

書 評 Book Review

Drugs and the Inheritance of Behavior

By P.L. Broadhurst
Plenum Press, New York and London
206 pp. 1978, \$23.40

著者はバーミンガム大学心理学教室で動物の行動遺伝学を研究、英国でのこの分野の代表的な研究者として活動を続けている人である。この本は、行動に影響を及ぼす薬物の作用が、個体の遺伝的素質の違いによっていかに異なるか——つまり薬物による行動の変化と遺伝因子との関係について——の動物実験の成果を、自分の研究を含めて展望したものである。数多くの研究が引用、解説されており、動物実験を行っている行動遺伝学や精神薬理学の研究者にとって、便利な参考書として役立つと考えられる。

そのような専門家でなく、人類遺伝学の研究に従事している人々にとって参考になると思われる部分を、この本から拾って紹介することにする。

1930年代に Tryon はラットに迷路テストを行い、成績のよい個体同士、悪い個体同士を何代もかけ合わせ、前者の子孫では成績のよいものばかり、後者の子孫では成績の悪いものばかり生れるような状態に達し、後にそれぞれ Tryon maze-bright (TMB), および Tryon maze-dull (TMD) と呼ばれる二つの系統を作り上げた。これら二つの系統での薬物の作用の違いが表に示されているが、例えばアルコール嗜好に関しては大きな差があり、TMB は著明な嗜好を示し、より高い濃度のものを好むという結果が出ている。

また、フィンランドの Alko Research Laboratory で、アルコールを好んで飲むラット同士、嫌うラット同士で何代もかけ合わせて作った Alko alcohol (AA) および Alko non-alcohol (ANA) という二つの系統で脳のセロトニンを測定したところ、AA の方が高いという結果が得られている。

アルコールに近いものとしては抗不安剤の作用があるが、ポインター犬のうち、人に対して恐怖反応の著明な個体同士を選択してかけ合わせて作った E 系統と、そのような反応を示さない A 系統の犬では、抗不安剤の作用は異なり、前者で著明で、条件づけなどの成績も改善されて効果が認められている。

また、Bignami らが回避反応の条件づけの速さで選択し、同種のもののかげ合わせで作ったラットの Roman high-avoidance (RHA) と Roman low-avoidance (RLA) の二つの系統では、脳内のアセチルコリン濃度は RLA の方が高く、回避反応とアセチルコリンとの関係を示唆する可能性も考えられている。一方、薬物の作用の現われ方の違いとしては、コリンエステラーゼの拮抗剤であるフィゾスチグミンは RHA の活動量を低下させたが、もともと活動量が低い RLA への作用は著明ではなかった。これと逆に、抗コリン剤の NEPB は RLA の活動量を増加させ、RHA への作用は著明ではなかった。

以上のほかにもこの本からは、心理学、精神医学、行動遺伝学の立場から興味ある所見や参考になる所見も見出されるものと思う。しかし、この本は、そのような広い範囲の読者にわかりやすくするための紹介や解説は、あまりなされていない。やはり少数の専門家向きに書かれた本と考えるべきであろう。

(産業医科大学精神科 阿部 和彦)

Human Growth. Vol. 2 Postnatal Growth

Ed. by Frank Falkner and J. M. Tanner
Plenum Press, New York and London
643 pp. Illus., 1978

本書はアメリカ、イエロースプリングスのフェルス発育研究所 (Fels Research Institute for the Study of Human Development) のフォークナー所長と、イギリス、ロンドンの小児健康研究所 (Institute of Child Health), 発育部門のタンナー教授の共編による“Human Growth”全3巻のうち第2巻である。第1巻は“Principles and Prenatal Growth”, 第3巻は“Neurobiology and Nutrition”と副題されている。第2巻の本書“Postnatal Growth (生後の成長)”は、“Human Growth (ヒトの成長)”の第V部に当り、第1巻に含まれる I Developmental Biology (発育生物学), II Biometrical Methods in Human Growth (ヒトの成長における生物測定学的方法), III Genetics (遺伝), IV Prenatal Growth (出生前の成長) に続き、第3巻に含まれる VI Neurobiology (神経生物学), VII Nutrition (栄養) と VIII History of Growth Studies from Buffon to Boas (ブエッフォンからボアスまでの成長研究の歴史) に引き継がれる。

