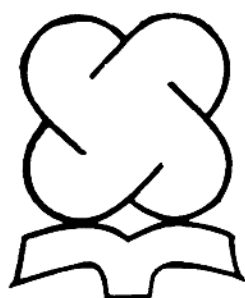


1994中国青年学者 神经生物学讨论会

1994 SYMPOSIUM ON NEUROBIOLOGY
FOR YOUNG CHINESE SCIENTISTS

论 文 摘 要

PROGRAM AND ABSTRACTS



August 21-25, 1994
Beijing, China

中 国 科 学 院
国家自然科学基金委员会

联合主办

中国科学院生物物理研究所

承 办

中 国 生 物 物 理 学 会
中 国 科 学 院 生 物 物 理 研 究 所
中国科学院视觉信息加工开放研究实验室

资 助

组织委员会

刁云程 (主席) 中国科学院生物物理研究所

薛志刚 (副主席) INSTITUT D'EMBRYOLOGIE CELLULAIRE
ET MOLECULAIRE, FRANCE

齐翔林 (秘书长) 中国科学院生物物理研究所

范明 中国军事医学科学院基础医学研究所

冯林音 中国科学院上海脑研究所

顾锦坤 中国国家自然科学基金委员会

李葆明 中国科学院上海生理研究所

林泉 国家科学技术委员会

鲁秀珍 中国国家自然科学基金委员会

王贵海 中国科学院

王晓民 北京医科大学神经科学研究中心

周逸峰 中国科学技术大学生物系

顾永平 中国科学院

科学委员会

刁云程 (主席) 中国科学院生物物理研究所

蔡义发 University of Abertay Dundee, UK

董存建 University of California, Berkeley, U.S.A.

范明 中国军事医学科学院基础医学研究所

李葆明 中国科学院上海生理研究所

齐翔林 中国科学院生物物理研究所

王晓民 北京医科大学神经科学研究中心

薛志刚 INSTITUT D'EMBRYOLOGIE CELLULAIRE ET
MOLECULAIRE, FRANCE

张俊 University of Michigan

顾问委员会

王书荣 中国科学院生物物理研究所

吴建屏 中国科学院上海脑研究所

杨雄里 中国科学院上海生理研究所

前 言

经过一年筹备,1994中国青年学者神经生物学讨论会终于召开了。我们为之高兴,为之振奋。近二十多年来神经生物学得到了长足发展,实验研究和理论互作都达到了前所未有的深度和广度。这是现代科学发展的必然,历史的必然。研究神经系统,揭开脑功能与结构的秘密,不仅对认识人类自身而且对认识世界都有重要的意义。著名分子生物学家F.H.C.Crick曾说过:“没有哪一种研究对人类的重要性超过对人自己脑的研究,我们对宇宙的全部认识都有赖于这种研究。”现在,对脑的研究已远远不只是兴趣之使然,人们执著的追求和探索的原动力还在于这种研究对改善人类的健康和创造手段有不可估量的实际意义。现代技术科学和分子生物学也为神经生物学的发展提供了有力的工具。因此,各国的有识之士都很重视脑和神经系统及其模拟的研究,在九十年代这个“脑的十年”中研究人员、机构、经费和出版物等都有所增加,新的研究成果不断涌现。

在这个世界性和世纪性的脑和神经系统研究的大潮中,中国的神经生物学家也在作出自己的努力,自己的贡献。特别令人兴奋的是,中国青年神经生物学家在这些活动中表现尤为活跃,由这次会议的投稿情况看,他们的互作很多都属于神经生物学的前沿课题。如果我们再考虑到相当一部分人来自欧、亚、美、澳州的国家和地区的实验室,可以说这是一次国际会议。我们真诚地希望,国内的和国外回来出席会议的青年同事们能充分地交流各自的研究成果,就当前神经生物学发展的现状和未来进行充分的讨论。

这次讨论会之所以能够召开是由众人共同努力的结果。我们特别要感谢中国科学院和中国自然科学基金委员会主办这次会议;感谢我们的顾问委员会的宝贵建议;感谢中国生物物理学会、中国科学院生物物理研究所和中国科学院视觉信息加工开放研究实验室的支持。我们也感谢来自国内外的中国青年神经生物学者,他们的热情支持和积极参加是这次讨论会最终得以成功的必不可少的重要因素。

祝“1994中国青年学者神经生物学讨论会”成功!

