

石器認定の思考

——日本列島における約四万年前を遡る石器の認識——

上 峯 篤 史

【要約】 現生人類の渡来（約四万年前）以前に、日本列島に人類が到達していたか否か。この古くて新しい議論の核心には、石器認定（石器と自然礫の区別）の難しさがある。この難題に方法論的な展望を見いだすため、旧石器考古学に関わる捏造事件を石器認定に注目して回顧する。捏造者は何を意図して、なぜ当時の研究者らが誤ったのかをたどる。すると、新たな資料の発見に先立って、既存の学説や時代観、編年観に沿って、今後発見されるべき資料の輪郭が予測されていて、その予測に当てはまる捏造資料を受け入れたことが確認される。型式論・系統論的判断とは異なる石器認定法としては、原材料の異地性を明らかにする方法、割れ面観察の徹底によって人為性を読み取る方法等、石器研究の体系に沿った方策が考えられるが、既往の理解に当てはまらない資料が受け入れられるのは容易ではない。現在の研究状況はこの傾向をいつそう加速させると予想される。

史料 一〇八巻一号 二〇二五年一月

一 「嘘」と「誤り」

ゴーギャンの絵を象徴的に掲げた地域集団の起源の探究は、近年進展が著しい生化学的な研究によくなじむが、しばしば人文学も、これを羅針盤あるいは免罪符として採用する。同視点を旧石器考古学の文脈に持ちこむと、ある時点、ある地域の文化の系統論的説明を目指すことになる。日本列島への現生人類の渡来ルートや故地探しは、これをやや即物的に

論じている。日本列島の後期旧石器時代初頭の石器群と、大陸側の資料との対比に力が注がれている。

一方で、現生人類が渡来する約四万年前以前、東アジアに生息していた人類^①が日本列島に到達していたか否かを問う場合、状況がいささか異なる。説明対象となる日本列島の考古資料について、そもその事例が少ないばかりか、人為性や年代に定見がない。さらに憂慮すべきことに、見解が異なる者どうしの対話が乏しい。背景には、旧石器遺跡発掘捏造事件が作りだした澱んだ空気があるが、問題の資料群から、議論の題材となる客観的な情報を導く術が貧弱なことも作用している。とりわけ石器認定では、研究者個人の経験則が幅を効かせ、根拠を明示しない議論や感覚的な風評の横行を許している。

ある「石」が人の手が加わったもの（石器）なのか、それとも自然礫にすぎないのか。この疑問に、対象資料そのものの観察やコンテキストの検討から答えるのが石器認定である。人工／自然の判断は、あらゆる材質の考古資料において（無意識的に）下されているはずだが、石器研究ではしばしば石器認定が物議を醸す。その「石」を石器と認めると、その地域における人類の居住開始年代が遡ってしまう。そういったケースでは、石器認定の確からしさが厳しく問われる。そしてこれらの研究領域でしかけられた「嘘」においても、石器認定をかくぐる方策に知略がめぐらされていた。なぜ（結末を知ってしまったえばお粗末な）「嘘」に研究者らは欺かれたのか。この点を顧みると、考古学的思考が陥りやすい「穴」の輪郭が見えてくる。

「嘘とは事実や状態ではなく、意図的・恣意的な行為であり、嘘をつくこと」である。^②間違った情報を発信しようという「意図」が向けられた相手がいて、しばしばその相手が騙され「誤る」。この観点からすれば、「嘘」の周辺には、なぜ騙されたのか、誤ったのかを知る手がかりが散在しているはずで、発信者の「意図」が、相手が「誤る」過程をたどる道しるべになる。

私たちは研究の過程で、無数の「誤り」を犯しているはずだ。過去の出来事を扱う性格上、言説のどれが正しく、どれ

が誤っているのかを論理の上でしか検証できない。思考の要である「論理」には未熟な部分がある。そしてこの「穴」こそが、私たちが「嘘」に騙されて「誤る」要因と思われる。^③本稿では、旧石器考古学にかかわる捏造事件を、石器認定をキーワードに精査する。捏造者の作為の所在と「嘘」が受け入れられていく過程の読解から、「誤り」を促す思考の「穴」の輪郭をたどろう。そのうち、「穴」の回避策を思案するなかで、石器認定をめぐる思考法と研究法の現段階、そして展望を論じる。

① デニソワ人等の先行人類や、早期拡散によって東アジアに到達していた現生人類が想定される（Bae 2024）。

② ジャック・デリダ（西山雄二訳）二〇一七『嘘の歴史 序説』未来社、一九。

③ 五十嵐彰（二〇〇三）も引き合いに出すように、林謙作（一九七一）の指摘は、私たちの現況を鋭く言い当てている。「われわれの最終的な目的が、事実もしくは真理そのものの発見・追求にあるにして

も、現実にはつねに「学問的真実」を「論理」によって確認することとどまることは、考古学のみならずすべての学問の歴史がしめすところである。とすれば、われわれが論理の操作・検証をわがものとしていないという事態は、われわれ自身の学問にまだまだ未熟なものが含まれているということであり、さらにその事実にも多数の研究者が目をむけないとすれば、それはわれわれの学問に病的な傾向が潜伏しているということである」（林一九七一：五一六）。

二 ビルトダウン化石人類捏造事件

1 事件の概要

ロンドンの南およそ六十キロメートル、サセックス州ののどかな田園地帯にある町、ビルトダウン。この地の礫層から、現生人類なみの大きさの脳頭蓋と、類人猿さながらの下顎骨が発見された。一九〇八年～一九一二年五月までのことと伝えられる。地元の事務弁護士であり化石コレクターとしても知られていたドーソンが、砂利採取坑から偶然に頭骨片を発見、大英自然史博物館の古生物学者ウッドワードが復原案を作成し、一九一二年十二月に学会で披露された。