本書、すなわち第V部は19章から成り、1. 細胞の成長: 脳, 肝臓, 筋と肺臓 (Brasel, J. A. & R. K. Gruen), 2. 細胞の成長: 脂肪組織 (Brook, C. G. D.), 3. 発育学的人体測定法 (Cameron, N.), 4. 幼児と未就学児の生体成長 (Johnston, F. E.), 5. 成長期の体組成とエネルギー要量 (Holliday, M. A.), 6. 思春期 (Marshall, W. A.), 7. 前思春期と思春期の内分泌学 (Winter, J. S. D.), 8. 中枢神経系と思春期発動 (Grumbach, M. M.), 9. 思春期の体組成 (Forbes, G. B.), 10. 筋組織と筋量の成長 (Malina, R. M.), 12. 骨の成長と成熟 (Roche, A. F.), 13. 頭顔部の成長の原理 (Israel, H., III), 14. 頭蓋, 顎と歯の成長パターン (Sullivan, P. G.), 15. 歯列 (Demirjian, A.), 16. 成長の時代的变化 (Wierington, J. C. van) 17. ヒトの成長力への体育, 運動の影響 (Bailey, D. A., R. M. Malina & R. L. Rasmussen), 18. 低体重児 (Battaglia, F. C. & M. A. Simmons) と 19. 特に周産期における低体重児の成長力 (Brandt, I.) の各テーマが論じられている。分担執筆者はアメリカ (12), イギリス (4), カナダ (4), オランダと西ドイツ (各1) の研究機関に所属している。

発育は解剖学, 生理学, 生物物理学, 生化学, 生物学, 心理学などの諸分野にわたって取りあげられてきている。本書は, 編者も自負するように, ヒトの生物学の一部を成す発育に関する最初の大著の中心部に当る。発育に関する単行本は案外に少ない。単独の著者によるものとしては Thompson, D'A. “Growth and Form (1916)”, Watson, E. H. & G. H. Lowrey “Growth and Development of Children (1951)”, Tanner, J. M. “Growth at Adolescence (1955)”, Bayer, L. M. & N. Bayley “Growth Diagnosis (1959)”, Sinclair, D. “Human Growth after Birth (1969)” や, 最近のわが国のものとしては山岸宏「成長の生物学 (1977)」、木村邦彦「成長—人類学講座 8 (1978)」などが数えられる。これら単独あるいは少数の著者による書物は全体としてまとまりがあり, 個々の発育観が知られて興味深い, 発育の全分野にわたって平等に, 高いレベルで詳述されることはむしろかしい。

すでに本書の編者のひとり Falkner による“Human Development (1966)”は29名の著者を集め, 19章にわたって発育を論じている。同様に Boell, E. J. 編 “Dynamics of Growth Processes

(1954)”, Cheek, D. B. 編 “Human Growth (1968)” などや、わが国の中川一郎・名取礼二編「小児生理学 (1958)」, 馬場一雄編「成長の生化学 (1966)」なども、多数の分担執筆者により、発育あるいはその一部を多岐にわたって論じている。共同執筆の場合、それぞれの記述にいろいろな意味の差の生ずることは免れないし、項目が多く、紙数の制約があって舌足らずに終ることもありうる。

本書はこの共同分担執筆の欠点を完全にカバーしたとは言えないまでも、有能な編者により、総体に、多くヒトについての最近の研究成果に基づいた、各分野の重要問題の概要的を絞ってあるといえる。やや欧米に偏る嫌いはあるが、それぞれの章の参考文献とともに、発育研究の各分野の今日像を知ることができることに意味がある。編者は小児科医、ヒトの生物学者、小児保健にたずさわる人や、発育に関する諸分野の研究者に本書が役立つことを希望している。発育研究者が自分の研究を広い観点から再確認することに意味を見出すことができる、といえる。できれば全巻を揃えておかれれば、発育に関する研究小辞典の役目も果たしてくれるだろう。

(防衛医科大学校解剖学第二講座 木村 邦彦)

Human Growth. Vol. 1 Principles and Prenatal Growth

Ed. by Frank Falkner and J. M. Tanner
Plenum Press, New York and London
1978, 634 pp.

