

# 高次神経機能制御

教授 野村 靖 幸

## ◆ 著 書

- 1) 野村靖幸：神経伝達物質受容体序章。「広川ニューロサイエンス 4」野村靖幸他編，1-6，広川書店，東京，1995。
- 2) 北村佳久，野村靖幸： $\alpha$ アドレナリン受容体。「広川ニューロサイエンス 4」，野村靖幸他編，29-42，広川書店，東京，1995。
- 3) 東田道久，野村靖幸：セロトニン受容体。「広川ニューロサイエンス 4」野村靖幸他編，67-82，広川書店，東京，1995。
- 4) 北村佳久，野村靖幸：NOシンターゼ，「脳特異蛋白質，接着蛋白質」。蛋白質化学第9巻，野村靖幸編，123-131，廣川書店，東京，1995。
- 5) 熊谷千尋，野村靖幸：GAP-43，「脳特異蛋白質，接着蛋白質」。蛋白質化学第9巻，野村靖幸編，211-217，廣川書店，東京，1995。
- 6) 東田道久，野村靖幸：カテコールアミントランスポーター，「脳特異蛋白質，接着蛋白質」。蛋白質化学第9巻，野村靖幸編，202-207，廣川書店，東京，1995。
- 7) Kitamura Y., and Nomura Y.: Inducible type of nitric oxide synthase (i-NOS) in rat glial cells. in "Nitric Oxide-Roles in Neuronal Communication and Neurotoxicity (H. Takagi et al, eds)", 41-51, Japan Scientific Society Press and CRC Press, Tokyo, 1995.
- 8) 野村靖幸：グリアでのNO産生とニューロン死。「最新医学からのアプローチ ⑬ NO」戸田昇編，144-156，メジカルレビュー社，東京，1995。

## ◆ 原 著

- 1) Tohda M., Urushibara H., and Nomura Y.: Inhibitory effects of antidepressants on NMDA-induced currents in *Xenopus* oocytes injected with rat brain RNA. *Neurochem. Int.*, 26 (1) : 53-58, 1995.
- 2) Itano Y., Kitamura Y., and Nomura Y.: Biphasic effects of MPP<sup>+</sup>, a possible parkinsonism inducer, on dopamine content and tyrosine hydroxylase mRNA expression in PC12 cells *Neurochem. Int.*, 26 (2) : 165-171, 1995.
- 3) Kitamura Y., Arima T., Sano T., Naka-

mura J., and Nomura Y.: Inhibitory effects of pentamidine on N-methyl-D-aspartate (NMDA) receptor/channels in the rat brain. *Biol. Pharm. Bull.*, 18 (2) : 234-238, 1995.

- 4) Kitamura Y., Arima T., Imaizumi R., Sato T., Nomura Y.: Inhibition by pentamidine on constitutive nitric oxide synthase in the brain: as a calmodulin antagonist. *Europ. J. Pharmacol.* 289 : 299-304, 1995.
- 5) Uehara T., Kitayama Y., Kitamura Y., and Nomura Y.: Possible involvement of protein kinase C and low molecular weight GTP-binding proteins in thrombin-induced histamine secretion in human platelets. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 206 : 492-496, 1995.
- 6) Tohda M., Tohda C., Oda H., and Nomura Y.: Possible involvement of botulinum toxin sensitive low molecular G proteins on 5-HT-induced inositol phosphates formation in 5-HT<sub>2C</sub> cDNA transfected cells. *Neurosci. Lett.*, 190 : 33-36, 1995.
- 7) Tohda C., Tohda M., Nagai S., and Nomura Y.: A novel factor, TA20, involved in neuronal differentiation: cDNA cloning and expression. *Neurosci. Res.*, 23 : 21-27, 1995.
- 8) Tohda M., Imaizumi R., Sekiya A., Itano N., and Nomura Y.: Studies on the activation mechanisms of guanylyl cyclase by a novel subtype of serotonin receptor. *Biol. Pharm. Bull.*, 18 (8) : 1072-1075, 1995.
- 9) Uehara T., Tokumitsu Y., and Nomura Y.: Wortmannin inhibits insulin-induced ras and mitogen-activated protein kinase activation related to adipocyte differentiation in 3T3-L1 fibroblasts. *Biochem. Biophys. Res. Commun.*, 210 (2) : 574-580, 1995.
- 10) Oda H., Murayama T., and Nomura Y.: Effects of protein kinase C and A activation on ATP-stimulated release of [<sup>3</sup>H]noradrenaline from PC12 cells. *J. Biochem.*, 118 : 325-331, 1995.
- 11) Murayama T., Oda H., Watanabe A., and Nomura Y.: ATP receptor-mediated increase of Ca ionophore-stimulated arachidonic acid release from PC12 pheochromocytoma cells. *Japan. J. Pharmacol.*,

69 : 43-51, 1995.

