

2024.2.24

退官記念祝賀会

講義

8年の学長職を終えて、今…

成田健一

学生を成長させる力で、選ばれる大学へ

教育とは、可能性を**信じる**こと！

大学は、様々な尺度から皆さんの**潜在能力**を発見し、それを伸ばして、皆さんの**夢を叶える**ところ！

→そのための**プログラム**が本学にはたくさん用意されている！

「**努力次第で自分は成長できる**」という**成長マインド**を持って、積極的に**チャレンジ**をしてほしい！

→**貪欲に学びたいと思えば思うほど**、大学の教員、職員、施設、設備、全てのものが、皆さんにとって、**意味のあるもの**に変わる！

→利用しつくせ！

大学はサブスクだ！

新入生の皆さん、入学おめでとうございます。確かな専門力と豊かな人間性をもち、社会の発展に貢献し続ける実践的技術創造人材を育成する、それが、日本工業大学が掲げる教育目標です。

本学には様々な学修履歴の学生が学んでいます。みなさんは、それぞれ大きなポテンシャル(伸びしろ)を持っています。多様な教育プログラムで、各々の「伸びしろ」をしっかりと成長させる。クォータ制の工学基礎教育で最低限の基礎力は担保する一方、一律の達成目標の到達度だけで評価するのではなく、一人ひとりの成長度合い、努力のプロセスを評価する、それが本

成長マインドで 社会課題に挑戦する



学長 健一
成田

学流の教育の「質保証」の考え方です。

教育に「万能の処方箋」はありません。「在学中に成長を経験した学生は社会に出てからも伸びる」。その信念で目の前の学生に真摯に向き合

い、成長に導くための答えをすべての教職員が自ら考え、行動する。それが、この4月からスタートする新しい中長期計画NIT VISION 2030が掲げる「学生を成長させる力」で、選ばれる大学

「今日はできなかつたけれど、努力すればできるようになる」「そんな「成長マインド」を持ち続けること、それが何よりも大切です。」

へ」が意図する姿です。

ただ、新入生の皆さん自身が、用意されたプログラムの積極的にチャレンジする、そういう姿勢がなければ成長に繋げることはできません。

「今日はできなかつたけれど、努力すればできるようになる」「そんな「成長マインド」を持ち続けること、それが何よりも大切です。」

皆さんが目指すエンジニア、それは「社会の問題を見つけて解決する人」です。コロナウイルスによるパンデミックは、これまで気づかなかった社会の色々な課題を浮き彫りにしました。今、工学には、新たな社会貢献が期待されています。

自分の得意なこと、人を笑顔にする、社会課題への挑戦、そんな経験を通してみなさんには4年間で大きく成長してもらいたい、そう願っています。専門力が使いこなせる実感、「社会で役に立ってる実感」学びが成長につながる実感、そんな美感を皆さんが持つよう、教職員一同は全力でサポートしていきます。

成功の体験を積み重ね「自己効力感(できると自分を信じられる力)」を高めていく。他人と比べるのではなく、今の自分を過去の自分と比べてみる。大事なのは前進であり成長です。4年後に、自信に満ちた皆さんの笑顔を見ることを楽しみにしています。

卒業おめでとう。卒業研究という集大成のハードルを見事にクリアし、晴れて卒業の日を迎えた皆さんに、心からお祝いの言葉を贈ります。

皆さんが入学した2016年はリオデジャネイロ・オリンピックが開催された年でした。一方で、4月には熊本

こんな先が読めない時代を生き抜く皆さんには、間違いない様々な試練が待ち受けています。もうすぐ社会人としてスタートする皆さんは、今「自分に合った職業」を選べたと思っ

ていますか。最新の統計では、新規大卒就職者の32%が就職後3年以内に離職、そ

報われない努力などないと信じて



長 健一
学 成田

地震が発生し大きな被害が出ました。世界に目を向けると、6月には英国の国民投票でEU離脱が選択され、11月にはトランプ氏が大統領に就任しました。その後の世界情勢の混迷は、今も皆さんが船出していく日本の社会に大きな影響を与えています。

のうち4割弱の11・4%は1年以内の離職です。「自分に合った職業を探す」ということ自体を否定はしませんが、「自分に向いている職業」なんて実は幻想なのではと私は思っています。皆さんの多くは、まだ自分の本当の才能に気づいていません。仕事が始まると

「自分には向いていない」としか思えない仕事をさせられることが必ずあります。でも、それは本人が気づいていない可能性を開花させるチャンスでもあるのです。目の前に現れる課題は、将来絶対に必要だからこそやってきた「神様からの贈り物」だと思って、大切にしよう心掛けてください。

自分の人生にとって何がプラスで何がマイナスかなんて、それが起こっているときには誰にもわかりません。どんなことが起こっても、起こったことを自分の成長のための経験に変えていく。「経験」こそが皆さんにとっての「真の財産」です。あまりに短い期間の努力で結果が出ることを期待し過ぎるはいけません。人生の中で出会うことにはすべて意味があります。長い目で見たら、「報われない努力」などありません。そう信じて、素晴らしい人生を、自らの手でつかんでください。

人生の中で出会うこ

とにはすべて意味があります。長い目で見たら、「報われない努力」などありません。そう信じて、

「誰でも無限の可能性を持っている」

「報われない努力などない！」

って**ホント**？

「努力をすれば、誰でも成功できる！」

→**能力主義**

遺伝決定論への反省・多様性の尊重

「成功できない僕は、努力不足？」

永久に、**無理ゲー**の世界？

「成功できた僕は、努力したから！」

単に、**運**が良かっただけかも？

行動遺伝学

双子による研究

人間の特性

は、何でできるのか？

遺伝要因

環境要因

共有環境

非共有環境

共有環境

家族のメンバーを
似させようとする環境

非共有環境

家族のメンバーを
異ならせようとする環境
(運、偶然に左右される)

