調症. 第 11 回日本統合失調症学会, 26/3/2016. 口頭発表 (座長), 審査有
74	※宮下光弘, 渡邊琢夫, 堀内泰江, 鳥海和也, 小堀晶子, 吉川武男, 鷺塚伸介, 糸川昌成, 山本博, 新井誠. 統合失調症におけるカルボニルストレス脆弱性と esRAGE. 第 11 回日本統合失調症学会, 26/3/2016. ポスター発表, 審査有
75	※小笠原裕樹, 鹿山将, 小池伸, 鈴木俊宏, 新井誠, 堀内泰江, 糸川昌成. 難治性統合失調症患者血漿中におけるカルボニル化タンパク質の解析. 第 11 回日本統合失調症学会, 26/3/2016. ポスター発表, 審査有
76	※Arai Makoto, Horiuchi Y, Kobori A, Miyashita M, Toriumi K, Hashimoto H, Itokawa S. Pentosidine accumulation in the pathophysiology of Schizophrenia. 45th Society for Neuroscience Annual meeting (Neuroscience2015), U.S.A., 21/10/2015, ポスター発表, 審査有
77	※Kobori A, Hatakeyama S, Horiuchi Y, Toriumi K, Miyashita M, Itokawa M, Arai H, Arai Makoto. Study for the effect of carbonyl stress makers on cognitive impairment of schizophrenia. 45th Society for Neuroscience Annual meeting (Neuroscience2015), U.S.A., 19/10/2015, ポスター発表, 審査有
78	※Toriumi K, Miyashita M, Ichikawa T, Nohara I, Kobori A, Obata N, Horiuchi Y, Arai Makoto, Hashimoto H, Itokawa M. Telomere shortening in the hippocampus is associated with negative symptom-like behavioral deficits in schizophrenia. 45th Society for Neuroscience Annual meeting (Neuroscience2015), U.S.A., 17/10/2015, ポスター発表, 審査有
79	※Toriumi K, Miyashita M, Ichikawa T, Kobori A, Arai Maokoto, Horiuchi Y, Arai Mayumi, Nohara I, Obata N, Itokawa M. Telomere shortening in the hippocampus is associated with the negative symptoms of schizophrenia. 12th World Congress of Biological Psychiatry. Megaton Athens International Conference Centre. ギリシャ. 14-18/6/2015, ポスター発表, 審査有
80	※Kobori A, Hatakeyama S, Arai Makoto, Horiuchi Y, Toriumi K, Miyashita M, Arai H, Itokawa M. Effect of carbonyl stress on cognitive impairment in schizophrenia patients. 12th World Congress of Biological Psychiatry. Megaton Athens International Conference Centre. ギリシャ. 14-18/6/2015, ポスター発表, 審査有
81	※小堀晶子, 畠山幸子, 堀内泰江, 鳥海和也, 宮下光弘, 糸川昌成, 新井平伊, 新井誠. 統合失調症の認知機能障害に対するカルボニルストレスの影響. 第 45 回日本神経精神薬理学会・第 37 回日本生物学的精神医学会, 24-26/9/2015. ポスター発表, 審査有
82	※鳥海和也, 宮下光弘, 市川智恵, 新井麻由美, 野原泉, 小堀晶子, 堀内泰江, 橋本均, 糸川昌成, 新井誠. 海馬のテロメア短縮は統合失調症の陰性症状及び認知機能障害に関与する. 第 45 回日本神経精神薬理学会・第 37 回日本生物学的精神医学会, 24-26/9/2015. ポスター発表, 審査有
83	※久島周, アレクシッチブランコ, 椎野智子, 吉見陽, 大矢友子, 木村大樹, Chenyao Wang, 高崎悠登, 石塚佳奈子, 鈴木道雄, 糸川昌成, 大森哲郎, 染矢俊幸, 吉川武男, Jingrui Xing, 武田雅俊, 橋本亮太, 岩田仲生, 池田匡志, 尾崎紀夫. 統合失調症の発症に強い影響を与える稀なゲノムコピー数異変 (CNV) の検討. 第 45 回日本神経精神薬理学会・第 37 回日本生物学的精神医学会, 24-26/9/2015. ポスター発表, 審査有
84	※新井誠, 堀内泰江, 小堀晶子, 鳥海和也, 畠山幸子, 宮下光弘, 糸川昌成. 糖化・酸化ストレスと関連する統合失調症の病態研究. 第 45 回日本神経精神薬理学会・第 37 回日本生物学的精神医学会, 24/9/2015. ポスター発表, 審査有
85	※糸川昌成. 統合失調症治療薬に関する医師主導治験. 第 45 回日本神経精神薬理学会・第 37 回日本生物学的精神医学会, 24/9/2015. 口頭発表 (シンポジウム), 審査有

