

課題番号	総 15-002
	継続
	総 14-002

注：課題番号を記入してください。

## 平成27年度 学術研究助成金〔総合研究〕成果物報告書

平成29年4月19日

日本大学学長 殿

氏 名 齋藤 稔



所属・資格 文理学部生命科学科・教授

下記のとおり提出いたします。

1 研究課題				
数理解物理学に基づいた生命システム動態の解明とその工学的再構築				
2 研究組織				
氏 名	所属部科校・資格	役割分担		
○研究代表者名 齋藤 稔	文理学部・生命科学科・教授	神経科学実験、脳の数理モデルの構築・シミュレーション、研究の統括		
○研究分担者 佐伯 勝敏	理工学部・電子工学科・教授	脳のハードウェアモデルの構築、脳機能の工学的応用		
内木場 文男	理工学部・精密機械工学科・教授	脳のハードウェアモデルの構築、脳機能の工学的応用		
齋藤 健	理工学部・精密機械工学科・准教授	脳のハードウェアモデルの構築、脳機能の工学的応用		
小松崎 良将 (平成26年度のみ)	理工学部・物理学科・助教	神経科学実験、脳の数理モデルの構築・シミュレーション		
保谷 哲也 (平成27年度のみ)	理工学部・数学科・准教授	脳の数理モデルの構築、シミュレーション		
3 著書・雑誌論文 (著書・雑誌・抜き刷り等を添付してください。コピーの場合は掲載されたことが客観的にわかるものを添付してください。)				
著者・執筆者 (太字は本研究課題の構成メンバー)	著書名・雑誌名/論文名	巻・号	年月	出版社・発行所
大瀧光彦, 大和田賢, 佐伯勝敏, 関根好文	電気学会論文誌C/STDP学習則を取り入れたパルス形ハードウェアモデル	Vol.134 No.10	2014年 10月	電気学会
Katsutoshi Sugiyama, Katsutoshi Saeki, Minoru Saito, Yoshifumi Sekine	Proceedings of 2014 IEEE Asia Pacific Conference Circuits and Systems/A Study on Gas Sensor Using SAW Device	B4L- C-01	2014年 11月	IEEE

Daichi Yamashita, Katsutoshi Saeki, Yoshifumi Sekine	Proceedings of 2014 IEEE Asia Pacific Conference Circuits and Systems/ IC Implementation of Spike-timing- dependent Synaptic Plasticity Model Using Low Capacitance Value	A4P-D- 11	2014年 11月	IEEE
Ken Saito, Minami Takato Yoshifumi Sekine, Fumio Uchikoba	Handbook of Research on Advancements in Robotics and Mechatronics/ MEMS Microrobot with Pulse-Type Hardware Neural Networks Integrated Circuit		2014年 12月	IGI Global
Ken Saito, Yuki Ikeda, Minami Takato, Yoshifumi Sekine, Fumio Uchikoba	Artificial Life and Robotics/Development of quadruped robot with locomotion rhythm generator using pulse-type hardware neural networks	Vol.20 No.4	2015年 1月	Artificial Life and Robotics
M. Takato, Y. Naito, K. Maizumi, Y. Ishihara, Y. Okane, H. Oku, M. Tatani, K. Saito, F. Uchikoba	Artificial Life and Robotics/Development of impact-type rotary actuator and application for MEMS microrobot by bare chip IC of hardware neuron model	Vol.20 No.4	2015年 1月	Artificial Life and Robotics
K. Iwata, Y. Okane, Y. Asano, Y. Ishihara, K. Sugita, S. Chiba, S. Ono, M. Takato, K. Saito, F. Uchikoba	WSEAS TRANSACTIONS on CIRCUITS and SYSTEMS/Hexapod Type Microrobot Controlled by Power Type IC of Artificial Neural Networks	Vol.14	2015年 7月	WSEAS
Ken Saito, Yuki Ikeda, Minami Takato, Fumio Uchikoba	Biomimetic Technologies: Principles and applications/Locomotion Rhythm Generation Using Pulse-Type Hardware Neural Networks for Quadruped Robot		2015年 7月	ELSEVIER
石原優毅, 杉田和貴, 多 谷大樹, 奥大純, 高藤美 泉, 内木場文男, 齊藤健	第28回 回路とシステムワークショップ論文 集/MEMS マイクロロボットの歩行動作を生 成するパルス形ハードウェアニューロンモデ ルのIC設計		2015年 8月	電子情報通信学会
Yasushi Hojo, Arisa Munetomo, Hideo Mukai, Muneki Ikeda, Rei Sato, Yusuke Hatanaka, Gen Murakami, Yoshimasa Komatsuzaki, Tetsuya Kimoto, Suguru Kawato	Hormones and Behavior/Estradiol Rapidly Modulates Spinogenesis in Hippocampal Dentate Gyrus: Involvement of Kinase Networks	Vol.74	2015年 8月	Elsevier
Muneki Ikeda, Yasushi Hojo, Yoshimasa Komatsuzaki, Masahiro Okamoto, Asami Kato, Taishi Takeda, Suguru Kawato	The Journal of Endocrinology/Hippocampal spine change along the sleep-wake cycle: corticosterone and kinases	Vol.226 No.2	2015年 8月	The Society for Endocrinology

Fumio Shishikura, Ken Hayakawa, Yasushi Hayakawa, Manabu Inagaki, Keisuke Nakao, Kyoko Nogami, Takeshi Sakai, Toshinari Tanaka, Yoshimasa Komatsuzaki	Proceedings of FEL2015/LEBRA FREE-ELECTRON LASER ELICITS ELECTRICAL SPIKES FROM THE RETINA AND OPTIC NERVE OF THE SLUG LIMAX VALENTIANUS		2015年 8月	
Yusuke Hatanaka, Yasushi Hojo, Hideo Mukai, Gen Murakami, Yoshimasa Komatsuzaki, Jonghyuk Kim, Muneki Ikeda, Ayako Hiragushi, Tetsuya Kimoto, Suguru Kawato	Brain Research/Rapid increase of spines by dihydrotestosterone and testosterone in hippocampal neurons: Dependence on synaptic androgen receptor and kinase networks	Vol.1621	2015年 9月	Elsevier
Satoshi Watanabe, Fumihito Takanashi, Kohei Ishida, Suguru Kobayashi, Yoshihiro Kitamura, Yuuta Hamasaki, Minoru Saito	PLoS ONE/Nitric Oxide-Mediated Modulation of Central Network Dynamics during Olfactory Perception	Vol.10 No.9	2015年 9月	Public Library of Science
内木場文男, 高橋芳浩, 木村元昭, 佐伯勝敏, 齊 藤健	日本大学工学部理工学研究所研究ジャー ナル/ハードウェアニューラルネットワーク制 御によるミリメートルサイズ MEMS 昆虫型歩 行ロボットの開発	Vol.135	2015年 10月	日本大学工学部 理工学研究所
奥山敦司, 佐伯勝敏, 関 根好文	電気学会論文誌 C/高集積化のための細胞体 モデルに対する検討	Vol.136 No.1	2016年 1月	電気学会
斎藤稔, 加藤功弥, 相川 裕貴, 川本祥悟, 仲田正 吾, 小松崎良将	日本大学文理学部自然科学研究所研究紀要/ 軟体動物ヨーロッパモノアラガイの味覚嫌悪 学習による咀嚼運動ニューロンの神経活動変 化	No.51	2016年 3月	日本大学文理学部 自然科学研究所
Bogdan Knezevic, Yoshimasa Komatsuzaki, Emily de Freitas, Ken Lukowiak	The Journal of Experimental Biology/ A flavanoid component of chocolate quickly reverses an imposed memory deficit	Vol.219	2016年 3月	The Company of Biologists
K. Iwata, H. Oku, Y. Okane, Y. Asano, M. Tatani, Y. Ishihara, K. Sugita, S. Chiba, S. Ono, M. Abe, M. Takato, K. Saito, F. Uchikoba	Journal of Robotics, Networking and Artificial Life/MEMS Microrobot Controlled by Mounted Neural Networks IC with Two Types Actuators	Vol.2 No.4	2016年 3月	Atlantis Press

Y. Ishihara, Y. Naito, K. Maezumi, Y. Okane, H. Oku, M. Tatani, M. Takato, K. Saito, F. Uchikoba	Artificial Life and Robotics/IC design of driving circuit of MEMS microrobot using pulse-type hardware neuron model	Vol.21 No.2	2016年 3月	Artificial Life and Robotics
Ken Saito, Kei Iwata, Yuki Ishihara, Kazuki Sugita, Minami Takato, Fumio Uchikoba	Journal of Micromachines/Miniaturized Rotary Actuators Using Shape Memory Alloy for Insect-Type MEMS Microrobot	Vol.7	2016年 3月	MDPI
杉田和貴, 岩田 瑩, 岡 根佑樹, 高藤美泉, 内 木場文男, 齊藤健	電子通信情報学会第 29 回回路とシステムワ ークショップ論文集/MEMS マイクロロボット に実装可能な集積回路による人工ニューラル ネットワークの開発		2016年 5月	電子通信情報学会
Hiroshi Sunada, Hamza Riaz, Emily de Freitas, Kai Lukowiak, Cayley Swinton, Erin Swinton, Amy Protheroe, Tamila Shymansky, Yoshimasa Komatsuzaki, Ken Lukowiak	The Journal of Experimental Biology/ Heat stress enhances LTM formation in Lymnaea: role of HSPs and DNA methylation	Vol.219	2016年 5月	The Company of Biologists
Taku Horiguchi, Yoshiki Sasaki, Katsutoshi Saeki	Proceedings of International Technical Conference on Circuits/System/ Moisture-Insensitive Low-Concentration Oxidizing-Gas Sensor	M3-2-4	2016年 7月	
Takahiro Toizumi, Yoshiki Sasaki, Katsutoshi Saeki	Proceedings of International Technical Conference on Circuits/System/ Implementation of Low Power Consumption of Neuromorphic Devices	T2-2-5	2016年 7月	
K. Sugita, D. Tanaka, S. Ono, S. Chiba, K. Iwata, Y. Han, M. Takato, F. Uchikoba, K. Saito	Nature-Inspired Computing: Concepts, Methodologies, Tools, and Applications/ MEMS Microrobot with Pulse-Type Hardware Neural Networks Integrated Circuit		2016年 7月	IGI Global
Katsutoshi Saeki, Daisuke Nihei	Proceedings of International Conference on Analog VLSI Circuits/ VLSI Implementation of a Hardware CPG Model for Biped Robots	CD-ROM	2016年 8月	
Tetsuya Hoya, Cees van Leeuwen	Journal of Connection Science/ Connected Word Recognition Using a Cascaded Neuro-Computational Model	Vol.28 No.4	2016年 8月	Taylor and Francis
Tetsuya Hoya	Proceedings of the Joint 8th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 17th International Symposium on Advanced Intelligent Systems /On the Parameter Setting of A Network-Growing Algorithm for Radial Basis Kernel Networks	CD-ROM	2016年 8月	IEEE

