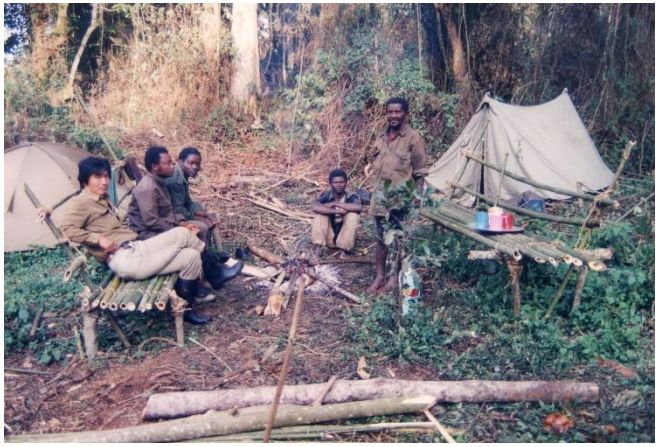
人類の進化から見た
これからの
人間社会の在り方

私の特異なコミュニケーション体験

最近まで文字を持たず、
文字を読めない
狩猟採集民たちとの協働



言語を持たない
ニホンザルやゴリラの
フィールド調査

あいまいなことを、あいまいなまま理解する

サルは鳥の食卓に参加して進化した

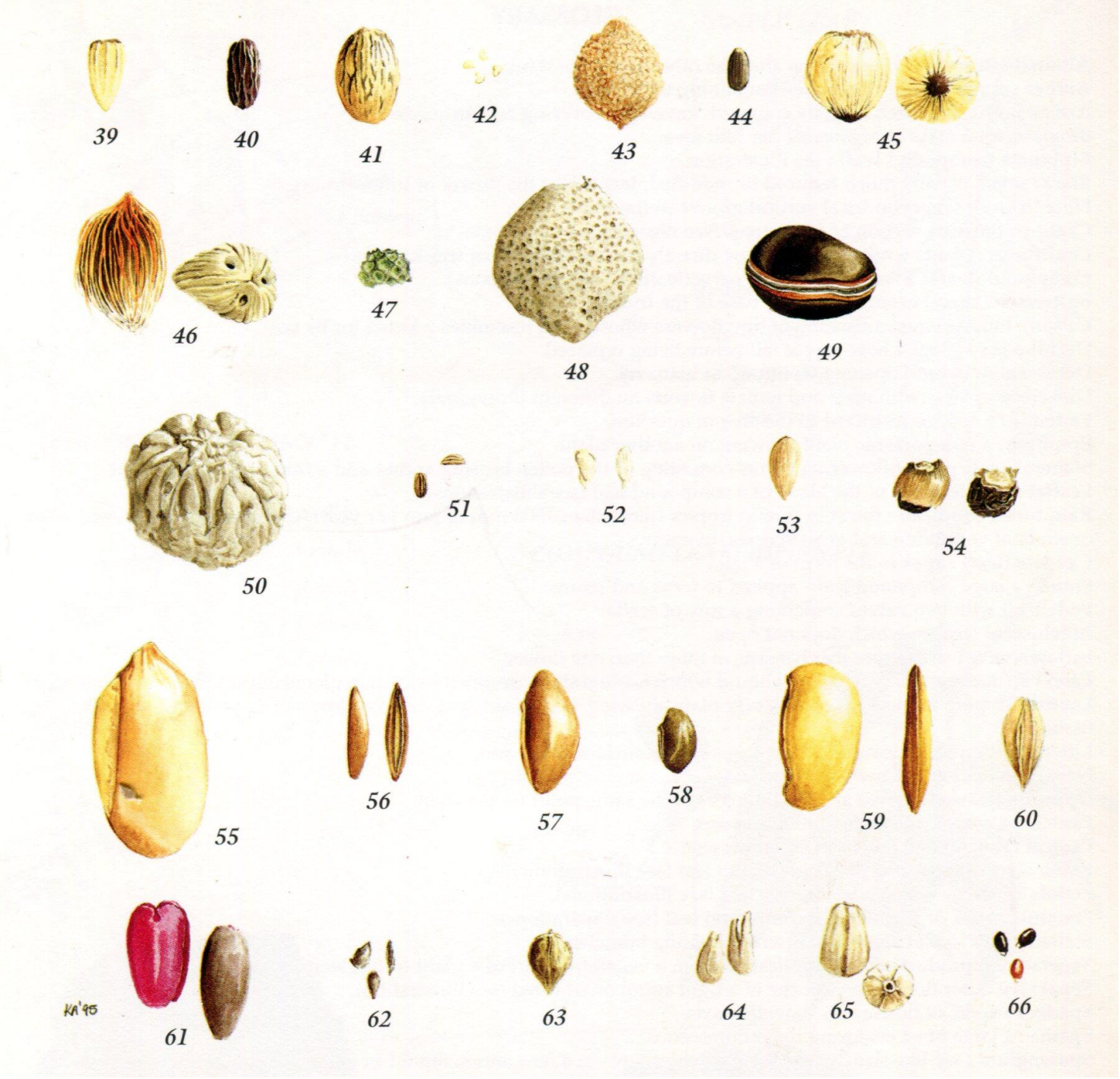
コウモリ　樹上の世界　鳥

植物もサルたちと
共進化をはじめた

モンキーフルーツ

森のキャンプ

ひたすら
フンを洗う

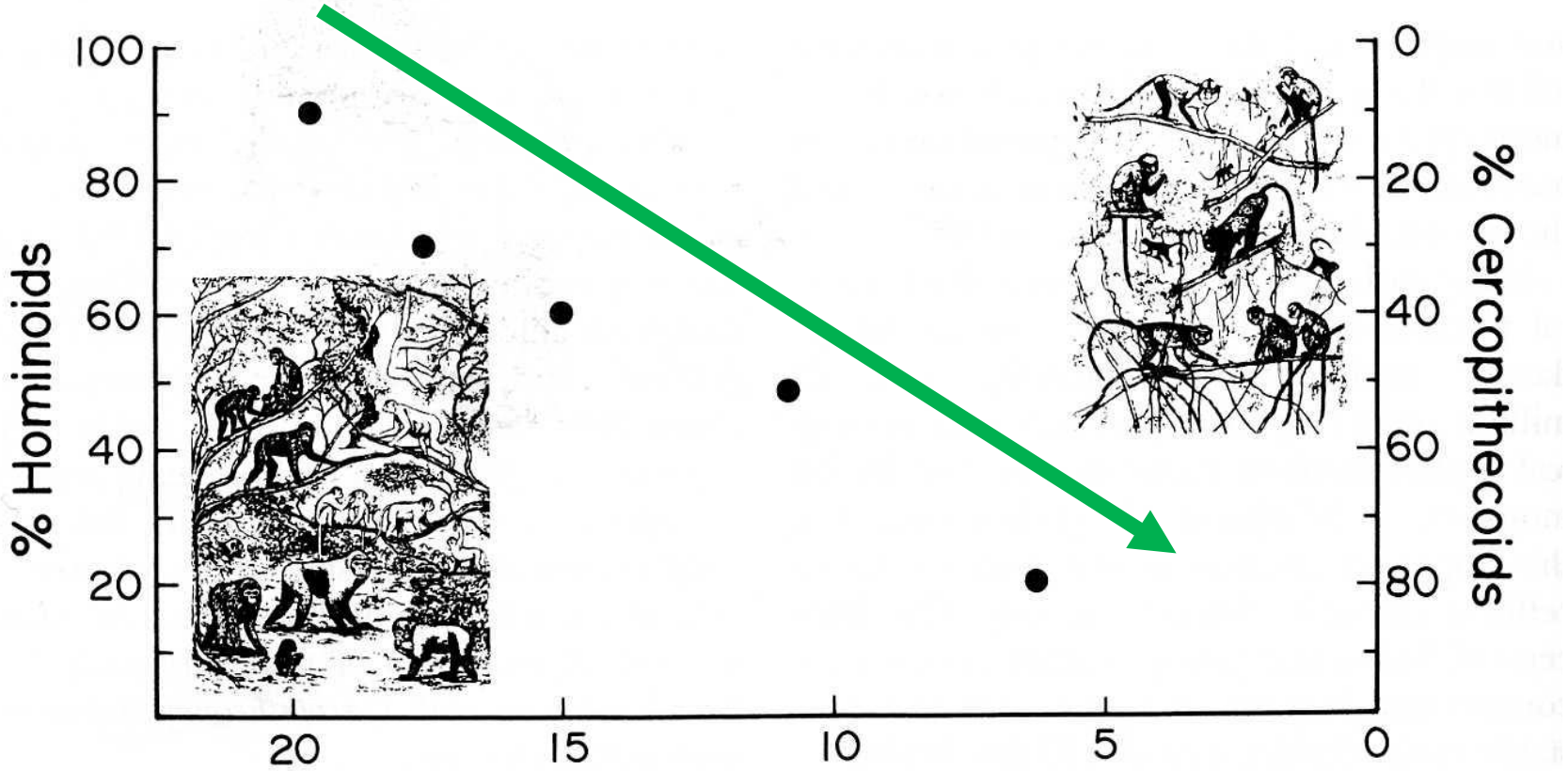


White & Abernethy (1997)

