



京都大学
KYOTO UNIVERSITY



国立科学博物館
National Museum of Nature and Science

2026 年 7 月 7 日

ネアンデルタール人と現生人類は価値観を共有していた

—小さな貝の化石が語る人類交流の歴史—

概要

京都大学大学院理学研究科の森本直記准教授とトルコ・ガジアンテップ大学のバイカラ・イスマイル教授らの研究チームは、トルコ共和国南部に位置するウチャーズリ II 洞窟における発掘調査により、単一の遺跡からネアンデルタール人と現生人類ホモ・サピエンス（サピエンス）の両方の化石を発見しました。特筆すべきは、これらの異なる人類種が2万年以上にわたり、安定して共通の文化を維持していた点です。彼らは同じ手法で石器を製作し、同じ食糧調達戦略をもっていました。こうした文化の共通性は、石器や食糧といった実用面だけでなく、非実用的な自然物の収集行動にも及んでいました。特に、2つの人類種は共通して食用に適さない特定の種の貝殻（図1）を収集していました。種を超えた文化の共通性の背景には両者の交流があり、そしてその交流の基盤には、特定の「役に立たないが美しい」貝殻の収集に表れているように、種を超えた価値観の共有があったと本研究グループは考えています。今回本研究グループが発見したサピエンスの化石は約6万年前～5万年前のものであり、アフリカ外の現生人類の遺伝的基盤が形成されたと推定される年代と合致しています。この時期のサピエンスの化石記録は極めて乏しく、本発見は化石記録の空白を埋める点、さらに、そのサピエンスがネアンデルタール人と交流していた可能性を示す点で重要な成果です。

本研究は、トルコ（ガジアンテップ大学、黒海工科大学、アンカラ大学）、フランス（ボルドー大学）、そして日本の研究者による国際共同研究です。日本からは、森本直記准教授の他、国立科学博物館の森田航研究主幹、福岡大学の石原与四郎助教が参画しました。

本成果は、2026年7月6日の週に米国の科学誌「Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America（通称PNAS；米国科学アカデミー紀要）」に掲載されます。



図1 ウチャーズリ II 洞窟でネアンデルタール人と同じ堆積層から出土した貝殻（の化石）。多くは加工されていない貝殻でしたが、この例のように穴があけられており、ビーズとして制作されたと考えられるものもありました。非常に小さな貝に、精密な加工を施していたことが分かります。従来、この貝はサピエンスのみ用いると考えられていました。

1. 背景

現生人類ホモ・サピエンス（以下サピエンス）は約 20 万年前にアフリカで誕生しました。約 6 万年前になって本格的にユーラシアへの拡散を開始し、この拡散がアフリカ大陸以外の現生人類の遺伝的基盤になったと考えられています。この拡散は「出アフリカ」と呼ばれ、サピエンスの進化史上重要なイベントです。しかし、この時代の祖先的なサピエンスの存在は遺伝的に推定されているのみで、化石記録は極めて乏しく、実体がつかめていませんでした。

アフリカからの拡散を考えるうえで地理的に重要なのが、アフリカとユーラシアをつなぐ回廊地帯であるレバントと呼ばれる地域です（図 2；おおむね中東に対応しており、国でいえばイスラエルやヨルダンなどが含まれます）。トルコ南部はレバント地域の最北端を形成しており、アフリカからの拡散においては前哨基地のような位置にあたります。レバントからは、約 6 万年前の本格的な拡散に先立つ時期の、約 10 万年前の化石が知られています（後述するように、このときはユーラシアへの本格的な拡散にはつながらず、撤退したと考えられています）。一方、サピエンスの本格的な出アフリカに前後する化石としては、これまでにイスラエルで発見された約 5 万 5 千年前の断片的な化石が一点知られているだけで、祖先的サピエンスの実像に迫る、さらなる発見が待ち望まれていました。



