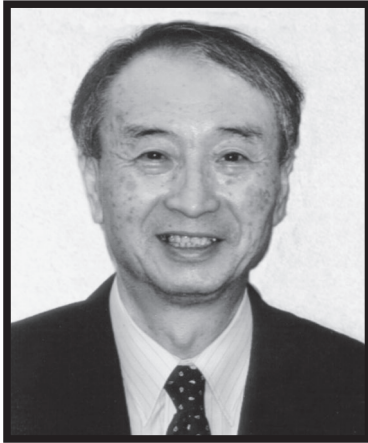


追悼



酒田英夫博士

泰羅雅登

東京医科歯科大学大学院医歯学総合研究科

日本大学医学部第一生理学教室教授を長年にわたりお務めになられた酒田英夫先生が2013年10月4日に永眠されました（享年78歳）。

酒田先生は東京大学医学部をご卒業後、東京大学脳研究施設の時実利彦先生のもと海馬機能の研究で学位を取得され、1964年に大阪市立大学医学部第一生理学教室（当時：浅沼 広教授）助手に就かれました。1972年に、同年に開所された東京都神経科学総合研究所に移られてご研究を続けられ、1987年に日本大学医学部第一生理学教室に教授として赴任され、2000年まで同職をお務めになられました。また、ご退職ののちは、日本大学教授（非常勤）を経て、2001年から2009年まで東京聖栄大学の教授を務めておられます。

先生は大阪市立大学時代に皮質内微小電気刺激法（ICMS）を用いて大脳皮質の研究を始められました。この間、1967年に Johns Hopkins 大学の V. B. Mountcastle 先生のもとに留学され、覚醒サルの体性感覚野ニューロンの活動記録という、その後の先生のご研究の基軸となる研究をなさっています。1968年に帰国されましたが、ちょうど70年安保と大学紛争の真っただ中で、大学の研究室は閉鎖されていたため、開所されたばかりの京都大学霊長類研究所で5野の体性感覚ニューロ

略歴

- 1934年 12月10日札幌生まれ
- 1953年 北海道釧路湖陵高等学校卒業
- 同年 東京大学教養学部理科二類に入学
- 1959年 東京大学医学部医学科を卒業
- 同年 東京大学医学部附属病院において医師実地訓練
- 1960年 東京大学大学院生物系研究科第一基礎医学専門課程入学
- 1964年 学位（医学博士）取得
- 同年 大阪市立大学医学部助手第一生理学教室
- 1972年 東京都神経科学総合研究所副参事研究員
- 1984年 東京都神経科学総合研究所生理学研究室部長
- 1987年 日本大学医学部教授第一生理学教室
- 2000年 日本大学総合科学研究所教授（非常勤）医学部
- 2001年 聖徳栄養短期大学教授（解剖生理学、栄養生理学担当）
- 2002年 日本大学医学部客員教授
- 2004年 日本大学医学部非常勤講師
- 2005年 東京聖栄大学健康栄養学部教授

ンの研究を始められました。先日、久保田 競先生から、霊長類研究所でチンパンジーの研究が動きはじめたのは酒田先生の発言がきっかけであったと伺いました。

東京都神経科学総合研究所に移られたのち、再度 Mountcastle 先生のもとに留学され、この時は下頭頂小葉7野での研究をされています。私も経験しましたが、下頭頂小葉の7野からは視覚、運動に関連した多彩なニューロンが記録されます。Mountcastle 先生は運動との関連に重きをおかれ、運動開始の司令に関係すると解釈されましたが、酒田先生はむしろ知覚との関係に注目され、その後の一連の頭頂連合野研究を進められました。

日本に戻られて、いわゆる滑動性眼球運動ニューロン（追跡ニューロン）が眼球運動だけでなく背景の動きにも反応すること、注視ニューロンが目標の空間的位置を表現していること、さらには、回転運動に選択的に反応するニューロンの中に奥行き回転に反応するものがあり、エイムズの窓を使った実験で、これらのニューロンが物理的な回転ではなく知覚的な回転を表象していることを明らかにされました。先にも書きましたが、下頭頂小葉7野のニューロンの反応は多彩で、何に反応するかすぐには決められません。酒田先生は広い研究室をつくられ、サルの前で踊るように動き回るという方法で、最適刺激は何であるか探っておられました。

私は東京都神経科学総合研究所、日本大学時代に、操作運動の研究、立体視の研究、そしてナビゲーションの

研究に関わらせていただきました。これらの研究はどれをとっても極めてユニークで、工業用ロボットが研究室の中にある、スターウォーズの制作に使われたCG作成用のコンピュータがあるという環境から生まれた研究です。いま、主たる教科書を開くと頭頂間溝にAIP野、CIP野が記載されていますが、これは先生のこれらの研究によってその機能が明らかにされた領域です。

先生の発想は、すべては自然な中に真実があり、できる限り普段と変わらない行動をさせ、その中から目的とするニューロン活動を見つけないという、およそそれまででは考えられない手法でした。心理物理学、臨床神経学に深い造詣をお持ちであったことがこれらの研究の発想につながったと考えます。そして、今日の霊長類での高次脳機能研究は先生のとられた手法が主流となっていることはご存知のとおりです。

