

医学博士新見嘉兵衛君の「視床に関する研究」 に対する授賞審査要旨

新見嘉兵衛君は長年に亘り、ひろく各種脊椎動物の視床につき、比較解剖学的及び個体発生学的研究を行い、八核群を区別し、視床核の由来と相同関係を明らかにした。

次いでこの形態学的研究から、更に視床核の線維結合の研究に進んだが、従来この方面によく用いられた Marchi 法や Nissl の逆行性変性法等にはよらず、その後発見された新法、即ち Nauta 法及び軸索流応用の諸法（過酸化酵素 HRP 法、オートラジオグラフィ法、螢光性逆行性二重標識法など）を駆使し、主として猫を用いて視床を中心とした中枢神経系の線維結合に関する研究を精力的に行い、従来実証の困難であつた問題を次々に解明して行き、この方面では正に世界の第一人者である。

視床は正中核群、前核群、内側核群、髄板内核群、外側核群、枕核群、膝状核群及び腹側核群に分かれるが、その主なる大脳皮質との関係は次の如くである。

(1) 正中核群から大脳皮質等への連絡を見ると、前、後室傍核は尾状核へ、菱形核は辺縁皮質、前頭前野、一次体知覚野、分野四、尾状核へ、内側中心核は辺縁皮質、前頭前野、一次体知覚野、分野四、六、外側回前部、尾状核へ、結合核は辺縁皮質、前頭前野、海馬へ線維を出している。

(2) 視床前核群から大脳皮質等への連絡を見ると、背側前核は膨大後野、海馬台前野、前辺縁野へ、腹側前核は膨大後野、帯状野、海馬台前野、前辺縁野へ、内側前核は膨大後野、前辺縁野、帯状野、海馬台前野、辺縁皮質へ、紐傍核は前頭前野へ線維を送る。

(3) 視床内側核群即ち背内側核から大脳皮質への連絡を見ると、本核の内側部及び背側部からは前頭前野、特にその腹内側面皮質へ、本核の外側部及び腹側部からは前頭前野、特にその外側面露出部とシルビウス前溝内側壁へ線維を送る。

(4) 視床髄板内核群から大脳皮質等への連絡を見ると、外側中心核は分野五、七、二十一、四、六、辺縁皮質、尾状核へ、中心傍核は分野五、七、二十一、辺縁皮質、尾状核へ、正中中心核は分野四、五、線上体へ、束傍核は一次体知覚野、分野四、六、五、七、線上体へ線維を送る。

(5) 視床外側核群から大脳皮質への連絡を見ると、背側外側核からは分野五、七、二十一、後辺縁野、前頭前野前部へ、後外側核は分野五、七、二十一、十九へ線維を送る。

(6) 視床枕核群から大脳皮質への連絡を見ると、内側枕核の(a)内側部からは聴覚皮質周囲野、前頭前野、後辺縁野へ、(b)同核の背外側部からは分野七、二十一、二十、後シルビウス上回、後辺縁野へ、(c)同核の腹外側部からは分野五、七へ、外側枕核からは分野五、七、二十一、十八、十九、後シルビウス上回、後辺縁野へ、下枕核はClare-Bishop野、分野十七、十八、十九へ、膝上核からは分野五、七、十九、シルビウス上縁域、島側へ線維を送る。

(7) 視床膝状核群から大脳皮質への連絡を見ると、背側外側膝状核からは分野一、十九、十八へ、内側膝状核は、

(a)その腹側主部からは一次聴覚野、(b)その大細胞部からは二次聴覚野、(c)その腹側主部からは後シルビウス外野、シルビウス上縁域、島側頭野へ線維を送る。

(8) 視床腹側核群から大脳皮質への連絡を見ると、内側下核からは前頭前野(特に腹内側面皮質)へ、内側腹側核からは前頭前野(特に腹外側面皮質)へ、後内側腹側核の(a)内側部からは味覚野四十三へ、(b)その外側部からは一次及び二次体知覚野顔面域へ、後外側腹側核からは一次及び二次体知覚野上肢域及び下肢域へ、外側腹側核からは分野四、六へ、前腹側核からは分野五、七へ線維を送る。

之を要するに新見君の視床に関する研究は極めて精密且つ広範なもので三十数年に及び、最初の十数年は脊椎動物視床の個体発生学的及び比較解剖学的研究を行って人脳視床に及び、視床核を八核群、即ち(1)正中核群、(2)前核群、(3)内側核群、(4)髓板内核群、(5)外側核群、(6)枕核群、(7)膝状核群、(8)腹側核群に分け、従来問題の多かった視床核分類に確固たる基礎を与え、その業績は Gray, Brodal 氏等の成書をはじめ、多くの成書に引用されている。

その後、新見君は次第に機能解剖学的方面に興味をもつようになり、その精密な形態学的知見を基礎としてその方面の研究を進めて視床の線維結合の研究に携っているが、特に最近は線維結合の研究法に HRP 法、オートラジオグラフィ法、蛍光性逆行性二重標識法などの革命的進歩が見られたので、これらの研究法を用いて視床の線維結合、特に視床各核と大脳皮質との線維連絡を研究し、この方面に従来の研究とは比較にならぬ多くの新知見を提供した。この研究は広く学界の注意を喚起し、国際的な多くの成書にも引用され、また一九七八年アメリカ解剖学会は新見君を視床研究の第一人者として、その名誉会員に推挙している。

1. 新見嘉兵衛 神經解剖学 初版第1刷 (1976) ~ 第11刷 (1983) 朝倉書店発行
2. Niimi, K. and Matsuoka, H.: Thalamicortical Organization of the Auditory Cortex in the Cat, Studied by Retrograde Axonal Transport of Horseradish Peroxidase. *Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology* Vol. 57 Springer-Verlag (Berlin) 1979.
3. 新見嘉兵衛 視床脳 九州大学出版会, 1983