组织委员会主席

云从程

1994年7月10日

日 程 表

日 期	上 午	下 午	晚 上
8月21日 (Su)		报 到 生物物理所2号楼前厅	报 到 2号楼前厅
8月22日 (Mo)	开幕式 9:00-10:00 生物物理所报告厅 专题报告 10:30-12:00	分组报告 I, I, III 13:30-17:30 第一会议室, 2301室, 招待所	招 待 会 18:00-- 百福酒楼
8月23日 (Tu)	专题报告 8:30-10:30 报告厅 参观实验室 10:30-12:00 生物物理所	分组报告 I, II; 专题研讨会 II 13:30--17:30 第一会议室, 2301室, 招待所	专题研讨会 I 19:00-- 第一会议室
8月24日 (We)	参观北医大神经科学研究中心 8:30--12:00	专题研讨会 I 13:30-- 第一会议室	闭幕式 宴会 18:00--20:00 百福酒楼 座谈会 20:30-- 第一会议室
8月25日 (Th)	游览北京市中国民俗公园 8:30--		

专题报告

8月22日(Mo) 10:30-12:00

张俊 (J. Zhang):

Single neuron response and sensori-motor processing.

李葆明 (B-M. Li):

前额叶皮层与短时工作记忆

8月23日(Tu) 8:30-10:30

薛志刚 (Z-G. Xue):

Expression of a new type of vertebrate homeobox gene, QUOX-1, in the developing central and peripheral nervous system.

范明 (M. Fan):

再生神经中轴浆转运与细胞骨架蛋白基因表达的变化.

金声 (J. S. Jin):

Towards understanding of human stereopsis.

分组报告 I: 感觉系统神经生物学

分组报告 II: 神经系统的发育和再生

分组报告 III: 神经系统的理论和模型 其它

专题研讨会 I: 脑/神经系统(细胞)活动的记录技术及其展望

专题研讨会 II: 分子生物学技术在神经科学研究中的应用

专题研讨会 III: 计算神经科学的现状及未来

座谈会: 中外双边科技交流及渠道

大会专题及分组报告的时间安排

专题报告

8月22日(星期一), 10:30-12:00, 主席: 王晓民, 薛志刚

张俊 (J. Zhang)

Single neuron response and sensori-motor processing.

李葆明

前额叶皮层与短时工作记忆.

8月23日(星期二), 8:30-10:30, 主席: 李葆明, 张俊

薛志刚 (Z-G. Xue)

Expression of a new type of vertebrate homeobox gene, QUOX-1, in the developing central and peripheral nervous system.

范明

再生神经中轴浆转运与细胞骨架蛋白基因表达的变化.

金声 (J. S. Jin)

Towards understanding of human stereopsis.

分组报告 I: 感觉系统神经生物学

8月22日(星期一), 13:30-17:30, 主席: 孙坚原, 张俊

董存建 (C. J. Dong)

GABAc receptor and its neuromodulation in the vertebrate retina.

吴星伟

一种测量视网膜锥体闪烁光ERG的改良方法——闪烁指数分析法.

周一雄 (Y. X. Zhou)

Non-Fourier responses of neurons in early visual cortex.

刘正 (Z. Liu)

Functional circuitry of the monkey striate cortex.

李兵 (B. Li)

Quantification of directional and orientational selectivities of visual neurons to moving stimuli.

程 康 (K. Cheng)

$H_2^{18}O$ PET study of activation of human visual motion regions with large field stimulation.

孙坚原 (J-Y. Sun)

The amygdaloid influence on spatial response characteristics of LGB neurons in rabbit.

高洪峰 (H-F. Gao)

Glutamate and GABA may play neurotransmitter roles in the pigeon nucleus rotundus.

王嵩侯 (A. H. Wang)

Rivalry is more important than vergence cue in reading random dot stereogram—visual evoked potential evidence.

章惠明

听觉系统对复杂音的频率性质和时间结构的分析.

8月23日(星期二), 13:30-17:30, 主席: 吴星伟, 董存建

刘丽婵 (L. C. Liu)

Auditory evoked magnetic field recorded from the human scalp.

吴 敏 (W. Wu)

How do auditory neurons of echolocating bats respond to repetition rate?