佐々木芳樹, 佐伯勝敏, 関根好文	電気学会論文誌 C/低容量化パルス形カオス ニューロンモデル	Vol.136 No.10	2016年 10月	電気学会
齊藤健, 高藤美泉, 内 木場文男	エレクトロニクス実装学会誌/集積回路で実 現した人工脳をもちいた MEMS マイクロロボ ット	Vol.19 No.6	2017年 1月	エレクトロニクス 実装学会
Yuuta Hamasaki, Natsumi Haba, Naoki Iwata, Yoshiki Uno, Minoru Saito	Journal of Behavioral and Brain Science /Simultaneous measurement of neural activities of acute mouse hippocampal slices using multi-electrode array system and laser confocal calcium imaging	Vol.7 No.2	2017年 2月	Scientific Research Publishing
高藤美泉, 齊藤健, 内 木場文男	自動化推進/MEMS で昆虫を作る	Vol.46 No.1	2017年 2月	自動化推進協会
Daisuke Tanaka, Daichi Nagashima, Tomohiro Hidaka, Minami Takato, Fumio Uchikoba, Ken Saito	Artificial Life and Robotics/Gait pattern changing of quadruped robot using pulse-type hardware neural networks	Vol.22 No.1	2017年 3月	Artificial Life and Robotics
K. Saito, K. Sugita, Y. Ishihara, K. Iwata, Y. Asano, Y. Okane, S. Ono, S. Chiba, M. Takato, F. Uchikoba	Artificial Life and Robotics/Insect-Type MEMS Microrobot with Mountable Bare Chip IC of Artificial Neural Networks	Vol.22 No.1	2017年 3月	Artificial Life and Robotics
Minami Takato, Ken Saito, Fumio Uchikoba	Advances in Engineering Research /Modeling of a Biological Neuron by Electronic Circuit and Application for IC and MEMS Microrobots	Vol.16	2017年 4月	Nova Science Publishers

※ホームページ等での公開の  (可) 否) いずれかを○で囲んでください。否の場合は、理由書を添付して下さい。

4 学会発表等 (要旨集の抜き刷り, 発表原稿のコピー等及び発表したことがわかるものを添付してください。)			
発表者名 (太字は本研究課題 の構成メンバー)	学会名	発表テーマ	発表年月
Katsutoshi Sugiyama, Katsutoshi Saeki, Minoru Saito, Yoshifumi Sekine	2014 IEEE Asia Pacific Conference Circuits and Systems	A Study on Gas Sensor Using SAW Device,	2014年11月
Ken Saito, Minami Takato, Yoshifumi Sekine, Fumio Uchikoba	The 1st International Conference on Robotics and Mechatronics	MEMS Microrobot System with Locomotion Rhythm Generator Using Artificial Neural Networks	2014年11月
堀口拓, 佐伯勝敏, 齋藤 稔, 関根好文	第58回日本大学理工学部 学術講演会	ガスセンサ用楕円電極の出力抵抗値に対 する一検討	2014年12月
石田康平, 下川智也, 浜 崎雄太, 齋藤稔	第24回非線形反応と協同 現象研究会	匂い刺激に対するナメクジ嗅覚神経系の 時空間活動パターン変化とその非線形解 析	2014年12月
川本祥悟, 相川裕貴, 仲 田正吾, 浜崎雄太, 齋藤 稔	第24回非線形反応と協同 現象研究会	軟体動物モノアラガイの巨大ニューロン に見られる複雑な発火パターンの非線形 解析	2014年12月
宇野祥規, 浜崎雄太, 小 山内裕美, 齋藤稔	第24回非線形反応と協同 現象研究会	マウスの海馬における様々な時空間活動 パターンとその非線形解析	2014年12月
齋藤健, 池田祐樹, 高藤 美泉, 関根好文, 内木場 文男	電気学会電子回路研究会	パルス形ハードウェアニューラルネットワ ークの同期現象をもちいた四足ロボット用歩行リズ ムの生成	2014年12月
Ken Saito, Yuki Ikeda, Minami Takato, Yoshifumi Sekine, Fumio Uchikoba	The Twentieth International Symposium on Artificial Life and Robotics 2015	Development of quadruped robot with locomotion rhythm generator using pulse-type hardware neural networks	2015年1月
M. Takato, Y. Naito, K. Maezumi, Y. Ishihara, Y. Okane, H. Oku, M. Tatani, K. Saito, F. Uchikoba	The Twentieth International Symposium on Artificial Life and Robotics 2015	Development of Impact-Type Rotary Actuator and Application for MEMS Microrobot by Bare Chip IC of Hardware Neuron Model	2015年1月
石田康平, 浜崎雄太, 齋 藤稔	第4回日本生物物理学会 関東支部会	ナメクジ嗅覚神経系に見られる時空間活 動パターンの膜電位イメージング	2015年3月
浜崎雄太, 小山内裕美, 宇野祥規, 小原航, 鈴木 涼太, 齋藤稔	第4回日本生物物理学会 関東支部会	新しいカルシウム感受性色素を用いたマ ウス海馬スライスのレーザー共焦点イメ ージング	2015年3月
M. Takato, Y. Naito, K. Maezumi, Y. Ishihara, Y. Okane, M. Tatani, K. Saito, F. Uchikoba	International Conference on Electronics Packaging 2015	Development of Mountable Pulse-Type Hardware Neuron Model Integrated Circuit on MEMS Microrobot	2015年4月
齋藤健, 高藤美泉, 内木 場文男	第9回集積化MEMS技術 研究会	シリコンマイクロロボットおよびMEMS電磁 誘導型発電機	2015年5月
Ken Saito, Minami Takato, Fumio Uchikoba	BIT's 4th Annual World Congress of Advanced Materials	CMOSIC Artificial Neural Network Locomotion Generator for MEMS Microrobot System	2015年5月

浅野洋平, 他 4 名, 齊藤健, 内木場文男	JPCA Show	積層セラミック無巻線三相誘導モータを用いた昆虫型 MEMS マイクロロボットの開発	2015 年 6 月
杉田和貴, 石原優毅, 内藤友香, 高藤美泉, 齊藤健, 内木場文男	JPCA Show	マイクロロボットの歩行リズムを生成するニューラルネットワークの IC 設計	2015 年 6 月
宇野祥規, 浜崎雄太, 小山内裕美, 小原航, 鈴木涼太, 齊藤稔	第 38 回日本神経科学大会	新しいカルシウム感受性色素を用いたマウス海馬スライスのレーザー共焦点イメージング	2015 年 7 月
宮本まりえ, 橋口小春, 小松崎良将, 齊藤稔	第 38 回日本神経科学大会	嫌悪条件付けによるナメクジ嗅覚系の神経活動変化に対するトーン-エントロピー解析	2015 年 7 月
川本祥悟, 内藤友香, 澁谷勝裕, 陳佳駿, 齊藤健, 山本哲也, 浜崎雄太, 齊藤稔	第 38 回日本神経科学大会	聴覚刺激によって引き起こされる脳波の引き込み現象と確率共鳴	2015 年 7 月
池田宗樹, 北條泰嗣, 小松崎良将, 岡本正洋, 加藤麻紗実, 吉屋美雪, 川戸佳	第 38 回日本神経科学大会	睡眠覚醒に伴うコルチコステロン濃度変化による, 海馬神経スパインの変動解析	2015 年 7 月
K. Saito, M. Takato, Y. Ishihara, K. Sugita, Y. Okane, H. Oku, Y. Asano, K. Iwata, M. Tatani, Y. Sekine, F. Uchikoba	AIM2015, IEEE/ASME International Conference on Advanced Intelligent Mechatronic	Artificial Neural Circuit Integration for MEMS Microrobot System	2015 年 7 月
Ken Saito	Global Biotechnology Congress 2015	Biotechnological Approach of MEMS Microrobot System with Artificial Neural Networks Integrated Circuit	2015 年 7 月
Ken Saito, Minami Takato, Fumio Uchikoba	4th International Symposium on Energy Challenges & Mechanics	Silicon artificial neural networks locomotion rhythm generator for MEMS microrobot system	2015 年 8 月
杉田和貴, 他 7 名, 内木場文男, 齊藤健	電気学会電子・情報・システム部門大会	MEMS マイクロロボットの駆動波形を生成する人工ニューラルネットワークの CMOSIC 設計	2015 年 8 月
日高智浩, 田中大介, 高藤美泉, 内木場文男, 齊藤健	電気学会電子・情報・システム部門大会	パルス形ハードウェアニューラルネットワークを用いた 4 足ロボットの歩行リズム生成	2015 年 8 月
杉山克俊, 佐伯勝敏, 齊藤稔, 関根好文	電気学会電子・情報・システム部門大会	金属フタロシアニンをを用いた SAW センサの気体選択性に対する一検討	2015 年 8 月
Ken Saito, Minami Takato, Fumio Uchikoba	BIT's 1st World Congress of Robotics-2015	MEMS Microrobot System with Artificial Neural Network Integrated Circuit	2015 年 9 月
Yoshimasa Komatsuzaki, Kouya Kato, Ken Lukowiak, Minoru Saito	8th Federation of the Asian and Oceanian Physiological Societies Congress	The effect of GABA on serotonergic neuron CGC modulated by taste aversive conditioning in pond snail	2015 年 11 月
Yuki Ishihara, Kazuki Sugita, Masaki Tatani, Hirozumi Oku, Minami Takato, Fumio Uchikoba, Ken Saito	41th Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society	IC Design of Pulse-Type Hardware Neuron Model for Piezoelectric Element Impact-Type MEMS Microrobot	2015 年 11 月

杉田和貴, 他 7 名, 関根好文, 内木場文男, 齊藤健	電気学会電子・情報・システム部門大会	MEMS マイクロロボットの駆動波形を生成する人工ニューラルネットワークの CMOSIC 設計	2015 年 11 月
阿部水樹, 他 2 名, 齊藤健, 佐伯勝敏, 内木場文男, 関根好文	電気学会電子・情報・システム部門大会	STDP 特性の電子回路モデル化に対する検討	2015 年 11 月
橋口小春, 石田康平, 小松崎良将, 齋藤稔	第 59 回日本大学理工学部学術講演会	匂い味覚連合学習によって生じるナメクジ嗅覚系神経活動の匂い応答変化	2015 年 12 月
河村賢, 浜崎雄太, 小松崎良将, 齋藤稔	第 59 回日本大学理工学部学術講演会	マウス脳海馬に見られる時空間神経活動パターンへのレーザー共焦点イメージング	2015 年 12 月
杉山克俊, 佐伯勝敏, 齋藤稔, 関根好文	第 59 回日本大学理工学部学術講演会	金属フタロシアニンを用いたガスセンサの気体判別に対する検討	2015 年 12 月
堀口拓, 杉山克俊, 佐伯勝敏, 関根好文	第 59 回日本大学理工学部学術講演会	耐湿性を有する二酸化窒素センサの連続測定に対する一検討	2015 年 12 月
穴倉文夫, 小松崎良将, 早川建, 田中俊成, 早川恭史, 中尾圭佐, 境武志, 野上杏子, 稲垣学	第 22 回 FEL と High-Power Radiation 研究会	LEBRA-FEL の光刺激によるアメリカザリガニ視神経の電位変化: 新しい光科学反応の探索	2016 年 1 月
K. Iwata, Y. Okane, Y. Ishihara, K. Sugita, S. Ono, M. Abe, S. Chiba, M. Takato, K. Saito, F. Uchikoba	The 29th IEEE International Conference on Micro Electro Mechanical Systems	INSECT-TYPE MICROROBOT WITH MOUNTED BARE CHIP IC OF ARTIFICIAL NEURAL NETWORKS	2016 年 1 月
K. Iwata, H. Oku, Y. Okane, Y. Asano, M. Tatani, Y. Ishihara, K. Sugita, S. Chiba, S. Ono, M. Abe, M. Takato, K. Saito, F. Uchikoba	The 2016 International Conference on Artificial Life and Robotics	MEMS Microrobot Controlled by Mounted Neural Networks IC with Two Types Actuators	2016 年 1 月
K. Saito, K. Sugita, Y. Ishihara, K. Iwata, Y. Asano, Y. Okane, S. Ono, S. Chiba, M. Takato, F. Uchikoba	The Twenty-first International Symposium on Artificial Life and Robotics 2016	Insect-type MEMS microrobot with mountable bare chip IC of artificial neural networks	2016 年 1 月
Daisuke Tanaka, Daichi Nagashima, Tomohiro Hidaka, Minami Takato, Fumio Uchikoba, Ken Saito	The Twenty-first International Symposium on Artificial Life and Robotics 2016	Gait pattern changing of quadruped robot using pulse-type hardware neural networks	2016 年 1 月
Yuxuan Han, Kazuki Sugita, Daisuke Tanaka, Minami Takato, Ken Saito, Fumio Uchikoba	The International Conference on Electronics Packaging 2016	Bare Chip Mount of Neural Networks IC on MEMS Microrobot	2016 年 4 月
K. Mishima, Y. Yokozeki, Y. Han, M. Takato, K. Saito, F. Uchikoba	The International Conference on Electronics Packaging 2016	Development of Electromagnetic Induction Type MEMS Air Turbine Generator with Ball Bearing	2016 年 4 月