行動の遺伝学ーふたご研究のエビデンスから

安藤 寿康*

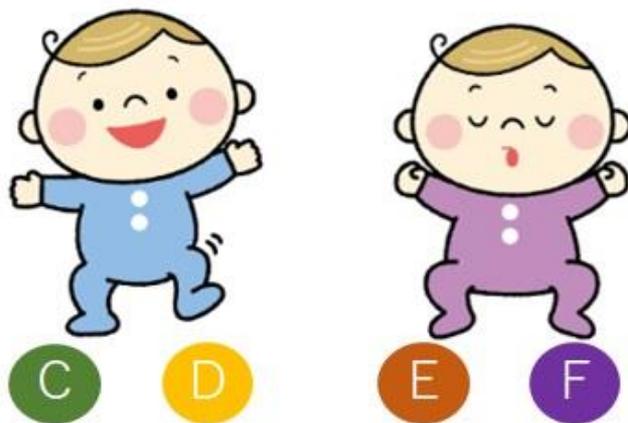
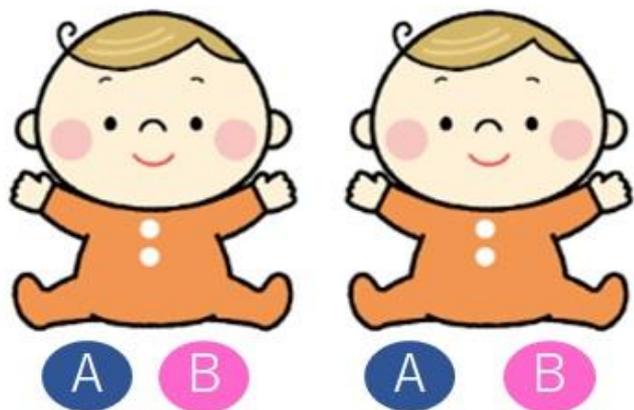
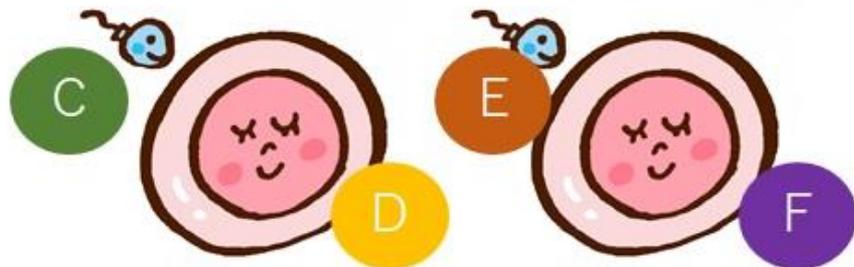
GENETICS OF BEHAVIOR: FROM EVIDENCES OF TWIN STUDIES

Juko ANDO

日本生理人類学会誌 Vol.22, No.2 2017, 5 107 - 112

一卵性

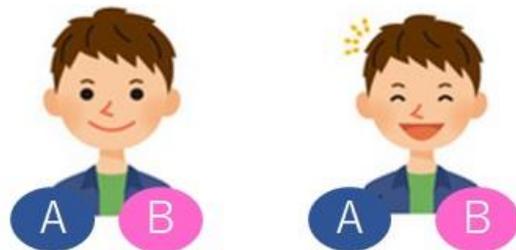
二卵性



遗传一致率
100%

遗传一致率
50%

一卵性



類似度 75%

25%

遺傳率

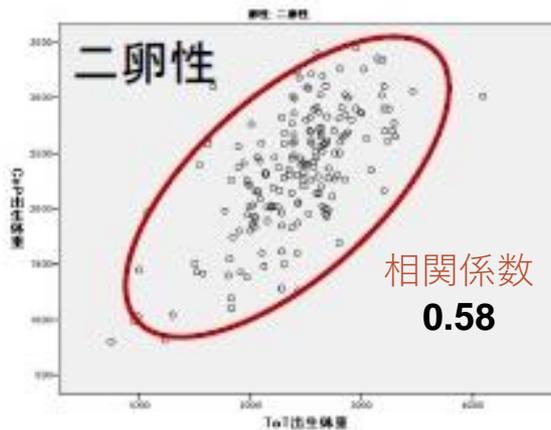
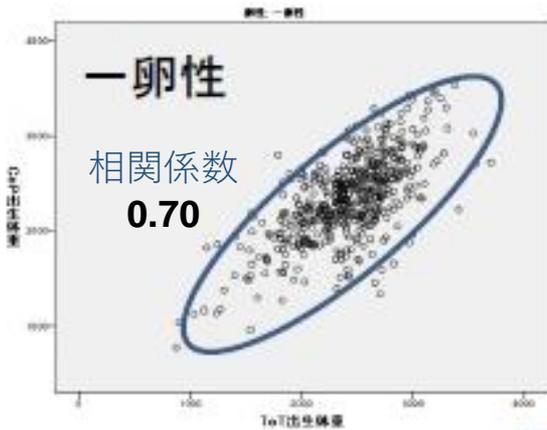
家庭
共有環境

外部
非共有環境

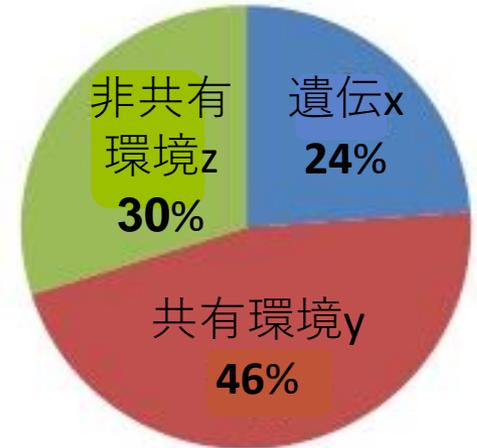
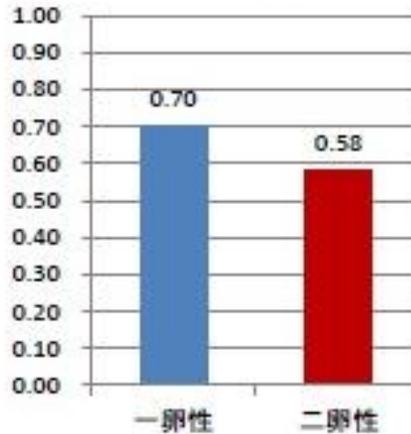
100%



