

# 愛・地球博北ゲート風景



# サツキとメイの家



# トゥーマイ

- 2001年、中央アフリカ、チャド共和国で発見された約700万年前の化石
- 学名は「サヘラントロプス・チャデンシス」
- 「生命の希望」という意味を持つ現地語で、「トゥーマイ」と愛称が付けられた。この頭蓋骨は、犬歯(けんし)は小さく、エナメル質が分厚いことから、ヒト科に近く、首の位置が大きく傾いていることから、二足歩行していたとされる。このことから「トゥーマイ」は、現在、発見されている人類最古の祖先といえる。
- 頭蓋骨の隣にあるのは、科学的に分析して肉付けした復元。700万年前、このような猿人が、アフリカの大地を歩いた。



# ルーシー

- 1974年、エチオピアで発見された約320万年前の「アウストラロピテクス・アファレンシス」の化石
- 化石が女性であったことと、発掘した夜に、興奮した発掘チームが、ビートルズの歌「ルーシー・イン・ザ・スカイ・ウィズ・ダイヤモンド」を大音量で鳴らしたことから「ルーシー」と名付けられた
- 全部で52個の骨が発見され、これまでに発掘された古人類の中で、最も古い完全な形のもの
- 背骨と頭蓋骨の位置関係、背骨の湾曲状態、骨盤の形状、大腿骨の傾斜などの特徴から、二足歩行していたことが間違いないと判明した。また、木によじ上る習慣も分り、猿からヒトへの過程を裏付ける発見といえる