Daisuke Tanaka, Kazuki Sugita, Yuxuan Han, Minami Takato, Fumio Uchikoba, Ken Saito	The International Conference on Electronics Packaging 2016	Neural Networks IC for Locomotion Rhythm Generator Emulating Living Organism	2016年4月
堀口拓, 佐々木芳樹, 佐 伯勝敏	電気学会計測研究会	複素インピーダンスを用いた低濃度酸化 性ガスセンサに対する一検討	2016年6月
岩田尚樹, 河村賢, 浜崎 雄太, 小山内裕美, 齋藤 稔	第39回日本神経科学大会	マウス海馬スライスにおいてニューロス テロイドが引き起こす神経活動変化のレ ーザー共焦点カルシウムイメージング	2016年7月
橋口小春, 石田康平, 渡 辺恵, 小松崎良将, 齋藤 稔	第39回日本神経科学大会	単離脳標本系における匂い嫌悪条件付け によるナメクジの嗅覚系神経活動の匂い 応答変化	2016年7月
幅菜摘, 宇野祥規, 浜崎 雄太, 齋藤稔	第39回日本神経科学大会	多点電位記録システムとレーザー共焦点 カルシウムイメージングによるマウス海 馬スライスにおける神経活動の同時測定	2016年7月
Yoshimasa Komatsuzaki, Ken Lukowiak	10th FENS Forum of Neuroscience	Electrophysiological evidence demonstrating that epicatechin alters the activity of RPeD1 in the pond snail, Lymnaea	2016年7月
M. Takato, K. Mishima, Y. Han, K. Saito, F. Uchikoba	The 2016 IEEE International Conference on Advanced Intelligent Mechatronics	Development of Electromagnetic MEMS Motor without Winding Wire and Application to Microrobot	2016年7月
岩田尚樹, 浜崎雄太, 齋 藤稔	第25回日本バイオイメー ジング学会学術集会	マウス海馬スライスにおいてニューロス テロイドが引き起こす神経活動変化のレ ーザー共焦点カルシウムイメージング	2016年9月
石田康平, 橋口小春, 小 松崎良将, 齋藤稔	第25回日本バイオイメー ジング学会学術集会	単離脳標本系における匂い嫌悪条件付け によるナメクジの嗅覚系神経活動の匂い 応答変化	2016年9月
幅菜摘, 宇野祥規, 浜崎 雄太, 齋藤稔	第25回日本バイオイメー ジング学会学術集会	多点電位記録システムとレーザー共焦点 カルシウムイメージングによるマウス海 馬スライスにおける神経活動の同時測定	2016年9月
Fumio Shishikura, Heishun Zen, Ken Hayakawa, Yoshimasa Komatsuzaki, Yasushi Hayakawa, Takeshi Sakai, Kyoko Nogami, Toshinari Tanaka, Toshiteru Kii, Hideaki Ohgaki	第7回京都大学エネルギ ー理工学研究所国際シン ポジウム	The Crayfish Compound Eyes Can React Mid-Infrared Radiation	2016年9月
阿部水樹, 他2名, 佐 伯勝敏, 内木場文男, 齋藤健	電気学会電子・情報・シス テム部門大会	階層型ニューラルネットワーク用のSTDP 特性を持つ電子回路モデルの開発	2016年9月
Kazuki Sugita, Minami Takato, Ken Saito, Fumio Uchikoba	The 42nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society	Mechanical Structure for High Speed Locomotion of MEMS Microrobot Using SMA Rotary Actuator	2016年10月

Minami Takato, Kaito Mishima, Kazuya Kudo, Yuxuan Han, Ken Saito, Fumio Uchikoba	The 42nd Annual Conference of the IEEE Industrial Electronics Society	Monolithic Magnetic Circuit for MEMS Magnetic Device	2016年10月
内木場文男, 齊藤健, 高 藤美泉	センサ・マイクロマシンと 応用システムシンポジウ ム	ハードウェアニューラルネットワーク IC とこれを搭載したマイクロロボット	2016年10月
斎藤稔, 川本祥悟, 浜崎 雄太, 齊藤健, 山本哲也	第54回日本生物物理学会 年会	聴覚刺激によって引き起こされる脳波の 引き込み現象と確率共鳴	2016年11月
小松崎良将, 斎藤稔, Ken Lukowiak	第54回日本生物物理学会 年会	エピカテキンはヨーロッパモノアラガイ の呼吸行動の中核リズム発生器である RPeD1 ニューロンの興奮性を変化させる	2016年11月
橋口小春, 石田康平, 斎 藤稔, 小松崎良将	第60回日本大学理工学部 学術講演会	単離標本系における匂い嫌悪条件付けは 嗅覚系神経活動の忌避的応答を誘発する	2016年12月
堀口拓, 佐伯勝敏, 佐々 木芳樹	第60回日本大学理工学部 学術講演会	低濃度酸化性ガスセンサの混合気体測定 に対する一検討	2016年12月
Daisuke Tanaka, Yuto Uchiumi, Satoshi Kawamura, Minami Takato, Ken Saito, Fumio Uchikoba	The 22nd International Symposium on Artificial Life and Robotics	Four-Leg Independent Mechanism for MEMS Microrobot	2017年1月
Mizuki Abe, Kanji Iwama, Minami Takato, Ken Saito, Fumio Uchikoba	The 22nd International Symposium on Artificial Life and Robotics	Hardware Neural Networks Models of CPG and PWM for Controlling Servomotor System in Quadruped Robot	2017年1月
Kazuki Sugita, Taisuke Tanaka, Yuya Nakata, Minami Takato, Ken Saito, Fumio Uchikoba	The 2017 International Conference on Artificial Life and Robotics	Hexapod Type MEMS Microrobot Equipped with an Artificial Neural Networks IC	2017年1月
Taisuke Tanaka, Yuya Nakata, Kazuki Sugita, Minami Takato, Ken Saito, Fumio Uchikoba	The 2017 International Conference on Artificial Life and Robotics	Heat Distribution of Current Output Type Artificial Neural Networks IC for the MEMS Microrobot	2017年1月
内木場文男, 高藤美泉, 齊藤健	電気学会電子回路研究会	アナログニューラルネットワーク IC の開 発と昆虫型 MEMS マイクロロボットへの 応用	2017年2月
Yoshimasa Komatsuzaki	第94回日本生理学会大会	Epicatechin, a component of dark chocolate, increases the activity of RPeD1 neuron in the pond snail, Lymnaea	2017年3月
Minami Takato, Yuya Nakata, Yuto Uchiumi, Taisuke Tanaka, Ken Saito, Fumio Uchikoba	The International Conference on Electronics Packaging 2017	Thermal Management of Silicon Micro Robot Driven by Neural Networks IC control SMA Actuator	2017年4月

5 本研究課題に関するその他の発表（新聞掲載等）						
6 本研究に関連して外部資金への申請状況，獲得状況						
<p>JST・A-STEP（シーズ顕在化タイプ）「有機感応膜を用いた安価・高信頼性匂い検出装置の実用化研究」（H27，8,000千円，代表者：斎藤稔），平成26年度申請，不採択</p> <p>内藤泰春科学技術振興財団・研究開発助成「有機感応膜ガスセンサを用いた簡易NOx測定装置の開発」（H27，2,000千円，代表者：斎藤稔），平成26年度申請，不採択</p> <p>科研費・基盤研究（C）「脳疾病のテーラーメイド医療に向けた基盤技術の確立」（H29～H31，5,000千円，代表者：斎藤稔），平成28年度申請，不採択</p> <p>科研費・若手研究（B）「脳の匂い識別情報処理に対する数理解析」（H27～H29，4,300千円，代表者：小松崎良将），平成26年度申請，不採択</p> <p>科研費・若手研究（A）「生体内での医療補助を目的としたMEMSマイクロロボットの開発」（H27～H29，11,150千円，代表者：齊藤健），平成26年度申請，不採択</p> <p>2015年度積水化学 自然に学ぶものづくり 研究助成プログラム「ナメクジ嗅覚系に学ぶ爆発物を検知する匂いセンシングロボットの開発」（H28，5,000千円，代表者：齊藤健），平成27年度申請，不採択</p> <p>科研費・基盤研究（C）「知的情報処理を行うニューロモーフィックデバイスの開発」（H28～H30，5,000千円，代表者：佐伯勝敏），平成27年度申請，不採択</p> <p>科研費・基盤研究（B）「脳を模倣した知的情報処理デバイスの開発」（H29～H32，18,630千円，代表者：佐伯勝敏），平成28年度申請，不採択</p>						
7 他の研究への発展						
特になし						
8 その他の成果						
特になし						
9 本研究課題による知的財産権の出願・取得状況						
名 称	知的財産の種類	発 明 者 (考案者・創作者)	権 利 者	出願・登録番号	出願年月日	取得年月日
なし						

課題番号	総 15-003 継続 総 14-004
------	----------------------------

平成 27 年度 学術研究助成金〔総合研究〕成果物報告書

平成 29 年 4 月 1 日

日 本 大 学 学 長 殿

氏 名 井上 葉子



所属・資格 商学部・准教授

下記のとおり提出いたします。

1 研究課題 観光ビジネスに関する国際比較研究				
2 研究組織				
氏 名	所属部科校・資格	役割分担		
○研究代表者名 井上葉子	商学部・准教授	研究全体の統括、 観光ビジネスのマーケティング研究。 北米、中国		
○研究分担者 曾根康雄	経済学部・教授	外から見た日本の観光ビジネス。香港、北米		
松原聖	商学部・教授	経済学による分析・観光政策の国際比較。日本、 クロス・カントリー		
劉慕和	商学部・教授	観光ビジネスの経済効果を検証するモデル。ヨ ーロッパ		
濱本明	商学部・准教授	観光ビジネス事業の継続性分析および事業再 生のための会計。シンガポール		
3 著書・雑誌論文 (著書・雑誌・抜き刷り等を添付してください。コピーの場合は掲載されたことが客観的にわかるものを添付してください。)				
著者・執筆者	著書名・雑誌名/論文名	巻・号	年月	出版社・発行所
松原聖	Determinants of International-Meeting Venues: From Data of Japanese Cities	85-1/2	2015/9	商学集志・日本大学 商学部
劉慕和	新興国における管理会計の進化:スロベニアを中心に	85-4	2016/3	商学集志・日本大学 商学部
曾根康雄	『香港を知るための60章』第17,18,19章		2016/3	明石書店