双子の類似性（相関）から 遺伝と環境の影響を知る



出生体重



似ているのはなぜ？

$$0.70 = \text{遺伝}(x) + \text{共有環境}(y)$$

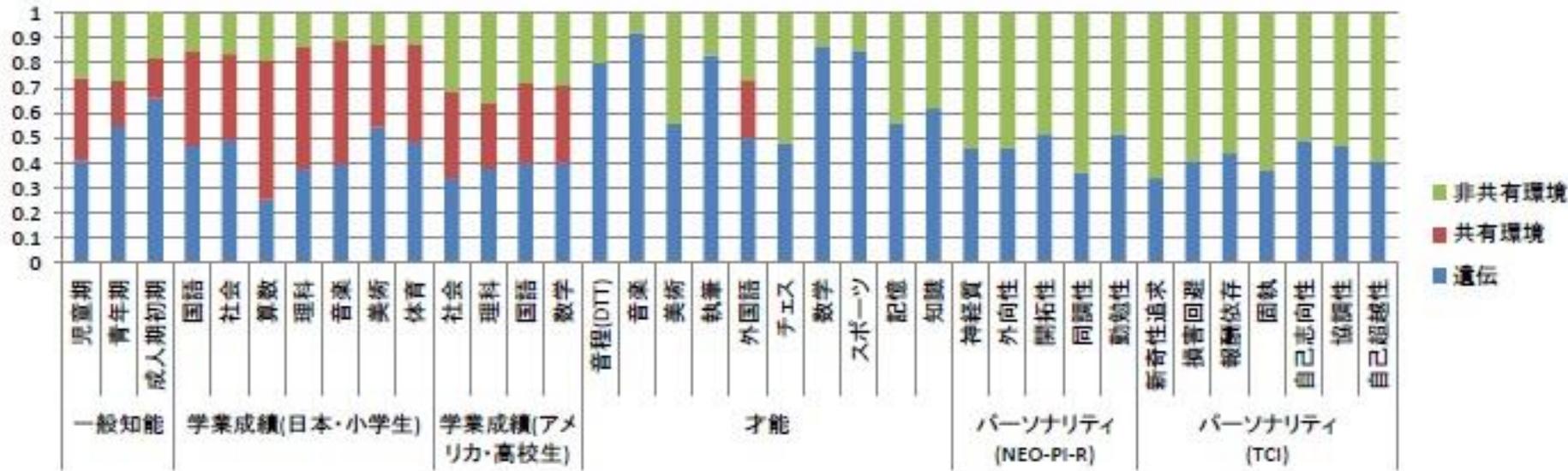
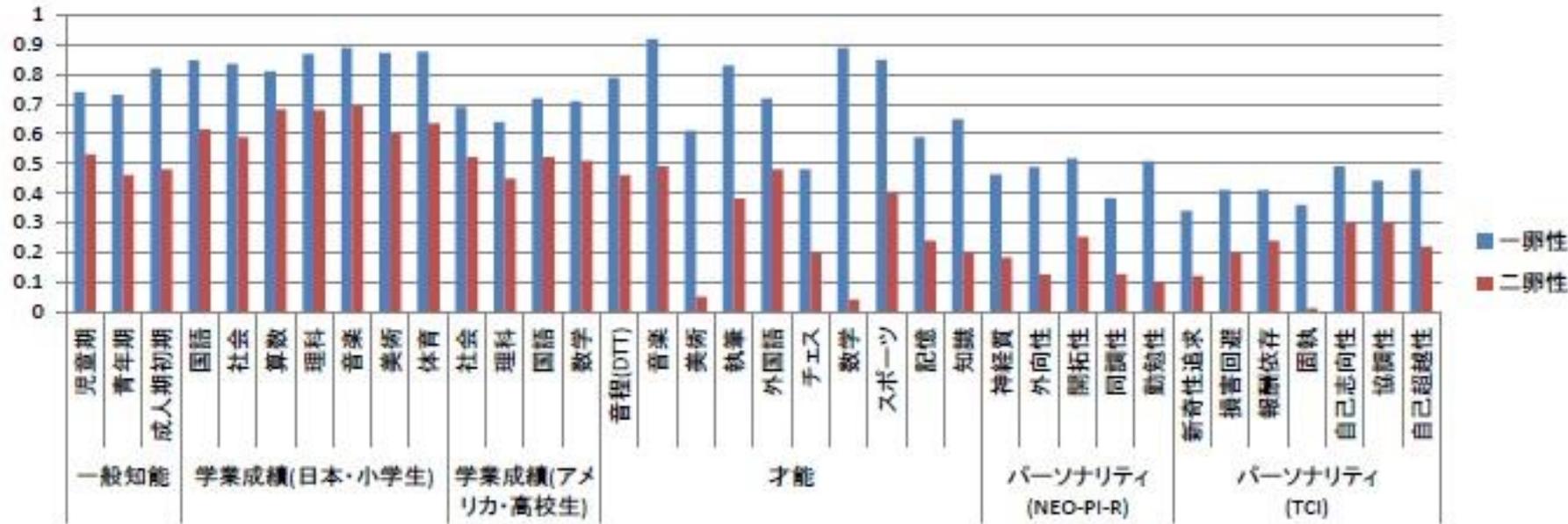
$$0.58 = \frac{1}{2}\text{遺伝}(x) + \text{共有環境}(y)$$

