

「人種」は生物学的に有効な概念ではない

C・ローリング・ブレイス／瀬口典子

(瀬口典子訳)

まず最初に結論を述べ、そしてどのようにしてその結論に到達したのかを説明することにしよう。結論からいえば、過去数世紀にわたって使われてきた、今日の世界で私たちが理解している「人種」という概念に対応する生物学的な実体はないのである。実は「人種」という概念はヨーロッパのルネサンス時代以前には存在しなかった。現在の「人種」という単語のもつ意味を伝える言葉自体が存在しなかったのだ。これは、その時代の人々が人間の多様性を認識していなかったということではない。当時の人々は、人間の相違が現在の「人種」という単語が仮定する概念に基づいて分布しているとは考えていなかったのである。人種概念がどのように構築され、広く許容されるにいたったかの歴史はまた別の話であり、このことは、スメドリー論文とムーア論文を参考にされたい。この歴史は興味深いものであり、ブレイスによる近刊『*Race is a Four-Letter Word*』(Brace 2005)の中でも扱っている。

「人種」という概念により生じた様々な社会的不当性を憂慮する立場、いわゆる「ポリテイカリー・コレクト」な主張をするために、生物学的な実体を表す「人種」を否定すべきだと考える人々もいる。確かに「人種」に関連する社会的不当性は事実存在しており、我々も当然嘆かわしい事態だと思っている。しかし、生物学的実体を表すものとしての「人種」という分類の有効性を否定する背後にはあくまでも基礎的な生物学がある。人類の生物的多様性の存

在は事実であり、その研究は大変興味深く、重要である。しかし、人類の多様性に関する研究の出発点に「人種」という概念を用いてしまうと、その時点で多様性のパターンとその意義を発見し、考察することは不可能になってしまう。

亜種対^{クライン}勾配

一八世紀末に、ヨハン・フリードリッヒ・ブルーメンバッハ (Johan Friedrich Blumenbach) は、人類の多様性を「変異 (variety)」という言葉を用いてあらわしたが、彼が意図していたのは全人類はひとつの種に属しているということであった。しかし、一九世紀前半に、アメリカの解剖学者であるサミュエル・ジョージ・モートン (Samuel G. Morton) によって、今日広く認識されている意味あいをもつ「人種 (race)」という言葉が使用された時^①、多様なヒト集団は異なった「種」に属するという可能性が示唆されたのであった。それ以来、人種を人類の「亜種」として捉える傾向は、人類学、動物学では根強く残っており、「亜種は、人種に相当する形式的な分類学上の名前」であり、「亜種も生物学的な実体」として長いあいだ当然のこととして受け入れられてきた (Mettler and Gregg 1969: 27)。

しかしながら約六〇年前に、アシユレー・モンタギューは『人類の最も危険な神話——人種の虚偽 (Man's Most Dangerous Myth: The Fallacy of Race)』(一九四二年)を発表し、生物学的な実体としての「人種」概念に正面から疑問を呈した。つづいて一九五三年には、ハーバード大学の生物学者エドワード・O・ウィルソンと彼の同僚ウイリアム・L・ブラウン・ジュニアが、動物学における亜種^②の概念は擁護できないものであるとする論文を学術雑誌『動物分類学 (Systematic Zoology)』において発表した。彼らはその論文で、障壁がないために遺伝子流動が観察される地理的に連続している集団において、亜種^③の概念が「有用性を失った」実例を挙げた (Wilson and Brown 1953: 108)。ウィルソンらは、北アメリカの生物、例えば、カナダから合衆国の南端部に生息するヒョウガエル (*Rana pyrrhina*) (Moore 1944; 1949) 広く分布するトゥリアヒメヒカゲチョウ (*Coenonympha tullia*) (Gillham 1956) 東アメリカ鳴鳥のワキア

