
人間発達科学 I

第2回

人間とはなにか①

(1) 人間はどこまで動物か

① 人間の特徴

- 笑い
 - 理性 → rational being, homo sapiens
 - 道具の使用 → homo faber
cf. チンパンジーの白蟻釣り、フサオマキサルのココヤシ割り
(山極、2007)
-

- 社会的動物→social animal
- 直立二足歩行



撮影・吉川

(1) 人間はどこまで動物か

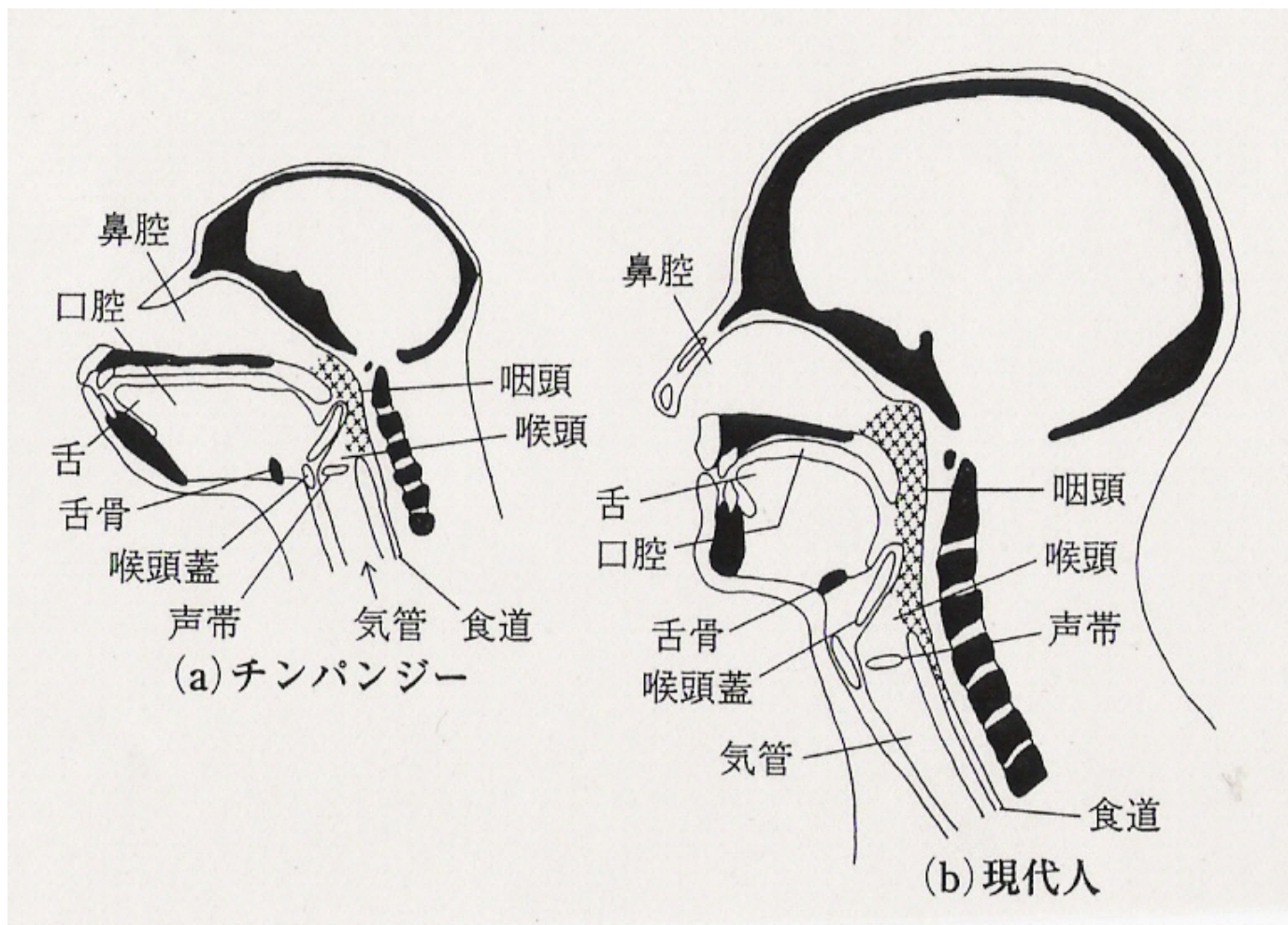
① 人間の特徴

- ・ 笑い
- ・ 理性 → rational being, homo sapiens
- ・ 道具の使用 → homo faber
- ・ 社会的動物 → social animal
- ・ 直立二足歩行
- ・ 複雑な言語の使用 → 二重分節性

