

線条体入力ニューロンと
レセプターサブユニットの解析

(16500217)

平成16年度—平成17年度科学研究費補助金
(基盤研究(C)(2)) 研究成果報告書

平成18年3月

京 都 大 学 図 書



1060667309

附 属 図 書 館

研究代表者 藤山文乃
(京都大学医学研究科助教授)

線条体入力ニューロンと
レセプターサブユニットの解析

(16500217)

平成16年度—平成17年度科学研究費補助金

(基盤研究C2) 研究成果報告書

平成18年3月

研究代表者 藤山文乃

(京都大学医学研究科助教授)

はしがき

研究組織

研究代表者：藤山文乃

(京都大学医学研究科助教授；H17.11—現在、

講師；H16.7-、助手；H16-)

研究分担者：金子武嗣

(京都大学医学研究科助教授；H16-17)

交付決定額(配分額)

(金額単位：円)

	直接経費	間接経費	合 計
平成16年度	2,300,000	0	2,300,000
平成17年度	1,400,000	0	1,400,000
総 計	3,700,000	0	3,700,000

研究発表（研究代表者の発表分のみ）

（１）学会誌等

A. 原著論文（＊印はこの補助金の支援によって得られた成果で、巻末に別刷りを添付してあります）

- 1) Lin LH, Edwards RH, Fremeau RT, Fujiyama F, Kaneko T: Talman WT. Localization of vesicular glutamate transporters and neuronal nitric oxide synthase in rat nucleus tractus solitarii. Neuroscience 123(1): 247-255, 2004
- 2) Liu YY, Wong-Riley MT, Liu JP, Wei XY, Jia Y, Liu HL, Fujiyama F, Ju G: Substance P and enkephalinergic synapses onto neurokinin-1 receptor-immunoreactive neurons in the pre-Botzinger complex of rats. Eur J Neurosci 19(1): 65-75, 2004
- 3) Nakamura K, Wu SX, Fujiyama F, Okamoto K, Hioki H, Kaneko T: Independent inputs by VGLUT2- and VGLUT3-positive glutamatergic terminals onto rat sympathetic preganglionic neurons. Neuroreport 15(3): 431-436, 2004
- * 4) Hioki H, Fujiyama F, Nakamura K, Wu S-X, Matsuda W, Kaneko T: Chemically Specific Circuit Composed of Vesicular Glutamate Transporter 3- and Preprotachykinin B-Producing Interneurons in the Rat Neocortex. Cerebral Cortex 14(11): 1266-1275, 2004
- 5) Wu SX, Koshimizu Y, Feng YP, Okamoto K, Fujiyama F, Hioki H, Li YQ, Kaneko T, Mizuno N: Vesicular glutamate

transporter immunoreactivity in the central and peripheral endings of muscle-spindle afferents. *Brain Res* 1011(2): 247-251, 2004

- 6) Nakamura K, Matsumura K, Hubschle T, Nakamura Y, Hioki H, Fujiyama F, Boldogkoi Z, Konig M, Thiel HJ, Gerstberger R, Kobayashi S, Kaneko T: Identification of sympathetic premotor neurons in medullary raphe regions mediating fever and other thermoregulatory functions. *J Neurosci* 24(23):5370-5380, 2004

- * 7) Fujiyama F, Kuramoto E, Okamoto K, Hioki H, Furuta T, Zhou L, Nomura S, Kaneko T: Presynaptic Localization of AMPA-type Glutamate Receptor in Corticostriatal and Thalamostriatal Axon Terminals. *Eur J Neurosci* 20(12): 3322-30, 2004

- 8) Tomioka R, Okamoto K, Furuta T, Fujiyama F, Iwasato T., Yanagawa Y, Obata K, Kaneko T, Tamamaki: Demonstration of long-range GABAergic connections distributed throughout the mouse neocortex. *Eur. J. Neurosci.* 21(6): 1587-600, 2005

- * 9) Nakamura K., Hioki H., Fujiyama F., Kaneko T., Postnatal Changes of Vesicular Glutamate Transporter 1 (VGluT1) and VGluT2 and their Colocalization in the Mouse Forebrain. *The Journal of Comparative Neurology*, vol. 492 (no. 3), pp. 263-288, October 10, 2005.