カトウヒチヨウ (*Pipilo erythrophthalmus*) (Dickinson 1952)、そして、アメリカカ樹上肉食獣のマツテン (*Martes Americana*) (Hagener 1958) を例として引用した。彼らはまた、アーネスト・マイヤーの東ニューギニアのゴクラクチヨウのデータも引用し、亜種という概念が適合しないことを明らかにした。彼らは、北アメリカ・シカシロアシハツカネズミ (*Peromyscus maniculatus*) (Dice 1941) の形質分布についても同様の実証ができたのだが、その事例はもう既に発表されていた。カエルのデータひとつを見てみると、彼らは、次のように述べている。

[……] 各々の形質の緩やかな勾配 (gradual cline)、⁽²⁾ 階段的勾配 (step cline)、そして分布の中間における不意の勾配逆転 (sudden mid-distribution cline reversals) を見出すことができる。そして、各々の勾配は明らかに同方向の軸を持つていない。(Wilson and Brown 1953: 101)

その後、その年の終わりに、マサチューセッツ州、ボストンでの動物分類学会において、「亜種対勾配——その生物学的、および命名法の意義について」(Peters 1954) というシンポジウムが行われた。その翌年、ブラウンとウィルソンはそのシンポジウムの結果を次のようにまとめた。

集団間の多様性⁽³⁾に固執する人たちが抱く「亜種」とは、「種」や「属」といった上位分類概念を「種」以下の分類に投影したものにすぎず、単なる類型学的な⁽⁴⁾ (typology) 痕跡にすぎない。亜種はそれ故に、古典的なヨーロッパ科学と哲学に強く残っている類型学的な系統分類学の最後の束縛を表すのである。(Wilson and Brown 1953: 175)

一世代以上後になっても、ウィルソンはこの立場を擁護した (Wilson 1994: 208)。

ところが、近年、「亜種」の概念が人間以外の進化生物学の著書に復活し、使用されるようになってきた。「亜種」概念は、おもに保全生物学の分野で復活したのであるが、それは合衆国の絶滅危惧種保護法による影響が大きい。こ

の法令はある種を絶滅危惧と指定することにくわえ、脊椎動物の「亜種」の保存を規定している。しかしながら、この法律は「亜種」を明確に定義をしていないため、それを定義するための多大な努力が保全生物学会内でなされている。その一方、ウィルソンとブラウンの立場は、現在でも進化生物学者たちの多数派によって有効とみなされ、進化生物学者たちの多くは亜種概念を捨てている (Templeton 2003)。

そして一九六二年、モンタギューおよびウィルソンとブラウンの論理は、ミシガン大学の人類学者、フランク・B・リヴィングストーンによって人類の場合に応用されることとなる。リヴィングストーンは、「人種というものはない、あるのはただ勾配(クライン)だけである」と公言したのである (Livingstone 1962)。その頃、ブレイスはまだミシガン大学の教授メンバーではなかったのだが、リヴィングストーンとブレイスはモンタギューの編集した『人種概念 (*The Concept of Race*)』に寄稿することになった。その中でもリヴィングストーンは、前述のフレーズをくり返し、そして彼独自の表現方法で関連した洞察をくり返した (Livingstone 1964)。ブレイスはその機会に、人類の生物学的多様性を説明できる唯一の方法は、人類の形質の分布とその多様性を説明する特定の状況を考慮しながら、形質をひとつひとつ別々に追跡することである、ということを見出した (Brace 1964)。それから約三〇年後、ラリー・レイノルズとレオナード・リーパーマンによって編集された、モンタギューの長い実績と貢献に対して名誉をたたえる特別出版に寄稿することとなり、過去の論文を手直したものを載せる機会を得た (Reynolds and Lieberman 1996)。そして今回、それをまたさらに新しく精練させたものを発表する好機を与えていただいたというわけである。

勾配 フライン

人間の生物学的多様性の本質に関する我々の理解は、多様性の本質をなんとか説明しようとする試みを時を経て何度もくり返すことよって、めざましく深まってきたといえるだろう。モンタギューは六〇年前にはじめて「人種」概念の生物学的有効性を疑問視したのだが、これはジュリアン・ハクスレーとアルフレッド・コート・ハットンが一九三六年に出版した、『我々ヨーロッパ人——人種の問題に関する研究 (*We Europeans: A Survey of "Racial" Problems*)』