Human Growth “ヒトの成長発達” は古くて新しい課題であるが、最近10年間にこれに関する知見は生化学、生理学、形態学等分野で蓄積しつつある。Falkner および Tanner 両博士により編集された本書は human growth というテーマに真正面から取り組んだ初めての全3巻から成る成書であり、最新の知見が包括的によく整理されている。

ここで紹介する第1巻は Principles and Prenatal Growth という副題がついており、執筆者はいずれも小児科学、産科学、人類遺伝学、生物学、生化学、免疫学、生理学、薬理学のこの分野での著名な専門家である。組織・器官の発生から分化発達して行く過程、その調節機構が形態学、生化学、生理学それぞれの立場から記述されており、さらに発達薬理学、免疫系の発達、マスの立場からのヒトの成長の統計的分析、胎児発達の遺伝学的側面、胎盤機能、内分泌機能、母体栄養と胎児発育との関連が詳述されている。

図表も豊富に掲載されており、引用文献も最近のものが主として網羅されている。

本書は小児科医、産科医、小児保健にたずさわる人はもとより、ヒトの成長に関心を持つ研究者にとっても推せんできる良著と思う。

(東北大学医学部小児科 多田 啓也)

学会記事 Newsletter

学会賞選考委員会

学会賞選考委員会は昭和54年4月14日に開催され、慎重審議の結果、山口大学医学部 三輪史朗教授の「赤血球酵素系の遺伝性変異とその生化学的研究」に対し、第17回の学会賞が贈られることが決定した。

日本医学会評議員会報告

昭和54年2月26日、日本医師会館講堂において第42回日本医学会評議員会が開催された。

I 報告事項

1. 日本医学会シンポジウム
 - 第49回 「環境と生命」昭和53年6月12日・東京・経団連
 - 第50回 「寿命を決定するものは何か」昭和53年8月25～27日・箱根
 - 第51回 「人類生態学の諸問題」昭和54年2月23日・東京・経団連
2. 医学用語について。医学用語辞典出版後も訂正作業が継続され、和欧版作製についても検討されている。
3. 第20回日本医学会総会の準備状況について。

II 協議事項

第21回日本医学会総会（昭和58年）の会頭、副会頭、準備委員長の人事について討議した。

（順天堂大学 中島 章）

第20回日本医学会総会分科会長会議

昭和54年4月6日に開催されたこの会議では、次回の医学会総会は日本医学会評議員会の原案どおり大阪市で開催し、会頭は吉田常雄氏（国立循環器センター総長）、副会頭は大和田国夫（大阪市立大学教授）、山村雄一（大阪大学教授）の両氏とすることが決定された。また準備委員長には吉田会頭より阿部裕氏（大阪大学教授）が指名された。

（井上 英二）

日本学術会議 IUBS 研究連絡委員会 遺伝学研究連絡会

昭和53年9月25日に今期の表記第2回会議が開かれ、本学会より井上委員が出席した。

田島委員長より国際遺伝学連合（IGF）の新役員、次回の国際遺伝学会議の開催年月と開催地（1983年8月、ニューデリー）等について報告があり、議事として、第7部長より依頼のあった人類遺伝学小委員会の設置、遺伝学に関する資料保存等について検討した。

第3回は昭和54年2月2日に開かれ、本学会より、松永、岡島、井上の三委員が出席した。人類遺伝学小委員会設置は手続中で、第1回会議を招集する予定である。資料保存に関しては日本遺伝学会に設置される委員会に人類遺伝学関係者が推薦されていること等が報告された。ついでIGFとIUBSの次期役員候補について協議した。また遺伝学関係の特定研究課題は、54年度に終了する「細胞質因子の基礎的研究」を進展させる課題を選定し、学術会議の研究費委員会に提出することとなった。