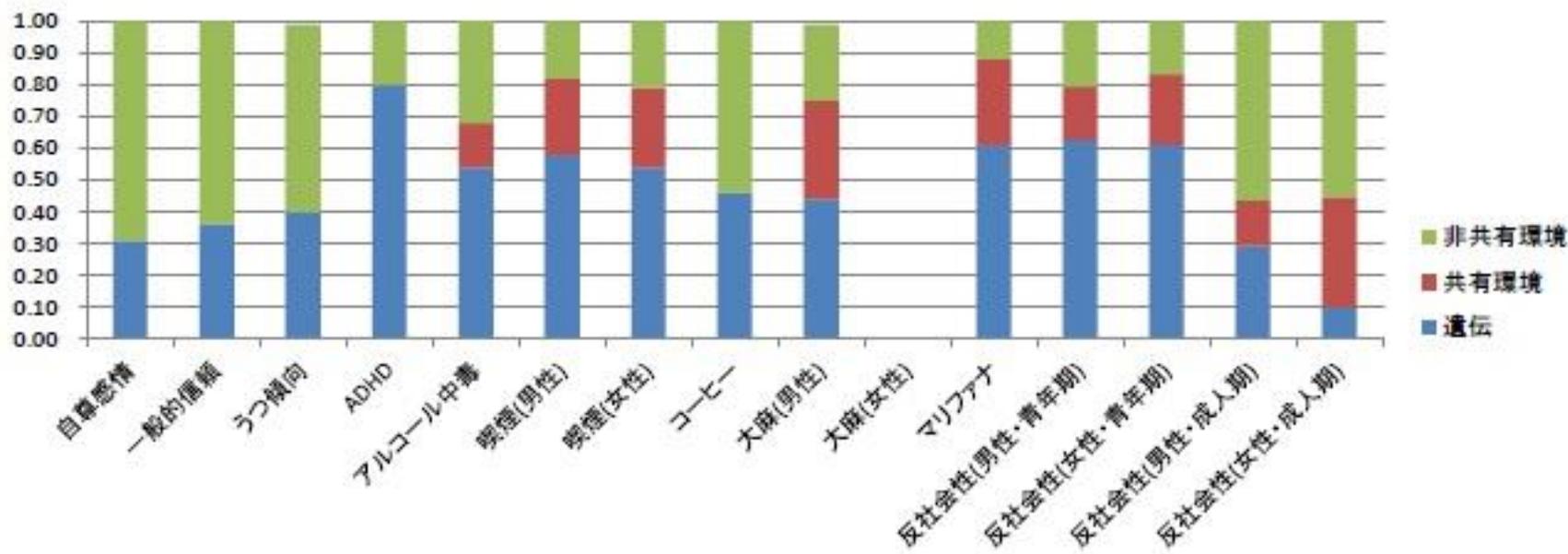
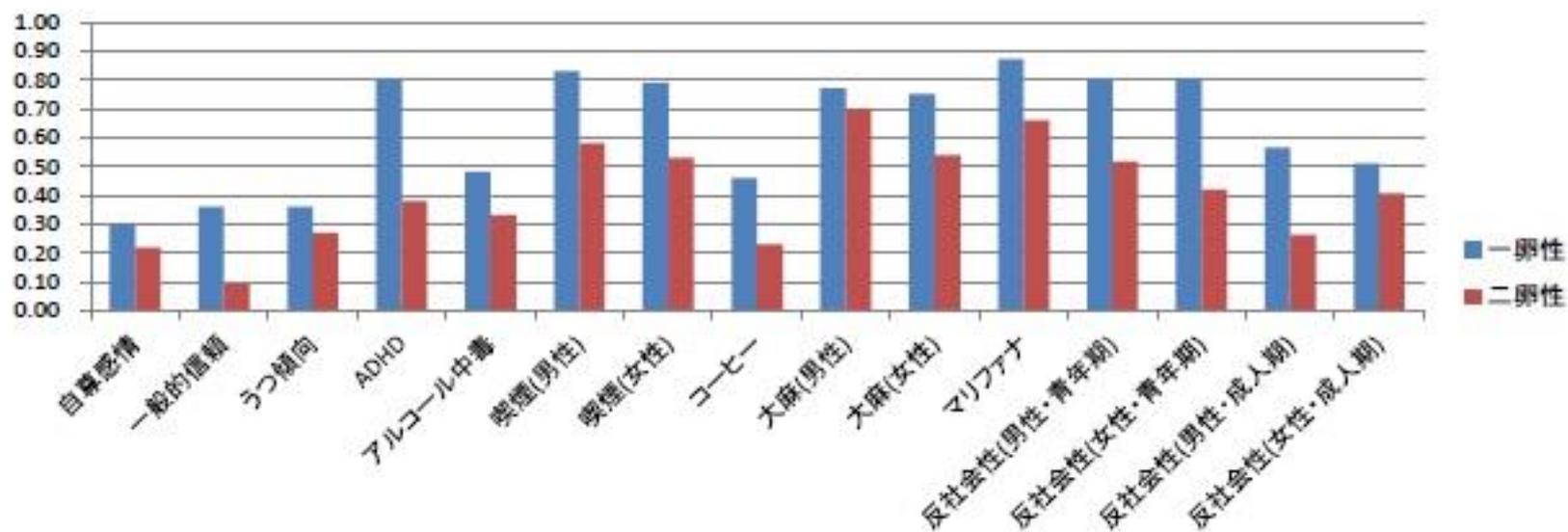
似ていないのはなぜ？