※ホームページ等での公開の (○)・否) いずれかを○で囲んでください。否の場合は、理由書を添付して下さい。

4 学会発表等 (要旨集の抜き刷り, 発表原稿のコピー等及び発表したことがわかるものを添付してください。)						
発表者名	学会名	発表テーマ			発表年月	
井上葉子	国際ビジネス研究学会	The Rise and Globalization of California Wine Business- From A Business Ecosystem Perspective			2015/10/25	
井上葉子	パーソナルファイナンス学会	シェアリング・エコノミーに見るビジネス・エコシステムの構築			2016/11/12	
濱本明	第5回監査研究会・青山学院大学	継続企業の前提に関する意見不表明問題			2016/12/11	
5 本研究課題に関するその他の発表 (新聞掲載等)						
なし						
6 本研究に関連して外部資金への申請状況, 獲得状況						
H28年度文科省科学研究費助成金基盤研究(A)(H28-H30)テーマ「観光産業の持続的グローバル優位性に関する研究——国際比較研究による理論構築」、(総額4895万円、研究者12名)を申請し、不採択。						
H29年度文科省科学研究費助成金基盤研究(B)(H29-H31)テーマ「観光産業の持続的グローバル優位性に関する研究——国際比較研究による理論構築」、(総額1934万円、研究者10名)を申請し、不採択。						
7 他の研究への発展						
なし						
8 その他の成果						
なし						
9 本研究課題による知的財産権の出願・取得状況						
名称	知的財産の種類	発明者 (考案者・創作者)	権利者	出願・登録番号	出願年月日	取得年月日

課題番号	総 15-009
------	----------

平成27年度 学術研究助成金〔総合研究〕成果物報告書

平成29年 4月28日

日 本 大 学 学 長 殿

氏 名 森山光彦   
 所属・資格 医学部・教授

下記のとおり提出いたします。

1 研究課題 ウイルス・細菌遺伝子のヒト遺伝子への組み込みの解明と組み込みによる発癌機序の解明				
2 研究組織				
氏 名	所属部科校・資格	役割分担		
○研究代表者名 森山 光彦	医学部・教授	研究の総括、臨床検体の収集、高速シーケンサー、FISH法の解析		
○研究分担者				
楡井 和重	医学部・助教	臨床検体の収集、組み込み様式の解析		
松本 直樹	医学部・助教	臨床検体の収集、癌組織の検討、高速シーケンサーとその解析、組み込み様式の解析		
中島 典子	医学部・准教授	臨床検体の収集、癌組織の検討		
山本 樹生	医学部・教授 (平成28年3月31日退職)	高速シーケンサー実行とその解析、組み込み様式の解析と検出システムの開発		
黒田 和道	医学部・准教授	組み込み様式の解析と検出システムの開発		
小森谷 友絵	生産工学部・准教授	高速シーケンサー実行とその解析、組み込み様式の解析と検出システムの開発		
高山 忠利	医学部・教授	臨床検体の収集、癌組織の検討		
3 著書・雑誌論文 (著書・雑誌・抜き刷り等を添付してください。コピーの場合は掲載されたことが客観的にわかるものを添付してください。)				
著者・執筆者	著書名・雑誌名/論文名	巻・号	年月	出版社・発行所
森山光彦、楡井和重、松本直樹、中島典子、山本樹生、黒田和道、小森谷友絵、高山忠利	日本大学医学部総合医学研究所紀要/ウイルス・細菌遺伝子のヒト遺伝子への組み込みの解明と組み込みによる発癌機序の解明	4	2016年12月	日本大学医学部

※ホームページ等での公開の ( )・否) いずれかを○で囲んでください。否の場合は、理由書を添付して下さい。

4 学会発表等 (要旨集の抜き刷り, 発表原稿のコピー等及び発表したことがわかるものを添付してください。)						
発表者名	学会名	発表テーマ			発表年月	
石井大雄、芝田敏克、森山光彦	第102回日本消化器病学会総会	PLC/PRF/5 細胞株における HBV 挿入箇所と転座の同定			2016年4月	
石井大雄、芝田敏克、森山光彦	第52回日本肝臓学会総会	PLC/PRF/5 細胞における HBV 由来遺伝子挿入の解析と遺伝子転座の発見			2016年5月	
Teruhisa Higuchi, Mitsuhiro Moriyama 他3名	23rd International Symposium on Hepatitis C Virus and Related Viruses	The detection of iron metabolism related gene with the liver by NASH model rat.			2016年10月	
Tomohiro Kaneko, Mitsuhiro Moriyama 他6名	Asian Pacific Digestive Week 2016	Analysis of HBV DNA integration in hepatocellular carcinoma.			2016年11月	
Tomohiro Kaneko, Mitsuhiro Moriyama, 他8名	Asian Pacific Digestive Week 2016	Two cases of patients with serious arrhythmia induced by ledipasvir and sofosbuvir			2016年11月	
石井大雄、芝田敏克、森山光彦	第41回日本肝臓学会東部会	PLC/PRF/5 細胞株における肝細胞発癌モデルとしての検討			2016年12月	
5 本研究課題に関するその他の発表 (新聞掲載等)						
特になし						
6 本研究に関連して外部資金への申請状況, 獲得状況						
平成28年度 科学研究費助成事業 基盤研究 (B) (一般) 「がん種横断的ゲノム解析による発がん機構の解明」不採択						
平成29年度 科学研究費助成事業 基盤研究 (B) (一般) 「肝臓および胃癌の発癌・再発に関与する非癌部細胞の検出と候補遺伝子の確立」不採択						
平成29年度 革新的がん医療実用化研究事業 (国立研究開発法人日本医療研究開発機構) 「がんの最適医療 (precision Medicine) の実現に資するゲノム異常及びバイオマーカーの同定と臨床的有用性の検証」不採択						
7 他の研究への発展						
現在がん種横断的に、発がん候補遺伝子の検索と特定を進めている。						
8 その他の成果						
特になし						
9 本研究課題による知的財産権の出願・取得状況						
名称	知的財産の種類	発明者 (考案者・創作者)	権利者	出願・登録番号	出願年月日	取得年月日
特になし						

課題番号	総 15-012 継続 総 14-015
------	----------------------------

注：課題番号を記入してください。

平成27年度 学術研究助成金〔総合研究〕成果物報告書

平成 29年 4月 6日

日 本 大 学 学 長

氏 名 田邊 奈津子



所属・資格 歯学部・准教授

下記のとおり提出いたします。

退職、転出の場合は、( ) 書きで受領時の資格を記入

1 研究課題				
歯周病とメタボリックシンドロームとの関連性を解明する総合的研究				
2 研究組織				
氏名	所属部科校・資格	役割分担		
○研究代表者名 田邊 奈津子	歯学部・准教授	研究の総括, 細胞生物学領域の検討		
○研究分担者		疫学研究領域の検討・タンパク化学領域の検討		
前野 正夫	歯学部・教授	細胞・分子生物学研究領域の検討		
小方 頼昌	松戸歯学部・教授	微生物学領域の検討		
落合 邦康	歯学部・教授	動物モデル研究領域の検討・疫学研究領域の検討		
川戸 貴行	歯学部・准教授	細胞・分子生物学研究領域の検討		
中山 洋平	松戸歯学部・専任講師	動物モデル研究領域の検討・タンパク化学領域の検討		
田中 秀樹	歯学部・助教	動物モデル研究領域の検討・細胞・分子生物学研究領域の検討		
中井久美子	歯学部・助教			
3 著書・雑誌論文 (著書・雑誌・抜き刷り等を添付してください。コピーの場合は掲載されたことが客観的にわかるものを添付してください)				
著者・執筆者	著書名・雑誌名/論文名	巻・号	年月	出版社・発行所
Nagao M, Tanabe N, Manaka M, Naito M, Sekino J, Takayama T, Kawato T, Torigoe G, Kato S, Tsukune N, Maeno M, Suzuki N, Sato S	LIPUS suppressed LPS-induced IL-1 $\alpha$ through the inhibition of NF- $\kappa$ B nuclear translocation via AT1-PLC $\beta$ pathway in MC3T3-E1 cells. • J Cell Physiol.	232・7	2017	Wiley
Nakayama Y, Ogaŕa Y, Hiromatsu Y, Imamura K, Suzuki E, Saito A, Sirakawa S, Nagano T, Gomi K, Morozumi T, Watanabe K, Akiishi K, Yoshie H.	Clinical Usefulness of Novel Immunochromatographic Detection Device for Porphyromonas gingivalis in Evaluating Effects of Scaling and Root Planing and Local Antimicrobial Therapy. • J Periodontol.	87・10	2016	American Academy of Periodontology
Morita T, Yamazaki Y, Fujiharu C, Ishii T, Seto M, Nishinoue N, Sasaki Y, Nakai K, Tanaka H, Kawato T, Maeno M	Association between the duration of periodontitis and increased cardiometabolic risk factors: A 9-year cohort study. • Metab Syndr Relat Disord.	14・10	2016	Mary Ann Liebert
Kato A, Imai K, Ochiai K, Ogata Y.	Prevalence and quantitative analysis of Epstein-Barr virus DNA and Porphyromonas gingivalis associated with Japanese chronic periodontitis patients. • Clin Oral Investig.	19・7	2015	Springer

※ホームページ等での公開の (可)・否) いずれかを○で囲んでください。否の場合は、理由書を添付して下さい。

4 学会発表等 (要旨集の抜き刷り, 発表原稿のコピー等及び発表したことがわかるものを添付してください。)						
発表者名	学会名	発表テーマ			発表年月	
Morita T, Yamazaki Y, Ishii T, Sasaki Y, Kawato T, Maeno M	45th Annual Meeting & Exhibition of the AADR/40th Annual meeting of the CADR	Association of periodontal pockets and oral hygiene habits with obesity.			2016年3月	
Tsunabe N, Nagao M, Nanaka S, Ozaki M, Sekino J, Seto S, Maeno M, Suzuki K	45th Annual Meeting & Exhibition of the AADR/40th Annual meeting of the CADR	Effects of low-intensity pulsed ultrasound on LPS-induced expression of inflammatory cytokines in osteoblasts.			2016年3月	
Tanaka H, Takahashi Y, Murakami F, Nakai K, Kawato T, Maeno M	45th Annual Meeting & Exhibition of the AADR/40th Annual meeting of the CADR	RANKL induces IL-18 binding protein expression in RAW264.7.			2016年3月	
Nakai K, Kawato T, Tanaka H, Takahashi Y, Murakami F, Maeno M	45th Annual Meeting & Exhibition of the AADR/40th Annual meeting of the CADR	Effect of angiotensin II on osteoblastic differentiation in ROS17/2.8 cells.			2016年3月	
5 本研究課題に関するその他の発表 (新聞掲載等)						
特になし						
6 本研究に関連して外部資金への申請状況, 獲得状況						
基盤研究 (C) (一般) (H29~H31) 獲得 課題名: 歯周病に着目した非肥満型メタボリックシンドローム予防に関する細胞生物学・疫学研究 研究代表者: 川戸貴行 研究分担者: 前野正夫、田中秀樹、中井久美子						
7 他の研究への発展						
本研究の結果を基にして, 糖質と歯周病憎悪の分子メカニズムの解明や, 新たな治療法の検索を行うために予備実験を行い, 準備している。						
8 その他の成果						
特になし						
9 本研究課題による知的財産権の出願・取得状況						
名称	知的財産の種類	発明者 (考案者・創作)	権利者	出願・登録番号	出願年月日	取得年月日

