

I HOPE SAMEDAY YOU'LL JOIN US
AND THE WORLD WILL BE **AS ONE**

Kei's Echo

You may say that I'm a dreamer
But I'm not the only one
I hope someday you'll join us
And the world will be as one

僕の言ってることは夢？
でも僕だけじゃないよ
いつか君もそうなって
世界は一つになるんだ



アズワン ミーティング meeting As one

- ・ 古代麦の話をしている時に自分の考えをまとめてください
- ・ 1人2分以内で、できたものから意見発表してください。
- ・ 発表後、質問
(賛同・批判・意見ではなくより理解するための)
30秒以内で
- ・ 全員発表 (人数が多い場合
5~6人グループに分かれ
グループ毎に発表)



古代麦

古代小麦は英語で spelt wheat
ドイツ語で dinkel
種籾はドイツのアマゾンコムから

今なぜ古代なのか？



野沢菜

桃ノ木

古代小麦



古代麦

春4月
芽生え

夏7月
実る



一月干し、脱穀と風選し、麦粉を取り出す



実と細穀

粗い穀

古代麦を脱穀・風選後に精麦したら3分の1に

脱穀/風選/精麦/ 水選/ 米麦飯 製粉/振るい/ ナンまたパン



細穀を水で浮かべたら殻1/4、実は3/4に



粗古代麦を製粉し、振るいにかけて1/3の粉に

古代麦粉 3キロから 精麦 1キロに 水選なら3/4= 製粉なら1/3= 古代麦が 食べられるまで



白米3古代麦1



玄米1古代麦1



一合の精麦を製粉し振るいにかけてそれを水だけで練ってオリーブ油で焼いたナン



古代麦粉3キロを 6時間機械精麦してまだかなり殻が残る玄麦1キロできた



