

10

テートン

平凡社
大百科事典

ENCYCLOPÆDIA
HEIBONSHA

十

大百科事典

10

1985年3月25日 初版発行
1985年印刷

定価は第1巻に表示してあります

編集発行人——下中邦彦

発行所——平凡社

郵便番号 102
東京都千代田区三番町5
振替東京8-29639番
電話[03]265-0451番(代表)
[03]265-0455番(営業)

本文用紙——十条製紙株式会社

見返用紙——日清紡績株式会社

製版・印刷——株式会社東京印書館

株式会社ハナマチック・センター

フォト印刷株式会社

クロス——ダイニック株式会社

表紙箔押——斎藤商会

製本——和田製本工業株式会社

© 株式会社 平凡社 1985 Printed in Japan

①

凡例

見出し語

①一見出し語は、かな見出しを太字のかなで示し、次に漢字または欧文を掲げた。

あいち 愛知[県]

アイランド Ireland

②一かな見出しは、日本語(日本語慣用の字音読みによる漢字を含む)はひらがな、外国語(外来語を含む)はカタカナとした。日本語と外国語の合成語は、日本語の部分はひらがな、外国語の部分はカタカナとした。

アルカリせいしょくひん アルカリ性食品

③一日本語のかな表記は〈現代かなづかい〉で表した。〈おう〉と〈おお〉、〈じ・ず〉と〈ぢ・づ〉を区別するとともに、〈ち・つ〉が連音により濁音化したものは〈ぢ・づ〉を用いた。

おうちょうもの 王朝物

おおさか 大阪[府]

あづまかみ 吾妻鏡

④一動植物名はカタカナをかな見出しとし、必要に応じて漢字を示し、英名、学名を付記した。

ウシ 牛 domestic cattle: *Bos taurus*
アワ 粟

foxtail millet: *Setaria italica* Beauv.

⑤一元素名、化学物質名、岩石・鉱物名などは、かな見出しはひらがなとし、学術用語により部分的にカタカナ表記とするものは、カタカナ表記の()内に漢字を示した。

りん リン(燐) phosphorus

かこうがん 花コウ(崗)岩 granite

⑥一日本、中国、朝鮮の人名は、原則として姓、名の順とし、生没年は西暦で示した。日本人名は日本年号を()内に付記した。中国人、朝鮮人以外の外国人名は原語つづりで表記し、かな見出しはファミリーネームで示した。

おだのぶなが 織田信長

1534-82(天文3-天正10)

もうたくとう 毛沢東 Máo Zé dōng

1893-1976

ワシントン George Washington

1732-99

⑦一人名の称号は、原則として割愛した。

⑧一中国、朝鮮の人名、地名は日本語読みとし、漢字のほか、中国のものには拼音(ピンイン)を、朝鮮の場合はハングル音をマッキューン=ライシャワー方式で表示したものを付記した。なお、原音および原音の転訛で通用しているものは、これを行な見出しとした。

うなん 雲南[省] Yún nán shěng

はくとうさん 白頭山 Paektu-san

ナンキン 南京 Nankin: Nán jīng

⑨一外国語を出自とする概念語などには外国語を付記し、英語以外については必要に応じて()内に何国語であるかを示した。

しょうどう 衝動 impulse: impulsion

きか 帰化

naturalization: Einbürgerung [ドイツ]

⑩一欧米語で語形の似通うものは英語で代表させた。地名で複数の国にまたがるもの(山脈、海など)は、見出し語には英語を掲げ、必要に応じて本文中で各国の呼称を示した。

⑪一人名、地名以外の中国の項目にも、拼音を付記した。

かきょ 科学 Kē jū

⑫一かな見出しがカタカナの外国の自然地名では、山、山脈、峠、川、湖、島、諸島、群島、列島、岬、峰は()内に示した。

アンデス [山脈] Cordillera de los Andes

コディアク [島] Kodiak Island

コロンビアこうげん コロンビア高原
Columbia Plateau

配列

項目の配列は次の基準に従った。

①一五十音順に配列し、促音、拗音も音順に数え、清音→濁音→半濁音の順とした。

②一同音の項目は、カタカナ→ひらがな→漢字の順とし、促音、拗音など小字となるものは並字の後に置いた。

③一中黒(・)、音引(゛)のあるものは中黒、音引のないものの後においた。

④一同音の漢字項目は、第1字目の字面の少ないものから配列した。また、第1字目が同字面のときは、第2字以降の字面の少ないものの順とした。

⑤一同音同字の項目の配列は地名→人名→一般名詞の順に配列した。ただし、地名、人名に関しては次の基準に従った。

⑥日本地名は、自然地名→歴史地名→行政地名→その他、の順とした。

⑦外国地名は、国名→自然地名→地方名→行政地名→その他、の順とし、次に所属国名の五十音順とした。

⑧人名は、架空人名→実在人名の順。

⑨日本人名は生年順。

⑩外国人名は、パーソナルネームの欧文アルファベットの順に配列した。同姓同名の場合は生年順。

本文

①一本文の記述は簡明な表現とし、難解な漢語、敬語の使用はなるべく避けた。

②一かなづかい(現代かなづかい)により、固有名詞、固有術語、引用文などでは旧かなづかいも用いた。

③一漢字は、〈常用漢字表〉〈人名漢字表〉に掲げられたものは一般にその字体を用い、それ以外は慣用のあるものを除いて正字ないしは通用の字体を用いた。難読の漢字、誤読のおそれのある漢字には振りがなを施した。

④一送りがなは改定送り仮名の付け方によって付し、活用のある語から転じた名詞および複合名詞では、慣用のあるものは送りがなを付けなかった。また、歴史用語などで特有の表記のあるものはそれに従った。

⑤一直送項目は▶▶▶で送り先を示し、参照送りは文中では各語の語頭の左上に▶を付し、文末ではとくに参照要望度の強い語句を抜き出し▶▶▶によって示した。

⑥一大項目などで、いくつかの内容に分けて記述する場合は次のような区分をした。大見出し(【 】でかこむ)、中見出し(【 】でかこむ)、小見出し(〔 〕でかこむ)。

⑦一度量衡の単位はメートル法で示したが、尺貫法、ヤード・ポンド法が慣用されているものはそれによった。

⑧一年代は原則として西暦で表記し、日本年号、中国暦その他を示す必要がある場合は()内に示した。日本年号は、改元がまたがる場合、月日に関係なく新元号で示した。なお、日本の南北朝時代の年号は南朝、北朝の順で示した。

符号・記号

①一記述記号

〈 〉 書名、曲名、作品名、論文名などをかこむ。

く 〉 引用文または語句、特定の呼称、語義などをかこむ。

[] 見出し語中の地名の行政単位、自然地名の種類、語の限定などをかこむ。
: 2種以上の見出し、新旧両暦、2種以上の参照送り、2種の年号表記、2種以上の振りがなを区切るのに使用。

②一漢字略語

③国名、地域名については必要に応じて次のような略称を使用した。

亜(アジア)、阿(アフリカ)、米(アメリカ)、英(イギリス)、伊(イタリア)、印(インド)、豪(オーストラリア)、奥(オーストリア)、蘭(オランダ)、加(カナダ)、西(スペイン)、ソ(ソ連)、中(中国)、独(ドイツ)、土(トルコ)、仏(フランス)、普(プロイセン)、墨(メキシコ)、欧(ヨーロッパ)、露(ロシア)

④国指定の名勝、天然記念物などの略語

名(名勝), 特名(特別名勝), 天(天然記念物), 特天(特別天然記念物), 史(史跡), 特史(特別史跡)

◎図・表

回 挿絵, 地図, グラフ, 写真など

表 年表, 統計表など

外国語のかな表記について

外国語のカタカナ表記の基準は, 下記のとおりである。

①全体として, 現地音を尊重しながらも, 日本語として無理なく発音できるような形に写すことを心がけた。

②エジソン, フルベッキなどのように, すでに慣用形のできているものは, その形を尊重した。

③ヴの文字は用いず, v は特記しないかぎりバ行音で表記した。

④各国語別の具体例については, 第1巻巻頭の〈凡例〉を参照されたい。

記号および略符号

a ——— アール
A ——— アンペア
Å ——— オングストローム
A. D. ——— 紀元後
atm ——— 気圧
α_D ——— 比旋光度 (20℃における
ナトリウムD線に対し)
bar ——— バール
B. C. ——— 紀元前
B. P. ——— 現在 (1950年) 以前
Bq ——— ベクレル
c ——— センチ (=10⁻²)
C ——— クーロン
℃ ——— セ(氏)氏温度
cal ——— カロリー
Cal ——— 大カロリー
cc ——— シーシー (=cm³)
cd ——— カンデラ
CGS ——— CGS 単位
cm ——— センチメートル
cm² ——— 平方センチメートル
cm³ ——— 立方センチメートル
d ——— デシ (=10⁻¹)
d₄²⁰ ——— 比重 (15℃における)
d- ——— 右旋性
D- ——— D形異性体
dB ——— デシベル
deg ——— 度 (温度)
dg ——— デシグラム
dl ——— デシリットル
dl- ——— ラセミ体
dm ——— デシメートル
E ——— 東経
emu ——— 電磁単位
erg ——— エルグ
esu ——— 静電単位
eV ——— 電子ボルト
F ——— ファラド
°F ——— カ(華)氏温度
g ——— グラム
g ——— 重力加速度
G ——— ギガ (=10⁹)
Gal ——— ガル
Gy ——— グレイ
h ——— 時またはヘクト (=10²)
H ——— ヘンリー
ha ——— ヘクタール
hPa ——— ヘクトパスカル
Hz ——— ヘルツ
J ——— ジュール
k ——— キロ (=10³)
K ——— ケルビン
kcal ——— キロカロリー
kg ——— キログラム
kgf ——— キログラム重
km ——— キロメートル
km² ——— 平方キロメートル
km³ ——— 立方キロメートル
kV ——— キロボルト
kW ——— キロワット
kWh ——— キロワット時
l ——— リットル
l- ——— 左旋性
L- ——— L形異性体

lm ——— ルーメン
lx ——— ルクス
m ——— メートルまたはミリ (=10⁻³)
M ——— メガ (=10⁶)
m- ——— メタ
m² ——— 平方メートル
m³ ——— 立方メートル
mb ——— ミリバール
mg ——— ミリグラム
mGal ——— ミリガル
min ——— 分
MKS ——— MKS 単位
ml ——— ミリリットル
mm ——— ミリメートル
mm² ——— 平方ミリメートル
mm³ ——— 立方ミリメートル
mmHg ——— 水銀柱ミリメートル
mol ——— モル
μ ——— マイクロ (=10⁻⁶)
μm ——— マイクロメートル
n ——— ナノ (=10⁻⁹)
N ——— 規定または北緯またはニュートン
nm ——— ナノメートル
ns ——— ナノ秒
o- ——— オルト
p ——— ピコ (=10⁻¹²)
p- ——— パラ
Pa ——— パスカル
pH ——— 水素イオン濃度指数
ppb ——— ビービービー (10億分率)
ppm ——— ビービーエム (100万分率)
rad ——— ラジアン
rpm ——— 毎分回転数
s ——— 秒
S ——— ジーメンスまたは南緯
sr ——— ステラジアン
Sv ——— シーベルト
t ——— トン
T ——— テスラまたはテラ (=10¹²)
V ——— ボルト
W ——— ワットまたは西経
Wb ——— ウェーバー
Wh ——— ワット時
° ——— 度
' ——— 分
" ——— 秒
% ——— パーセント (百分率)
‰ ——— パーミル (千分率)

●五十音図の第19, 夕行エ列<テ>。

いろは歌では第35<て>。●もとの字形は、
かたかな、ひらがなともに天。

●三味線の唱譜の一つ、三の糸を
放して弾いたときの音、急速な
場合にいう。●通り符牒。

古着屋で8の意。●終助詞、動詞の終止形に
つき、感動の意を表す。〈や、ゆふべは
寝そびれてこまり切ったて〉(『浮世風呂』)。

●中・近世に河川、山野などに課した雑税。
河手、山手、野手など。——以上(大辞典)抄。

●国際音声字母では[te]。

●<て>で始まる擬音・擬態語＝てかてか、
でかでか、てきばき、てくてく、でこでこ、
でふでふ、てらてら、でれでれ、でん。

て

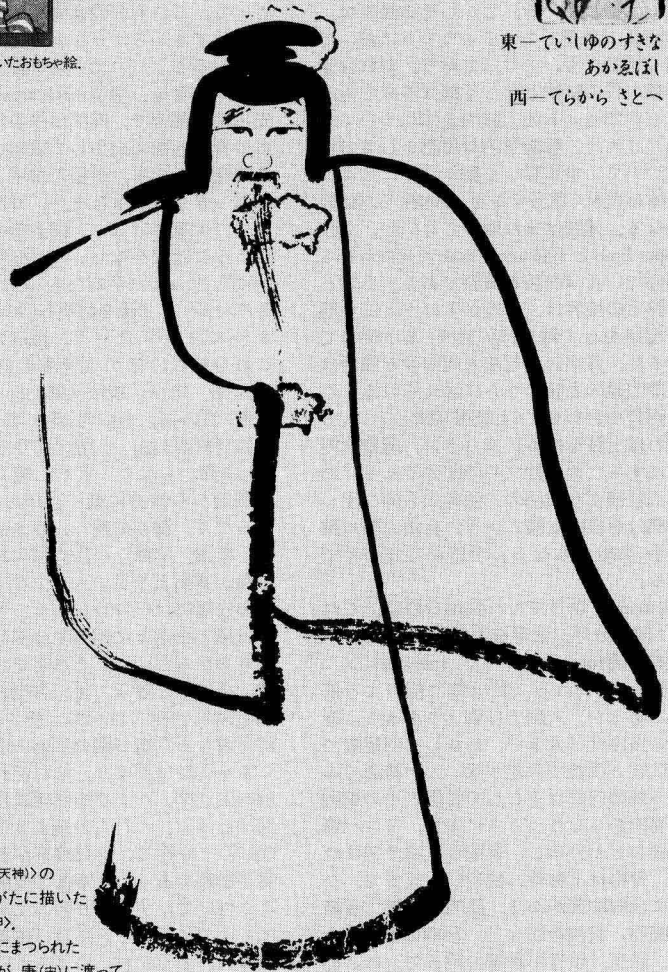
伝藤原行成仮名消息



指文字を描いたおもちゃ絵。
明治初期。



東一ていゆのすきな
あかゑぼ
西一てらから さとへ



くてんじん(天神)の
文字を人がたに描いた
〈渡唐天神〉。

北野天神にまつられた

菅原道真が、唐(宋)に渡って
径山の無準のもとに参禅し衣鉢をうけたという
渡唐天神の説話は、室町時代の五山僧の間に
生まれ、しばしば禅画や彫像の主題となった。

中世社会で詩文の担い手となった禅僧たちが、
文道の祖として天神を信仰した結果であろう。
一般には、手に梅の一枝をもち、唐服を着けた姿に
描かれる。中国では、この学問の神としての天神に
似たものに魁(魁星)の説話がある。図は近衛信尹の筆。