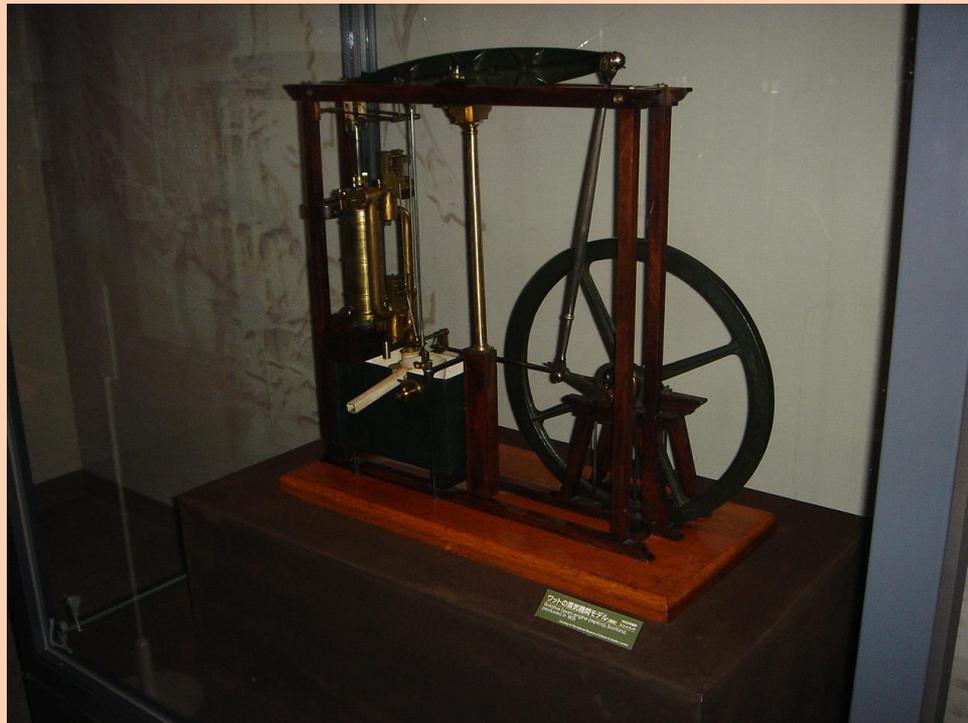
# ソンマ・ベスビアーナ遺跡

- イタリア共和国カンパーニャ州ソンマベスビアーナ市の「ローマ時代別荘遺跡」は、ベスビオス火山の土石流によって、長い間閉じ込められていました。1930年代に、イタリア人考古学者によって、壮大な建築物の存在が確認され、その頃からこの遺跡は、初代ローマ皇帝アウグストゥスの別荘跡ではないかという仮説がとなえられていました。ソンマベスビアーナの発掘調査で、2003年9月と10月に発見されたのが、ここにある女性像とディオニュソス像です。
- 左側にある女性像は、ほぼ完全な形で発見されました。その後の化学分析によって、紫貝によって着色されていることが分かりました。世界でも例をみない珍しいものです。台座を含めた高さはおよそ120センチ。丹念な彫刻、気品ある立ち姿は、ギリシャ彫刻を思わせます。
- 右側のディオニュソス像は、頭部と胴体部が発見され、1932年に出土した右肩、右腕、右足と合せて、復元されたものです。
- 女性像とディオニュソス像の後ろにある柱頭は、右側にあるような円柱の上にあったと推定されます。
- この遺跡が封印されたのは、推定472年。1500年の眠りからさめたこの遺跡は、将来の火山噴火への備えについても貴重な資料を提供してくれることでしょう。



# ワットの蒸気機関

- 17世紀末に発明された蒸気機関は、水をくみ上げるために使われていましたが、初めはとても力が弱かった。
- 1769年、イギリスのジェームス・ワットは、蒸気ピストンの動きを回転に変えて、それまでよりも効率のよい水汲用の蒸気機関を作った。
- その後、1782年に発明した回転式蒸気機関は、機械を動かせる実用的なエンジンの基本機能を備え、その後、機関車や船など、様々な動力として用いられ、産業革命を牽引していった。
- 展示は、ワット型回転式蒸気機関の8分の1モデル
- 改良が進み、1つのコックでシリンダーの両側から蒸気を調整することによって、さらに効率を高めた
- およそ10馬力の出力。1馬力(ps)とは75kgの物体を1秒間で垂直に1m上げることのできる力



# バレッジの計算ホイール

- 世界初の機械式計算機
- 1823年に、イギリスの数学者チャールズ・バベッジが考案した。バベッジは人為的な計算ミスがなくするために、機械で計算させる「階差エンジン」を考案した。その後考案した「解析エンジン」は、パンチカードによるプログラミング機構や計算結果の印刷装置などを持ち、今日のコンピュータの原型とも言える画期的なものであった。バベッジの機械式計算機は、1823年に製作が始まったが、技術者とうまくいかず、1833年に中止。生前には完成しなかった。バベッジの死後、1879年、息子のチャールズ・バベッジが、父の残した設計図と部品を使って実演モデルを完成させた。
- この展示は、当時、6台製作したものの中の1台(復元モデル)
- チャールズ・バベッジは、いまではコンピュータの父とも呼ばれている



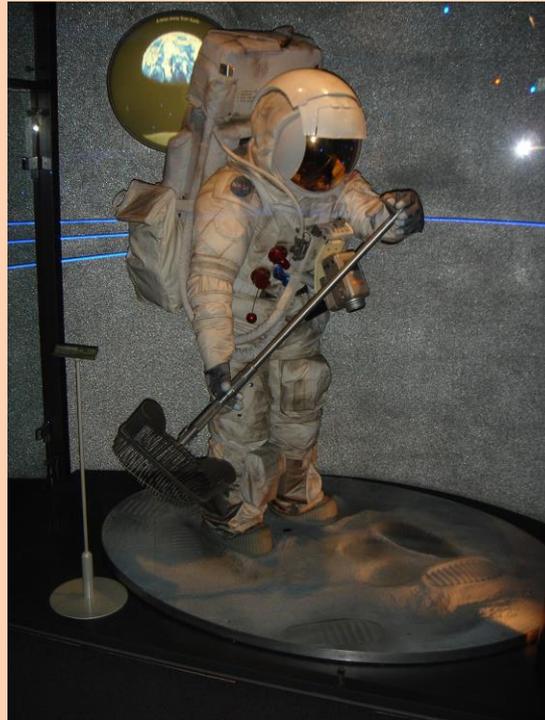
# ニュートンの反射望遠鏡

- 万有引力の法則をはじめ、近代科学の基礎を築いたアイザック・ニュートンが、1668年に製作した反射望遠鏡
- ニュートンは、物理学者、数学者、天文学者でもあり、数多くの業績を残している。
- 1666年、若干25歳のニュートンは太陽の光をプリズムに通すと虹のような7色の光に分かれることに気付き、白色光はいろいろな光の集まりであることを発見した。当時使われていた屈折望遠鏡はレンズを使うために色収差という現象を避けることができず、倍率に限界があると考えられていた。ニュートンはレンズの代わりに凹面鏡を使って光を集める世界初の反射望遠鏡を発明し、大型望遠鏡への道を拓いた。
- 最初に作ったこの反射望遠鏡でも、約30倍の倍率があったと言われている。