$$1 - 0.70 = \text{非共有環境}(z)$$

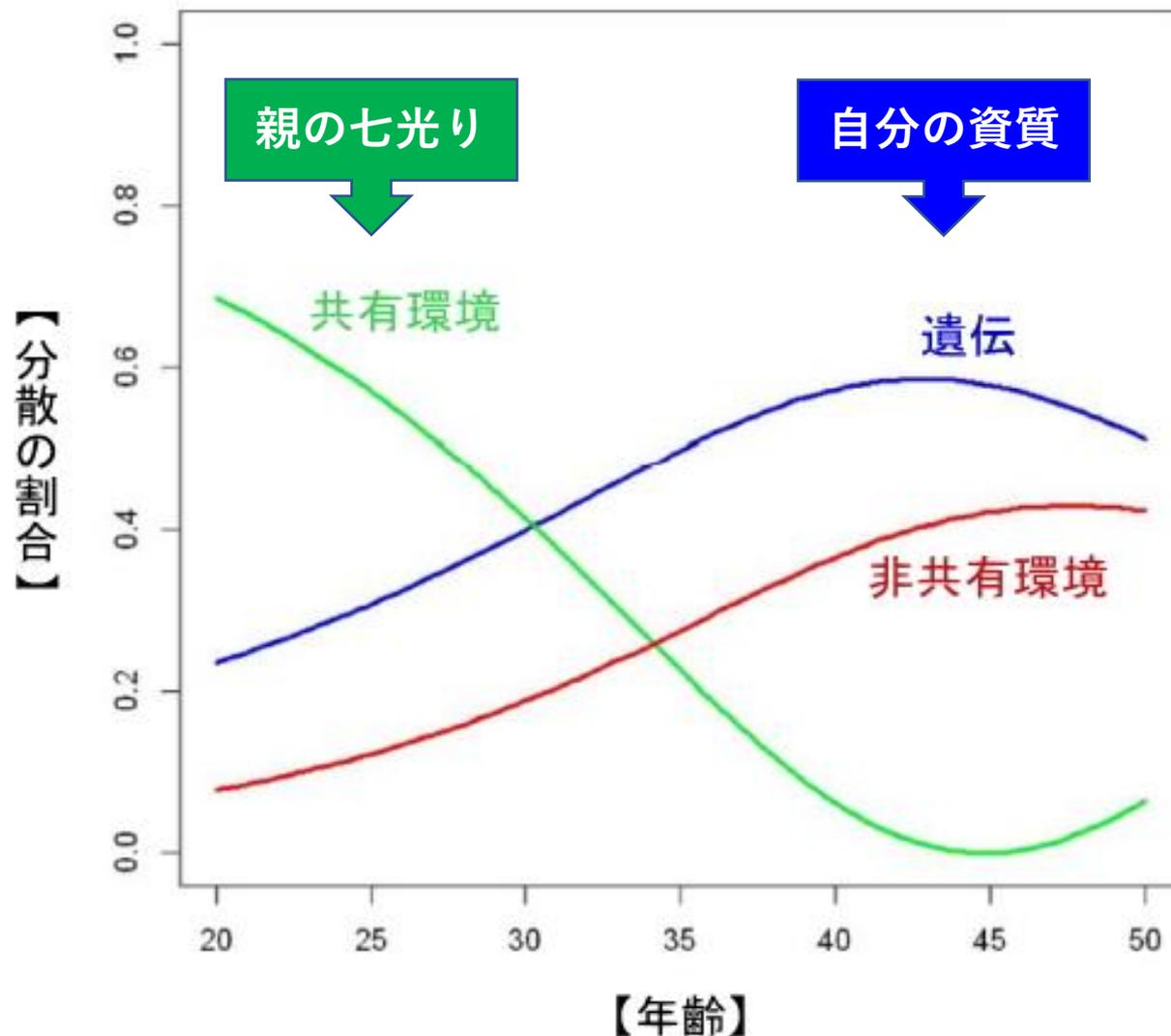


一卵性双生児と二卵性双生児の類似性のデータがあれば、**遺伝、共有環境、非共有環境**という三つの要因の相対的な寄与率がわかる。





男性の**収入**に及ぼす遺伝と環境の影響（年齢による交互作用）



(出典: S.Yamagata, M.Nakamuro, T.Inui
「Inequality of Opportunity in Japan: A behavioral genetic approach」)

双生児法（twin method）によって解明された遺伝の影響

	遺伝	共有環境	非共有環境
身長	83%	0%	17%
体重	84%	0%	16%
学業成績	55%	17%	29%
言語性知能	14%	58%	28%
一般知能(17～36歳)	77%	0%	23%
外向性	46%	0%	54%
音楽	92%	0%	8%
数学	87%	0%	13%
外国語	50%	23%	27%
スポーツ	85%	0%	15%
記憶	56%	0%	44%
アルコール依存症	54%	14%	33%

行動遺伝学の三原則

第1原則 (遺伝の普遍性)

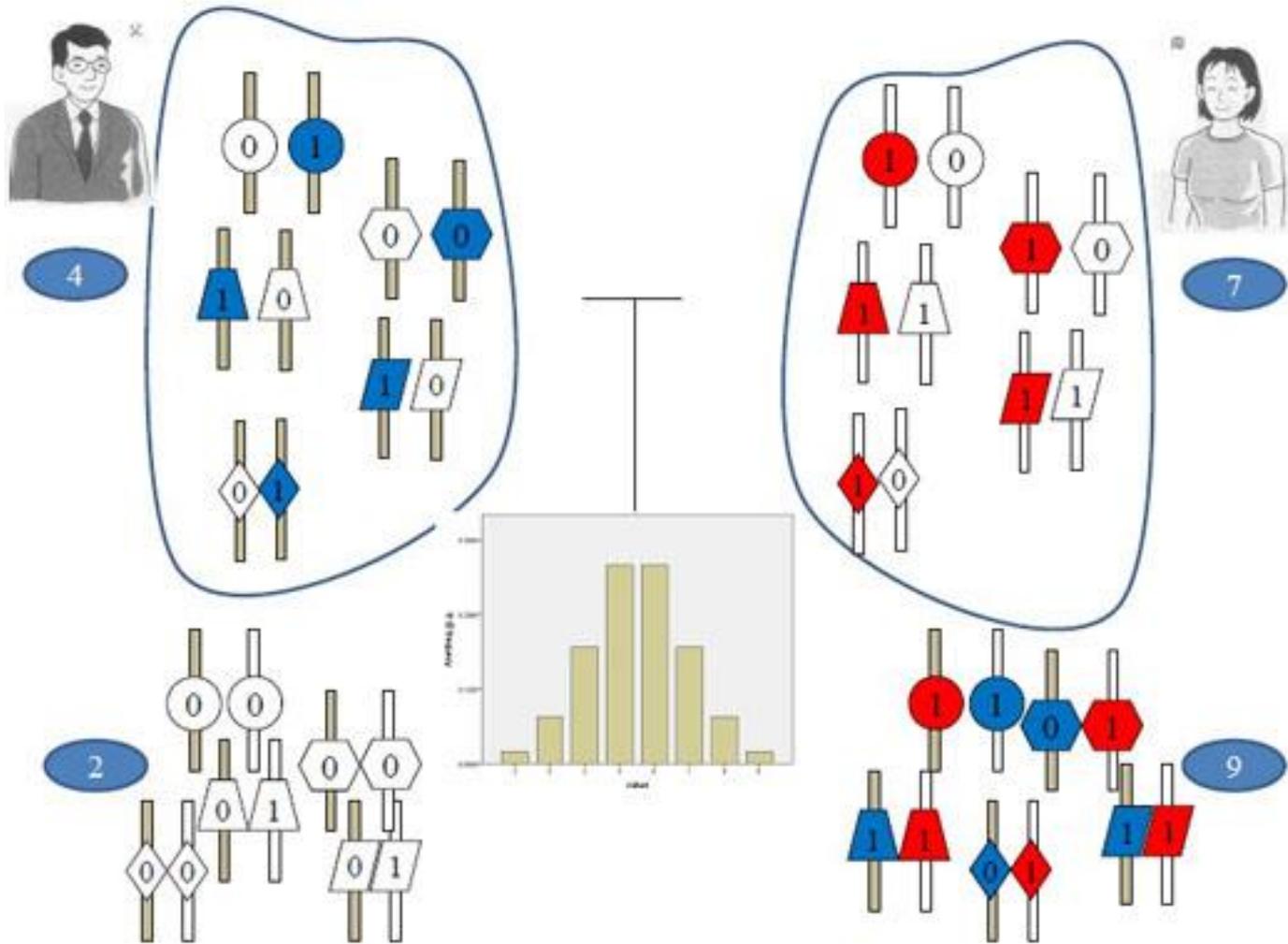
ヒトの行動特性はすべて遺伝的である。

第2原則 (共有(=家庭)環境の希少性)

同じ家族で育てられた影響は遺伝子の影響より小さい。

第3原則 (非共有(=独自)環境の優越性)