て 手

手ということには二つの意味がある。一つは広義の用法であり、俗の呼び方でもあって、上肢全体を指す。もう一つは狭義の用法であり、解剖学用語でもあって、手首から先を指す。このことばは主にヒトについて用いられるが、他の動物に対してヒトになぞらえて使われることも多い。類人猿その他の高等霊長類にふつう〈手〉の語が当てられるのは、彼らがヒトに似た〈手〉で器用に物を取り扱うからである。またときには、食物を〈両手〉で持って食べるリスやネズミなどにもこの語が応用される。なお、英語では、ヒトなどの手はhandと呼ぶが、四足動物の〈手〉はすべて解剖学的に等価の相同器官であるから、解剖学および動物学用語としては一般的にmanusという(同様に、〈足〉はふつうfootだが、学術的にはpesと総称する)。ヒトを含めて霊長類の手の概形は、指を5本もつことをはじめ、原始両生類にさかのぼるもので、四足動物の原型をよく保持している。しかしその働きは、神経系の発達とあいまってヒトにおいて最も精妙なものとなっており、これは霊長類以外の動物と著しく異なる点である。

ここではヒトの上肢の全体について述べたうえで、解剖学的な用語としての手について、少し詳しく記すことにしよう。人体を大きく区分すると、〈体幹〉と〈四肢〉になる。体肢はまた四肢ともいい、上肢upper limbと下肢lower limbに分けられる。動物でいえば前肢と後肢である。上肢と体幹との境界は、体表からいうと三角筋の起始をなす線(鎖骨―肩峰―肩甲棘*)であるが、骨格から見ると肩甲骨と鎖骨は全部広義の上肢のうちに加えられる。この両骨を合わせて〈上肢帯(肩帯)〉といい、いわば上肢を体幹にぶらさげ、運動を円滑にするための伸立ちの部分である。この上肢帯より末梢の、体幹から伸び出した部分を自由上肢という。自由上肢は腕と手(狭義)からなる。手首から先が手である。

【腕 arm】 ひじで折れ曲がるので、これを2部に分け、上半を上腕upper arm、下半を前腕forearmといい、上腕は俗に〈二の腕〉といわれる。腕は脚に相当する部分であるが、人間では脚より小さく、運動の自由度は大きい。しかし、四足獣では前肢と後肢で大差がないのが普通である。腕の内部は主として骨格とその周囲の筋肉からなり、さらに血管、リンパ管、神経などが分布し、表面は皮膚で包まれる。骨格は上腕骨、橈骨と、尺骨で、ひじには肘関節がある。筋肉は上腕二頭筋、上腕筋、腕橈骨筋など、24個の筋肉がある。動脈は鎖骨下動脈の続きで、はじめ腋窩*動脈、次いで上腕動脈となり、前腕で橈骨動脈と尺骨動脈に分かれる。静脈は一部は深静脈として動脈と伴行し、他は皮膚静脈として主として前腕の前面を上向する。▶▶腕

【手 hand】 手は上述のように、解剖学では手首の関節から先のところをいい、手根、中手、指の3部に区別される。手根wristは手の付け根の〈手首〉と呼ばれる部分で、内部には手根骨carpal bonesという8個の小骨があって、その骨格をなす。手根骨は手のひらの付け根のところにある小さい骨で、8個が4個ずつ2列に並んでいる。母指の側から小指の側へ、第1列は舟状骨、月状骨、三角骨、豆状骨、第2列は大多角骨、小多角骨、有頭骨、有鉤*骨となる。これらの骨は互いに関節〈手根骨関節〉と靭帯で結合されているから、相互の間でいくらかは動くことができる。いい換えると、手のひらの付け根がこのように小骨の連結できていることは、これが1枚の骨板できているのに比べて骨格として柔軟性があるわけである。手根骨は前腕の骨格とは橈骨手根関節により、また各中手骨とは〈手根中手関節〉によって連結されている。この二つの関節を総称して手関節hand jointという。これらの骨は同時ではなく順次に骨化するから、レントゲンでその状態を調べると、だいたいの年齢を推定することができる。中手metacarpusは手根の先に続く部分で、内部に中手骨という5本の骨が各指に相当して放射状に並び、その支柱をなす。手根と中手とは骨格でははっきり区別されるが、外形的には続いていて境界はない。両者合わせて軽くへこんだ皿状をなし、その凹面(前面)を〈手掌palm〉〈手のひら〉または〈たなごころ〉といい、凸面を〈手背back of the hand〉または〈手の甲〉という。指は5本あって、これを橈骨の側から尺骨の側へ順次に〈第1指、母指、親指〉〈第2指、示指、人差し指〉〈第3指、中指〉〈第4指、薬指〉〈第5指、小指〉と呼ぶ。母指は2節からなり、太くて短く、手根中手関節が多軸性に動く。他の4指は3節からなり、細くて長く、長さはふつう中指、薬指、示指、小指の順に短くなるが、示指が薬指より長い人も少なくない。各指の先端には〈つめ〉がある。手掌のうちに母指と小指とに相当する部分はともに盛りあがっていて、これをそれぞれ母指球、小指球と呼ぶ。また各指の末節の掌面中央部(指腹、指の腹)と第2～5指の基部で隣りあう指の間の手掌の皮膚はまるくふくよかに高まり、それぞれ指球または指尖*球、および指間球または中手指節球と呼ぶ。これらの高まりを合わせて〈触球〉と総称し、神経終末が豊富で、感覚が鋭敏である。手掌側の皮膚が下層とよく付いて、ずれたり持ち上がったりにくいに対して、手背は普通の皮膚で包まれ、よくずれ、つまみ上げることができる。手掌と指の掌側面の皮膚は、足底の皮膚と同じく毛と皮脂腺がなく、指紋と掌紋とがあり、またメラニン色素に乏しいので他の部より白く見える。指紋、掌紋はすべての霊長類の手と足にみられるが、ヒトのそれは他の種類よりも細かく、密に分布している(指掌紋は有袋類の一部にも知られている)。手掌の皮膚は、この

ほかになお著しいしわ(または溝)を示す。各指の折れる部分には横に走るしわがあり、手掌にはおよそ縦に走るものと横に走るものとが交差して長く走っている。これらは指や手掌部の運動の際、皮膚がうまく折り畳めるようにできているから、運動ひだという。手相は主としてこの溝を見るものであるが、もちろんその意味づけに対する科学的根拠はなにもない。手を構成する形象にはなお手筋と、これを灌漑する血管と、皮膚および筋肉に分布する神経とがある。手筋は横紋筋ですべて掌側にあり、指の微妙な運動をつかさどる。▶▶腕・指 田隅 本生・藤田 恒夫

【文化史】 漢字の〈手〉が5本の指と手のひらをかたどっているのに対して、英語hand、ドイツ語Handの原義は〈握る装置〉の意であり、機能を指す語である。〈手〉の用例はきわめて多様で、身体の一部としての意味を残す〈上手うす〉(〈下手うす〉) a good (poor) hand at ~, 相撲の〈四十八手〉や将棋の〈手〉のように方法や策略を示すもの、トランプのホイストやブリッジで配られたカードの〈組〉を指す場合、方角を表す〈山手〉や〈上手うす〉、その他がある。日本では〈手〉に代価の意をもたせて〈塩手米〉のように商品交換を表す語とした例が鎌倉時代以後にあるが、さらにさかのぼれば〈万葉集〉では〈手〉に〈價〉や〈直〉をあてており、〈手〉と交換、交易との関連はかなり古くから意識されていたと推定される。

14世紀のアラブ人冒険旅行家イブン・バットゥータは、スーダンの黒人が女性の手と乳房は人体の中で最も美味だと語った話を伝えている(〈都市の不思議と旅の驚異を見る者への贈物〉)。中国の四川料理に〈紅焼熊掌〉(熊の手のしょうゆ煮)が、雲南省の料理に〈大燉熊掌〉(熊の手の火腿(ハム)入り蒸しスープ)があり、とくに冬眠に入る前のヒゲマの手は脂がのって柔らかなで珍重される。ヒゲマは秋に穀果を多くとって肥え、手掌にみつなどの食物を塗り、冬眠中にこれをなめるなどといわれるが、料理に利用されるのは皮下脂肪だけである。東京など各地の〈西の市〉が扱う*熊手は、落葉などをかき集める竹製の道具の模型を飾りたてたもので、1年間の福をかき集め繁盛を願う室内装飾品だが、もとは鉄のつめをもつ武器だった。マルファン症候群の患者などに〈蜘蛛指〉という指の長い手を見るが、指を蜘蛛の長脚にたとえた名称である。巨人症などでは手も大きく、すでに松浦静山〈甲子夜話〉には手首より中指先まで約29cmある身長7尺3寸(約2m20cm)の釈迦*という力士の手形の話がある。釈迦が手を自在に大きくした話は〈西遊記〉にあり、*孫悟空がひと跳び10万8000里をいく筋斗雲*を駆って、いかに飛んでも釈迦の手掌から出られなかった。仏の手には不思議が多く、阿弥陀如来の手掌には1000本の車の輻*がすじとなって交差し、その放つ光は金の水となって畜生を畏怖*させる。また指間には水かきのような膜があり、指はしなやかで背

側に屈曲しても物を握ることができ、指先には吉祥を示す卍印^①があると源信は教えている(《往生要集》)。

古代エジプトの霊的概念(「カー」)は、ヒエログリフでは両側の上腕が連結して水平に直線となり、左右のひじから先は上に向かって直角に伸び、手が天を指している形で表され、精霊や万物に内在する生命力を意味する。また、丸く輝く太陽の神アテンが放つ金色の光線の先端には手があり、神の力を象徴している。千手千足のシバ神に代表されるように、ヒンドウの神々には手をたくさんもつものが多い。イスラム圏には手掌をかたどった「ファティマの手 yad Fāṭima」なる護符がある。手にまつわる印象的な場面を「アーサー王伝説から一つ述べる。アーサー王は水面に立つ湖の姫の手から名剣エクスカリバー Excalibur を譲り受け、死に際して部下のベディビアに再び湖に投げて返させたところ、水中から現れた手がこれを受けとめてそのまゝ水面下に没した。旧約聖書では、ヤハウェは民衆にみずからの神性を示すため、つえが手から離れれば蛇になるが、手に拾えばつえにもどる奇跡、および手を懐から出せば癩病の手となり、再び懐に入れてとり出せば元どおり回復した手になるという奇跡をモーセに行かせた(《出エジプト記》4:3-7)。新約聖書の神も手を使ってみずからの神性を証明しようとする。処女マリアによるイエスの出産を疑ったサロメが、マリアの性器に指を入れて処女性を確かめたとたん、その手はやけどだらけ、イエスを抱いて神への信仰を誓った直ちに治癒したし(外典《ヤコブ原福音書》)。幼児イエスは斧で切られ失血死した青年や、病死した赤ん坊に手を触れて生き返らせている(外典《トマスによるイエスの幼時物語》)。成人した後もイエスの手の奇跡は続き、死んだ少女の手をとって生き返らせたり(《マルコによる福音書》5:41-42)。癩病患者を手で触れるだけで治したり(同1:41-42)、棺にさわるだけでその中の死人をよみがえらせたりしている(《ルカによる福音書》7:14-15)。ただし、地中海沿岸には古くから手による癒しの奇跡が多く伝えられており、大プリニウスも夭折した子どもの手は瘰癧^②やおたふく風邪やのどの病を治すとか、どんな死人の場合でも左手の背側なら同性の患者に効くなどとしている(《博物誌》第28巻)。ちなみに、後世のヨーロッパでは、絞首刑に処せられた罪人の手から作った「栄光の手 Hand of Glory」(フランス語では Main de Gloire で、一説に「マンドラゴラに由来する語という)なるものが知られ、これを所持する者は姿を消すことができると信じられた。キリスト教をこのような地域に伝え広めるには、イエスの手の奇跡も大きく宣伝する必要があったのかも知れない。「手当て」ということばに残っているように、患部に手をあてがって疼痛^③を鎮める方法は心理的效果もあって、現在も薬によらない有効な手段とされている。なお、国王による瘰癧の触手療法は