サピエンスの進化を考えるうえで欠かせない存在が、最も近縁な人類種であるネアンデルタール人です。ユーラシアにいたネアンデルタール人と入れ替わるようにサピエンスがユーラシアに広がった一方で、ネアンデルタール人は約 4 万年前に絶滅してしまいました。一方で、ネアンデルタール人は痛み止め成分を摂取する、顔料を用いるなど、高度な知性と適応能力を有していたらしいことが分かってきています。さらに古代 DNA の分析から、ネアンデルタール人とサピエンスは交雑し、子孫を残していたことが明らかになっています。ネアンデルタール人とアフリカのサピエンスが交錯し得たレバントは交雑の舞台の有力候補です。両者が交雑していたことを今や疑う研究者はいませんが、どのようにこの交雑がもたらされたのか、行動の具体的な中身は謎でした。

2. 研究手法・成果

本研究グループは、トルコ共和国の南部に位置するウチャズリ II 洞窟（図 2；ウチャズリは、トルコ語で「3つの口」という意味です）において、2021 年から発掘調査を続けてきました（図 3）。



図 3 ウチャズリ II 洞窟での発掘の様子（2024 年撮影）。発掘している場所は 20 平米ほどの広さの空間です。ミリ単位で慎重に掘り進め、遺物が発見された場合はその三次元座標をミリ単位の精度で記録します。

この洞窟遺跡で、これまでにサピエンス（3 個体）とネアンデルタール人（2 個体；図 4）の両方を発見しました。本研究グループが発見した化石には、幸運なことに、解剖学的特徴により人類種を高い確度で特定できる部位である歯が含まれており、X 線 CT 撮像と最新の形態分析によって、人類種を特定することができました。

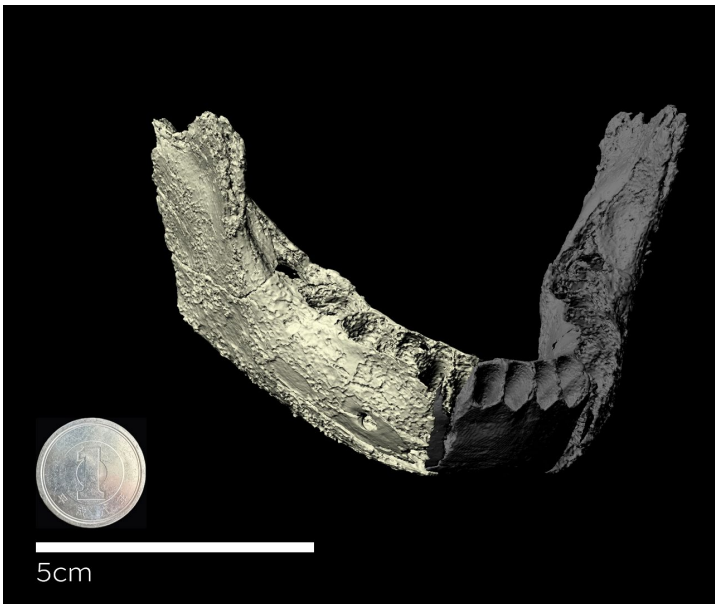


図 4 ネアンデルタール人の下顎の化石（右半分）。コンピューターを用いて、復元した図。下顎の中にまだ生えていなかった歯が残されており、人類種を特定することができました。ベルギーで発見された別個体（Scladina 4A-1；オトガイ部分はこの個体で補完してあります）との比較により、死亡年齢は 8 歳と推定されました。左下のスケールは 5cm。

年代測定と詳しい地質調査の結果、ネアンデルタール人は約 7.7 万～5.9 万年前、サピエンスは約 5.9 万～4.7 万年前のものであると特定されました。このサピエンスはかつてネアンデルタール人が利用していた洞窟にやってきて住み着いたこととなります。

本研究グループが発見したサピエンスがどのような系統だったのか、二つの可能性が考えられます。一つは、約 6 万年前の出アフリカに関連する系統の可能性です。この場合、アフリカ外に広がったサピエンスの共