贺菊芳 (J. F. He)

Temporal summation processing in auditory cortex.

尹 萍 波

电刺激小脑对皮层神经元听反应的影响.

江 滔 (T. Jiang)

Morpho-functional relationship of outputs neurons of the olfactory bulb in the frog.

The localization ability of the olfactory system in human subjects.

宋学军 (X. J. Song)

Differential effects of NMDA and non-NMDA receptor blockers on spatial cutaneous, muscular and visceral nociception in the cats.

刘大千 (D. Q. Liu)

Local cerebral blood flow responses in rat somatosensory cortex during whisker stimulation.

杨 锋

微电泳锂盐对大鼠尾壳核痛反应神经元电活动的影响、脊髓蛛网膜下腔注射锂盐和5-HT对家兔痛反应影响.

徐 涛 (T. Xu)

Cholecystokinin reverses the inhibitory effect of κ -opioid receptor on calcium current in rat dorsal root ganglion.

杨 新 宇

蝉变音调鸣声产生的神经控制基础.

张孟良 (M. L. Zhang)

The synaptic relationship between the medial lemniscal terminals and thalamo-cortical projecting neurons in the ventroposterolateral thalamic nucleus of the cat.

分组报告 I: 神经系统的发育和再生

8月22日(星期一), 13:30-17:30, 主席: 范 明, 薛志刚

谢富康 (F. K. Xie)

Functional coexpression of the term-1 and fasciclinII recognition molecules during axonal guidance of an identified brain interneuron.

梁 东

蛋白质合成抑制剂放线菌素酮对快速点燃的阻断.

夏 月 (Y. Xia)

NMDA Receptor regulation of its gene expression and NMDA-induced toxicity in developing cerebellar granule cells.

邹东劲 (D. J. Zou)

Constitutively active CAMKII expressed by Vaccinia virus in the tectal cells modifies the retinal ganglion cell axon branching pattern in living *Xenopus Tadpoles* observed with confocal microscopy.

饶 毅 (Y. Rao)

Conversion of a mesoeremalizing molecule, the *Xenopus Brachyury* gene, into a neuralizing factor.

周嘉伟 (J. W. Zhou)

The stimulatory effect of BDNF on dopaminergic phenotype expression of embryonic rat cortical neurons *in vitro*.

郭 庆

癫痫形成过程中海马结构内 α 及 β 管蛋白基因表达变化的研究.

姜文跃

钾离子对体外培养中枢神经髓鞘形成的影响——一种新的体外培养中枢神经脱髓鞘模型的建立.

汪春风
间接ELISA 检测脑损伤组织提取液中bFGF含量变化.

曾园山
吗啡对大鼠脊髓可塑性影响的形态学研究

8月23日(星期二), 13:30-17:30, 主席: 谢富康, 曾园山

窦昌林 (C. L. Dou)
Inhibition of neurite growth by the NG2 proteoglycan and glycosaminoglycans.

薛庆善
针刺备用背根猫脊髓背核组织对鸡胚背根节神经突起生长的促进作用.

查向明 (X. M. Zha)
Morphologic study of GABAergic neurons in dissociated cell culture of spinal cord and dorsal root ganglion.

王朝晖
细胞因子、阿片、即刻早期基因在神经细胞兴奋性中的作用及其相互关系.

刘 力
不同发育阶段鼠视皮层细胞结构的研究.

李永胜 (Y. S. Li)
Functional neural regeneration in the feeding system of *Aplysia californica*

景乃禾 (N. H. Jing)
Isolation and characterization of mouse neural precursor cells in primary culture.

徐平(P. Xu)
Cl-HCO₃ exchange regulates intracellular PH.

黄芳(F. Huang)
Neurotransmitter transporters.

费俭(J. Fei)
Molecular cloning and structure of the mouse GABA transporter gene.

分组报告Ⅲ：神经系统的理论和模型 其它

8月22日(星期一), 13:30-17:30, 主席: 蔡义发, 李葆明

张俊 (J. Zhang)

Solving aperture problem by VI mechanism.

刘林

平滑跟踪眼动的神经网络计算模型.

邱芳土

猫视网膜神经节细胞空间信息处理的网络模型.

潘晓川

层次神经网络系统中一些动力学行为的研究.