に基づいた考察だった。だが皮肉にも、最初に勾配(クライン)という用語(Huxley and Haddon 1938)を使ったハクスレー自身も、ハッドンも、そしてモンタギューでさえも、クラインという概念を、「ヒトの形質」には応用しなかったのである。クラインというのは、厳密には、ある形質の表現型とその分布にみられる勾配または傾斜であるが、ハクスレー、ハッドン、モンタギューらは、ヒト集団全体をみて、各集団のあいだは不連続の兆候を有さずに、あるものから次へと続いていることをクラインと表現した。この考え方が、「人種」は生物学的な有効性がないという彼らの主要な根拠となったのである。これは一八世紀末にブルーメンバッハが到達した結論と本質的には同じことである。つまり、ヒト集団は途切れなくあるものから次へと続いているので、人種用語として使われている言葉は恣意的なものであると、ブルーメンバッハは注釈している (Rumenbach 1969 [1795])。

リヴィングストーンは通俗的に普及している「人種」の概念に相当する生物学的な実体は存在しないと主張する。この主張は、広範囲に分布し生殖的隔離のない集団において、勾配をもつ、ある形質の分布は、他の形質の分布から完全に独立している、という観察をもとにしている。このような状況下で、勾配をもつて分布している形質は、その形質に影響を与える選択圧の強弱によって決定されており、その分布は人間集団や地理的な境界とは無関係なのである。以下、我々が有用な情報として把握している形質の分布についていくつか例を挙げ、それらの分布とその分布を作り出す原因となる環境要因を考察していきたい。

皮膚の色

最も簡単に人々に知覚され、世界中に多様に分布しているヒトの形質は、皮膚の色である(図1)。皮膚の色は、人々が「人種」という言葉から最初に思い浮かべる生物学的形質であろう。皮膚の色はおもに表皮の基底部にあるメラノサイトによって作り出されるメラニンの粒子によって決定される。メラニン粒子は表皮を形成する細胞に取り込まれる。皮膚の色は熱帯に長く住んでいる人々のあいだで最も濃く、高緯度に長く居住している人々、つまり熱帯から南北どちらの方向へも遠ざかる人間集団になるほど薄くなる。目に映る多様性は、視覚的な霊長類である我々の意

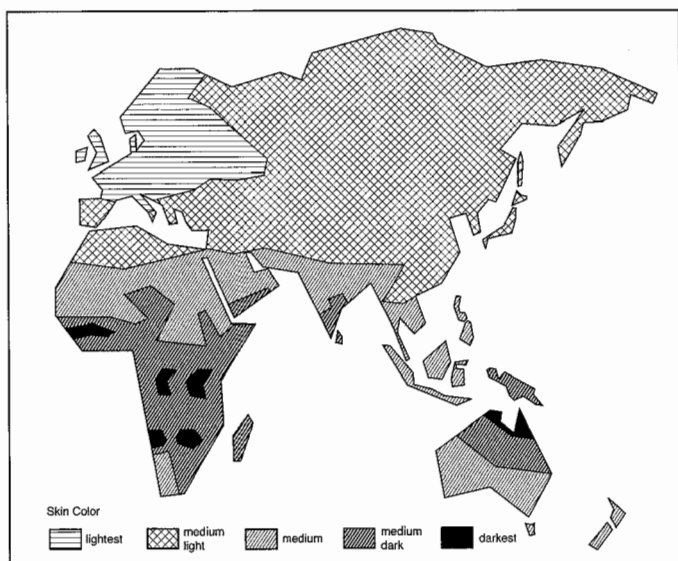


図1 旧世界におけるヒト皮膚色の多様性。Biasutti (1959: I: Table IV, pp. 192-193) と Jablonski and Chaplin (2001) をもとに作成。