通祖先に非常に近い系統である可能性が高く、本研究グループの発見は出アフリカの直接的な証拠となります。もう一つが、本研究の時代よりも早い時代の出アフリカに由来する可能性があります。レバントの他の遺跡からは本研究よりも古い時代（約 10 万年前）のサピエンスの化石が出土したことが知られていますが、その後の時代（約 10 万年前～6 万年前）はこれまでほとんど化石が見つかっていません。一方で、このサピエンスの空白期間にはネアンデルタール人の化石が出土しているため、サピエンスはネアンデルタール人にとって代わられる形でレバントからは一度撤退したと一般的には考えられています。しかし、後述するように本研究により明らかになった文化的な連続性を踏まえると、サピエンスが実はレバントで生き残っていた可能性も考えられます。この場合、本研究グループの発見したサピエンスは、約 10 万年前にレバントに進出し、ずっとレバントに留まっていた未知の系統に関連することになり、従来のシナリオを覆すことになります。二つの可能性のうち、どちらが正しいのか、現段階では確定的なことは言えません。しかし、いずれにせよ、考古学的記録上の化石の空白を埋めるという点で重要な発見となります。

人類化石と共に、彼らの文化を示す重要な遺物が多数発見されました。19,252 点の石器と 24,236 点の食糧となった動物の化石（陸生だけではなく海産物や、数は少ないものの植物も）、59 点の食用には適さない貝類の殻の化石です。これらの遺物はパッケージとして、当時の人類の生活と行動の中身を教えてくれます。特筆すべきは、ウチャーズリ II 洞窟のネアンデルタール人とサピエンスが、同じ文化をもっていたことです。両種ともに同じ石材を用いて同じ手法で石器を作り、同じ動物を狩猟し、その動物の同じ部位を洞窟に持ち帰って食べていました。興味深いことに、文化の共通性は食糧という実用面だけではなく、食糧にできない、つまり役に立たない貝殻の収集にまで及んでいました。このような行動様式における高度な共通性から、同じ文化をもっていたと判断されます。

ウチャーズリ II 洞窟では、安定した均一の文化が 2 万年以上にもわたり維持されており、その担い手となったのがネアンデルタール人とサピエンスという 2 種の人類でした。洞窟内の時系列では、先にネアンデルタール人が、後にサピエンスがこの文化の担い手となっていました。異なる種が同じ文化をもち得たのはなぜでしょうか。それぞれが独立して同じ文化を発達させたのでしょうか。特定の場所でしか取れない石材を用いて石器のような精緻な道具製作をしていたこと、膨大な自然物の中から特定の貝殻のみを選択・収集していたことを鑑みると、この文化がそれぞれの種で独立して発生した可能性は非常に低く、両種の間で接触があったはずだと本研究グループは考えています。

両者の交流をひもとく鍵が、ある貝殻です。ウチャーズリ II 洞窟では、サピエンス化石が出土した堆積層からも、ネアンデルタール人化石が出土した堆積層からも「アフリカタモト」（図 1）という貝の殻の化石が見つかりました。つまり、両種ともにこの特定の貝殻を収集して洞窟に持ち帰っていました。アフリカタモトは地中海沿岸に生息し、装飾品としてよく用いられる貝（装飾品と考えられる貝殻のうち今までに見つかっている最古の例にも含まれています）ですが、従来はこの貝の利用はサピエンスに限られると考えられてきました。本研究グループの発見により、この洞窟遺跡のある地域ではネアンデルタール人もこの貝を愛でていたことが初めて明らかになりました。ウチャーズリ II 洞窟は海も川も近く、他にも複数の種類の貝が手に入ります。実際に他にも食用に適さない貝種が持ち込まれていましたが、最も多く、どの時代にも共通して利用されていたのはアフリカタモトでした。他にも無数ともいえる自然物が手に入るにもかかわらず、わざわざアフリカタモトを選択的に収集していたことは、ネアンデルタール人とサピエンスには、「役に立たないが美しいもの」に対する共通の価値観があったためであると本研究グループは考えています。

ネアンデルタール人はヨーロッパからシベリアまで広い地域に生息していました。約 6 万年前に前後して、ネアンデルタール人とサピエンスが単一の洞窟から出土した例は他にフランスのマンドリン洞窟が知られ

ています。マンドリン洞窟では種ごとに異なる石器文化をもっており、この点でウチャーズリ II 洞窟とは状況が異なります。同じネアンデルタール人でも、ヨーロッパとレバントでは習性が異なっていたのかもしれませんが。少なくとも、ウチャーズリ II 洞窟の周辺のネアンデルタール人にとっては、遠く離れたヨーロッパのネアンデルタール人よりも近くのサピエンスの方が「話」が通じる相手だったことを本研究チームの研究結果は示唆しています。そしてそれは、サピエンスにとっても同じだったはずです。