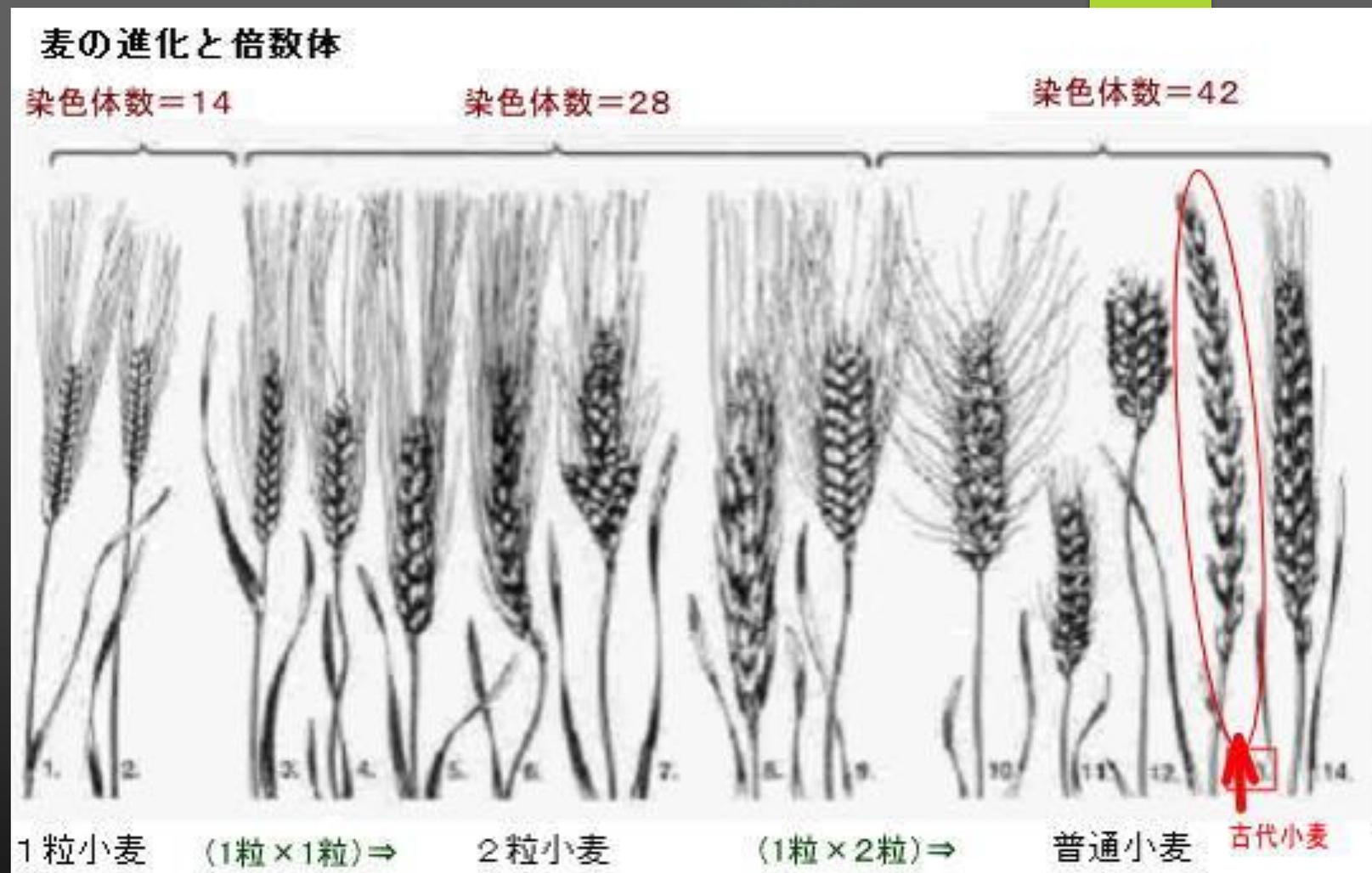
古代麦の起源と生育地

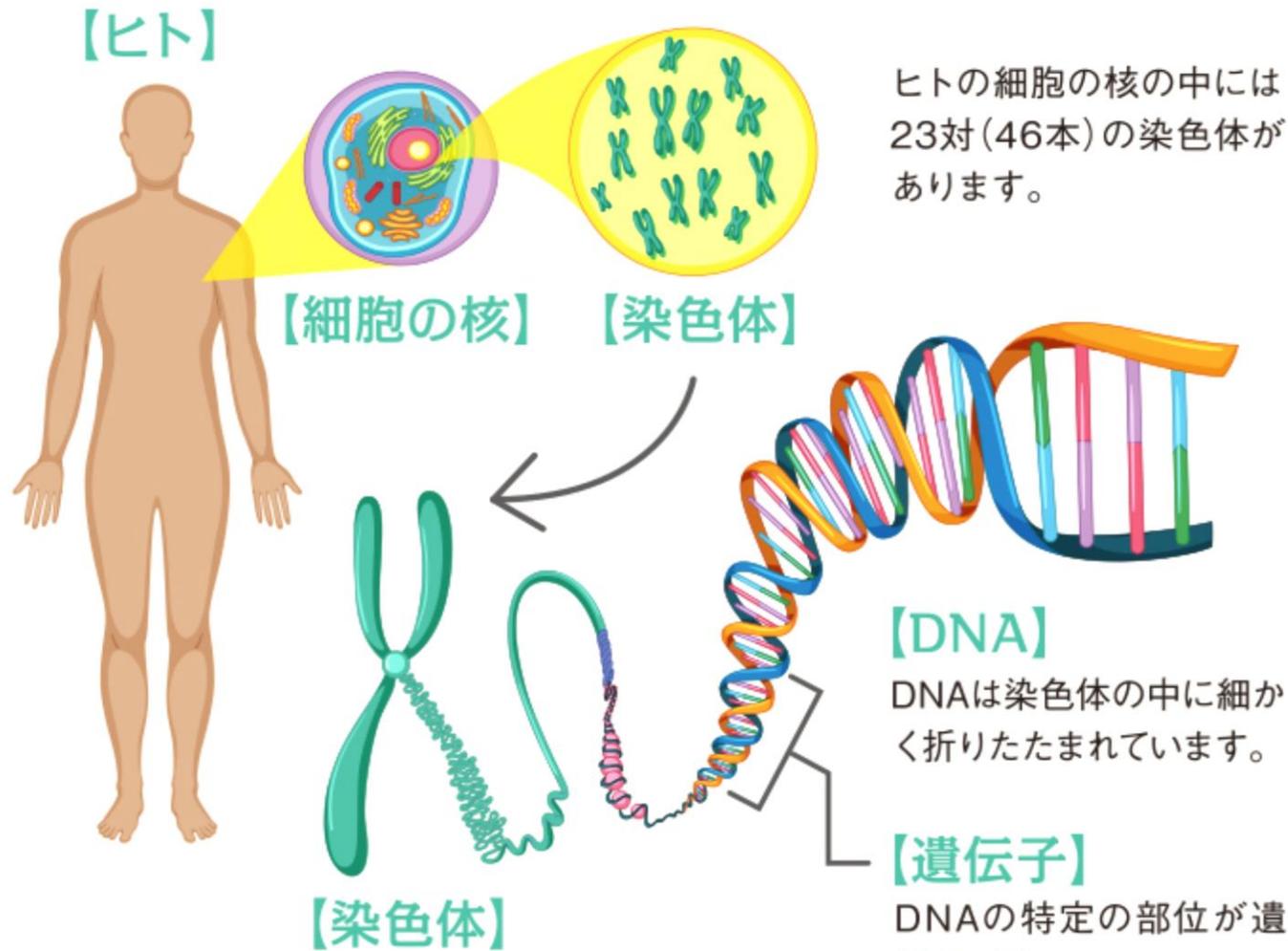
古代小麦の品種

先土器新石器時代（1万～8500前）
1粒小麦・・麦豆雑穀を石ですり潰し
その粉を水で溶き焼いて食べた

紀元前6500年前（古代エジプト）
突然変異で2粒小麦が生まれる
また普通小麦の一種古代小麦誕生
大麦を脱穀した玄麦を土器に入れ
水とでお粥が主食

紀元前5500年前
1粒小麦と2粒小麦が交雑し、普通小麦
が誕生、パン焼き流行
主食は大麦から小麦へ





ヒトの細胞の核の中には
23対(46本)の染色体が
あります。

【DNA】
DNAは染色体の中に細か
く折りたたまれています。

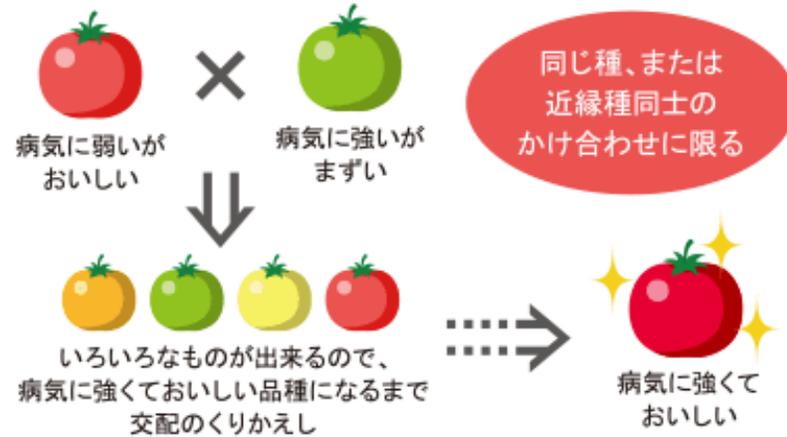
【遺伝子】
DNAの特定の部位が遺
伝子です。