「ローヤル・タッチ」として西洋史上有名。

身ぶり語の中で手による意思や感情の表現は多く、手や指が同じ形で各民族によってその意味は異なる。嘔吐^④者の「手話」は手指の形と動きによって抽象的な概念も伝達できるまでに発達しているが、語順など文法の多くは口語に基づいており、各言語によって同一の意味を現す手の形や動きの違う場合が多いので、手話にも翻訳が必要である。インド古来の舞踊は手の表意を重視しているが、日本の文楽や能も顔の表情に頼らず、手や指の微妙な運動に技巧を凝らしている。世阿弥は舞の五智として、手智、舞智、相曲智、手体智、舞体智を挙げるが、いずれも手の動きのくふうである(《覚習条々》)。仏像の両手がつくる転法輪印、施無畏^⑤印、与願印、法界定^⑥印、九品^⑦印その他の「印相」や山伏の結印などは仏教や修験道の教義と不可分である。エンゲルスは手の労働が言語とともに脳を発達させてヒトをヒトたらしめた(と説く(猿が人間化するにあたっての労働の役割))が、手の外科学を体系づけた S. パネルの《手の外科学》も同様に手の人間的意義を強調して次のようにいう。「われわれの脳には、手で感じ手を用いて築き上げ発達させてきた事物や、行動の記憶と概念が集積している」と。▶▶手相学^⑧と左

池澤康郎

て 手

日本の芸能の用語。事を行うのに手を用いるところから、その方法や技術についていい、それぞれの芸芸で単独または他の語と複合して術語的に用いられる。書道、音楽、舞踊、遊戯(碁、将棋、双六など)等においてよく用いられるが、その概念には多少の異同がある。書道では筆法から転じて書かれたものそのものについていう。音楽、舞踊では、特定の技法から転じて、その型ないしその型による特定の部分ないし楽曲をもいう。

音楽では、「節拍^⑨が声楽面についていうのに対して、手拍^⑩は器楽面についていうことが多く、手付^⑪(器楽部分の作曲・編曲、節拍に対する)、手組^⑫(リズム型ないしその組合せ)、「手事^⑬」、「合の手」、「本手^⑭」と破手^⑮(派手)、本手と「替手^⑯」などの派生語を生ずる。本手・破手は、「三味線組歌における本手組・破手組」といった分類の基準となる技法をいい、結果的には声楽面にも及んでいい、本手といって三味線組歌そのものをいうこともある。さらに、手とのみって、三味線組歌ないしこれに準ずる楽曲の個々ないし全体をもいった。▶▶旋律

平野 健次

テア Albrecht Daniel Thae

1752-1828

ドイツの農学者。近代農学の始祖といわれる。ハノーファー近くのアムステルダムに生まれ、初め医学を学び医師としても名声を博したが、しだいにその関心は農業の理論と実践に集中した。ベルリン大学新設に際し農学講座教授。著書《イギリス農業概論》(1798-1804)は、今日でもイギリス農業史の優れた文献である。また《合

理的農業の原理》(1809-21)は、経済論、土壌論、施肥・土地改良論、作物栽培論、養畜論からなり、冒頭の営利的農業の宣言にみられるような資本制の農業経済学的重要な諸原理とともに、科学的な農学の体系化を果たすことによって、「官房学」のくびきから農学を独立させた名著で、その影響は当時のヨーロッパ全体に及び、9ヵ国語に訳された。また高等農学教育に専念し、その創立になるメークリン Mōglin 農業アカデミー(1806設立)はのちの農科大学の原型となった。 相川 哲夫

デアーク Deák Ferenc 1803-76

ハンガリーの自由主義政治家。豊かな地主貴族の出。1833年から国会議員となり穏健な改革を目指すが、40年代にはコッシュートに同調して急進的改革を主張。48年三月革命後のハンガリー初のパッチャーニュー内閣では法相を務めたが、やがてコッシュートと対立して、独立戦争期には郷里へ隠退。54年に政界へ戻り、対オーストリア消極的抵抗を掲げて政界を指導した。48年体制の回復を目指す運動を積極化し、61年の皇帝請願書、65年の《イースター論文》などでオーストリアを動かし、「アンドラーシと共に67年のオーストリアとのアウスグライヒ Ausgleich (妥協)を実現した。アウスグライヒ後、首相はアンドラーシに譲ったが、實際上政治を指導し、自由主義的体制の導入に努力。ハンガリーでは1950年代までに比べ、デアークの現実主義が高く評価されている。

南塚 吾香

テアゲネス Theagenēs

古代ギリシアのメガラ^①の僭主。生没年不詳。富裕者の家畜の群れを屠殺することによって民衆の信頼を得、前640年から前620年ころにかけて僭主の座を保つ。その娘むこであったアテナイの「キュロン」が、前632年ころにデルフォイの神託をうかがってクーデタを起こして、政權を奪取しようとしてアクロポリスを占領したときに、テアゲネスは兵力をもって支援した。しかし、このたくらみは破れ、やがてテアゲネス自身もメガラから追い払われた。今なおメガラ^②の町に、彼の造った「テアゲネスの泉」が残っている。

安藤 弘

てあしくちょう 手足口病

hand, foot and mouth disease

手、足、口に発疹が出現する感染症。コサッキーウイルス A 16 の感染によるもので、幼児に多く、成人にもみられることがある。日本では春から夏にかけて流行する。軽度ないし中等度の発熱があり、咽頭痛を訴えることが多い。咳や鼻汁はほとんどみられない。1-2日すると歯茎、ほおの内側の粘膜や口蓋、手掌、つめの周り、足底などに米粒状または円い発疹が出現する。発疹は中心が白みかかって、その周囲は発赤している。口の中のものはいくつか潰瘍となることがある。臀部、膝蓋部にも発疹が出現する場合がある。

平凡社大百科事典

数日で解熱し、発疹も1週間ほどで治癒し、跡は残らない。治療は解熱鎮痛剤の服用、口腔の発疹に痛みのあるときには1%ピオクタニンを少量塗布する。症状は軽く、順調に経過するのが普通であるが、1973年の日本の流行では髄膜炎が報告されている。コクサッキーA16変異株によるといわれている。 渡辺 晋夫

テアトロ

演劇雑誌。1934年(昭和9)5月、秋田雨雀を責任編集者として創刊。軍国主義の強まる気配の中で、危機にあった演劇芸術の擁護を訴え、暗い谷間の時代に良心的な演劇の灯を掲げたが、40年8月を最後に政府の干渉で休刊した。戦後の46年10月に村山知義、土方与志の共同編集で復刊。土方、村山の両名のほか、浜村米蔵、木下順二、倉橋健など数多くの人々が寄稿し、堀田清美、大橋喜一など、いわゆる「職場演劇」の作家たちもこの誌上で作品を発表した。発行人の死による一時休刊(1956年8月)はあったものの、56年9月には芥川比呂志、宇野重吉、木下順二、千田是也、村山知義による編集委員会が再刊、以降、若干の変遷を経ながらも、広く演劇全般を対象とする総合演劇誌の姿勢をとっている。 野村 喬

テ・アナウ[Lake Te Anau]

ニュージーランド南島の南西部にある同国第2、南島最大の湖。面積344km²、湖面標高209m、水深276m。フィードランド地方の水河湖のうち最も代表的な湖で、ワイアウ川によって南のマナプリー湖につながっており、マナプリー湖での水力発電のための貯水池の機能を果たしている。近くに鍾乳洞があり、観光地になっている。絶滅したと思われていた鳥「ノトルニス(タカヘ)」が1948年に近くで発見された。 谷内 達

てあまりち 手余地

日本の近世期に、手不足のために耕作放棄された耕地をいう。初期には、その最大の原因は領主の苛徴誅求(きちゅうしゅうもと)にあり、年貢諸役の負担に耐えかねた百姓が「逃散(にさん)」、走り、潰れ(つぶ)などで離村し、その跡に手余地が発生した。例えば1618年(元和4)春、会津藩(蒲生氏)領の栃窪村では年貢諸役の重圧に抗して村ぐるみで百姓が逃散し、これに対して藩は年貢諸役を免じて田地は作取(しやくしゆ)と、諸役之儀も申付間敷……未進をも用捨(もちうす)と譲歩したが百姓は帰村せず、同年10月には肝煎(かんせん)以下全員が村に不在という荒廃状態になった。畿内先進地農村でも、河内国古市郡古市村の1594年(文禄3)検地帳には、村高1114石余のうちにくぬしなしの田畑が106筆、6町2反余、64石余も含まれ、くうせ人>3人が記載され、走り百姓跡の荒廃ぶりが示されている。同地域の事情を伝える「河内屋可正旧記」によると天正年中より文禄・慶長の終迄は、豊臣公の御知行所なりが、諸役の懸り物大分にて、田畑を多く持し者は還而難儀に及

べり……樽肴を添えて、皆もらかしたる事実正也」という状況にあり、貢租過重による走百姓の出現によって、上層百姓の手作(てさく)地には手余地が発生した。

手余地は近世の全期間を通して各地にみられる。とくに18世紀中ごろ以降、商品経済の農村への浸透が年貢の重圧と相まって、中層以下の本百姓経営を解体させ、潰百姓、離村、出稼(でか)などによる耕地の荒廃、地主手作経営での手不足が慢性化し、災害、飢饉などを契機にして手余地が激増した。関東の農村では明和・安永期(1764-81)から江戸地回り経済と呼ばれる関東在地での農産物商品化の動きが一段と進行し、商品経済の農村浸透、上層農民の地主化、在郷(ざいこう)商人化がすすみ、これに対応して中層以下の潰百姓の増加、出稼・離村の激化が顕著になった。これは必然的に手余地＝荒地の増加となり、領主財政窮迫の因となり、同時に博徒、無宿(むしゆく)者、都市細民を生み出して社会不安の一因になった。寛政改革ではこれへの対策が重要課題となり、水呑、小作人、奉公人などに農具代、大食(おほく)を与えて手余地＝荒地を開墾させ、1790年(寛政2)、91年、93年と続けて旧里帰農奨励令を公布し、帰村費や田畑購入費まで支給した。さらに93年、関東代官に長文の「申論」を令達し、荒地「起返(おこへ)返(かへ)」の場所は元の租率に引き上げるように指示し、その意味を説明して、地主取分を制限して貧民一統を救済するものとし、手余地の解消と本百姓経営の再建によって貢租収入の確保をねらった。畿内先進地農村でも中期以降、手余地が増加した。堺周辺の3ヵ村(北庄、中筋、触松(ふしろう))では明和ころから手余地が増加し、1789年には3ヵ村合計3200石余(総村高3300石余の39%)に達した。畿内幕領ではこれへの対策が90年に実施され、それが関東へも適用されて前述の「申論」となった。

寛政改革の手余地＝荒地対策は、幕閣中「たとひ巷説ありとも動くまじ」(「宇下人言」)という固い決意で実施に移されたが、みるべき効果をあげえず、天保改革においては旧里帰農奨励令が強化されて、1843年(天保14)厳しい人別改令(俗に「人返し」)が発令された。 葉山 禎作

デ・アミーチス Edmondo De Amicis

1846-1908

イタリアの作家。若くして軍人となり、1866年の独立戦争に加わる。《軍国イタリア》誌編集長となり、《軍隊生活》(1868)の成功を機に作家の道に転進、70年代にヨーロッパ各国への旅行記を次々と刊行した。次いで《友達》(1883)および《クオーレ》(1886)を刊行。善と悪、強者と弱者のあまりに類型的な書き分け、祖国と軍隊への手放しの賛美など、独立、国家統一を達成してまだ日の浅いイタリア社会の支配的なイデオロギーをなんの批判もなく打ち出すという問題点をはらみながら、《クオーレ》は世界中で人気を博した。さらにイタリア人移民や教育問題をテーマに扱ったものや、苦しみにひしがれた人間群像を描く《万人の馬車》(1899)など

を発表し、晩年には社会主義に接近した。軍人・愛国者、人道的作家・社会主義者と、デ・アミーチスのたどった道程は、19世紀イタリアの知的進路の縮図であったといえる。 古賀 弘人

デ・アンブリス Alceste De Ambris

1874-1934

イタリアの労働運動家。青年期より社会主義運動に加わり、1907年バルマの労働会議所書記となる。直接行動を重視する革命的サンディカリストの立場をとり、第1次大戦の勃発に際してイタリアの参戦を主張、革命行動ファシスの結成に加わった。戦後、ダンヌンツィオのもとでフィウメ独立国憲章の作成に協力し(フィウメ占領)、のちバルマに戻って反ファシズム闘争を指導したが、1923年フランスへの亡命を余儀なくされた。 北原 敦

テイ Josephine Tey 1896-1952

イギリスの女流作家。本名はエリザベス・マッキントッシュ Elizabeth MacKintosh。ロンドン警視庁のグラント警部を主人公とする一連の推理小説、《フランチャイズ事件》(1948)、《時の娘 The Daughter of Time》(1951)などで有名。《時の娘》とは「真理」の意味で、この作品では入院中の警部が病床で推理をめぐらし、王位継承者をロンドン塔で暗殺させた悪王として一般に(シェークスピアからも)信じられていたリチャード3世の無実を証明する。 小池 滋

てい 氏 Di

前2世紀ごろより中国の甘粛、陝西から四川省の山谷に散居していたチベット・ビルマ語系の民族。《西戎(せいじゆ)》の一つ。早くから中国人と接触して中国語によく通じ、宗教の面でも「五斗米道(ごとうまいどう)」の影響を強く受けた。3世紀ごろから楊氏、呂氏、苻氏などの豪族が台頭し、五胡十六国時代には、成漢(李特)、前秦(苻健)、後凉(呂光)を建国した。また仇池(甘肅省成県)には楊氏が割拠して王号を称し、南北朝時代にも両朝に内属と離反を繰り返した。506年北魏に滅ばされた。隋以後は民族としての独立性を失った。 安田 二郎