3. 波及効果、今後の予定

ネアンデルタール人とサピエンスは見た目が大きく異なるため、遭遇して面と向かうことがあれば、お互いに「だいぶ違う人たちだな」というのはすぐに分かったはずです。自分とは見た目が大きく異なる人が、同じ物（貝殻）に対して、「美しい、面白い」と感じるという体験は、大きな意味をもっていたはずです。

本研究では、遺伝的解析は実施しておらず、ウチャーズリ II 洞窟で交雑が起きていた直接的な証拠は得られていません。しかし、本研究チームはこの共通の価値観が、これまでの古代 DNA 研究により示されている両者の交雑に寄与していたという仮説を立てています。今後、今回の研究で見いだされた文化の共通性が、時空間的にどのくらいの広がりをもっていたのかを明らかにしていく必要があります。

ウチャーズリ II 洞窟では、慎重に発掘を進めており、これまでに地表面から約 70cm の深さまで堆積層を発掘してきました。足元には、まだ分厚い堆積層が残っています。さらなる発見を目指し、今後も地道に発掘を続けていきます。また、近隣に存在する他の洞窟遺跡の発見・発掘にも取り組む必要があります。

国立科学博物館地球館地下 2 階にて、本成果に関する展示を行います（7/14～9/6）。化石のレプリカ、アフリカタモトの標本、洞窟遺跡でサンプリングした本物の地質サンプルなどを展示する予定です。

4. 研究プロジェクトについて

トルコ共和国文化観光省の許可と、地元の方の協力のもと発掘調査は実施されました。日本からは、科学技術振興機構 (JST) 創発的研究支援事業 (JPMJFR214F) (合田パネル第 2 期)、住友財団基礎科学研究助成 (210652)、日本学術振興会 (JSPS) 科研費 国際共同研究強化 B (JP19KK0188)、京都大学学内助成 SPIRITS (A15190500003) 及び SP+FUND の支援を受けました。

<研究者のコメント>

数万年前の洞窟時代は、現代社会と比べ、食糧の入手は切実で文字通り死活問題だったはずですが。そのような環境でも、食べられもしない貝殻に価値を感じていたことは、人間にとって芸術や好奇心が根源的な欲求であることを意味していると私は考えています。ネアンデルタール人や我々の祖先（かもしれない人々）の心に迫ろうとするところに、発掘調査の醍醐味があるといえます。トルコの人たちと泥と汗まみれになりながらたどり着いた成果を面白いと思ってもらえたなら、これに勝る喜びはありません。今後も発掘調査を続け、「我々は何者なのか」という問いに正面から取り組んでいきます。（森本直記）

<論文タイトルと著者>

タイトル：Long-term cultural continuity across the Neanderthal-modern human sequence at Üçağızlı II Cave, northern Levant (レバント北部、ウチャーズリ II 洞窟における、ネアンデルタール人と現生人類にまたがり長期に渡った文化の連続性)

著者：İsmail Baykara^{*1}, Didem Turan, Ece Eren Kural, Derya Silibolatlaz, Mustafa Kenan Agras, Eren

Şahiner, Salih Kavak, Clément Zanolli, Yoshiro Ishihara, Wataru Morita, Naoki Morimoto^{*,2}

(*責任著者；¹トルコ・ガジアンテップ大学、²京都大学理学研究科)

DOI : 10.1073/pnas.2609061123

<報道に関するお問い合わせ先>

京都大学広報室 国際広報班

TEL : 075-753-5727

E-mail : comms@mail2.adm.kyoto-u.ac.jp

国立科学博物館 経営管理部 研究推進・管理課 研究活動広報担当

TEL : 029-853-8984

E-mail : t-shuzai@kahaku.go.jp

科学技術振興機構 広報課

TEL : 03-5214-8404

E-mail : jstkoho@jst.go.jp

<JST 事業に関するお問い合わせ先>

東出学信 (ひがしで・たかのぶ)

科学技術振興機構 創発的研究推進部

TEL : 03-5214-7276

E-mail : souhatsu-inquiry@jst.go.jp