

薬物受容体の機能とその調節

(研究課題番号 05304026)

平成7年度科学研究費補助金(総合研究A)

研究成果報告書

平成8年3月

研究代表者 戸田 昇

(滋賀医科大学医学部教授)

目 次

はしがき	.....	1
研究組織	.....	2
研究経費	.....	2
研究発表	.....	3
研究成果	.....	33

滋賀医科大学附属図書館



1995017673

は し が き

本報告書は平成5年4月より平成8年3月にかけて行われた文部省研究費総合研究（A）「薬物受容体の機能とその調節」（研究課題番号05304026）の研究成果をまとめたものである。

近年、分子生物学的手技を駆使した薬物受容体の単離、構造決定、再構築などの研究に目ざましい業績が報告されているが、一方ではこれら受容体の機能とその総括的な調節機構について十分な情報が得られているとはいえない。受容体はたとえ同じであっても、とくに中枢神経系と末梢臓器の間では度々異なった作用薬に対する被刺激性、細胞内応答などを示すことが知られている。最新の研究技術と知識を活用して、新しい神経伝達物質と受容体、受容体機能を修飾する細胞内外の環境の影響、異なった臓器、組織における受容体の働きと調節の相違などの問題をほりさげて分析し、作用薬－受容体－細胞応答に新しい概念を導入することを目的として本総合研究班員は研究を進めてきた。

その結果は、中枢神経、心血管系、平滑筋など異なった組織、培養細胞、スライス標本から個体全体を扱う *in vivo* の実験、ラット、マウスのゲッ歯類からイヌ、サルなどの中型哺乳動物など極めて多岐にわたる為、薬物受容体という共通のテーマを扱っていても時に議論がかみ合わない点もあったが、異なった視点からの新鮮な情報に今後の研究遂行の糧となるようなアイデアが度々得られたことは、この異質の薬理学研究者の集りともみられるグループ研究の大きな成果があったと思っている。同じ受容体サブタイプを介しても、中枢と末梢で細胞内情報伝達系、イオンチャネルの関与や反応の発現型が時には著しく相違すること、サブタイプの選択的拮抗薬の中には異なった動物種の同じサブタイプを有する組織に於て予期した拮抗を示さないものがあること、古くより知られている受容体が関与する反応においても、最新の技術を駆使して詳細に観察すると新しい調節機序が見えてくるなど、短い期間の数少ない研究を通しての経験からも、薬物受容体に関する研究はまだ多くの興味ある重要な課題を残しているとの印象をいだかせた。ともあれ、楽しい研究仲間とグループを組んで最新の情報を交換しながらホットな討論を体験し、貴重な収穫を得る機会を与えられた関係各位に感謝の意を表したい。

研 究 組 織

研究代表者

戸田 昇 (滋賀医科大学・医学部・教授)

研究分担者

安孫子 保 (旭川医科大学・医学部・教授)
栗山 欣弥 (京都府立医科大学・医学部・教授)
神谷 大雄 (福岡大学・薬学部・教授)
斎藤 秀弥 (北海道大学・医学部・教授)
高柳 一成 (東邦大学・薬学部・教授)
後藤 勝年 (筑波大学・基礎医学系・教授)
笹 征史 (広島大学・医学部・教授)
谷山 紘太郎 (長崎大学・医学部・教授)
中木 敏夫 (慶応大学・医学部・講師)

研 究 経 費

平成5年度	6、800千円
平成6年度	5、700千円
平成7年度	5、900千円

計	18、400千円
---	----------

研 究 発 表

(1) 原 著

[研究代表者 戸田 昇]

Wang Y., Okamura T. and Toda N.. Mechanisms of histamine-induced relaxation in external and internal ophthalmic arteries. *Invest. Ophthalm. Vis. Sci.* 34 (1): 41-48, 1993.

Ayajiki K., Okamura T. and Toda N.. Nitric oxide mediates, and acetylcholine modulates neurally induced relaxation of bovine cerebral arteries. *Neuroscience* 54 (3): 819-825, 1993.

Okamura T., Enokibori M. and Toda N. Neurogenic and non-neurogenic relaxations caused by nicotine in isolated dog superficial temporal artery. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 266 (3): 1416-1421, 1993.

Kitamura Y., Okamura T., Kani K. and Toda N.. Nitric oxide-mediated retinal arteriolar and arterial dilatation induced by substance P. *Invest. Ophthalm. Vis. Sci.* 34 (10): 2859-2865, 1993.

Enokibori M., Okamura T. and Toda N.. Mechanism underlying substance P-induced relaxation in dog isolated superficial temporal arteries. *Br. J. Pharmacol.* 111 (1): 77-82, 1994.

Toda N., Kimura T., Yoshida K., Brecht D.S., Snyder S.H., Yoshida Y. and Okamura T.. Human uterine arterial relaxation induced by nitroxidergic nerve stimulation. *Am. J. Physiol.* 266 (4): H1446-H1450, 1994.

Ayajiki K., Okamura T. and Toda N.. Neurogenic relaxations caused by nicotine in isolated cat middle cerebral arteries. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 270 (2): 795-801, 1994.

Okamura T. and Toda N. Mechanism underlying nicotine-induced relaxation in dog saphenous arteries. *Eur. J. Pharmacol.* 263 (1-2): 85-91, 1994.

Okamura T., Yoshida K. and Toda N. Nitroxidergic innervation in dog and monkey renal arteries. *Hypertension*, 25 (5): 1090-1095, 1995.

Toda N., Kitamura Y. and Okamura T. Functional role of nerve-derived nitric oxide in isolated dog ophthalmic arteries. *Invest. Ophthalm. Vis. Sci.* 36 (3): 563-570, 1995.

Sai Y., Okamura T., Amakata Y. and Toda N.. Comparison of responses of canine pulmonary artery and vein to angiotensin II, bradykinin and vasopressin. *Eur. J. Pharmacol.* 282 (1-3): 235-241, 1995.

Toda N., Zhang J-X., Ayajiki K. and Okamura T. Mechanisms underlying endothelium-independent relaxation by acetylcholine in canine retinal and cerebral arteries. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 274 (3): 1507-1512, 1995.

Okamura T., Kimura T. and Toda N. Neurogenic vasodilation in canine uterine and iliac arteries. *J. Hypertension* 13 (10): 1163-1168, 1995.

Toda N., Uchiyama M. and Okamura T. Prejunctional modulation of nitroxidergic nerve function in canine cerebral arteries. *Brain Res.* 700: 213-318, 1995.

[研究分担者 安孫子 保]

Hara, A. & Abiko, Y. Protective effect of hypoxia on mechanical and metabolic changes induced by hydrogen peroxide in rat hearts. *Am. J. Physiol.* 268: H613-H620, 1995.

Hara A., Akiyama M. and Abiko Y. Effect of K-7259, a novel derivative of dilazep, on cardiovascular actions of adenosine: Comparison with dilazep. *Arch. int. Pharmacodyn.* 330: 66-75, 1995.

Hashizume H., Akiyama K., and Abiko Y. Effect of antiischemic drugs on veratridine-induced hypercontracture in rat cardiac myocytes. *Eur. J. Pharmacol.* 271: 1-8, 1995

Hoque A.N.E., Hoque N., Hashizume H. and Abiko Y. A study on dilazep. I. Mechanism of anti-ischemic action of dilazep is not coronary vasodilation but decreased cardiac mechanical function in the isolated, working rat heart. *Jpn. J. Pharmacol.* 67: 225-232, 1995.

Hoque A.N.E., Hoque N., Hashizume H. and Abiko Y. A study on dilazep. II. Dilazep attenuates lysophosphatidylcholine-induced mechanical and metabolic derangements in the isolated, working rat heart. *Jpn. J. Pharmacol.* 67: 233-241, 1995.

Hara, A. and Abiko, Y. Protective effect of dilazep and its novel derivative, K-7259, on mechanical and metabolic derangements induced by hydrogen peroxide in the isolated perfused rat heart. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* (in press).

Hoque N., Hoque A.N.E., Hashizume H., Ichihara K. and Abiko Y. K-7259, a novel dilazep derivative, and d-propranolol attenuate H₂O₂-induced cell damage. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* (in press).

Chen, M., Hashizume, H. & Abiko, Y. Effects of β -adrenoceptor antagonists on Ca²⁺-overload induced by lysophosphatidylcholine. *Br. J. Pharmacol.* (in press)

Magishi, K., Kimura J., Kubo Y. and Abiko Y. Exogenous lysophosphatidylcholine increases non-selective cation current in guinea-pig ventricular myocytes. *Pflügers Arch.* (in press).

Hashizume H. and Abiko Y. Dilazep and d-propranolol attenuate Ca²⁺-overload induced by lysophosphatidylcholine in cardiac myocytes. *Exp. Clin. Cardiol.* (in press).

Chiba K., Hashizume H., Inagaki S.-I. and Abiko Y. Dilazep inhibits binding of batrachotoxin to sodium channel in canine sarcolemmal vesicles. *Arch. int. Pharmacodyn.* (in press).

[研究分担者 栗山 欣弥]

Hirouchi M., Hashimoto T. and Kuriyama K. Alteration of GABAA receptor α 1-subunit mRNA in mouse brain following continuous ethanol inhalation. *Eur. J. Pharmacol. (Mol. Pharmacol. section)* 247: 127-130, 1993.

Kuriyama K., Ueha T., Hirouchi M., Hashimoto T. and Ohkuma S. Functional alterations in GABAA receptor complex induced by ethanol. *Alcohol & Alcoholism Suppl. 2*: 321-325, 1993.

Katsura M., Ohkuma S., Chen D.-Z., Tsujimura A. and Kuriyama K. Nicotine increases diazepam binding inhibitor (DBI) mRNA in primary cultured neurons. *Neurosci. Lett.* 168: 1-4, 1994.

Katsura M., Ohkuma S., Tsujimura A. and Kuriyama K. Increase of diazepam binding inhibitor mRNA levels in the brains of chronically ethanol-treated and -withdrawn mice. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 273: 1529-1533, 1995.

Ohkuma S., Katsura M., Chen D.-Z., Narihara H. and Kuriyama K. Removal of hydroxy radical increases nitric oxide generators-induced [3 H]GABA release from mouse cerebral cortical neurons. *Neurosci. Lett.* 194: 101-104, 1995.

Ohkuma S., Narihara H., Katsura M., Hasegawa T. and Kuriyama K. Nitric oxide-induced [3 H]GABA release from cerebral cortical neurons is mediated by peroxynitrite. *J. Neurochem.* 65: 1109-1114, 1995.

Katsura M., Ohkuma S., Xu J., Tsujimura A. and Kuriyama K. Ethanol stimulates diazepam binding inhibitor (DBI) mRNA expression in primary cultured neurons. *Mol. Brain Res.* 34: 355-359, 1995.