その折、聴衆から湧きあがった疑問はいくつかある。たとえばウッドワードが示した復原案の妥当性をめぐって、解剖学者・人類学者として令名を馳せていた、王立外科医学院附属ハンテリアン博物館館長のキースが、厳しい批判を加えている。脳頭蓋、下顎骨とも復原が歪みをもち、とりわけウッドワードが想像力を働かせて、突出した犬歯を補ったことが象徴的に批判された (Dawson et al. 1913)。面目を潰されたかたちとなったウッドワードはドースンとともに発掘を再開し、一九一三年八月、鼻骨や犬歯を掘り出す。この発見はウッドワードの雪辱を果たしたかに見えた (Dawson et al. 1914)。

「都合よく」関節部を欠いている頭蓋骨と下顎骨が同一個体に由来するのか、そうでないのかは公表当時から議論があった。一元論を支えていたのは、両者の表面状態がよく似ており、また異なる種の骨がせまい発掘区で共存するはずがないという確率論であった (Woodward 1918)。一九一五年頃、犬歯と下顎骨の年齢上の不一致に注目した歯科医、ラインの指摘 (Lyne 1916) をきっかけに、「ピルトダウン人」の下顎骨を類人猿と見なす意見が現れ、前提であった一元論への疑いが再燃する。この疑義に同調する意見も少なくなかったが (Miller 1916)、ピルトダウンから約五キロメートル離れた場所 (シェフィールド・パーク遺跡?) でドースンが発見していた類似の化石 (ピルトダウン2号) が、二元論の拡大を食い止めた (Woodward 1917)。この化石の公表前年 (一九一六年) に、ドースンは病死している。^②

北京原人や英国スウォンズカムにおける人類化石の発見が呼び水となって、一九三〇年代末から一九四〇年代後半には、歯科医マーストンが「ピルトダウン人」化石の二元論を展開する (Marston 1937・1950)。一九五〇年頃には、古人類学のデータと遺伝学の理論を統合する動きが顕著になってくる。「ピルトダウン人」の古さを支持してきたいくつかの仮説が放棄され、アウストラロピテクス等の見直しがはじまった。人類進化史における「ピルトダウン人」の位置が疑問視される一方で、大英自然史博物館のオークリーによるフッ素年代測定の結果 (Oakley et al. 1950) が再び一元論を支持するものと受け取られ、「ピルトダウン人」は一段と「やっかいな問題」 (Stewart 1951) となってきた。

この状況を打破するブレイクスルーが、オックスフォード大学のワイナーが発想した「ピルトダウン人」化石偽造説だ

った。ワイナーはクラークやオークリーとの共同作業で、歯が人為的に研磨加工されており、人骨化石のみならず動物骨や石器までもが着色されているのを確認した。ワイナーらの考えは一九五三年から相次いで公表された（Weiner et al. 1953・1955）。「ピルトダウン人」化石は、現生人類の頭蓋骨とオランウータンの下顎骨に加工と着色を加えた偽造化石で、ピルトダウンの出土品はすべて余所から差し込まれたものと判明した（Weiner 1955）。

2 「ピルトダウン人」化石の年代論

この「嘘」を企てたのは誰か。出土資料に対する数々の自然科学分析と並行して、犯人捜しにも多くの労力が割かれた。ワイナーらは関係者の手紙や日記、著作の調査に加え、大勢のインフォーマントからの聴きとり調査を進めていた。捏造発覚以来、「ピルトダウン人」に関わったほとんどすべての有識者に谷疑がかけられてきた。^④近年では、大英博物館が「ピルトダウン人」化石のマイクロCTスキャンやDNA分析、顕微鏡観察や成分分析に取り組み、偽造の手口や材料の由来を明らかにしている。^⑤その著者等の関心は犯人捜しに向いているものの、何を偽造すれば当時の研究者を騙すことができるかと考えられたのが、私たちの思考を省みる上では重要である。

事件発覚後、キースがワイナーらを「化石の年代を知る術を発見し、生けるドーソンの魔法にかからなかった人たち」と形容したように（Tobias 1992）、「ピルトダウン人」をめぐる議論の争点は年代決定にあった。その拠り所となる発掘区の層序は、下位から概ね次の通りと記載されている（Dawson et al. 1914）。

第5層…白亜紀のタンブリッジウェルズ砂層（ヘイスティングズ層最上部）の未攪乱層。フリントを含有する。

第4層…淡黄色の分級のよい粘土と砂の層で、第5層の一部が再堆積したものと考えられる。よく風化したフリント亜角礫を含む。フリント礫の大きさは長さ六―一五インチ程度、幅三―六インチ程度で、上位層よりも大きい。平滑な面が上をむき、凹んだ面が下をむいて堆積している（上面は鉄分が付着する）。層厚約八インチ。

第3層…暗褐色の礫層で、部分的に存在する。鉄鉱石の破片と、鉄分が付着したフリント礫（円磨したものゝ亜角礫）を含む。この層に含まれる礫や化石は、鈍い淡褐色から光沢をもつ青黒色まで多様であるが、これは硫化鉄の多寡による。鮮新世の巻貝化石、ビーヴァーの大臼歯、そして人骨を包含する。下面は凹凸に富む。層厚約一八インチ。

第2層…薄黄色の砂質ローム層で、黒褐色のレンズ状の斑紋をともしなう。鉄鉱石とフリント亜角礫、円磨したフリント礫を含む。フリント礫は鉄分が付着しており、淡黄色のものが多く、黒色の斑紋をともしなうものもある。層厚約二フイート六インチ。

第1層…表土。下層に由来する、鉄分が付着したフリント礫や破片、あらゆる時代のフリント製石器、土器を含む。層厚約一フイート。

「ピルトダウン人」の発見が公表された頃、その年代評価は「鮮新世派」と「更新世派」に二分されていた。これは後述するフリント製資料の評価とも関連するが、当初は礫層から出土する動物骨をめぐる認識に端を発していた。キースらは、礫層から出土した鮮新世の哺乳類化石が「ピルトダウン人」化石の年代を示すと見なす (Keith 1914)。一方、ウッドワードの師であった地質学者ドーキンズは、これら鮮新世化石が摩滅しており、原位置性が乏しいことを見逃さない。とにもある更新世前期の化石こそ年代指標であると考え、ドーソンもそれを支持していた (Dawson et al. 1914)。それぞれの動物骨の年代観は、後年、オークリーのフッ素年代測定法を経ても変わらず、年代の引き出しとして作用し続けた。

