

Information from Science  
The Weekly Journal of the American Association for the Advancement of Science  
<http://www.aaas.org/>

Headquarters  
1200 New York Avenue, NW  
Washington, DC 20005  
Phone: +1-202-326-6440  
Fax: +1-202-789-0455

問合せ先 : Ginger Pinholster  
+1-202-326-6440  
[scipak@aaas.org](mailto:scipak@aaas.org)

RARE AFRICAN HOMINID SKULL  
BONE MARROW DONOR CELLS  
LONGER WARM SPELL ON MARS?  
HOME TEAM ANT AGGRESSION,

AND MORE FEATURED IN 2 July 2004 *Science*

論文を引用される際には出典が「*Science*」誌および AAAS であることを明記してください。

**Rare African Hominid Skull (アフリカで発見された珍しいヒト科の頭蓋骨)** : アフリカで発見された非常に珍しい頭蓋骨は、同時代初期の道具を作るヒトは、おそらく同じ地域の個体群の間でも、様々な体型・体格を持っていたとする説を裏付ける。長きにわたり、約 200 万 ~ 50 万年前に住んでいたヒトは、すべて単一の種、すなわちホモ・エレクトス (*Homo erectus*) に属していたのか、それとも複数の種に分化していったのかは議論の的であった。同時代後期に属するヒト科の化石に乏しいため、異なる地域で発見された化石を比較するのが困難な状況にある。Richard Potts らは、多数の手斧が発見されていることで知られるケニアの遺跡で見つかった、約 93 万年前の小さなヒト科の頭蓋骨について詳しく述べている。頭蓋骨の特徴の多くは *H. erectus* と似ているが、成人でも体が小さいといった独自の特徴も備えている。これに対し、手斧はより体の大きなヒトによって作成されたのではないかと著者らは提案している。したがってこの化石は、ヨーロッパやアジアの他の化石と同様、ヒト科の個体群に幅広い多様性が存在していたことを示唆している。関連する「Perspective」の中で Jeffrey Schwartz は *H. erectus* を「生物学的現実ではなく歴史的出来事」である可能性について論じている。

"Small Mid-Pleistocene Hominid Associated with East African Acheulean Technology," by R. Potts, J. Clark and A.K. Behrensmeyer at National Museum of Natural History, Smithsonian Institution in Washington, DC; R. Potts presently at National Museums of Kenya in Nairobi, Kenya; A. Deino at Berkeley Geochronology Center in Berkeley, CA; P. Ditchfield at U. of Oxford, in Oxford, UK.

"Getting to Know Homo erectus," by J.H. Schwartz at U. of Pittsburgh, in Pittsburgh, PA.

**Bone Marrow Donor Cells (ドナーの骨髄細胞) :** 今回、ドナーの骨髄細胞に関する大きな疑問が解き明かされた。骨髄細胞は成長して心臓、肝臓、神経その他の細胞に変化する。このような驚くべき能力については既に証明されている。しかし、これらの発見は、骨髄細胞が実際にその遺伝的プログラムを変化させてこれら新しいタイプの細胞になるのか否かという議論を巻き起こした。骨髄細胞は他の臓器の細胞と単に融合するだけであり、実際に新たな「アイデンティティ」を獲得するわけではないことを示唆する証拠を発見した研究者もいる。Robert G. Harrisらは、マウスの骨髄細胞が融合することなくマウスの組織に統合されていると報告している。彼らは、レシピエントマウスの肺、皮膚、肝臓の組織で、融合していないドナーの骨髄細胞を確認した。しかし著者らは、融合が見られないからといって必ずしもドナー細胞がレシピエント細胞のアイデンティティを獲得していることを意味するものではないとしている。

"Lack of a Fusion Requirement for Development of Bone Marrow-Derived Epithelia," by R.G. Harris, E.L. Herzog, E.M. Bruscia, J.E. Grove, J.S. Van Arnam and D.S. Krause at Yale U. in New Haven, CT.

**Longer Warm Spell on Mars? (火星の温暖な気候はもっと長かった?) :** 火星の比較的新しい地域に残る雨の痕跡により、この星の長い冬が、当初考えられていた時期よりもっと後に訪れたことが示唆された。初期の火星の気候は温暖で水も流れていたが、36億年前、すなわち Noachian 期と Hesperian 期の境に凍りついてしまったと一般的に考えられている。フランスの Nicolas Mangold らは、マーズオデッセイの熱放射撮像装置 (THEMIS) によって撮影された、マリナー大峡谷の、Hesperian 期後期に形成された台地や峡谷の画像を研究した。これらの画像から、広範囲にわたり樹枝状に広がる谷が雨水によって形成されたことが示唆される。また、谷底に見られる曲線や溝などの特徴は、雨期が長きにわたり続いたことを示唆している。このような風景は、砂が乾燥した谷底を覆っている地球の砂漠に似ていると著者らは記している。

"Evidence for Precipitation on Mars from Dendritic Valleys in the Valles Marineris Area," by N. Mangold and V. Ansan at UMR/CNRS and Université Paris-Sud in Orsay, France; C. Quantin, C. Delacourt and P. Allemand at Université Claude Bernard Lyon 1/ENS Lyon and UMR/CNRS in Villeurbanne, France.

**Home Team Aggression (ホーム戦で高まる攻撃性)** : サハラ砂漠に生息する砂漠アリは、たとえまだ自分の巣が見えていなくても、あるいは巣の匂いを確認していなくても、巣が近づくにつれ、威嚇、噛みつき、有毒な酸性の体液スプレーによって攻撃性を増してくる。このような反応は、巣からの距離をモニターする「体内ナビゲーションツールキット」によって制御されているという。サハラ砂漠のアリは、巣に近づくると他のコロニーのアリに対して極端に攻撃的になる。しかし、この攻撃性は巣から数メートル以上離れるとたちまち消えてしまう(このアリは食物を探して最高で 100 メートルも旅をする)。これまで、縄張りを持つチョウやザリガニが豹変し、攻撃的になる様子が観察されている。これらの生物が神経 - ホルモン変化に反応しているのに対して、アリは距離を神経コンピュータで計算していると思われる。

"Path Integration in Desert Ants Controls Aggressiveness," by M. Knaden and R. Wehner at U. of Zürich, in Zürich, Switzerland