Group Specific Component (Gc): First International Workshop (Paris, 1978)

ヒト血清蛋白の一種である Group Specific Component (Gc) は、J. Hirschfeld (1959) による遺伝的多型の発見以来、遺伝標識として知られている。最近、Gc がビタミンD結合性蛋白(DBP)であることが示され、またあらたな分離法の適用により表現型識別能が飛躍的に増大するなどの興味深い発展が見られた。このため昨年夏、国際血液学会を機にパリにて Gc に関する第1回のワークショップがもたれることになった。世話役は J. Constans (Toulouse) および H. Cleve (München) の両氏で、会合は1978年7月27・28の両日、コレージュ・ド・フランスにて開かれ、世界各国より専門研究者24名が参加した。

初日の午前には、Constans らの開発による、今日もっとも感度の高い Gc 型判定法であるポリアクリルアミドゲル等電点分画—pH 4~6—とセルロース・アセテート膜上の免疫固定 (immunofixation) との組み合わせによる方法のデモンストレーションがあり、各参加者持参の数十種にのぼる Gc 変異型試料を用いて分画が行われた。このほか、アガロースゲル電気泳動と免疫固定による方法 (Johnson らの法)、垂直式ポリアクリルアミドゲル電気泳動法 (Kitchin 法) などのデモンストレーションも行われた。

午後には、まず「Gc の生化学と構造」なるテーマの下に以下4題の発表があった。Gc 蛋白の生化学 (H. Cleve), Gc^1 と Gc^2 のペプチドの比較 (J. Svasti, A. Bennet, B. H. Bowman), ヒトおよびラットのビタミンD結合性蛋白の非均質性 (H. Van Baelen, R. Bouillon), 過剰 25 OH-D₃ 添加 Gc 蛋白の等電点分画による研究 (M. Viau, J. Constans)。とくに、Bowman らのグループにより、 Gc^1 と Gc^2 の産生するポリペプチドには単一アミノ酸置換より大きな相違があることが示されたことは興味を引いた。

ついで、「Gc と疾病」のテーマで、Gc の生物機能の想像 (S. P. Daiger), Gc と羊水 (A. M. Johnson), 遺伝性くる病における Gc のビタミンD結合能 (D. W. Cox) の3題の発表があった。Daiger は、Gc の遺伝的多型が平衡多型であると仮定した上で、Gc 1 蛋白は低カルシウム血症に対し、また Gc 2 蛋白はくる病に対して抵抗性をもつとの仮説を提出した。

2日目の午前中には、種々の分離法による Gc 変異型の比較 (H. Cleve, J. Constans, A. M. Johnson), ビタミンDラベル Gc 蛋白の遺伝性変異 (S. P. Daiger), セロゲル膜上の免疫固定 (W. Martin) につき発表があった。午後には、参加者全員により Gc 変異型の命名法に関する討議が行われ、後述のごとき一応の合意がえられた。ついで、「Gc 多型と人類集団」なるテーマで、種々の集団における Gc 亜型および変異型の分布につき報告があった。日本人の集団に関しては松本秀雄教授および筆者により報告がなされた。これらの報告は、近く S. Karger の Excerpta Medica Monograph Series のひとつとして出版される。

2日目の夕方には、前日分画した Gc 変異型の比較結果が出され、あらたな変異型を含め現時点で30種もの Gc 蛋白型が等電点分画により区別されることが判った。

Gc 型の新命名法の要点 (等電点分画による)

Gc 蛋白型 (1個の対立遺伝子の産物) には2本のバンドから成るものと単一バンドのものがある。前者は Gc^1 の変異型、後者は Gc^2 の変異型にもとづくものと考えられる。

Gc^1 には2個の亜型 (互対立遺伝子) があるが、これらは原記載 (Constans and Viau, 1977) を尊重し Gc^{1F} および Gc^{1S} とよぶ (蛋白型では Gc 1F, Gc 1S と記す)。これらと Gc^2 対立遺伝子