年代論の争点は化石の出土状態（二次堆積や後世の掘り込みの存否）にあったが、発掘区に立ち返って堆積物の状態が再検討された形跡はない。あくまでいくつかの年代指標資料の操作と解釈が、「ピルトダウン人」化石の年代観を支えていた。その年代指標資料のなかで、先史学の研究蓄積に相応した信頼性をもってあつかわれたのが、石製資料である。

3 前史としての第三紀人類論争と石器認定

人類の歴史はどこまで遡るか。一八六〇年頃、プレストウィッチらが人類化石と絶滅動物化石との共伴事例を再検討し、聖書の年代記には収まらない古い時代に、両者が共存していたという認識が勃興してきた（Prestwich 1859・1861）。人類の起源を知るため、人類化石や文化遺物の相対年代をどうやって把握するか。これが一八六〇年代のヨーロッパの科学界の主な関心事となった。^⑥

この頃、更新世の研究に利用できる人類化石はほんのわずかしがなく、地質学的由来が不明瞭なものばかりだった。^⑦当時、これら更新世人骨は、解剖学的見地からは現生人類と区別できず、旧石器時代に住んでいた「原始的な人種」の標本にすぎないと見なされていた。ハクスリーは「高位礫層」から発見された遺物（シエレアンや前期アシュリアン）を根拠に、ホモ・サピエンスの誕生が第三紀に遡る可能性さえ考えている（Huxley 1863）。これを後押しするように、一八六〇年代を通して、第三紀の堆積物から人類の痕跡を発見したという報告が相次ぐ。とりわけ注目されたのは、ブルジョワ神父が第2回国際人類学・先史考古学会議で披露した石器様資料である（Bourgeois 1863）。彼は中新世堆積物の基底部から採取したフリント片を丹念に観察して、わずかな二次加工と形態学的パターンを認識し、「人類の曙光」を見いだした。ブルジョワの「石器」に対する反応は様々で、一八七二年の第6回会議では、彼の要請で十五名からなる委員会による検討と投票が行われている。全員一致ではなかったが、ブルジョワへの支持票が多数を占めた。支持者の一人であるモルティエは、ブルジョワの資料の一部に未熟さを認め、これを古さの指標であると理解した。人類の物質文化は生物学的進化を映す鏡であると考え、第三紀に遡るこの粗雑な「石器」を、ヒトと類人猿の中間に位置する移行的な生物の所産と見なす。そしてその生物の原始的な文化と時代を呼ぶため「エオリシック（Eolithique）」あるいは「曙石器時代（Dawn Stone Age）」という用語を案出した（Mortillet 1873b）。

一八八八年頃、石器収集家ハリスンがアイタムのチョーク高原の高位礫層から採取したフリント製資料群が、隠居生活に入っていたプレストウィッチの目にとまる。標高三百フィート以下の堆積物を更新世末以降のもの、標高四百フィート以上の堆積物を第三紀より更新世初期のものと認識した。この区分に、ハリスンの採集資料を当てはめた結果、磨製石器（新石器）と打製石器（旧石器）とが混在する「丘陵ドリフト石器群」と、「褐色または黄土色の色調と、粗な形と、摩滅した印象」を特徴とする「高原石器群」を設定した。この編年の妥当性は概ね認められたと伝えられる（Prestwich 1889）。

一八九四年からハリスンの指揮下で始まった発掘では、ローム質土層の低位の砂利層から「粗石器」が出土し（Harrison 1886）、高原石器群の地質学的な出処が確認された。リュートーは、フランドルやフランスの各地から出土した資料をもとに、鮮新世からシエレアンの出現までの曙石器インダストリーを発表し、最終段階のメスヴィニアンがハリスンの「高原石器群」に対応すると考えた。これら「曙石器」の支持者が増える一方で、人為性を疑問視する声はやまず、特にプールの攻撃は曙石器支持者には痛恨の一撃であった。プールはセメント工場のミキシング・タンクの破碎フリントに曙石器様のものを認め、曙石器の大部分は営力によって生じた自然物と主張した（Boutle 1906）。

反対派への巻き返しとなったのが、イースト・アングリアから発信されたモイアの研究である。モイアは、鮮新世後期より更新世前期にあてられていたレッドクラッグ（赤色介砂層）堆積物より下位から打製の「石器」を多数発見し、ランケスターが「鮮新世における熟練フリント加工者の存在を証明する新しいタイプの石器」として「ロストロ・キャリネイト（嘴状石器）」を抽出した（Moir 1912）。さらに一九一一年末には、ロストロ・キャリネイトの発見地点で、レッドクラッグ層の直上から、ホモ・サピエンスの化石が発見された。ランケスターはこのイプスウィッチ人骨をロストロ・キャリネイト・インダストリーの荷担者と見なしたが、ホモ・サピエンスの起源が鮮新世にまで遡るといふ異説に、英国人類学界は騒然としていた。当時の考古資料とその年代観は表1のように整理できる。このような情勢下で、「ピルトダウン人」化石が登場するわけである。

4 ビルトダウンの石器編年

「ビルトダウン人」が現れる脈絡からしても、その年代評価が共伴した石器の評価に依存するのは必然である。ビルトダウンの礫層から出土したとされるフリント製資料には着色がされていたわけだから、これらも捏造者によって、どこから持ちこまれたものと考えられる。図1に、主だった「遺物」と（主張された）層序学的位置を整理する。