86	※堀内泰江、浄住佳美、松林宏行、西村誠一郎、浦上研一、 <u>新井誠</u> 、楠原正俊、山口健. 臨床ゲノム研究における偶発的所見の結果開示、遺伝カウンセリングの取り組みとその課題ー静岡県立静岡がんセンター・プロジェクト HOPE の例. 日本人類遺伝学会第 60 回大会, 東京, 16/10/2015/. 口頭発表, 審査有
87	※ <u>新井誠</u> . 統合失調症の新たな治療法を求めて-基礎研究と臨床研究のクロストーク. 第 37 回茨城医学会精神科分科会・第 64 回茨城精神医学集談会, 水戸, 3/11/2015 口頭発表(招待講演), 審査有
88	※藤巻知央, 菊池亜弥, 蓮見真子, 竹腰進, 水谷隆太, 井野元智恵, 中村直哉, 坪井秋男, 大澤資樹, <u>新井誠</u> , 大島健一, <u>糸川昌成</u> , 上杉健太郎, 竹内晃久, 寺田靖子, 鈴木芳生, 雑賀里乃, 水谷隆太. ヒト大脳皮質の神経回路の三次元解析. 第 38 回日本分子生物学会年会・第 88 回日本生化学会大会合同大会, 神戸 1/12/2015 ポスター発表, 審査有
89	※堀内泰江, <u>鳥海和也</u> , <u>糸川昌成</u> , 岡野栄之, <u>新井誠</u> . 統合失調症患者由来神経細胞-グリア間代謝的相互作用の解析. 第 48 回精神神経系薬物治療研究報告会, 豊中, 4/12/2015. ポスター発表, 審査有
90	※井上智子, 内田美樹, 小堀晶子, 畠山幸子, <u>糸川昌成</u> , 木村慧心, 堀内泰江, 宮下光弘, <u>新井誠</u> . カルボニルストレスを含む代謝異常と統合失調症のヨーガ療法の探索的研究. 第 19 回日本精神保健・予防学会学術集会, 12/12/2015, ポスター発表, 審査有
91	※内田美樹, 井上智子, <u>新井誠</u> , 小堀晶子, 畠山幸子, 木村慧心, <u>糸川昌成</u> . カルボニルストレス性統合失調症へのヨーガ療法効果〜パイロット研究からみた臨床介入研究の課題. 第 19 回日本統合医療学会, 山口, 12/12/2015, 口頭発表, 審査有
92	※ <u>糸川昌成</u> . 脳と心 - 25 年脳の部品を研究してみた -. 都立墨東病院神経科集談会. 墨東病院, 東京 7/5/2015, 講演, 審査無
93	※ <u>糸川昌成</u> . 脳と心 -25 年脳の部品を研究してみた-. 北区ケアマネージャーの会. 19/5/2015. 講演, 審査無
94	※ <u>糸川昌成</u> . 病院勤務医が研究に向かい合うということ-臨床家がなぜ研究をするのか-. 駒込病院・東京都医学総合研究所共催 第 1 回リサーチカンファ 駒込病院, 3/6/2015. 講演, 審査無
95	※ <u>糸川昌成</u> . 統合失調症 -医学研と松沢、脳と心-. 平成 27 年度レジデントクルズ 松沢病院 会議室, 東京. 12/6/2015. 講演, 審査無
96	※ <u>糸川昌成</u> . 都立神経病院と医学研の研究情報交換会. 妄想はどこから生まれるのか-精神科領域で初めての医師主導治験は都立病院の1症例の発見から始まった-. 神経病院 4 階会議室, 東京. 23/6/2015, 講演, 審査無
97	※ <u>糸川昌成</u> . 脳と心 -科学者が考える回復の道のり-. 品川区精神障害者家族会講演会, 品川区役所第3庁舎, 18/7/2015, 講演, 審査無
98	※ <u>糸川昌成</u> . 脳と心 -25 年脳の部品を研究してみた-. 第 19 回新都心メンタルネットワーク研究会 新宿ワシントンホテル, 東京, 31/7/2015, 講演, 審査無
99	※ <u>糸川昌成</u> . 脳と心 -縄文人の遺伝子と倭人の魂-. 全国版子どもの集い・交流会, 日本福祉大学東海キャンパス. 22/8/2015, 講演, 審査無
100	※ <u>糸川昌成</u> . 「命はどこから来るのか -分子生物学が明かす心のゆくえ-. ラ・ボア・ラクテ2F「カペラ, 埼玉, 4/9/2015, 講演, 審査無
101	※ <u>糸川昌成</u> . 命をもてなす -人が人を支えるためには-. 日本精神科看護協会千葉県支部 千葉中央看護専門学校, 千葉, 12/9/2015, 講演, 審査無
102	※ <u>糸川昌成</u> . 脳の病気、心の健康 -命と心はどこから来るのか-. 豊島区障害者団体連合会創立 30 周年記念講演会 豊島区立勤労福祉会館, 東京, 14/9/2015, 講演, 審査無