[研究分担者 神谷 大雄]

Matsumoto H., Shimohigashi Y., Takano Y., Sakaguchi K. and Kamiya H. Optimum cross-linking spacer length of dimeric neurokinin B analogs for interaction with NK-1 tachykinin receptors. *Bull. Chem. Soc. Jpn.* 66: 1-9, 1993.

Saigo A., Takano Y., Matsumoto T., Tran M., Nakayama Y., Saito R., Yamada K. and Kamiya H. Central administration of senktide, a tachykinin NK-3 agonist, has an antidiuretic action by stimulating AVP release in water-loaded rats. *Neurosci. Lett.* 159: 187-190, 1993.

Saigo A., Takano Y., Saito R., Nakayama Y., Honda K. and Kamiya H. Role of NK-1 receptor in central cardiovascular regulation in rats: studies on a novel non-peptide antagonist, CP-96,345, of substance P NK-1 receptor. *Reg. Peptides* 46: 293-296, 1993.

Takano Y., Nakayama Y., Matsumoto T., Saito R. and Kamiya H. The mechanism of central pressor actions of tachykinin NK-3 receptor in the paraventricular nucleus of the hypothalamus in rats. *Reg. Peptides* 46: 360-363, 1993.

Shimohigashi Y., Matsumoto H., Takano Y., Saito R., Iwata T., Kamiya H. and Ohno M. Receptor-mediated specific biological activity of a β -amyloid protein fragment for NK-1 substance P receptors. *Biochem. Biophys. Res. Comm.* 193: 624-630, 1993.

Saito R., Ishiharada N., Ban Y., Honda K., Takano Y. and Kamiya H. Vasopressin V₁ receptor in rat hippocampus is regulated by adrenocortical systems. *Brain Res.* 646: 170-174, 1994.

Hirasawa A., Nakayama Y., Ishiharada N., Honda K., Saito R., Tsujimoto G., Takano Y. and Kamiya H. Evidence for the existence of vasopressin V₂ receptor mRNA in rat hippocampus. *Biochem. Biophys. Res. Comm.*, 205: 1702-1706, 1994.

Shimohigashi Y., Nagata H., Matsumoto H., Takano Y., Saito R., Kamiya H. and Ohno M. Discriminative affinity labeling of tachykinin NK-1 and NK-3 receptors. *Peptide Chemistry 1993*: 337-340, 1994.

Shimohigashi Y., Nose T., Okazaki M., Nagata H., Fukui S., Tani A., Matsumoto H. Takano Y., Saito R., Kamiya H. and Ohno M. Specific interaction of β -amyloid fragments with NK-1 substance P receptors. *Peptide Chemistry 1993*: 341-344, 1994.

Mizuta A., Takano Y., Honda K., Saito R., Matsumoto T. and Kamiya H. Nitric oxide is a mediator of tachykinin NK₃ receptor-induced relaxation in rat mesenteric artery. *Br. J. Pharmacol.* 116: 2919-2922, 1995.

Tani A., Shimohigashi Y., Nose T., Nagata H., Takano Y., Saito R., Kamiya H. and Ohno M. β -amyloid fragments with specific conformation, for interaction with NK-1 substance P receptors. *Peptide Chemistry. 1994*: 365-368, 1995.

[研究分担者 齊藤 秀哉]

Yoshioka M., Matsumoto M., Togashi H., Smith C.B., Saito H. Opioid receptor regulation of 5-hydroxytryptamine release from the rat hippocampus measured by in vivo microdialysis. *Brain Res* 613(1): 74-79, 1993.

Matsumoto M., Togashi H., Yoshioka M., Hirokami M., Tochihara M., Ikeda T., Smith C.B., Saito H. Inhibitory effects of clonidine on serotonergic neuronal activity as measured by cerebrospinal fluid serotonin and its metabolite in anesthetized rats. *Life Sciences* 53(8): 615-620, 1993.

Matsumoto M., Yoshioka M., Togashi H., Hirokami M., Tochihara M., Ikeda T., Smith C.B., Saito H. μ -Opioid receptor modulate noradrenaline release from the rat hippocampus as measured by brain microdialysis. *Brain Res.* 636(1): 1-8, 1994.

Saito H., Matsumoto M., Togashi H., Yoshioka M. Ischemia stimulates cortical 5-hydroxytryptamine efflux in rat brain: an In vivo Microdialysis study. *Biogenic Amines* 10(2): 91-97, 1994.

Saito H., Yoshioka M. Role of serotonin receptors in the peripheral nervous system. *Biogenic Amines* 10(2): 181-194, 1994.

Yoshioka M., Goda Y., Ikeda T., Togashi H., Ushiki T., Saito H. Involvement of 5-HT₃ receptors in the initiation of pharyngeal reflex. *Am. J. Physiol.* 266: R1652-R1658, 1994.

吉岡充弘 セロトニン受容体サブタイプ、*神経精神薬理* 17(3): 149-159, 1995.

Matsumoto M., Yoshioka M., Togashi H., Tochiyama M., Ikeda T., Saito H. Modulation of norepinephrine release by serotonergic receptors in the rat hippocampus as measured by in vivo microdialysis. *J. Pharmacol. Exp. Ther.* 272(3): 1044-1051, 1995.

吉岡充弘 非シナプス性セロトニン受容体 - 末梢神経系における機能的役割、*脳腸ホルモン学会誌* 10(1): 2-8, 1995.

吉岡充弘 ヘテロレセプターとクロストーク、*蛋白 核酸 酵素* 140(5): 549-550, 1995.

吉岡充弘、齋藤秀哉 : セロトニン受容体と脳機能、*蛋白 核酸 酵素* 140(6): 700-708, 1995.

吉岡充弘, 松本真知子, 富樫広子, 齋藤秀哉 ヘテロ受容体を介するセロトニン遊離調節機構の脱感作、*日本薬理学雑誌*, 106(suppl.1): 157p-161p, 1995.

Numazawa R., Yoshioka M., Matsumoto M., Togashi H., Kemmotsu O., Saito H. Pharmacological characterization of α_2 -adrenoceptor regulated serotonin release in the rat hippocampus. *Neurosci. Lett.* 192(3): 161-164, 1995.

Yoshioka M., Matsumoto M., Togashi H. and Saito H. Effects of conditioned fear stress on 5-HT release in the rat prefrontal cortex. *Pharmacol. Biochem. Behav.* 51(2/3): 515-519, 1995.

Yoshioka, M., Matsumoto, M., Numazawa, R., Togashi, H., Smith, C.B. and Saito, H. Changes in the regulation of 5-hydroxytryptamine release by α_2 -adrenoceptors in the rat hippocampus after long-term desipramine treatment. *Eur. J. Pharmacol.*, 294: 565-570, 1995.

[研究分担者 高柳 一成]

Satoh M., Kokubu M. and Takayanagi I. Chloroethylclonidine discriminates between α_{1A} - and α_{1B} -adrenoceptors in the presence of guanosine 5'-triphosphate in rabbit thoracic aorta. *Japan. J. Pharmacol.* 63: 1 - 8, 1993.

Kokubu N., Satoh M. and Takayanagi I. Contractile responses and calcium movements induced by α_1 -adrenoceptor stimulant, norepinephrine, in rabbit iris dilator muscle. *Gen. Pharmacol.* 24: 1541 - 1545, 1993.

Satoh M., Kojima C., Kokubu N. and Takayanagi I. α_1 -Adrenoceptor subtypes mediating the regulation and modulation of Ca^{2+} sensitization in rabbit thoracic aorta. *Eur. J. Pharmacol.* 265: 133 - 139, 1994.

Kokubu N., Satoh M. and Takayanagi I. Involvement of botulinum C₃-sensitive GTP-binding proteins in α_1 -adrenoceptor subtypes mediating Ca²⁺-sensitization. *Eur. J. Pharmacol.* 290: 19 - 27, 1995.

Satoh M., Kokubu N., Matsuo H. and Takayanagi I. α_{1A} -Adrenoceptor subtypes effectively increase Ca²⁺-sensitivity for contraction in rabbit thoracic aorta. *Gen. Pharmacol.* 26: 357 - 362, 1995.

[研究分担者 後藤 勝年]

Masaki T., Kasuya Y. and Goto K. Endothelin in regulation of vascular tone. *Atherosclerosis Rev.* 25: 111-118, 1993.

Yorikane R., Miyauchi T., Sakai S., Sakurai T., Yamaguchi I., Sugishita Y. and Goto K. Altered expression of ET_B-receptor mRNA in the lung of rats with pulmonary hypertension. *J. Cardiovasc. Pharmacol.*, 22: S336-S338, 1993.

Miyauchi T., Yorikane R., Sakai S., Sakurai T., Okada M., Nishikibe M., Yano M. Yamaguchi I., Sugishita Y. and Goto K. Contribution of endogenous endothelin-1 to the progression of cardiopulmonary alterations in rats with monocrotaline-induced pulmonary hypertension. *Circ. Res.* 73: 887-897, 1993.

Sakurai T., Abe Y., Kasuya Y., Takuwa N., Shiba R., Yamashita T., Endo T. and Goto K. Activin A stimulates mitogenesis in Swiss 3T3 fibroblasts without the activation mitogen-activated protein kinases. *J. Biol. Chem.* 269: 14118-14122, 1994

Kasuya Y., Abe Y., Hama H., Sakurai T., Asada S., Masaki T. and Goto K. Endothelin-1 activates mitogen-activated protein kinases through two independent signalling pathways in rat astrocytes. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 204: 1325-1333, 1994

Yasuda N., Kasuya Y., Yamada G., Hama H., Masaki T. and Goto K.. Electrical field stimulation-generated free radicals cause loss of contractile activity of endothelin-1. *Br. J. Pharmacol.* 113: 21-28, 1994

Takigawa M., Sakurai T., Kasuya Y., Abe Y., Masaki T. and Goto G.. Molecular characterization of guanine-nucleotide-binding regulatory proteins which couple to endothelin receptors. *Eur. J. Biochem.* 228: 102-108, 1995.

Asada S., Kasuya Y., Sakurai T., Masaki T. and Goto K. ET-1-induced down-regulation of ET_B receptor mRNA: participation of cAMP. *J. Cardiovasc. Pharmacol.* 26: 272-275, 1995.

Yamada G., Hama H., Kasuya Y., Masaki T. and Goto K. Possible sources of endothelin-1 in damaged rat brain. *J. Cardiovasc. Pharmacol.* 26: 486-490, 1995.

[研究分担者 笹 征史]

Momiyama T., Sasa M. and Takaori S. Enhancement of D₂ receptor agonist-induced inhibition by D₁ receptor agonist in the ventral tegmental area, *Brit. J. Pharmacol.* 110: 713-718, 1993.