一九一三年報告 (Dawson et al. 1913) では、出土層序が明確ないしは類推可能な「旧石器」として、三点図示されている。E605およびE607は「砂利」中、すなわち排土からの発見で、第3層に由来すると考えられた。E606は第2層中部からの出土で、シャルダンが発見したとされる。同報告には、図1のエオリスも図示されている。

ドースンの記述からは、E605とE607をE606よりも先行する時期のものとなし、見なしていることがうかがえる。その上で、両者に「シェレアンないしはブレ・シェレアンの石器に類似した加工が施されている」と理解していた。ハンドアックス様のE606は何者かによって剝離整形されているから、E605・E607からE606への変遷が「意図」されたと見てよい。しかし通常、シェレアンのハンドアックスは両面加工によって製作されているのに対し、これらビルトダウンの「旧石器」は片面加工であった。つまり、捏造者はビルトダウンの「旧石器」をシェレアンとそれ以前の架け橋として用意したと理解される。さらにエオリスは、出土層位こそ不明であるものの、ドリル状、凹刃削器状など、ハリスンの「高原石器」に見られるバリエーションを網羅する。さらにビルトダウン礫層のエオリスは、鉄分が著しく付着し、摩滅したグループと、鉄分の付着が少なく、摩滅していないグループとに二分され、両者にエオリスの各形態が含まれる。したがって、一九一三年報告時点では、エオリス→E605・E607→E606→シェレアンへの変遷を示唆している、と推定される。「ビルトダウン人」化石は摩滅していなかったから、エオリスの一部が「ビルトダウン人」と結びつけて理解された。

表1 第1次世界大戦直前の旧石器文化と地質層序の認識 (Mcnabb (2006)をもとに作成)

文化組別 フランス ベルギー ブリテン島		標識遺物とその解釈		イーストアングリア 海岸の層序	年代観 (Lanckester (1912))
サン・タシュール		細かく整形された、 アーモンド形や卵形 のハンドアックス	洪積段丘にともなう旧石器	イーストアングリアやサフォーク、 ノーフォークで露出する氷河層	
シェル		粗く整形された、平坦で アーモンド形や滴水形の ハンドアックス			
ストレビ	ブレ・シムレアン	先端を剥離で作出された 石器（しばしば縦長）		森林層を覆うチョーク質氷成粘土	
メスヴィン マッフル ロイテル		未加工の自然の石塊	ベルギーのエオリス （リュトーによる）		
セント台地			ロストロ・キャリネイト （モイアとランクスターによる）	クローマーの森林層 ノーウィッチのレッドクラッグ コーランクラッグ	鮮新世
			加工されていることもある 板状のフリント	エオリス（ハリスンと プレストウィッチによる）	

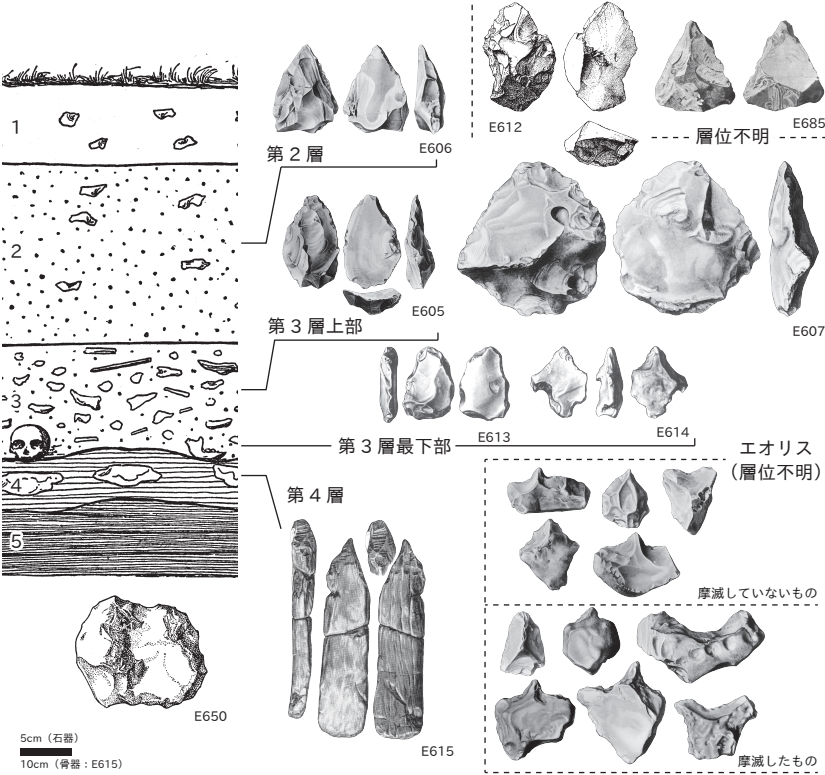


図1 ピルトダウンの層序と「人工品」の帰属 (Dawson and Woodward (1913)・(1914), Lanckester (1912), Woodward (1948)をもとに作成)

続いて一九一四年報告 (Dawson et al. 1914) に示された E 6 1 3 と E 6 1 4 は、「ピルトダウン人」化石と同じく第3層最下部の出土とされている。ドースンは E 6 1 4 が、旧石器的な（三角形の）形状と、エオリスの縁辺加工をあわせもつと記載している。同時に、ウッドワードが排土中から発見したという「旧石器」にも言及しているが、これは E 6 1 2 だろう (Woodward 1918)。これらに加えて、一九一三年一〇月初旬、ドースンがランケスターやウイレットをとまなつて発掘区を訪れた際に、隣地の畑で E 6 8 5 が採集されていることも見逃せない。この資料の公表は一九二一年にまでずれ込んだが、ランケスターはこれをロストロ・キャリネイトからムステリアンへの移行的な石器と考え、一九一三年報告に示された三点の「旧石器」と同時期と見なしていた (Lankester 1921)。