## 平成27年度 学術研究助成金〔総合研究〕成果物報告書

平成29年 4月 5日

日本大学学長 殿

氏 名 近藤 真啓



所属・資格 歯学部・専任講師

下記のとおり提出いたします。

1 研究課題 神経損傷後の正常な軸索再生のための分子基盤				
2 研究組織				
氏 名	所属部科校・資格	役割分担		
○研究代表者名 近藤 真啓	歯学部／専任講師	研究の立案・総括および神経損傷モデル作製		
○研究分担者 岩田 幸一	歯学部／教授	免疫組織化学的解析		
坪井 美行	歯学部／専任講師	マウスの神経損傷モデル作製		
内藤 昌子	歯学部／准教授	分子生物学的解析		
林 誠	歯学部／准教授	イメージングと形態学的解析		
清水 康平	歯学部／助教	疼痛行動解析		
3 著書・雑誌論文 (著書・雑誌・抜き刷り等を添付してください。コピーの場合は掲載されたことが客観的にわかるものを添付してください。)				
著者・執筆者	著書名・雑誌名／論文名	巻・号	年月	出版社・発行所
Shimizu K, Matsumoto K, Noma N, Matsuura S, Ohara K, Komiya H, Watase T, Ogiso B, Tsuboi Y, Shinoda M, Hatori K, Nakaya Y, Iwata K	Involvement of trigeminal transition zone and laminated subnucleus caudalis in masseter muscle hypersensitivity associated with tooth inflammation, PLoS One	9(10)	2014 Oct	Public Library of Science
Tsuboi Y, Honda K, Bae YC, Shinoda M, Kondo M, Katagiri A, Echizenya S, Kamakura S, Lee J, Iwata K	Morphological and functional changes in regenerated primary afferent fibres following mental and inferior alveolar nerve transection, Eur J Pain	19(9)	2015 Oct	Wiley
Naito M, Ohashi A, Takahashi T	Dexamethasone inhibits chondrocyte differentiation by suppression of Wnt/ $\beta$ -catenin signaling in the chondrogenic cell line ATDC5, Histochem Cell Biol	144(3)	2015 Sep	Springer
T. Yasukawa, M. Hayashi, N. Tanabe, H. Tsuda, Y. Suzuki, T. Kawato, N. Suzuki and B. Ogiso	Effect of a novel fluorapatite-forming calcium phosphate cement with calcium silicate on osteoblasts in comparison with mineral trioxide aggregate, J Oral Sci	57(1)	2015 Mar	Nihon University School of Dentistry

※ホームページ等での公開の(◎・否) いずれかを○で囲んでください。否の場合は、理由書を添付して下さい。

4 学会発表等 (要旨集の抜き刷り、発表原稿のコピー等及び発表したことがわかるものを添付してください。)						
発表者名	学会名	発表テーマ			発表年月	
近藤真啓	第9回日本大学先端バイオフォーラム	細胞接着分子による神経配線の制御機構			平成 27 年 1 月	
古宮宏記、清水康平、大原絹代、小林寛、會田泰代、小木曾文内	第144回日本歯科保存学会春季学術大会	急性歯髄炎により誘導される歯痛錯誤の末梢神経機構			平成 28 年 6 月	
鈴木達郎、近藤真啓、菅野直之、佐藤秀一、岩田幸一	第 94 回日本生理学会	下歯槽神経再生過程に生じるE-cadherin発現の変化			平成 29 年 3 月	
5 本研究課題に関するその他の発表 (新聞掲載等)						
6 本研究に関連して外部資金への申請状況, 獲得状況						
<p>平成 27 年度 申請</p> <p>基盤研究 (C) H27-H29 神経損傷に伴う神経再生および神経障害性疼痛発症の分子機構 (近藤真啓) 採択</p> <p>平成 28 年度 申請</p> <p>基盤研究 (C) H28-H30 老化制御因子による骨芽細胞と軟骨細胞の分化制御メカニズムの解明 (内藤昌子) 採択</p> <p>基盤研究 (C) H28-H30 新たな歯痛治療法の確立を目指した口腔顔面痛の発症機構解明 (清水康平) 採択</p> <p>平成 29 年度 申請</p> <p>基盤研究 (C) H29-H31 一次求心性 A 神経線維をターゲットとした疼痛治療の基礎研究 (坪井美行) 採択</p> <p>基盤研究 (C) H29-H31 新規二相性リン酸カルシウムセメントの歯内療法への応用に関する基礎的研究 (林誠) 採択</p> <p>基盤研究 (C) H29-H31 口腔乾燥に起因した病的口腔痛発症機構の総合的理解 (岩田幸一) 採択</p>						
7 他の研究への発展						
8 その他の成果						
9 本研究課題による知的財産権の出願・取得状況						
名 称	知的財産の種類	発 明 者 (考案者・創作者)	権 利 者	出願・登録番号	出願年月日	取得年月日

平成 27 年度 学術研究助成金〔総合研究〕成果物報告書

平成 29 年 2 月 28 日

日 本 大 学 学 長 殿

氏 名 大 口 純 人



所属・資格 松戸歯学部 ・ 准教授

下記のとおり提出いたします。

1 研究課題 歯周炎で誘導される炎症の慢性化機構解明と免疫学的制御機構の開発				
2 研究組織				
氏 名	所属部科校・資格	役割分担		
○研究代表者名 大 口 純 人	松戸歯学部・准教授	研究の総括とマウス In vivo 実験、動脈硬化診断		
○研究分担者 落合 智子 瀧澤 智美	松戸歯学部・准教授 松戸歯学部・助教	感染動物実験、酸化ストレス測定実験、WB 解析 ELISA 測定、定量 PCR、樹状細胞単離、 リンパ球解析		
Bhawal Ujjal 小林 良喜	松戸歯学部・助教 松戸歯学部・助手（専任扱）	Gene chip 解析、In situ hybridization プロバイオティクス投与実験、口腔の炎症、 免疫担当細胞の解析		
細野 朗 絹川 典子	生物資源学部・教授 医学部・講師（専任扱）	腸管リンパ組織解析、腸内細菌叢メタゲノム解析 免疫染色		
3 著書・雑誌論文（著書・雑誌・抜き刷り等を添付してください。コピーの場合は掲載されたことが客観的にわかるものを添付してください。）				
著者・執筆者	著書名・雑誌名／論文名	巻・号	年月	出版社・発行所
Kurita-Ochiai T, Hashizume-Takizawa T, Kobayashi R, Bhawal Ujjal K, Hosono A, Kinukawa N, Oguchi S.	Journal of Oral Biosciences. <i>Porphyromonas gingivalis</i> promotes low-density lipoprotein oxidation and atherosclerosis.	59	2017年 2月	Elsevier

※ホームページ等での公開の  (可)・否) いずれかを○で囲んでください。否の場合は、理由書を添付して下さい。

4 学会発表等 (要旨集の抜き刷り、発表原稿のコピー等及び発表したことがわかるものを添付してください。)						
発表者名	学会名	発表テーマ			発表年月	
Kurita-Ochiai T, Yamaguchi Y, Kobayashi R, Ando T.	International Congress of Immunology	Activation of NLRP3 inflammation in <i>Porphyromonas gingivalis</i> -accelerated			2016年8月	
小林良喜、瀧澤智美、大口純人、Bhawal UK、細野朗、相川典子、落合智子	日本大学口腔科学会	抗 Heat Shock Protein(HSP)60 特異抗体誘導舌下ワクチンによる歯周病の軽減効果			2016年9月	
落合智子、瀧澤智美、小林良喜	日本歯周病学会	ジンジパインと酸化 LDL とのエピトープ交差反応性			2016年5月	
落合智子、小林良喜、斎藤真規、網橋治、柴原紀子	日本細菌学会	口腔細菌が腸内フローラ及び腸管免疫系に及ぼす影響			2016年3月	
Kobayashi R, Fujihashi K, Kurita-Ochiai T.	日本免疫学会	Inductions of CD63 expressing Mast cells in inflamed gingival of periodontal disease			2015年11月	
Bhawal UK、小林良喜、落合智子、平塚浩一	日本炎症・再生医学会	老化の病因の基礎となる生物学的解析			2015年7月	
5 本研究課題に関するその他の発表 (新聞掲載等)						
ふれあい毎日 (平成 27 年 6 月 3 日) 医療最前線 Dr リポート「口腔フローラの乱れと歯周病」(落合智子)						
ふれあい毎日 (平成 27 年 6 月 3 日) 医療最前線 Dr リポート「腸内フローラと健康」(落合智子)						
BIO tech アカデミックフォーラム発表 (平成 27 年 5 月 13-15 日) (落合智子、瀧澤智美、小林良喜)						
6 本研究に関連して外部資金への申請状況、獲得状況						
申請状況:						
基盤研究 (C) (H29~H31) 内因性シグナルによる慢性炎症誘発とマルチターゲットワクチン開発 (大口純人)						
基盤研究 (B) (H29~H32) Dysbiosis に起因する口腔・腸管相互作用の解明と予防戦略 (落合智子)						
獲得状況:						
基盤研究 (C) (H28~H30) 自然リンパ球による歯周炎症誘発機能の解明(小林良喜)						
基盤研究 (C) (H27~H29) 経口ワクチン接種時のバイエル板における粘膜免疫誘導機序の解明(瀧澤智美)						
基盤研究 (C) (H27~H29) 口腔扁平上皮癌の悪性度を規定する転写因子 DEC-Twist 分子制御機構の解明 (Bhawal Ujjal)						
基盤研究 (C) (H27~H29) 大腸免疫系炎症制御の分子機構解明と腸内共生菌・食品機能分子による修飾 (細野朗)						
7 他の研究への発展						
本研究では、歯周病原性細菌感染により進展する動脈硬化の発症過程に置いて、細菌成分による外因性シグナルと感染により生じる HSP, 酸化 LDL, HMGB1 などの内因性シグナルが、イフラマソームによる慢性炎症誘発に関与している可能性を検証したが、内因性シグナルを標的としたワクチン開発の可能性を BIO tech アカデミックフォーラムにて発表したところ、多数の企業の注目を集め受託研究へと発展している。						
8 その他の成果						
9 本研究課題による知的財産権の出願・取得状況						
名称	知的財産の種類	発明者 (考案者・創作者)	権利者	出願・登録番号	出願年月日	取得年月日

