

- J.: Molecular cloning, A laboratory manual, Cold Spring Harbor Laboratory, 1982.
- 4) Grunstein, M. and Hogness, D.: Colony hybridization; A method for the isolation of cloned DNAs that contain a specific gene. Proc. Natl. Acad. Sci. U.S.A., **72**: 3961~3965, 1975.
- 5) Benton, W.D. and Davis, R.W.: Screening λ gt recombinant clones by hybridization to single plaques in situ. Science., **196**: 180~182, 1977.
- 6) Southern, E.M.: Detection of specific sequences among DNA fragments separated by gel electrophoresis. J. Mol. Biol., **98**: 503~517, 1975.
- 7) Maxam, A.M. and Gilbert, W.: Sequencing end-labeled DNA with base-specific chemical cleavage. Methods Enzymol., **65**: 499~560, 1980.
- 8) Sanger, F. and Coulson, A.R.: A rapid method for determining sequences in DNA by primed synthesis with DNA polymerase. J. Mol. Biol., **94**: 441~448, 1975.

2) 遺伝子工学の脳研究への応用

— 神経ペプチドをめぐって —

新潟大学脳研究所神経薬理学部門 (主任: 高橋康夫教授)

高橋 康夫・桑野 良三

薄井 宏・荒木 一明

新潟大学医学部精神医学教室

長谷川まこと

Application of the Recombinant DNA Technique to Brain Research — Neuropeptide —

Yasuo TAKAHASHI, Ryozo KUWANO, Hiroshi USUI and Kazuaki ARAKI

Department of Neuropharmacology, Brain Research Institute

(Director: Prof. Yasuo TAKAHASHI)

Makoto HASEGAWA

Department of Psychiatry, School of Medicine, Niigata University

We have applied the recombinant DNA technique to brain research. These studies contain 1) gene analysis of neurological diseases, 2) gene expression in the cells of the central nervous system, and 3) analysis of genes for proteins concerning the nerve function.

Reprint requests to: Yasuo TAKAHASHI,
Department of Neuropharmacology, Brain
Research Institute, Niigata University,
Niigata, 951, JAPAN.

別刷請求先: 〒951 新潟市旭町通1番町
新潟大学脳研究所神経薬理学部門
高橋 康夫

hybridization 法で分析した。その結果、出生時には殆んど存在していなかった CCK mRNA が10日頃より増加し、30日位でプラトーに達することが明らかになった。また脳各部位の mRNA 含量を分析した処、大脳皮質には圧倒的に高濃度であるが、小脳には存在せず、海馬、線状体などではある程度の存在が認められた。また in situ hybridization による分析をも試みたが未だ成功するに至らなかった。

我々は更に精神分裂病の中核群から白血球を分離し、高分子 DNA を抽出してラット CCK cDNA をプローブとして Southern blot 分析法で遺伝子の異状を検討したが、現在の処未だ結論は得られていない。このためには恐らく人間の CCK cDNA をプローブとして使用することが必要ではないかと推測されるが、我々は未だ人間の CCK cDNA のクローニングに成功するに至っていない。

現在得られた遺伝子 DNA を使用して HeLa 細胞抽出液による無細胞転写系での転写機構を検討しつつあり、既に若干の予備的データは得られている。この実験によりニューロン特異的転写の1つのモデルとしてこれまで不明であったこのペプチドの生成過程の解明が得られるかも知れない。

参 考 文 献

- 1) Kuwano, R., et al.: J. Biochem., 96:923, 1984.
- 2) Hasegawa, et al.: FEBS Lett., 194:224, 1986.
- 3) 桑野良三, 他: 第9回日本分子生物学会, 1986.
- 4) 長谷川まこと, 他: 精神薬療基金研究年報, 17: 89, 1986.

3) 人白血病ウィルスの分子生物学

癌研究会癌研究所ウィルス腫瘍部 吉田光昭

4) 先天性疾患の本態と診断に関する研究の進歩

藤田学園保健衛生大学医学部 高木康敬
総合医科学研究所分子遺伝学部門

Recent Progress of Molecular Genetic Studies on Hereditary Diseases

Yasuyuki TAKAGI

*Division of Molecular Genetics
Institute of Comprehensive Medical Science
Fujita-Gakuen Health University, School of Medicine*

Reprint requests to: Yasuyuki TAKAGI,
Division of Molecular Genetics, Institute
of Comprehensive Medical Science,
Fujita-Gakuen Health University, School
of Medicine, Toyoake City, 470-11,
JAPAN.

別刷請求先:

〒470-11 豊明市沓掛町田薬ヶ窪 1-98
藤田学園保健衛生大学総合医科学研究所
高木康敬