

ヒトは何を食べてヒトになったか (4)

— “サピエンス全史”に見る食と農 —



目次

【上巻】

第1部 認知革命

- 【1】 唯一生き延びた人類種
- 【2】 虚構が協力を可能にした
- 【3】 狩猟採集民の豊かな暮らし
- 【4】 史上最も危険な種

第2部 農業革命

- 【5】 農耕がもたらした繁栄と悲劇
- 【6】 神話による社会の拡大
- 【7】 書記体系の発明
- 【8】 想像上のヒエラルキーと差別

第3部 人類の統一

- 【9】 統一へ向かう世界
- 【10】 最強の征服者、貨幣
- 【11】 グローバル化を進める帝国のビジョン

【下巻】

【12】 宗教という超人間的秩序

【13】 歴史の必然と謎めいた選択

第4部 科学革命

【14】 無知の発見と近代科学の成立

【15】 科学と帝国の融合

【16】 拡大するパイという資本主義のマジック

【17】 産業の推進力

【18】 国家と市場経済がもたらした世界平和

【19】 文明は人間を幸福にしたのか

【20】 超ホモ・サピエンスの時代へ

あとがき 神になった動物

大きな脳が人類を繁栄させた...？

脳は非効率

- 大きくて持ち歩きが不便
- エネルギー効率が悪い
 - 体重の2～3%の脳が、安静時には体の消費エネルギーの25%を使う
- 人類の長い歴史の中で、脳がその機能を十分に発揮することができるようになったのはごく最近のことである。(認知革命以降)

進化過程の人類種の生態系における位置は？

食物連鎖の中程

- 食べ物は

 - 植物(葉、実、根(いも類等))

 - 小動物

 - 肉食獣の食べ残し(骨髄等)

- 一方で大型肉食獣に追われる立場

大型の獣を狩るようになったのは40万年前から

- 10万年前頃より食物連鎖のトップに立つようになった

- 狩る方(ヒト)と狩られる側の対応が未成熟

 - その後、地球規模で人類による動物の絶滅が繰り返されることになる。

認知革命

サピエンスにおける認知革命

約7万年前～3万年前頃 (出アフリカの頃)

- 人類は舟やランプ、弓矢、針等を発明
- 芸術と呼んで差し支えない最初のもの (壁画等)