てい 鼎 dǐng

《かなえ》とも読む。中国古代に、魚、肉、ときには穀物を煮るために使った器。3本の中実の足の上になべ形の容器をのせた形をしていて、新石器時代後期の「甕山文化期」に土製のものが現れ、殷代中期ころから青銅製のものがつくられ、ともに漢代まで併せ使用された。殷代中期から西周代前期にかけての時期だけに方鼎という、長方形の箱状の器に中空の4本足をつけたものがあり、高さが1m以上のものもある。青銅製の鼎にはすべて1対の耳があり、鉉(けい)といわれる横木を通したり、鉤(こう)という鉤で引っ掛けたりして持ち運んだ。

殷代中期の鼎は身が深い円腹で、先のとがった高脚がつき、簡単な饗簋(きやうき)で飾る。殷代後期には円腹鼎の腹部に稜飾のあるものなどバラエティがあり、脚にも円脚のほか、平板の夔竜形(きりりゆうぎよう)の、夔鳳形(きりほうぎよう)のものがある。文様には饗簋文

のほか、竜文^{リウモン}、夔鳳文^{クホウモン}、蟬文^{センモン}などがある。西周代初期には底部が^{フツボ}鬲^{リツ}状になった特殊な形式の鬲鼎^{リツテイ}（分鬲鼎^{ブンリツテイ}）が盛行した。西周代には一般に底の丸みが少なくなり、胴部が扁平になる。脚も獸蹄足が一般化してくる。文様は単純化の傾向がある。春秋時代中期までは西周代の伝統が残るが、後期になるとつくりが薄手で、器身が深く、耳が口縁の横につき、浅い皿形で三環や獸形を飾った蓋がつく。文様には細かい蟠螭文^{パンリウモン}がみられる。この頃の特徴型としては注ぎ口のある缶鼎^{カンテイ}がある。春秋時代後期以後には地方差が現れ、南方諸国では長い脚の鑄^{コウ}といわれる形式があり、中原地方では短い脚で鈕のある円い蓋をもつものが多く、底部も平底と卵形体のものがある。漢代になると素文でなべ形で、脚が短く熊形になったりしている。西周代以来あまりみられなかった陶製の鼎は春秋時代後期ころから副葬明器として再び現れ、戦国時代には中型墓以下の墓から多く出土する。漢代には彩画の陶鼎があるほか、漆器製の鼎もつくられた。

殷・周代の鼎には銘文があるものが多く、金文^{キンモン}誌ともいわれる。殷代のものは数文字で作器者名などだけであるが、殷代末期からは鼎をつくった事情を、紀年・人名などを入れて書くようになり、周代にはさらに詳しく書かれて、祭事・叙任などに関しての賞賜をうけた命^{メイ}命^{メイ}形式の文章が定型化していき、長文のものでは、約500字に及ぶ^{マウ}毛公鼎^{マウキウテイ}のようなものがあり、同時代史料として第一級の価値をもっている。鼎は祖先神をまつとき、宗廟に置かれる器の中で最も重要で、身分によって供える犠牲の肉の種類別に3、5、9個などを一組として使う列鼎^{リテイ}のことが儒教の礼に記されているが、考古学的にもそれが確認できる。鼎はこのように身分を象徴するものでもあったので、王位継承の宝器として、禹の九鼎^{クウテイ}鑄造、楚の莊王が周の定王に鼎の輕重を問うたという故事が生まれた。晋や鄭では刑書^{ケイショ}を刻んだ刑鼎^{ケイテイ}があり、法律保存と民への公示に鼎が用いられた。

杉本 憲司

てい 郎 Zhèng

中国、春秋時代の侯国。前806年周の宣王が弟の友（桓公）を鄭（陝西華東）に封じたのに始まる。周の幽王のとき、桓公は周の滅亡を予見し、東の新鄭（河南新鄭県）に遷都することに着手しようとしたが、幽王とともに桓公も犬戎に殺された。その子の武公は東遷した周の平王を助け、王室の卿として力を振るった。のち内乱が続く。春秋時代には晋と楚との間にあって、両者の圧迫に苦しんだ。その間、子産が国政を改革したが、退勢を挽回できず、戦国になると韓に攻められ前375年に滅ばされた。▶▶春秋戦国時代 伊藤 道治

でい 出居

寝殿造の邸宅に設けられた接客の場所で、客の入口である中門廊と寝殿との中間にある二棟廊^{ニテイドウ}や対の屋の一部が用いられた。ここで主人が装束をつけたり、子弟の元服などの行事を行うこともあった。

《源氏物語》に「客人の御でい、さぶらひと、しつらい騒げば」とあるように、寝殿造では接客空間が未分化なのが特徴で、常設の客間はなかった。出居は元来「主人が出でて客と共に居る場所」を意味し、来客に応じて板敷の床に円座や半畳、蓐^ロ蓐^ロなどの敷物を敷いてザ（座）を設け応対する場所であった。のちにその座をついたてで囲んで間仕切りができ、また部屋全体に畳を敷きつめたザシキ（*座敷）が登場するようになる。こうしてしだいに、出居は書院造の影響などを受けて最高の接客空間へと転化していき、平常は家族の生活にまったく用いられない客間、座敷、奥座敷をも意味するようになった。

農家に座敷が登場するのは近世以降のことで、この座敷を出居（デ、デエ、デンなど）と呼んだ地方が多い。農家で接客構えが発達すると、1部屋のデいだけですますもののほかに、オオデいとコデい、オクデいとデいのように二段構えのものもあらわれた。

なお、中古に朝廷で賭弓^{カウ}や相撲^{ソウフ}などの際に設ける座も出居とか出居の座と称した。

飯島 吉晴

ディー John Dee 1527-1608

イギリス、エリザベス朝時代の思想家、数学者、占星術師。イギリスにユークリッドの幾何学とウィトルウィウスの建築学を導入し、旧来の魔術を科学の域に高めようとしたが、一般には黒魔術師との誤解を受けた。シェークスピアの戯曲《テンペスト》の主人公プロスペローは、彼をモデルにしたものと考えられている。ケンブリッジのセント・ジョンズ・カレッジに学び、若くしてオランダやフランスに遊学、ギリシア語にたんのうなことからギリシアの数学と哲学の研究に専心したが、同時にフィッチノやピコ・デラ・ミランドラらのイタリア神秘哲学に傾倒、イギリスにおける最初で最大のヘルメス主義者となった。生涯の多くを大陸で過ごし、博物学者ゲスナーや海図製作家メルカトルらと交友を結んだ。イギリスではメアリー女王ならびにエリザベス1世の政治顧問ともなり、両女王の戴冠式の日付けを占星術により決定するなど特異な役割を果たした。

しかし海上交易商人を父に持ったディーは、同時に実際の国益を図る技術者としての側面をもち、対東洋貿易を有利にすすめる北極回りの航路を開拓する試みに力を注いだり、ニシン漁船団を組織したりした。さらに彼は古文書の保存管理を中心とする近代的な図書館システムの最初の提唱者であり、1556年にはメアリー女王に対し、内乱のため破壊されつつある写本類の収集保全を請願した。この請願は実現しなかったが、ディー自身は独力で4000冊に及ぶ書物を集め、当時ヨーロッパで最大といわれたグロリエJean Grolierの蔵書数約3000を上回る前代未聞の私設資料館を築きあげ、のちアシュモリアン博物館の収集品に加えられた。収書中にはR. ベーコンの写本類が多く、ディーを通じてF. ベーコンは自分と同姓

の哲学者の思想に接したともいわれる。諸学渉猟の果てに晩年は降霊術に凝り、降霊術師ケリー Edward Kelly (1555ころ-?)を通して天使と対話し霊的知識を獲得したといわれる。ヘルメス思想を開示した主著《聖文字のモナド》(1564)、《ユークリッド・ストイケイア》序文》(1570)は、フラッド、アシュモール、アンドレーエら*薔薇十字団の中心人物たちに多大な影響を与えた。

荒俣 宏

ディア John Deere 1804-86

アメリカの企業家。バーモント州に生まれ、鍛冶屋の徒弟となり修業をつんだのち自立。1837年イリノイ州に移住し、鍛冶工場をおこしてすき（犁）の製造を行った。当時の東部でつくられたすきでは刃先が鈍く、西部の土地の起耕には不適であることを知り、鋼鉄製のすきの製造に着手した。彼のすきは好評を博し、西部開拓とともに事業を拡大、現在世界最大の農機メーカーであるディア社 Deere & Co. (1868設立)の基礎を築いた。

小林 義徳治

ティーアイ TI

▶▶テキサス・インスツルメント[会社]

ディアギレフ Sergei Pavlovich Diaghilev 1872-1929

〈バレエ・リュス〉の主宰者。ロシアの貴族に生まれる。大学教育のためにペテルブルグに行き、進歩的な文人や画家、音楽家のグループに入る。たちまちその主導的人物となり、1899年美術雑誌《芸術世界》を創刊。同時期に帝室劇場管理部に地位を得、《帝室劇場年鑑》の編集にたずさわり、バレエ《シルビア》の上演を任されるが、後者は因襲的な周囲との摩擦によって中止となり、まもなく免職となった。つづいてロシア芸術を西欧に紹介することに専念し、1906年絵画展、07年音楽会をパリで開催、翌08年には*シヤリアピンを主役として戯劇《ボリス・ゴドノフ》を上演して大成功を収める。このときパリの興行主のすすめでバレエ公演を企画し、09年帝室バレエの優秀を集めて《バレエ・リュス》の旗幟公演を実現した。以後20年間、その死に至るまでこのバレエ団はヨーロッパを本拠として活躍し、つねに一流の美術家、作曲家、文学者の協力を得た斬新な作品を発表しつづける。バレエ界はいうに及ばず、20世紀初期のあらゆる芸術運動の先頭に立った。またディアギレフは人の才能を見抜くことに天賦の才を持ち、企画したバレエ作品に適切な作曲家、美術家を選んで狂いがなかった。舞踊については詳しい知識の持主ではなかったが、創作に無経験の*ニジンスキー、*マシン、*リヴェールに芸術全般の教育を受け、一流の振付家に育てた。政府の補助金を欠いてはほとんど不可能に近い大バレエ団の維持を寄付のみで賄うことを得たのは、その人徳の高さの証左でもあろう。

薄井 憲二

ディアコニッセ Diakonisse [女]

原語は「奉仕する女性」を意味し、日本で

は〈奉仕女〉と訳す。プロテスタント教会において、奉仕に専心する女性のために設けられた職務で、ドイツに始まる。男性のための同じ職務はディアコーン Diakon と呼ばれる。1836年、ドイツのカイザースウェルトの町に、牧師フリートナー Theodor Fliedner によって最初の奉仕女制度が作られた。未婚で生涯独身のキリスト者女性が各種施設や教会で社会的奉仕に献身する。奉仕女はそれぞれ〈母の家(ムッターハウス)〉に属し、そこで訓練を受け、派遣される。衣食住はすべて保証される。この制度はドイツを中心に各国に広がり、カトリックの修道女たちのめざましい働きに対応する、プロテスタント奉仕活動の一つの中核となった。日本にもドイツ人奉仕女が派遣され、日本人奉仕女の育成にあたった。現在、東京と浜松に二つの〈母の家〉があるが、まだ運動は強力ではない。

加藤 常昭

ディアス Bartholomeu Dias ?-1500

ポルトガルの航海者。ベルデ岬(カボ・ベルデ)の発見者ディニス・ディアス Dinís Dias の子孫で、1486年海路プレスター・ジョンの国(エチオピア、*プレスター・ジョン伝説)に到達することを命ぜられ、アフリカ西海岸に沿って南下し、その南端を回ったが、乗組員の反抗にあって引き返した。彼はアフリカ大陸最南端の岬を〈嵐の岬〉と命名したが、のち〈喜望峰〉と改められた。1500年ペドロ・アルバレス、*P. A. カブラルの船隊に参加してインドに向かい、喜望峰付近で難破したが、インドに到着したのち、同地で死去した。 石田 滋

ディアス Porfirio Díaz 1830-1915

メキシコの政治家、大統領。在任1877-80年、1884-1911年。南部オアハカ州で生まれ、法律を学ぶ。米墨戦争(1846-48)で国防軍に参加、1854年の自由主義派によるアユトラ革命に加わり、のち対フランス干渉戦争で活躍して国民的英雄となった。67年と71年の大統領選挙に立候補したが、2度とも長老政治家ベニート・*フアレスに敗れた。76年武力によって実権を掌握し、のち35年間にわたって事実上独裁体制をしいた。独立(1821)後初めて達成されたディアス長期安定政権の下で、メキシコは外国資本の導入と特定の民族資本家および地主階級の優遇政策をとり、目ざましい経済成長と近代化をなしとげた。しかし急激な近代化は激しい貧富の格差と不公平を生んだ。その結果、政治の民主化を求める声が高まり、やがて*マデロによる再選反対運動が起けるとともに、全国各地で土地を求める農民運動が活発化した。1910年11月全国一斉蜂起を呼びかけたマデロの〈サン・ルイス・ポトシ計画〉によって革命が勃発し、ディアスは翌11年5月国外へ逃れ、フランスで病死した。 国本 伊代

ディアス・デル・カスティリョ

Bernal Díaz del Castillo 1492?-1583?