- 12) Nishiya T., Uehara T., and Nomura Y.: Herbimycin A suppresses NF- $\kappa$ B activation and tyrosine phosphorylation of JAK2 and the subsequent induction of nitric oxide synthase in C6 glioma cells. FEBS Lett., 371 : 333-336, 1995.

#### ◆ 総 説

- 1) 上原 孝, 野村靖幸: 神経系のトランスミッター, レセプターと細胞内情報伝達の基礎知識. Clinical Neuroscience 13 (5) : 510-514, 1995.
- 2) 上原 孝, 北村佳久, 来山義則, 野村靖幸: ヒト血小板およびリンパ球 (Jurkat) におけるヒスタミン動態とG蛋白質の研究. Therapeutic Research 16 (1) : 206-209, 1995.
- 3) 野村靖幸: 脳の老化と神経細胞死. 老年痴呆研究会誌 8 : 18-20, 1995.
- 4) 野村靖幸: 神経毒と神経細胞死. 神経精神薬理 17 (6) : 401-408, 1995.
- 5) 野村靖幸: 脳の細胞情報伝達系—機能, 病態, 薬効. ファルマシア 31 (7) : 731-733, 1995.
- 6) 野村靖幸: セロトニン受容体とサブタイプ選択的アンタゴニスト. Bioclinica 10 (8) : 566-569, 1995.
- 7) 野村靖幸: 痴呆症マウス脳の異常と薬物作用. 学術月報 48 (11) : 1249, 1995.
- 8) 村山俊彦, 佐藤壮一, 野村靖幸: NO化合物によるラット海馬スライス標本からのノルアドレナリン放出. 日薬理誌 106補冊 1 : 152-156, 1995.
- 9) 鴨島 歩, 北村佳久, 野村靖幸, 谷口隆之: SH-SY 5 Y細胞における一酸化窒素ドナーにより誘導される細胞死. 日薬理誌 106補冊 1 : 222-226, 1995.
- 10) 野村靖幸: 誘導型NO合成酵素の発現制御とニューロン死. 医学の歩み 175 (5) : 289-294, 1995.
- 11) 野村靖幸: 情報過多の中での創造的研究を. 治療学 29 (12) : 1366, 1995.
- 12) 野村靖幸: 脳の老化と神経細胞死. 老年痴呆研究会誌 8 : 47-49, 1995.

#### ◆ 学会報告

- 1) 佐藤壮一, 村山俊彦, 野村靖幸: 一酸化窒素 (NO) によるラット海馬からのノルアドレナリン放出. 第68回日本薬理学会年会, 1995, 3, 名古屋.
- 2) 佐藤壮一, 村山俊彦, 野村靖幸: SH-SY 5 Y細胞におけるBcl-2蛋白質の発現調節機構お

よびアポトーシスに対する効果. 第68回日本薬理学会年会, 1995, 3, 名古屋.

- 3) 中澤美奈子, 野村靖幸: NG108-15細胞におけるnitric oxide(NO)誘発細胞死の機構. 第68回日本薬理学会年会, 1995, 3, 名古屋.
- 4) 野村靖幸, 中澤美奈子, 西屋 禎, 佐藤壮一, 上原 孝, 村山俊彦: 中枢でのNO synthaseの誘導機構とNOの役割. 第68回日本薬理学会シンポジウム「NOと情報伝達」, 1995, 3, 名古屋.
- 5) 山田武宏, 板野泰弘, 村山俊彦, 野村靖幸: ラット胸線細胞におけるムスカリン性アセチルコリン受容体への[<sup>3</sup>H]-quinuclidinyl benzilate ([<sup>3</sup>H]QNB) 結合とhydrocortisoneによるその増加. 日本薬学会第115年会, 1995, 3, 仙台.
- 6) 桐山賀充, 徳光幸子, 野村靖幸: ヒトグリオブラストーマ細胞株A172におけるカルトニンおよび $\alpha$ -MSHによるIL-6産生機構. 日本薬学会第115年会, 1995, 3, 仙台.
- 7) 有馬 隆, 馬場伊津子, 難波恒雄, 服部征雄, 野村靖幸: 老化促進モデルマウス (SAM) の空間認知機能に対する丹参の作用. 日本薬学会第115年会, 1995, 3, 仙台.
- 8) 徳光幸子, 有馬 隆, 上原 孝, 村山俊彦, 野村靖幸: ラット脳のG蛋白質介在性情報伝達系に及ぼすリチウム反復投与の影響. 第15回リチウム研究会, 1995, 4, 東京.
- 9) Nomura Y.: Muscarinic acetylcholine receptors in human T lymphocytes: Intracellular signaling and the functions. An International Symposium on Neuronal Receptor Mechanisms, 1995, 6, Niigata.
- 10) Oda H., Murayama T., and Nomura Y.: Involvement of cholera toxin-sensitive protein, not Go, in ATP-or KCl-induced noradrenaline release from PC12 cells. An International Symposium on Neuronal Receptor Mechanisms, 1995, 6, Niigata.
- 11) Yamada T., Itano Y., Murayama T., Nijima A., and Nomura Y.: The presence and functions of muscarinic acetylcholine receptors in rat thymocytes. An International Symposium on Neuronal Receptor Mechanisms, 1995, 6, Niigata.
- 12) Nakazawa M., and Nomura Y.: The possible mechanism of nitric oxide-induced cell death in NG108-15 cells. 15th Biennial Meeting of International Society for Neurochemistry,