新しい思考と意思疎通の方法が登場

→ 認知革命

これにより

高度かつ柔軟な言語能力を獲得

知識のネットワーク

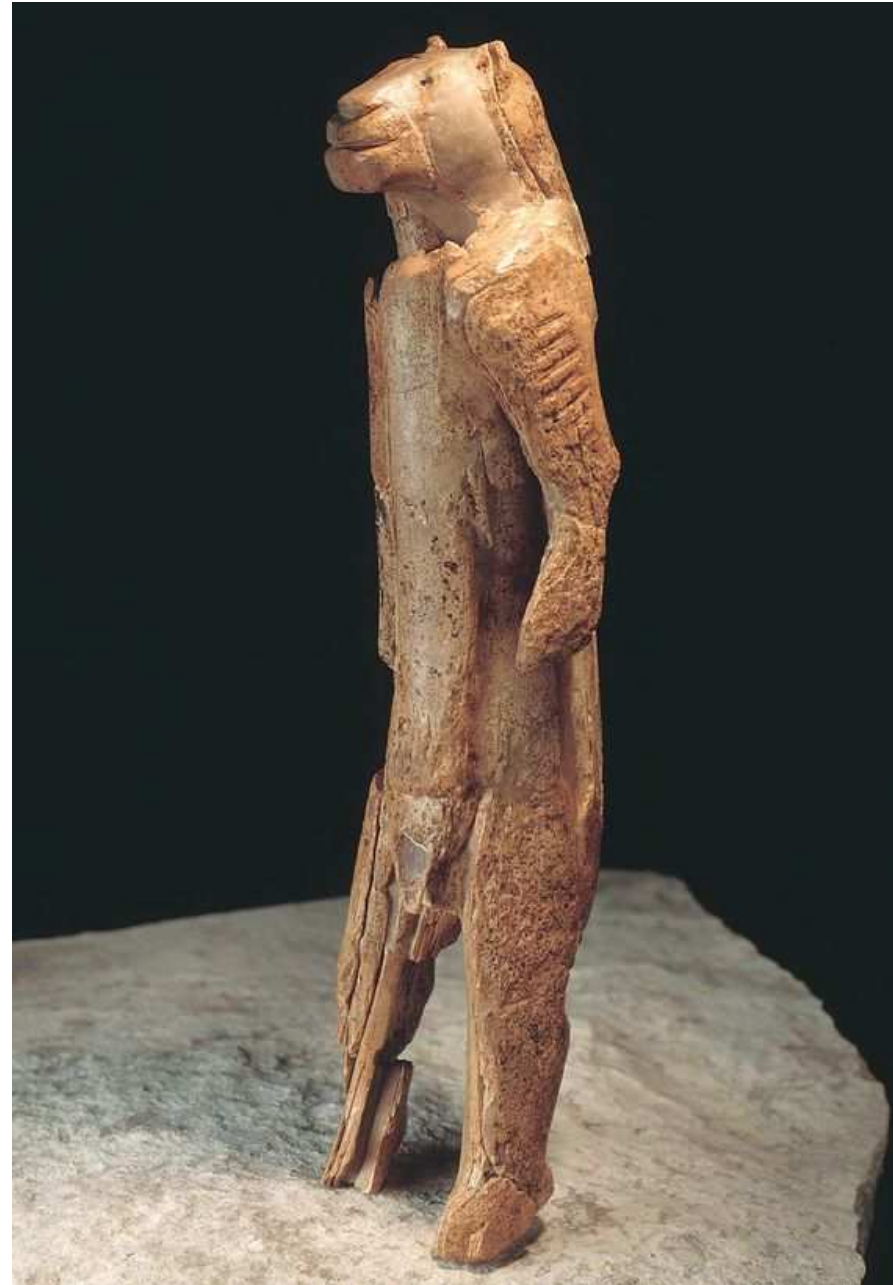
→ 集団での共同作業 (狩り等) が可能に

伝説や神話、宗教 (一種の「虚構」)

→ 集団で物事を想像することが可能に

シュターデル洞窟で発見された象牙彫りの「ライオン人間」

頭部はライオン、体は人間。このような現実にはありえないものを想像する人間の認知能力を裏付ける。また、ある部族が動物をその象徴(トーテム)とするようなこともこの像からうかがうことができる。



“虚構(フィクション)”が協力を可能に...?

認知革命が“虚構(フィクション)”を生んだ

- 伝説、神話、宗教 → 現実には存在しない“虚構”
- 宗教や共通の伝説・神話により多くの人々の結束を図ることができる。

動物や認知革命以前のサピエンスでは、1つの集団の大きさ(個体数)は数十程度まで。

認知革命によりそれ以上の大きな集団が可能になった。

(複数グループの共同行動、宗教的まとまり、国等)

- 未来を考えることができる

その次に来る“農業革命”の基盤が作られた。

農業＝数カ月後の収穫のために苦勞しなければならない



世界が注目の
"幸福"を探すヒントとは

70周年

認知革命

農業革命

人類の統一

科学革命

フィクションを信じる力

70歳+



"幸福"を探る人類史の旅
"フィクションを信じる力"?



70周年

"幸福"を探る人類史の旅
"フィクションを信じる力"?



70歳+



"幸福"を探す人類史の旅
"フィクションを信じる力"?

大集団での作業が可能に

認知革命で何が起きたか？

新しい能力	より広範な結果
ホモ・サピエンスを取り巻く世界について、以前よりも大量の情報を伝える能力	ライオンを避けたり、バイソンを狩ったりするといった、複雑な行動の計画立案と遂行
サピエンスの社会的関係について、以前よりも大量の情報を伝える能力	最大150人から成る、以前より大きく、まとまりのある集団
部族の精霊や国民、有限責任会社、人権といった、現実には存在しない物についての情報を伝える能力	a. 非常に多数の見知らぬ人どうしの協力 b. 社会的行動の迅速な革新

認知革命～遺伝子によらずに行動様式を伝える

動物の行動

- 遺伝子により決定される

しかし、他の動物にも遺伝子によらない集団内の「慣習(=文化?)」が存在するものもあるが...?

