

The 1961 classic The Parent Trap and its remake were films that made a large number of people wonder if they might have long-lost twins somewhere in the world.

1961 年の名作「ペアレントトラップ」(邦題裏にかかったパパとママ」)とそのリメイク版は、多くの人たちに自分にも世界のどこかにずっと会ったことのない双子がいるのかもしれないと思わせる映画だった。

While the idea of identical twins being separated at birth is typically more of a Hollywood storyline, new research shows that not only is someone who looks a lot like you out there, but you probably share some DNA. 一卵性の双子が出生時に離れはなれになるというアイディアは、どちらかというとな典型的なハリウッド映画のプロットだが、新しい研究によると、世の中にはあなたによく似ている人がいるというだけでなく、おそらくあなたとその人は共通するDNAを一部もっているのだ。

A paper published on August 23 in the journal Cell Reports writes that those sharing very similar facial features tend to share some of the same genetic variants associated with both physical (like. height or weight) and behavioral or lifestyle traits.

8 月 23 日に学術雑誌「セルリポーツ」に掲載された論文によると、よく似た顔の特徴を共有している人たちは、(身長や体重のような)身体的特徴と行動、あるいは生活スタイルの両方に関連する同じ遺伝子変異体の一部を共有している傾向が見られるということだ。

"For decades, the existence of individuals who resemble each other without having any family ties has been described as a proven fact, but this has been based only on personal accounts without any scientific justification," said Manel Esteller, professor of genetics at the University of Barcelona and author of the study, in a press release.

「数十年の間、血縁関係がまったくないのに互いに似ている人がいるということは証明済みの事実として述べられてきましたが、これは単に個人的な報告を根拠にしているだけで、なんら科学的正当性もないのです」と、バルセロナ大学の伝学の教授であり、この研究の著者であるマネル・エステラーは報道発表で述べた。

"The widespread use of the internet and social networks for image-sharing has meant that we are now able to identify and study such people," he added. 「画像共有のために、インターネットやソーシャルネットワークを広く活用するようになったことで、私たちは今やそのような人たちを特定し研究することができるようになったのです」と彼は続けた。

Esteller and his team recruited 32 pairs of unrelated look-alikes from a photography project by Canadian artist Francois Brunelle called "I'm not a look-alike!" for the study. エステラーと彼のチームは、カナダ人写真家のフランソワ・ブルネルによる「私は似ていない!」というタイトルの写真プロジェクトから、血関係はないがそっくりな 32 組を研究のために募った。 The participants took extensive DNA tests and filled out lifestyle questionnaires. 被験者たちは詳しい DNA 検査を受け、生活スタイルに関するアンケートに答えた。

These pairs were more like Mary-Kate and Ashley Olsen's characters in 1995's It Takes Two, where two identical strangers meet, than, say, the characters in the 90s sitcom Sister, Sister, where two identical twins separated at birth reunite.

これからの2 人組は、たとえば 90 年代のホームコメディで出生時に離ればなれになった一卵性の双子が再会する「シスター・シスター」のキャラクターではなく、顔がそっくりな他人同士の 2 人が出会う、1995 年の「ひとりっ娘 2」でメアリー＝ケイトとアシュレー・オルセンの演じたキャラクターに近いものだった。

The team used three different types of facial recognition software as a way to quantify the similarities between facial features.

互いの顔の特徴の類似性を数値化する方法として、チームは異なる 3 つの顔認識ソフトを利用した。

Of the 32 pairs, 16 hit overall scores similar to those of identical twins analyzed by the same exact software. 32 組のうち 16 組が、まったく同じソフトウェアで分析した一卵性双生児とよく似た総合スコアを出した。

The genomes of the 16 pairs were analyzed based on their epigenetic profiles (or how the environment and behaviors can alter how genes work) using both saliva samples and microbiomes.

16 組のペアのゲノムは、唾液サンプルと微生物叢を用いて、エピジェネティックプロファイル(つまり、環境と行動が遺伝子の働き方をいかに変えるか)に基づいて分析された。

Nine of the 16 pairs had multiple common single nucleotide polymorphisms (or SNPs), which are the most common type of genetic variation among humans. 16 組の中の 9 組が複数の共通した一塩基多型(SNPs)を持っていた。それは人間の中で最も一般的な遺伝子変異である。

Many among the 16 pairs studied had similar weights, and analysis of their physical characteristics and lifestyle behaviors showed similarities. 調査された 16 組の中で多くが同じような体重で、身体的特徴や生活習慣行動の分析でも類似性を示した。

Behavioral traits (smoking, education level, etc.) were correlated, suggesting the possibility that a shared genetic variation relates to both behavioral and physical characteristics. 行動特性(喫煙、教育レベルなど)には相関性があり、共有された遺伝子変異は行動と身体の特徴と関係があるという可能性を示唆した。

"Our findings provide a molecular basis for future applications in fields such as biomedicine, evolution, and forensics, 私たちの研究結果は、生物医学、進化、科学のような分野で、将来応用されるための分子の基盤を提供しています。

It would be very interesting to follow up the potential application in forensics, using the genomes of unknown people to prepare bioinformatic strategies to reconstruct the face from DNA.

DNA から顔を復元する生物情報学の戦略を準備するために,知らない人たちのゲノムを利用して,科学捜査での応用の可能性をさらに究明しようとするのはとても興味深いことでしょう。

And in medicine, we may be able to figure out the genome of a person from facial analysis and as a result, use this as a prescreening tool to discover the presence of genetic mutations associated with disease and apply preventive strategies at an early stage." Esteller said in the release.

また医学においては私たちは顔の分析からある人のゲノムを理解しそれによって病気に関連した遺伝子の突然変異の存在を見つける事前検査としてこれを利用でき,さらに初期段階での予防措置に応第できるかもしれません」とエステラーは報道関係者への発表で述べた。

The authors claim that the study is likely identifying an effect that actually exists, despite the small study, and that they do not expect their findings to change in a larger group.

規模は小さいものの,この研究はおそらく実際に存在する現象を特定するもので,より大きな集団においても結果が変わることはないだろうと著者たちは主張する。

"Because the human population is now 7.9 billion, these look-alike repetitions are increasingly likely to occur," Esteller said in the release.

「人口は現在 79 億人なので,このように似ている 2 人組の出現かますます起こりやすくなるでしょう」とエステラーは報道関係者への発表で述べた。

"Analyzing a larger group will provide more of the genetic variants shared by these special individual(7) and could also be used to help explain the parts played by other pieces of biological data in determining our faces."

「より大きな集団を分析すれば,このような特別な 2 人組が共有している遺伝子変異がより多く明らかになり,私たちの顔を決定する際のその他の生物学的データが果たす役割を説明するのに役立てるためにも使うことができるでしょう」