識に即時の印象を与えるので、熱帯から非熱帯への皮膚色の段階的变化は広く認識されている。また、我々は熱帯地方に住む人々の皮膚色素が最も濃い理由を理解している。メラニンが紫外線、とくに有害なB帯域を吸収する。紫外線Bはダメージが起こる前に吸収されなければ、基底細胞皮膚ガンを引き起こす可能性がある (Robins 1991; Holick ed. 2002)。皮膚の色素が濃いのは、熱帯に住む人々にとっては有利な適応なのである。非熱帯のヒトの色素が薄い理由は未解決であるが、それは紫外線の量が少ないことと明白に関係している (Brace 1996; Jablonski and Chaplin 2000)。

北方の人間集団におけるメラノコーチン・1・レセプター遺伝子 (MC1R gene) の塩基多様性は、アフリカの人間集団のそれより顕著に多い (Harding et al. 2000)。このことは、選択圧が低減すると、突然変異がより多く蓄積する可能性があるという論理 (Muller 1950: 145) と一致している。北方では、紫外線を防ぐための濃い皮膚色素を保つ必要性はない。つまり、紫外線という選択圧が低減した結果、北方の人間集団のメラノコーチン・1・レセプター遺伝子上には突然変異がより多く蓄積されて、脱色素が引き起こされたといえる。一つはつきりといえ

ることは、肌の色素を作り出す過程における塩基のランダムな変化は、人間の生体構造の他の組織とはまったく無関係であるということだ (Harding et al. 2000)。肌の色の違いが、人類適応形質の他の側面と関連しているという主張は、生物学的な正当性はない。このような主張に力を注ぎつづけることは、単に人種偏見を表明することなのである。

歯の大きさ

現在の世界中の人々の歯の大きさの違いを系統的に考察する研究者は少ないが、ある集団の歯のサイズが他の集団より大きいということは、ほんやりとはあるが把握されている。平均的に、ヨーロッパ人の歯の大きさは他の人々より小さめの傾向があるが、東アジア人の歯もさほど大きくはない。サハラ砂漠以南に住む人々の歯のサイズは以北に住む人々のより大きめであるという漠然とした認識があり、また、オーストラリア先住民の歯の大きさが一番大きいことも漠然と把握されている。無論、紫外線の強さと歯の大きさとの関係を信じる根拠はまったくないが、歯のサイズの勾配 (図2) は北方地域に住居する人々の皮膚の色の勾配とある程度一致している。我々が取り扱っている他の形質とは異なり、歯の大きさからは変化に要した時間を推定することが可能である。歯は人体組織のなかで最も耐久性があり、保存されている可能性が最も高く、二〇〇万年前のホモ属が最初に現れた時までさかのぼって調査できるのである (Brace et al. 1991)。

歯の第一の重要な役割は、食物を噛み砕くことである。洪積世時代のヒトの祖先は固い食物を噛み砕くために必要な大きな歯をもっていたが、テクノロジーが歯の代わりの役割を担うとすぐに、ヒトの歯のサイズは減少し始めたのである。歯のサイズの減少は考古学の記録から証明できる (Brace 1979; Brace et al. 1989)。火の使用は、数十万年前から人類が織り成す文化のひとつであるが、食物の調理のために使用され始めたのは、ほんの一五万年前である。調理は、最後の氷河期時代に、温帯でヒトが生存するために凍った食料をとかすことの応用から始まった。調理は凍った食料をとかすと同時に飲みこみやすくし、必要な咀嚼量を減らす。これは、ヒトの一生のあいだに起こりうると思われる歯の咬耗程度を減少させ、洪積世時代のような大きな歯をもつ必要性を減らした (Brace 1979; Brace et al. 1987;