103	※糸川昌成. 統合失調症治療の最前線ときょうだい支援. 第 7 回兄弟姉妹全国交流会. 戸山サンライズ, 東京, 22/9/2015, 講演, 審査無
104	※糸川昌成. 統合失調症の解明に挑む-臨床家がなぜ研究をするのか-. 宮崎 DSA カンファレンス 2015 HOTEL SKYTOWER, 宮崎, 1/10/2015, 講演, 審査無
105	※糸川昌成. 人はなぜ病をえるのか -命がともす魂の回復-. 世田谷家族会, 区立総合福祉センター, 東京, 17/10/2015, 講演, 審査無
106	※糸川昌成. 脳と心 -統合失調症の解明を目指して脳の部品を 25 年研究してみたけれど-. 第 102 回 石川県神経科精神科医会, 金沢ニューグランドホテル, 石川, 15/10/2015, 講演, 審査無
107	※糸川昌成. 脳科学者から見た援助者のあり方-脳と心と魂と-. 戴帽式記念講演, 東京都立板橋看護専門学校, 東京, 30/10/2015, 講演, 審査無
108	※糸川昌成. 脳と心 -医師主導治験は成功したけれど-. 第 32 回こころと脳のセミナー, 九州大学病院, 福岡, 31/10/2015, 講演, 審査無
109	※糸川昌成. 脳と心 -脳の部品を 25 年研究して-. 国際医療福祉大学大学院公開講座, 国際医療福祉大学青山キャンパス, 東京, 2/12/2015, 講演, 審査無
110	※糸川昌成. 統合失調症が秘密の扉をあけるまで -新しい治療法の発見は-臨床家の研究から生まれた-. 横浜市障害者家族連合会, 横浜西口 SYビル, 神奈川, 5/12/2015, 講演, 審査無
111	※糸川昌成. 脳科学から見た援助者のあり方 -脳と心と魂と-. 平成 27 年度岩手県看護連盟会員研修会. いわて県民情報交流センター, 岩手, 12/12/2015, 講演, 審査無
112	※糸川昌成. 脳と心-脳の部品を 25 年研究してみて-. Antipsychotics Bridge Conference 2016 ホテルグランヴィア大阪, 大阪, 5/2/2016, 講演, 審査無
113	※糸川昌成. 利他の心の環-縄文人の DNA と心-. こころの健康を考える区民会議「世田谷宣言」発表報告会, 世田谷区役所第三庁舎, 東京, 13/2/2016, 講演, 審査無
114	※糸川昌成. 脳と心-健やかな心と命のために-. 心の健康に関わる研修会. 千葉県山武健康福祉センター, 千葉, 17/2/2016, 講演, 審査無
115	※ Arai Makoto. Personalized medicine: focusing on an importance to overcome the heterogeneity of schizophrenia by profiling of carbonyl stress biomarker. UT Southwestern Medical Center, U.S.A., 22/10/2015, 講演, 審査無
116	※新井誠. 東京都医学総合研究所における精神医学研究-基礎研究と臨床研究のクロストーク. 東京都立松沢病院, 東京, 18/7/2015, 講演, 審査無
117	※新井誠. 統合失調症の基礎と臨床研究のクロストークへの取り組み-統合失調症の原因究明と予防・治療法の開発- 東海大学, 10/7/2015, 講演, 審査無
118	※栃谷史郎, 松崎秀夫. マウス妊娠期腸内細菌叢の攪乱は仔の中枢神経系の発生発達に影響を与える. 第 19 回腸内細菌学会, 2015 年 06 月, 審査有
◎ 119	※ Shintani N, Ikeda K, Higashi S, Inoue N, Scorrano L, Soriano ME, Hashimoto H. Protective role of p13, a protein stimulating mitochondrial fragmentation, in pancreatic β -cells under type 2 diabetes. FASEB science research conference, U.S.A., 17-22/5/2015. ポスター発表, 審査有