- 1995, 7, Kyoto.
- 13) Itano Y., and Nomura Y. : Regulation of Bcl-2 expression and its effects on apoptosis in SH-SY5Y cells. 15th Biennial Meeting of International Society for Neurochemistry, 1995, 7, Kyoto.
  - 14) Nomura Y. : Neurochemical studies on synaptic functions in brain of SAM : Aging and drug action. 15th ISN Satellite Symposium on Neurochemical and Psychopharmacological Approaches to Cognitive Enhancers, 1995, 7, Kyoto.
  - 15) 野村靖幸 : ニューロンの生死と分化 : 関与する遺伝子と発現制御. 日本生化学会北陸支部講演会, 1995, 7, 金沢.
  - 16) Nomura Y., and Tohda C. : cDNA and expression of novel neuronal differentiation factor, TA20, from NG108-15 cells. IBRO Satellite Symposium on "Cellular Determinants of Learning and Memory", 1995, 7, Tokyo.
  - 17) 上原 孝, 徳光幸子, 野村靖幸 : 3T3-L1細胞の分化の過程における情報伝達系. 第32回日本生化学会北海道支部例会, 1995, 7, 札幌.
  - 18) 上原 孝, 野村靖幸 : ヒスタミンH1受容体を介する情報伝達系の解析. 第15回ヒスタミンレセプター研究会, 1995, 7, 京都.
  - 19) 野村靖幸 : ヒスタミンレセプター応答系の細胞分子薬理学. 第15回ヒスタミンレセプター研究会, 1995, 7, 京都.
  - 20) 馬場伊津子, 有馬 隆, 堀 妃登美, 野村靖幸 : 空間認知機能障害に対する丹参の改善作用—老化促進モデルマウスでの解析—. 第9回北海道薬物作用談話会, 1995, 7, 札幌.
  - 21) Nomura Y. : Senescence accelerated mouse : Neurochemical aging and drug action. International Gerontology Week-Tokyo1995, 1995, 8, Chiba.
  - 22) 桐山賀充, 徳光幸子, 野村靖幸 : A172細胞(ヒトグリオブラストーマ)におけるカルシトニンによるIL-6産生へのcAMPの関与. 第46回日本薬理学会北部会, 1995, 8, 札幌.
  - 23) 山田武宏, 村山俊彦, 野村靖幸 : ラット胸線細胞におけるムスカリン性アセチルコリン受容体の存在とその発現調節および細胞死への関与. 第46回日本薬理学会北部会, 1995, 8, 札幌.
  - 24) 野村靖幸 : グリア細胞の誘導型NO合成酵素のニューロン死への関与. 第5回脳血管シンポジウム, 1995, 8, 京都.
  - 25) 有馬 隆, 馬場伊津子, 堀 妃登美, 野村靖幸 : 空間認知機能障害に対する丹参の改善作用—老化促進モデルマウスでの検討—. 第12回和漢医薬学会, 1995, 8, 東京.
  - 26) Nomura Y., and Arima T. : Inhibition of neuronal nitric oxide synthase and NMDA receptor/channels by Ca-and calmodulin antagonists. AFMC International Medicinal chemistry Symposium, 1995, 9, Tokyo.
  - 27) 小田温子, 村山俊彦, 野村靖幸 : PC12細胞からの[<sup>3</sup>H]ノルアドレナリン放出—CTX感受性蛋白質の関与—. 第68回日本生化学会, 1995, 9, 仙台.
  - 28) 大阪康人, 徳光幸子, 野村靖幸 : ラット脂肪細胞のPI3-kinase活性化におけるアデニル酸シクラーゼ系の関与. 第68回日本生化学会, 1995, 9, 仙台.
  - 29) 西屋 禎, 上原 孝, 野村靖幸 : ラットC6グリオーマ細胞における誘導型NO合成酵素(iNOS)の発現機構. 第68回日本生化学会, 1995, 9, 仙台.
  - 30) 村山俊彦, 佐藤壮一, 野村靖幸 : NO化合物によるラット海馬スライス標本からのノルアドレナリン放出. 第23回薬物活性シンポジウム, 1995, 9, 山形.
  - 31) 桐山賀充, 徳光幸子, 野村靖幸 : Calcitonin受容体・cAMP産生系によるglioblastomaでのIL-6産生機構Calcitonin受容体・cAMP産生系によるglioblastomaでのIL-6産生機構. 第17回生体膜と薬物の相互作用シンポジウム, 1995, 10, 東京.
  - 32) 野村靖幸 : 脳神経免疫内分泌相関へのアプローチ, 最近の研究から. 第13回脳腸ホルモン学会, 1995, 10, 札幌.
  - 33) Uehara T., Nishiya T., and Nomura Y. : The induction mechanism of glial NOS. 5th Naito Conference on Neuro-Immuno-Endocrine Networks [II], 1995, 10, Gifu.
  - 34) Nomura Y. : Biochemical and pharmacological studies on brain aging in senescence accelerated mouse (SAM). Annual Meeting of Korean Society for Biochemistry, 1995, 10, Pusan.
  - 35) 野村靖幸 : 脳虚血とニューロンのアポトーシス. 第27回脳血管障害研究会, 1995, 10, 札幌.