Momiyama T., Todo N. and Sasa M. A mechanism underlying dopamine D₁ and D₂ receptor-mediated inhibition of dopaminergic neurons in the ventral tegmental area in vitro. *Brit. J. Pharmacol.* 109: 933-940, 1993.

Yoshimura N., Mizuta E., Kuno S., Sasa M. and Yoshida O. The dopamine D₁ receptor agonist SKF 38393 suppresses detrusor hyperreflexia in the monkey with parkinsonism induced by 1-methyl-4-phenyl-1,2,3,4-tetrahydropyridine (MPTP). *Neuropharmacology* 32: 315-321, 1993.

Amano T., Matsubayashi H., Momiyama T. and Sasa M. Inhibitory effects of 7-OH-DPAT, dopamine D₃-receptor agonist, on nucleus accumbens neurons. *Japan. J. Pharmacol.* 65: 293-295, 1994.

Amano T., Ujihara H., Matsubayashi H., Sasa M., Yokota T., Tamura Y. and Akaike A. Dopamine-induced protection of striatal neurons against kainate receptor-mediated glutamate cytotoxicity in vitro. *Brain Research* 655: 61-69, 1994.

Kashii S., Takahashi M., Mandai M., Shimizu H., Honda Y., Sasa M., Ujihara H., Tamura Y., Yokota T. and Akaike A. Protective action of dopamine against glutamate neurotoxicity in the retina. *Investigative Ophthalmology & Visual Science* 35: 685-695, 1994.

Todo N., Momiyama T., Amano T., Kohno Y. and Sasa M. Excitation by talipexole, a dopamine D₂ agonist, of caudate nucleus neurons activated by nigral stimulation. *Life Sciences* 54: 957-966, 1994.

Amano T., Matsubayashi H., Momiyama T., Ishihara K., Todo N. and Sasa M. Antagonizing effects of a novel antipsychotic quinolinone derivative (OPC-14597) on dopaminergic inhibition of neuronal activities in the nucleus accumbens. *Prog. Neuro-Psychopharmacol. & Biol. Psychiat.* 19: 105-116, 1995.

Matsubayashi H., Amano T., Hongjing Y., Kohno Y. and Sasa M. Action of intravenously administered talipexole on the rat striatal neurons receiving excitatory input from nigral dopamine neurons. *Psychopharmacology* 120: 369-375, 1995.

Tsujiyama S., Ujihara H., Ishihara K. and Sasa M. Potentiation of GABA-induced inhibition by 20-Hydroxyecdysone, a neurosteroid, in cultured rat cortical neurons. *Japan. J. Pharmacol.* 68: 133-136, 1995.

Ujihara H., Sasa M. and Ban T. Selective blockade of P-type calcium channels by lead in cultured hippocampal neurons. *Japan. J. Pharmacol.* 67: 267-269, 1995.

[研究分担者 谷山 紘太郎]

Taniyama K., Kan S., Yoshimura M. and Niwa M. Involvement of cholinergic neurons in intestinal contraction caused by vasoactive intestinal contractor. *Eur. J. Pharmacol.* 235: 149-151, 1993.

Kan S., Niwa M. and Taniyama K. Specific receptor for vasoactive intestinal contractor in myenteric cholinergic neurones. *Eur. J. Pharmacol.* 258: 139-143, 1994.

Sawa T., Mameya S., Yoshimura M., Itsuno M., Makiyama K., Niwa M. and Taniyama K. Differential mechanism of peptide YY and neuropeptide Y in inhibition of motility of guinea pig colon. *Eur. J. Pharmacol.* 276: 223-230, 1995.

Akehiro K., Nakane Y., Hioki K. and Taniyama K. Site of action of galanin in the cholinergic transmission of guinea pig small intestine. *Eur. J. Pharmacol.* 284: 149-155, 1995.

Yoshimura M., Yoshida S. and Taniyama K. Desensitization by cyclic AMP-dependent protein kinase of GABAB receptor expressed in *Xenopus* oocytes. *Life Sci.* 57: 2397-2401, 1995.

[研究分担者 中木 敏夫]

Shintani F., Kanba S., Nakaki T., Nibuya M., Kinoshita N., Suzuki E., Yagi G., Kato R. and Asai M. Interleukin-1 β augments release of norepinephrine, dopamine and serotonin in the rat anterior hypothalamus. *J. Neurosci.* 13: 3574-3581, 1993.

Marumo T., Nakaki T., Suzuki H., Saruta T. and Kato R. Differential effects of bacterial lipopolysaccharide on interleukin-1 β - and tumor necrosis factor- α -induced production of nitrite/nitrate in vascular smooth muscle cells. *Pharmacol. Commun.* 3: 193-200, 1993.

Marumo T., Nakaki T., Adachi H., Esumi H., Suzuki H., Saruta T. and Kato R. Nitric oxide synthase mRNA in endothelial cells: Synergistic induction by interferon- γ , tumor necrosis factor- α and lipopolysaccharide, and inhibition by dexamethasone. *Jpn. J. Pharmacol.* 63: 361-367, 1993.

Marumo T., Nakaki T., Nagata K., Miyata M., Adachi H., Esumi H., Suzuki H., Saruta T. and Kato R. Dexamethasone inhibits nitric oxide synthase mRNA induction by interleukin-1 α and tumor necrosis factor- α in vascular smooth muscle cells. *Jpn. J. Pharmacol.* 63: 327-334, 1993.

Kasuga A., Maruyama T., Takei I., Shimada A., Kasatani T., Watanabe K., Saruta T., Nakaki T., Habu S. and Miyazaki J. The role of cytotoxic macrophages in non-obese diabetic mice: cytotoxicity against murine mastocytoma and beta-cell lines. *Diabetologia* 36:1252-1257, 1993.

Hishikawa K., Nakaki T., Marumo T., Hayashi M., Suzuki H., Kato R. and Saruta T. Pressure promotes DNA synthesis in rat cultured vascular smooth muscle cells. *J. Clin. Invest.* 93: 1975-1980, 1994.

中木敏夫、加藤隆一 血管壁における圧力と血管再構築、*血管* 18: 31-35, 1995

Hishikawa K., Nakaki T., Marumo T., Suzuki H., Kato R. and Saruta, T. Up-regulation of nitric oxide synthase by estradiol in human aortic endothelial cells. *FEBS Lett.* 360: 291-293, 1995.

Hishikawa K., Nakaki T., Marumo T., Suzuki H., Kato R. and Saruta T. Pressure enhances endothelin-1 release from cultured human endothelial cells. *Hypertension* 25: 449-452, 1995.

Marumo T., Nakaki T., Hishikawa K., Suzuki H., Kato R. and Saruta T. Cyclosporin A inhibits nitric oxide synthase induction in vascular smooth muscle cells. *Hypertension*, 25: 764-768, 1995.

Kasuga A., Nakaki T., Takei I., Takayama S., Ozawa Y., Maruyama T., Miyazaki J. and Saruta T. Nitric oxide is important for mouse beta-cell line killing by peritoneal exudate cells obtained from cyclophosphamide treated non-obese diabetic mice. *Endocrin. J.* 42: 259-263, 1995.

Marumo T., Nakaki T., Hishikawa K., Hirahashi J., Suzuki H., Kato R. and Saruta T. Natriuretic peptide-augmented induction of nitric oxide synthase through cyclic GMP in vascular smooth muscle cells. *Endocrinology* 136: 2135-2142, 1995.

Marumo T., Nakaki T., Hishikawa K., Suzuki H., Kato R. and Saruta T. Cyclosporin A inhibits nitric oxide synthase induction in vascular smooth muscle cells. *Hypertension*, 25: 764-768, 1995.

Kasuga A., Nakaki T., Takei I., Takayama S., Ozawa Y., Maruyama T., Miyazaki J. and Saruta T. Nitric oxide is important for mouse beta-cell line killing by peritoneal exudate cells obtained from cyclophosphamide treated non-obese diabetic mice. *Endocrin. J.* 42: 259-263, 1995.

Marumo T., Nakaki T., Hishikawa K., Hirahashi J., Suzuki H., Kato R. and Saruta T. Natriuretic peptide-augmented induction of nitric oxide synthase through cyclic GMP in vascular smooth muscle cells. *Endocrinology* 136: 2135-2142, 1995.

(2) 口頭発表

[研究代表者 戸田 昇]

木村俊雄、岡村富夫、吉田吉信、戸田 昇 ヒト子宮動脈におけるプロスタグランディン F_{2α}の弛緩作用機序、第66回日本薬理学会年会、横浜、1993.3.24-27.

岡村富夫、戸田 昇 動脈と静脈における薬物反応性の比較、第13回日本静脈学会総会、岐阜、1993.5.14-15.

岡村富夫、戸田 昇 Nitric oxide (NO)-mediated, vasodilator nerve function and its susceptibility to Ca antagonists. 脳血管に関する国際シンポジウム、1993. 5.28-30.

N.Toda. Nitric Oxide derived from endothelium. Brain '93 Sendai (XVIth International Symposium on Cerebral Blood Flow and Metabolism)、 仙台、 1993.5.24 - 25.

北村善彦、榎堀みき子、岡村富夫、戸田 昇 イヌ網膜動脈と中大脳動脈におけるヒスタミン作用機序の比較、第83回日本薬理学会近畿部会、福山、1993.6.24-25.

N.Toda. Nitroxidergic vasodilator nerves, Sixth International Conference on Mechanisms of Vasodilatation、Glasgow、1993. 8.1-2.

N. Toda. Nitroxidergic nerve function in dog and monkey arteries. XXXII International Union of Physiological science Congress. Glasgow 1993.8.1 - 6.

N. Toda. Functional role of nitroxidegic nerves in cerebral arteries. Symposium on Central Autonomic Mecahnisms at IUPS. 1993.8.1 - 2.

Y. Tanobe, M. Fujimura and N. Toda. Nitric oxide as a putative non-adrenergic non-cholinergic neurotransmitter in dog duodenal longitudinal muscle. The International Conference on Gut Hormone、 静岡、 1993. 10.19 - 22.

木村俊雄、吉田吉信、岡村富夫、戸田 昇 アンジオテンシンIIのヒト子宮動脈拡張作用機序、第3回循環薬理研究会、京都、1993.12.2.

戸田 昇 Role of Nitric Oxide (NO) derived from Endothelium and Vasodilator Nerve for the Regulation of Cerebral Arterial Tone. 上原記念生命科学財団シンポジウム'93、 東京、1993.12.6 - 8.

戸田 昇 高血圧とNO、第98回日本医学会シンポジウム「高血圧をめぐる最近の話題」、東京、1993.12.9.

岡村富夫、戸田 昇 脳動脈における内皮由来活性物質と病態、第4回病態生理学会、大阪、1994.1.22 -23.

戸田 昇 NO : 生理作用と病態のかかわり、第28回日本ペインクリニック学会総会、四日市、1994.7.15-16.