ゴリラのフンから
種子が発芽する

アフリカにおける類人猿とサルの相対的種数の過去2000万年の変化

サル → 80種類



類人猿 → 4種類

サルに比べて

類人猿が劣る点

・消化能力
・繁殖能力

ゴリラとチンパンジーが好む果実

Myrianthus holstii

Ficus thonningii

Bridelia bridelifolia

Syzygium parvifolium

葉っぱは簡単には食べられない

- 植物繊維（セルロース）

- 物理的防御
（棘、 硬さ）

- 2次化合物
（アルカロイド、
タンニン、サポニン）

バクテリアの力を借りる

言語はコミュニケーションである

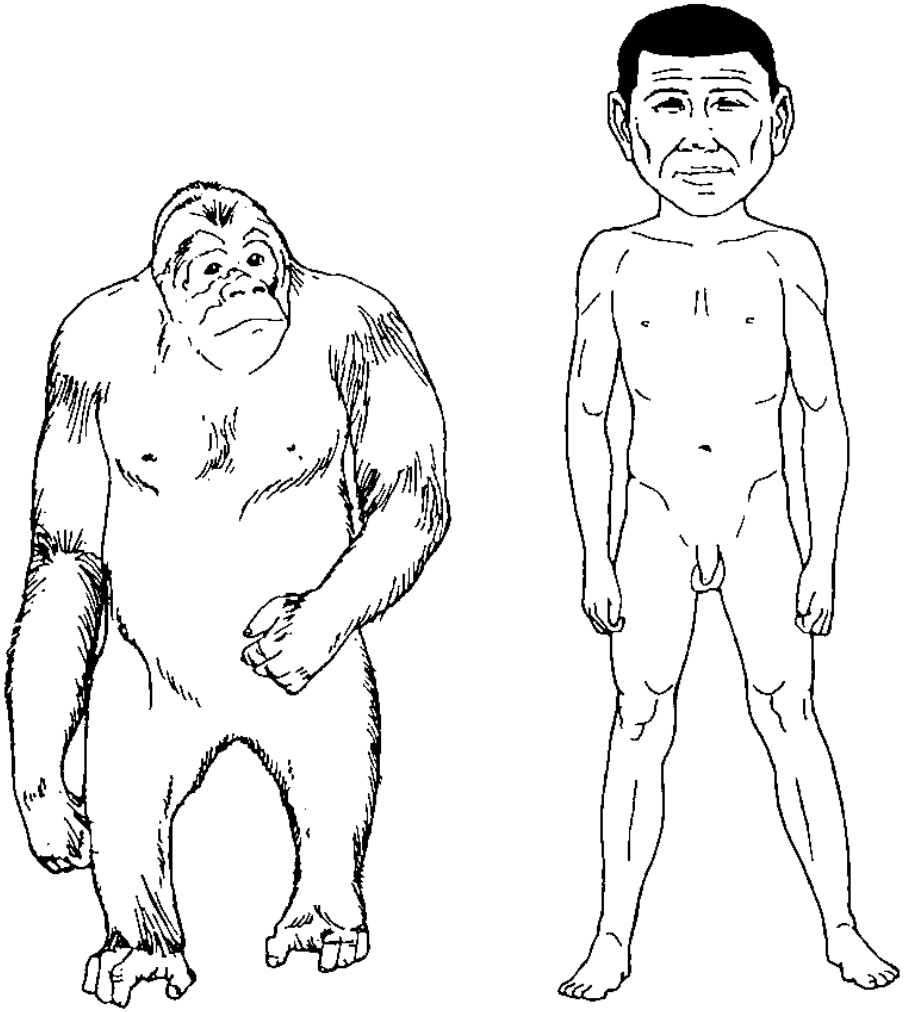
言語はコミュニケーションとしては不完全である

言語は社会的文脈に依存する

社会的文脈は社会構造や認知機能によって異なる

人間では社会的文脈や意味はは文化に依存する

人間の脳はゴリラの3倍大きい



人間の脳が大きくなった理由は何だろう

言葉の発明と脳容量の増大は関係ない

直立二足歩行

犬歯の縮小

石器の使用

脳容量の増大

キャンプ地

組織的な狩猟

火の使用

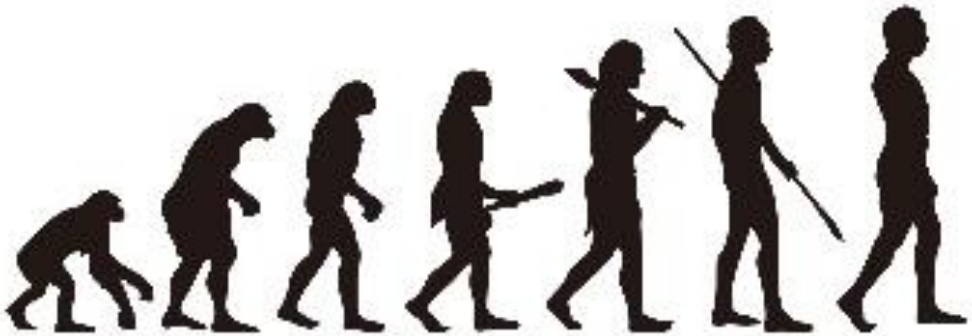
宗教

言葉の発明

農業

脳容量が現代人並みの大きさに達するのは約４０万年前

現代人が登場するのは約２０万年前



700万年前

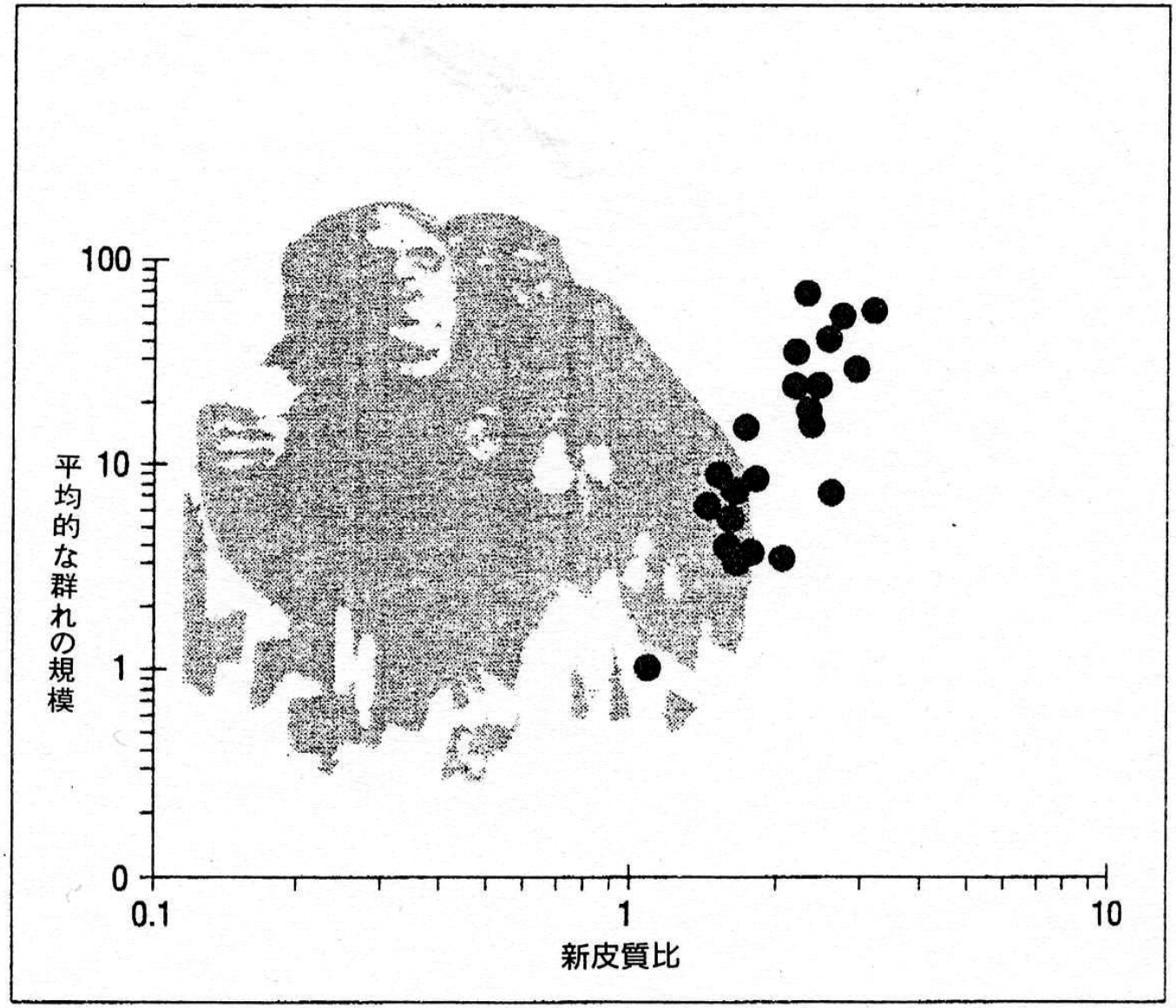
200万年前

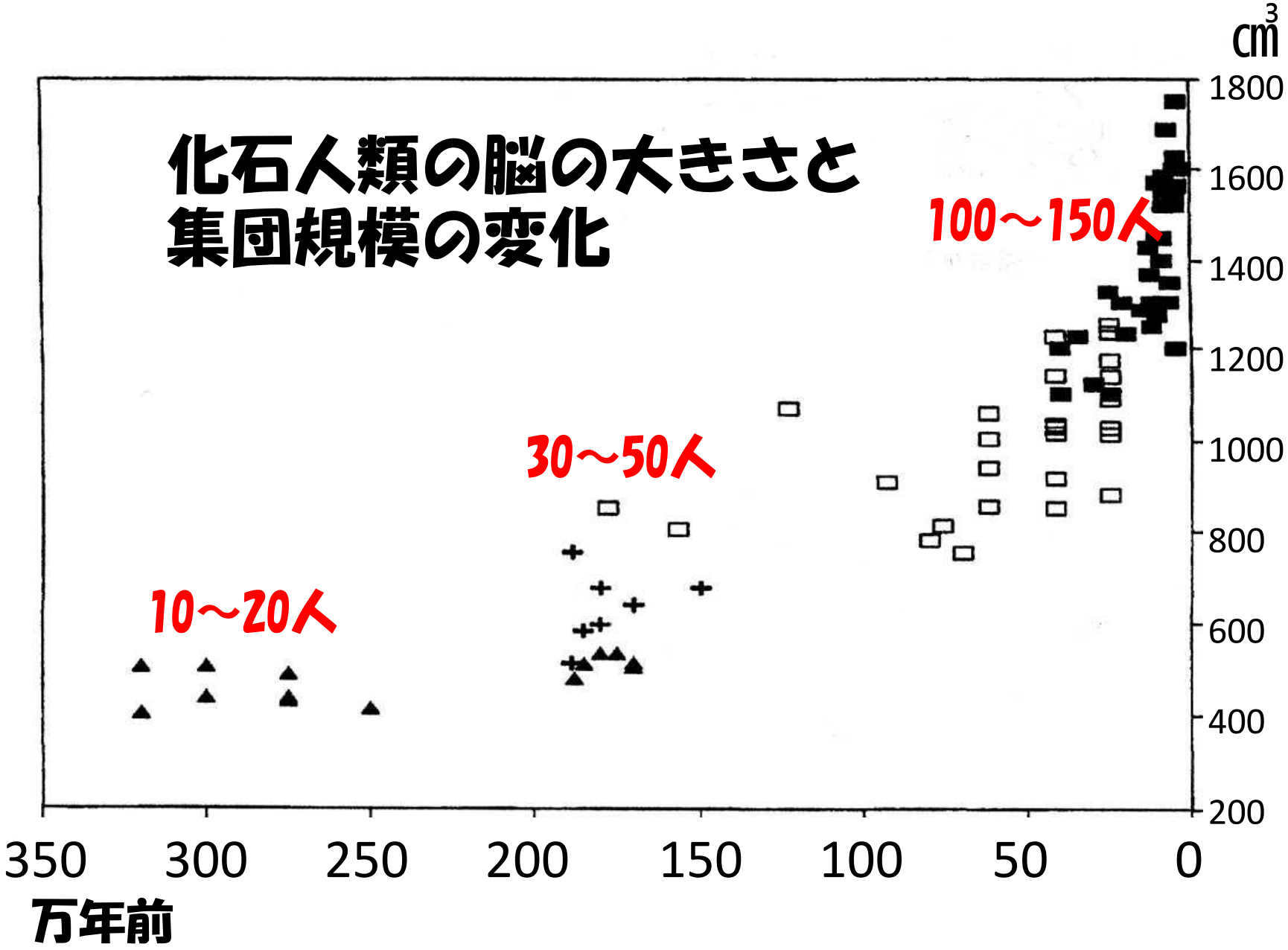
100万年前

現代

霊長類の大脳化は社会の規模の増大に正の相関をもつ

Dunbar (1996)