【遺伝子】 + 【染色体】 = 【ゲノム】 DNAの全ての遺伝情報がゲノムとなります。

染色体/
遺伝子/
DNA/
ゲノム/
細胞核

交配による育種

いろいろな性質を受け継ぐので、不良が誕生する確率も高い。また完成までに長期間を要する。



遺伝子組み換えによる育種

交配よりも短期間で行えるが、有用遺伝子が運任せで追加され、働き方もバラバラで確実性が低い。



ゲノム編集による育種

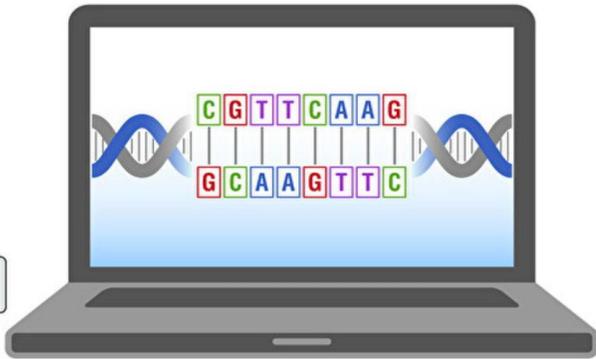
ゲノムを直接操作して編集するので、狙った遺伝子にピンポイントで組み込むことができる。従来の遺伝子組み換えよりも、安全性や確実性が飛躍的に向上。



ゲノム編集技術で
該当する遺伝子を
確実に狙う

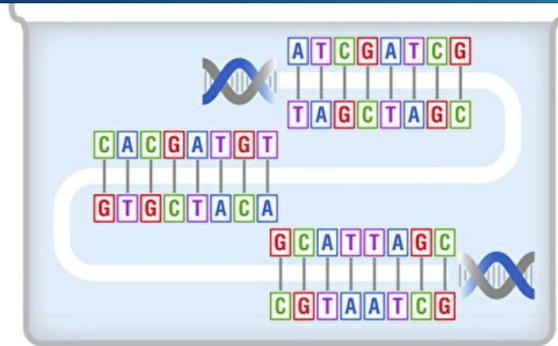
遺伝子変異は従来の交配でも自然に起きているが、ゲノム編集技術によって、人工的に、確実にできるようになった。

