

人類にとって重要な岐路となったタイミング

- 約 400 万年前：直接祖先である類人猿の出現
- 約 20 万年前：*Homo sapiens* の出現
- 約 1 万 2 千年前：農業の急速な発達の始まり
- 200 年前：産業革命後の環境変化

地球気候への受動的な立場から能動的な立場への転換

- 地球環境に支配されながら進化し、文明を開化させてきた
- 意図せず地球環境を支配してしまうという立場に

20-15 万年ほど前にホモサピエンスが誕生すると、文化を持ち始める。

- 洞窟壁画に始まり、死者の埋葬（死後の世界で使うための食べ物や財産などと共に）など。
- 道具としては「骨」を使い始める。軽くて硬くて加工しやすい。
 - 例えば針として—衣服の製造へ
 - ◇ 寒冷な気候への対応。暑ければ脱げる。
 - ◇ 体の防御。—服を着ているのと、ただ巻きつけているので、どれだけ違いますか？
服のある人とない人、どちらが変動著しい環境で生き残れるでしょう？
 - 骨と毛皮を利用した住居。洞窟や森林のない場所でも家を作れる！
 - ◇ 家のある人とない人。どちらが厳しい自然環境を生き残れるでしょう？
 - そして狩猟の道具。紐を使った道具。
 - ◇ 紐（網）を使う狩猟と使わない狩猟（もちろん鉄砲無し）、どちらが成功しそうですしょうか？
- 子供でもわかる！それほど強い生き残りの能力を確保していった。
- 1 万年前、最後の巨大氷床が後退するまでに、すでに爆発的に数を（人口）を増やしていく。
- 極めつけは「農業」。

巨大氷床の後退は農業を誘導したのか？

- 農業の証拠は、12000 前まで遡る。
 - 肥沃な三日月地帯（Fertile Crescent）。—イラク、シリア、トルコ、ヨルダン
 - 狩猟をやめ、穀物や豆などを耕作し始める。
 - ◇ 野生の穀物を脱穀するときに散らばったものが芽を出したのをヒントに耕作が始まったのかもしれない。
 - ◇ いろいろな道具を開発してきたのに、どうして狩猟をやめてしまったのだろうか？
 - 季節移動をやめ、定住することが可能になった。
 - 家を季節ごとに作って引っ越すのと、同じ場所にずっと住むのと、どちらが厳しい環境の中で生き延びやすいでしょう？

- 定期的に保存食が収穫できるのと、その日暮らしの獲物取り、どちらが確実に生き延びられるのでしょうか？——やっぱり農業だネ。
- こうして耕作が始まる。1000年以内にメソポタミアに恒久的な「村」が確立。
 - ◇ そもそも、そこは穀物の生えない場所——>人間が他から持ち込み、すみやすい場所にて農業を始めた。
 - ◇ 遺跡から出てくる動物の歯：歯の断面の縞模様を調べると、死んだ季節が判る。
 - 四季を通じて殺されていた==四季を通じての人間の定住
 - 1万年程前までに、近東では家畜を飼育していた。
 - ◇ ほぼ1万年前の同じ頃、中国北部でも大麦の栽培が始まった。（やがて黄河文明へ）
- 氷床後退時期と、農耕の開始の時期が、見事に一致している。
 - ◇ 寒冷・乾燥の気候から温暖湿潤へ——このタイミングで農耕の環境が整った。
- 「ヤンガードライアス事件」が農耕発達のきっかけだったとするアイデアもある。
 - もともと乾燥していた土地が、更にこの「事件」で乾燥するに至った。
 - 耐えられなくなった住民が、食べ物（野生の穀物）を持って、川のほとり（メソポタミア）に移動し、人口密集地ができる。そもそもそこには穀物は生えていない。
 - そこで脱穀をした際にこぼれ落ちた穀物が発芽したことで、「ここでも育つじゃないか」と発見し、農耕が始まったという説。
- どれも、仮説に過ぎない。