平成 27 年度 学術研究助成金〔総合研究〕 成果物報告書

平成 29 年 4 月 3 日

日 本 大 学 学 長 殿

氏 名 三 枝 禎



所属・資格 松戸歯学部・教授

下記のとおり提出いたします。

1 研究課題				
注意欠如・多動性障害の生物学的特徴の解明とその薬物治療に関する基礎的研究				
2 研究組織				
氏 名	所属部科校・資格	役割分担		
○研究代表者名 三枝 禎	松戸歯学部・教授	統括, 脳内アセチルコリン神経活動の制御機構に関する研究・歯肉のTLR刺激が血液中のTNF-αに及ぼす影響の研究の立案・実験遂行		
○研究分担者 伊藤 芳久	薬学部・教授	小胞体ストレス関連因子の発現の分子機構に関する研究の立案・助言		
石毛 久美子	薬学部・教授	小胞体ストレス関連因子の発現の分子機構に関する研究の立案・助言		
清水 邦彦	松戸歯学部・准教授	海馬領域の細胞新生に関する研究の立案		
山本 晴子	松戸歯学部・助教	海馬領域の細胞新生に関する実験遂行		
小菅 康弘	薬学部・准教授	小胞体ストレス関連因子の発現の分子機構に関する実験遂行		
合計 6名				
3 著書・雑誌論文 (著書・雑誌・抜き刷り等を添付してください。コピーの場合は掲載されたことが客観的にわかるものを添付してください。)				
著者・執筆者	著書名・雑誌名/論文名	巻・号	年月	出版社・発行所
Yuri Kiguchi, Yuri Aono, Yuriko Watanabe, Seiko Yamamoto, Kunihiko Shimizu, Takehiko Shimizu, Yasuhiro Kosuge, John L Waddington, Kumiko Ishige, Yoshihisa Ito, Tadashi Saigusa	雑誌名 European Journal of Pharmacology  論文名 <i>In vivo</i> neurochemical evidence that delta1-, delta2- and mu2-opioid receptors, but not mu1-opioid receptors, inhibit acetylcholine efflux in the nucleus accumbens of freely moving rats.	789 巻  402-410 頁	2016 年 10 月	Elsevier

※ホームページ等での公開の (☑)・否) いずれかを○で囲んでください。否の場合は、理由書を添付して下さい。

4 学会発表等 (要旨集の抜き刷り, 発表原稿のコピー等及び発表したことがわかるものを添付してください。)						
発表者名	学会名	発表テーマ			発表年月	
青野悠里, 三枝 禎	第 132 回日本薬理学会関東部会	歯肉への LPS 局所投与が同部位の IL-6 および TNF- $\alpha$ 量へ及ぼす効果 -全身麻酔下のラットを用いた検討-			2015 年 7 月 4 日	
青野悠里, 三枝 禎	第 57 回歯科基礎医学学会学術大会・総会	全身麻酔下のラットの歯肉への <i>Porphyromonas gingivalis</i> の LPS の局所投与が血液中の TNF- $\alpha$ 量に及ぼす影響			2015 年 9 月 11-13 日	
青野悠里, 三枝 禎	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合同年会	ラットの側坐核への endomorphin-2 の局所投与が誘発した同部位のアセチルコリン放出抑制への $\mu$ 受容体サブタイプの関与			2015 年 9 月 24-26 日	
Tadashi Saigusa and Yuri Aono	Neuroscience 2015	Intra-accumbal infusion of endomorphin-1 and endomorphin-2 decreases accumbal acetylcholine efflux via $\mu_2$ receptors in the nucleus accumbens of freely moving rats			2015 年 10 月 17-21 日	
木口友里, 青野悠里, 渡邊由梨子, 山本晴子, 清水邦彦, 小菅康弘, 石毛久美子, 伊藤芳久, 三枝 禎	第 89 回日本薬理学会年会	$\delta_1$ および $\delta_2$ 受容体は無麻酔非拘束ラットの側坐核のアセチルコリン放出を抑制的に制御する			2016 年 3 月 9-11 日	
青野悠里, 三枝 禎	第 46 回日本神経精神薬理学会	$\delta$ 受容体 agonist が誘発したラットの側坐核ドパミン放出に対する muscimol の抑制効果			2016 年 7 月 2-3 日	
Tadashi Saigusa and Yuri Aono	30th The International College of Neuropsychopharmacology (CINP)	$\delta_1$ , $\delta_2$ and $\mu_2$ , but not $\mu_1$ receptors, exert an inhibitory role in regulation of acetylcholine efflux in the nucleus accumbens of freely moving rats			2016 年 7 月 3-5 日	
三枝 禎, 青野悠里, 山本 晴子, 清水 邦彦	第 16 回日本大学口腔科学学会学術大会	ラットの脳内のドパミン神経活動制御における $\alpha_1$ 受容体サブタイプの役割 -日本大学学術助成金総合研究の成果より-			2016 年 9 月 4 日	
5 本研究課題に関するその他の発表 (新聞掲載等)						
ふれあい毎日 (東葛毎日新聞社) 2015 (平成 27) 年 12 月 2 日 (水) 第 180 号 医療最前線 Dr リポート「クスリのリスクーロに出るクスリの副作用」 本研究課題で取り上げた脳内のドパミン神経の過活動が関わるクスリの副作用をコラムで解説した。						
6 本研究に関連して外部資金への申請状況, 獲得状況						
1) JST 平成 28 年度 最先端研究基盤領域 要素技術タイプ「超小型・軽量液体クロマトグラフの開発」分担開発者, 6500 万円, 不採択 2) 科研費 (平成 28 年度) 基盤 B「リポ多糖に対する歯肉と中枢神経の細胞応答における小胞体ストレスの関与」代表者, 1969 万円, 不採択 3) 科研費 (平成 28 年度) 挑戦的萌芽「歯肉と脳が示す内毒素に対する細胞応答における小胞体ストレスの役割」代表者, 500 万円, 不採択 4) 上原記念生命科学財団 平成 27 年度 研究助成金「デルタ ( $\delta$ ) 受容体を介した側坐核の神経活動制御機構」代表者, 500 万円, 不採択 5) 科研費 (平成 29 年度) 基盤 C「側坐核のアミン神経活動制御において GABA 受容体サブタイプが果たす役割」代表者, 475 万円, 採択						
7 他の研究への発展						
本研究の成果に基づいて計画した「脳内 GABA 神経活動制御における opioid 受容体サブタイプの役割」は, 平成 28 年度松戸歯学部口腔科学研究所共同研究費 (競争申請, 総額 600 万円) に採択された。						
8 その他の成果						
9 本研究課題による知的財産権の出願・取得状況						
名称	知的財産の種類	発 明 者 (考案者・制作者)	権 利 者	出願・登録番号	出願年月日	取得年月日

課題番号	総 15-019
	継続 総 14-023

注：課題番号を記入してください。

## 平成 27 年度 学術研究助成金〔総合研究〕成果物報告書

平成 29 年 4 月 1 日

日 本 大 学 学 長 殿

氏 名 小林 俊亮



所属・資格 薬学部・教授

下記のとおり提出いたします。

1 研究課題				
YB-1 タンパク質と AhR を分子標的としたインディルビン誘導体によるがんの悪性化阻害				
2 研究組織				
氏 名	所属部科校・資格	役割分担		
○研究代表者名 小林 俊亮	薬学部・教授	研究総括、インディルビン誘導体の YB-1 核移行阻害活性評価		
○研究分担者 和田 平	薬学部・助教	AhR アンタゴニストのスクリーニングと動物を用いた解析		
大橋 祥世	薬学部・専任講師	インディルビン誘導体の作用機作と YB-1 核移行メカニズムの解析		
齋藤 弘明	薬学部・専任講師	インディルビンの合成と YB-1 との相互作用の解析		
青山 忠	理工学部・准教授	インディルビン誘導体の合成と AhR アンタゴニストのスクリーニング		
3 著書・雑誌論文 (著書・雑誌・抜き刷り等を添付してください。コピーの場合は掲載されたことが客観的にわかるものを添付してください。)				
著者・執筆者	著書名・雑誌名/論文名	巻・号	年月	出版社・発行所
Tanaka T, Ohashi S, Kobayashi S.	Biochem Biophys Res Commun./ Four nucleocytoplasmic-shuttling proteins and p53 interact specifically with the YB-NLS and are involved in anticancer reagent-induced nuclear localization of YB-1.	478・3	2016 Sep.	Elsevier
Oikawa N, Nobushi Y, Wada T, Sonoda K, Okazaki Y, Tsutsumi S, Park YK, Kurokawa M, Shimba S, Yasukawa K.	J Nat Med. / Inhibitory effects of compounds isolated from the dried branches and leaves of murta (Myrceugenia euosma) on lipid accumulation in 3T3-L1 cells.	70・3	2016 Jul.	Springer
Aoyama T, Ito K, Hurokawa Y, Hayakawa M, Takido T, Kodomari M, Ouchi A.	Synlett / A facile synthesis of N-alkoxyacylimidoyl halides from α-nitro ketones and alkyl halides in the presence of NaHSO <sub>4</sub> /SiO <sub>2</sub>	28	2016 Nov.	Thieme
Kimura M, Hanada S, Ichimaru Y, Saito H, Tabata K, Asami S, Miyairi S, Suzuki T	Biol. Pharm. Bull. / Indirubin 3'-epoxide induces caspase-independent cell death in human neuroblastoma.	39	2016 Jun.	The Pharmaceutical Society of Japan
Sano M, Ichimaru Y, Kurita M, Hayashi E, Homma T, Saito H, et al	Cancer Lett. / Induction of Cell Death in Pancreatic Ductal Adenocarcinoma by Indirubin 3'-oxime and 5-Methoxyindirubin 3'-oxime in vitro and in vivo.	in press	2017	Elsevier