Toda N. Blood pressure regulation by nitroxidergic nerve. XIIth International Congress of Pharmacology, Montreal, 1994.7.24 - 29.

Toda N. NO and NANC neurotransmission in cerebral arteries. XIIth International Congress of Pharmacology, Montreal, 1994.7.24 - 29.

Toda N. Nitroxidergic innervation in cerebral arteries. VIIIth International Symposium on Vascular Neuroeffector Mechanisms. Calgary, 1994.8.1 - 4.

岡村富夫、戸田 昇 Comparison of the effect of dopamine in primate arteries and Veins, 第5回末梢性ドーパミン国際会議、京都、1994.10.20.

戸田 昇 Nitric-oxide and hypertension. 第4回高血圧と糖尿病に関する国際シンポジウム、大津、1994.11.4 - 5.

岡村富夫、戸田 昇 Regulation of vascular tone by nitric oxide of neural origin. 第2回国際病態生理学会、京都、1994.11.20.

岡村富夫、安屋敷和秀、戸田昇 EDRFを介する脳血管拡張作用、第4回循環薬理研究会、東京、1994.12.8.

安屋敷和秀、岡村富夫、戸田 昇 脳動脈における血管拡張性支配神経とコリン作動性神経の機能、第24回日本心脈管作動物質学会、京都、1995.2.4.

戸田 昇 内皮による血管収縮弛緩の調節、第9回「大学と科学」「血管生物学の新しい展開」－血管は単なるパイプではない－、茨木、1995.2.4-5.

佐井義和、岡村富夫、戸田 昇 イヌ肺動・静脈におけるポリペプチド作用の比較、第68回日本薬理学会年会、名古屋、1995.3.25-28.

岡村富夫、安屋敷和秀、戸田 昇 摘出ネコ中大脳動脈におけるニコチンの弛緩作用機序、第87回日本薬理学会近畿部会、1995.6.17.

安屋敷和秀、内山賢美、張 建新、岡村富夫、戸田 昇 摘出イヌ大脳動脈および網膜中心動脈におけるアセチルコリンの内皮非依存性弛緩作用、第88回日本薬理学会近畿部会、1995.10.20.

安 君、岡村富夫、吉田一秀、戸田 昇、摘出イヌ肺血管におけるエンドセリンの作用、第88回日本薬理学会近畿部会、1995.10.20.

岡村富夫、張 建新、安屋敷和秀、戸田 昇、イヌ腸間膜動脈におけるエンドセリン1によるアドレナリン作動性神経機能の修飾、第5回循環薬理研究会、1995.12.8.

[研究分担者 安孫子 保]

橋爪裕子、安孫子 保 ラット心筋細胞におけるlysophosphatidylcholineによる形態変化と細胞内カルシウム濃度上昇におよぼす各種薬物の効果 第44回日本薬理学会北部会、弘前、1993.10.

矢沢和人、眞岸克明、秋山建児、安孫子 保 心室筋カルシウム電流に対するdilazepの効果 第44回日本薬理学会北部会、弘前、1993.10.

原 明義、安孫子 保 Hydrogen peroxide投与によるラット心筋障害におよぼす低酸素灌流の抑制効果 第44回日本薬理学会北部会、弘前、1993.10.

原 明義、安孫子 保 グリベンクラミドはH₂O₂の心筋障害に対する低酸素灌流の抑制作用を減弱させる 第67回日本薬理学会年会、京都、1994.3.

Hoque, A.N.E., Hoque,N., 橋爪裕子、安孫子 保 リゾフォスファチジルコリンによる心筋障害に対するdilazepとd-propranololの軽減作用 第67回日本薬理学会年会、京都、1994.3.

橋爪裕子、安孫子 保 ラット心筋細胞におけるリゾフォスファチジルコリンによる心筋内カルシウム増加のメカニズム 第45回日本薬理学会北部会、新潟、1994.10.

Hoque, A.N.E., Hoque,N., 橋爪裕子、安孫子 保 Dilazepとd-propranololはリゾフォスファチジルコリンによるラット心臓のミトコンドリア呼吸機能障害を軽減する 第45回日本薬理学会北部会、新潟、1994.10.

Hoque N., Hoque A.N.E., Hashizume H. and Abiko Y. Effect of dilazep and d-propranolol on cell-shape change and NEFA accumulation induced by H₂O₂ in isolated rat cardiac myocyte. 第45回日本薬理学会北部会、新潟、1994.10.

眞岸克明、矢沢和人、安孫子 保 モルモット単離心筋細胞カルシウム電流に対するリゾフォスファチジルコリンの影響とpHによる修飾 第45回日本薬理学会北部会、新潟、1994.10.

Chen M., Hashizume H. and Abiko Y. Protective effects of β -adrenoceptor antagonists on Ca^{2+} -overload induced by lysophosphatidylcholine in isoalted rat cardiomyocyte. 第45回日本薬理学会北部会、新潟、1994.10.

原 明義、安孫子 保 Hydrogen peroxideによるラット心臓障害におよぼす内因性アデノシンの保護作用 第45回日本薬理学会北部会、新潟、1994.10.

原 明義、安孫子 保 Hydrogen peroxideによるラット心臓障害およびエネルギー代謝障害におよぼすdiazepとその誘導体K-7259の作用 第68回日本薬理学会年会、名古屋、1995.3.

Hoque N., Hoque A.N.E., 橋爪裕子、安孫子 保 ラット灌流心臓における H_2O_2 による細胞形態変化と遊離脂肪酸蓄積におよぼすdiazepとその誘導体K-7259の作用 第68回日本薬理学会年会、名古屋、1995.3.

Hoque A.N.E., Hoque N., 橋爪裕子、安孫子 保 ラット灌流心臓における虚血・再灌流障害におよぼすdiazep誘導体K-7259の保護作用 第68回日本薬理学会年会、名古屋、1995.3.

Hoque A.N.E., Hoque N., Hara A., Hashizume H. and Abiko Y. Beneficial effect of K-7259, a diazep derivative, on the ischemic-reperfused isolated working rat heart. The XII Annual Sessions of the North American Session of the International Society for Heart Research, Orange Beach, Alabama, USA, 1995.5.

Magishi K. and Abiko Y. Lysophosphatidylcholine activates non-selective cation current in guinea-pig ventricular myocytes. The XV World Congress of the International Society for Heart Research, Prague, Czech Republic, 1995.7.

Hashizume H. and Abiko Y. Calcium overload induced by lysophosphatidylcholine in isoalted rat cvardiac myocyte. The XV World Congress of the International Society for Heart Research, Prague, Czech Republic, 1995.7.

眞岸克明、安孫子 保 モルモット心室筋細胞の non-selective current に対するリゾフォスファチジルコリンの影響 第46回日本薬理学会北部会、札幌、1995.8.

陳 敏、橋爪 裕子、安孫子 保 ラット心筋細胞におけるリゾフォスファチジルコリンによる Ca^{2+} オーバーロード機構における Na^+ の重要性 第46回日本薬理学会北部会、札幌、1995.8.

橋爪 裕子、安孫子 保 ラット心筋細胞におけるベラトリジンならびにリゾフォスファチジルコリンによる細胞内カルシウム上昇におよぼすS-2150の抑制作用 第46回日本薬理学会北部会、札幌、1995.8.

[研究分担者 栗山 欣弥]

栗山欣弥 Alteration in the function of cerebral inhibitory GABAergic neurons during alcohol dependence: Possible involvement in the establishment of alcohol dependence, Japan-USA Symposium on Drug Dependence, 東京, 1993.2.4.

桂 昌司、大熊誠太郎、辻村 敦、廣内雅明、陳 大志、陳 世虎、栗山欣弥 エンドゼピン(DBI)に関する神経化学的研究(第1報). ニコチンの脳内エンドゼピン(DBI) mRNAレベルに及ぼす影響, 第83回日本薬理学会近畿部会, 福山, 1993.6.25.

桂 昌司、大熊誠太郎、辻村 敦、栗山欣弥 脳内endozepine (diazepam binding inhibitor) mRNA発現に及ぼすnicotineの影響について, 第36回日本神経化学会, 大阪, 1993.10.27.

大熊誠太郎、栗山欣弥 Role of nitric oxide in neurotransmitter release: Analysis using primary cultured CNS neurons, The 17th International Symposium 1993, Division of Brain Sciences, The Taniguchi Foundation, 静岡, 1993.11.15.

陳 大志、大熊誠太郎、桂 昌司、郭 金龍、栗山欣弥 大脳皮質神経細胞からのnitric oxide誘発性³H]GABA放出の薬理学的特性, 第67回日本薬理学会年会, 京都, 1994.3.22.

桂 昌司、大熊誠太郎、辻村 敦、栗山欣弥 脳内endozepine (diazepam binding inhibitor) mRNA発現に及ぼすethanolの影響について, 第67回日本薬理学会年会, 京都, 1994.3.22.

大熊誠太郎、栗山欣弥 NOとアセチルコリン及びGABAのシナプス性放出, 第67回日本薬理学会年会, 京都, 1994.3.23.

郭 金龍、大熊誠太郎、桂 昌司、成原英彦、栗山欣弥 NO誘発性 ³H]GABA放出に及ぼすヒドロキシラジカルスカベンジャーの作用: 培養神経細胞系を用いた解析, 第85回日本薬理学会近畿部会, 大阪, 1994.6.24.

桂 昌司、大熊誠太郎、栗山欣弥 エタノールの脳内 diazepam binding inhibitor (DBI) mRNA発現に及ぼす影響, 第29回日本アルコール医学会総会, 横浜, 1994.10.1.

桂 昌司、大熊誠太郎、辻村 敦、栗山欣弥 脳内diazepam binding inhibitor (DBI) mRNA発現に及ぼすethanolの影響について, 第37回日本神経化学会, 松本, 1994.10.6.

桂 昌司、大熊誠太郎、栗山欣弥 Nicotineの脳内diazepam binding inhibitor (DBI) mRNA 発現に及ぼす影響, 第24回日本神経精神薬理学会年会, 岡山, 1994.10.21.

桂 昌司、大熊誠太郎、栗山欣弥 アルコール依存形成における脳内diazepam binding inhibitorの関与について, 第4回神経行動薬理・若手研究者の集い, 京都, 1995.3.24.

桂 昌司、大熊誠太郎、徐 俊、辻村 敦、栗山欣弥 アルコール依存形成におけるdiazepam binding inhibitor (DBI) の変化とその意義, 第68回日本薬理学会年会シンポジウム, 名古屋, 1995.3.26.

大熊誠太郎、桂 昌司、陳 大志、栗山欣弥 NO誘発性³H]GABA放出とその分子機構について, 第68回日本薬理学会年会シンポジウム, 名古屋, 1995. 3.28.