化石人類の脳の大きさと
集団規模の変化
10～20人
30～50人
100～150人
cm3
1800
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
350
300
250
200
150
100
50
0
万年前

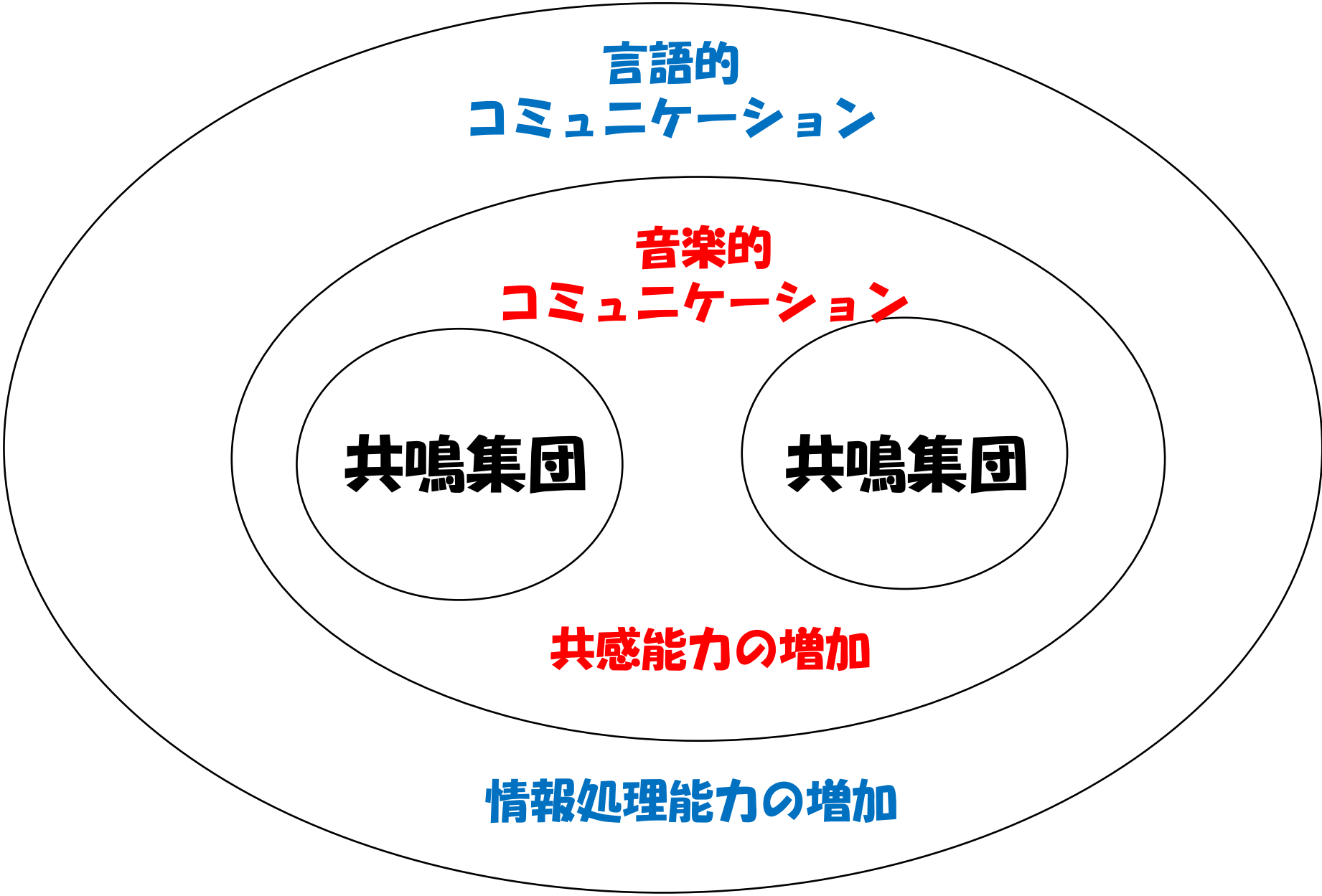
人間の集団規模とコミュニケーション

10～15人　共鳴集団
言葉が要らない

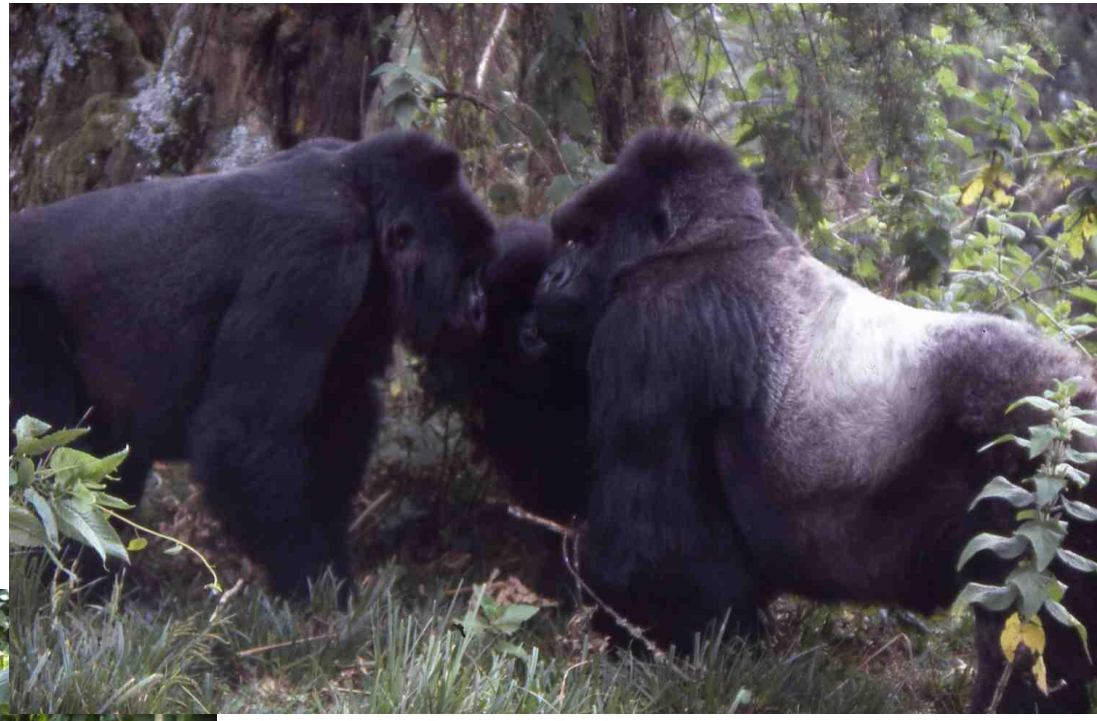
30～50人　一致して動ける
顔と性格を熟知

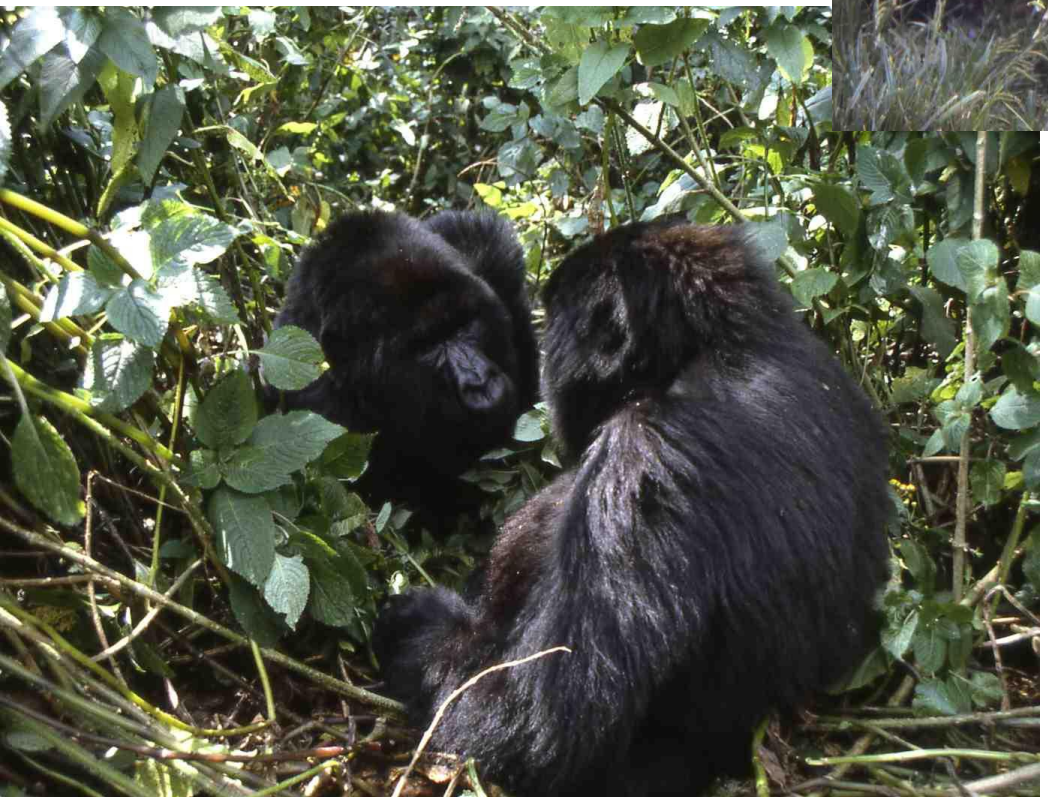
100～150人　信頼できる仲間
顔と名前が一致

それ以上になると、身体以外の指標が必要　言葉？


言語的
コミュニケーション
音楽的
コミュニケーション
共鳴集団
共鳴集団
共感能力の増加
情報処理能力の増加

言葉の前に
どんな
コミュニケーション
があったのか？





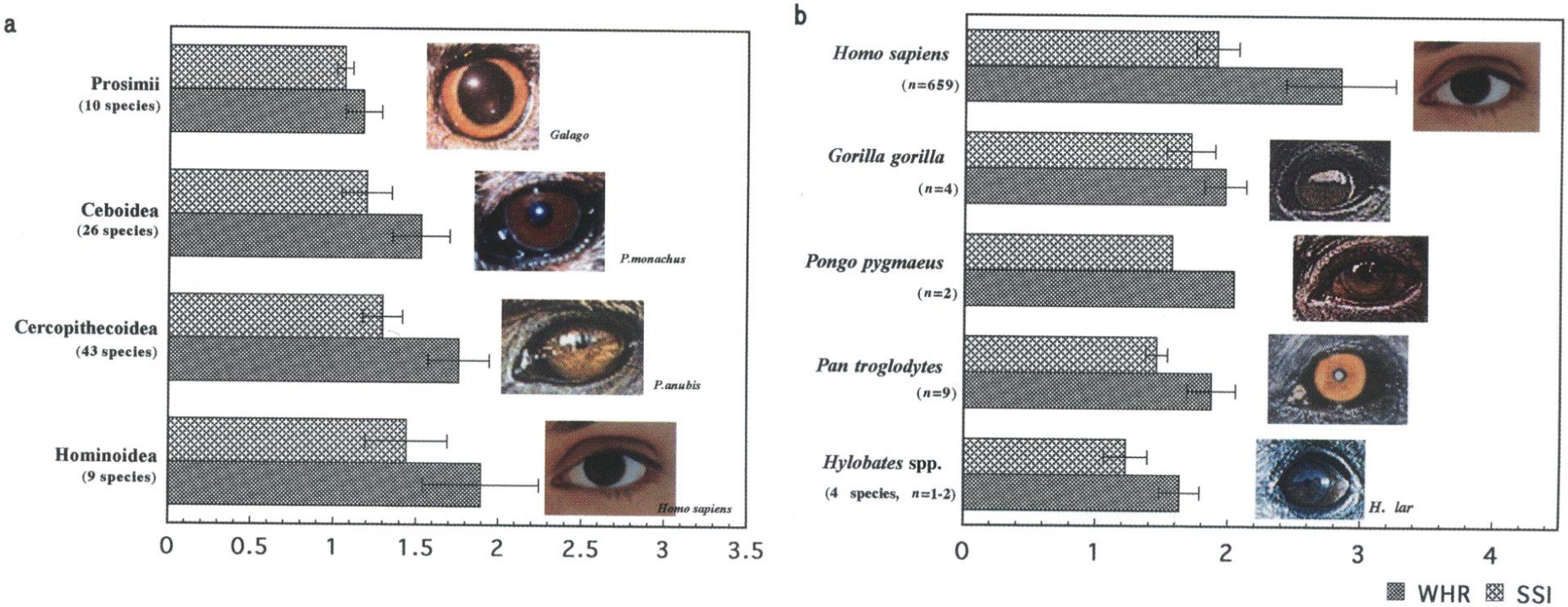
ゴリラに
見られる
対面交渉

チンパンジーも対面交渉をする

人間も対面する

しかし、ゴリラより距離を置く

目の表情から気持ちを読む



共感能力を高める

Kobayashi & Koshima (2001)

