

教育研究業績書

所属	職名	氏名	学位
食物栄養学科	教授	清水健史	博士（理学）

I 教育活動

教育実践上の主な業績	年 月 日	概 要
(1)教育内容・方法の工夫（授業評価等を含む） Google classroomへの授業スライドの公開 授業で使用するスライドのプリント配布 動画を使った授業		授業で使用するスライドをGoogle classroomへアップロードして随時、閲覧できるようにした。 各回の授業開始時にプリントアウトしたスライド資料を配布し、復習しやすいようにした。 生理学のメカニズムは、スライドや教科書を見ただけでは理解しにくいことが多々ある。動画を用いて、それらをイメージしやすいように工夫した。
(2)作成した教科書・教材・参考書 解剖生理学実習の実習書 授業スライド（パワーポイント）		食物栄養学科2年生受講の解剖生理学実習で使用する実習書を作成した。 授業で使用するスライドを作成し、各回の授業開始時にプリントアウトしたスライド資料を配布した。
(3)教育方法・教育実践に関する発表、講演等 該当なし		
(4)その他教育活動上特記すべき事項 大学の公開講座における講演 尚綱大学公開講座における講演	2014年1月 2023年10月	名古屋大学で開催された公開シンポジウムで講演した 尚綱大学で開催された市民講座で講演した

II 研究活動

著書・論文等の名称	単著・共著の別	発行または発表の年月	発行所、発表雑誌（及び巻、号数）等の名称	編者・著者名（共著の場合のみ記入）	該当頁数
(著書)					
神経系の分化、形成、再生	共著	2009.02.27	分子生物学イラストレイテッド 第8章3 羊土社	田賀哲也、鹿川哲史、 <u>清水健史</u> 、福田信治	269-275
オリゴデンドロサイト-軸索相互作用による脳機能発現	共著	2019.11.01	実験医学 第4章6 羊土社	<u>清水健史</u> 、池中一裕	169-174
(論文)					
Initiation of sodium channel clustering at the node of Ranvier in the mouse optic nerve	共著	2003	Neurochemical Research 28	Ishibashi T, Ikenaka K, <u>Shimizu T</u> , Kagawa T, Baba H	117-125
Wnt Signaling Controls the Timing of Oligodendrocyte Development in the Spinal Cord	共著	2005	Developmental Biology 282	<u>Shimizu T</u> , Kagawa T, Wada T, Muroyama Y, Takada S, Ikenaka K	397-410
Activation of canonical Wnt pathway promotes proliferation of retinal stem cells derived from adult mouse ciliary margin	共著	2005	Stem Cells. 24	Inoue T, Kagawa T, Fukushima M, <u>Shimizu T</u> , Yoshinaga Y, Takada S, Tanihara H, Taga T	95-104