大熊誠太郎、桂 昌司、岡田雅邦、廣内雅明、栗山欣弥 GABA受容体の機能と病態生理学的意義, 第24回日本医学会総会シンポジウム, 名古屋, 1995. 4.8.

桂 昌司、大熊誠太郎、栗山欣弥 Nicotine曝露に伴う脳内diazepam binding inhibitor (DBI) mRNA 発現増強機序の解析, 第38回日本神経化学会, 京都, 1995.7.1.

大熊誠太郎、桂 昌司、陳 大志、栗山欣弥 一酸化窒素 (NO) 誘発性³H]GABA放出機構, 第38回日本神経化学会, 京都, 1995.7.1.

大熊誠太郎、桂 昌司、栗山欣弥 Nitric Oxide誘発性神経伝達物質放出の特性について, 第38回日本神経化学会グループディナーカンファレンス, 京都, 1995.7.1.

桂 昌司、大熊誠太郎、辻村 敦、栗山欣弥 Involvement of diazepam binding inhibitor in establishment of alcohol dependence, The 15th ISN Biennial Meeting, 京都, 1995.7.6.

大熊誠太郎、桂 昌司、郭 金龍、栗山欣弥 Involvement of two distinct mechanisms in nitric oxide (NO)-evoked [³H]GABA release from cerebral cortical neurons, GABA Symposium '95, 京都, 1995.7.9.

桂 昌司、大熊誠太郎、栗山欣弥 Nicotine誘発性diazepam binding inhibitor (DBI) mRNA発現の増強機序, 第30回日本アルコール医学会総会, 大阪, 1995. 9.15.

桂 昌司、大熊誠太郎、栗山欣弥 アルコール依存形成に伴う脳内diazepam binding inhibitor (DBI) mRNA発現量の変化について, 第25回日本神経精神薬理学会年会, 福岡, 1994.10.16.

桂 昌司、大熊誠太郎、徐 俊、栗山欣弥 アルコール依存形成時におけるdiazepam binding inhibitor (DBI) mRNA発現量とDBI含量の脳内変化の相関性について、第88日本薬理学会近畿部会、京都、1995.10.20.

大熊誠太郎、桂 昌司、栗山欣弥 初代培養大脳皮質神経細胞を用いたアルコール依存形成におけるdiazepam binding inhibitor (DBI)の役割の解析、第9回日本動物実験代替法学会シンポジウム、京都、1995.11.30.

[研究分担者 神谷 大雄]

高野行夫、斎藤 亮、伴 洋一郎、石原田伸也、松本考史、西郷 晶、本多健治、神谷大雄 Vasopressin receptors in the hippocampus of rats: effects of adrenal steroids、第23回米国神経科学会、セントルイス、1993.11. 7.

伴 洋一郎、本多健治、石原田伸也、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄 下垂体のバゾプレシン情報伝達系第、10回日本薬学会九州支部大会、福岡、1993.11.28.

江口 剛、西郷 晶、松本考史、中山靖久、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄中枢タキキニンNK - 3型受容体の飲水及び利尿作用に対する役割、第10回日本薬学会九州支部大会、福岡、1993.11.28.

石原田伸也、稲田健一、岩崎克典、本多健治、斎藤 亮、高野行夫、藤原道弘、神谷大雄ラット海馬バゾプレシン受容体の機能的役割：副腎皮質ホルモンとの関連、第46回日本薬理学会西南部会、熊本、1993.11.26.

西郷 晶、高野行夫、江口 剛、松本考史、中山靖久、斎藤 亮、山田勝士、神谷大雄タキキニンNK - 3型アゴニストによる中枢性体液調節機構、第17回日本神経科学大会、名古屋、1993.12. 8.

斎藤 亮、石原田伸也、伴 洋一郎、本多健治、中山靖久、高野行夫、神谷大雄ラット海馬におけるバゾプレシン受容体の性質：副腎摘出とステロイドホルモンの影響、第17回日本神経科学大会、名古屋、1993.12. 8.

下東康幸、野瀬 健、岡崎美香、永田秀和、松本宏志、高野行夫、斎藤 亮、神谷大雄、大野素徳 β -アミロイドの断片ペプチドとNK - 1サブスタンスP受容体の特異的相互作用、第31回ペプチド化学討論会、明石、1993.10.

高野行夫、西郷 晶、江口 剛、松本考史、中山靖久、齋藤 亮、神谷大雄タキキニン・ペプチドの中樞作用：NK - 3型アゴニストによる中枢性抗利尿作用、日本薬学会第114年回、東京、1994. 3.30.

高野行夫、西郷 晶、江口 剛、中山靖久、松本考史、齋藤 亮、山田勝士、神谷大雄中枢NK - 3アゴニストのバゾプレシンを介する抗利尿作用、第67回日本薬理学会年会、京都、1994. 3.22.

松本考史、江口 剛、齋藤 亮、高野行夫、神谷大雄 アンジオテンシンIIによる血管収縮は副腎ステロイドによって調節される、第67回日本薬理学会年会、京都、1994. 3.22.

石原田伸也、齋藤 亮、稲田健一、岩崎克典、本多健治、高野行夫、藤原道弘、神谷大雄ラット海馬バゾプレシン受容体の機能的役割：副腎ステロイドの影響、第67回日本薬理学会年会、京都、1994. 3.22.

伴 洋一郎、本多健治、石原田伸也、齋藤 亮、高野行夫、神谷大雄 バゾプレシンは下垂体前においてイノシトール代謝とcAMPの生成を促す、第67回日本薬理学会年会、京都、1994. 3.23.

江口 剛、中山靖久、齋藤 亮、高野行夫、神谷大雄 タキキニンNK-3受容体の中枢性体液調節機構への関与、第47回日本薬理学会西南部会、長崎、1994.11.25.

右田啓介、中山靖久、郷司敦司、本多健治、齋藤 亮、高野行夫、神谷大雄新規V1a受容体アンタゴニスト、3H-SR49059を用いた中枢および末梢バゾプレシン受容体の検討、第47回日本薬理学会西南部会、長崎、1994.11.25.

水田亜紀、本多健治、中山靖久、齋藤 亮、高野行夫、神谷大雄 ラット腸間膜動脈におけるタキキニンNK-3受容体を介する内皮細胞依存性弛緩反応、第47回日本薬理学会西南部会、長崎、1994.11.25.

中山靖久、江口和秀、波多江崇、齋藤 亮、高野行夫、神谷大雄 高血圧モデル動物における圧受容器反射調節の変化、第47回日本薬理学会西南部会、長崎、1994.11.25.

郷司敦司、本多健治、右田啓介、齋藤 亮、高野行夫、神谷大雄 下垂体前葉のバゾプレシン受容体を介したACTHの遊離機構、第11回日本薬学会九州支部大会、長崎、1994.11.27.

中山靖久、江口知秀、波多江崇、齋藤 亮、辻本豪三、高野行夫、神谷大雄バゾプレシンによる圧受容器反射調節機構—高血圧モデルによる検討—、第68回日本薬理学会年会、名古屋、1995.3.27.

高野行夫、中山靖久、江口 剛、水田亜紀、西郷 晶、本多健治、斎藤 亮、神谷大雄
タキキニン・ペプチドの生理作用－循環器における役割－、第68回日本薬理学会年会、
名古屋、1995.3.28.

本多健治、郷司敦司、右田啓介、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄 バソプレシンのACTH
遊離に対するCa²⁺チャンネルおよびプロテインキナーゼの関与－下垂体前葉培養細胞に
よる検討－、第68回日本薬理学会年会、名古屋、1995.3.26.

水田亜紀、中山靖久、本多健治、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄 タキキニンNK-3受容
体を介したNOによる血管弛緩作用、第68回日本薬理学会年会、名古屋、1995.3.26.

右田啓介、斎藤 亮、中山靖久、本多健治、平澤 明、辻本豪三、高野行夫、神谷大雄
ラット海馬におけるバソプレシン受容体サブタイプの検討、第68回日本薬理学会年会、
名古屋、1995.3.27

波多江崇、江口 剛、中山靖久、本多健治、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄 室傍核(PVN)
を介した抗利尿作用のメカニズム、日本薬学会第115年会、仙台、1995.3.30.

江口知秀、中山靖久、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄 ラット圧受容器反射に対する延髄
最後野のvasopressinの関与、第48回日本薬理学会西南部会、那覇、1995.11.10.

波多江崇、河野 史、増子貞彦、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄 ラット延髄孤束核にお
けるタキキニン・ペプチドの血圧調整への関与、第48回日本薬理学会西南部会、那覇、
1995.11.10.

郷司敦司、本多健治、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄 インスリン依存性糖尿病ラットの
下垂体前葉のACTH遊離反応の変化、第48回日本薬理学会西南部会、那覇、1995.11.10.

斎藤 亮、右田啓介、江口和秀、本多健治、高野行夫、神谷大雄 ラット脳内神経性ペプ
チドとしてのバソプレシン受容体の分布と役割、第12回日本薬学会九州支部大会、福岡、
1995.12.2.

水田亜紀、本多健治、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄 ラット腸間動脈におけるタキキニ
ンNK-3受容体を介する弛緩作用、第12回日本薬学会九州支部大会、福岡、1995.12.2.

神谷大雄、右田啓介、中山靖久、本多健治、斎藤 亮、辻本豪三 Studies on vasopressin
receptor subtypes in the hippocampus of rat、第15回国際神経化学会議、京都、1995.7.2-7

右田啓介、堀 信顕、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄 ラット海馬におけるバソプレシン
受容体サブタイプの検討、第69回日本薬理学会年会、長崎、1996.3.20-23.

郷司敦司、本多健治、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄 インスリン依存性糖尿病ラット下垂体前葉からのACTH遊離の変化、第69回日本薬理学会年会、長崎、1996.3.20-23.

江口和秀、中山靖久、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄 ラット圧受容器反射に対する延髄最後野のバソプレシンの関与、第69回日本薬理学会年会、長崎、1996.3.20-23.

波多江崇、田中星吾、斎藤 亮、高野行夫、神谷大雄、河野 史、増子貞彦ラット延髄孤束核におけるタキキニン・ペプチドの血圧調節への関与、日本薬学会第116年会、金沢、1996.3.28.

水田亜紀、斎藤 亮、本多健治、高野行夫、神谷大雄 タキキニンNK-3受容体を介する血管内皮細胞依存性弛緩反応、日本薬学会第116年会、金沢、1996.3.28.

[研究分担者 斎藤 秀哉]

斎藤秀哉 シンポジウム「脳機能の解析」-21世紀に向けて- 仙台, 1993. 6.4-5

Matsumoto M., Yoshioka M., Numazawa R., Togashi H., Smith, C.B., Saito H. Changes in the regulation by $\alpha 2$ -adrenoceptors of serotonin release in rat hippocampus after chronic desipramine treatment. Pharmacology 93, Annual Meeting of the American Society for Pharmacology and Experimental Therapeutics, San Francisco, 1993.7.30-8.3

吉岡充弘 中枢セロトニン遊離調節機構におけるヘテロレセプターの役割、第17回日本学術会議薬理学研究連絡委員会シンポジウム、札幌, 1993.8.27.