*H. コルテスによるメキシコ征服の従軍

記録者。1514年西インド諸島に渡り、19年*アルバラド麾下の一兵卒としてメキシコ遠征隊に参加。メキシコ湾岸タバスコとチアパスにエンコミエンダを得てひとまず定着したが、24年コルテスのホンジュラス遠征に加わる。その後の征服者間の抗争の中でエンコミエンダを失ったり得たりしたが、つねに処遇に不満で恩賞請願に奔走、スペイン本国にも2度渡った。40年以降グアテマラ市に住みつき、市参事会員として長い余生を送る。68年、《ヌエバ・エスパーニャ征服の真実の歴史》全214章を完成(1632、マドリッド)。執筆動機は、コルテス晩年の教師師ゴマラによる征服史(1552)が、コルテス一人の功績を称揚し(他を軽んじた)ことに憤慨したためとされる。叙述は事実を正確に伝えており、征服に関する最良の一次史料であるとともに、記録文学の傑作として今なお愛読される。 高橋 均

ディアスポラ Diaspora

本来は〈離散〉を意味するギリシア語。パレスティナを去って世界各地に居住する〈離散ユダヤ人〉とそのコミュニティを指す。1948年にイスラエル共和国が建国されて以来、イスラエル外に住む現代のユダヤ人もディアスポラと呼ばれるが、離散ユダヤ人が、歴史上特に大きな役割を果たしたのが、ギリシア・ローマ時代である。これら離散ユダヤ人は、前6世紀にバビロニア人が捕囚したユダの人々の子孫だけではなく、その後の歴史を通じて、政治的・経済的理由などから各地に散った人々であった。当時最大の離散ユダヤ人コミュニティは、パルティア人が支配するバビロニアにあったが、アレクサンドリアを中心とするエジプトや、小アジア、シリアにも重要なコミュニティが存在した。前1世紀の文書は、ユダヤ人が地中海世界とオリエント各地のどこにでも居住していたことを伝える。

彼らはどこにいても律法を守ることににより、独自のコミュニティを維持した。しかも、離散の地が仮寓の地であることを自覚していたため、努めてエルサレム神殿に巡礼し、エルサレム神殿のために毎年1人半シケルの献金をする習慣を守っていた。彼らのコミュニティの中心は、*シナゴーグ(会堂)における礼拝であったが、この礼拝に用いるために、前3世紀ごろ、アレクサンドリアにおいて旧約聖書がヘブライ語原典からヘレニズム世界の共通語であったギリシア語に翻訳された(《七十人訳聖書》)。各地のシナゴーグとギリシア語訳聖書は、1世紀にローマ帝国で起こったキリスト教の急速な伝播を可能にした。ディアスポラ出身の著名なユダヤ人の中には、前5世紀に、エルサレムでユダヤ教団の基礎を確立したバビロニアのエズラ、前1世紀末からエルサレムで活動した当時最大の律法学者ヒレル、アレクサンドリアの哲学者フィロン、キリスト教の使徒になったパウロなどがいた。しかも、後に*タルムードはバビロニアで完成されたのである。▶▶ユダヤ人 石田 友雄

ディアドコイ diadochoi

元来〈後継者〉を意味するギリシア語。アレクサンドロス大王の遺領と権力を継ぐ者と争った将軍たちをいう。大王の死後将軍たちの間に、帝国の統一支配を目ざすか、自己の領域支配を目ざすかの対立が生まれた。帝国宰相*ペルディッカスの統一支配強行に対する反発(前321)にはじまる抗争は、大王の近親をふくむ多くの権力志向者の命を失わせ、結局エーゲ海を制圧し王を称した*アンティゴノス1世、*デメトリオス1世父子に対する、エジプト、トラキア、バビロニア、マケドニアをそれぞれ基盤とする*プトレマイオス1世、*リュシマコス、*セレウコス1世、カッサンドロス Kassandros 連合軍の勝利となって終わる(前301)。しかしデメトリオスはカッサンドロスの死後マケドニア王となるが、前287年リュシマコスに追われる。プトレマイオスは前283年平和の中に死ぬが、シリアに勢力を移したセレウコスとリュシマコスの争いは後者の敗死、前者の暗殺(前281)で終わった。このようにして前277年以降、アンティゴノスのマケドニア、セレウコスのシリア、プトレマイオスのエジプトの三国鼎立をみるに至る。 井上

ディアナ Diana [2?]▶▶アルテミス ディアベリへんそうぎょく ディアベリ変奏曲

正式名称は《アントン・ディアベリのワルツに基づくピアノのための33の変奏曲・ハ長調》作品120(1823)。ベートーベンがピアノ用の変奏曲を多く作曲しているが、そのほとんどは1800年前後に集まっている。2作品が1806-09年に成立しているだけで、以後の中・後期ではこの変奏曲が唯一のものである。1819-23年の間に、つまり大曲の《*莊厳ミサ曲》《*第九交響曲》と並行して作曲されている。この作品は楽譜出版社を営むディアベリ Anton Diabelli (1781-1858)がオーストリア在住の著名な作曲家たちに同一主題による変奏曲の競作を呼びかけた企画のもとに作曲されたもので、恋人アントニエ・ブレンターノに献呈されている。単独で出版されたベートーベン作品を除き、50人の作曲家による変奏曲集も同じ23年に一巻本にまとめられ出版されている。 平野 昭

ティアーアルリツ T-R率 T-R ratio

top/root ratioの略で、作物の地上部重量と地下部重量との比率。作物には地上部を利用するものや地下部を利用するものなどさまざまなものがあり、優れた生産をあげるためには、直接的にはこれらの利用部位の比率を高めることが必要であるが、同時に両者の生長のバランスを適正に保つことが重要である。T-R率はこれら両者の関係を知るための有効な指標とされている。T-R率は環境によって影響を受ける。日照が減れば炭水化物の生成は減り地下部の生育のほうがより制約されるため、また、土壌水分や窒素の供給が増加すれば地上部の生育がより大きくなるため、T-R率は大きくなる。このような関係を十分認識して、その環境に

合った栽培管理(剪定、摘心、灌水、施肥など)を行うことは作物生産上たいせつなことである。

増田 澄夫

ティアワナコぶんか ティアワナコ文化
ボリビアの標高4000mを超えるアンデス南部高原、チチカカ湖に近い荒涼とした草原にあるティアワナコ Tiahuanacoを中心とする文化。中・北部アンデスの「チャビン文化」よりは新しく始まり、典型的なティアワナコ文化期を経て、ペルーの「ワリ文化」とともに周辺地域に拡張して第2の文化的ひろがりを実現したティアワナコイデ Tiahuanacoide 期にいたる100-1200年の文化であることが知られている。中心となるティアワナコは大宗教建造物群からなり、その壮麗さと、巧みな石造技術については、スペイン人記録者や多くの旅行者により早くから西欧諸国にも紹介されていた。全盛期はペルー海岸のモチカ文化、ナスカ文化と同時代で、遺構、彫像、遺物にみるネコ科動物、コンドル、蛇のモチーフは独自の表現様式をとるものの、本質的にはチャビン宗教の流れを汲むものに違いない。カラササヤ Kalasasaya と呼ばれる180m×135mの主要基壇には約4m×3mの一枚石でつくられた有名な太陽の門が残されている。それにみる主神ピラコチャの浮彫文様は華麗だが力強さに欠けている。付近から、両手で胸に儀仗・儀器をささげ持つ独特なスタイルをした高さ3mの柱状石像が発見され、今は主神像として基壇の中央に復原建立されている。またカラササヤに付随する一辺約30mの方形の半地下式遺構が修復されている。中央に人像石柱が置かれ、壁面には丸彫の人頭像がはめこまれている。土器はケーロ kero とよばれる朝顔状に口の開いたコップ形で、赤地に、黒・茶・白・灰色の、様式化されたネコ科動物などの文様を描く。その他の遺物には骨製品や金属製の小神像がある。

松沢 亜生

ていあんせいど 提案制度

企業など組織体の効率的運営のためには、全構成メンバーが上層幹部の方針に従い、所与のルールを守り、統一性のある行動をする必要がある。「科学的管理法」さらには近代的なビューロクラシーの方式においては、この原理が徹底的に守られている。しかしこの方式は一方において、構成メンバーの自発性を抑圧する結果となり、メンバーの仕事への意欲を低下させる欠陥がある。このような欠陥を修正するための方策の一つが提案制度である。提案制度は主として現場の作業方法に関して、第一線現場従事者自身の改善についてのアイデアを、経営上層部に提言することを奨励する制度である。旧来のビューロクラシーのもとにおいては、現場作業の改善も、専門的教育を受けたエリートの手によらねば不可能であるという前提に立っていた。

これに対し提案制度はその基本思想として、現場作業従事者自身がみずからの業務の改善を行うための正しい情報と能力を持っているという労働者観に立って

いる。提案の方式は、個人提案によるか、その提案内容に関連する職場メンバーの集団討議を経た提案とするか、二つに分かれる。日本の場合は後者の方式をとる企業が多い。提案制度は職場のチームワーク向上のためにも有効な方式だとされている。

奥田 健二

ていいい 丁謂 Ding Wèi 966-1037

中国、北宋真宗時代の宰相。字は謂之^い、のち公言。蘇州の出身で淳化2年(991)の進士。計数に明るく、1008年(大中祥符1)に国家財政総覧《景德會計録》を作る。同じ南方出身の王欽若らとくみ、天地の祭祀にことよせて、王室に蓄積された財貨を民間に流通させるようはからい、数多くの巨大な道教建造物を作らせた。保守派の旗頭、寇準^{こうすん}と衝突、権謀術数で彼を失脚させたが、のちみずからも海南島に流された。才知にたけるが、評判はよくない。

梅原 郁

ていいい 定位 orientation

環境空間内で動物が、能動的に、体軸が一定の方向に向くように体の位置をきめることで、光や音波や重力、あるいは一定の濃度こう配をもった化学刺激などが手がかりとなって起こる。突然の新奇な刺激が与えられたときに、動物がすばやく頭と目をその刺激源に向けることを定位反応という。移動運動を伴えば、正もしくは負の「走性」となる。遠方から果の方向を知り、それに向かおうとするような場合にも用いられる。重力に対する定位は走性というよりは平衡感覚への反応であり、一般に体軸が重力と同じ平面にくるようにさせる。

桑原 万寿太郎

ていいい 程頤 Chéng Yí 1033-1107

中国、北宋時代の哲学者、道学者。字は正叔、号は伊川^{いせん}。程伊川の称でも知られる。洛陽の人。兄の「程顥^{ていこう}(明道)」とともに二程子と呼ばれる。はじめ兄といっしょに周敦頤^{しゅうとんぎ}(濂溪^{れんせき})に学び、ついで都開封に遊学して胡瑗^{こえん}に師事。50歳を過ぎて天子の進講役に任ぜられたが、晩年は党争にまきこまれ、四川省の涪州^{ふしゅう}に流されて辛酸をなめた。そのときに書かれたのが、その思想の総決算といふべき《程氏易伝^{ていしえいでん}》(《易経》の注釈書)であった。彼の思想はひと口に「理」の哲学といわれるが、理と気を峻別し、一事一物に宿る理の追求(窮理)を学問の根底にすえた。また、「性即理」説にもとづいて人間性のたえざる純化と向上を説き、その修養法として「窮理」と「居敬」の双修を提唱した。彼がよるべのない寡婦の再婚を容認せず、「餓死の事はきわめて小、節を失う事はきわめて大」と述べ、後世あまりにも酷薄という非難をあびたが、彼のきびしい人間観がそこにながかわれる。北宋道学の第一人者としての彼の思想は、「朱子学」の形成に決定的な役割を果たした。その著述はすべて《二程全書》に収められている。

三浦 国雄

ティーイーイー TEE

ヨーロッパ横断特急 Trans-Europe-Express の略。ヨーロッパの主要都市を結ぶ国際特急列車で、オランダ国鉄の総裁デン・

ホルンダーの提唱のもとに、1956年6月、まず10本が登場した。第2次大戦後、航空機に乗客を奪われ、苦境に立ったヨーロッパの鉄道の起死回生策として打ち出されたもので、鉄道は都心にターミナルをもっているという利点を生かして高速列車を走らせれば、300~500kmの区間では十分に航空機と競争できると考えたのである。その代表的な例がフランスのパリとベルギーのブリュッセルの区間で、TEEは312km離れた両都市を2時間30分で結び、ビジネスマンを中心に多くの利用客がある。TEEはフランス、西ドイツ、イタリア、スイス、オランダの各国鉄が自慢の最新型車両を使い、全車1等車、食事のサービスがあり、最高速度は160~200km/hである。ヨーロッパには多数の特急列車が走っているが、TEEとして認められるにはTEE委員会の審査に合格しなければならない。当初TEEは国際列車に限られたが、その後、一国内だけを走る特急列車でも、スピードと設備が一流ならばTEEに加えられることになった。最盛期には40本を超えたが、1等専用のため利用客に限度があり、80年代に入ると2等車も連結した「インターシティ」に変わる列車が増え、TEEの本数は少なくなった。

山之内 秀一郎

ていうんかんじょう 停雲館帖

Ting yún guǎn tiè

中国、明の書画家「文徵明」がその子文嘉と共に刻した叢帖。晋・唐の名帖や、宋・元・明の法書を選んで刻し、23年を費やして1560年(嘉靖39)に完成した。名跡を得るたびに増刻したので、4巻本、10巻本、12巻本の3種がある上、章藻功の重刻本など、種類も多いといわれる。選択は極めてよく、真行草の各書体を備えて、明代の最もすぐれた法帖である。停雲は陶潛(淵明)の詩語にもとづく文徵明の書斎の名。

福本 雅一

ディーエーアール DAR

1890年に設立されたアメリカ最大の愛国婦人団体 Daughters of the American Revolution の略称。現在、全米で約20万名の会員がいるといわれる。独立戦争に参加(従軍、援助)した家系の子孫であることが会員資格で、当初は名門家系の上流婦人が中心であったが、今日では中間層の女性が圧倒的に多く、単に親睦的活動にとどまらず、しばしば右寄りの教育活動を行っている。男性版として SAR(1890設立)もあるが、これはあまり活発でない。

泉 昌一

ていえいのおん 鄭衛の音

中国で世の乱れを反映したみだらな音楽をいう。《礼記^{れいぎ}》楽記篇に「鄭衛の音は乱世の音なり……桑間濮上^{そうかんはくじょう}の音は亡国の音なり」とあるが、鄭衛の音が具体的に何を指すかについては、《詩経》の鄭風、衛風だとする説や、鄭国で盛んであった男女の歌垣の歌をいう等の説があるが、むしろ春秋戦国時代に黄河中下流域の鄭