複雑なヒトの行動特性のばらつきのかなり部分が遺伝子や家族では説明できない。

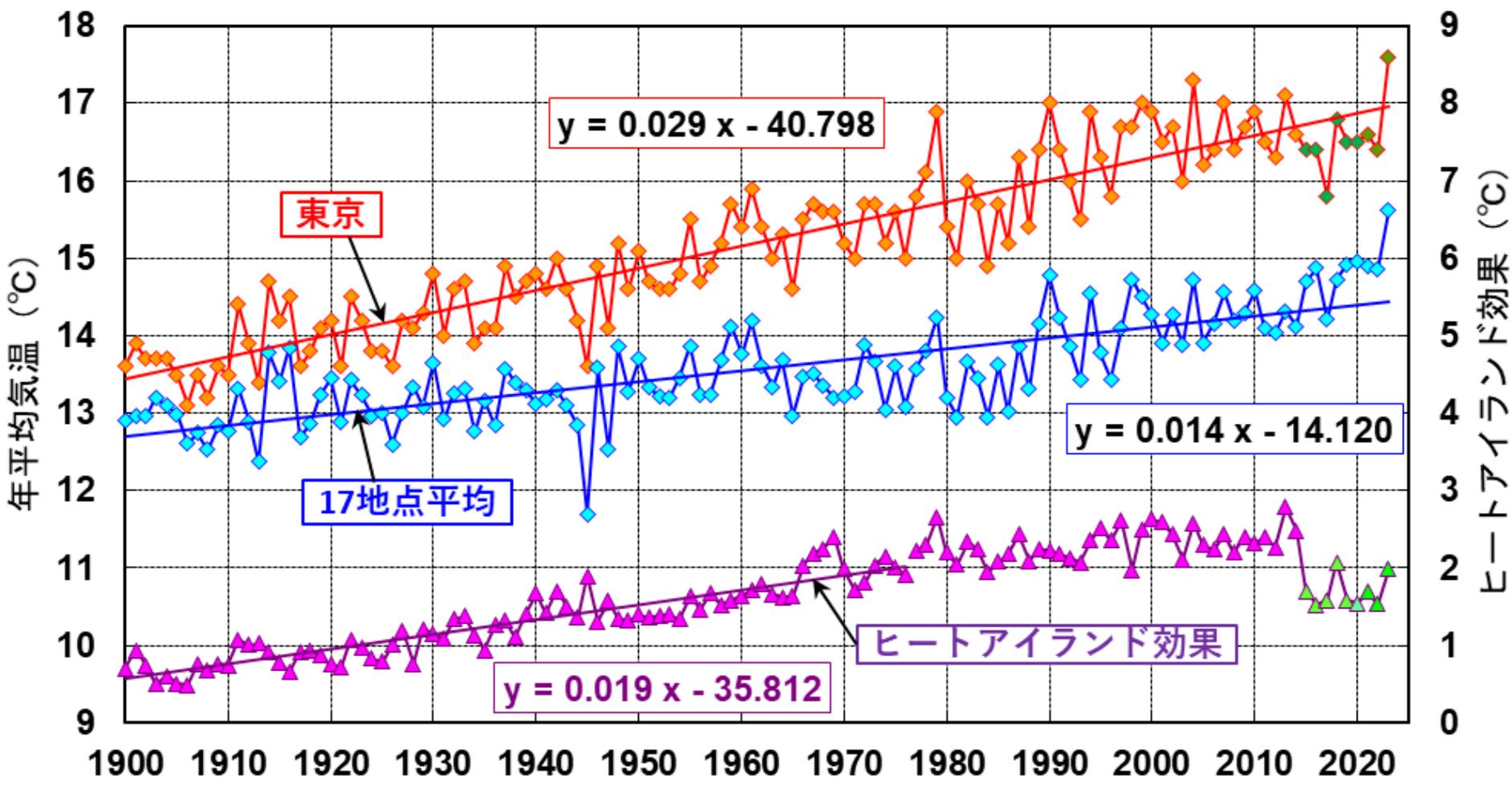


知能にしても性格にしても、身長や体重にしても、これらはたくさんの遺伝子（これをポリジーンといいます）の効果が合わさって現れます。二人の平均値あたりを取る確率が最も高いですが、むしろ親と同じ値になることはまれである。ポリジーンの場合、子どもの資質には様々な多様性が生まれ得る。

行動遺伝学の10大発見

1. あらゆる行動には有意で大きな遺伝的影響がある。
2. どんな形質も100%遺伝的ではない。
3. 遺伝子は数多く、一つ一つの効果は小さい。
4. 表現型の相関は遺伝要因が媒介している。
5. 知能の遺伝率は発達を通じて増加する。
6. 年齢間の安定性は主に遺伝による。
7. 環境にも有意な遺伝要因が関わっている。
8. 環境と心理学的形質にも遺伝的媒介がある。
9. 環境要因のほとんどは家族で共有されない。
10. 異常は正常である。