転じて、一九一五年二月までには、ドースンはエオリスを議論から閉め出そうと決意し、エオリスの人為性を否定するようになる。論拠となつたのはウォレンの研究で (Warren 1914)、人為的な剝離と自然の割れとの区別の難しさ、エオリスの道具としての不審な点に関する明晰な説明が、ドースンに「損切り」を決意させたと考えられる。一九一四年六月に発見された棒状骨器 (E 6 1 5) は、旧石器時代の前に木器や骨器の時代があつたと考ええるウォレンの予察にしたがつたものだろう。骨器に黄色の砂質粘土が付着していたことがたびたび強調されているが (Dawson et al. 1915, Woodward 1918)、これは骨器が、第4層に由来すると証拠づけるためである。骨器を加えることで、有機質道具の時代 (第4層) ↓粗雑な石器と「ピルトダウン人」の時代 (第3層最下部) ↓古い旧石器 (第3層中～上部) ↓新しい旧石器 (第2層) ↓シェレアンへの変遷を具現化したと考えられる。

これら物質文化の「創造」は、当時の学術的動向、とりわけ有力視されていた理論的予察を証明する、あるいはミッシングリンクを埋めるピースとして、「ピルトダウン人」化石および関連する資料を位置づける役割を果たした。人類の形態変遷や動物骨が示唆する地質年代のみならず、物質文化の型式学と層序学による裏づけを与える上で、フリント製石器が用意された。その巧みな「嘘」に、当時の研究者らは欺かれたのである。

① 犬歯を発見したのは、イエズス会の司祭で古生物学者でもあったシヤルダンである。ドースンの要請で短期間、発掘調査に加わっていた。ドースンの死後もウッドワードがビルトダウンで発掘を続けたが、新たな発見が報じられることはなかった。

③ ワイナー (Weiner 1955) が指摘しているのとおり、一連の捏造は、ドースンが問題の礫層を重要視し、その調査に傾倒していくことで成り立っている。そして二つの遺跡地の状況に明るく、それらの場所に怪しまれずに立ち入ることができ、発掘作業の進捗や現場での問題意識にも精通した人物でなければ、偽造品を仕掛けることができない。ワイナーは、ドースンが事件に関わったことは否定できないとしつつ、とりわけ形質人類学に関する専門知識を備えた共犯者がいた可能性も考えていた。

④ ランガムと彼の遺稿を受け継いだスペンサーの徹底的な調査は、この事件についてのもっとも体系的な著作としてまとめられている (Spencer 1990a・b)。スペンサーらは、ドースンとキースが共謀して事件を企てたと結論づける。二人が知り合った時期やキースがビルトダウンの現地を訪問した時期について、当人らの証言と残された記録や状況証拠に齟齬や不審な点があり、キースは「ビルトダウン人」の発見が公表されるより前に詳細を知っていたという。

⑤ この調査では、ビルトダウン1号から2号まで、すべての偽造品に一貫した手口が見られたことから、事件はドースン単独の犯行であったと推測されている (De Groote et al. 2016)。ただし、ランガムやスペンサーは、キースとドースンが「ビルトダウン人」の公表 (一九一二年二月) 以前に知り合っていたことを重視しているわけだから、キースとドースンの共謀説は否定されない。犯人探しの論点は今や、ドースン単独での犯行は可能かどうか、に絞られている。

⑥ プレストウイッチは西北フランスと東南イングランドの河川堆積物を調べ、礫層の標高が相対年代と比例する可能性を考えた (Prestwich 1863)。段丘編年のはじまりである。現河床から約五〇〇―一〇〇フット上にある「高位礫層」、約三〇フット上にある「中位礫層」、より下位の「低位河岸礫層」や「沖積層」を認識し、気候変動とイギリス海峡の広狭を論じた。同じ頃、ラルレーやガリグーが動物相を時間指標に採用している。一方、ラボックによる石器時代の二大別を受けて、モルティエが石器インダストリー編年によって「旧石器時代」の解像度を高めていく (Lubbock 1865, Mortillet 1873a)。一八七〇年代後半に、ギーキーがヨーロッパの「大氷河時代」が四回の氷期と三回の間氷期からなるという大要を把握する。これが大枠となつて、氷河、段丘、動物相、人類文化は、大系だった相対編年として集合するに至った (Gellie 1877)。旧石器考古学の黎明からわずか一〇年あまりで、今日にも通じる相対年代決定法が勢揃いしている様を確認できる。

⑦ 一八六〇年代の半ばに知られていた資料には、ベルギーのアンジールで一八三三年に発見された更新世後期の人骨、一八四八年に発見された一八六五年によく記載されたジブラルタル人骨、そして一八五六年にネアンデル渓谷で発見されたネアンデルタール人骨が含まれている。

⑧ エドマンズらの地質調査では、ビルトダウン周辺の段丘礫層にはフリントが包含されると考えられていて、ドースンがビルトダウンに関心を持ち始めた契機に関するエピソードを裏づけている (Edmunds 1935)。一方で、一九五〇年に実施されたドースンらの発掘区に隣接する場所の発掘調査では、礫層中からは旧石器やエオリスらしきものは見いだされていなく (Edmunds 1950)。

三 日本旧石器考古学における「嘘」と「誤り」

1 思考の「穴」

「ピルトダウン人」事件は、日本考古学にとって対岸の火事だろうか。あるいは一〇〇年以上前の、考古学が未成熟だった頃に起こった悲劇だろうか。考古学はすでに「ピルトダウン人」事件を乗りこえていて、もはや事件は過去の寓話にすぎないだろうか。

「ピルトダウン人」事件が示唆するのは、考古学における思考の特徴と、その「穴」の存在である。特定テーマの研究史を追うと、一見、何らかの発見があつて、その理解や評価をめぐって議論が重ねられているように見える。ところが、研究の黎明期を除いて、思考の順序はしばしば逆である。すなわち、既知の資料やそれに依拠して形作られた既存の学説や時代観、編年観があり、それにもとづいて、未発見のものが欠落したピースとして予測されている。少なくとも、新たな資料が見いだされた際、既往の議論が想定する空席とそこに座るべき資料の姿が自覚される。これは資料・データ蓄積型の研究分野である考古学がもつ考え方の特徴であり、編年研究に顕著に現れるように、そのなかでの論理の徹底にこそ、科学としての考古学の根幹と矜持がある。反面、この部分にこそ私たちの思考の「穴」が潜んでいるのである。