蔡义发(Yifa Cai)

A computational theory for the adaptation of neural system

秦裕林 (Y. L. Qin)

The variability of place fields of the rat's hippocampal field cells.

周煜东(Y-D. Zhou)

APV-sensitive and APV-resistant long-term potentiation in cat motor cortex *in vitro*.

马明红(M. H. Ma)

Mechanism of spike broadening of R20 cells in abdominal ganglion of *Aplysia*.

王中 (Z. Wang)

Neurotransmitter control of firing mode and excitability in cortical and thalamic neurons with its functional implications.

那杰 (J. Na)

Distribution of motoneurons for ovipositor retractor muscle in female cricket, *Teleogryllus Commodus*.

李岩 (Y. Li)

Distribution of dendrites in motor neuron pools of trigeminal nerve in the rabbit — CB-HRP retrograde labeling study.

张云凤 (Y. F. Zhang)

A study on the role of rostral ventrolateral medulla in compensation and thyrotropin-releasing hormone treatment of hemorrhagic shock.

目 录

感觉系统神经生物学

GABAc receptors and its neuromodulation in the vertebrate retina. by C. J. Dong (董存建) and F. S. Werblin	2
一种测量视网膜锥体闪烁光ERG的改良方法——闪烁指数分析法. 吴星伟	3
视网膜内NO的测量. 刘小平, 张 宁, 杨雄里	4
Non-Fourier responses of neurons in early visual cortex. by Y. X. Zhou (周一雄)	5
Functional circuitry of the monkey striate cortex. by Z. Liu (刘 正)	6
Quantification of directional and orientational selectivities of visual neurons to moving stimuli. by B. Li (李 兵), Y. Wang and Y. C. Diao	7
H ₂ ¹⁸ O PET study of activation of human visual motion regions with large field stimulation. by K. Cheng (程 康)	9
The amygdaloid influence on spatial response characteristics of LGB neurons in rabbit. by J-Y. Sun (孙坚原), C-L. Fu, S-C. Zhou	10
Glutamate and GABA may play neurotransmitter roles in the pigeon nucleus rotundus. by H-F. Gao (高洪峰), G-Y. Wu, B. J. Frost & S-R. Wang	11
猫后内侧上雪氏区细胞视反应的振荡特性分析. 王 磊, 王 毅, 李 兵, 刁云程	12
Orientation selectivity of neurons in posteromedial lateral suprasylvian visual cortex (PMLS) of the cat. by Y. Wang (王 毅), L. Wang, B. Li, L. H. Wang & Y. C. Diao	13
Single neuron response and sensori-motor processing. by J. Zhang (张 俊), A. Riehle, & J. Requin	14
Rivalry is more important than vergence cue in reading random-dot stereogram visual evoked potential evidence. by A. H. Wang (王葛侯)	15
周期性随机点立体图. 张景芝, 金贵昌, 周桂荣	16

关于“E”形颜色刺激的反应时研究. 傅玉川, 万海峰, 王植恒	17
早期听觉系统与其中的频率性质和时间结构的分析. 章惠明, 顾凡及	18
Auditory evoked magnetic field recorded from the human scalp. by L. C. Liu (刘丽婵)	20
How do auditory neurons of echolocating bats respond to repetition rate? by M. Wu (吴敏)	21
Temporal summation processing in auditory cortex. by J. F. He (贺菊芳)	22
螽斯紧张型神经元的声反映特性及药物作用的研究. 于琦, 沈钧贤	23
电刺激小脑对蝙蝠皮层神经元听反应的影响. 尹萍波, 孙心德	24
Morpho-functional relationship of output neurons of the olfactory bulb in the frog. The localization ability of the olfactory system in human subjects. by T. Jiang (江滔)	25
Differential effects of NMDA and non-NMDA receptor blockers on spinal cutaneous, muscular and visceral nociception in the cats. by X. J. Song (宋学军), Z-Q. Zhao	26
Local cerebral blood flow responses in rat somatosensory cortex during whisker stimulation. by D. Q. Liu (刘大千), J. Dowling, T. Woolsey	27
微电泳锂盐对大鼠尾壳核痛反应神经元电活动的影响. 杨锋, 林瑞锦, 周保和, 李鹏	28
脊髓蛛网膜下腔注射锂盐和5-HT 对家兔痛反应影响. 杨锋, 林瑞锦, 周保和, 李鹏	29
Cholecystokinin reverses the inhibitory effect of κ -opioid receptor on calcium current in rat dorsal root ganglion. by T. Xu (徐涛), N-J. Liu, C-Q. Li, S. G. Yu, Y-X. Yu, H-G. Kang & J-S. Han	30
Cholecystokinin reverses the inhibitory effect of μ -opioid receptor on calcium current in rat dorsal root ganglion. by N-J. Liu (刘乃江), T. Xu, C-Q. Li, S. G. Yu, Y-X. Yu, H-G. Kang & J-S. Han	31