(例)・宮崎・幸島の「イモ洗い」をするニホンザル
・細い棒で「しろあり釣り」をするチンパンジー

- 簡単な言語による意思・情報の伝達

認知革命以降の人類

- 言葉により文化・文明を伝え、継承することができる。
- 言葉により集団の意思統一・結束を図ることができる。

狩猟採集民の
豊かな暮らし

今の私たちに引き継がれる狩猟採集時代の本能

なぜ私たちは高カロリーの食品（特に甘い物）を好むのか

- 狩猟採集時代には甘い食べ物は限られ、他の個体や集団、野生動物との間での「とりあい」となり、今自分が取らなければ、次にそれがいつ食べられるかわからない。
 - 今ここにあるものを「むさぼり食う」のが理に適っている。
- この本能が今に引き継がれている。

狩猟採集民の豊かな暮らし(1)

採集により多くの食物を得ていた

狩猟 < 採集

狩猟採集民は、現代人よりも、直近の環境について、幅広く、深く、多様な知識を持っていた。

狩猟採集民は、地域ごと、季節ごとに大きく異なる暮らしをしていたが、後世の農民や牧夫、肉体労働者、事務員よりも、全体として快適で稔りの多い生活様式を享受していたようだ。

狩猟採集民の豊かな暮らし(2)

現代人

豊かな国(先進国) : 週40~45時間働く

発展途上国 : 週60~80時間も...

現代の狩猟採集民(カラハリ砂漠等)

週35~45時間

狩りは3日に1度、採集は毎日3~6時間

古代の狩猟採集民

現代の遊牧民よりももっと少なかったはず

(現代の遊牧民は優良な土地を農耕民らに奪われてしまった)

狩猟採集民の豊かな暮らし(3)

得られる食べ物

= 多種多様な動植物

→ 栄養的にもバランスをとりやすい

(後の農耕文化の時代よりもバランスのとれた食事)