2 比較研究の危うさ

日本列島の約四万年前以前を探る試みはとかく、「ピルトダウン人」事件と同じ「穴」の縁で逡巡している。例として「金木の偽石器」を取りあげよう。一九五〇年代に藤枝溜池（青森県五所川原市金木町）周辺で採取された石器様資料が、きわめて古い石器として認識されたことに端を発する、一連の騒動である。発掘調査が進むなかで調査団長の杉原莊介自

身によって、自然破砕の誤認と結論づけられ、「金木の偽石器」は実態が不明なままに学史上の寓話となった。

すでに詳述したように（上峯ほか二〇一六）、「金木の偽石器」は良質な頁岩帯が断層活動によって破砕したのち、扇状地形成にともなう土砂移動に際して縁辺を損傷した石片群に由来する。これらが溜池周辺で露出するにおよんで、古相の旧石器に類似した資料が選択された結果、作り出された資料体である。杉原（一九五二）は金木資料を Clacton flake に特徴づけられる剥片石器文化と評価していたが、松本彦七郎は、旧石器とはそもそも大形のものだと考え、金木資料から石核様の資料ばかりを取りあげている（Matsumoto et al. 1964）^①。海外の石器文化に関する無知が判断を誤らせたのではない。むしろ、それらに注意を払っていたからこそ、日本列島の同時代遺物を仮想的に作りあげてしまった。考古学的知識や研究展望がフィルターのように働いて、資料の見え方に影響したのである。

「金木の偽石器」に「嘘」はなく、ただ「誤り」がある。しかし「嘘」にまみれた旧石器遺跡発掘捏造事件においても、当時の研究者らがミスリードされていく過程には、「ピルトダウン人」事件や「金木の偽石器」と似通った構造がある。^②角張淳一（二〇一〇）が詳らかにしたように、座散乱木から馬場壇 A にいたる初期の捏造は、岡村道雄（一九七六 a・b）の編年観を下敷きに行っている。岡村編年は、一九七三年までに芹沢長介によって設定された「斜軸尖頭器」に注目し、日本各地の関連石器群を渉猟した上で、これらを型式学によって再構成する（岡村一九七六 a）。さらに中国と朝鮮半島の石器群を、使用石材、石器形態、剥片生産技術の組み合わせと変遷に依拠して、理論的に編年づける（岡村一九七六 b）。これらの仕事で構築された編年は、一九七六年までに知られていた中部ローム上半の石器群を後期旧石器の始原と考え、中部ローム下半の斜軸尖頭器石器群をその前段階におく。そして斜軸尖頭器の発生段階として、早水台遺跡（大分県日出町）を位置づける。この変遷と年代観がそのまま、座散乱木と馬場壇 A の捏造資料が演出した「層位的所見」によって、裏づけられるかたちとなっている。東北地方の縄文石器に通曉していた岡村にしても、それらを用いた遺跡捏造を看破できなかった要因は、一連の発見を自らの理論的な編年が実証されていくプロセスとして体感したところにある。

3 「旧石器時代の石鏃」

既存の資料、既往の理解に収まらない資料は、受け入れられず、ともすれば「発見」さえされない。東海大学湘南キャンパスの整備にともなう発掘調査で、王子ノ台遺跡（神奈川県平塚市）西区の発掘が旧石器時代相当層におよんだのは一九九〇年一二月中旬のことだった。少量の黒曜岩製遺物の出土を見つとも、掘削がローム層上面から約三・五メートルに達した一九九一年二月、紅斑混じりの黒曜岩製遺物が出土し始めた。驚くべきことに、うち一点は石鏃であった。調査団の体力・気力も逼迫するなか、同年七月頃までかけて根気強く調査が続けられた。出土した黒曜岩に北海道白滝産のものが含まれることが同年三月に速報され（鈴木ほか一九九二）、旧石器時代の調査成果は翌年報告された（常木一九九二）。

旧石器時代の堆積物から、北海道産黒曜岩製の石鏃が出土するという事態を受け、調査団は各方面の研究者を加えて分析・調査を深め、一九九六年に議論の機会が設けられた。「集会を終えた今になっても、あの小さな石器の位置付けについて確たる結論を得るには至っていません」（西秋一九九七a）と語られるように、議論は難航した。結局「出土した事実が、そのままヒトの歴史的事実を意味するわけではない、という大体そうした認識」に落ち着いたらしい（小林二〇〇二）。五十嵐彰は、この資料群への言及を回避している点に研究の枠組みの問題を指摘するが、近年でも、相模野旧石器編年でこの資料群に議論が及ぶことはない（五十嵐二〇〇三、諏訪間二〇一九）。

この資料群の何が問題だったのか。当時の所見を振り返ってみよう。問題の層準（XIX～XX層）から出土した石器は一八九二点あり、うち一八七九点が黒曜岩、のこりはチャート一点、凝灰岩一二点である。黒曜岩のうち一四六五点が紅斑混じりである。黒曜岩製遺物一〇〇点を対象にした蛍光エックス線分析の結果、七三点が白滝産、二六点が霧ヶ峰およびその周辺のもの、一点が神津島産となった。^③新たに神津島産が見いだされたことを除けば、予備分析の結果と一致している。