5. 若手研究者の派遣実績（計画）

【海外派遣実績（計画）】

年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	合計
派遣人数	4 人	4 人 (4 人)	5 人 (4 人)	5 人

※当該年度は実績、次年度以降は計画している人数を記載

【本年度の海外派遣実績】

派遣者①の氏名・職名： 新谷 紀人・准教授

<p>（当該若手研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動）</p> <p>新谷は、ミトコンドリア動態研究で世界を牽引する Scorrano 研で、大阪大学で同定された新規因子 MiFI（ミトコンドリア融合阻害因子）の研究などを通じて、MiFI の生理病態的機能と、神経細胞の機能発現におけるミトコンドリア動態制御の役割解明を目指している。ミトコンドリアの内膜機能やマイトファジーに関する Scorrano 博士らの研究スキル等と、大阪大学が有する MiFI の研究ツールを活用し、上述の研究を日伊双方で進め、日本人研究者を責任著者とした共著論文の発表を目指す。また博士等 3 名の日本への招へいや、Scorrano 研への追加派遣者の受け入れなど、国際研究ネットワークの構築・強化に向けた人材交流の調整にも携わる。</p> <p>（具体的な成果）</p> <p>平成 27 年度は、3 名の連携研究者と MiFI 研究を共同推進し、ミトコンドリア内膜の微細な形態制御等に関する興味深い知見を得た。なお神経系における内膜機能の解析手法について、Scorrano 博士の共同研究先の Innsbruck 医科大学を訪問し、情報交換を行った。また MiFI と関連した 2 件の論文公表や、FASEB conference、日本薬理学会等での学会発表を行った。日本薬理学会では、担当研究者の松崎（伸）と“細胞内反応”に注目した連携シンポジウムを企画・開催し、招へい者④の Ziviani 博士などからも成果の発表が行われた。なお Ziviani 博士の招へい時には、主研究担当者の橋本と共に、本プログラムの実施状況や事業計画の詳細、MiFI 研究の推進方法に関する議論を行った。また笠原（派遣開始時、大阪大学招へい研究員）の追加派遣にあたり、実験環境の整備等を行うほか、12 月の事業内容の変更では同氏が進めた研究の一部を引き継いだ。</p>				
派遣先 (国・地域名、機関名、部局名、受入研究者)	派遣期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
イタリア・UNIPD(パドヴァ大学)・生化学部門・Scorrano 教授	166 日	273 日	174 日	626 日
イタリア・DTI retreat・Scorrano 教授	3 日			
アメリカ・FASEB conference・Scorrano 教授		8 日		
オーストリア・Innsbruck 医学大学・薬理学部門・Scorrano 教授		2 日		

派遣者②の氏名・職名： 吾郷 由希夫・助教

<p>（当該若手研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動）</p> <p>吾郷は、神経ペプチド PACAP の研究を進める Waschek 研で、精神疾患領域における PACAP の 3 型受容体 VIPR2 の生理病態的意義を解明している。新規の遺伝子改変マウスを作製するほか、Waschek 博士が保有する改変マウスの解析にも参画し、他の研究担当者等が進める国内での PACAP 研究と併せ、PACAP シグナルの包括的機能解明と、複数の共著論文発表を目指す。また短期の追加派遣を調整して研究推進を加速させるほか、再渡航による技術指導や、その他の人材交流の調整も行う。</p>
--