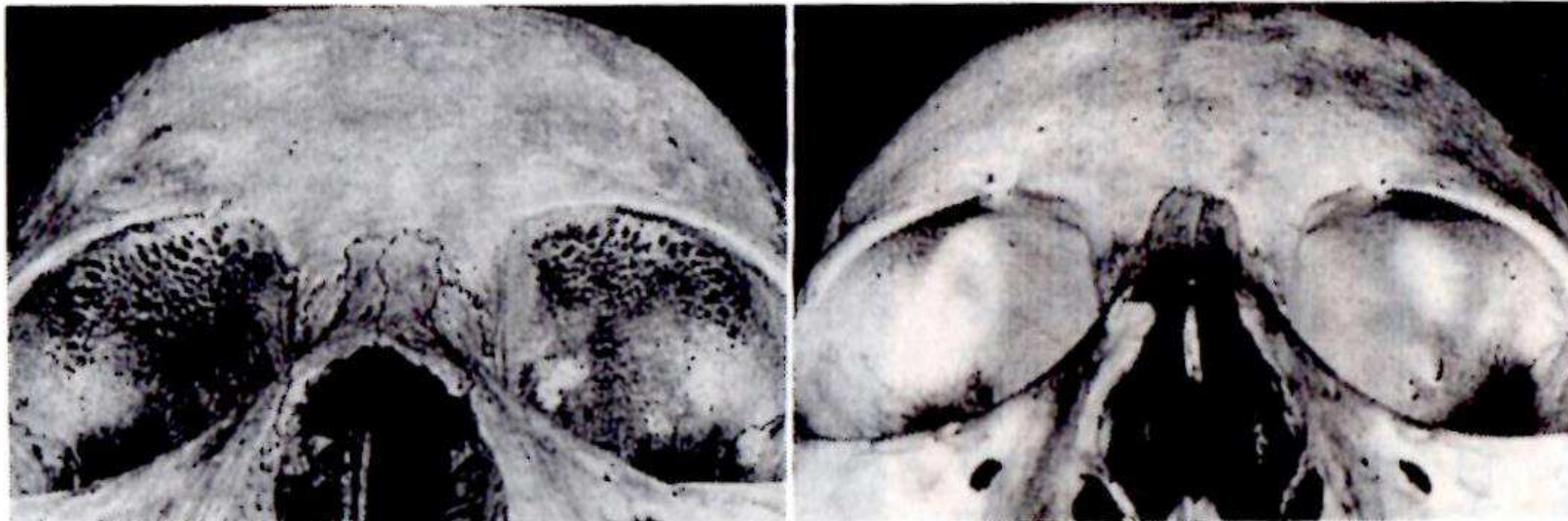


図3 一橋人の眼窩篩の重症(左)と現代人の健康な眼窩
(写真提供：平田和明氏)

狩猟採集民により多くの動物種が絶滅

サピエンスがアフリカを出て行った先々で多くの動物が絶滅した

(例)

オーストラリアにおける大型動物種の絶滅

フクロライオン、ディプロドン、ジャイアントカンガルー etc
体重が50kg以上ある動物種24種のうち23種が絶滅した。

マンモス

マンモスは何百万年にもわたって栄えてきたが、まずはユーラシア大陸で、続いて北アメリカ大陸でホモサピエンスが広がるのに足並みをそろえるようにして後退した。一万年前までには世界のどこを探しても、マンモスは一頭もみられなくなった。

南北アメリカにおける大型動物種の絶滅

サピエンスがやって来てから2000年以内に、北アメリカは大型哺乳類47属のうち34属を、南アメリカは60属中50属を失ったという。

農業革命

農業革命とは

人類は250万年にわたって、植物を採集し、動物を狩って食料としてきた。そしてこれらの動植物は人間の介在なしに暮らし、繁殖していた。

1万年ほど前にすべてが一変した。それは、いくつかの動植物種の生命を操作することにサピエンスがほぼすべての時間と労力を傾け始めたときだった。

人間は日の出から日の入りまで、種を蒔き、作物に水をやり、雑草を抜き、青々とした草地にヒツジを連れていった。こうして働けば、より多くの果物や穀物、肉が手には入ると考えてのことだ。これは人間の暮らし方における革命、すなわち農業革命だった。

狩猟採集から農耕への移行

農耕への移行

紀元前9500年～8500年頃(約1万年前)