※ホームページ等での公開の (可) (否) いずれかを○で囲んでください。否の場合は、理由書を添付して下さい。

4 学会発表等 (要旨集の抜き刷り, 発表原稿のコピー等及び発表したことがわかるものを添付してください。)			
発表者名	学会名	発表テーマ	発表年月
田中融、和田平、齋藤弘明、大橋祥世、青山忠、宮入伸一、小林俊亮	日本薬学会	腫瘍細胞における YB-1 の細胞内分布に関わる配列 (YB-NLS) とその結合タンパク質の解析	2017 年 3 月 25 日
田中融、大橋祥世、小林俊亮	日本分子生物学会	がんの増悪を引き起こす YB-1 の核移行に関する因子の解析	2016 年 12 月 2 日
Aoyama T, Hayakawa M and Ouchi A.	Tetrahedron Symposium	Simple procedure for the synthesis of 4H-chromenes using active methylenes and benzylic alcohols in the presence of NaHSO <sub>4</sub> /SiO <sub>2</sub>	2016 年 6 月 17 日
Aoyama T, Hayakawa M, Takido T and Kodomari M	International Conference on Science and Engineering	Alkylation of β-Dicarbonyl Compounds using Alcohols in the presence of NaHSO <sub>4</sub> /SiO <sub>2</sub> under Microwave Irradiation	2016 年 12 月 7 日
藤井嬌、市丸嘉、齋藤弘明、内山武人、飯島洋、宮入伸一	日本薬学会	新規易溶解型 indirubin 誘導体: 単離と生物活性	2017 年 3 月 27 日
市丸嘉、笠井千優、藤井嬌、齋藤弘明、内山武人、飯島洋、宮入伸一	日本薬学会	Epox/5-Br-Indirubin は epoxide hydrolase を不可逆的に阻害する	2017 年 3 月 27 日
市丸嘉、佐野誠、齋藤弘明、飯島洋、宮入伸一	日本薬学会 関東支部大会	5-Methoxyindirubin 3'-oxime の抗腫瘍作用: 腫瘍細胞選択的スフェロイド形成阻害活性と実験治療	2016 年 9 月 17 日
齋藤弘明、宮入伸一	有機合成化学セミナー	不斉カルベン挿入反応を効率的に触媒するアミノアルコール型有機触媒の開発	2016 年 9 月 7 日
Saito H, Miyairi S.	BIT's 7 <sup>th</sup> Annual Congress of Catalysis	Efficient Organocatalysis for Enantioselective Carbene Insertion Reactions Initiated by Rhodium(III) Carboxylates.	2016 年 6 月 30 日
和田平、笠倉由貴、松原惇、榛葉繁紀	日本分子生物学会	Ah レセプターは脂肪組織における肥満依存性の炎症誘発を介して糖尿病発症に関与する	2016 年 12 月 2 日
和田平、齋藤賢宏、榛葉繁紀	フォーラム 2016: 衛生薬学・環境トキシコロジー	コレステロール胆石形成における体内時計システムの関与	2016 年 9 月 11 日
5 本研究課題に関するその他の発表 (新聞掲載等)			
特になし			
6 本研究に関連して外部資金への申請状況, 獲得状況			
<p>獲得</p> <p>2017-2019 年・科研費 基盤研究(C) (一般) 「コレステロール胆石形成における肝臓 AhR の機能解析と分子標的治療への応用」和田平 (研究代表)</p> <p>2017-2019 年・科研費 基盤研究(C) (一般) 「アルコールを出発物質とする複素環化合物のワンポット多段階合成」青山忠 (研究代表)</p> <p>申請</p> <p>2017 年度・科研費 基盤研究(B) (一般) 「がんの増悪を引き起こす YB-1 の核移行を阻害する低分子化合物の有効性の検証」小林俊亮 (研究代表者)</p> <p>2017 年度・科研費 基盤(C) (一般) 「肝臓における YB-1 タンパク質の翻訳調節機構」大橋祥世 (研究代表者)</p> <p>2017 年度・科研費 基盤(C) (一般) 「コレステロール胆石形成における肝臓 AhR の機能解析と分子標的治療への応用」和田平 (研究代表者)</p> <p>2017 年度・科研費 若手(B) 「金属カルベン/遊離カルベンを反応性分子素子とする立体選択的な反応開発」齋藤弘明 (研究代表者)</p> <p>2017 年度・薬学研究奨励財団研究助成金 「コレステロール胆石発症における AhR の役割の解明と治療戦略の開発」和田平 (研究代表者)</p> <p>2017 年度・濱口生化学振興財団 「肝臓 AhR によるコレステロール排泄制御機構の解明およびそのコレステロール胆石治療薬開発への応用」和田平 (研究代表者)</p> <p>2017 年度・科研費 基盤(C) (一般) 「アルコールを出発物質とする複素環化合物のワンポット多段階合成」青山忠 (研究代表者)</p>			

7 他の研究への発展

神経芽腫を用いた実験を行う過程で、ニューロンにおいて YB-1 タンパク質がアルツハイマー病の主要原因分子となるタウタンパク質の翻訳と過剰なリン酸化に関与していることがわかり、がん研究に加え、アルツハイマー病の発症機構に関する研究にも繋がっている。

8 その他の成果

特になし

9 本研究課題による知的財産権の出願・取得状況

名 称	知的財産の種類	発 明 者 (考案者・創作者)	権 利 者	出願・登録番号	出願年月日	取得年月日

課題番号	総 15-021
------	----------

注：課題番号を記入してください。

## 平成27年度 学術研究助成金〔総合研究〕成果物報告書

平成 30 年 3 月 5 日

日 本 大 学 学 長 殿

氏 名 \_\_\_\_\_ 保 坂 敏 子



所属・資格 \_\_\_\_\_ 大学院総合社会情報研究科・教授

下記のとおり提出いたします。

退職、転出の場合は、( ) 書きで受領時の資格を記入

1 研究課題				
グローバル人材育成のためのオープンエデュケーションに関する総合的研究				
2 研究組織				
氏 名	所属部科校・資格	役割分担		
○研究代表者名 保坂 敏子	総合社会情報研究科／教授	総括、オープン教材化の計画、メディア・テキスト研究、シンポジウム開催担当		
○研究分担者				
井上 健	国際関係学部／教授	翻訳研究担当		
古賀 太	芸術学部／教授	映画研究担当		
呉 川	国際関係学部／教授	メディア・テキスト研究担当		
椎名 正博	文理学部／教授	クロス・メディア研究担当		
高網 博文	通信教育部／教授	文化交流史研究担当		
松岡 直美	総合社会情報研究科／非常勤講師	日英米文学担当		
合計 7 名	(教授) 平成 29 年 3 月 31 日付定年退職			
3 著書・雑誌論文 (著書・雑誌・抜き刷り等を添付してください。コピーの場合は掲載されたことが客観的にわかるものを添付してください。)				
著者・執筆者	著書名・雑誌名／論文名	巻・号	年月	出版社・発行所
保坂敏子、宋協毅、崔光準、井上健、古賀 太、呉川、近藤健史、高網博文、椎名正博、Dorsey, John T.、松岡直美	『文化翻訳が拓く異文化間コミュニケーションの可能性 報告書』		2016年3月4日	発行者：平成 27 年度日本大学学術研究助成金（総合研究）「グローバル人材育成のためのオープンエデュケーションに関する総合的研究」研究代表者 保坂敏子
保坂敏子、呉川	『日本語教育と日本学研究 ー大学日本語教育研究国際研究会論文集 (2015)』／「中国における TV ドラマ『半沢直樹』の受容 ー文化的要素はどのように受け取られたかー」		2016年5月	華東理工大学出版社
古賀太	日本大学芸術学部紀要／『羅生門』から『地獄門』へ	第 66 号	2017 年 11 月	日本大学芸術学部
井上健、呉川、古賀太、近藤健史、高網博文、ドーシー・ジョン T.、松岡直美、保坂敏子、椎名正博	『日本大学大学院総合社会情報研究科紀要』／「文化翻訳が拓く異文化間コミュニケーションー文学、メディア・アート、パフォーマンスにおける事例研究ー」	No. 18	2018年2月	日本大学大学院総合社会情報研究科

※ホームページ等での公開の ( ) 〇・否) いずれかを〇で囲んでください。否の場合は、理由書を添付して下さい。

4 学会発表等 (要旨集の抜き刷り、発表原稿のコピー等及び発表したことがわかるものを添付してください。)						
発表者名	学会名	発表テーマ			発表年月	
保坂敏子、呉川	2015 年日本語教育と日本語学研究国際シンポジウム	中国における TV ドラマ『半沢直樹』の受容からみる文化的要素			2015 年 5 月 16 日	
椎名正博	東アジア日本語教育・日本文化研究学会	翻訳がジャンルと文化を超えるとき-谷口ジロー『遥かな町へ』のフランス映画化を			2016 年 8 月 24 日	
保坂敏子	The 7th International Conference on Computer Assisted Systems for Teaching & Learning Japanese (CASTEL/J)	JMOC 講座「文化翻訳入門」の開発 <a href="http://castel-j.org/doc/PDFprogram2017.pdf">http://castel-j.org/doc/PDFprogram2017.pdf</a> <a href="http://castel-j.org/doc/PDFprogram2017.pdf">http://castel-j.org/doc/PDFprogram2017.pdf</a> <a href="http://castel-j.org/">http://castel-j.org/</a>			2017 年 8 月 6 日	
5 本研究課題に関するその他の発表 (新聞掲載等)						
2016 年 10 月 20 日付 日本大学新聞 (第 1 面) JMOC 受講登録が始まる 「文化翻訳」の講座が開講 <a href="http://www.nu-press.net/archives/article003556.html">http://www.nu-press.net/archives/article003556.html</a>						
6 本研究に関連して外部資金への申請状況、獲得状況						
7 他の研究への発展						
本研究は平成 27 年度のみ研究費支給であったため、オープンエデュケーションのコンテンツの研究はできたものの、オープンエデュケーション用教材 (OER) の作成まで至らなかった、そこで、当初の目的を達成し、研究成果を社会に還元するために、日本大学の JMOC 第 3 講座として申請を行った。オープンエデュケーション推進プロジェクト会議、教学戦略会議、学務委員会において承認を受け、JMOC 用のオープンコースウェアを制作し、ga074 講座「文化翻訳入門—日本と世界の文化コミュニケーション—」という講座名で、プラットフォーム gacco より 2017 年 1 月 11 日～3 月 20 日にわたり開講した。受講登録者数は 2700 名であった。 <a href="https://lms.gacco.org/courses/course-v1:gacco+ga074+2017_01/about">https://lms.gacco.org/courses/course-v1:gacco+ga074+2017_01/about</a>						
8 その他の成果						
9 本研究課題による知的財産権の出願・取得状況						
名称	知的財産の種類	発明者 (考案者・制作者)	権利者	出願・登録番号	出願年月日	取得年月日

## 平成27年度 学術研究助成金〔総合研究〕成果物報告書

平成 29年 5月 17日

日 本 大 学 学 長 殿

氏 名                      福田 昇



所属・資格                      総合科学研究所・教授

下記のとおり提出いたします。

1 研究課題 <span style="float: right;">新規遺伝子制御薬 PI ポリアミドの創薬と iPS 細胞誘導法開発</span>				
2 研究組織				
氏 名	所属部科校・資格	役割分担		
○研究代表者名 福田 昇	総合科学研究所・教授	研究の総括・PI ポリアミドの前臨床試験		
○研究分担者 松本 宜明 青山 隆彦 花澤 重正 舩廣 善和	薬学部・教授 薬学部・助教 生物資源科学部・教授 生物資源科学部・准教授	PI ポリアミドの薬物動態 PI ポリアミドの薬物動態・毒性・安全性試験 蛋白細胞導入法開発 山中因子スタビロン作成		
3 著書・雑誌論文 <small>(著書・雑誌・抜き刷り等を添付してください。コピーの場合は掲載されたことが客観的にわかるものを添付してください。)</small>				
著者・執筆者	著書名・雑誌名/論文名	巻・号	年月	出版社・発行所
Inami M, Fukushima A, Ueno T, Yamada T, Tsunemi A, Matsumoto Y, Fukuda N, Soma M, Moriyama M.	Biological & Pharmaceutical Bulletin / Reduction of dimethylnitrosamine-induced liver fibrosis by the novel gene regulator PI polyamide targeting transforming growth factorβ1 gene.	38・12	2015.12	社団法人日本薬学会
Obinata D, Takayama K, Fujiwara K, Suzuki T, Tsutsumi S, Fukuda N, Nagase H, Fujimura T, Urano T, Homma Y, Aburatani H, Takahashi S, Inoue S.	Oncogene / Targeting Oct1 genomic function inhibits androgen receptor signaling and castration-resistant prostate cancer growth.	35・49	2016.12	Nature グループ
Saito K, Fukuda N, Shinohara K, Masuhiro Y, Hanazawa S, Matsuda H, Fujiwara K, Ueno T, Soma M.	International Journal Biochemistry & Cell Biology / Modulation of EMT/MET process by pyrrole-imidazole polyamide targeting human transforming growth factor-β1.	66	2015.7	Elsevier 出版社
齋藤孝輔, 福田昇, 篠原憲一, 舩廣善和, 松本宜明, 青山隆彦, 花澤重正, 松田裕之, 藤原恭子, 相馬正義	日本大学医学部総合医学研究所紀要/ TGF-β1 に対する PI ポリアミドを用いた日大式ヒト iPS 細胞誘導法の開発	4	2016.4	日本大学医学部
Oho M, Nakano R, Nakayama R, Sakurai W, Miyamoto A, Masuhiro Y, Hanazawa S.	Journal of Biological Chemistry / TIPE2 (Tumor Necrosis Factor α-induced Protein 8-like 2) Is a Novel Negative Regulator of TAK1 Signal.	291・43	2016.10	アメリカ生化学会