松本真知子、吉岡充弘、富樫広子、沼澤理絵、斎藤秀哉 ラット海馬におけるセロトニンならびにノルアドレナリン遊離調節相互作用に関する研究-in vivo microdialysis法による検討- 第44回日本薬理学会北部会 弘前, 1993.10.15-16.

斎藤秀哉 神経系におけるセロトニン受容体の機能的役割、第67回日本薬理学会年会 横浜, 1994.3.21-24.

吉岡充弘、松本真知子、富樫広子、斎藤秀哉 ラットセロトニン神経系に およぼす clondioned fear stressの影響第67回日本薬理学会年会 横浜, 1994. 3.21-24.

松本真知子、吉岡充弘、富樫広子、斎藤秀哉 5-HT₃受容体を介したラット海馬ノルアドレナリン遊離調節機構 -脳内透析法による検討-第67回日本薬理学会年会 横浜, 1994.3.21-24.

Numazawa R., Yoshioka M., Matsumoto M., Togashi H., Kemmotsu O., Saito H. α_2 -adrenoceptor regulation of serotonin release in the rat hippocampus. XIIth International Congress of Pharmacology Montreal, 1994.7.24-29.

Yoshioka M., Matsumoto M., Togashi H., Saito H. Effect of conditioned fear stress on the serotonergic system in the rat medial prefrontal cortex. Third IUPHAR Satellite Meeting on Serotonin Chicago, 1994.7.30-8.3.

Yoshioka M., Matsumoto M., Togashi H., Saito H. Effects of conditioned fear stress on serotonin release in the rat prefrontal cortex. International Academy for Biomedical and Drug Research, Tokyo, 1994.10.31-11.2.

齋藤秀哉 「シンポジウム」セロトニン受容体と脳機能；セロトニン受容体と脳機能 第67日本薬理学会総会 名古屋, 1995.3.25-28.

富樫広子、吉岡充弘、松本真知子、齋藤秀哉：「シンポジウム」セロトニン受容体と脳機能：情動障害におけるセロトニンの役割について-薬物治療と関連性-第67日本薬理学会総会 名古屋, 1995.3.25-28.

松本真知子、吉岡充弘、富樫広子、齋藤秀哉 ラット海馬におけるドパミン受容体を介したセロトニン遊離調節機構 -脳内透析法による検討- 第67日本薬理学会総会 名古屋, 1995.3.25-28.

吉岡充弘：Pulmonary and pulmonary-related reflexes initiated by 5-HT involvement of 5-HT₃ receptors in the peripheral nervous system. The second joint meeting of the physiological societies of Japan and U.K. and Eire, Nagoya, 1995.4.1-2.

Matsumoto M., Yoshioka M., Togashi H., Saito H. Dopamine receptor regulation of serotonin release from the rat hippocampus measured by in vivo microdialysis. Fifteenth Meeting of the International Society for neurochemistry, Kyoto, 1995.7.2-7.

松本真知子、吉岡充弘、富樫広子、齋藤秀哉 ラット海馬セロトニン遊離におよぼすドパミン受容体の機能的役割、第46回日本薬理学会北部会 札幌, 1995.8.25-26.

[研究分担者 高柳 一成]

Kojima C., Satoh M. and Takayanagi I. Increase of Ca^{2+} -sensitivity mediated through α_1 -adrenoceptors in permeabilized smooth muscles. 第66回日本薬理学会総会、横浜、1993.3.27.

Kokubu N., Satoh M. and Takayanagi I. α_1 -Adrenoceptor induces contractile responses and calcium movements in rabbit iris dilator muscle. 第66回日本薬理学会総会、横浜、1993.3.27.

国分紀子, 佐藤光利, 高柳一成 家兎瞳孔散大筋における α_1 -アドレナリン受容体サブタイプと収縮反応 第35回日本平滑筋学会総会、浦安、1993.7.9.

小島智恵美, 佐藤光利, 高柳一成 α_1 -アドレナリン受容体サブタイプを介した Ca^{++} 収縮の増強作用 - 家兎胸部大動脈スキンドファイバー標本を用いた検討 第35回日本平滑筋学会総会、浦安、1993.7.10.

国分紀子, 佐藤光利, 高柳一成 α_1 -アドレナリン受容体サブタイプによる収縮反応 - 家兎瞳孔散大筋における検討- 第13回日本眼薬理学会、岐阜、1993.9.4.

佐藤光利, 国分紀子, 高柳一成 クロロエチルクロニジン (CEC) の α_{1B} -受容体遮断作用と競合的拮抗薬の拮抗作用に対するグアニンヌクレオチドの効果. 第89回日本薬理学会関東部会、慈恵、1993.10.16.

佐藤光利、国分紀子、高柳一成 非可逆的 α_{1B} -受容体遮断薬のクロロエチルクロニジン (CEC) による α_1 -受容体サブタイプの識別：グアニンヌクレオチドの関与. 第46回日本薬理学会西南部会、熊本、1993.11.26.

佐藤光利、国分紀子、高柳一成 b-ハロエチルアミン化合物による α_1 -受容体サブタイプの識別におけるグアニンヌクレオチドの関与. 第15回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム、東京、1993.11.1.

Kokubu N, Satoh M and Takayanagi I. α_1 -Adrenoceptor subtypes mediating Ca^{2+} sensitization in β -escin permeabilized vascular smooth muscle. 第67回日本薬理学会総会、京都、1994.3.22.

佐藤光利、国分紀子、高柳一成 家兎胸部大動脈における完全活性薬と部分活性薬の収縮に対する Ca^{2+} 感受性調節機構の違い. 第90回日本薬理学会関東部会、千葉、1994.6.4.

Satoh M. and Takayanagi I. Differences of α_1 -adrenoceptor subtypes in contractile responses induced by norepinephrine and clonidine in rabbit thoracic aorta. The XII th International Congress of Pharmacology, Montreal, 1994.7.27.

佐藤光利, 国分紀子, 高柳一成 家兎胸部大動脈 β -escin スキンドファイバーにおける α_1 -アドレナリン受容体作用薬による Ca^{2+} 感受性増強機構 第36回日本平滑筋学会総会、山口、1994.8.26.

佐藤光利, 高柳一成 平滑筋収縮における α_1 -受容体サブタイプと細胞内情報伝達 第22回薬物活性シンポジウム、札幌、1994.9.29.

Satoh M. and Takayanagi I. α_1 -Adrenoceptor subtypes mediating the contraction and transduction of smooth muscle (Symposium). 第68回日本薬理学会総会、名古屋、1995.3.26.

Satoh M. and Takayanagi I. Contractile response and Ca^{2+} utility mediated by α_1 -adrenoceptor subtypes in rabbit thoracic aorta. The 1st International Symposium on Neuronal Receptor Mechanisms, 新潟、1995.6.28.

佐藤光利, 高柳一成 血管平滑筋における受容体を介した細胞内情報伝達 第37回日本平滑筋学会総会、横浜、1995.7.13.

松尾和広、佐藤光利、高柳一成 家兎瞳孔散大筋におけるノルエピネフリン収縮に対するホルボールエステルの作用. 第93回日本薬理学会関東部会、浜松、1995.10.7.

佐藤光利, 高柳一成 α_1 -アドレナリン受容体を介した細胞内情報伝達 -サブタイプと平滑筋収縮機構について- 第17回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム、東京、1995.10.13.

[研究分担者 後藤 勝年]

Hama H., Kasuya Y., Sakurai T., Fujiki M., Masaki T. and Goto K. A possible role of endothelin in brain damage induced by a cold-injury. 3rd International Conference on Endothelin, Houston, 1993.2.

Sakurai T., Suzuki Y., Kasuya Y., Takuwa N., Yamashita T., Endo T. and Goto K. Activin A stimulates DNA synthesis and expression of c-fos and c-myc by Swiss3T3 cell. Jpn. Pharmacol. S., Yokohama, 1993. 3.

Sakurai T., Kasuya Y., Abe Y., Masaki T. and Goto K. Interaction of endothelin receptors with G-proteins. Jpn. Pharmacol. S., Kyoto, 1994. 3.

Asada S., Kasuya Y., Sakurai T., Masaki T. and Goto K. The homologous down-regulation of ETB receptor mRNA via accumulation of cAMP. Jpn. Pharmacol. S., Kyoto, 1994. 3.

Yamada G., Hama H., Kasuya Y., Sakurai T., Masaki T. and Goto K. A mechanism for the elevation of endothelin-1 level after brain injury. Jpn. Pharmacol. S., Kyoto, 1994. 3.

Goto K., Sakurai T., Abe Y. and Kasuya Y. Effects of endothelin-1, basic fibroblast growth factor and activin A on mitogenesis and mitogen-activated protein kinase in Swiss 3T3 fibroblast. J. Vascular Res., Hawaii, 1994. 5.

浜 裕、粕谷善俊、桜井 武、山田吾郎、後藤勝年、眞崎知生 "凍結損傷後のラット脳におけるエンドセリンの産生" 第2回日本血管細胞生物学研究会、京都、1994. 10.

阿部陽一郎、粕谷善俊、浜 裕、桜井 武、浅田幸江、後藤勝年 "アストロサイトにおけるET_Bレセプターを介するMAPキナーゼ活性化機構" 第91回薬理学会関東部会、大宮、1994. 10.

Ozawa F., Hama H., Kasuya Y., Sakurai T., Masaki T. and K. Goto. Mechanism of regulation of the ET_B mRNA expression in primary cultured astrocytes. Jpn. Pharmacol. S., Nagoya, 1995. 3.

Tanaka Y., Hama H., Kasuya Y., Abe Y., Masaki T. and Goto K. Endothelin-1 in rat central nervous system development. Jpn. Pharmacol. S., Nagoya, 1995. 3.

Abe Y., Kasuya Y., Asada S., Sakurai T., Miyazaki H., Masaki T. and Goto K. Mechanism of MAP kinase activation mediated by endothelin receptor subtypes. Jpn. Pharmacol. S., Nagoya, 1995. 3.

Asada S., Kasuya Y., Hama H., Abe Y., Sakurai T., Masaki T. and Goto K. Mechanism of potentiation of ET-1-induced mitogenic signal transduction by cell-differentiation. Jpn. Pharmacol. S., Nagoya, 1995. 3.

Kasuya Y., Abe Y., Sakurai T., Asada S., Masaki T. and Goto K.. Endothelin-1 activates mitogen-activated protein kinases via two independent signaling pathways. 4th international conference on ET, London, 1995. 4.

Goto K., Asada S., Sakurai T., Masaki T. and Kasuya Y. Endothelin-1-induced down-regulation of ET_B receptor mRNA: participation of cAMP. 4th international conference on ET, London, 1995. 4.