構造方程式モデリング、分子生物学的な方法、・・・

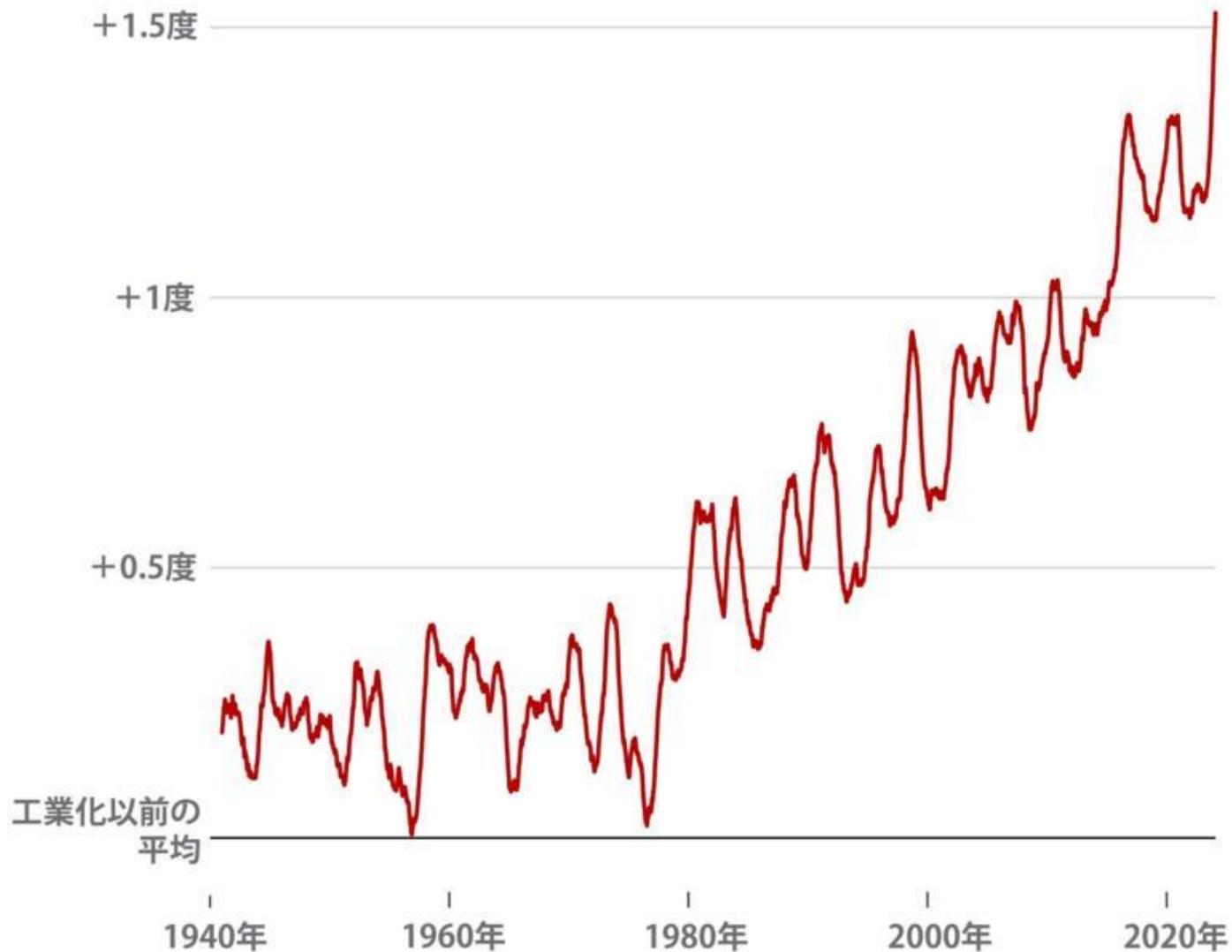


17 地点 (網走、根室、寿都、山形、石巻、伏木、長野、水戸、飯田、銚子、境、浜田、彦根、宮崎、多度津、名瀬、石垣島)

東京の気温の時系列変化

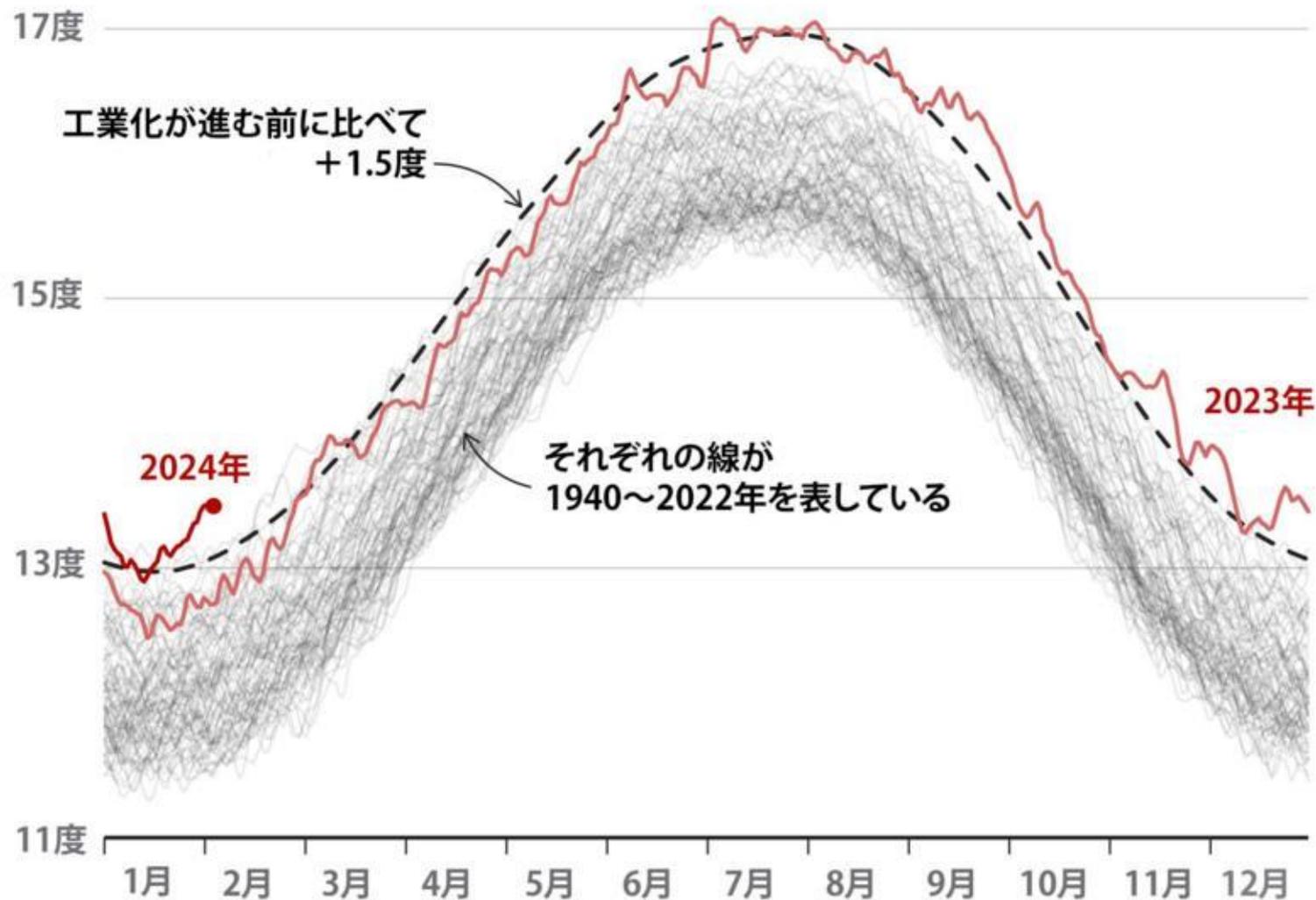
気温上昇が年平均で1.5度を超えた

工業化以前(1850~1900年)の平均と比較した
世界の平均気温(365日の平均)