# アポロ計画

- 1969年7月21日、人類は初めて月に第一歩を印した。
- それから3年間の間に、12名の宇宙飛行士が月面に降り立った。延べ300時間を超える月面滞在を通じて、3万枚を超える写真、397.7kgもの月の岩石や砂などを地球に持ち帰っている。
- アポロ計画は、1961年、当時のアメリカ大統領ケネディが、「60年代の終わりまでに月に人を送る」と演説して議会の承認を得て、およそ2兆円もの資金を投じて行われた。
- ハリソン・シュミット博士は、アポロ計画最後の17号で月に向かい、1972年12月11日、タウラス・リトロロー谷に着陸しました。シュミット博士は、74時間59分、月に滞在し、そのうち、22時間4分は、月面に出て探査を行ったという最も長く月面で活動した宇宙飛行士。
- この宇宙服は、シュミット博士が使った、月面宇宙服と同じモデルです。手に持っている道具で月の石をつまみ、集める。月に降り立った宇宙飛行士で唯一の地質学者であるシュミット博士は110kgの岩石を持ち帰っている。



# 月の石

- この月の石は、シュミット博士が、着陸地点のタウラス・リトロー谷で採集したもので、37億5千万年前の玄武岩（月の石は3種類に分類されている：斜長岩、玄武岩、角礫岩）



# 万年自鳴鐘（万年時計）

- 万年時計は、1850年頃、からくり儀右衛門(ぎえもん)として知られる田中久重によって作られた。
- 2組のゼンマイを動力とし、1年1度巻きということから、万年時計と呼ばれ、世界で唯一の不定時法表示を実現した機械時計であり、和時計の最高峰といわれている。
- 1年という長い時間を正確に動かすため、オランダ経由で輸入されたフランス時計を一部に使っているが、それ以外は、全て久重によるオリジナルのものである。
- 日々時刻が変化する時計や、月の満ち欠け表示、24節季表示、干支表示、アラーム機構、また天頂部では京都を基準とした日本列島上を太陽と月が立体的に巡る。万年時計は、日本の四季の変化、自然の流れを表示する時計といえる。
- この万年時計は長い間田中家の家宝とされてきたが、後に東芝に寄贈され、国立科学博物館が保管・展示してきた。
- この展示は、東芝と国立科学博物館、文部科学省特定研究班による万年時計の調査・復元プロジェクトによって、実物の解体・分解調査を行い、その結果をもとに、時計技術者、工芸家たちによって新たに複製されたものである。



# コウノトリ・プロジェクト

- 翼を拡げると2mにもなる日本最大級の鳥・コウノトリは、カエルや小魚、昆虫などの小動物を食べ、松などの高い木の頂上部に巣をつくる。
- 日本ではおめでたい絵として昔から「松に鶴」が描かれてきたが、鶴は木に止まれず、巣も地上に作るので、コウノトリのことも鶴と呼んでいたと考えられる。
- コウノトリの巣は、枯れ枝を組んで作られるが、強い風が吹いても落ちないように、土台となる木の枝にしっかりとつなぎあわされている。大きいものでは直径2m近くにも達する。ヒナは4～5月にかけて卵からかえり、約2ヶ月で巣立つ。
- 日本の野生コウノトリは、1971年、兵庫県の豊岡盆地を最後に姿を消した。最後の生息地であった豊岡では、1955年から地域が一丸となってコウノトリの保護活動を進めている。1965年からは人工飼育も始めた。
- 人工飼育を始めてから25年目となる1989年になり、ようやくヒナの人工繁殖に成功し、それ以降、コウノトリの保護増殖の試みが軌道に乗りはじめ、現在では、100羽を超えるコウノトリが飼育されるまでになった。
- コウノトリを野生に帰すためには、山、川、湿地、田んぼなど、コウノトリが生活できる環境が豊かになっていなければならない。そのため、地域に住む人たちが力をあわせて、コウノトリと共生できる環境づくりを進めている。「コウノトリが暮らせる環境こそ、人間にとっても豊かな環境である」と信じ進められている事業である。





# ユカギルマンモス

- ◆発掘 2002～2004年 ロシア・サハ共和国
- ◆種類 ケナガマンモス・オス(♂)
- ◆推定年齢 40～45歳
- ◆年代 18,000年前
- ◆サイズ 全長 3m30cm(牙含まず)  
肩高 2m80cm  
牙全長 3m
- ◆重量 4～5t



# ユカギルマンモス