Sakurai T., Takigawa M., Kasuya Y., Abe Y. and Goto K. Identification of G-proteins which couple to endothelin receptor. 4th international conference on ET, London, 1995. 4.

Hama H., Yamada G., Kasuya Y., Masaki T. and Goto K. Possible sources of ET-1 in damaged rat brain. 4th international conference on ET, London, 1995. 4.

[研究分担者 笹 征史]

辻山修司、赤池昭紀、氏原久充、田村 豊、横田武治、笹 征史 培養ラット大脳皮質ニューロンにおけるGABA誘発電流に対するエタノールの影響、第66回日本薬理学会総会、横浜、1993.3.24-27.

藤堂直之、粕山俊彦、笹 征史 淡蒼球に投射する尾状核ニューロンのムスカリンレセプターを介する興奮、第66回日本薬理学会総会、横浜、1993.3.24-27.

赤池昭紀、粕井 聡、田村 豊、氏原久充、笹 征史、本田孔士 培養網膜ニューロンのグルタミン酸毒性に対するドパミンの保護作用、第66回日本薬理学会総会、横浜、1993.3.24-27.

初山俊彦、藤堂直之、笹 征史 腹側被蓋野ドーパミン性ニューロンにおけるD1レセプターの機能：ラット脳スライス標本を用いたパッチクランプ法による研究、第66回日本薬理学会総会、横浜、1993.3.24-27.

松林弘明、天野 託、笹 征史 ラット線条体ニューロンに対するドーパミンD2受容体アゴニストの静脈内投与の効果、第66回日本薬理学会総会、横浜、1993.3.24-27.

笹 征史、松林弘明、天野 託、田村 豊、赤池昭紀 線条体ニューロンに対するグルタミン酸毒性のドーパミンによる保護作用、第66回日本薬理学会総会、横浜、1993.3.24-27.

笹 征史、松林弘明、天野 託、田村 豊、赤池昭紀 線条体ニューロンのカイニン酸レセプターを介するグルタミン酸毒性とドーパミンによるその保護作用、第4回脳高次機能障害シンポジウム、札幌、1993.6.1-2.

天野 託、松林弘明、笹 征史 メタアンフェタミン連続投与ラットにおける側坐核ニューロンのドーパミンに対する低感受性、第83回日本薬理学会近畿部会、福山、1993.6.25.

辻山修司、田村 豊、赤池昭紀、氏原久充、笹 征史 培養大脳皮質ニューロンの発育過程とエタノールによるGABA誘発電流の増大作用、第83回日本薬理学会近畿部会、福山、1993.6.25.

松林弘明、天野 託、笹 征史 線条体ニューロンに対するプロモクリプチン静脈内投与の興奮と抑制作用、第83回日本薬理学会近畿部会、福山、1993.6.25.

松林弘明、天野 託、笹 征史 ラット線条体ニューロンに対するドーパミンD2アゴニスト、タリペキソールおよびプロモクリプチンの静脈内投与による作用、第14回臨床薬理学会、横浜、1993.9.21-22.

松林弘明、天野 託、田村 豊、赤池昭紀、氏原久充、笹 征史 ドーパミンによる線条体細胞に対するグルタミン酸毒性の保護、第23回日本神経精神薬理学会年会、東京、1993.9.28-29.

天野 託、松林弘明、長岡幾雄、笹 征史 メタアンフェタミン連続投与後における側坐核ニューロンのドーパミンに対する感受性の変化、第23回日本神経精神薬理学会年会、東京、1993.9.28-29.

天野 託、松林弘明、笹 征史 メタアンフェタミン連続投与後の側坐核ニューロンのドーパミンアゴニストに対する感受性変化、第84回日本薬理学会近畿部会、名古屋、1993.11.11.

笹 征史、天野 託、氏原久充、松林弘明、田村 豊、赤池昭紀 線条体細胞におけるカ
イニン酸毒性に対するドーパミンD₁レセプターを介する保護作用、第17回日本神経科
学大会、名古屋、1993.12.7-9.

Nagaoka I., Matsubayashi H., Amano T., Sasa M. and Yamawaki S. Inhibition by serotonin of
nucleus accumbens neurons receiving inputs from parafascicular nucleus of thalamus. American
College of Neuropsychopharmacology (ACNP). Honolulu, 1993.12.13-17.

松林弘明、天野 託、笹 征史 黒質より入力を受ける線条体ニューロンに対する新規抗
精神病薬キノリノン誘導体(OPC-14597)の作用、第67回日本薬理学会総会、京都、
1994.3.23-24.

天野 託、松林弘明、笹 征史 視床より入力を受ける側坐核ニューロンに対するドーパ
ミンD₃レセプターアゴニスト7-OH-DPATの作用、第67回日本薬理学会総会、京都、
1994.3.23-24.

氏原久充、田村 豊、中田典孝、山田康江、伴 隆志、笹 征史、赤池昭紀ドーパミン
D₁受容体を介する培養線条体ニューロン興奮性シナプス後電位の抑制、第67回日本薬
理学会総会、京都、1994.3.23-24.

酒井規雄、笹 征史、氏原久充、村上直也、古賀恒行、田中千賀子 前庭神経内側核ニ
ューロンにおけるNMDA受容体の存在と性質—急性単離細胞を用いたホールセルパッチクラ
ンプ法による研究、第67回日本薬理学会総会、京都、1994.3.23-24.

Amano T., Matsubayashi H. and Sasa M. Inhibition by a dopamine D₃ receptor agonist (7-OH-
DPAT) of neuronal activities of nucleus accumbens. XIXth C.I.N.P. Congress. Washington, D.C.
1994.6.27-7.1.

Matsubayashi H., Amano T., Kohno Y. and Sasa M. Effects of intravenous administration of
Talipexole, a dopamine D₂ receptor agonist, on striatal neurons in rats. XIXth C.I.N.P. Congress.
Washington, D.C. 1994.6.27-7.1.

Amano T., Matsubayashi H. and Sasa M. Alterations of dopamine receptor sensitivity in nucleus
accumbens neurons with repeated administration of methamphetamine in rats. XIIth. International
Congress of Pharmacology and Therapeutics. Montreal. 1994.7.24-29.

Akaike A., Amano T., Ujihara H., Matsubayashi H., Tamura Y. and Sasa M. Cytoprotective effects
of dopamine on kainate receptor-mediated glutamate toxicity in rat striatal neurons. XIIth.
International Congress of Pharmacology and Therapeutics. Montreal. 1994.7.24-29.

Sasa M., Amano T. and Matsubayashi H. Inhibitory effects of a novel antipsychotic OPC-14597 on
striatal neurons excited by stimulation of the substantia nigra. XIIth. International Congress of
Pharmacology and Therapeutics. Montreal. 1994.7.24-29.

笹 征史、天野 託、松林弘明、石原熊寿、粕山俊彦 新規抗精神病薬Quinolinone誘導体、OPC-14597の前シナプスドーパミンD₂レセプターアゴニスト作用と後シナプスD₂レセプターアンタゴニスト作用、第22回薬物活性シンポジウム、札幌、1994.9.29-30.

長岡幾雄、天野 託、松林弘明、笹 征史、山脇成人 視床より入力を受ける側坐核ニューロンに対する7-OH-DPAT (D₃アゴニスト)の作用、第24回日本神経精神薬理学会年会、岡山、1994.10.20-21.

Amano T., Momiyama T., Matsubayashi H., Todo N. and Sasa M. Inhibition by a novel antipsychotic quinolinone derivative (OPC-14597) of dopaminergic neurons in ventral tegmental area. International Symposium: Progress in Neuroscience and Psychiatry. Hiroshima. 1994.10.28.

Akaike A., Amano T., Ujihara H., Matsubayashi H. and Sasa M. Protective effects of dopamine against glutamate neurotoxicity in cultured cortical neurons. International Symposium: Progress in Neuroscience and Psychiatry. Hiroshima. 1994.10.28.

Ishihara K., Amano T., Matsubayashi H. and Sasa M. Inhibition of neuronal activities in nucleus accumbens by 7-OH-DPAT (a dopamine D₃ receptor agonist). International Workshop on: International Academy for Biomedical and Drug Research in 1994. Tokyo. 1994.10.31-11.2.

Amano T., Ishihara K., Matsubayashi H. and Sasa M. Dopamine receptor sub- and super-sensitivity in nucleus accumbens neurons following withdrawal from repeated methamphetamine treatment. International Workshop on: International Academy for Biomedical and Drug Research in 1994. Tokyo. 1994.10.31-11.2.

辻山修司、氏原久充、石原熊寿、笹 征史 20-OH ecdysoneによるGABA誘発電流の増大—ラット初代培養大脳皮質ニューロンを用いたパッチクランプ法による研究、第86回日本薬理学会近畿部会、大阪、1994.11.11.

藤田明子、夜陣紘治、天野 託、笹 征史、原田康夫 前庭神経内側核ニューロンに対するステロイドホルモン20-hydroxyecdysoneの抑制作用、第53回日本平衡神経学会総会、鳥取、1994.11.24-25.

天野 託、松林弘明、石原熊寿、笹 征史 メタアンフェタミン連続投与後のメタアンフェタミンおよびドーパミンに対する側坐核ニューロンの過感受性、第18回日本神経科学大会、東京、1994.12.6-8.

石原熊寿、于 紅静、笹 征史 腹側被蓋野ドーパミンニューロンのドーパミン性抑制に対する新規抗精神病薬SM-9018の拮抗作用、第68回日本薬理学会年会、名古屋、1995.3.25-28.

辻山修司、氏原久充、石原熊寿、笹 征史 TRH類縁体CNK-602Aによるラット初代培養海馬ニューロンの興奮、第68回日本薬理学会年会、名古屋、1995.3.25-28.

Sasa M., Amano T., Ishihara K., Momiyama T., Kikuchi T. and Morita S. Electrophysiological studies on effects of quinolinone derivative, OPC-14597 on the mesolimbic dopaminergic system. IBC's First International Symposium Schizophrenia. Philadelphia. 1995.5.8-9.

Sasa M., Ishihara K., Amano T. and Momiyama T. Role of dopamine receptor subtypes in the mesolimbic system. The 18th Annual Meeting of the Canadian College of Neuropsychopharmacology: A Joint Meeting with the Japanese Society of Neuropsychopharmacology. Vancouver. 1995.6.4-7

Sasa M., Amano T. and Ishihara K. Hypersensitivity of nucleus accumbens neurons to methamphetamine and dopamine following repeated administrations of methamphetamine Satellite Meeting of the International Society for Neurochemistry "Cellular and Molecular Mechanisms of Drugs of Abuse: Cocaine, Ibogaine and Substituted Amphetamines". Niigata. 1995.6.29-30

長岡幾雄、天野 託、笹 征史、山脇成人 ドーパミンD₃レセプターを介する視床束傍核性入力を受ける側坐核ニューロンの抑制：D₃アンタゴニストによる検討、第25回日本神経精神薬理学会年会、福岡、1995.10.16-17.