世界の平均気温、最高水準で推移

1940～2023年の日別平均気温

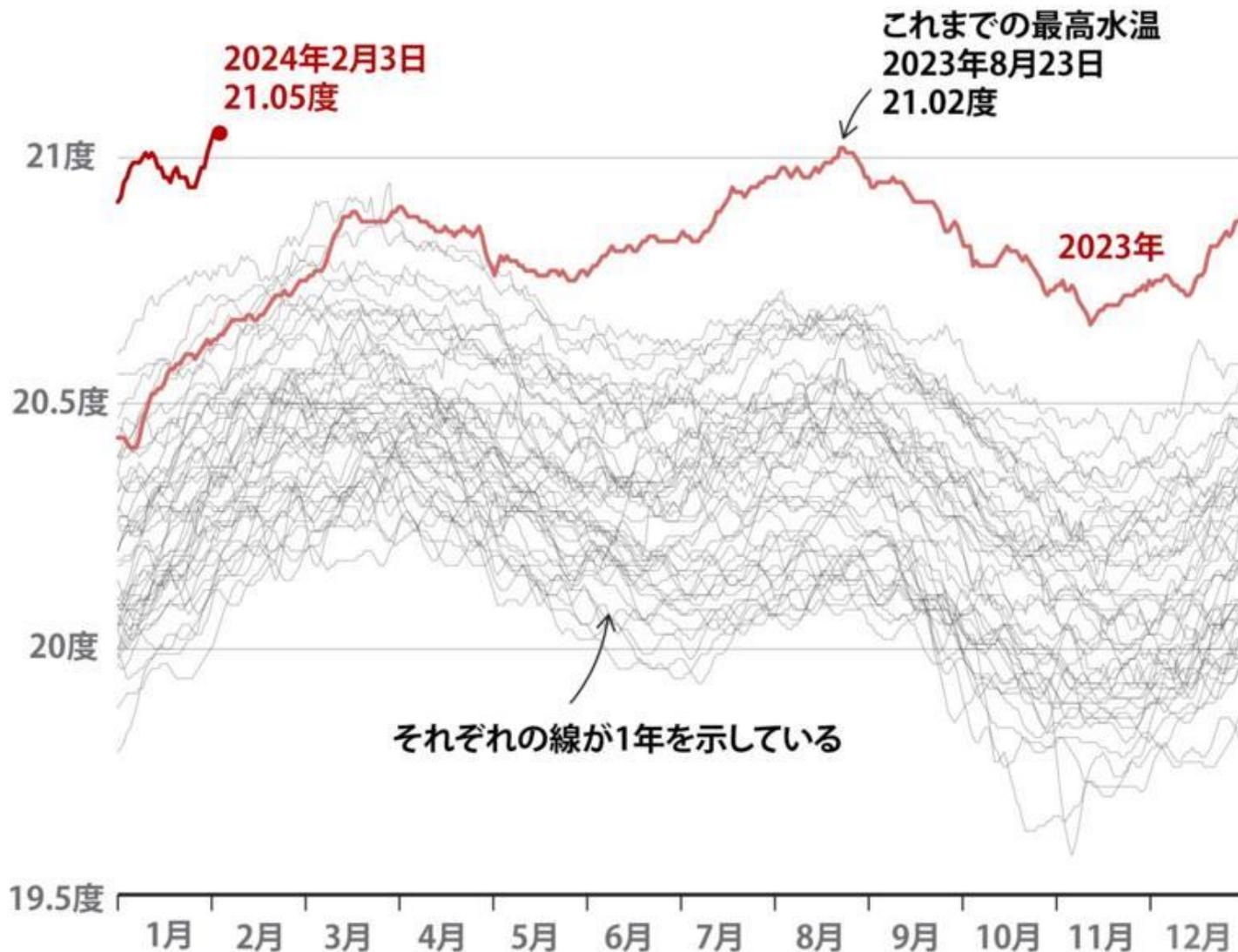


注:2024年2月3日の気温データは暫定値

出典:ERA5、コペルニクス気候変動サービス/欧州中期予報センター

海水温が史上最高を記録

北緯60度から南緯60度の海面の
日別平均水温の推移(1979~2024年)



気になること（見届けたいこと）

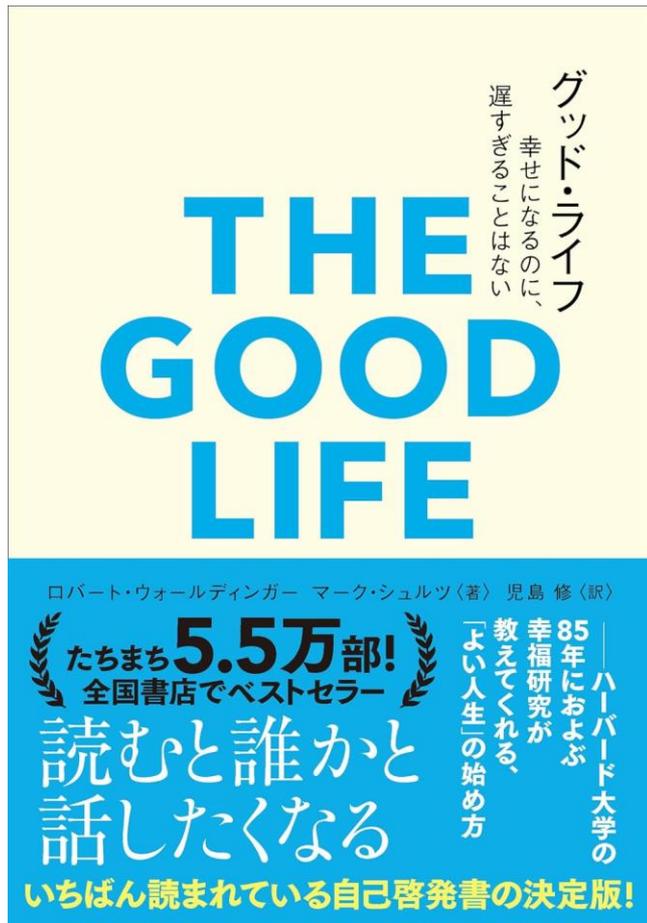
2050年カーボンニュートラルは達成できるのか？

その時地球環境は**1.5°C**以内に収まっているのか？

人工知能**AI**の進化はいつどこまで進んでいるのか？

フェイク情報の氾濫で情報環境が汚染されないか？

AIの普及による電力消費の増大はクリアされるか？



ハーバード大学の研究者が、1930年代から80年代にかけて、**ハーバード大学の学生とボストンの最貧困地区の若者**の人生を追跡調査した結果をまとめたもの

「人間はどうしたら健康で幸せな人生を送れるのか」



育った家庭の裕福度や学歴、職業とは関係なく
「よい人間関係を育むこと」
「心の通う人間関係の中で生きること」
が幸福な人生を送るうえで最も重要である。

困難に直面した時に最後に頼れる人、めったに合えなくても話しているだけで元気になれる人が、あなたの周りにどれだけ大勢いるか。

「人は必ずしも仕事を選べるわけではない。だが、
私たちは思っている以上に仕事を通して幸せになれる」

幸せになるのに
遅すぎることはない

人の良いところに注目し
感謝を伝えること。

困難や苦勞こそが、豊かな人生、幸せな人生をもたらす