36) Miyazaki H., Murayama T., Ono S., Narita H., and Nomura Y.: The actions of T-588, a novel cognitive enhancer on noradrenaline release in rat cerebral cortical slices. Society for Neuroscience, 1995, 11, San Diego.

37) 上原 孝, 徳光幸子, 野村靖幸: 3 T 3 線維芽細胞の脂肪細胞への分化に関する情報伝達系. 第14回細胞情報伝達北海道研究会, 1995, 11, 札幌.

38) 長沼朋佳, 佐藤壮一, 村山俊彦, 野村靖幸: PC12細胞からのノルアドレナリン放出とNO化合物の作用. 第105回日本薬学会北海道支部例会, 1995, 11, 小樽.

39) 野村靖幸: 神経細胞の生死の薬物による制御. チモロールGS臨床成績報告会, 1995, 12, 東京.

#### ◆ その他

1) 野村靖幸: 研究室紹介: 薬効学講座-脳を中心とした病態分子薬理学的研究活動の昨今. 芳香, 44, 101-103, 1995.

2) 野村靖幸: 日本薬学会奨励賞 村山俊彦氏の業績. ファルマシア, 31 (16): 635-636, 1995.

3) 野村靖幸, 村山俊彦, 有馬 隆, 徳光幸子: 脳細胞の情報伝達系に対するリチウムの効果. 平成6年度厚生省精神・神経疾患研究委託費による研究報告集, 371-372, 1995.

4) 野村靖幸: 臨床応用が可能な新規医薬の開発目指すー平成7年度科学研究費補助金 特に期待大きい採択研究, 科学新聞, 1995.

## 免疫機能制御

客員教授 張 徳 山

#### ◆ 研究概要

本部門では担癌生体の免疫機能に対して和漢薬の作用を主な目標として調べております。本年度は下記の通り研究を続けております。

1) 黄耆多糖 (Astragalus membranaceus polysaccharide, APS) と黄耆フラボン (Astragalus membranaceus flavonoids, AF) の担癌マウスTリンパ球増殖および分化への影響.

2) APSとAFの担癌マウスNK, LAK細胞傷害活性への影響.

3) APSとAFの担癌マウスリンパ球分泌サイトカインおよびその受容体への影響

#### ◆ 著 書

1) 章育正主編, 張徳山副主編, 医学微生物学和免疫学, 上海科学技術出版社, 上海, 1995.

2) 巴徳年主編, 現代免疫学研究方法学第五章 中薬免疫学研究方法学, 北京医科大学, 中国協和医科大学聯合出版社, 北京, 1995.

#### ◆ 原 著

1) 焦艶, 張徳山, 黄耆茎葉総フラブun対ヒドロコルチゾン模型マウス免疫調節作用的研究, 中国免疫学雑誌, (増刊): 76~80; 1995.

2) 唐巍然, 張徳山, 鹿茸多糖対ヒドロコルチゾン模型マウス免疫調節作用的研究. 中薬学情報, (4): 58~60, 1995.

3) 朱爾華, 張徳山, 中薬複方健肝沖剂対慢性活動性乙型肝炎治療作用の基礎及臨床研究, 中薬学報, (3): 28~30, 1995.

4) 王増力, 張徳山, 人參サポニンRc対LAK, NK細胞殺傷活性作用的研究, 中薬学報, (4): 31~33, 1995.

#### ◆ 学術報告

1) 張徳山, 中薬研究思路及戰略探討, 黒竜江免疫学会議学術報告, 1995, 6.

2) 張徳山, 黄耆フラボン対免疫低下マウスの免疫調節作用, 中国免疫学会中薬免疫專題学術会議, 沈陽, 1995, 7.