(蛋白型は Gc 2) とは汎世界的に多型的な頻度で存在する。この他の変異型はまれ、もしくは局地的にのみ多型的頻度で出現する。

Gc 変異型の記載を統一するために、あらたに数字による表記法が提案された。すなわち、Gc 1 変異型では Gc 1S よりも (Constans らの方法による等電点分画パターンにおいて) 陽極寄りに位置するものを 1A, 陰極寄りのものを 1C と区別し、さらにこれらに番号を付して区別を行う。たとえば 1A1 (従来 Ab とよばれていた型), 1A2 (従来 Japan 型) などである。同様に Gc 2 の変異型も、通常の Gc 2 を規準とし、2A3, 2C2 などと命名する。これらは蛋白型であるから、表現型では、たとえば Gc1 1A1-1F (旧 Ab-1F), Gc 2A4-1S などとなる。

今回のワークショップにて検査された30種の変異型は Constans 氏らにより後日整理され、表のごとき新表記法が提案された。表では便宜上、もっとも陽極寄りの変異型より順に並べてある。ちなみに、Gc 2A6 (単一バンドでもっとも陽極寄りのもの) の位置はほぼ 1F の陽極側バンドと同じである。今回提案の新名と、従来用いられていた旧名または便宜上の呼称を併記した。なお、* 印を付したものは日本人集団にて発見されたもので、少なくとも7種が区別された。

ダブルバンド (Gc 1) 変異型

(新)	(旧)	(新)	(旧)
1A9	1Am ² , TK ¹ *	1C1	T
1A8	1Am ¹ , TK ² *	1C2	OS1*
1A7	OP ²	1C3	1B, 1V ¹
1A6	1C	1C4	OS21*
1A5	1V ²	1C5	Bagneres
1A4	1Esk, Igloo	1C6	1D ¹
1A3	1N, OS6*	1C7	1D ² , 1D ³
1A2	1J*, 1Or	1C8	1E
1F	1F	1C9	Litwiak
1A1	Ab	1C10	1G
1S	1S		

単一バンド (Gc 2) 変異型

(新)	(旧)
2A6	W
2A5	2B, V ³
2A4	2Y*
2A3	2A
2A2	OP ¹
2A1	2C
2	2
2C1	2D
2C2	Z

しかしながら、各研究者がこのような表記法を個々に行えば大混乱となる。したがって、今後新変異型の命名は、J. Constans と H. Cleve による比較検討の未決定されるのが望ましく、その手続きをとるまでは従来どおりの便宜的な命名 (民族名または地域名) を用いるべきである、という点で一応の合意がなされた。 (尾本 恵市)

短報の投稿を歓迎いたします

このたび、本誌の「短報欄」を充実させることを編集委員会で決定いたしました。症例報告・調査資料などのように、原著とするほどではないが、発表しておくことにより人類遺伝学に貢献すると考えられる内容のものがありましたら、短報として掲載いたしますので、奮って御投稿ください。

(編集委員会)

目 次

Isoelectric focusing による日本人の α_1 -アンチトリプシン表現型の分布 (英文)	
.....三宅和彦, 鈴木 宏, 岡 博, 織田敏次, 原田勝二....	55
ヒト赤血球 GPT の多型: ピルビン酸, L-グルタミン酸を基質とする	
活性値の比較 (英文).....植田信太郎, 内川 誠, 尾本恵市....	63
日本人におけるヒト補体第4成分の遺伝的多型 (英文)	
.....徳永勝士, 宝来 聡, 尾本恵市, 十字猛夫, 中嶋八良....	69
等電点電気泳動による日本人の Gc 亜型の分析 (英文)	
.....石本剛一, 鍛田美江子, 中嶋八良....	75
ヒトハプトグロビン代謝の型依存性 (英文)	
.....津田和矩, 橋 宣祥, 小川 皓, 大久保英雄, 柴田勝紀, 柳瀬敏幸....	85
重症複合免疫不全を伴うアデノシン・デアミネーヌ欠損症の一家系 (英文)	
.....土屋 滋, 成沢邦明, 今野多助, 多田啓也....	95
染色体変異解析の新しい方法 (英文)	
.....安積順一, 中込弥男, 松永 英....	99
発達遅延を呈する男児に認められた X 染色体構造異常 (英文)	
.....橋原幸二, 児玉義史, 木村俊介, 木本 浩....	105
先天性母指形成不全を伴う乏毛症の一家族例 (英文)	
.....千葉晃泰, 三浦隆行....	111
マレーシアの3主要気族における耳アカの多型 (英文)	
.....I. NORAKMAL and S.G. TAN....	119
書 評	123
学会記事	126