※ホームページ等での公開の  可  否  いずれかを○で囲んでください。否の場合は、理由書を添付して下さい。

4 学会発表等 (要旨集の抜き刷り、発表原稿のコピー等及び発表したことがわかるものを添付してください。)			
発表者名	学会名	発表テーマ	発表年月
齋藤孝輔、福田 昇、上野高浩、相馬正義	第14回日本再生医療学会	ヒト TGF-β1PI ポリアミドによるヒトiPS細胞誘導効率増加作用	2015.3
宮本葵、黒田直也、紺野樹理、青山隆彦、松本宜明	第59回日本薬学会関東支部大会	ピロール-イミダゾールポリアミドの測定法に関する研究	2015.9
森内正理、井上貴史、福田 昇、上野高浩、阿部雅紀、岡田一義、相馬正義	第5回臨床高血圧フォーラム	マーマセットにおける進行性腎障害の確立と新規バイオ医薬ヒトTGF-β1に対するPIポリアミドの創薬開発	2016.5
森内正理、井上貴史、福田 昇、上野高浩、阿部雅紀、岡田一義、相馬正義	第59回日本腎臓学会総会	進行性腎障害に対する新規バイオ医薬ヒトTGF-β1に対するPIポリアミドのマーマセットでの創薬開発	2016.6
中山晋作、菊地諄、宮本葵、青山隆彦、松本宜明	医療薬学フォーラム2016/第24回クリニカルファーマシーシンポジウム	ラット血漿中ピロール-イミダゾールポリアミド測定法の検討	2016.6
Moriuchi M, Fukuda N, Inoue T, Nakai S, Abe M, Soma M	17 <sup>th</sup> International SHR Symposium.	Drug discovery of a novel gene silencer pyrrole-imidazole polyamide targeting human TGF-β1 for progressive renal dysfunction	2016.9
堀越 周、福田昇、根岸英理子、森内正理、大月伯恭、上野高浩、阿部雅紀、相馬正義	第39回日本高血圧学会総会	糖尿病腎症におけるTGF-β1の関与と新規遺伝子制御薬PIポリアミドの効果の検討	2016.9
森内正理、福田昇、井上貴史、阿部雅紀、岡田一義、相馬正義	第39回日本高血圧学会総会	進行性腎障害に対する新規バイオ医薬ヒトTGF-β1に対するPIポリアミドのマーマセットでの創薬開発	2016.9
森内正理、福田昇、井上貴史、大月伯恭、堀越周、常見明子、上野高浩、岡田一義、阿部雅紀	第60回日本腎臓学会学術総会	マーマセット腎線維化モデルの確立とヒトTGF-β1に対する新規遺伝子制御薬PIポリアミドの創薬	2017.5
舩廣善和、佐々木拓哉、千代田大尚、花澤重正、司馬肇	第88回日本生化学会大会	タンパク質の発現向上を可能にする新規Stabilonタグの開発	2015.12
峰岸紋子、相原絵理、細野崇、舩廣善和、花澤重正、関泰一郎	日本農芸化学会2016年度大会	Stabilon融合タンパク質を用いたiPS細胞分化誘導	2016.3
中野利沙、櫻井渉、大穂満隆、舩廣善和、高橋恭子、花澤重正	日本農芸化学会2016年度大会	TIPE2はHelicobacter pylori CagA誘導性TAK1-NF-κBシグナルを抑制する	2016.3
宮本梓、舩廣善和、関泰一郎、司馬肇	日本農芸化学会2017年度大会	hSOCS2タンパク質の30番目のセリンのリン酸化は自身の分解を促進する	2017.3
佐々木拓哉、舩廣善和、司馬肇	日本農芸化学会2017年度大会	分解耐性型細胞膜透過性レチノイン酸受容体(RAR)α発現系の開発	2017.3
5 本研究課題に関するその他の発表(新聞掲載等)			
1) 日本大学学部連携研究推進シンポジウム「新規バイオ医薬ピロール・イミダゾール(PI)ポリアミドの創薬開発国際シンポジウム」日本大学桜門会館、平成29年2月24日(金)。参加者52人(内訳 学外者34名、学内者18名)			
2) 大阪商工会議所主催2016年度DSANJ疾患別商談会に招待発表「進行性腎障害に対する新規中分子ペプチド医薬ヒトTGF-β1ピロール・イミダゾール(PI)ポリアミドの創薬開発」2016.9.2大阪商工会議所			
3) AMED創薬ナビでの発表「進行性腎障害に対する新規バイオ医薬ヒトTGF-β1ピロール・イミダゾールポリアミド(PIP)の創薬開発」2017.1.東京日本橋AMED			
4) 第7回化粧品開発展カデミックフォーラム「皮膚癒痕に対する新規ペプチド医薬ピロール・イミダゾールポリアミドの創薬」2017.1.25.			
5) 第13回アカデミックフォーラム 第15回国際バイオテクノロジー展「iPS細胞の高効率生産方法」2016年5月11日東京ビックサイト			
6) 日刊工業新聞 経営ひと言「iPS効率化」2016年6月22日			

6 本研究に関連して外部資金への申請状況、獲得状況

1. 平成28年度日本医療研究開発機構 (AMED) 研究費 (医療技術実用化総合研究事業) 「進行性腎障害に対する新規バイオ医薬ピロール・イミダゾールポリアミドの非臨床試験」、研究代表者: 福田 昇、不採択
2. 平成28-29年度 学術振興会 科学研究費基盤研究 (C) 「ヒト疾患特異的iPS細胞を用いた遺伝性尿管疾患診断法の確立」代表者: 羽田田公、分担者: 福田 昇、採択助成金: 4,90万円/3年間、採択
3. 平成28年度 学術振興会 平成28年度二国間交流事業 共同研究 (日本・エジプト) 「糖尿病性腎症の進展を抑制する新規遺伝子制御薬PIポリアミドの開発」代表者: 福田 昇、不採択
4. 平成28年度 武田科学振興財団「2016年度特定研究助成」申請番号 (2016081179)、「難治疾患に対する次世代バイオ医薬ピロール・イミダゾールポリアミドの創薬開発」代表者: 福田 昇、不採択
5. 平成29,30年度 日本大学総合研究学術研究助成金「日本大学方式iPS細胞誘導法と疾患特異的iPS細胞を用いた遺伝疾患診断法の開発」研究代表者: 福田 昇、採択
6. 平成28年度~30年度 文部科学省大学発新産業創出プログラム (プロジェクト支援型)、申請予定「ピロール・イミダゾール (PI) ポリアミドを用いた新規前立腺癌治療薬の開発」福田昇 分担、不採択
7. 平成28-29年度 学術振興会 挑戦的萌芽「遺伝的に安全かつ簡易な再生医療法の開発」代表者: 舩廣善和、採択
8. 平成28年度 JST マッチングプランナープログラム「タンパク質の発現向上を可能にするスタビロンモチーフおよびそのモノクローナル抗体の開発」代表者: 舩廣善和、採択
9. 平成27-29年度 第一三共株式会社 TaNeDS「難治性疾患のタンパク質療法および再生医療に応用可能な分解耐性型細胞膜透過性有用タンパク質の発現系開発」代表者: 舩廣善和、採択
10. 平成29年度 学術振興会 科学研究費新学術領域 (領域提案型) 「スタビロンモチーフによるタンパク質安定化メカニズムの解明と応用法の開発」代表者: 舩廣善和、不採択
11. 平成29-31年度 学術振興会 科学研究費基盤研究 (B) 「遺伝的に安全な再生医療およびタンパク質療法の開発」代表者: 舩廣善和、分担者 福田 昇、不採択
12. 平成28-30年度 学術振興会 科学研究費若手研究 (B) 「薬物動態/薬力学モデルのパラメータ推定性およびモデル診断法の評価」代表者: 青山隆彦、不採択
13. 平成29-32年度 学術振興会 科学研究費若手研究 (B) 「遺伝子発現制御薬ピロールイミダゾールポリアミド創薬のための薬物相互作用の検討」代表者: 青山隆彦、不採択
14. 平成29年度 AMED再生医療実現拠点ネットワークプログラム「ヒト疾患特異的iPS細胞を用いた遺伝性腎疾患診断法・治療法の確立」代表者: 福田 昇、申請中

7 他の研究への発展

日本大学総合科学研究所、医学部、薬学部、工学部、理工学部にてPIポリアミドの創薬開発を行っており、医学部、薬学部でTGF-β1、前立腺癌に対するPIポリアミドを知財化し、前臨床試験として実験動物中央研究所との共同研究としてマーモセットでの疾患モデルにて前臨床試験を行っている。またTGF-β1に対するPIポリアミドがiPS化を促進する為生物資源科学部と高効率iPS細胞誘導法を開発している。さらに共同研究として千葉県癌センターでは大腸癌に対する遺伝子特異的アルキル化PIポリアミドにより癌発育の著明な抑制を確認した。この様に、PIポリアミドは抗体医薬に変わる次世代のスタンダードバイオ医薬として注目を集め、既に日本医療開発機構 (AMED) と共に、難治性疾患である腎臓病、癌に対する実地医薬として前臨床段階である。AMEDも含めて、産学官連携の上PIポリアミドの実地医薬への開発を目指す。

8 その他の成果

日本大学 N. 研究プロジェクト、今回の日本大学総合研究費に基づいて、ヒトに設計したTGF-β1PIポリアミドの霊長類マーモセットでの効果を実験動物中央研究所との共同研究を平成25年度より4年間継続し、平成28年度で終了。ヒトTGF-β1PIポリアミドは皮膚癬癩、また腎臓病をシクロスポリンで作成した場合は効き目がなかったが、その後マーモセットで1側尿管結紮腎障害にてTGF-β1PIポリアミドの効果を見出した。

9 本研究課題による知的財産権の出願・取得状況

名称	知的財産の種類	発明者 (考案者・創作者)	権利者	出願・登録番号	出願年月日	取得年月日
新規PIポリアミド	国内出願、PCT、WO、米国	大日方大輔、井上修、高山賢一、高橋悟、藤原恭子、福田昇	日本大学	PCT/JP2014/05625 WO2014142092A1 特許 2013-048126	2015. 3. 11	2016. 11. 25
標識ペプチドおよびその利用	国内出願	舩廣善和	日本大学	特願 2015-095480	2015. 05. 08	