人工細菌「ミニマル・セル」の作り方



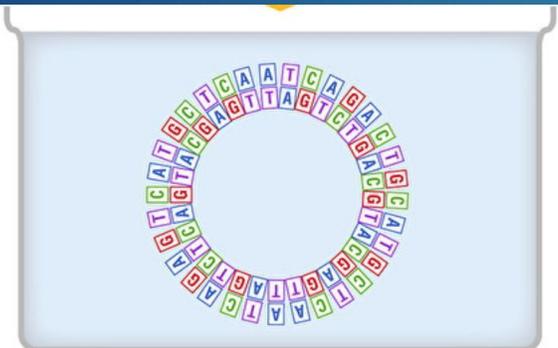
1

ある細菌のゲノム(全遺伝情報)から生命活動に必要なDNAを選択



2

最低限の遺伝子を選択して配列する

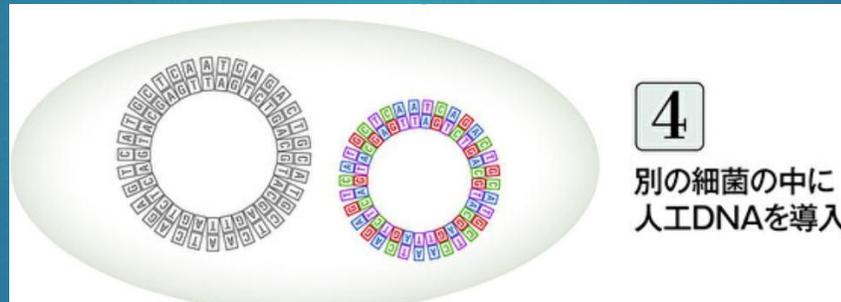


3

人工DNAを培養する

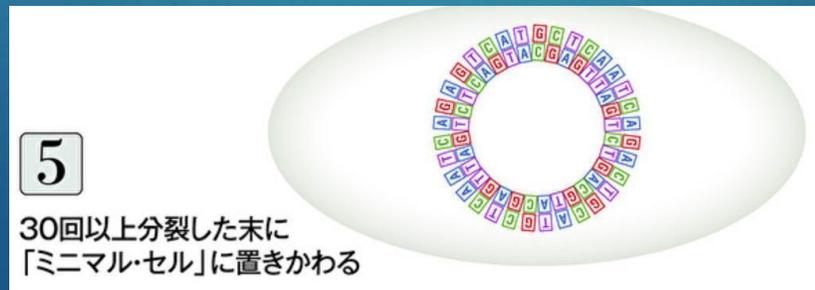
人工的な生物を 生み出す合成生物学

思うままに生命を「改変」し、
種の進化に「介入」することが
できてる



4

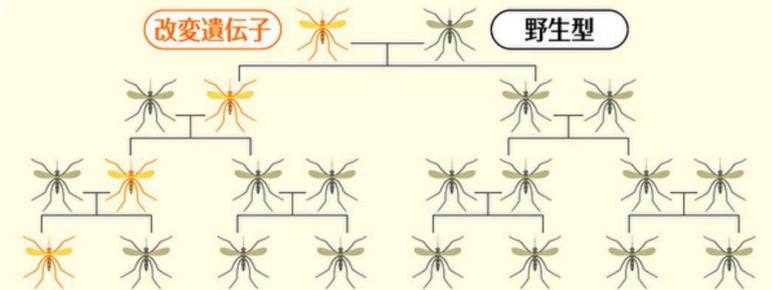
別の細菌の中に
人工DNAを導入



5

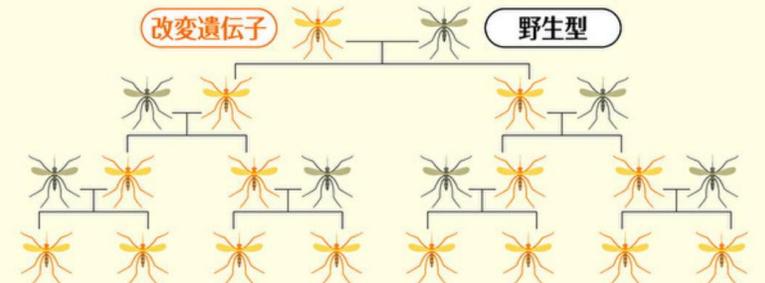
30回以上分裂した末に
「ミニマル・セル」に置きかわる

通常の遺伝 (50%が子に伝わる)



従来の遺伝子改変技術では遺伝特性は集団に広まらなかった

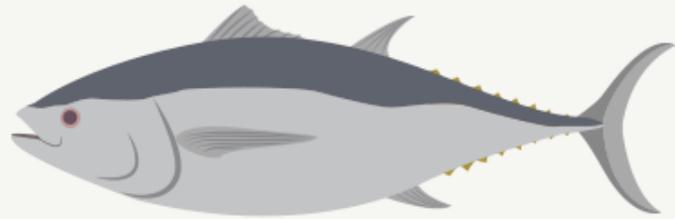
遺伝子ドライブ (100%が子に伝わる)