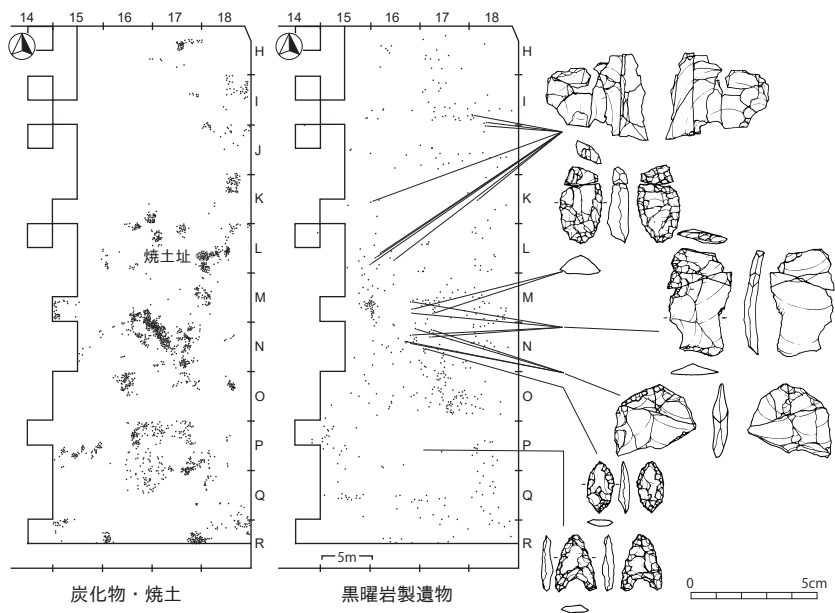


図2 王子ノ台遺跡の旧石器時代文化層（常木（1992）をもとに作成）

黒曜岩製遺物には、石鏃様石器を含む小形の尖頭器が四点、比較的大形の剥片が二〇〇点、のこりは碎片で、石核はない（図2）。一見して石材の風化度やサイズなどが近似し、すべてを一括した石器群としてあつかうべきことが強調されている（西秋一九九七）。石鏃様石器などの尖頭器類は、縄文時代の石鏃とは製作方法が異なっている（剝離痕の大きさと方向が一定しない）点も注視されている（大沼一九九七）。押圧剝離を用いなくとも、同様の石鏃は製作可能という。

これらの石器群が出土したのは始良Tn火山灰降灰層準よりも約一メートル上位で、相模野台地の立川ローム層のB2最下部相当層である。層序の乱れやクラックなどもなく、霜柱による遺物の移動も起こりにくい堆積物であるため、石鏃様石器もほぼ原位置で出土したと見なされた（上本ほか一九九七）。上層から混ざり込んだ痕跡がないことは、石鏃様石器の出土時の所見（常木一九九七）とも一致する。同層準の調査範囲は約一二五〇平方メートルに達するが、石製遺物はおぼろげな濃集域を見せつつも調査範囲の全域におよ

んでいる。さらにいくらかの集中部をみせつつ、炭化物も調査範囲の各所に見られ、さらには焼土（地床炉？）まで検出されている（図2）。石器は、平面的には、直径約四メートルの範囲で接合関係をもち、炭化物がもつとも密にある場所と重複する。垂直方向では最大約五〇センチメートルの深度幅を見せるが、分布の中心はXIX層下部の約三〇センチメートルの範囲にあり、やはり炭化物の分布と重なっている。さらに焼土を覆うように炭化物が検出され、その周囲に遺物が点在している状況が復原されている。これらの所見から「焼土址、炭化物、人工遺物の三者は、時間的にきわめて近い関係の中で生じた」と見なされた。

年代測定も徹底している。焼土址等から回収された炭化物片五試料がAMS法によって測定され（うち三点は複数回測定、二万二〇〇〇～二万五〇〇〇BPの値が得られている^④）。さらに黒曜岩の水和層年代測定も実施されていて、石鏃様石器の非破壊分析（二箇所測定）で約一四〇〇〇年前、剥片の破壊分析では約二万五〇〇〇～一二〇〇〇年前という結果が得られている。剥片は一〇点が分析に供されたものの四点が水和層が形成されておらず測定不能、測定できた六点のうち四点（白滝産と霧ヶ峰産二点ずつ）は、一万六〇〇〇年前頃の年代にまとまっている^⑤。

以上の所見は、王子ノ台例に肯定的ないしはその理解を深めるもので、何らかの「嘘」や「誤り」を懸念するものではない^⑥。ところが、王子ノ台例の評価においておそらく頂門の一針となったのは金属顕微鏡による観察の所見である。石鏃様石器を含む尖頭器類や剥片、接合資料が観察されたものの、これら六資料には使用痕は検出されず、それぞれか表面は新鮮で、化学的な侵食を受けた形跡さえ見られなかった（御堂島一九九七）。この不可解な状況が呼び水となって、「石鏃様石器のみならず王子ノ台遺跡第XIX～XX層から石器群が出土した事実自体を疑問視された言動」（常木一九九七）が強まり、小林（二〇〇二）が回顧した不可解な認識に落着いたのではないかと想像される。

4 思考の「穴」と石器・遺跡の認定

筆者は王子ノ台資料に関わる言説と記録、測定値等を吟味したのみで、出土遺物や堆積物そのものを実見しておらず、その歴史的評価を論じる権利を持たない。ここで資料観察に訴えないのは、当該資料の実態や真贋は、いま論じている考古学の思考、事実認識の思考の脆弱性をとらえようとする試みにとって重要でないためである。逆説的に言えば、過去の復原においては、歴史的事実ばかりが常に問題なのではない。過去の事実の確定は、方法論的には不可能である。ただ資料と研究法とを掛け合わせた思考のなかで、論理的に事実らしいことを認識するよりない。

それでは、私たちの思考に付随する「穴」を回避した、石器認定あるいは遺跡認定は可能だろうか。かつて筆者は、砂原遺跡（島根県出雲市）の人為性を判断するにあたって、資料の層序学的位置と水平分布とを整理した。人為の介在を想定するほうが理解しやすいことを論じるとともに、自然現象として説明する方法を広く求めたわけである（上峯二〇一二）。しかし発掘区から得られたデータの妥当性や、その説明原理の批判はおろか、堆積学的試みに言及されることさえほとんどなく、石製資料が「石器に見えるかどうか」という観点からのみ、砂原遺跡の風評が形成されてしまった（竹岡二〇一・二〇二三など）。考古学の取り組みの範囲内では、石製資料そのものの評価、すなわち石器認定を論点とし、波及的に遺跡認定を果たさざるを得ないようだ。