現在のイスラエル・パレスチナ及びその周辺

トルコ南東部、イラン西部、レヴァント地方の丘陵地帯

栽培化・家畜化された動植物

肥沃な三日月地帯

紀元前9000年頃までに : 小麦、山羊

紀元前8000年頃 : エンドウ豆、レンズ豆

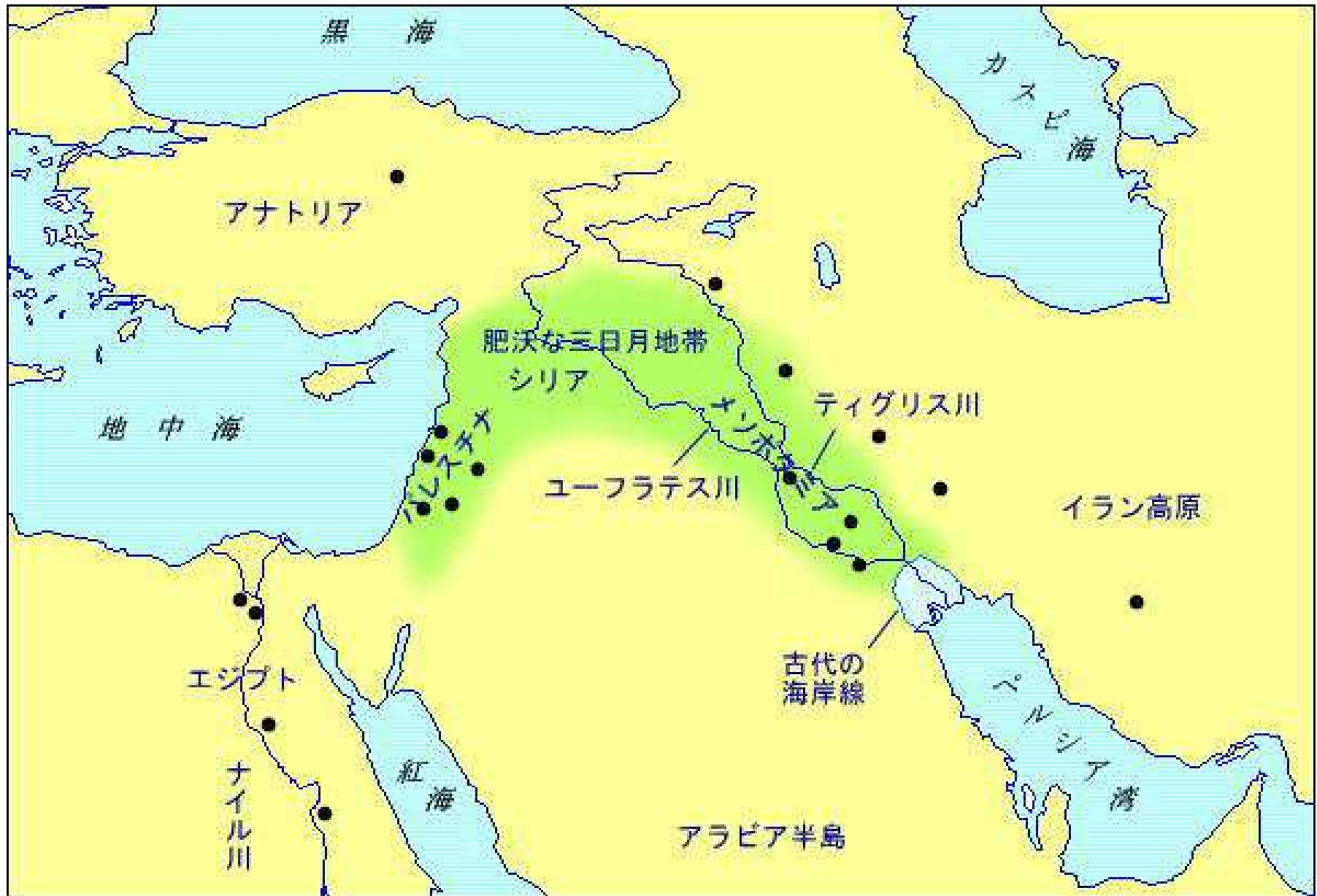
紀元前5000年頃までに : オリーブ

紀元前4000年までに : 馬

紀元前3500年頃 : ブドウ

→ この頃が栽培化・家畜化のピーク

他の地方でもこの頃までに稲、トウモロコシ、ジャガイモ、キビ、大麦が栽培化されている。



農耕への移行はどのようにして行われたか

播種

旧石器時代、西アジアに栄えた
定住的採集狩猟民

紀元前9500年以降も、ナトゥーフ人の子孫は穀類を採集して処理し続けたが、しだいに手の込んだやり方で栽培も始めた。野生の穀物を採集するときには、わざわざ収穫の一部をとっておき、翌年畑に蒔いた。

耕起

地面にでたらめに蒔くよりも、地中深くに埋めたほうが、ずっと良い結果が得られることを発見した。そこで彼らは、地面を掘り返したり耕したりし始めた。

栽培管理

畑の除草をしたり、寄生植物から守ったり、水や肥料をやったりすることも始めた。

農業革命が人間を幸せにしたか？

小麦の栽培は手間がかかる、負担が大きい

より良い耕地が必要＝岩や石を取り除く

空間・水・養分で競合する雑草を取り除く(栽培管理)

→ホモ・サピエンスの身体は、そのような作業のために進化してはいなかった。

＝人類の脊椎や膝、首、土踏まずにそのつけが回された。

(椎間板ヘルニアや関節炎、ヘルニア等の疾病)

農民に安心を与えたか～生産の不安定性

農耕社会はごく最近までカロリー摂取の大半をわずかな種類の栽培化された品種に頼っていた。もし雨が十分に降らなかったりすると、農耕民は何千から数百万という単位で命を落とした。