や衛で栄えた都市文化に対し、古い農的な心情をもつ儒家層が反感をこめて言ったのがこの言葉だと理解されよう。

小南 一郎

ティーエーエスアイ TASI

time assignment speech interpolation (時間割当音声挿入)の略で、タシと呼んでいる。主として海底ケーブルの電話回線数を実効的に増加させるための方式、または装置をいう。通常の電話では、話者が発声する時間は通話時間の約40%であり、残りは情報を送らない空き時間となる。送信と受信が別々の回線により構成されている海底ケーブルなどの長距離電話回線では、このため、各回線は平均約60%の空き時間があり、この部分に他の回線の音声を取り当てることにより、電話回線数を約2倍に増すことができる。この装置はアメリカのベル電話研究所で開発され、1960年大西洋横断海底ケーブルに初めて実用された。

天野 橋太郎

ディエゴ・ガルシア [島] Diego Garcia

インド洋のほぼ中央に浮かぶ*チャゴス諸島のなかで、最南部にある最大の島。面積36km²。チャゴス・ラカディブ海嶺上に発達したサンゴ礁島であるので低平な地形をなし、最高所でも標高25mにすぎない。インド洋、とくにペルシア湾岸の石油産出地帯に対する戦略上の重要性から、1965年<イギリス領インド洋領土>に編入された。72年同島に居住していた1400名のモーリシャス人はイギリス、アメリカの軍事基地建設のため、モーリシャス島に送還され、現在、基地の要員が同島に駐在している。

藤原 健蔵

ディエゴ・スアレス Diego-Suarez

インド洋南西部、マダガスカル北端の港湾都市。現地名アンツェラナナ Antseranana。人口4万0443 (1975)。同国の戦略的な要港で、同名の湾に面している。乾ドックなど、フランス海軍の基地であった時代の港湾施設がある。バナナ、コーヒー、米、サイザル麻などの集散地で、製鉄、セッケン、煉瓦などの工場があり、空港もある。1885年にフランスが占領し、植民地の主都とした。1901年から海軍基地とされたが、現在は撤退している。

西野 照太郎

ディエゴ・デ・サン・フランシスコ

Diego de San Francisco 1575?-?

スペイン人のフランシスコ会士。1612年(慶長17)来日し、京都で日本語を学ぶ。14年のキリシタン禁令によって長崎へ強制送還されたが、逃亡して京都に戻り、さらに江戸に向かった。15年(元和1)江戸で逮捕されて獄中にあつたが、18年フェリペ3世の使節ディエゴ・デ・サンタ・カタリナが来日したさいに釈放され、メキシコに追放された。しかしマニラ経由で再度来日。20年江戸に向かい、7ヵ月滞在のち長崎に戻った。26年(寛永3)3名を同伴して秋田に至り、東北地方に信者訪問のため3年余り滞在した後、大坂に居を

定め、32年までいたが、その後の消息は不明。キリスト教信仰に対する江戸幕府の弾圧、探索が強化される中にあって、最後まで日本の信者のために身をささげた。主たる著書に<日本迫害報告 Relación verdadera y breve de la persecución Manila> (1625)がある。

岸野 久

ティエス Thiès

西アフリカ、セネガル西部の都市。人口11万7000 (1976)。首都ダカールの東方にあり、ダカールの衛星都市の一つといえる。ニジェール川上流に通じる鉄道の沿線に位置する。ラッカセイ、キャッサバなどを産する農業地帯の中心で、家畜の飼育も盛んである。合板、木製家具、建築資材、繊維製品などを製造する軽工業が発達し、また付近で採掘されるリン鉱石の加工場もある。

西野 照太郎

ティーエスエッチ TSH

甲状腺刺激ホルモン thyroid-stimulating hormone またはチロトロピン thyrotropin ともいう。*甲状腺の形態と機能の維持に最も重要な役割を果たしているホルモンである。脳下垂体前葉のβ細胞でつくられ、末梢血液中に分泌される。α鎖とβ鎖の2本からなる糖タンパク質で、分子量は2万8000と推定されている。TSHは甲状腺の濾胞²上皮細胞の細胞膜上にあるTSH受容体に結合して*アデニル酸シクラーゼを活性化し、*環状AMPの産生を増すことによって甲状腺に作用する。TSHを投与すると次のような変化がみられる。すなわち、①甲状腺上皮細胞へのヨウ素イオンの取込みの増加、②甲状腺ホルモンの貯蔵型であるチログロブリンにおけるチロキシン(T₄)とトリヨードチロニン(T₃)の合成促進、③T₄とT₃の血液中への分泌の亢進が認められ、さらに、④甲状腺上皮細胞の成長と増殖も促される。TSHの分泌は、視床下部でつくられ脳下垂体まで運ばれてくるTSH放出ホルモン(TRH)によって刺激され、一方では、血液中の甲状腺ホルモン(T₄とT₃)濃度が上昇するとTSHの分泌は減少する。このようにしてTSHの分泌は、血液中の甲状腺ホルモン濃度を一定に保つように調節されている。

葛谷 信明

[TSH製剤とTRH製剤] TSH製剤としては、ウシ脳下垂体から抽出された注射剤がある。しかし、その精製度が高くないことと、作用が一過性なので、甲状腺機能低下症の治療には適さない。甲状腺機能低下の原因が甲状腺自身にあるのか、脳下垂体あるいはそれより上位の間脳部にあるのかという鑑別診断に利用される。一方、TRHはアミノ酸3個だけのペプチドで、合成も可能であり、合成類似体中には天然品より強い活性を示すものがある。TRHは脳下垂体TSH分泌予備能検査や、甲状腺機能低下症の原因が、脳下垂体によるものか、視床下部に基づくものかという診断に利用することができる。TRHは経口投与でも有効である。

▶▶▶甲状腺機能検査

川田 純

ディーエスエル DSL

deep scattering layer(s)の略で、深海散乱

層あるいは深海音波散乱層と訳す。1930年代より音響測深器が使用され始めたが、音波が実際の海底より浅い数百m付近の層から反射して記録紙に記録されることがあり、偽海底、偽底像、幽霊海底などと呼ばれた。深海で音波を散乱するという意味で、この層はDSL(DSL's)と呼ばれる。深海音波散乱層は広く世界の海洋に分布し、かつ日周期移動を行うところから、1940年以降海洋学上興味ある主題とされた。深海音波散乱層は夜間は数層に分かれて海の表面まで上昇するが、昼間は200~500m層まで下降する。その像は大型魚体の像とは異なり、ぼやけた層状、塊状のものが多く、動物プランクトン、とくに行動力の大きいマイクロネクトン(小型遊泳動物)や大型動物プランクトンが反射体となると考えられている。中層性の魚類やクシクラゲ類の体内の浮袋が音波の有効な反射体であるところから、ハダカイワシなどの魚類やクシクラゲ類を音波散乱層の主構成者とする学者もいる。また日周期鉛直移動の大きいオキアミ類、遊泳性のエビ類、大型橈脚類³が散乱層のおもな構成者であるとも考えられる。このような音波散乱層は、浅海においても海水の密度不連続面に生ずることがある。

根本 敬久

ディーエスディービー DSDP

▶▶▶深海掘削計画

ディーエス Dieppe

フランス北部、セーヌ・マリティム県の港町。人口3万6486 (1982)。イギリス海峡に臨み、ニューヘブレンと連絡船で結ばれ、アンティル諸島、モロッコ、カナリア諸島からの果物、野菜の輸入港。14世紀ころから港として発達、17世紀にはベスト、ファルト戦争によって衰微した。パリから最も近い海岸で、古くから避暑地として有名。漁港としても重要で、西方にエトルタ Étretat などの景勝地が多い。

小野 有五

ティーエーティー TAT

主題(絵画)統覚検査と訳されている投影法形式の*人格検査。thematic apperception testの略称。H. A. マレーとモーガン C. D. Morgan が、1935年に初めて発表。その実施手続は、さまざまな状況を描いた絵30枚と白紙1枚のなかから、被検者の年齢や性別などによって20枚を選ばせ、10枚ずつ2回に分けて提示し、過去、現在、未来といった時間的変化を含んだ物語を被検者に空想させるものである。その空想的物語の分析、解釈を通して、被検者の要求や要求への圧力、コンプレックスなどが明らかにされる。マレーらの解釈には彼の要求-圧力理論が基となっているが、他の研究者たちにより、さまざまな理論が提唱されており、使用される絵も異なっている。幼児用はCAT(children's apperception test)と呼ばれている。

小川 俊樹

ディーエヌエー DNA

デオキシリボ核酸 deoxyribonucleic acidの略称。*核酸のうち糖成分がD-デオキシリボースであるもので、*遺伝子の本体をなす。教育や体験によらずに親から子

〈分子生物学の中心教義(セントラル・ドグマ)〉と呼ばれることもある。

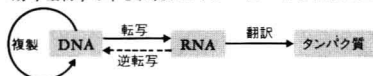
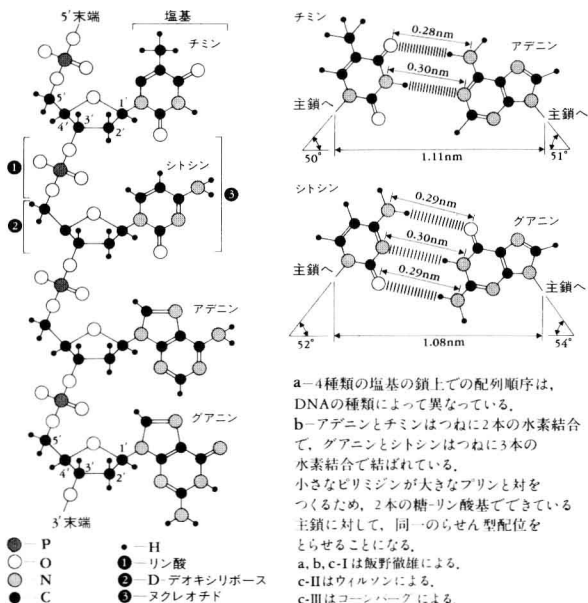


図2-DNAの構造

2-a-DNAの1本の鎖を構成する分子の構造 2-b-二重らせんDNAの塩基対



2・C-二重らせん構造

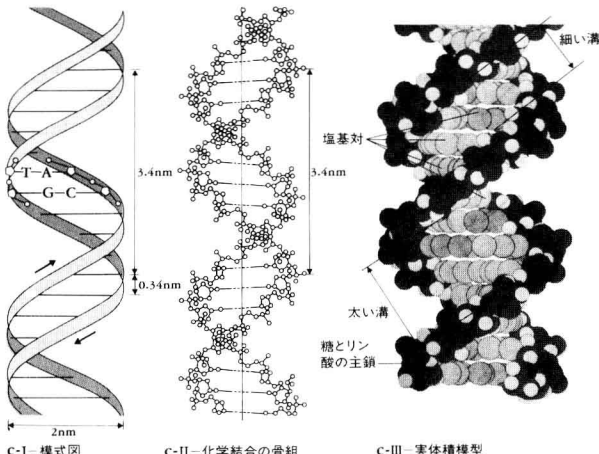
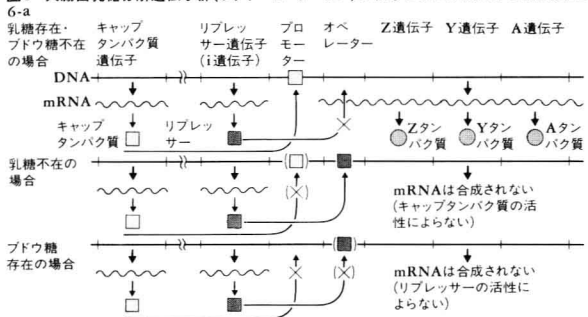


図6-大腸菌乳糖分解遺伝子群(ラクトース・オペロン)の転写による発現調節と調節部位のDNA塩基配列



6-b

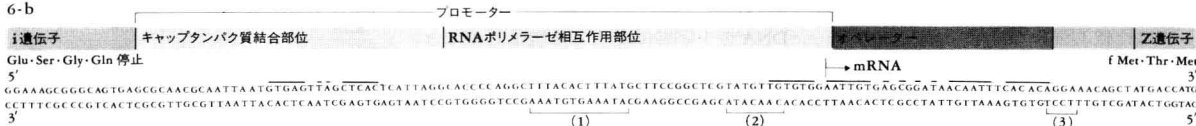
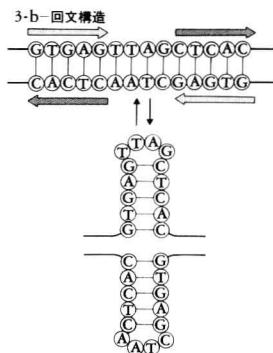


図3-DNAの超らせんと回文構造

a-環状DNAに負の超らせんがあるとき、これを除くと二重らせんが部分的にはどける。
b-回文構造(パリンドローム)の部分ではDNAを十字型にしても塩基対を作らせることができる。