では、

どうやって人間は

ゴリラと分かち持つ

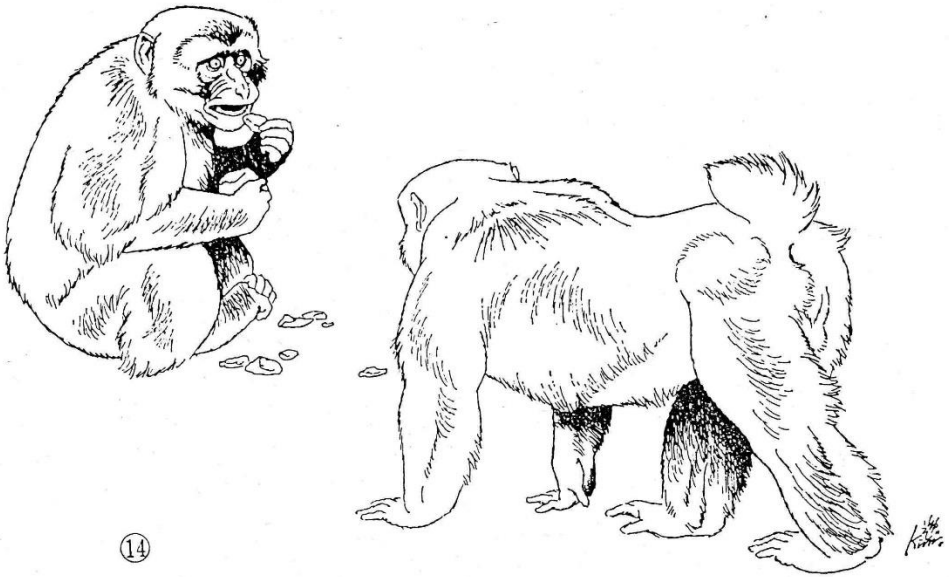
共感能力を高めたのだろう

共感力を高める仕組み

共食

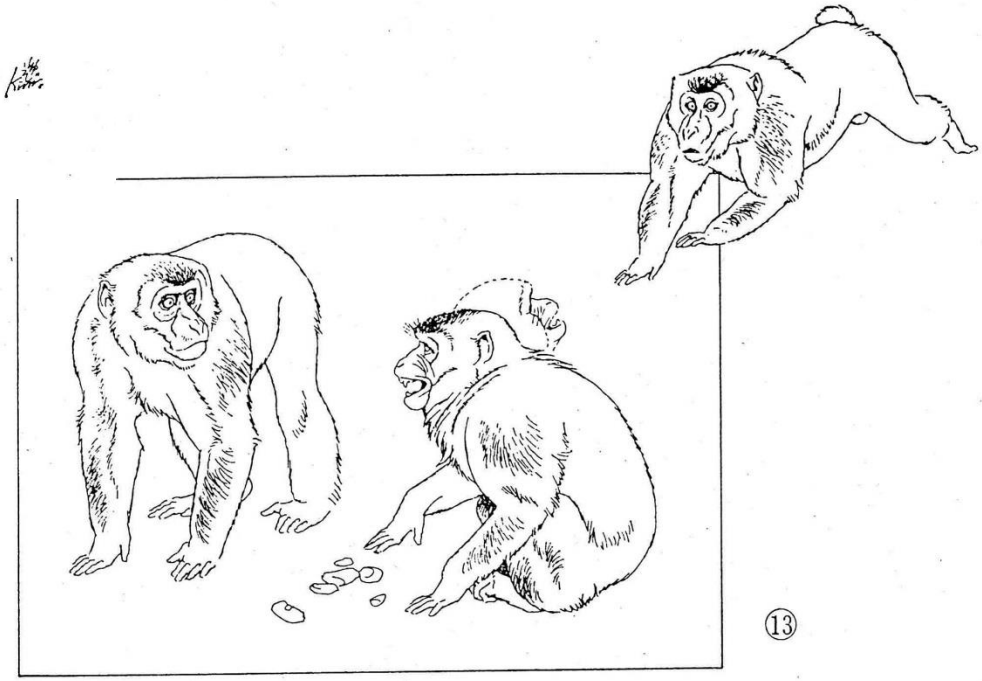
共同保育

ニホンザルは食物を分配しない



⑭

3者関係

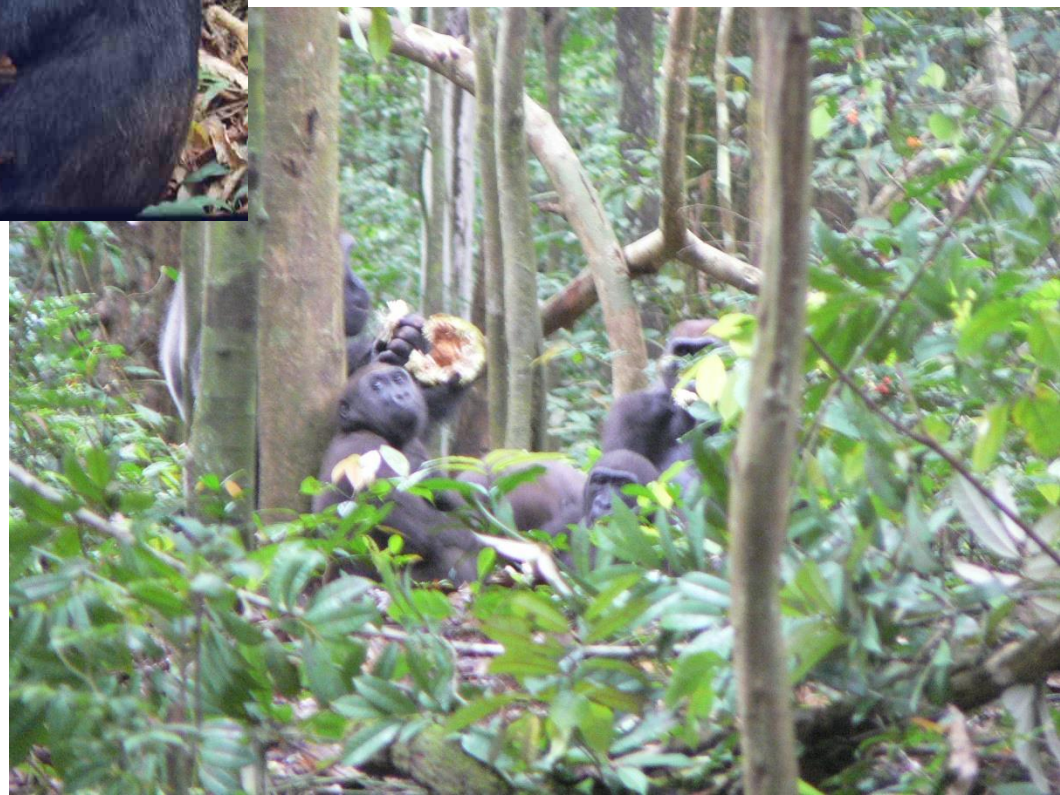


⑬

2者関係

類人猿は食物を分配する

（Yamagiwa et al, 2015）



人間は食物を、

・その場で食べずに必要以上の量を集め
・仲間のもとへ持ち帰り
・仲間と分配し
・仲間といっしょに食べる

食行為の社会化、食物の間接化、道具化

情報の共有　　共感を育む

見えないものを欲望する

人間が共感能力を高めた背景は子育てにある

小さく産んで大きく育つ

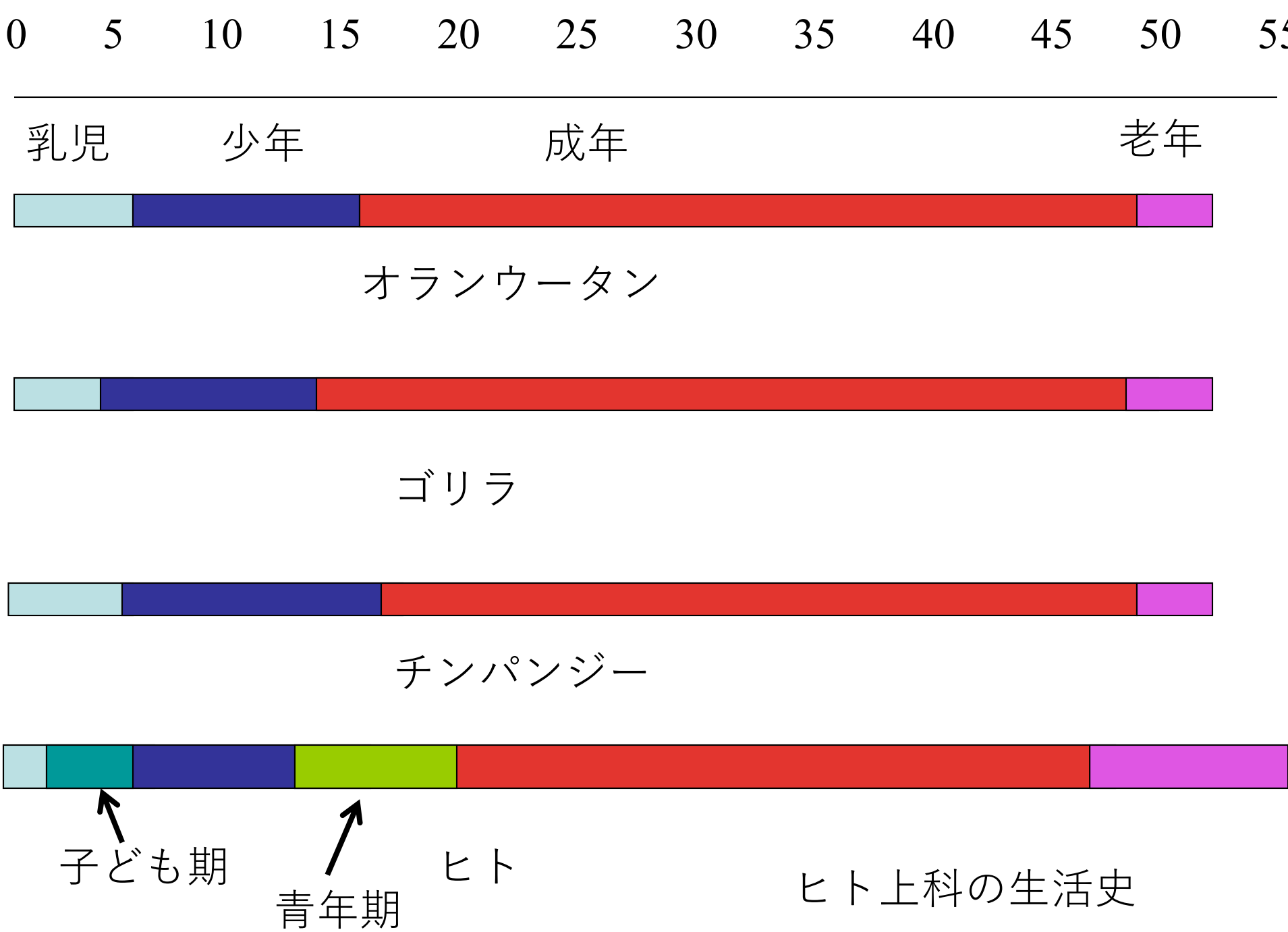
3年間お乳を飲む

1年間は赤ん坊を離さない

赤ちゃんは泣かない

ゴリラから見た人間の子どもの不思議な特徴

- 大きな赤ちゃん
- 赤ちゃんはよく泣く
- 赤ちゃんはよく笑う
- お母さんにつかまれない
- 乳離れが早い
- 成長が遅い


0
5
10
15
20
25
30
35
40
45
50
55
乳児
少年
成年
老年
オランウータン
ゴリラ
チンパンジー
子ども期
青年期
ヒト
ヒト上科の生活史