蝉变音调鸣声产生的神经控制基础. 杨新宇, 蒋锦昌, 陈浩, 徐慕玲, 唐欢 ————— 32

The synaptic organization of the spino-cervico-thalamic pathway in the lateral cervical nucleus of the cat. by M. L. Zhang (张孟良) & S-q. Zhang ————— 33

The synaptic relationship between the medial lemniscal terminals and thalamo-cortical projecting neurons in the ventroposterolateral thalamic nucleus of the cat. by M. L. Zhang (张孟良) & S-q. Zhang ————— 34

猫后索核内脊神经初级传入终末与后索核丘脑投射神经元间的突触联系.
王滨, 张书琴 ————— 35

神经系统的发育和再生

Expression of a new type of vertebrate homeobox gene, QUOX-1, in the developing central and peripheral nervous system. by Z-G. Xue (薛志刚) & X. Xue ——— 37

Functional coexpression of the term-1 and fasciclinII recognition molecules during axonal guidance of an identified brain interneuron.
by F. K. Xie (谢富康), T. Meier & H. Reichert ————— 38

蛋白质合成抑制剂放线菌素酮对快速点燃的阻断. 梁东, 周保和 ————— 39

NMDA Receptor: regulation of its gene expression and NMDA-induced toxicity in developing cerebellar granule cells.
by Y. Xia (夏月), K. Kumar, and E. K. Michaelis ————— 40

Cl-HCO₃ exchange regulates intracellular pH.
by P. Xu (徐平) & K. W. Spitzer ————— 41

Constitutively active CAMKII expressed by Vaccinia virus in the tectal cells modifies the retinal ganglion cell axon branching pattern in living *Xenopus Tadpoles* observed with confocal microscopy.
by D. J. Zou (邹东劲), D. Pettit, R. Malinow & H. T. Cline ————— 42

Molecular cloning and structure of the mouse GABA transporter gene.
by J. Fei (费俭) and L. H. Guo ————— 43

Conversion of a mesodermalizing molecule, the *Xenopus Brachyury* gene, into a neuralizing factor. by Y. Rao (饶毅) ————— 44

The stimulatory effect of BDNF on dopaminergic phenotype expression of embryonic rat cortical neurons <i>in vitro</i> .	
by J. W. Zhou (周嘉伟), H. F. Bradford and G. M. Stern	45
中枢神经系统中白介素11的基因表达.	
范 明, 杜芳勇, 苗继红, 由 英, 王嘉玺, 甘思德	46
癫痫形成过程中海马结构内 α 及 β 管蛋白基因表达变化的研究.	
郭 庆, 匡培根, 范 明, 甘思德	47
钾离子对体外培养中枢神经髓鞘形成的影响——一种新的体外培养中枢神经脱髓鞘模型的建立.	
姜文跃, 沈馨亚, 苏清芬, 彭裕文, 郑思竞, 张素春, 汪 洋, 王之美	48
中枢神经髓鞘形成的体外培养和电生理研究.	
姜文跃, 沈馨亚, 苏清芬, 彭裕文, 郑思竞, 张素春, 汪 洋, 王之美	49
间接ELISA 检测脑损伤组织提取液中bFGF含量变化.	汪春风, 黄连碧
	50
吗啡对大鼠脊髓可塑性影响的形态学研究.	曾园山, 吴良芳
	51
Inhibition of neurite growth by the NG2 proteoglycan and glycosaminoglycans.	
by C. L. Dou (窦昌林) and J. M. Levine	52
针刺备用背根猫脊髓背核组织对鸡胚背根节神经突起生长的促进作用.	
薛庆善, 吴良芳, 保天然	53
鸡胚脊髓背、腹角组织的促神经突起生长作用初探.	肖渝平, 薛庆善
	54
Neurotransmitter transporters.	by F. Huang (黄 芳) & L. H. Guo
	55
Morphologic study of GABAergic neurons in dissociated cell culture of spinal cord and dorsal root ganglion.	by X. M. Zha (查向明), Z. J. Tao, X. Pao
	56
IL-1、阿片肽、即刻早期基因的相互作用及其与神经细胞兴奋性关系的研究.	
王朝晖, 单巍松, 吴希如	57
不同发育阶段鼠视皮层细胞结构的研究.	刘 力, 冯春华, 孙昊
	58
Functional neural regeneration in the feeding system of <i>Aplysia californica</i>	
by Y. S. Li (李永胜), M. L. Scott and M. D. Kirk	59