酒田先生は海外の先生方との交流も深く、留学されたときからのお付き合いであるHyvärinen先生、Georgopoulos先生、操作運動の研究をきっかけとして知り合われたJeannerod先生、Arbib先生、Rizzolatti先生、また、Zeki先生など多くの先生方と親交を持たれていました。

学問に対する先生の真摯なお気持ちは学生教育にも現れており、実習の際には朝早くからご自分で実験動物の手術をされ、夜遅くまで記録に付き合い、また、発表会では、学生であるからと手を抜かれることはなく、厳しい質問を投げかけておられました。学会で鋭い質問をされておられるのをご覧になった先生方は多いと思いますが、弟子にも厳しく、お葬式の際に日本大学時代の弟子が集まった席で、酒田先生から厳しい叱責を受けたことがあるが、誰ひとりとして褒めていただいたことがないことがわかりました。

他方、食べることが大変お好きで、教室旅行であちこちに出かけその土地のものを美味しそうに食べておられたことを思い出します。また、テニスがお好きで、学会、あるいは特定領域研究の泊まりがけの研究会でお相手をされた先生方もおられることと思います。

大学をお辞めになってからも研究、学問に対する意欲は少しも衰えることなく、学会に出席しておられました。それだけに突然のお別れは大変残念でなりません。先生のこれまでの研究者、教育者としての情熱とご業績に深い敬意を評し、心よりご冥福をお祈り申し上げます。

(本稿は神経科学学会ニュースレターの追悼文を加筆修正しています。)

酒田先生ご業績

- 1) Katsuyama N, Yamashita A, Sawada K, Naganuma T, Sakata H, Taira M: Functional and histological properties of caudal intraparietal area of macaque monkey. *Neuroscience* **167**: 1-10, 2010
- 2) Sato N, Sakata H, Tanaka YL, Taira M: Context-dependent place-selective responses of the neurons in the medial parietal region of macaque monkeys. *Cereb Cortex* **20**: 846-858, 2010
- 3) Sato N, Sakata H, Tanaka YL, Taira M: Navigation-associated medial parietal neurons in monkeys. *Proc Natl Acad Sci U S A* **103**: 17001-17006, 2006
- 4) Tsutsui K, Taira M, Sakata H: Neural mechanisms of three-dimensional vision. *Neurosci Res* **51**: 221-229, 2005
- 5) Sakata H, Tsutsui K, Taira M: Toward an understanding of the neural processing for 3D shape perception. *Neuropsychologia* **43**: 151-161, 2005
- 6) Sato N, Sakata H, Tanaka Y, Taira M: Navigation in virtual environment by the macaque monkey. *Behav Brain Res* **153**: 287-291, 2004
- 7) Sakata H: The role of the parietal cortex in grasping. *Adv Neurol* **93**: 121-139, 2003
- 8) Tsutsui K, Jiang M, Sakata H, Taira M: Short-term memory and perceptual decision for three-dimensional visual features in the caudal intraparietal sulcus (Area CIP). *J Neurosci* **23**: 5486-5495, 2003
- 9) Tsutsui K, Sakata H, Naganuma T, Taira M: Neural correlates for perception of 3D surface orientation from texture gradient. *Science* **298**: 409-412, 2002
- 10) Tsutsui K, Jiang M, Yara K, Sakata H, Taira M: Integration of perspective and disparity cues in surface-orientation-selective neurons of area CIP. *J Neurophysiol* **86**: 2856-2867, 2001
- 11) Nakamura H, Kuroda T, Wakita M, Kusunoki M, Kato A, Mikami A, Sakata H, Itoh K: From three-dimensional space vision to prehensile hand movements: the lateral intraparietal area links the area V3A and the anterior intraparietal area in macaques. *J Neurosci* **21**: 8174-8187, 2001
- 12) Endo K, Haranaka Y, Shein WN, L Adams D, Kusunoki M, Sakata H: Effects of different types of disparity cues on the response of axis-orientation selective cells in the monkey parietal cortex. *Jpn J Ophthalmol* **44**: 692, 2000
- 13) Taira M, Tsutsui KI, Jiang M, Yara K, Sakata H: Parietal neurons represent surface orientation from the gradient of binocular disparity. *J Neurophysiol* **83**: 3140-3146, 2000
- 14) Murata A, Gallese V, Luppino G, Kaseda M, Sakata H: Selectivity for the shape, size, and orientation of objects for grasping in neurons of monkey parietal