なぜ、　人間の赤ちゃんは

まだ乳歯のうちに離乳してしまうのか？

それは、人間の祖先が熱帯雨林を
出たことに起因する

ではなぜ重い赤ちゃんを産むのか？

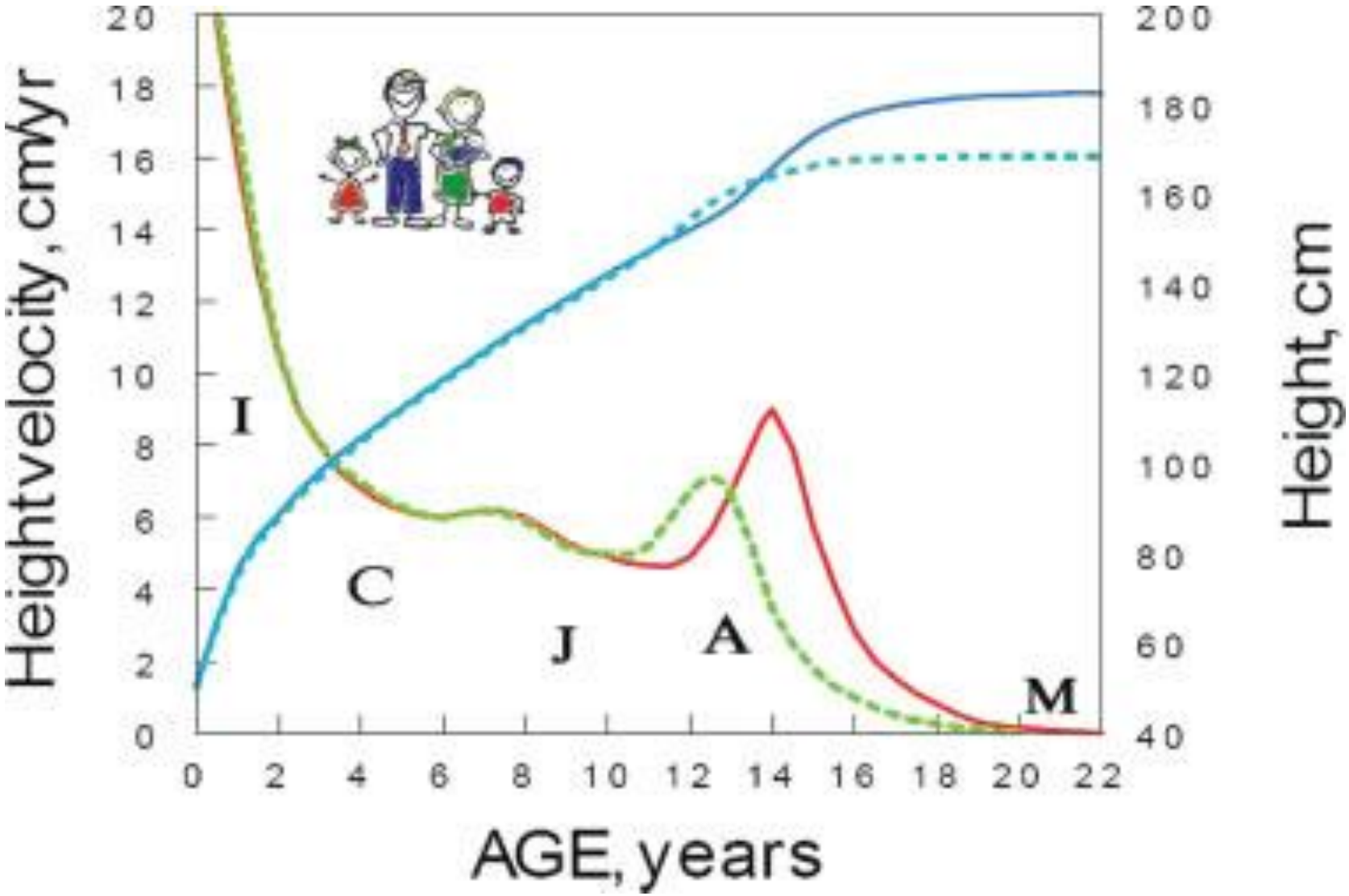
脂肪率15－25%で類人猿の5倍

新生児の脳は３段階で成長
1年で2倍、
5年でおとなの脳の90%
12～16歳で完成

子どもの成長が遅いのは

・脳の急速な成長（5歳以下の子どもは40-85%のエネルギーを脳の発育に回す）

・脳の成長を優先させて、身体の発育を遅らす



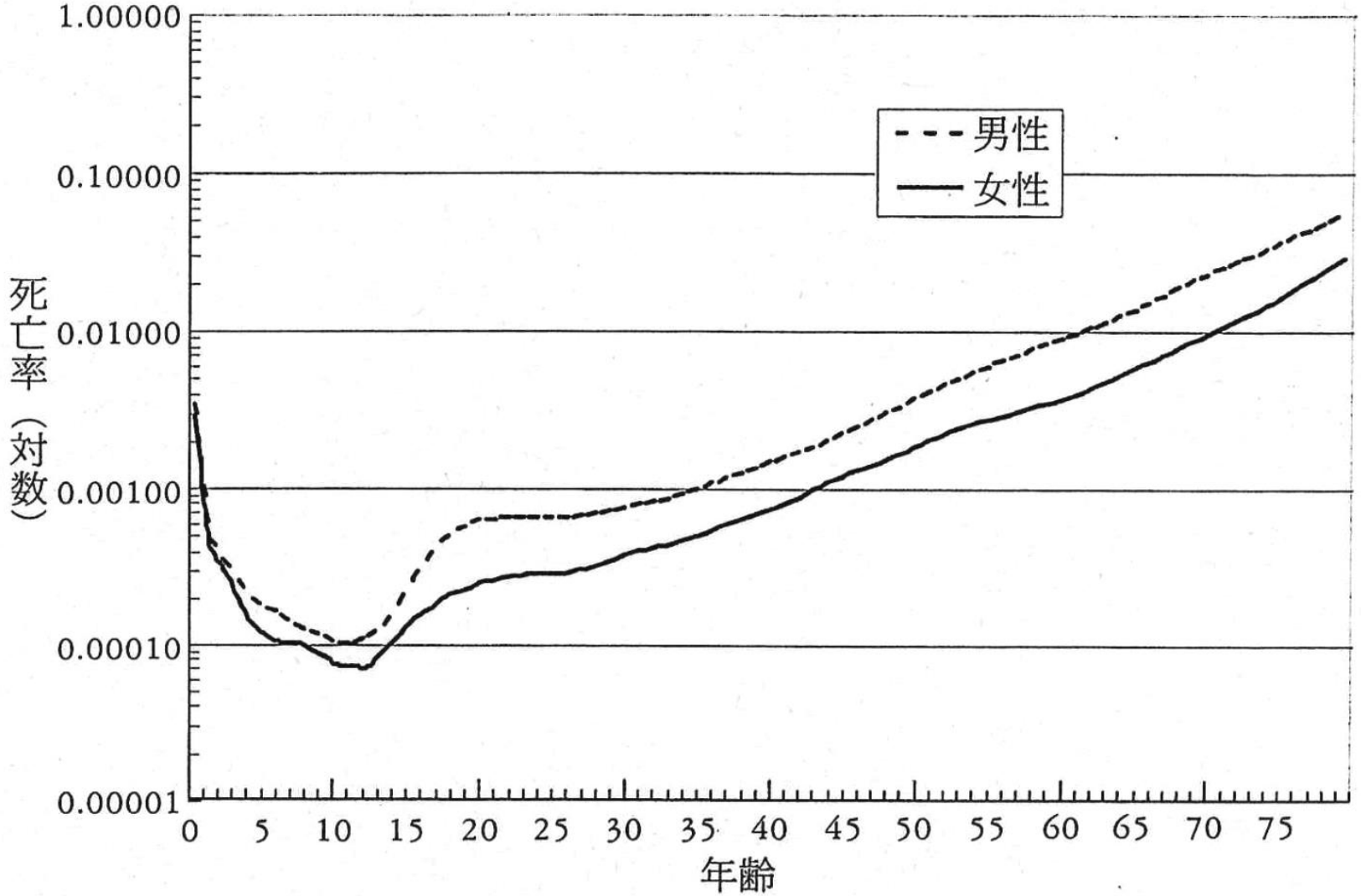
人間の子どもの成長速度の経年変化

Bogin (2009)

思春期スパート

・思春期に成長速度が増加する
・脳の成長に身体が追いつく
・女子（10－18歳）
・男子（12－21歳）
・繁殖力を身につける時期
・学習によって社会的能力を身につける期間

死亡率は子ども期、少年期に低く、青年期に高い



2001年における日本人の年齢別死亡率
（厚生労働省：平成１３年簡易生命表）

早い離乳と遅い成長