Direct evidence that ventral forebrain cells migrate to the cortex and contribute to the generation of cortical myelinating oligodendrocytes	共著	2006	Developmental Biology 291	Nakahira E, Kagawa T, <u>Shimizu T</u> , Goulding MD, Ikenaka K	123-131
Stabilized beta-catenin functions through TCF/LEF proteins and the Notch/RBP-Jk complex to promote proliferation and suppress differentiation of neural precursor cells	共著	2008	Molecular and Cellular Biology 24	<u>Shimizu T</u> , Kagawa T, Inoue T, Nonaka A, Takada S, Aburatani H, Taga T	7427-7441
Wnt3a promotes hippocampal neurogenesis by shortening cell cycle duration of neural progenitor cells	共著	2010	Cellular and Molecular Neurobiology 7	Yoshinaga Y, Kagawa T, <u>Shimizu T</u> , Inoue T, Takada S, Kuratsu J, Taga T	1049-1058
Zinc-finger genes Fezf1 and Fezf2 control neuronal differentiation by repressing Hes5 expression in the forebrain	共著	2010	Development 137	<u>Shimizu T</u> , Nakazawa M, Kani S, Bae YK, Shimizu T, Guo S, Kageyama R, Hibi M	1875-1885
Dual Inhibition of Src and GSK3 Maintains Mouse Embryonic Stem Cells, Whose Differentiation Is Mechanically Regulated by Src Signaling	共著	2012	Stem Cells 30	<u>Shimizu T</u> , Ueda J, Ho JC, Iwasaki K, Poellinger L, Harada I, Sawada Y	1394-1404
A growth-promoting signaling component cyclin D1 in neural stem cells has anti-astroglial function to execute self-renewal	共著	2014	Stem Cells 32	Bizen N, Inoue T, <u>Shimizu T</u> , Tabu K, Kagawa T, Taga T	1602-1615
Microglia-induced activation of non-canonical Wnt signaling aggravates neurodegeneration in demyelinating disorders	共著	2016	Molecular and Cellular Biology 36	<u>Shimizu T</u> , Smits R, Ikenaka K	2728-2741
Rabies virus-mediated oligodendrocyte labeling reveals a single oligodendrocyte myelinates axons from distinct brain regions	共著	2017	GLIA 65	Osanai Y, <u>Shimizu T*</u> , Mori T, Yoshimura Y, Hatanaka N, Nambu A, Kimori Y, Koyama S, Kobayashi K, Ikenaka K (*Corresponding author)	93-105
YAP functions as a mechanotransducer in oligodendrocyte morphogenesis and maturation	共著	2017	GLIA 65	<u>Shimizu T</u> , Osanai Y, Tanaka KF, Abe M, Natsume R, Sakimura K, Ikenaka K	360-374
Length of myelin internodes of individual oligodendrocytes is controlled by microenvironment influenced by normal and input-deprived axonal activities in sensory deprived mouse models	共著	2018	GLIA 66	Osanai Y, <u>Shimizu T*</u> , Mori T, Hatanaka N, Kimori Y, Kobayashi K, Koyama S, Yoshimura Y, Nambu A, Ikenaka K (*Corresponding author)	2514-2525
Dysregulation of schizophrenia-related aquaporin3 through disruption of paranode influences neuronal viability	共著	2018	Journal of Neurochemistry 147	Kunisawa K, <u>Shimizu T*</u> , Kushima I, Aleksic B, Mori D, Osanai Y, Kobayashi K, Taylor AM, Bhat MA, Hayashi A, Baba H, Ozaki N, Ikenaka K	395-408
A novel biosensor with high signal-to-noise ratio for real-time measurement of dopamine levels in vivo	共著	2018	Journal of Neuroscience Research 96	Ishida A, Imamura A, Ueda Y, <u>Shimizu T</u> , Marumoto R, Jung CG, Hida H	817-827
Alterations of Both Dendrite Morphology and Weaker Electrical Responsiveness in the Cortex of Hip Area Occur Before Rearrangement of the Motor Map in Neonatal White Matter Injury Model	共著	2018	Frontiers in Neurology 9	Ueda Y, Bando Y, Misumi S, Ogawa S, Ishida A, Jung CG, <u>Shimizu T</u> , Hida H	443. doi:10.3389/fn eur.2018.0044 3
Dynamic interaction between cortico-brainstem pathways during training-induced recovery in stroke model rats	共著	2019	Journal of Neuroscience 39	Ishida A, Kobayashi K, Ueda Y, <u>Shimizu T</u> , Tajiri N, Isa T, Hida H	7306-7320