Hanaya R., Sasa M., Serikawa T., Akimitsu T., Iida K. and Kurisu K. GABAA receptor-mediated antiepileptic effects of neurosteroid, 20-hydroxy ecdysone, in spontaneously epileptic rats (SER). 25th Annual Meeting Society for Neuroscience. San Diego. 1995.11.11-16.

石原熊寿、藤田明子、氏原久充、笹 征史 前庭神経核におけるGABA抑制の調節、第1回広島New Approach to Brain Conference (NABC)、広島、1995.11.18.

藤田明子、天野 託、石原熊寿、笹 征史、夜陣紘治、原田康夫 新規ニューロステロイド、20-hydroxyecdysoneの前庭神経内側核ニューロンのグルタミン酸誘発発火に対する作用、第54回日本平衡神経科学会総会、大阪、1995.11.23-24.

[研究分担者 谷山 紘太郎]

澤 隆文、豆谷俊一、吉村昌也、丹羽正美、谷山紘太郎 Peptide YYとneuropeptide Yのモット結腸運動に対する抑制機序、第46回日本薬理学会西南部会、熊本、1993.11.26

吉田 繁、吉村美鶴子、竹村桂子、官 秀慶、丹羽正美、谷山紘太郎Vasoactive intestinal contractor (VIC)受容体の分布と性質、第17回日本神経科学大会、名古屋、1993.12.7-12.9

吉村昌也、澤 隆文、豆谷俊一、重松和人、丹羽正美、谷山紘太郎 ヒトとラット大腸のエンドセリンファミリーペプチド受容体、第67回日本薬理学会年会、京都、1994.3.21-3.24

明平圭司、丹羽正美、片岡泰文、山下樹三裕、谷山紘太郎 Galaninの腸管収縮機序、第47回日本薬理学会西南部会、長崎、1994.11.25

谷山紘太郎 小腸運動におけるセロトニン受容体の機能・・・in vitroによる検討、第37回日本平滑筋学会総会、横浜、1995.7.13-7.14

Taniyama K., Kusunoki M., Matsuyama S., Yamashita K. and Kaibara M. Expected therapeutic use of GABAB receptor antagonist for gut motility disorders、国際GABA Symposium '95, 京都, 1995.7.12.

〔研究分担者 中木 敏夫〕

丸茂丈史, 中木敏夫, 鈴木洋通, 猿田享男, 加藤隆一 インターロイキン 1β と腫瘍壊死因子による血管平滑筋細胞におけるNO生成酵素誘導に対する細菌内毒素の影響, 第66回日本薬理学会年会, 横浜, 1993.3.24-27.

中木敏夫 シンポジウム: 医学と生物学における一酸化窒素NOの役割: 血圧制御におけるNOの役割: 薬理学の観点より, 第66回日本生化学大会, 東京, 1993.10.1-4.

菱川慶一, 中木敏夫, 鈴木洋通, 猿田享男, 加藤隆一 血管内皮細胞及び平滑筋細胞における圧感受性mechanoreceptorの作用機序, 第22回脈管作動物質学会, 名古屋, 1993.2.5.

菱川慶一, 中木敏夫, 鈴木洋通, 猿田享男, 加藤隆一 圧力負荷による内皮細胞及び平滑筋細胞における細胞応答, 第66回日本薬理学会年会, 横浜, 1993. 3.24-27.

Hishikawa K., T. Nakaki, T. Marumo, H. Hayashi, H. Suzuki, R. Kato and T. Saruta. Pressure-induced endothelin release from human endothelial cells, 47th Annual Fall Conference of the American Heart Association, San Francisco, 1993. 9.28-10.1.

丸茂丈史, 中木敏夫, 菱川慶一, 鈴木洋通, 加藤隆一, 猿田享男 シクロスポリンAによる血管平滑筋一酸化窒素生成酵素誘導の抑制, 第17回日本高血圧学会総会, 京都, 1994.10

中木敏夫 血圧調節におけるNOの役割, 大阪大学蛋白研究所セミナー: Nitric oxideを介するシグナル伝達機構, 大阪, 1994.3.25

中木敏夫 多様な刺激によるNO生成の修飾, 第7回日本化学会生体機能関連化学部会"一酸化窒素(NO)-化学・生物学・医学-", 東京, 1994.2.10

Nakaki T. Pharmacologically modified induction of nitric oxide synthase, Tokyo Satellite Symposium of Second International Congress of Pathophysiology, Tokyo, 1994.11.18

丸茂丈史, 中木敏夫, 鈴木洋通, 江角浩安, 猿田享男, 加藤隆一 血管内皮細胞におけるNO合成酵素mRNAの誘導, 日本脈管作動物質学会, 松本, 1994.2

菱川慶一, 中木敏夫, 丸茂丈史, 加藤隆一 圧力刺激によるラット培養血管平滑筋細胞増殖, 日本薬理学会年会, 京都, 1994.3.21-3.24

菱川慶一, 中木敏夫, 丸茂丈史, 鈴木洋通, 加藤隆一, 猿田享男 圧力負荷による血管平滑筋細胞増殖とその機構, 日本血管細胞生物学研究会大会, 京都, 1994.

Nakaki T., E. Kakinuma, T. Marumo, H. Esumi and R. Kato. Inducible NO synthase in the primary culture of rat cerebellar granule cells, International Conference of Biochemistry and Molecular Biology of Nitric Oxide, Los Angeles, 1994.7.17-7.21

Nakaki T., E. Kakinuma, T. Marumo, R. Kato and H. Esumi. Synergistic induction by interleukin-1 α , tumor necrosis factor- α , and interferon- γ of NO synthase in the primary culture of rat cerebellar cell preparation, Nitric Oxide in the Nervous System, Montreal, Canada, 1994.7.22-7.24

Nakaki T., T. Marumo, K. Hishikawa, J. Hirahashi, R. Kato and T. Saruta. Cyclic GMP-augmented but G-kinase inhibitor-insensitive induction of nitric oxide synthase in vascular smooth muscle cells, Biology of Nitric Oxide, Amelia Island, Florida, 1995.9.17-21.

Nakaki T., T. Marumo, K. Hishikawa, H. Suzuki, R. Kato and T. Saruta. Cyclosporin A, but not FK506, inhibits cytokine-induced nitric oxide production from vascular smooth muscle cells, Sendai International Symposium on Molecular and Cellular Mechanisms of Cardiovascular Regulation, Sendai, 1995.5.10-5.12

丸茂丈史, 中木敏夫, 菱川慶一, 鈴木洋通, 加藤隆一, 猿田享男 血管平滑筋細胞一酸化窒素合成酵素誘導に対するシクロスポリンAおよびFK506の影響, 日本心脈管作動物質学会, 京都, 1995.2.4

丸茂丈史, 中木敏夫, 菱川慶一, 鈴木洋通, 加藤隆一, 猿田享男 免疫抑制薬による血管平滑筋細胞一酸化窒素合成酵素誘導の抑制, 日本薬理学会年会, 名古屋, 1995.3.25-3.28

中木敏夫 基調講演: 血管内皮細胞の薬理, 日本麻酔薬理学会総会, 東京, 1995.6.30

菱川慶一, 中木敏夫, 丸茂丈史, 平橋淳一, 鈴木洋通, 猿田享男, 加藤隆一 エストラジオールによる内皮型NO合成酵素の誘導, 第68回日本薬理学会年会, 名古屋, 1995.3.25-3.28

菱川慶一, 中木敏夫, 丸茂丈史, 平橋淳一, 鈴木洋通, 加藤隆一, 猿田享男 エストラジオールによる内皮型NO合成酵素の誘導, 日本心脈管作動物質学会, 京都, 1995.2

(3) 出版物

神谷大雄. タキキニン・レセプター—基礎と臨床—, 編集: 井村裕夫, 岡哲夫, 芳賀達也, 岸本英爾, pp504-510, 朝倉書店, 1993.

高野行夫, 神谷大雄. タキキニン受容体. わかりやすい薬物受容体の基礎, 高柳一成編, pp185-194, 薬物時報社, 1994.

Hara, A. and Abiko, Y.: Role of sympathetic nervous system in the ischemic and reperfused heart. In: Myocardial Ischemia: Mechanisms, Reperfusion, Protection, Edited by Karmazyn M., Birkhäuser Publishing Company (in press).

橋爪 裕子、安孫子 保: 虚血心筋とリゾリン脂質 循環制御 15: 606-612, 1994.

Taniyama K., Kusunoki M., Matsuyama S., Yamashita K. and Kaibara M. Expected therapeutic use of GABA agonists and antagonists for gut motility disorders. In: GABA: Receptors, Transporters and Metabolism (Advances in Pharmacological Sciences), Edited by Tanaka C. and Bowery N. G., pp307-312, Birkhauser Verlag, 1996

Yoshioka M. Pulmonary and pulmonary-related reflexes initiated by 5-HT Involvement of 5-HT receptors in the peripheral nervous system. (Serotonin in the Central Nervous System and Periphery, Edited by Takada A. and Curzo K., Proceedings of the symposium on serotonin the central nervous system and periphery, 4.1-2, 1995, Nagoya), pp247-256, Elsevier Science B.V., 1995.

Kuriyama K., Hirouchi M. and Nakayasu H. Structure and function of cerebral GABA_A and GABA_B receptors. Neurosci. Res. 17: 91-99, 1993.

Ohkuma S. and Kuriyama K. Roles of nitric oxide in neurotransmitter release: Analysis using primary cultured neurons. In: Nitric Oxide: Roles in neural communication and neurotoxicity, Edited by H. Takagi, N. Toda and R.D. Hawkins, pp171-180, Japan Scientific Societies Press/CRC Press, Tokyo, 1994.

大熊誠太郎、栗山欣弥 NOと神経伝達物質放出, 神経研究の進歩 38: 934-939, 1994.

桂 昌司、大熊誠太郎、栗山欣弥 アルコール依存形成におけるdiazepam binding inhibitor (DBI)の変化とその意義, 日薬理誌 106: 211-221, 1995.

Kuriyama K. and Ohkuma S. Role of nitric oxide in central synaptic transmission: Effects of neurotransmitter release. Jpn. J. Pharmacol. 69: 1-8, 1995.

Okamura T. and Toda N. Nitric oxide as a neurotransmitter of vasodilator nerve. In: Nitric Oxide Roles in Neuronal Communication and Neurotoxicity. Edited by Takagi, H., Toda, N. and Hawkins, R.D., Japan Scientific Societies Press, Tokyo. pp.55-63, Japan Scientific Societies Press, 1994.