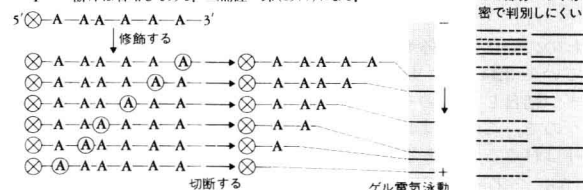


負の向きの超らせんをもつ環状DNA

図4—ギルバート=マクザム法によるDNAの塩基配列の決定

4-a-ギルバート=マクザム法の説明

³²P Aの場所で切断する例。切断後、³²Pのついていない断片は省略してある。三浦謹一郎(1977)による。



a-末端を標識した後、特定の塩基の所で切断しゲル電気泳動にかける。

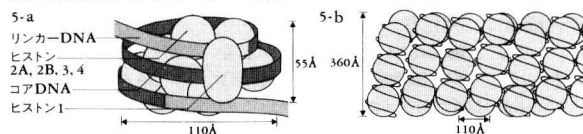
すると、標識木端からどのくらいの距離にその塩基が存在したかがわかる。

b-5 木端を標識した4種の方法で切断した後、ゲル電気泳動を行った例。

①-GとAの所で切る。

ただし、Gの所はAの所よりよく切れる。
②—①と同じだが、Aの所の方が
Gの所の方よりよく切れる。

図5-真核生物DNAのヌクレオソーム構造



a-4種のヒストン(H2A, H2B, H3, H4)
 各2分子からなる八量体の回りに
 DNA140塩基対が1.6回巻きついて
 スクロソーム構造を作る。
 ヒストン八量体と相互作用している部分の
 DNAをコアDNA、スクロソーム間の
 部分のDNAをリンカーDNAという。
 もう1種のヒストン(H1)はスクロソーム

の外側とリンカーDNAと結合する。
b-スクレオソーム構造が数珠つなぎになっ
たものはさらに複雑に折りたたまれる。
この図のようなものがさらになん度もより
高次の折りたたみを作って染色糸を
形成する。

Stryer《Biochemistry》による。

a-リプレッサーがオペレーターに結合せず、キャップタンパク質がプロモーターに結合しているときのみ転写が行われる。

培地に乳糖が存在するとリブレッサーが、ブドウ糖が存在するとキャップタンパク質が不活性化されるので、培地に乳糖が存在し、かつブドウ糖が存在しないときのみ遺伝子発現が起こる。

b-プロモーターとオペレーター付近の DNA の塩基配列。
左端にはリプレッサーのカルボキシル末端
右端には Zタンパク質のアミノ末端付近の
アミノ酸配列に対応する塩基配列が見える。
mRNA は図に示した個所より右へ DNA の

上側の鎖に対応する(下側の鎖に補完的)塩基配列のものも合成される。DNAの上側の鎖は不完全な回文構造(2本の鎖の間の点の印が対称中心)を示す。DNA下の鎖は、(1)RNAポリメラーゼはここに結合し、(2)この部分でDNAの2本鎖を1本ずつに分ける。(3)の塩基配列はプリナウボックス(Pribnow boxと呼ばれる)。(3)の塩基配列はmRNAに移された後、タンパク合成のときにmRNAがはじめにリボソームと結合する個所となる。(シャイン・ダルガノShine-Dalgarno配列と呼ばれる)。

へと自動的に伝わる性質を遺伝形質という。この遺伝形質のもととなり、またそれを親から子へと伝える物質の単位を遺伝子と呼ぶのであるが、遺伝子とは、実は細長い糸のような物質DNAにはかない。DNAはどの生物のどの細胞にも、その生物の全遺伝情報分だけある。細胞が分裂する前にDNAは複製され、分裂後の二つの娘細胞は同じDNAを含む。また、DNAの遺伝情報は、メッセンジャーRNA (mRNAと略記)を通じて、タンパク質へと移されて発現する(図1)。生物の体を形づくっているのも、生物が生きてゆくための働きを担っているのも主としてタンパク質であるから、個々の生物の性質はどのようなタンパク質ができるかで決まる。そういう意味で、DNAは生物の設計図ということもできる。

〔DNAの立体構造〕DNAの鎖は、D-デオキシリボースという糖とリン酸が交互につながってできている。そして、おのおの糖には、必ず一つの塩基が結合している(図2-a)。リン酸・糖・塩基が一つずつ結合したものをヌクレオチドというので、この鎖はポリヌクレオチド鎖と呼ばれることもある。塩基にはアデニン(A)、グアニン(G)、シトシン(C)、チミン(T)の4種があり、DNAの鎖の上での塩基の並び方が遺伝情報を与える。つまり、生命の記号は4文字のアルファベットで書かれているのである。DNAの鎖には向きがあり、鎖の両端はふつう糖の炭素原子の番号づけに従って、5'末端と3'末端と呼ばれる。大多数のDNA分子では、2本の鎖が塩基を内側にして互いに逆向きに並び、10塩基で1回転する右巻らせんを作っている(図2-b)。この二重らせん構造は、発見者の名により、ワトソン・クリック・Watson-Crickのモデルともいわれる。2本の鎖の塩基間は水素結合という弱い結合で結ばれているが、この塩基対は必ずAとTまたはGとCという組合せのどちらかである。このことを、2本の鎖の間では塩基配列が相補的になっているという。このため、どの生物のDNAをとってみても、AとT、GとCの含量はつねに等しく(シャルガフの法則)、変化するのは全塩基に対するG+C(またはA+T)の含量のみである。DNAの二重らせんモデルは、DNAの機能である情報の貯蔵、複製、転写(mRNAの合成)、突然変異、DNA修復がどのようにして行われるかを、その構造自体が暗示している。そのため、このモデルが1953年に発表されるやいなや、分子生物学の爆発的發展を引き起こした。

〔DNAの物理化学的性質〕化学物質としてのDNAは、リン酸基をもつた強い酸性の物質であり、通常は塩の形で存在する。また、そのため塩基性タンパク質、2価金属イオン、ポリアミン類などを強く結合する。RNAと異なりアルカリに対しては比較的強いが、低いpHではAや

Gが糖から外れやすい。DNAの定量は、デオキシリボース部分をインドールまたはジフェニルアミンと反応させ、比色法により行う。加水分解してリンの定量をしたり、塩基による260nm付近の紫外吸収で定量することもできる。精製したDNAは、水溶液中では太さ約20Åの屈曲性のある鎖であり、ランダムに曲がって熱運動をしている。糸も短い部分をとると棒と見せるように、DNAも、長さ1000Å以下では1本の棒のようにふるまう。DNAの浮遊密度はおおよそ1.7g/mlであり、G+C含量が高いほど密度は大きい。したがって、塩化セシウムなどの濃厚溶液の密度こう配中で遠心分離すると、G+C含量によりDNAを分別することができる。

DNAを熱していくと、ある温度で急に塩基間の水素結合が切れ、2本鎖は分かれて1本ずつになる。これをDNAが融解するという。融解温度は溶媒のpHやイオン強度のほか、DNAの塩基組成にも依存し、G+C含量が多いほど融解温度は高い。また、融解により260nmの紫外吸収は約4割増大する。熱して分かれたDNAを冷却し、融解温度よりわずかに低い温度に長時間保つと、DNAは相補的な鎖を見つて再び2本鎖を形成する。この反応は、DNAと相補的なRNAとの間や、完全に相補的ではないがそれに近いDNA間でも起こる。したがって、この反応により、mRNAを用いてその遺伝子を捕らえたり、異なるDNA間の塩基配列の類似性を調べたりすることができ、完全に相補的ではない2本鎖から成るDNAは、ヘテロデュプレックスheteroduplexと呼ばれるが、その相補的でない部分を電子顕微鏡などで検出することができる。

糸を強く燃やると、糸は自分自身の周りに巻きついて超らせん構造を形成するが、DNAでも同様のことが起こり、現に細胞から抽出した環状DNAはほとんどが超らせん構造をとっている。この場合、燃やりの方向は通常、二重らせんをほどく向きである。したがって、超らせんによるゆがきを取り除くとすると、二重らせんがほどけてDNAは部分的に1本鎖に分かれる(図3-a)。複製や転写の際にDNAは部分的に1本鎖に分かれる必要があるため、DNAを燃やったり燃やを戻したりすることにより、これらの機能の制御をしている可能性が大きい。実際、そのような働きをする酵素DNAトポイソメラーゼが発見されている。またDNA上でタンパク質が結合する個所は、塩基配列が対称性をもち、他方の鎖を逆向きに読むと、元と同じ配列になっていることが多い。このような配列を回文構造palindromeという。これは、二量体や四量体のタンパク質と対称性を適合させるためと思われる。また、このような配列ではDNAを十字型に変えても塩基対ができるので、特別な立体構造が目印になっていることも考えられる(図3-b)。

1970年代の中ごろになって、DNAの

塩基配列を直接決定する方法が開発された。これにより、適当な長さのDNA断片を十分量精製できれば、遺伝情報を読むことができるようになった。この方法の一つのギルバート・マクスザムGilbert-Maxam法(図4)では、DNA断片の末端を放射性同位体³²Pで標識する。そして、特定の塩基の所で切断した後、ゲル電気泳動法により標識をもったDNA断片の長さを調べる。これにより標識端からいくつ目に切断を受けた塩基があるかわかるという原理である。

〔DNAの存在様式〕生物によって、DNAはいろいろな存在様式をとる。多くのウイルスでは、DNA分子は1g/ml近い最高に凝縮した状態で存在する。また、ウイルスの中には例外的に、1本鎖のDNAをもつものや、DNAの代りにRNAを遺伝子としてもつものもある。細菌DNAは、両端がつながった環状をしている。そして、種々のタンパク質やRNAを結合し、中程度に凝縮した状態で、細胞内のある領域に偏在する。しかし、それを包む核膜は存在しない。細菌細胞内には、ほかにプラスミドと呼ばれる小さな環状DNAの存在する場合がある。細菌の接合に係るF因子や薬剤耐性を与えるR因子がその例である。真核生物のDNAは、核膜に包まれた核に存在し、ヒストンという塩基性タンパク質の周りに巻きついたヌクレオソームnucleosome構造のつながりからできている(図5)。この構造はさらに複雑に折りたたまれて、いわゆる染色糸を形成するが、高次の折りたたみ方はまだ十分に解明されていない。真核生物細胞には、核外にもミトコンドリアや葉緑体中に小さな環状DNAが存在する。また細菌のDNA中には、IS(insertion sequence、挿入断片)や二つのISで挟まれたトランスポゾンtransposonという特殊な塩基配列があって、これらは低頻度でDNAの上を飛び移り、挿入や欠失などの突然変異を起こしている。これに類似のものは真核細胞DNA中にも存在し、進化や遺伝子発現の調節に占める役割が目まわっている。

各生物の遺伝情報ひとそろいに対応するDNAの長さを図3に示す。遺伝子一つは、平均して300~400アミノ酸残基から成

【DNA】図3 一種々の生物のDNAの長さ

[生物種]	[DNAの長さ]	
	(kb)	(mm)
バクテリオファージ		
φX174*	5.4	0.0018
λ	48.5	0.0165
細菌		
Mycoplasma hominis	760	0.26
大腸菌	4000	1.36
真核生物 ²⁾		
酵母	13500	4.6
ショウジョウバエ	165000	56
ヒト	2900000	990
肺魚	102000000	34700

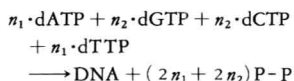
注一*1 この表ではφX174のみが1本鎖、他は2本鎖DNAである。2本鎖DNAでは1kb=0.34μm=分子量6.6×10⁶。*2 は一倍体一組分のDNAの長さを足し合わせてある。

るタンパク質を作るので、約1kb(キロベース=1000塩基対)の長さである。したがって、大腸菌DNAは、約4000ベースあるから、約4000の遺伝子から成るといえる。しかし高等生物では、高度反復配列やイントロン(後出)などアミノ酸残基と対応していない部分が多いので、遺伝子数はこのような計算値よりかなり小さいと考えられる。高等生物の生殖細胞はおのおのこの表の量のDNAを含むが、体細胞は通常二倍体なので、この倍量のDNAを含む。

〔DNAの関与する機能〕 遺伝情報としての塩基配列はどのように読みとられるのであろうか。実際の遺伝子とその転写調節の例として、大腸菌の乳糖分解遺伝子群(ラクトース・オペロン)を図6に示す。その特徴は以下の通りである。①関連ある機能の遺伝子がいくつかDNA上に隣接して並んでおり、その情報発現は同時に起こり、1本のmRNAとして転写される。この単位をオペロンoperonという。②タンパク質のアミノ酸配列に対応する塩基配列より5'末端側に、その発現を調節する塩基配列がある。③転写酵素(*RNAポリメラーゼ)は、調節部位のうちプロモーターpromoterと呼ばれる部位を認識し、その下流(3'末端側)のある地点より、DNAと対応する塩基配列をもつmRNAを5'末端から3'末端の向きに合成する。④しかし転写が行われるためには、ほかにDNAのプロモーター部位にキャップ(CAP)タンパク質が結合しており、オペレーター部位にリプレッサーrepressorというタンパク質が結合していないことが条件である。培地にブドウ糖(グルコース)が存在するとキャップタンパク質は失活し、乳糖(ラクトース)が存在するとリプレッサーが失活するので、ブドウ糖が存在せず乳糖が存在するときのみ転写は行われる。ラクトース・オペロン以外でも、転写の活性化(キャップタンパク質に相当)や抑制(リプレッサーに相当)をする制御タンパク質により(片方だけのことも多い)、遺伝子発現が調節されていると思われる。

これに対し真核生物DNAの転写では、ふつう一つの遺伝子に対して1本のmRNAが合成される。また、一つのタンパク質のアミノ酸配列に対応する塩基配列(エクソンexonと呼ばれる)の間に別の塩基配列(イントロンintronと呼ばれる)が挿入されている。イントロンはエクソンとともにmRNAに写されるが、その後、mRNAが熟成するときに切り捨てられる。転写調節の詳しい機構はいまだ研究中である。

DNAの複製は半保存的に行われる。すなわち、DNAの2本鎖が引き離されて、そのおのおのに対して新しく相補的な鎖が合成される。合成は、DNAポリメラーゼという酵素により、4種のデオキシヌクレオシド三リン酸(デオキシアデノシン三リン酸dATP、デオキシグアノシン三リン酸dGTP、デオキシチジン三リン酸dCTP、デオキシミジン三リン酸dTTP)を原料とし、DNA鎖とピロリン酸(P-P)を生ずる。この反応は次のように書ける。