農業革命と人口爆発

人口爆発

食料の供給量増 → 人口が増加

定住生活 → 女性は毎年子どもを産めるようになった

赤ん坊はお粥で育てることができたので幼くして離乳

(畑では、少しでも多くの働き手が必要とされたため)

農民はむしろ貧しくなった

食料の増加は、より良い食生活や、より長い余暇には結びつかなかった。むしろ、狩猟採集時代より働く時間が長くなり、不幸になる人が増えた。

社会的には貧富の差が生じた。(「飽食のエリート層」の誕生)

人口増=1人当たりの分け前の減少

エリート層(支配者層等)による搾取

サピエンス全体の繁栄と個々の人々の貧しさ

サピエンス全体は繁栄

人口は急激に増加

=種の繁栄は複製DNAの数(ヒトで言えば人口)で決まる。

個々の人々

農業革命により食料の供給量全体は増えた。農民は苦勞して食糧を生産したが、それにより得られる食糧は狩猟採集時代よりも劣っていた。

狩猟採集: 多様な動植物(栄養的にもよりバランスが良い)

農業生産: 穀物が主体(栄養バランスが悪い)

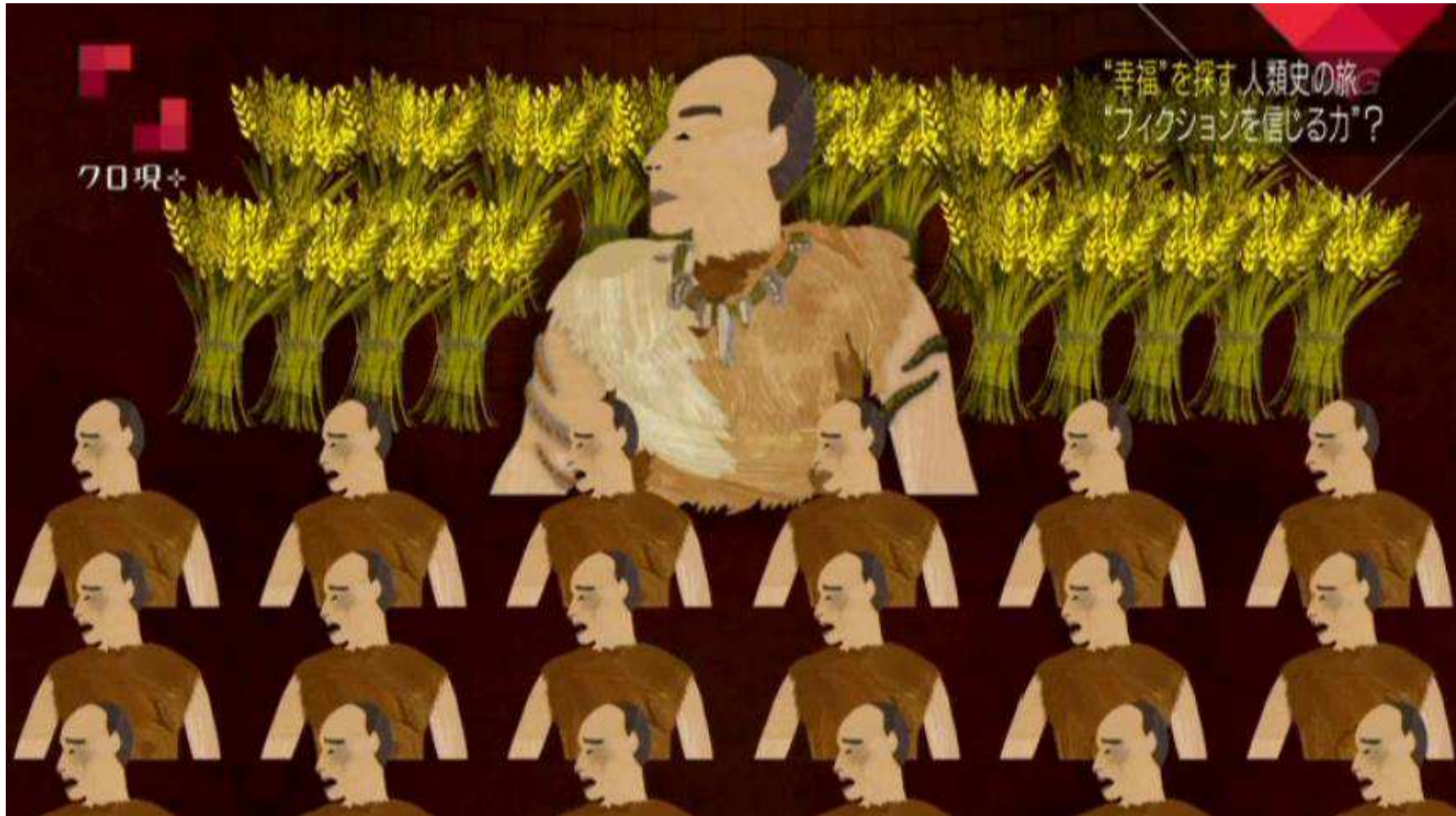
人口増加や「飽食のエリート層」による搾取により個々の人々は狩猟採集時代よりも貧しくなった。