Isolation and characterization of mouse neural precursor cells in primary culture.	
by N. H. Jing (景乃禾), H. Kitani, T. Sakakura and Y. Tomooka	60

生长抑制素mRNA神经元在移植视网膜发育中的表达.	朱永红, 杨淑珍	61
---------------------------	----------	----

神经系统的理论和模型 其它

Towards understanding of human stereopsis.	by J. S. Jin (金 声)	63
Solving aperture problem by VI mechanism.	by J. Zhang (张 俊)	64
A computational theory for the adaptation of neural system.		
by Yifa Cai (蔡义发)		65
平滑跟踪眼动的神经网络计算模型.	刘 林, 郭爱克	66
猫视网膜神经节细胞空间信息处理的网络模型.	邱芳土, 李朝义	67
颜色感受野的自组织生成.	孙 昊, 郭爱克	68
三层神经网络系统的动力行为分析和仿真.	潘晓川, 汪云九, 齐翔林	69
视皮层功能柱的某些动态特性.	曾晓东等	70
Neural networks with competing dynamics.		
by D-M. Chen (陈丹梅) & A. K. Guo		71
心理旋转的神经网络模型.	李玉鉴	72
脑海马神经元的自组织临界性与联想记忆.	孙海坚	73
忍痛过程的神经机制与针刺.	张维波	74
计算机自动分析识别神经元系统的研究.	万志红, 郑德枢	75
The variability of place fields of the rat's hippocampal field cells.		
by Y. L. Qin (秦裕林)		76

APV-sensitive and APV-resistant long-term potentiation in cat motor cortex <i>in vitro</i> . by W. Chen, G-Y. Hu, Y-D. Zhou (周煜东) & J-P. Wu	78
前额叶皮层与短时工作记忆. 李葆明, 梅镇彤	79
Mechanism of spike broadening of R20 cells in abdominal ganglion of <i>Aplysia</i> . by M. H. Ma (马明红) and J. Koester	80
Neurotransmitter control of firing mode and excitability of cortical and thalamic neurons <i>in vitro</i> . by Z. Wang (王中)	82
Gating mechanism of calcium channels in cultured embryo chicken myotube. by J. Wu (吴钧)	83
Distribution of motoneurons for ovipositor retractor muscle in female cricket, <i>Teleogryllus commodus</i> . by J. Na (那杰)	84
Distribution of dendrites in motor neuron pools of trigeminal nerve in the rabbit—CB-HRP retrograde labeling study. by Y. Li (李岩), Z-w. Tang and W. Zhao	85
Divergent axon collaterals to cerebellum and hypothalamus from locus coeruleus and parabrachial nucleus neurons—a fluorescent double labeling study. by Y. Li (李岩), & Z-w. Tang	86
A study on the role of rostral ventrolateral medulla in compensation and thyrotropin-releasing hormone treatment of hemorrhagic shock. by Y. F. Zhang (张云凤), J. Yan, H-S. Chen, M-S. Lu. and S-Q. Guo	87
慢性给锂盐对大鼠脑内cAMP和 cGMP含量的影响. 杨 谊, 周保和	88
慢性给锂盐对大鼠脑内钙调素活性的影响. 杨 谊, 周保和	89
脑缺血对体感诱发电位的影响及针刺改善脑缺血的机理探讨. 罗 勇, 周保和, 黄仲荪	90
拟除虫菊酯对神经元内游离Ca影响的动态观察. 赵西龙, 石 年, 刘毓谷	91
基于小波变换的视觉运动检测. 刘 芳, 陆惠民	92