(具体的な成果)

平成 27 年度は、7 月の帰国までの間、前年度からの研究を継続すると共に、早田（研究担当者）を短期派遣者として受入れるにあたり、その研究参画のための実験環境の整備やサポートを行った。早田と共に研究を進めた結果、VIPR2 遺伝子を時期および空間（脳部位）特異的に発現制御可能な新しい遺伝子改変マウスの作製に成功した。なお、帰国後にトルコで開催された 12th International Symposium on VIP/PACAP and Related Peptides では、主担当研究者と Waschek 博士からのシンポジウム提案に加え、別途 Waschek 博士と吾郷からのシンポジウム提案も採択された。後者では、PACAP 受容体遺伝子と精神疾患との関連に注目したシンポジウムを自らがオーガナイザーとして開催し、本プログラムで得た成果の発表も行った。また、平成 28 年度の再渡航に関する協議も行った。

派遣先 (国・地域名、機関名、部局名、受入研究者)	派遣期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
アメリカ合衆国・UCLA・精神医学/生物行動科学部門・Waschek 教授	167 日	92 日	60 日	323 日
アメリカ合衆国・Neuroscience meeting 2014・Waschek 教授	4 日			

派遣者③の氏名・職名： 高村 明孝・助教

(当該若手研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動)

高村は、神経変性疾患の分野で世界を牽引する Fraser 研で、SUMO 化による神経機能調節の研究を進めるほか、SUMO 化とミトコンドリア動態制御の関連や、ミトコンドリア—小胞体の相互作用に関する研究を行っている。また UHN (University Health Network)を通して入手可能なヒト神経精神疾患患者サンプルを用いた研究への展開も図る。また、今後の研究を大阪大とトロント大の双方で並行して進められるよう、双方の技術交流に関する調整も担当する。

(具体的な成果)

平成 27 年度は、UHN を通して入手したアルツハイマー病を含む複数の神経変性疾患患者の死後脳を用いた研究によって、SUMO 化機能の異常と神経変性疾患関連分子の異常蓄積との密接な関連を見出した。また遺伝子改変動物や培養細胞を用いた種々の基礎研究を通じて、この関連には、特定の SUMO アイソフォームが関与することを明らかにするほか、特定因子の細胞外分泌が関与する可能性を見出した。なお SUMO 化機能の成果に関しては 2 件、Neuroscience meeting 2015 等での学会発表を行った。また 11 月の Fraser 博士の日本への招へいでは、各担当者との調整を通じ、博士に 1 件の講演を実施して頂くとともに、担当研究者の片山、松崎（伸）と共にこれまでの研究の進捗と今後の研究内容についてのディスカッションを行った。

派遣先 (国・地域名、機関名、部局名、受入研究者)	派遣期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
カナダ・トロント大・神経変性疾患研究所・Fraser 教授	159 日	292 日	60 日	517 日
アメリカ合衆国・Neuroscience meeting 2015・Fraser 教授		6 日		

派遣者④の氏名・職名： 鳥海 和也・固有研究員

(当該若手研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動)

鳥海は、遺伝学・バイオインフォマティクスの分野で世界トップクラスの研究を展開している Konopka 研究室で、ヒト認知機能特異的な分子基盤の解析研究に参画している。次世代シーケンサーを用いた RNA-seq 法や ChIP-seq 法などの網羅的な遺伝子解析に加え、それらから得られた大規模データを解析するための技術を習得すべく研究を実施し、高度なトランスクリプトーム手法の本邦への導入を目指す。さらに、Konopka 博士とポストドク 2 名の招へいに係る

種々の調整も行う。

(具体的な成果)