1. Niimi, K.: Zur vergleichenden Cytoarchitektonik der vorderen, medianen und medialen Kerngruppe des Sehhügels des Menschen. *Acta Schol. Med. Univ. Kioto*, 27: 116-132, 1949.
2. Niimi, K.: Zur vergleichenden Cytoarchitektonik der lateralen, hinteren und ventralen Kerngruppe des Sehhügels des Menschen. *Acta Schol. Med. Univ. Kioto*, 30: 245-259, 1953.
3. Niimi, K., Nakano, T., Koizuka, M. and Ichinona, M.: Experimental-anatomical studies on the cortical connections of the anterior thalamic nuclei in carnivores. *Okajimas Fol. Anat. Jpn.*, 38: 95-127, 1962.
4. Niimi, K., Kanaseki, T. and Takimoto, T.: The comparative anatomy of the ventral nucleus of the lateral geniculate body in mammals. *J. Comp. Neurol.*, 121: 313-324, 1963.
5. Niimi, K., Kawamura, S. and Ishimaru, S.: Anatomical organization of corticogeniculate projections in the cat. *Proc. Jpn. Acad.*, 46: 878-884, 1970.
6. Niimi, K., Ikeda, T., Kawamura, S. and Inoshita, H.: Efferent projections of the head of the cau-

- date nucleus in the cat. *Brain Res.*, **21**: 327-343, 1970.
7. Niimi, K. and Sprague, J. M.: Thalamo-cortical organization of the visual system in the cat. *J. Comp. Neurol.*, **138**: 219-249, 1970.
 8. Niimi, K. and Inoshita, H.: Cortical projections of the lateral thalamic nuclei in the cat. *Proc. Jpn. Acad.*, **47**: 664-669, 1971.
 9. Niimi, K., Kawamura, S. and Ishimaru, S.: Projections of the visual cortex to the lateral geniculate and posterior thalamic nuclei in the cat. *J. Comp. Neurol.*, **143**: 279-312, 1971.
 10. Niimi, K. and Naito, F.: Thalamo-cortical organization of the auditory system in the cat. *Proc. Jpn. Acad.*, **48**: 619-624, 1972.
 11. Niimi, K. and Naito, F.: Cortical projections of the medial geniculate body in the cat. *Exp. Brain Res.*, **19**: 326-342, 1974.
 12. Niimi, K., Kadota, M. and Matsushita, Y.: Cortical projections of the pulvinar nuclear group of the thalamus in the cat. *Brain Behav. Evol.*, **9**: 422-457, 1974.
 13. Niimi, K., Wada, Y. and Tomonari, M.: Cortical projections of the posterior ventral nuclei of the thalamus of the cat. *J. Hirnforsch.*, **15**: 331-347, 1974.
 14. Niimi, K., Niimi, M. and Okada, Y.: Thalamic afferents to the limbic cortex in the cat studied with the method of retrograde axonal transport of horseradish peroxidase. *Brain Res.*, **145**: 225-238, 1978.
 15. Niimi, K. and Matsuoaka, H.: Thalamocortical organization of the auditory system in the cat studied by retrograde axonal transport of horseradish peroxidase. *Adv. Anat. Embryol. Cell Biol.*,

57: 1-56, 1979.

16. Niimi, K., Matsuoka, H. and Matsumoto, H.: Thalamic afferents to the anterior part of the lateral gyrus in the cat studied by retrograde axonal transport of horseradish peroxidase. Proc. Jpn. Acad., 55: 357-361, 1979.
17. Niimi, K., Matsuoka, H., Yamazaki, Y. and Matsumoto, H.: Thalamic afferents to the visual cortex in the cat studied by retrograde axonal transport of horseradish peroxidase. Brain Behav. Evol., 18: 114-139, 1981.
18. Niimi, K., Matsuoka, H., Yamazaki, Y. and Yanagihara, M.: Anatomical organization of thalamic projections to the first somatic sensory cortex in the cat. Okajimas Fol. Anat. Jpn., 58: 997-1008, 1982.
19. Niimi, K., Matsuoka, H., Yamazaki, Y. and Katayama, T.: Thalamic afferents to the anterior and middle peroxidase. J. Hirnforsch., 24: 173-188, 1983.

中央神経系組織・シナプス・回路・図鑑

1. Kuhlenbeck, H. and Niimi, K.: Observations on the morphologic pattern in the brain of the holocephalian Elasmobranch Chimaera. VIII. Internationaler Anatomien-Kongress, Wiesbaden, 1965.
2. Niimi, K., Niimi, M. and Kawamura, S.: Cortical projections of the anterior thalamic nuclei in the cat. 10th International Congress of Anatomists (Tokyo), 1975.
3. Niimi, K., Matsushita, Y., Matsuoka, H. and Okada, Y.: Cortical projections of the submedial and

- medial ventral nuclei of the thalamus in the cat. 90th Annual Session, American Association of Anatomists, May 1977.
4. Niimi, K., Matsuoka, H., Kudo, M. and Niimi, M.: Thalamic afferents to the auditory cortex in the cat studied by the retrograde transport of horseradish peroxidase. 91st Annual Session, American Association of Anatomists, April 1978.
 5. Niimi, K., Matsuoka, H. and Matsumoto, H.: Thalamic afferents to cortical areas 5 and 7 in the cat lateral gyrus traced with horseradish Peroxidase. 92nd Annual Session, American Association of Anatomists, April 1979.