- 母親の繁殖力を高める
- 離乳食の必要性
- 子供の長期にわたる保育
- 思春期スパート
- 共同保育の必要性

人間は

赤ちゃんと離れて

育児をする

同調 ―― 共感 ―― 音楽

なぜ人間の赤ちゃんはよく泣きよく笑うのか

- 生まれてすぐに、お母さんがすぐ赤ちゃんを手から放してしまう
- 赤ちゃんは様々な人に手によって育つ
- 泣くのは自己主張
- 笑うのはだれにでも愛されるため

育児が音楽の能力を向上させた

- 乳幼児への発話は学習不要、文化を超えて普遍的
- 子どもは絶対音感の能力をもつ
- ピッチが高く、変化の幅が広く、母音が長めに発音されて、繰りかえしが多い
- 子守唄の普遍性

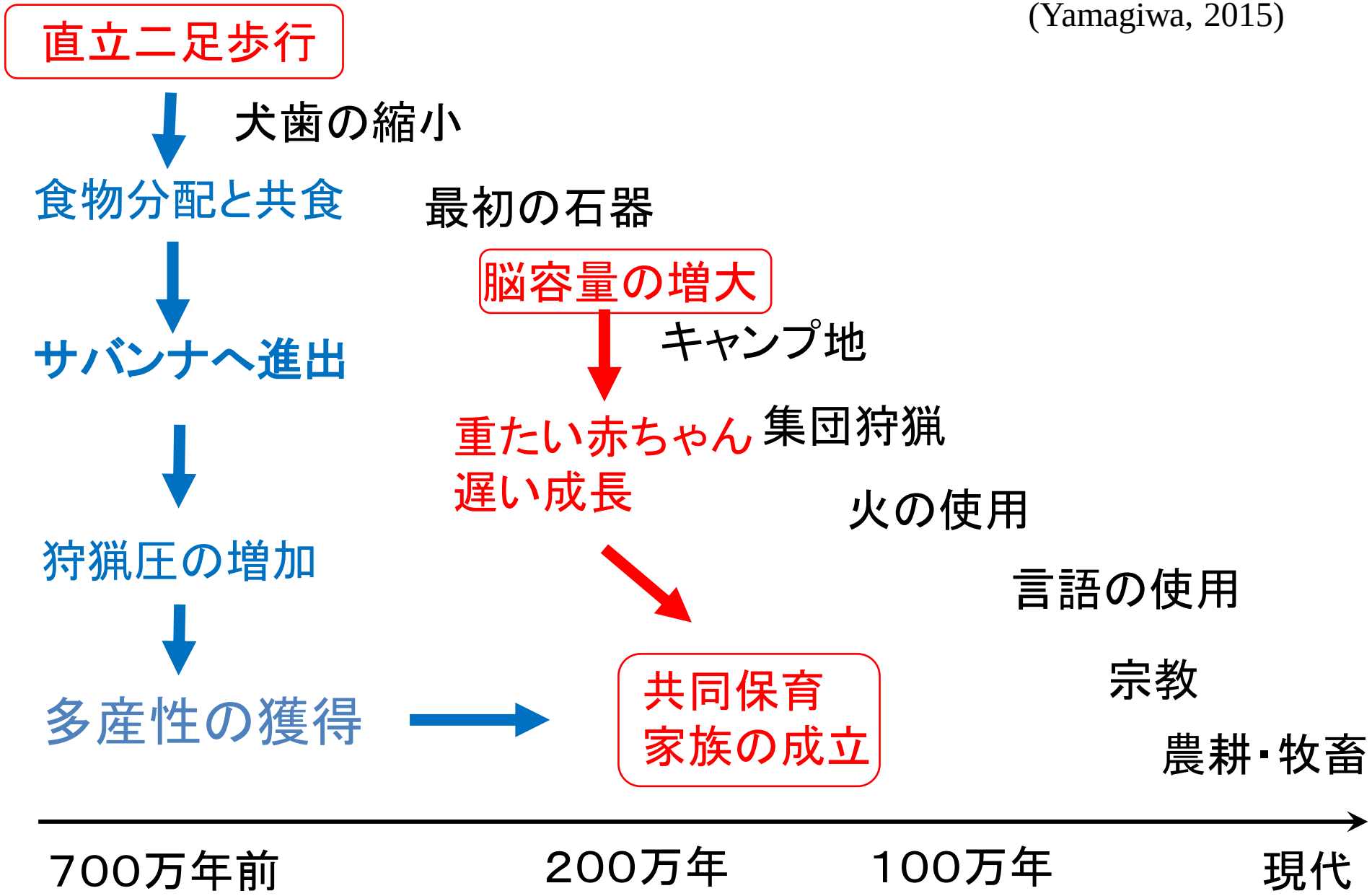
共同の歌（感情の表出と共有）

- 音声と動きの同期(踊り)
- 満足感の誘発と怒りの発散
- 高揚感、増大感、感情や信頼の共有
- 境界の喪失（自己意識のあいまい化）
- 社会の同一性

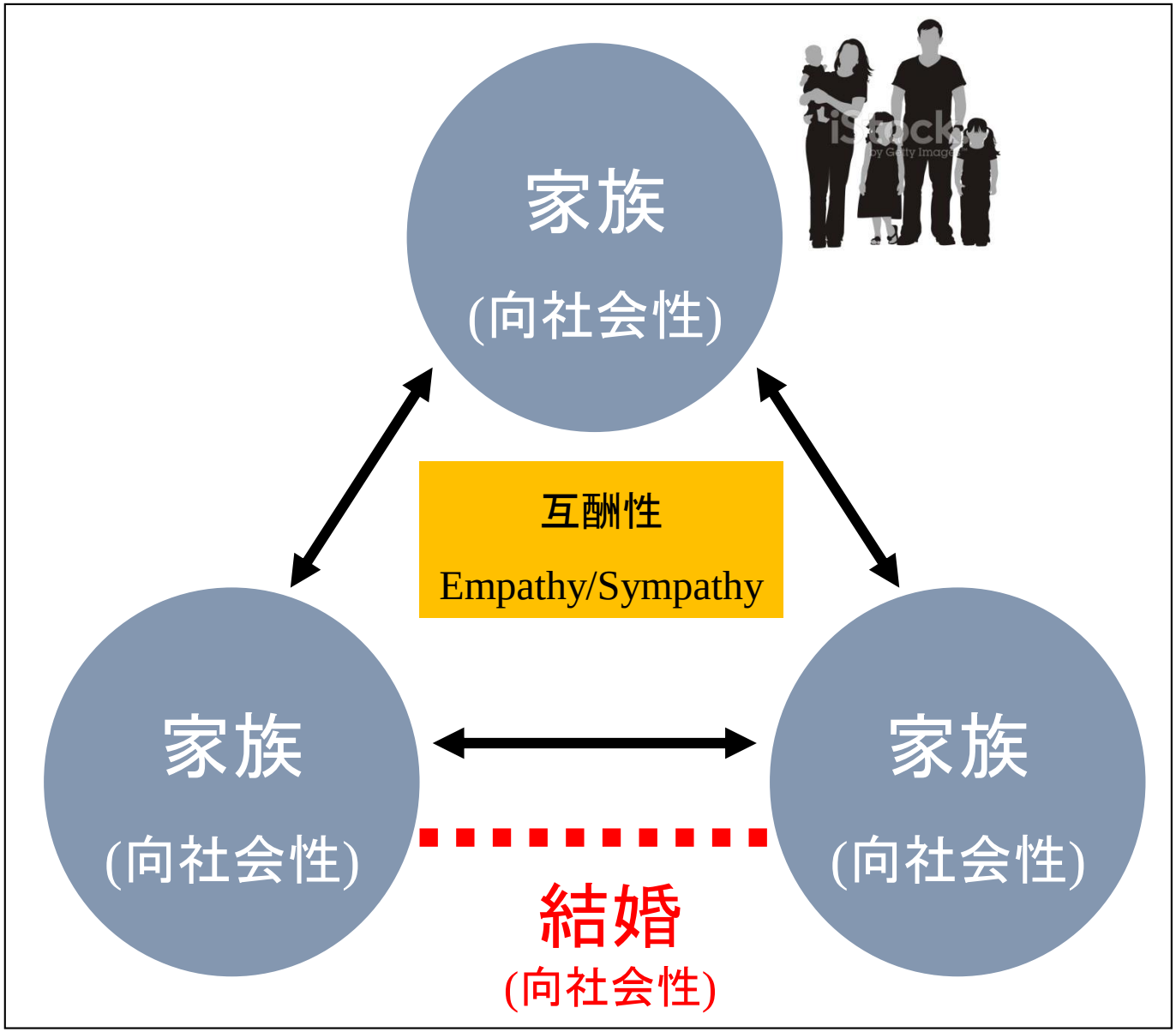
Mithen (2006)