平成 27 年度は、ヒト特異的な認知機能に関連する遺伝子の遺伝子改変マウスを作製し、各種の行動試験を行うことで、マウス認知機能への影響を評価した。また、統合失調症患者の死後脳やチンパンジーやマカクザルの脳を用いた次世代シーケンサーによる解析系を立ち上げ、今後の大規模な解析に向けた事前準備を行った。9 月の Konopka 博士とポスドク 2 名の日本への招へいでは、各担当者との調整を通じ、国内研究施設および学術集会において、3 件の講演と 2 件のポスター発表が行われた。一方、WFSBP (World Congress of Biological Psychiatry) や Neuroscience meeting 2015 等への参加を通じて、研究成果を発表した。

派遣先 (国・地域名、機関名、部局名、受入研究者)	派遣期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
アメリカ合衆国・UTSW・神経化学部門・Konopka 助教	31 日	346 日	365 日	753 日
ギリシャ・WFSBP・Konopka 助教		6 日		
アメリカ合衆国・Neuroscience meeting 2015・Konopka 助教		5 日		

※本年度の派遣者毎に作成すること。

6. 研究者の招へい実績（計画）

【招へい実績（計画）】

年度	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	合計
招へい人数	3 人	5 人 (0 人)	6 人 (6 人)	8 人

※当該年度は実績、次年度以降は計画している人数を記載

招へい者③の氏名・職名：Genevieve Konopka・助教

（当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動）

Konopka 助教は、ヒト特有の認知機能に関連する遺伝子発現ネットワークを同定した、遺伝学とバイオインフォマティクスを専門とする研究者であり、派遣者④鳥海の研究指導を行う。特に糸川研と連携して、カルボニルストレス性統合失調症をはじめとする精神疾患の認知機能障害に関する分子病態を明らかにする。また、膨大な臨床データの取得・解析手法についても助言を頂く。また来日時には、学術会議や研究施設で講演を行い、最先端のトランスクリプトーム解析技術やその成果を紹介いただくことで、神経精神創薬領域における当該技術の有用性や重要性についての御教示を頂く。

（具体的な成果）

平成 27 年度は 9 月に来日し、日本神経精神薬理学会のシンポジウムと、理化学研究所および東京都医学総合研究所（都医学研）でのセミナーの計 3 回の講演を行い、トランスクリプトーム解析に関連する最新の知見と成果を、国内の多くの研究者にご紹介頂いた。また都医学研における会議では、本プログラムの事業計画や実施状況の確認に加え、今後の国際共著論文の発表に関する詳細な協議を行った。さらに、Berto 博士とともに、膨大な臨床データの解析に必要な設備や精査の方法について有用な助言を頂いた。

招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
UTSW、神経科学部門、アメリカ、糸川 昌成 (東京都医学総合研究所)	0 日	8 日	7 日	15 日

招へい者④の氏名・職名：Elena Ziviani・助教

（当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動）

Ziviani 博士は、マイトファジーのメカニズム研究で先駆的役割を果たした研究者であり、同研究領域での解析技術を用いて、橋本研で保有する MiFI の遺伝子改変マウスの表現型解析の研究に参画頂くことを目的として招へいし、関連学会における成果発表等も頂く予定である。26 年度の協議で、マウスと並行してショウジョウバエを用いた検討を行う計画が決定された。これらの検討はまずパドヴァ大で行う必要があることから、27 年度は年度末の招聘で協議を行う。また 28 年度の再招聘では、得られたデータに関して日本のシステムでの検討を行う。

（具体的な成果）

平成 27 年度は 3 月に来日し、日本薬理学会のシンポジウムや大阪大学での講演会で講演を行い、神経精神創薬領域におけるマイトファジー研究の重要性を、国内の多くの研究者にご紹介頂いた。また大阪大学と日本薬理学会では、派遣者①新谷や主担当研究者の橋本とともに、本プログラムの実施状況や今後の事業計画の詳細を議論した。特に MiFI 研究では、世界レベルの研究を実施するために必要な研究アプローチ法をご教示頂いた。

招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
パドヴァ大、生化学部門、イタリア、橋本 均 (大阪大学)	0 日	8 日	30 日	38 日

招へい者⑥の氏名・職名：Stefano Berto・ポスドク

(当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動)