遺伝子ドライブの技術で改変すると、遺伝特性は集団に広まる

その時代の需要度（今は金儲け）に合わせた開発

その植物 動物との共存（環境） 目的で



育てやすい養殖魚の開発



日持ちする野菜の開発

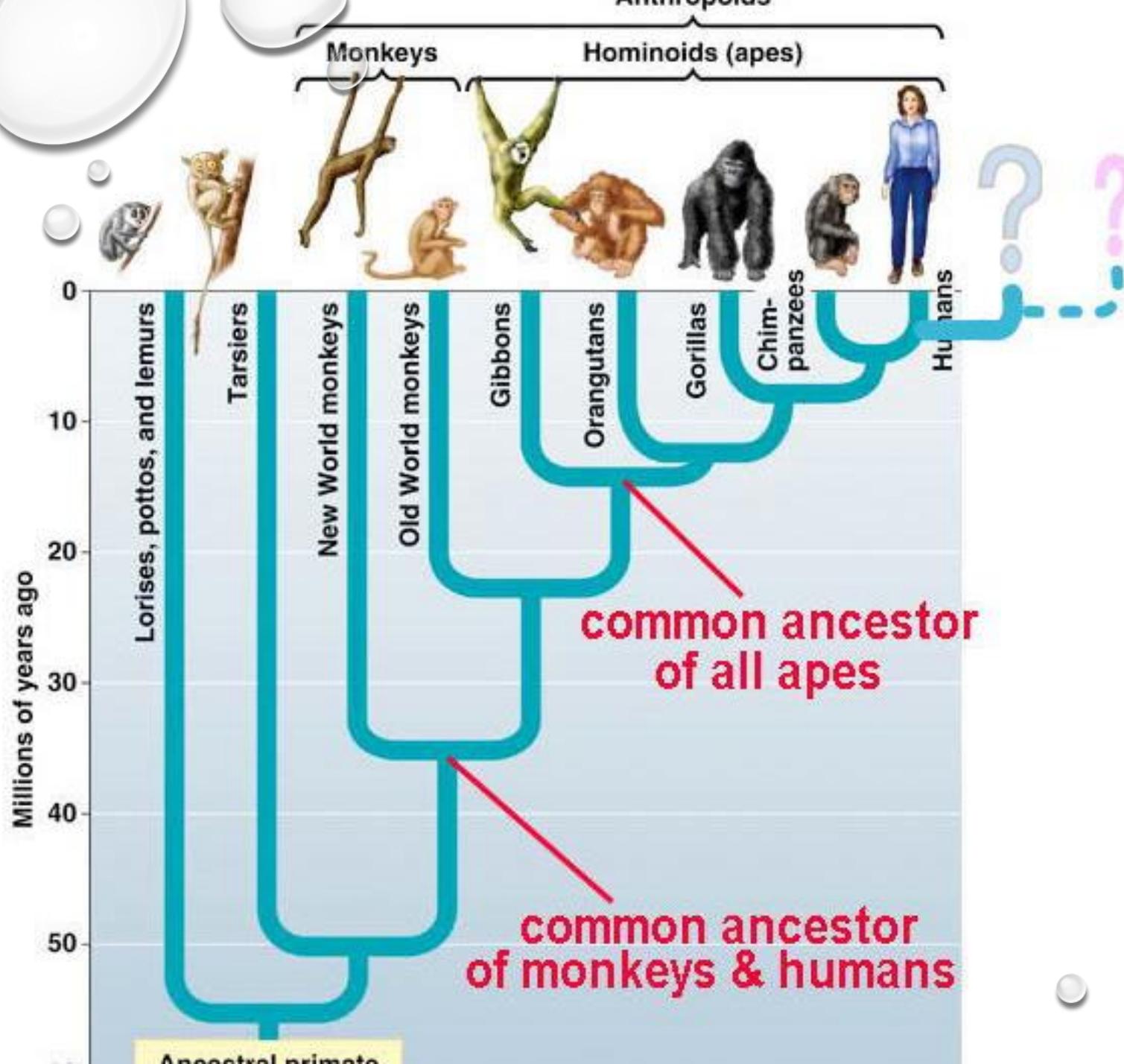


医療研究

進化・進歩って何だろう？



油ヤシの油を藻で作る



自然な進化

人がどんなに
DNAを操作しても
チンパンジーが人間を
作り出せないように
人間が新人類を
作り出すことはできない

人間が作り出せるのは
変わった人間だけで
進化した人間は作り出せない。

進化した人間に似た生物は
何十万年かけて
自然の進化で生み出されてくると、
過去の生物進化模様から
言えそうである。