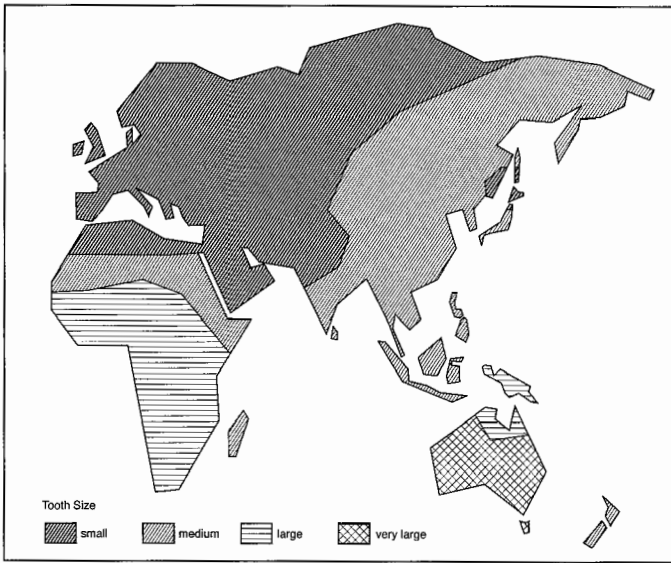


図2 旧世界におけるヒトの歯のサイズ（^{トータルサイズ}T S：歯の咬合面の面積の合計）の多様性。Brace et al. (1991: 38-41) と Brace (1996: 123) に掲載されたデータから引用。

1991)。

選択圧の減少した状況においては、選択により強く制御されることがなくなった形質に影響する突然変異はさしたる有害性を発揮することもなく存在することになる (Miller 1950: 141ff)。最も多くランダムに起こる突然変異は、生体のある部分に影響をおよぼす可能性があり、その結果、その形質を減少（退化）させると予測される。その現象を「突然変異の確率的効果 (probable mutation effect)」と呼ぶ (Brace 1963; 1995c; 2000; Brace et al. 1991)。先に述べたように、熱帯地域では、生存のために不可欠なメラニン色素量をより多く維持するための選択圧が働いているが、寒帯地域に長く住んでいる集団ではその選択圧は緩和するので、「突然変異の確率的効果」によって、その結果、皮膚色素は減少するのである。最初に調理を始めた人々の子孫が世界で最も小さな歯をもっていることは偶然ではなく、北方地域に最も長く住んでいた人々の子孫の皮膚色素が世界で一番薄いことに関しても同様である。調理技術は南方の人々の居住地域でも採用され、以来、南方地域でも歯のサイズのが縮小したのである。人々が世界の風習の記述を残すようになったころには、ど

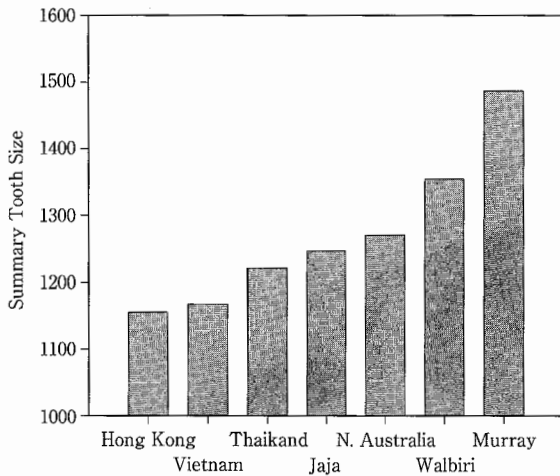


図3 東アジア南部からインドネシア北部, 中央, 南オーストラリアにかけての歯のサイズ。Brace (1980; 2000: 363) および Brace et al. (1991: 389-41) のデータから引用。

の人間集団も様々な種類の調理法を持っていた (Brace 1995c: 1996; 2000: Chapter 12)。

現代世界における歯のサイズの分布は、良好な考古学的証拠が欠如していたとしても、食料調理法を取り入れた時期を語ってくれる。例えば、皮膚の色素と歯のサイズはアフリカの北からヨーロッパにかけて、同様なパターンで分布しているが、オーストラリアでは逆に分布している。実際にオーストラリアでは、熱帯地域に属する大陸の最北端から大陸の最南端にかけて、大変濃い皮膚色素から、かなり薄い皮膚色素への勾配がみられる (Brace, Hemenberg and Reithford 1999; Hemenberg and Brace 2000) (図1)。オーストラリアでは、歯のサイズは皮膚色素が減少するにつれて