Berto 博士は、本プログラムで予定している共同研究に参画し、その実施状況や今後の展望に関する都医学研での議論に加わる。また、Konopka 助教とともに、糸川研で集積されつつある膨大な臨床データの取得方法や解析手法に関する助言を頂く。特に、独自に収集した統合失調症患者の臨床サンプル（ゲノム、血漿、死後脳など）に加え、英国との共同研究により得られた臨床サンプルの解析結果を用いた *in silico* 上の解析手法と臨床データの精査の方法を御教示いただく。また糸川研では Usui 博士と同様、ヒト臨床サンプルを用いた iPS 細胞樹立等の技術を学んで頂き、Konopka 研での研究に応用頂く。

(具体的な成果)

平成 27 年度は 9 月に来日し、日本神経精神薬理学会年会でのポスター発表により、近年発展が目覚ましい次世代シーケンサーによる網羅的な遺伝子解析と、そのバイオインフォマティクスによる解析法について最新の知見を報告して頂いた。また糸川研を訪問し、共同研究のこれまでの結果や今後の展開についての協議に参加した。研究施設を見学し、バイオインフォマティクスの専門家としての立場から、膨大な臨床データの解析に必要な設備や精査の方法について有用な助言を頂いた。さらに糸川研では、iPS 細胞の樹立技術を見学した。

招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
UTSW、神経科学部門、アメリカ、糸川 昌成 (東京都医学総合研究所)	0 日	8 日	7 日	15 日

招へい者⑦の氏名・職名：Noriyoshi Usui・ポスドク

(当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動)

Usui 博士は、本プログラムで予定している共同研究に参画し、その実施状況や今後の展望に関する都医学研での議論に加わる。特に、博士が専門とする神経発生学の視点から、カルボニルストレスと精神疾患の神経発達障害仮説との関連について助言等を行う。また、Berto 博士と同様に、臨床サンプルの取り扱いなどの技術を学んで頂き、その後の研究に応用頂く。

(具体的な成果)

平成 27 年度は 9 月に来日し、日本神経精神薬理学会年会でポスター発表を行い、ヒトの言語機能に関わると考えられている遺伝子 FOXP2 について最新の知見を報告して頂いた。糸川研の訪問時には、推進中の共同研究に対して発生学的な観点から助言頂いた。また、iPS 細胞樹立の技術を見学した。なお UTSW では、派遣者④鳥海とともに、統合失調症患者の死後脳やチンパンジーやマカクザルの脳を用いた、次世代シーケンサーによる解析系の立ち上げを行った。

招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
UTSW、神経科学部門、アメリカ、糸川 昌成 (東京都医学総合研究所)	0 日	8 日	0 日	8 日

招へい者⑧の氏名・職名：Paul Fraser・教授

(当該研究者の国際共同研究における役割を含めた具体的な研究活動)

Fraser 教授はアルツハイマー病の研究で研究担当者の片山と交流がある主要連携研究者であり、神経系における、タンパク質翻訳後修飾の一つである SUMO 化研究で世界をリードしつつある。Fraser 博士は派遣者③高村への研究指導等の責務を負うとともに、独自の視点から SUMO 化を介した神経機能ならびにミトコンドリア動態制御に関する研究を展開している。今後の展望（特に本事業終了後の、他の研究機関・製薬企業を合わせた新たな共同研究の枠組み）について議論をする。

(具体的な成果)

平成 27 年度は 11 月に来日し、大阪大学神経科学懇話会で、神経系における SUMO 化に関する自身の研究成果を中心に、最新の知見までを詳細に紹介いただいた。また担当研究者の片山、松崎（伸）と派遣者③高村とのミーティングでは、現在進行中の共同研究の進捗を詳細に議論するとともに、今後の研究内容について協議を行うなど、様々な助言をいただいた。さらに、主担当研究者の橋本ともミーティングを行い、今後の本事業実施に関する協議を行った。

招へい元（機関名、部局名、国名）及び 日本側受入研究者（機関名）	招へい期間			合計
	平成 26 年度	平成 27 年度	平成 28 年度	
トロント大、神経変性疾患研究所、カナダ、片山 泰一（大阪大学）	0 日	6 日	10 日	16 日

※本年度の招へい者毎に作成すること。

7. 翌年度の補助事業の遂行に関する計画

※ 補助事業が完了せずに国の会計年度が終了した場合における実績報告書には、翌年度の補助事業の遂行に関する計画を附記すること。