人類の進化史と家族の形成

(Yamagiwa, 2015)



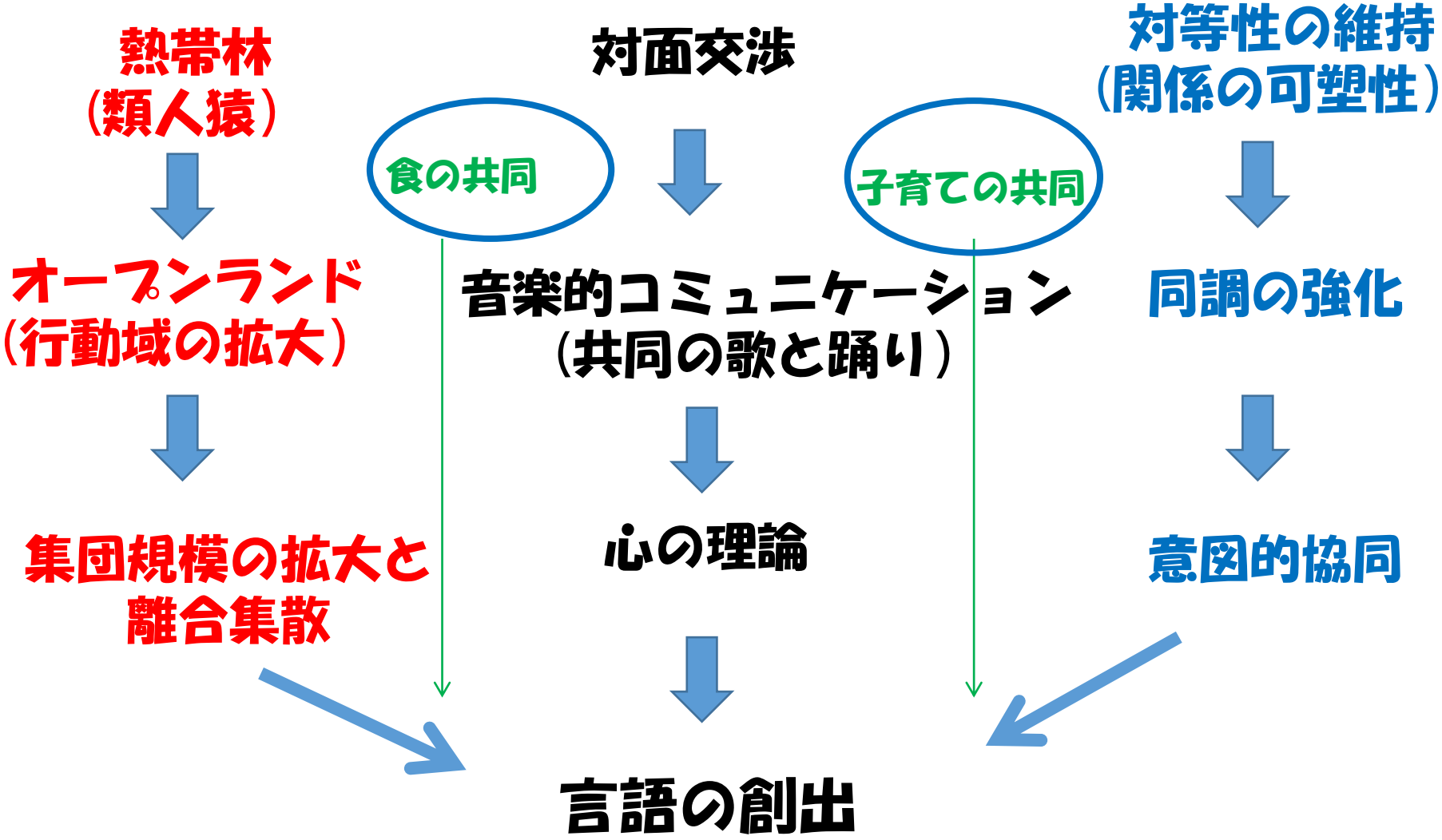
人間社会の共同体の構造



共同体への
帰属性

Yamagiwa (2015)