集団で耕作することにより食糧の安定確保は図られ、
人口は増加し、社会は発展したが...



人間ひとりひとは狩猟採集時代より働く時間が長くなり、不幸になる人が増えた。



一方で貧富の差が生じ「飽食のエリート層(支配階級)」が誕生した。

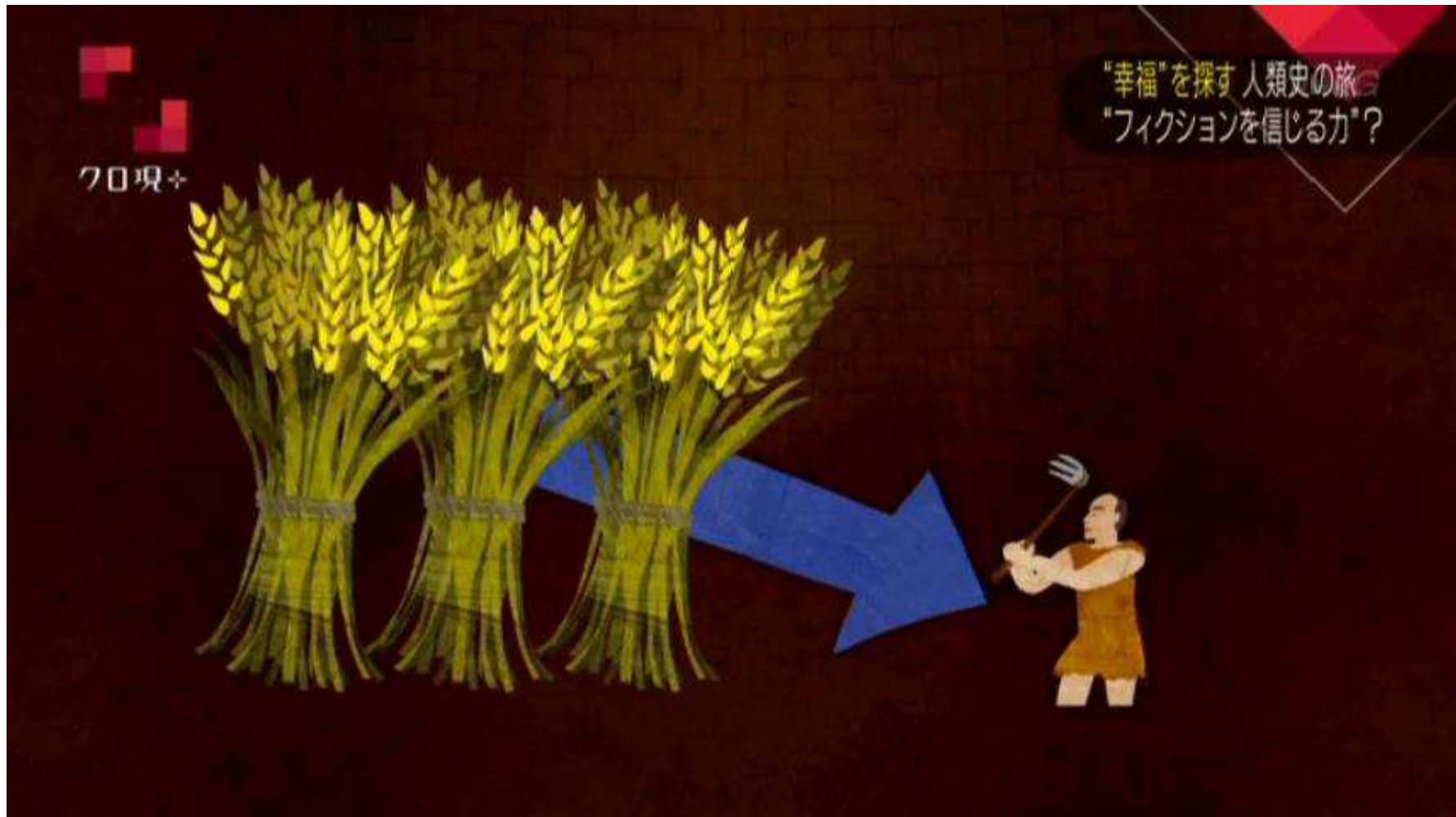
農業革命を作物の側から見ると...