B. 総説

藤山文乃、日置寛之、金子武嗣、中枢神経ネットワークにおけるシナプス小胞性グルタミン酸トランスポーター、In: 脳 21、2005

藤山文乃、線条体におけるシナプス前性 AMPA レセプターの形態学的解析、In: 顕微鏡、2006 掲載予定

(2) 口頭発表

第 28 回日本神経科学学会 2005 年 7 月 26～28 日 横浜

雲財 知、藤山 文乃、中村 公一、金子 武嗣

線条体 patch ニューロンへの視床および大脳皮質からの入力を形態学的に解析する

倉本 恵梨子、藤山 文乃、重本 隆一、古田 貴寛、日置 寛之、中村 公一、金子 武嗣

ラット線条体における代謝型グルタミン酸受容体 4 陽性終末の由来と入力先

中村 公一、日置 寛之、藤山 文乃、金子 武嗣

マウス前脳生後発達における VGluT1 と VGluT2 免疫反応の分布および共存関係の変化

日置 寛之、黒田 麻紗子、上田 俊雄、古田 貴寛、藤山 文乃、金子 武嗣

大脳皮質錐体細胞への視床からの入力の定量化

第 27 回日本神経科学学会 2004 年 9 月 21～23 日 大阪

日置 寛之、藤山 文乃、中村 和弘、松田 和郎、金子 武嗣

VGLUT3/PPTB 産生皮質インターニューロンによる化学特異的神経回路

藤山 文乃、倉本 恵梨子、岡本 敬子、日置 寛之、古田 貴寛、周 里鋼、野村 儀、金子 武嗣

皮質線条体終末および視床線条体終末におけるシナプス前性 ANPA レセプター

倉本 恵梨子、藤山 文乃、重本 隆一、金子 武嗣

ラット線条体における group3 代謝型グルタミン酸受容体陽性の軸索終末とコリン作動性ニューロンの樹状突起との関係

中村 公一、日置 寛之、藤山 文乃、金子 武嗣

マウス前脳における小胞性グルタミン酸輸送体 1 (VGLUT1) および VGLUT2 の生後発達

第 111 回日本解剖学会 2006 年 3 月 28 日～31 日 神奈川

藤山 文乃、雲財 知、中村 公一、野村 巖、金子 武嗣
Difference in organization of corticostriatal and thalamostriatal synapses between patch and matrix compartments of rat striatum

雲財 知、藤山 文乃、中村 公一、金子 武嗣
Ultrastructural organization of the thalamostriatal and corticostriatal connection in the patch/matrix compartment of rat striatum

線条体 patch ニューロンへの視床および大脳皮質からの入力を形態学的に解析する

中村 公一、渡我部 昭哉、日置 寛之、藤山 文乃、田中 康代、山森 哲雄、金子 武嗣、
マウス大脳新皮質における VGluT1 および VGluT2 免疫活性の軸索内共存の生後変化

第 110 回日本解剖学会 2005 年 3 月 29 日～31 日 富山

藤山 文乃、雲財 知、中村 公一、岡本 敬子、野村 巖、金子 武嗣

線条体 patch ニューロンへの視床および大脳皮質からの入力を形態学的に解析する

倉本 恵梨子、藤山 文乃、重本 隆一、古田 貴寛、中村 公一、金子 武嗣

ラット線条体に存在する代謝型グルタミン酸受容体 4 陽性神経軸索終末の免疫組織科学的解析

109th Annual Meeting of the Japanese Association of

Anatomists Kyoto, Japan, August 22-27, 2004

Fumino Fujiyama, Eriko Kuramoto, Keiko Okamoto, Hiroyuki Hioki, Takahiro Furuta, Ligang Zhou, Sakashi Nomura, Takeshi Kaneko

Presynaptic Localization of AMPA-type Glutamate Receptor in Corticostriatal and Thalamostriatal AXon Terminals

Eriko Kuramoto, Fumino Fujiyama, Ryuichi Sigemoto, Takeshi Kaneko

Association of group 3 metabotropic glutamate receptor-equipped axon terminals with the dendrites of cholinergic neurons in rat neostriatum

K.Nakamura, S-x.Wu, K.Matsumura, T.Huebschle, Y.Nakamura, F.Fujiyama, H.Hioki, R.Gerstberger, S.Kobayashi, T.Kaneko

Two medullospinal sympathetic premotor pathways mediated by different vesicular glutamate transporters

H.Hioki, F.Fujiyama, K.Nakamura, S-x.Wu, W.Matsuda, T.Kaneko

Immunocytochemical analysis of vesicular glutamate transporter 3 in the rat neocortex