初期文明の栄枯盛衰に対する気候の影響

- 「洪水」と「干ばつ」が重要な役割を果たしたと言う仮説あり。
 - 水のあるところに、水を求めて集まったのが初期文明であり、水とのかかわりは大きい。
 - 乾燥地帯の文明は気温変化よりも干ばつに影響を受けやすかった。
 - エジプト文明の例。
 - 6000-5000年前に発達した。
 - ◇ 縄文時代に対応。今よりも更に暖かく、海面も高かった。関東平野の内陸部に貝塚がある。
 - ◇ モンスーンが強く、ナイル川には夏の洪水でエチオピアからもたらされる肥沃な土壌が発達
 - ◇ ところが、5000年前頃になると、夏のモンスーンが弱くなり、乾燥化が生じ、夏の洪水が減少した。
 - ◇ 湿潤な時代に拡大した人口を、もはや支えられなくなってしまい、衰退していく。
 - 現在のシリア付近にあったアッカド国：4200前までメソポタミアでの支配的な文明を誇っていた。北部都市の放棄が、気候乾燥化と数百年に度重なる砂嵐がおそった時期と重なる。
 - もう一つの例は、マヤ文明。
 - ◇ ユカタン半島
 - ◇ AD860年の突然の崩壊。
 - 干ばつが文明を崩壊させたらしい

- しかし過度の農耕が原因という説もある。
 - 類似の例はアナザイ人文化の盛衰にも見られる。
- 初期の文化には洪水がつき物。
 - 人々の罪に対する罰として支配者が（神が）与えた洪水。
 - 洪水予告と対策（ノアの箱舟—すべての動物を船に乗せろ！など）
 - 同じ話が古代バビロニアなどにも複数あり。
 - 1700-1800年代に、これを科学的に証明しようとした——洪水堆積物の探索。
 - ◇ 北ヨーロッパ一帯にある「それらしき堆積物」は、実は氷河によってもたらされた。
- 北半球氷床があったときは 100-125m の海面上が低かった。
 - 黒海では湖水レベルが低く、湖周辺には葦の湿地が広がっていた。
 - エーゲ海の水面が上昇し、マルマラ海に海水が流入し、当時淡水の湖だった黒海に巨大な滝となって流れ込む。約 7600 年前。その堆積物あり。（ライアンとピットマン, 1998）
 - たった一年で、湖周辺の移民たちに大洪水が押し寄せ、何万人もが移住。
 - 9400 年前にも淡水が北から流入？
 - こういった急速な温暖化による氷床の後退、それによる海面の上昇が、初期の文明、文化の「洪水伝説」に結びついているのかもしれない。

人類による地球環境の改変

人類が生物絶滅を引き起こした最初と思われる例：

- 北アメリカでの、1 万年前までのメガファウナの絶滅。
 - 1 万 5000 年前から 1 万 2500 年前までの約 2500 年の間に、生物種が約半分に！
 - 氷床の回廊を抜けたモンゴロイドによる狩猟
 - ◇ 氷期から間氷期に変わり、地表が露出した狭い回廊を抜けたらしい。

人類が地球環境を初めて「変えてしまった」のは何時か??

- 氷期が終わり、間氷期に入ると、初期農耕が始まった。
 - 12000 年前頃から（メソポタミア）、近東や北部中国でも 1 万年前までには始まる。
 - 初期農耕仮説：8000 年ほど前に CO₂ 濃度変動に明らかな変化が生じている。
 - 森林縮小（森林破壊）が原因とする考え。
 - 農地開拓のためにヨーロッパ、中国、インドでこの時代に急速な農地開拓が行われていた。
 - 青銅器時代（5500 年前）までにヨーロッパ全域に農業が普及していた。
 - 森林は焼かれたり、腐ることによって CO₂ を大気に供給した。森林による吸収量も減少。