文は単語の組み合わせ、単語は音素の組み合わせから成る(正高、2006)

人間の特徴的な発声器官

(奈良、2003年)



②「ひ弱」な赤ちゃん

Adolf Portmann

1897年スイス生まれ

『人間はどこまで動物か』(1944年、日本訳1961年)

トンボ研究→海洋生物研究→鳥類研究→哺乳類→人間

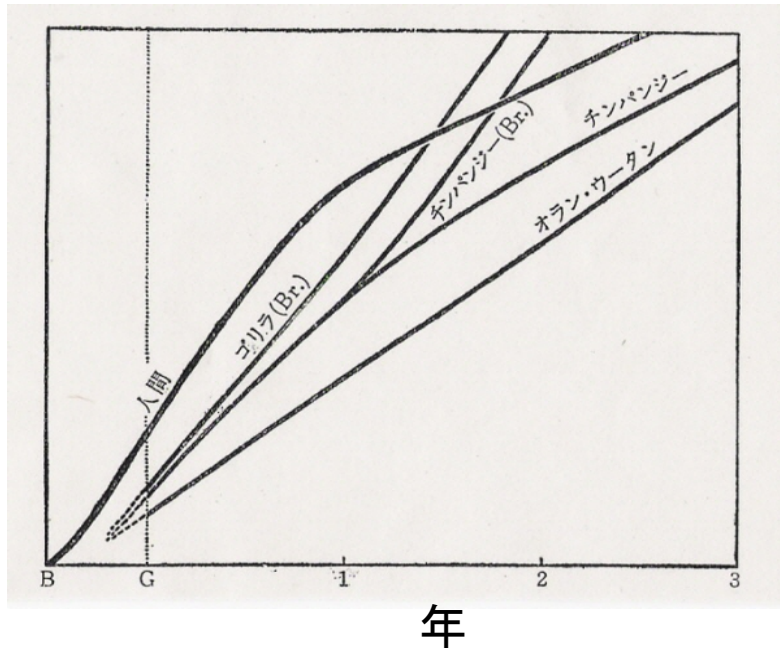
早成性と晩成性

Portmannの考えたこと

	哺 乳 類		人 間
	下等な哺乳類 (イタチ、リス、ウサギ...)	高等な哺乳類 (牛、馬、アザラシ...)	大きい
脳の大きさ	小さい	大きい	
妊娠期間	短い (20~30日)	長い (50日以上)	長い (280日)
出産児数	多(5~22匹)	少(1~2)	少
感覚器官	未分化	分化している	分化している
誕生時の状態	巣に座っている (就巢性)	巣に立っている (離巢性)	巣に座っている (就巢性)

ポルトマンの生理的早産説

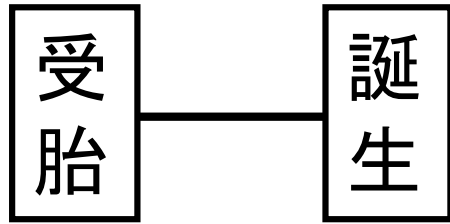
人間と類人猿の体重増加曲線



B: 受胎、G: 誕生

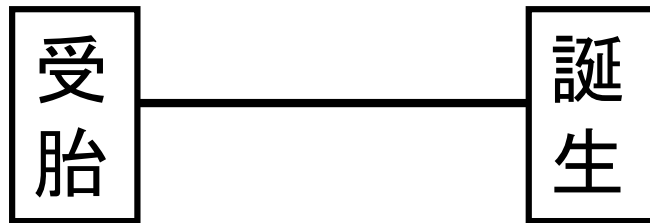
- 類人猿は直線的成長
- 人間は1年だけ直線的
= 胎児の延長
その後、緩やかに。
- 二足歩行、言語の獲得
↓
「生理的早産」
⇒ 社会的環境のなかで育てられるよう進化