突然小麦は世界中で生育するまでになった。小麦は自らに有利な形でホモ・サピエンスを繰ることによってそれを成し遂げた。

ホモ・サピエンスが小麦、稲、ジャガイモなどの作物を栽培化したのではなく、逆にホモ・サピエンスがそれらに家畜化されたのだ。



人間が人間のために小麦を栽培していると考えていたのだが...



小麦からすれば...



小麦のために人間を働かせている！

(参考:地球を支配しているのはトウモロコシ)

今日の食生活で、私たちが忘れてはならないのは、食の多様性が失われがちとなり、特に主要な炭水化物源が均一化されていることである。私たちは、米、小麦、トウモロコシ、ジャガイモのうち一つか二つを常食するようになった。つまり穀物の栽培、消費ともに均一化が進んでいるということである。

(中略)現在、地球上で最も多く存在している生物はトウモロコシである。

(中略)もし、宇宙人が地球を観察していたら、この星を支配しているのはトウモロコシという黄色い実のなる植物で、彼らはヒトに世話をさせて隆盛を極めていると思うだろう。

(福岡伸一著「動的平衡2」)

人類どうしの暴力(=戦争)と農業

農耕民の特徴

所有物: 多い(住居(定住)、蓄えられた食糧、生産用具等)

栽培のための土地、放牧に適した草地

(長い期間、労力をかけて開発・維持してきた)

他の人々に襲われて奪い取られれば、生存が脅かされ、飢え死にする恐れが大

→ 外からの攻撃に対して農耕民はその場に踏みとどまり、あくまで戦いがちだった。

一方で争いに勝てば、財産、土地、奴隷(負けた側の人たち)を得ることができる。

革命の犠牲者たち＝家畜

家畜の数は増加、世界に広まった

それぞれの種としては成功??

個々の家畜の苦難

家畜化されたニワトリと牛の大多数は、生後数週間から数カ月で殺される。

採卵鶏や乳牛、役畜は何年も殺されないが、その代償として、本来の衝動や欲望とは完全に無縁の生活様式に甘んじる羽目になる。

人類の発展の中でヒトは幸福になったのか？

農業革命

集団全体は発展したが、個々の人は以前よりも苦しく貧しいものとなった??

科学の進化、社会の近代化、資本主義

非正規職員、長時間労働、過労死、貧富の拡大...

「農業革命」も「科学の進化、社会の近代化・資本主義」も、企業や国を富ませ、発展させたが、個人はむしろ貧しく、虐げられたものになっていった。

70歳+

世界が注目の
"幸福"を探す 人類史の旅

著者

ユヴァル・ノア・ハラリさん

人類が破滅へと進んでしまう恐れも
十分ありえると思います