増大していて、北では、ヨーロッパ上期旧石器時代と同じ程度のサイズで分布し、南ではネアンデルタール人より大きいサイズで分布している (Brace 1980) (図3)。五万年前に最初にオーストラリア大陸に移り住んだヒトは、完璧に火を使用していたが、彼等は火を食料調理のためには利用していなかったようだ (Roberts et al. 1994)。調理の伝統は、大陸北部の入り口から始まり、次第にゆつくりと広がり、ヨーロッパ人が一八世紀にはじめて大陸に上陸した時には、食料調理のための火の使用は大陸全土とタスマニアにまで広がっていた。現在、南部マレイ・パレーに住むオーストラリア人は最も大きな歯をもつことで知られている。彼らの祖先は一万五千年前によくやくアースオープン調理法〔地面に掘った穴を利用して、熱した石などで蒸し焼きにする方法〕を使用し始めたばかりで、中期洪積時代に相当する大きな歯をもっていた。しかし、現在の南部マレイ・パレーのオーストラリア人の歯は一万五

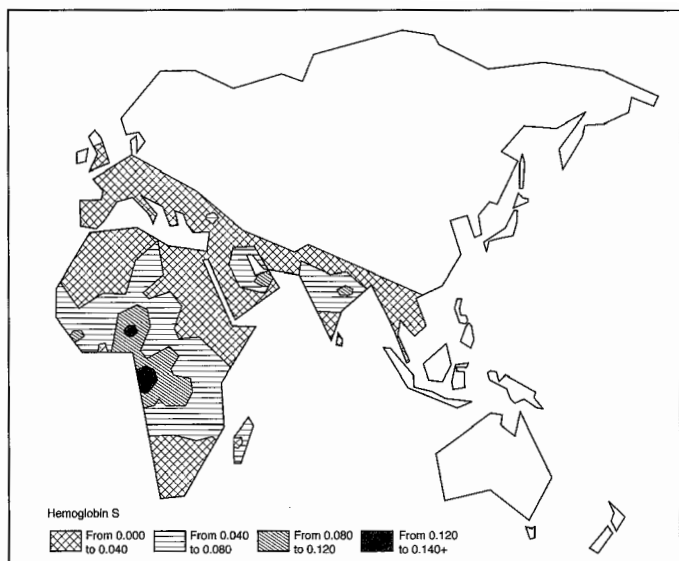


図4 ヘモグロビンS遺伝子の頻度の分布。

F. B. Livingstone が集めたデータをもとに Bodmer and Cavalli-Sforza (1976: 310) が作成したものを使用。

千年前の祖先の歯よりも少し小さくなっている (Prety 1977; Brace 1980)。歯のサイズの勾配は、中国から東南アジア、インドネシアへと、そして北オーストラリアから南オーストラリアへと地理的広範囲にわたって、食物調理に熱を利用し始めた時間の長さと同比例して分布している (Brace 2000: Chapter 12) (図5)。

ヘモグロビンS

一方、ヘモグロビンS遺伝子(鎌状赤血球貧血の原因)の分布は(図4)、実験室で検査をしようやく気がつく程度で、実際には皮膚色の分布ほどは知られていない (Livingstone 1958; 1985; 1989)。しかしながら、ヘモグロビンS遺伝子は、集団の境界線 (population boundaries) を越えて (実際には境界線は存在しないが)、皮膚の色、歯のサイズの勾配とは無関係に分布している。ヘモグロビンSの遺伝子頻度の変化をコントロールしている唯一の原因は、地中海沿岸から中近東、南アジアにかけて、特にサハラ以南のアフリカに住む人々を苦しめている、熱帯熱マラリア原虫 (*Plasmodium Falciparum*) という最も致死的なマラリアをおこす原虫である。ホモ接合のS遺伝子をもつ人々は鎌状