なお、複製の詳しい機構については〈DNA複製〉の項目を参照されたい。

前述の転写と複製のほかに、DNAの関与する機能として、*突然変異、組換え、修復、逆転写、制限と修飾がある。突然変異の多くは、一つの塩基が他の塩基に置き変わった点突然変異だが、ほかに欠失・付加・置換・重複・逆位などの変異もある。大多数の変異は生物にとって有害か中立的でしかないが、突然変異により生物は多様性を増し、進化が可能になったことも忘れてはならない。組換えは、いろいろな変異をもったDNAをつなぎ換えて遺伝的に新しい組合せを作る。通常の普遍的組換えは、2本のDNA鎖が部分的に同じ塩基配列をもっているれば、どんな塩基配列でも起こる。これはほかに、特別の塩基配列の所でのみ起こる特定部位組換えや、同じ塩基配列でない部分の間にひじょうに低い頻度で起こる非規則的組換えがある。修復は、紫外線、放射線、薬品などでDNAの塩基や鎖が傷ついたときに、これを元に戻す機構である(〈DNA修復〉の項目を参照)。

DNAの代りに例外的にRNAを遺伝子としてもつ動物ウイルスの一部のものは、宿主に感染後、遺伝子RNAに相補的なDNAを合成する。これを逆転写という(RNA依存性DNAポリメラーゼ)の項目を参照)。また多くの生物は、DNAの特定の塩基配列(4または6塩基対の回文構造が多い)を認識して切断する制限酵素をもち、外から侵入したDNAを切断する。これらの生物は、同時に同じ塩基配列を認識して塩基をメチル化する修飾酵素をもつ。メチル化された塩基配列は制限酵素が切断しないので、自殺を免れるようにできている。

〔DNAの人為的操作〕 DNAを人為的に操作する技術は、最近急速に発達してきた。任意の塩基配列をもつDNAの人工合成は、ヌクレオチドやそれが少数つながったオリゴヌクレオチドを縮合剤を用いて結合させることにより行われる。このときに、リン酸基をトリエステルにしておくと、縮合の効率がよい(リン酸トリエステル法)。塩基上の反応しやすい基は、あらかじめ修飾して保護しておき、DNA鎖が完成してから保護基を外してもに戻す。現在、20塩基程度のポリヌクレオチドは、比較的容易に合成できるようになった。

*遺伝子工学では、試験管内DNA組換えという方法が用いられる。これは、プラスミドやバクテリオファージなどの自律的に増殖できるDNA(ベクターvectorという)に、例えば高等生物からとった増やしたいDNA断片を試験管内で挿入することである。この場合、DNAを切るには種々の制限酵素、つなぐにはDNAリガーゼという酵素を用いる。作成した人工組換え体をベクター本来の宿主細胞に入れるとベクターは増殖し、挿入したDNA

を大量に増やすことができる。また、挿入したDNAの前に宿主に適合したプロモーターを置くなどの配慮をすると、挿入した遺伝子の産物を生合成させることも可能である。人工組換えDNAを宿主細胞に入れるには、宿主細胞を適当に処理して裸のDNAを取り込ませる形質転換法と、DNAを試験管内でバクテリオファージ粒子に取り込ませ、そのバクテリオファージを宿主細胞に感染させる方法とがある。

DNAを操作することは、生命の設計図の中核部をいじることになる。人間に応用したとき、それは遺伝病の治療など大きな益を生み出す可能性をもつが、また、十分に注意深く適用すべき技術であることはいうまでもない。

ディーエヌエーしゅうふく DNA修復 DNA repair

遺伝情報を担う物質であるDNAが、その機能を正しく遂行するためには、DNA分子内に納められている情報が誤りなく維持され、正確に複製されなければならない。しかし、生物をとりまく環境中にはDNAの構造に損傷を与えるような物理的、化学的因子が数多く存在している(突然変異や癌を引き起こす物質の多くがこれに含まれる)。これらの因子により引き起こされるDNAの異常な構造としては、塩基の修飾(アルキル化剤、放射線などによる)、DNA鎖の切断(紫外線、X線などによる)、DNA鎖間の架橋形成(マイトマイシンCなどによる)などがある。これらの異常がそのまま存在すると、誤った情報が発現されたり、情報発現やDNA複製の障害が起こり、細胞が死に至ることも多い。細胞はこのような害から逃れるために、損傷の種類に応じた一群の酵素を動員してDNAの修復をおこなうと考えられる。細胞のもつ修復機能の全容についてはいまだ不明な点が多いが、紫外線が引き起こす損傷の修復については比較的研究が進んでいる。細胞に紫外線があたると、ピリミジンダイマー(ピリミジン二量体)と呼ばれる異常な構造が形成し、*遺伝情報の転写や複製が障害される。細胞はまずこの異常構造を認識・除去し、次いでそのあとを正しい構造で埋めなおす。実際、紫外線照射後の細胞内の染色体のあちこちで、埋めなおしの際のDNA合成が起こることが確かめられている。紫外線によるDNA損傷の修復には、ここで述べた“除去・修復”のほかにも、DNAの組換えが関与した別の機構も存在する。DNA修復の酵素系に欠損のある場合、その個体は紫外線に対して異常に高い感受性をもつことになる(ヒトの遺伝病である色素性乾皮症など)。

DNA修復においては、正常な細胞でも、必ずしも完全に元の状態に戻らないということは注意する必要がある。例えば、放射線照射によってDNA鎖に切れめが入った場合、細胞は死を免れるためにDNA

の切れめを閉じることを優先するようであり、DNA鎖の結合の際に、塩基配列に誤りが生ずることがある。すなわち、細胞は突然変異体となって生き残るのである。この場合のように、元の遺伝情報に変化が起これたとしても、DNAの構造が正常に戻った場合には、修復が起これたと考えることが多い。

丹羽 修身

ディーエヌエーふくせい DNA複製

DNA replication

DNAは*遺伝情報を担う物質であるので、DNA複製は遺伝情報の複製すなわち遺伝子複製とはほぼ同義であり、生命を特徴づける最も基本的機能の一つである。20世紀の中ごろ、種々の実験からDNAが遺伝物質として確定されたが、遺伝情報がどのような形で蓄えられているのかという点とともに、莫大な量の情報がいかにして正確に複製され分配されるのかという問題は不明のままに残った。1953年にJ. D. ワトソンとF. H. C. クリックによって発表されたDNAの構造モデル(*二重らせん)は、これらの問題に対する大きな突破口となった。58年、メルソンM. MeselsonとスタールF. Stahlは同位体を用いて重さの異なる鎖からなるDNAを作るという画期的な方法を利用して、DNAの複製が*半保存的*に起こることを証明した。これによると、DNAの2本鎖のそれぞれの鎖が鋳型となり、その鋳型に相補的な鎖が新しく合成されることによってDNAの複製が起こる。したがって、新しく作られたDNA分子は古い鎖と新しい鎖がより合わさっていることになる。DNA複製には必ずDNA合成が伴うが、これを行うのがDNAポリメラーゼという酵素である。この酵素によって触媒されるDNA鎖の伸長は一方にしか起こらない。ところがDNA分子を構成する2本の鎖は互いに逆方向の極性をもっており、一方の鋳型DNA鎖で起こるDNA鎖の伸長方向は、全体としての複製方向と逆向きになるという問題が生じる。この見かけ上の矛盾を解決するのに、日本の岡崎令治らの研究が大きな寄与をした。すなわち、少なくとも一方の鎖上で起こるDNA鎖の合成は不連続的であり、複製方向と逆向きに合成された短いDNA鎖が*DNAリガーゼ*によって次々と結合されていく(図a)。この短いDNA鎖は<岡崎フラグメント>と呼ばれ、下等生物から高等生物に至るまで広くその存在が確認されている。

ところで、DNA複製は遺伝情報の複製という意義をもつ機能であるので、単なるDNA合成とは異なり、厳密な制御をうけている。すなわち、細胞分裂にともなって遺伝情報の複製と娘細胞へのその分配が正確になされる必要がある。たとえば、ヒトの培養細胞の培養液中にDNA合成の材料である*ヌクレオチド*を放射能で標識して加えておき、細胞核内へのこの放射能のとり込み(DNA合成)を

測定すると、一部の細胞でだけDNAの合成が起これていることがわかる。このような研究からわかったことは、細胞は細胞分裂(核分裂)に先立つ特定の時期に、DNAの複製を集中して行うということである。では、DNA複製の時期はいかに制御されているのであろうか。現在一般に認められている考え方は、複製開始の制御が重要であるというものであるが、具体的には不明点が多い。比較的研究が進んでいる大腸菌の場合、その遺伝情報は全長約1.4mmの環状DNAに蓄えられているが、複製開始起点は1ヵ所であり、その位置は一定である。複製の開始のためには、おそらく10種類以上の因子が必要であり、複製は開始点から両方向に進む(図b)。複製開始の頻度は生育条件により異なるが、いったん複製が開始されると、その後のDNA鎖の伸長速度はあまり変わらない。1.4mmの染色体を複製するのに約40分かかる。

大腸菌の染色体のように、一つの複製開始点をもち、そこからの複製開始を制御する一群の因子を伴う複製単位としてのDNAをレプリコンrepliconと呼ぶ。ウイルスやプラスミドのDNA、あるいはミトコンドリアや葉緑体に含まれるDNAもまたレプリコンであり、それぞれ独特の制御をうけている。高等生物の場合、細胞あたりのDNA含量は著しく多い。ヒトの細胞の46本(二倍体)の染色体が含むDNAの長さは約2mに達する。もし各染色体の複製起点が1ヵ所しかないとすると、複製の完了には異常に長い時間が必要とすることになる。しかし実際には、染色体に沿って多くの複製起点が存在することがわかっており、培養細胞のDNA複製期は約7時間程度である。すなわち、高等細胞の染色体はレプリコンの集合体とみなすこともできる。数多くのレプリコンの複製がどのようにして制御され、全体として調和を保っているのかについてはわかっていない。なお細菌においては、レプリコンが細胞分裂における遺伝情報分配の単位でもあるが、高等生物の染色体においては、レプリコンの集合体である各染色体がその単位となっている。

丹羽 修身

ディーエヌエーポリメラーゼ DNAポリメラーゼ DNA polymerase

*DNA複製や*DNA修復に必須の酵素であり、すべての細胞に含まれている。ヌクレオチドを重合して、長いDNA鎖を合成する。1958年コーンバーグA. Kornbergらにより大腸菌から発見され、以後、多くの生物でその存在が確認されている。反応には鋳型が必要であり、4種類のヌクレオチドの重合順序は、A-T、G-C対合の規則により鋳型に指定されたところに進む。デオキシリボヌクレオシド-5'-三リン酸からピロリン酸を遊離し、リン酸ジエステル結合により重合していく(図参照)。重合の方向性は常に図に示したように5'→3'であり、3'→5'方向の重合を触媒するDNAポリメラーゼは知られていない。最もよく研究されている大腸

菌の場合、3種類のDNAポリメラーゼ(I、II、III)がある。このうち、ポリメラーゼIはDNA修復におもな役割をもち、IIIはDNA複製に必須である。IIの機能は不明であり、これがなくても細胞は増殖できる。

これらのポリメラーゼの大きな特徴は核酸分解酵素としての活性も併せもっていることである。とくに3'→5'方向(重合と逆方向)の分解活性は<校正機能>との関連で重要である。これは、正しくないヌクレオチドが重合された場合、3'→5'ヌクレアーゼ活性によってそのヌクレオチドを除去し、再び正しいヌクレオチドを重合し直すものである。この機能は遺伝情報の複製の正確さを増すために重要である。哺乳類の場合も、細胞には複数の種類のDNAポリメラーゼが含まれている。DNAポリメラーゼαは複製のために、βは修復のために機能していると考えられている。また、DNAポリメラーゼγはミトコンドリアに含まれるDNAの複製に関与している。なお、以上挙げたDNAポリメラーゼはDNAを鋳型として用いるが、ある種のRNA癌ウイルスのもつDNAポリメラーゼはRNAを鋳型として用いることがわかってい

丹羽 修身

ディーエヌエーリガーゼ DNAリガーゼ DNA ligase

2本鎖DNAの一方の鎖に入った切れ目をつなぐ酵素。1967年アメリカのジェラートM. Gellertらによって大腸菌から発見された。DNA連結酵素ともよばれ、DNA鎖の3'-OH末端と5'-リン酸末端をリン酸ジエステル結合で連結する。すべての細胞に含まれていると考えられており、DNAの複製、修復あるいは組換えなどに必須である。*DNA複製においては、最初短いDNA鎖が合成され、DNAリガーゼによってそれらが互いにつながって長い分子となる。また*DNA修復においては、修復の最後の段階でこの酵素が必要である。最近では、遺伝子工学の発展にともない、試験管の中で種々のDNA断片を結合して組換え体DNAを作るために多用されている。

丹羽 修身

ディーエヌエー TdT

▶▶トリニトロトルエン

ディーエボロ Giambattista Tiepolo

1696-1770

イタリアの画家。*ベネチア派最後の大装飾画家で18世紀イタリアのロココ文化を代表する。ベネチアの裕福な船荷商人の家に生まれ、ラッザリーニG. Lazzariniのもとで修業した後、1717年、21歳で画家組合に登録される。19年画家ゲアルディの姉と結婚。初期にはS. リッチやピアツェッタの影響(流暢で軽快な絵画的フォルムや大胆な遠近法構図)を受け、またベロネーゼの明朗な色彩空間を取り入れて自己の画風を形成。25年のサンディ邸の天井画の後、26-28年のウディネの大司教館の装飾(旧約聖書の諸場面)において画風と名声を確立し、これ以後、ベネチアをはじめ北イタリア諸都市の邸宅や教会の