下等な
哺乳類



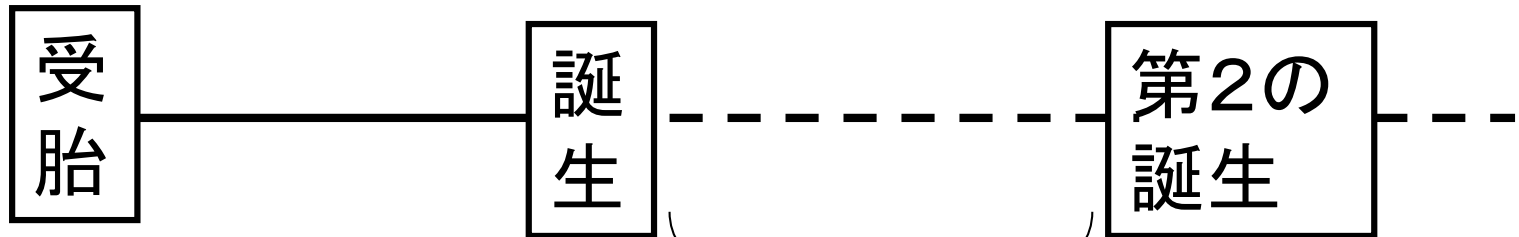
巣に座っている

高等な
哺乳類



巣に立っている

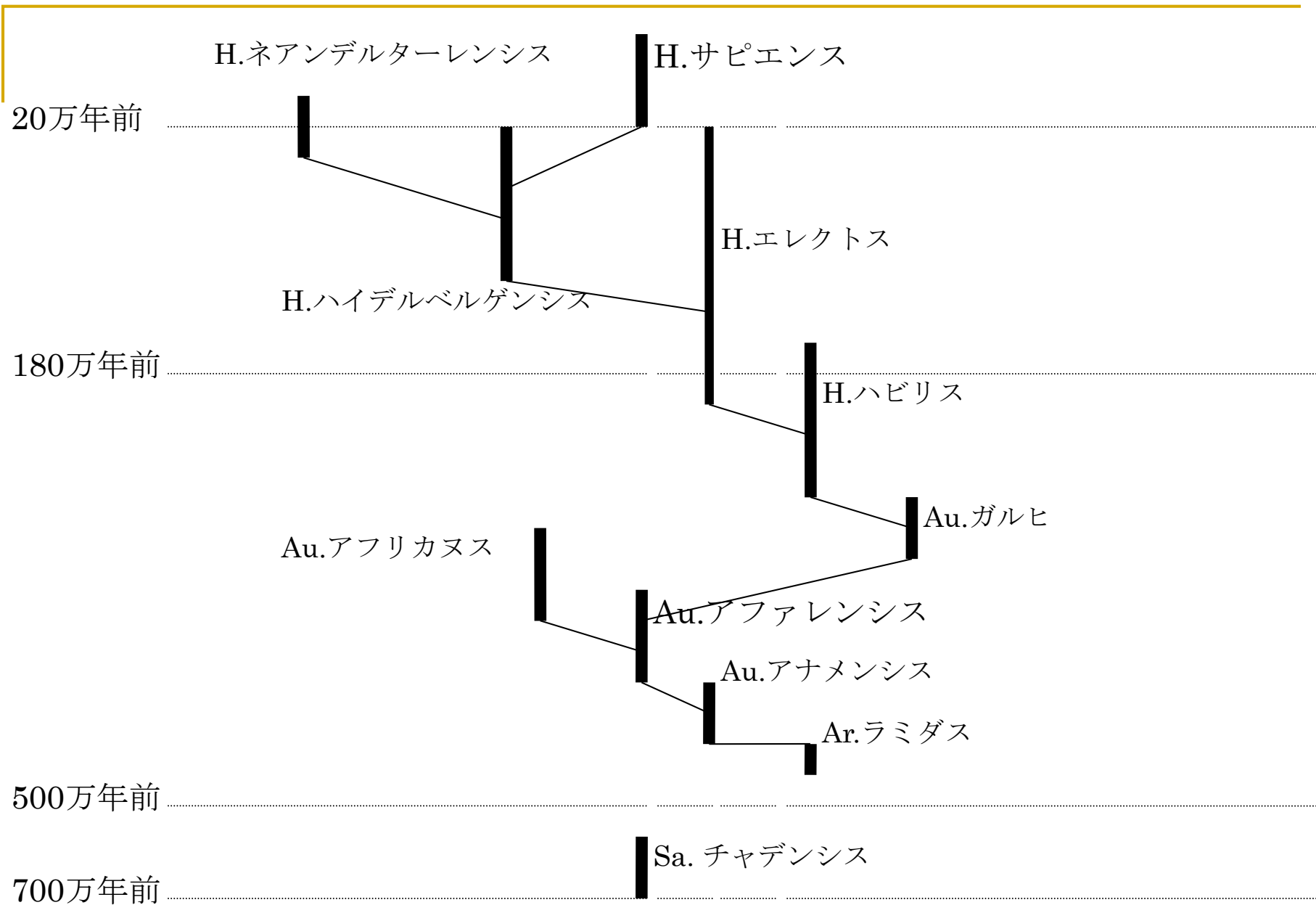
人間



「子宮外の胎児期」

③脳と骨盤のパラドックス

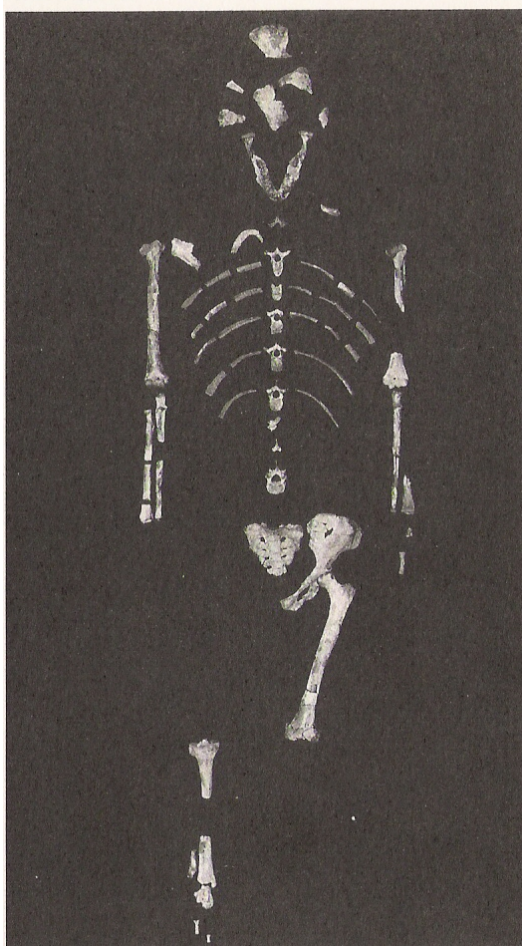
- なぜ早産の状態ですまれてくるのか？
→ 脳の大きさと関係
 - 霊長類はなぜ大きな脳をもつのか？
 - 食物仮説
 - 社会脳仮説
 - 人間の脳は霊長類のなかでも巨大
→ 二足歩行との関係
-



二足歩行→脳の増大化

- 二足歩行はどのように環境適合的だったか
 - 日射回避説
 - エネルギー効率説
 - 食糧運搬説
 - 道具運搬説
 - 樹木の減少説
 - 脳の増大化
 - 二足歩行により重い脳を支えることが可能に
 - 自由になった手の使用
 - 肉食の開始
- しかし、増大にも限界が...