投稿規定 (1976年6月改訂)

投稿者の資格 本会会員による投稿が優先されるが、会員外の共著者を含むことは差しつかえない。
論文の種類 原著を主とする。他にとくに優れた総説、および人類遺伝学の研究に有用な資料を掲載する。他の刊行物に掲載された論文は受付けない。

原稿の部数 2部

用語 十分に推敲された英語、ドイツ語、またはフランス語が望ましい。

本文の用紙 A4判、またはこれに最も近い大きさの厚手の用紙。

原稿の体裁 欧文の場合はタイプライターを用い、1行60字 (letters) 1頁25行まで (ダブルスペース) を標準とする。和文の場合は、400字詰原稿用紙を用い、平かな、新かなづかいによる。図表とその説明はすべて欧文とする。これに欧文の摘要を添える。

原稿の表紙 表紙にはタイトル、著者名、所属機関名とその所在地のみを欧文と和文で記載する。本文は第2ページから書きはじめる。

図表 1枚ずつ本文と同じ大きさの用紙を用い、挿入場所を本文に朱書する。

図と写真 写真は本文と同じ大きさの台紙に貼り、図とともに番号をつける。図で凸版印刷するものは、そのまま製版できるように黒インクを用い鮮明に書く。裏に刷り上り寸法を指定する。ただし、印刷のために、多少の変更を行うことがある。図と写真の説明は別の用紙にまとめて記載する。

文献 本文または図表に引用したものに限り、論文の末尾にまとめ、著者姓のアルファベット順に記載する。各文献はすべての著者の姓名、年度、表題、雑誌名 (World List of Medical Periodicals の略記を用いる。単行本の場合は書名、編集者名と発行所)、巻数、ページの順に記す。本文、図表中の引用は、Dahlberg (1950) または (Dahlberg, 1950) とし、番号は用いない。

例: Dahlberg, G. 1950. Methods for population genetics. *Am. J. Biol.* 25: 90-104.

論文の校閲と採否の決定 本会編集委員会が行う。編集委員会は、著者に原稿の訂正を求めることができる。上記の規定から著しくかけ離れた原稿は受付けないことがある。

校正 初校に限り著者校正とする。

印刷費および別刷 本会会員の場合は、印刷7ページ以内は無料とする。超過ページの印刷費、版下および凸版の作製費、複雑な表の組版代、特殊な印刷用紙代等は著者負担とする。別刷は50部までは学会が費用を負担し、それ以上は著者負担とする。会員外の場合は、印刷費、別刷代はすべて著者負担とする。ただし、依頼原稿については別に定める。

論文の送付 下記の編集委員長へ:

東京都文京区湯島 1-5-45 (〒113) 東京医科歯科大学法医学教室 岡島道夫

事務連絡 校正、印刷等に関する事務連絡は下記の編集幹事へ:

東京都文京区湯島 1-5-45 (〒113) 東京医科歯科大学難治疾患研究所 笹月健彦

人類遺伝学雑誌 第24巻 第2号

昭和54年6月30日発行

発行人 笹月健彦

売捌人 外村晶

発行所 東京都文京区湯島1丁目5番45号

東京医科歯科大学人類遺伝学研究室内

日本人類遺伝学会

(振替口座 東京68826)

文部省科学研究費補助金 (研究成果刊行費) の補助による