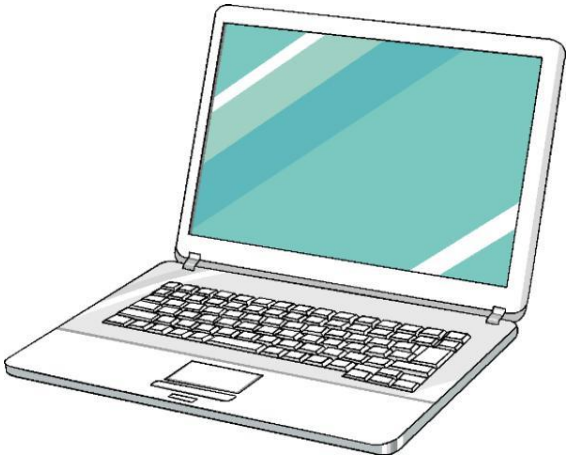
言語以前のコミュニケーション

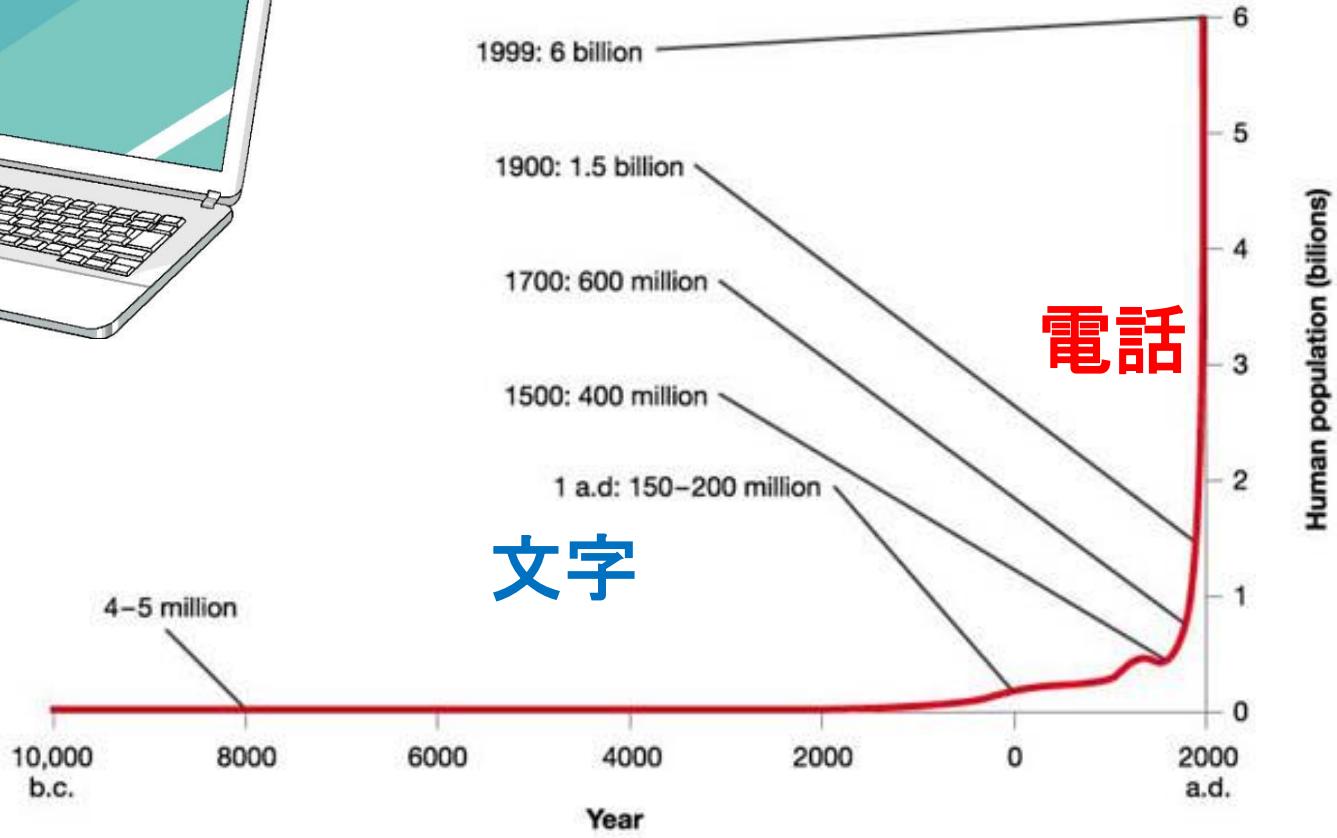


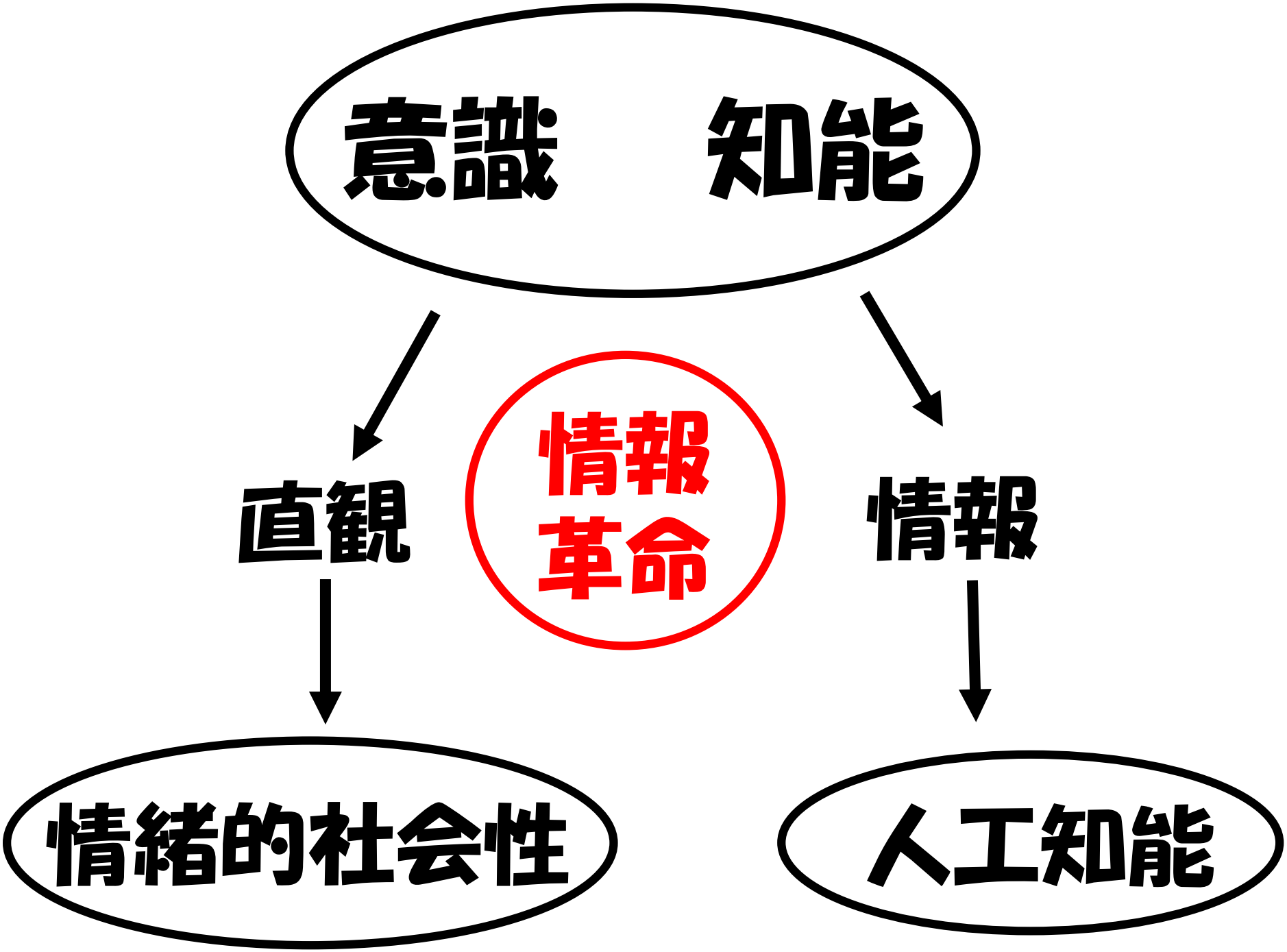
言葉がもたらしたもの

- 見えないものを見せる
- 重さがなく、持ち運び可能
- 名前を付けて分類する
- 違うものをいっしょにする
- 物語を作り、共有する能力
- 想像し、創造する能力
- 架空なものを描く能力

通信情報革命




インターネット
1999: 6 billion
1900: 1.5 billion
1700: 600 million
1500: 400 million
1 a.d: 150–200 million
電話
文字
言葉
4–5 million
6
5
4
3
2
1
0
Human population (billions)
10,000 b.c.
8000
6000
4000
2000
0
2000 a.d.
Year


意識　知能
直観
情報革命
情報
情緒的社会性
人工知能

考え直さなければならないこと

・いのちといのちのつながり
・新しい人間の暮らし

今、私たちは
現実よりも
フィクションに
生きている

人間の本質とは何か？

- 共食と共同保育を通じて高めた共感力
- 音楽的コミュニケーションで結びついた身体の共鳴による社交
- 重層社会の成立に対応した高い認知能力
- 自然の多様性に立脚した文化の多様性
- 人間の心身は小規模な社会の暮らしに適応している
- 言語は複数の文化をつなぐ役割を果たしたが、信頼関係は広がっていない

コスモス国際賞の授賞式における
オーギュスタン・ベルク博士の講演（2018）

・西洋近代の古典的パラダイムは、存在論的には**二元論**に、論理的には**排中律**に基づいており、必然的に近代性と工業化を伴ってきた。このパラダイムは行き詰まりに達している。

テトラレンマ（四論）

山内得立（1974）

・肯定（A はAである）
・否定（A は 非Aではない）
・両否定（Aでも非Aでもない）
・両肯定（A でも非Aでもある）

二元論と排中律の論理を克服するために
容中律が必要

容中律の例は日本にある

「間」、「と」の思想

見立て（として）

ハレ

山と森

里山

ケ

里(居住地と畑)

海岸

ハレ

海

自動車
(2輪を除く)
7－20

三途の川
（餓鬼道・畜生道・地獄道）

安藤広重
東海道五十三次/
岡崎　矢矧之橋

鳥獣戯画 The oldest Manga in Japan（１２～１３C)

盆栽

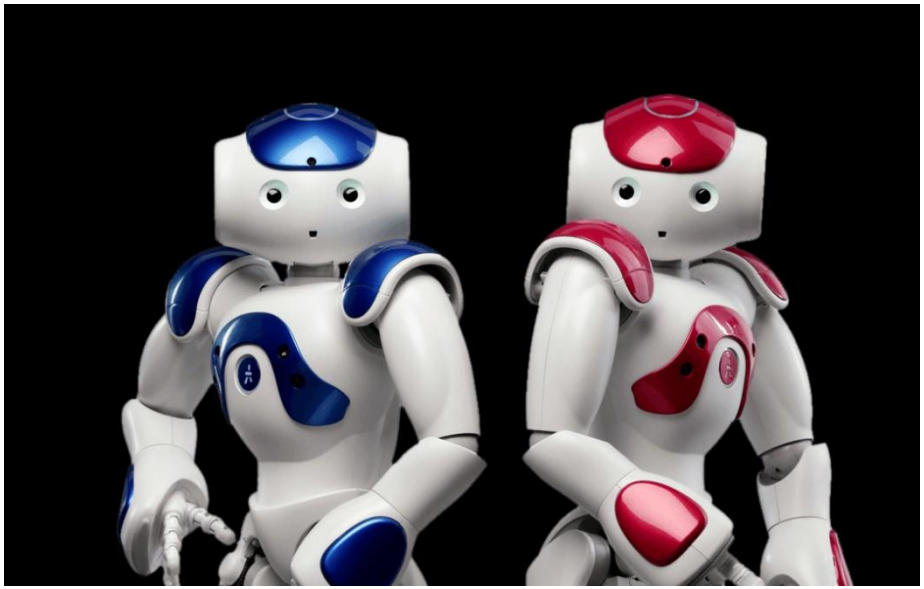
こけし

文楽

アニメ

フィギュア

出典：https://blog.piapro.net/2017/11/n171110-1.html



https://www.softbankrobotics.com/jp/product/nao/

ロボット

コスプレ

縁側は家の
内でも外でも
ある

社交が
自然に成立する
場所

形なきものの形を見、声なきものの声を聞く

「働くものから見るものへ」（西田、1927）

本来は見えたり聞こえたりすることから隠れている
根源的動性が、われわれの目や耳に一時的に捕まえられて
可視化した姿

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

人間が生きるうえで
不可欠なのに

SDGsにないものは
何だろう？

それは、文化

文化は数値化されない

文化は体験と共感によって
体に埋め込まれる

文化は衣食住の中に
反映される

文化は地域に根差しながら

グローバルに共有できる

総合地球環境学研究所

地球環境問題の根幹は、
人間の文化の問題である.

「文化的多様性に関する世界宣言」
2001年ユネスコ総会（パリ）

- 生物的多様性が自然にとって必要であるのと同様に、文化的多様性は、交流、革新、創造の源として、人類に必要なものである（第1条）
- 地球上の社会がますます多様性を増している今日、多元的であり多様で活力に満ちた文化的アイデンティティーを個々に持つ民族や集団同士が、互いに共生しようという意志を持つとともに、調和の取れた形で相互に影響を与え合う環境を確保することは、必要不可欠である（第2条）
- 創造は、文化的伝統の上に成し遂げられるものであるが、同時に他の複数の文化との接触により、開花するものである。（第7条）

今、世界で起こりつつあること

- 現実の世界に対する閉塞感(世界は閉じている)
- SNSを通じて世界は開かれている
- 文化の無国籍化
- 格差の拡大
- 移民、大移動、複数居住
- 信用社会から契約社会へ
- 3つの縁（地縁・血縁・社縁）の喪失
- 多様なお祭りや催事・イベントへの参加

新たな社交による文化の再構築

社交とは何か？

山崎正和『社交する人間』（２００３）

・人間のあらゆる欲望を楽天的に充足しつつ、
しかしその充足の方法のなかに仕掛け（礼儀作法）を設け、
それによって**満足を暴走から守ろう**という試み。

・社交の中では人々は互いに**中間的な距離**を保ち、
いわば付かず離れずの関係を維持することが期待されている。

・参加者はみずからの表情も発言も、内面の感情そのものも
その起伏に合わせ、協力して**リズム**を盛り上げねばならない。

・**作法**は行動に複雑な手続きを設定し、正確にしかも
自然らしくそれを踏んでいくことを要求する。

・行動の全体をまるで**音楽**のように一つの緊張感で貫く

遊動の時代

- 人も物も動く時代（テレワーク、ワーケーション）
- 狩猟採集民的世界観（所有物を極小にして現場調達、分業、分配、共食、）
- 単業から副業、多業へ
- 単線型人生から複線型人生へ
- お金よりも暮らしを優先
- 贅沢よりも安全を優先
- 所有より行為に価値を見出す

富士宮ワーケーション・サイト

シェアとコモンズの拡大

猿声人語

進化の途上でこの社会を考える

山極寿一

700万年の進化史から見つめた、
この世界のいま。

「さまざまなニュースに接したり、自分の身のまわりで予想外の事件が起こったりしたとき、あわてふためいて場当たり的な対処法を頭に浮かべるのではなく、一歩下がって人間の過去を振り返り、それが長い人類の進化の歴史から眺めるとどう見えるかを考えてみた」(「まえがき」より)

青土社 定価 本体2,000円(税別)

山積する課題、
ゴリラ学者ならどう答える?

ご清聴ありがとうございました