Mechanical regulation of oligodendrocyte morphology and maturation by the mechanosensor p130Cas	共著	2019	Journal of Neurochemistry 150	Shimizu T, Osanai Y, Tanaka KF, Thai TQ, Abe M, Natsume R, Sakimura K, Ikenaka K	158-172
Transplanted Oligodendrocyte Progenitor Cells Survive in the Brain of a Rat Neonatal White Matter Injury Model but Less Mature in Comparison with the Normal Brain	共著	2020	Cell Transplantation 29	Ogawa S, Hagiwara M, Misumi S, Tajiri N, Shimizu T, Ishida A, Suzumori N, Sugiura-Ogasawara M, Hida H	963689720946092
Focal loss of the paranodal domain protein Neurofascin155 in the internal capsule impairs cortically induced muscle activity in vivo	共著	2020	Molecular Brain 13	Kunisawa K, Hatanaka N, Shimizu T, Kobayashi K, Osanai Y, Mouri A, Shi Q, Bhat MA, Nambu A, Ikenaka K	159-168
Social defeat stress in adolescent mice induces depressive-like behaviors with reduced oligodendrogenesis	共著	2020	Neuroscience 443	Shimizu T, Ishida A, Hagiwara M, Ueda Y, Hattori A, Tajiri N, Hida H	218-232
Exploring the factors underlying remyelination arrest by studying the post-transcriptional regulatory mechanisms of cystatin F gene	共著	2021	Journal of Neurochemistry 157	Li J, Durose WW, Ito J, Kakita A, Iguchi Y, Katsuno M, Kunisawa K, Shimizu T*, Ikenaka K (*Corresponding author)	2070-2090
Tension sensor based on fluorescence resonance energy transfer reveals fiber diameter-dependent mechanical factors during myelination	共著	2021	Frontiers in Cellular Neuroscience 15	Shimizu T, Murakoshi H, Matsumoto H, Ichino K, Hattori A, Ueno S, Ishida A, Tajiri N, Hida H	685044
Central amygdala is related to the reduction of aggressive behavior by monosodium glutamate ingestion during the period of development in an ADHD model rat	共著	2024	Frontiers in Nutrition 11	Mustika D, Nishimura Y, Ueno S, Tominaga S, Shimizu T, Tajiri N, Jung CG, Hida H	1356189
(その他)					
(総説)					
Formation and patterning of the forebrain and olfactory system by zinc-finger genes Fezf1 and Fezf2	共著	2009	Development Growth & Differentiation 51	Shimizu T, Hibi M	221-231
The impact of mechanical stress on stem cell properties: The link between cell shape and pluripotency	共著	2016	Histology and Histopathology 31	Ho JC, Ueda J, Shimizu T* (*Corresponding author)	41-50
Oligodendrocyte-neuron interactions: impact on myelination and brain function	共著	2018	Neurochemical Research 43	Shimizu T, Osanai Y, Ikenaka K	190-194

Ⅲ 学会等及び社会における主な活動

(外部資金獲得状況)	
2006～2007年□科研費 若手B 代表	神経幹細胞の増殖と分化のスイッチングを制御する機構の解析□
2006年□財団□内藤記念科学振興財団 代表	神経幹細胞の増殖と分化のスイッチングを制御する機構の解析
2012～2013年 □科研費□研究活動スタート支援 代表	オリゴデンドロサイトによるニューロン軸索選定機構の解析□
2013～2017年 □科研費□新学術領域研究(研究領域提案型) 分担	オリゴデンドロサイトを介した神経軸索間情報伝達機構の解明□
2016～2017年□科研費 挑戦的萌芽研究 代表	メカニカルストレスの生理的機能の解析□
2018～2020年 □科研費□基盤研究(C) 分担	低酸素虚血性白質障害モデル動物への細胞療法による機能再建メカニズムの解析□
2021～2024年□科研費 基盤研究(C) 代表	オリゴデンドロサイトの力覚機構の解析と白質障害治療研究への応用□
2022年□財団□堀科学芸術振興財団 代表	小脳を介した運動調節系における脳出血後リハビリテーションによる適応変化の解析□
(学会活動)	
2023年～ 日本生理学会	評議員に就任

2012 9/30-10/2 第55回日本神経化学会	学会大会全体の会計責任者を務める
学会発表(シンポジウム)	
2017年 日本神経化学会 シンポジウム	清水健史, 長内康幸, 池中一裕 Roles of oligodendrocyte-neuron interactions in myelination (髄鞘形成におけるオリゴデンドロサイト-ニューロン相互作用の役割)
2017年 日本分子生物学会、日本生化学会、合同大会 シンポジウム	清水健史, Ron Smits, 池中一裕 Microglia-induced activation of non-canonical Wnt signaling aggravates neurodegeneration in demyelinating disorders (ミクログリアによる非古典的Wnt シグナル伝達の活性化は、脱髄性疾患における神経変性を悪化させる)
2021年 日本生理学会 シンポジウム	清水健史, 村越秀治, 松本英俊, 長内康幸, 石田章真, 田尻直輝, 飛田秀樹 Investigation of a novel mechanism underlying neuronal subtype-dependent myelination (ニューロンのサブタイプに依存した髄鞘形成を制御する新しいメカニズムの研究)