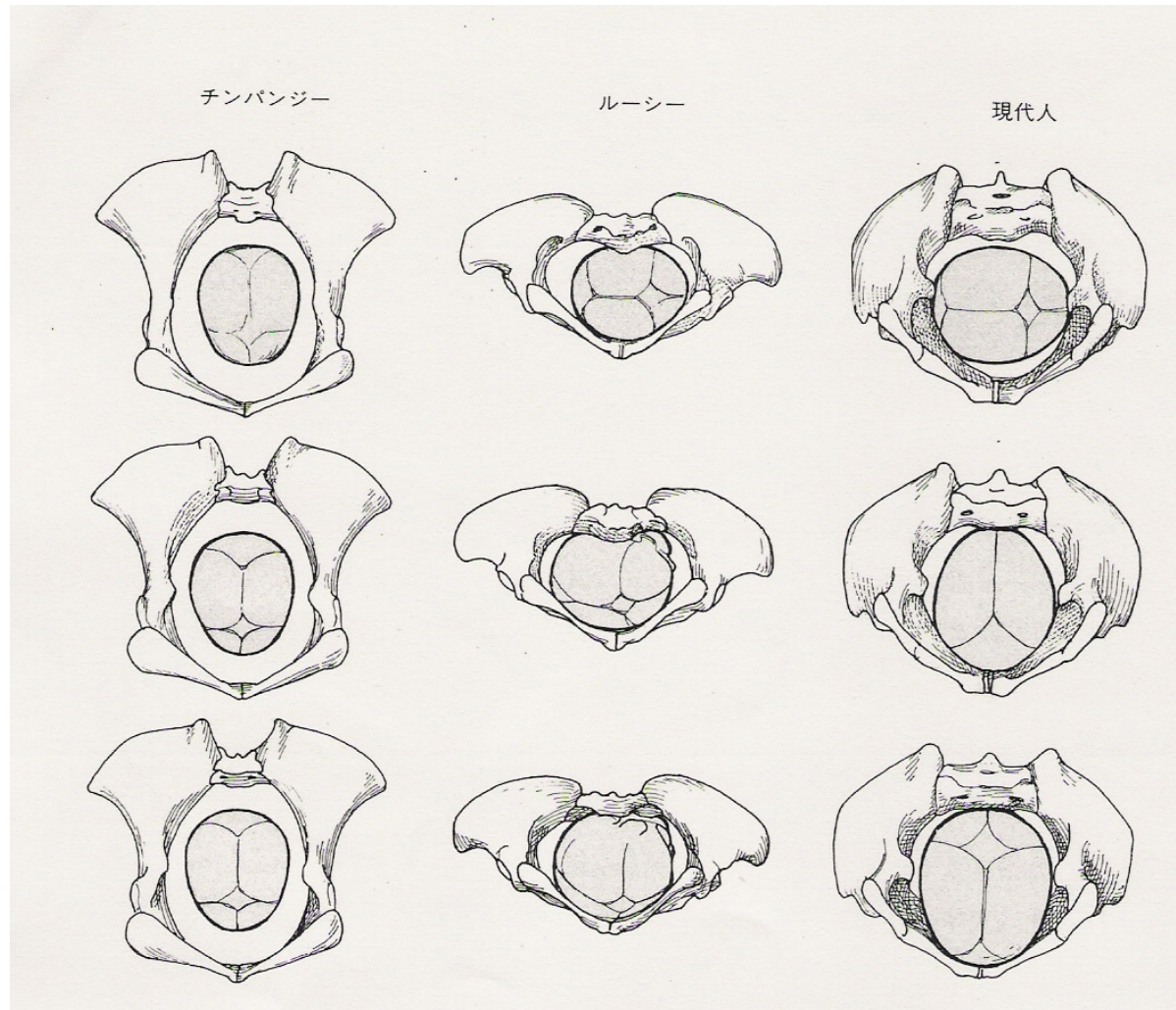
二足歩行していたルーシー (リーキー、1996年)



- 1974年エチオピアで発見
- 320万年前
- Au.アファレンシス
- 全体の40%の骨格
- 身長90センチ、脳400cc

骨盤と産道

(ラブジョイ、1989年)



二足歩行に伴う骨盤開口部の限界

- 二足歩行のため骨盤が横に拡張
- ルーシーは胎児が横に回転して出産
- 現生人類ではルーシーより縦長だが、胎児が2回転しなければならない
→385ccが限界
- 大人の脳が770ccを超えた時点で2倍以上の成長が必要に(cf. チンパンジーは2倍)。
⇒類人猿以上に未熟な状態で誕生