- area AIP. *J Neurophysiol* **83**: 2580-2601, 2000
- 15) Sakata H, Taira M, Kusunoki M, Murata A, Tsutsui K, Tanaka Y, Shein WN, Miyashita Y: Neural representation of three-dimensional features of manipulation objects with stereopsis. *Exp Brain Res* **128**: 160-169, 1999
 - 16) Sakata H, Taira M, Kusunoki M, Murata A, Tanaka Y, Tsutsui K: Neural coding of 3D features of objects for hand action in the parietal cortex of the monkey. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* **353**: 1363-1373, 1998
 - 17) Sakata H, Taira M, Kusunoki M, Murata A, Tanaka Y: The TINS Lecture: the parietal association cortex in depth perception and visual control of hand action. *Trends Neurosci* **20**: 350-357, 1997
 - 18) Faillenot I, Sakata H, Costes N, Decety J, Jeannerod M: Visual working memory for shape and 3D-orientation: a PET study. *Neuroreport* **8**: 859-862, 1997
 - 19) Shikata E, Tanaka Y, Nakamura H, Taira M, Sakata H: Selectivity of the parietal visual neurones in 3D orientation of surface of stereoscopic stimuli. *Neuroreport* **7**: 2389-2394, 1996
 - 20) Murata A, Gallese V, Kaseda M, Sakata H: Parietal neurons related to memory-guided hand manipulation. *J Neurophysiol* **75**: 2180-2186, 1996
 - 21) Sakata H, Taira M, Murata A, Mine S: Neural mechanisms of visual guidance of hand action in the parietal cortex of the monkey. *Cereb Cortex* **5**: 429-438, 1995
 - 22) Jeannerod M, Arbib MA, Rizzolatti G, Sakata H: Grasping objects: the cortical mechanisms of visuomotor transformation. *Trends Neurosci* **18**: 314-320, 1995
 - 23) Sakata H, Taira M: Parietal control of hand action. *Curr Opin Neurobiol* **4**: 847-856, 1994
 - 24) Gallese V, Murata A, Kaseda M, Niki N, Sakata H: Deficit of hand preshaping after muscimol injection in monkey parietal cortex. *Neuroreport* **5**: 1525-1529, 1994
 - 25) Sakata H, Shibutani H, Ito Y, Tsurugai K, Mine S, Kusunoki M: Functional properties of rotation-sensitive neurons in the posterior parietal association cortex of the monkey. *Exp Brain Res* **101**: 183-202, 1994
 - 26) Sakata H, Kusunoki M: Organization of space perception: neural representation of three-dimensional space in the posterior parietal cortex. *Curr Opin Neurobiol* **2**: 170-174, 1992
 - 27) Taira M, Mine S, Georgopoulos AP, Murata A, Sakata H: Parietal cortex neurons of the monkey related to the visual guidance of hand movement. *Exp Brain Res* **83**: 29-36, 1990
 - 28) Sakata H, Shibutani H, Ito Y, Tsurugai K: Parietal cortical neurons responding to rotary movement of visual stimulus in space. *Exp Brain Res* **61**: 658-663, 1986
 - 29) Sakata H, Shibutani H, Kawano K, Harrington TL: Neural mechanisms of space vision in the parietal association cortex of the monkey. *Vision Res* **25**: 453-463, 1985
 - 30) Shibutani H, Sakata H, Hyvärinen J: Saccade and blinking evoked by microstimulation of the posterior parietal association cortex of the monkey. *Exp Brain Res* **55**: 1-8, 1984
 - 31) Sakata H, Shibutani H, Kawano K: Functional properties of visual tracking neurons in posterior parietal association cortex of the monkey. *J Neurophysiol* **49**: 1364-1380, 1983
 - 32) Sakata H, Shibutani H, Kawano K: Spatial properties of visual fixation neurons in posterior parietal association cortex of the monkey. *J Neurophysiol* **43**: 1654-1672, 1980
 - 33) Sakata H, Shibutani H, Kawano K: Parietal neurons with dual sensitivity to real and induced movements of visual target. *Neurosci Lett* **9**: 165-169, 1978
 - 34) Mountcastle VB, Lynch JC, Georgopoulos A, Sakata H, Acuna C: Posterior parietal association cortex of the monkey: command functions for operations within extrapersonal space. *J Neurophysiol* **38**: 871-908, 1975
 - 35) Sakata H, Takaoka Y, Kawarasaki A, Shibutani H: Somatosensory properties of neurons in the superior parietal cortex (area 5) of the rhesus monkey. *Brain Res* **64**: 85-102, 1973
 - 36) Mountcastle VB, Talbot WH, Sakata H, Hyvärinen J: Cortical neuronal mechanisms in flutter-vibration studied in unanesthetized monkeys: neuronal periodicity and frequency discrimination. *J Neurophysiol* **32**: 452-484, 1969
 - 37) Hyvärinen J, Sakata H, Talbot WH, Mountcastle VB: Neuronal coding by cortical cells of the frequency of oscillating peripheral stimuli. *Science* **162**: 1130-1132, 1968
 - 38) 浅沼 広, 酒田英夫: 錐体路細胞の一般性質およびその機能的配列. *No To Shinkei* **17**: 1094-1099, 1965
 - 39) Fujita Y, Sakata H: Electrophysiological properties of CA1 and CA2 apical dendrites of rabbit hippocampus. *J Neurophysiol* **25**: 209-222, 1962