石器研究を、原材料の獲得、消費、使用、廃棄へと移ろうライフヒストリーの各局面に最適化した研究戦略の大系とみると、上述した廃棄段階以外の三段階でも、石器認定法を構築できる可能性がある。筆者が研究蓄積をもつ前二段階について試みを紹介し、その方法論の現状を確認しておく。

① 松本は金木資料を周口店や丁村の石器群と対比し、ビルトダウンや

臣河よりも一段階新しく位置づける。さらに金木資料と丹生の資料群

との関連を予想している。

② 「ビルトダウン」事件と「金木の偽石器」は、人骨の有無こそ異

なるものの、第四紀学的な知見と石器認定を軸に、より古い人類文化を探索する点で共通する。「金木の偽石器」がイギリスの資料を比較対象としている点も無視できない。「金木の偽石器」は旧石器遺跡発掘・発掘造事件とともに、日本列島における前・中期旧石器存否論争の一部をなす。ある種の系統関係をもつ問題群が、はからずも思考の「穴」をも継承してしまった、と回顧することもできる。

- ③ 比較のために蛍光エックス線分析に供された縄文時代遺物では、神津島や霧ヶ峰、箱根の黒曜岩とともに、白滝産が一点だけ検出されている（薬科一九九七）。これがXIX～XX層の資料群と関わりをもたないことは、調査区が一〇〇メートル以上離れ、かつ水和層厚に著しい差があることから強調されている（秋田一九九七）。

- ④ この値は、 $11\text{Ca}120$ で校正すると $3100 \pm 26 \sim 2595 \pm 7 \text{ cal BP}$ (95.4%) となる。

- ⑤ 比較試料として測定された縄文時代の文化層からの出土遺物は、三

四 原材料の異地性判定にもとづく石器認定

1 早水台遺跡

早水台遺跡（大分県日出町）は九州島の北東部にあたる国東半島の南端部分、別府湾の北岸に位置する。この地域には、標高およそ一〇〇メートル以下の比較的なだらかな丘陵地が広がって段丘地形を形成している。大分県（二〇〇四）によれば、段丘面は三面に区分でき、高位面は標高五〇～六〇メートル程度、中位面が標高二〇～四〇メートル程度で、後者が南関東の下末吉面（MIS5e）に対比される。低位面は標高一八～二二メートルで、大神駅付近では阿蘇4火砕流堆

セ〇〇～六五〇〇BPとなっている。XIX～XX層の資料との年代差が、水和層厚からも確認されたことは重要である。水和層年代が測定された黒曜岩製遺物の出土位置は文献からは特定できないが、同調査における縄文時代遺物は中期末～後期中葉におよんでいる。AMS年代測定値と黒曜岩の水和層年代測定値との対比には慎重になるべきだが、暦年校正の効果も考えれば、縄文時代遺物の水和層年代はずいぶん古く出ている印象を受ける。

- ⑥ 旧石器時代の石鏃ないしは弓矢鏃の可能性についても、ヨーロッパの事例を含めて検討された。弓矢鏃の起源についての見解こそ一致を見なかったが、後期旧石器時代に石鏃が存在することを否定するものではなかった。むしろ、王子ノ台例の「出土状況を根拠とする限り」において、どのように歴史的に位置づけられるかが検討された（加藤一九九七、佐藤一九九七）。

積物（約八・七万年前）が段丘構成層に含まれる。

早水台遺跡の既往の発掘調査区、ならびに早水台遺跡に北接する山ノ神平遺跡の地層を対比すると、附近の層序は以下のように理解できる（図3のa）。各調査区の最下面では、日出丘陵の基盤である日比ノ浦岩なだれ堆積物が発見されている（Ⅷ層）。上位のⅦ層は黄橙色を呈する粘土質シルト・細礫層で、上部には風化した安山岩礫を多く含む。阿蘇4火砕流堆積物のサブユニットの一つである鳥栖オレンジ火砕流堆積物（Watanabe 1978）に対比できる可能性がある。Ⅵ層は明黄褐色シルト層で、風化して脆くなった安山岩礫を稀に含む。下位層の風化物が再堆積したものと考えられている（中川一九六五：一二三）。後述の「小形礫器」は、この層から出土している。Ⅴ層は風化の進んだ安山岩礫を豊富に含む層、Ⅳ層は黄褐色・褐色を呈する細粒の粘土層で、やはり風化の進んだ安山岩礫が稀に含まれる。Ⅲ層は褐色・暗褐色の細粒粘土質層で、中部を中心に暗色帯が認められる。^①Ⅱ層は黒褐色・暗茶褐色のシルト層で、これを表土であるⅠ層が覆う。

早水台遺跡の各調査区は先の中位面に立地しているため、Ⅶ層より上の地層がMIS5eより古くなることはない。^②山ノ神平地点ではⅧ層上面・Ⅶ層に、鬼界葛原火山灰（約九・五万年前）や阿蘇4火山灰の降灰層準があることを示す分析結果が得られている（早田ほか二〇〇〇：二七）。また六、七次調査区ではD5グリッド南壁のⅦ層から火山ガラスや軽石が検出され（早田ほか二〇〇七：一一五）、記載された特徴は鳥栖オレンジ火砕流堆積物の特徴（松尾ほか二〇〇九）と矛盾しない。^③

W地点や六、七次調査区の分析結果から、Ⅴ層下部に九重第1軽石の降灰層準があると考えられる（早田ほか二〇〇〇：二六、早田ほか二〇〇七：一一六）。九重第1軽石の年代には諸説あるが、約五・四万年前と考えるのが妥当である。これをⅤ層の堆積年代の基準として採用する。

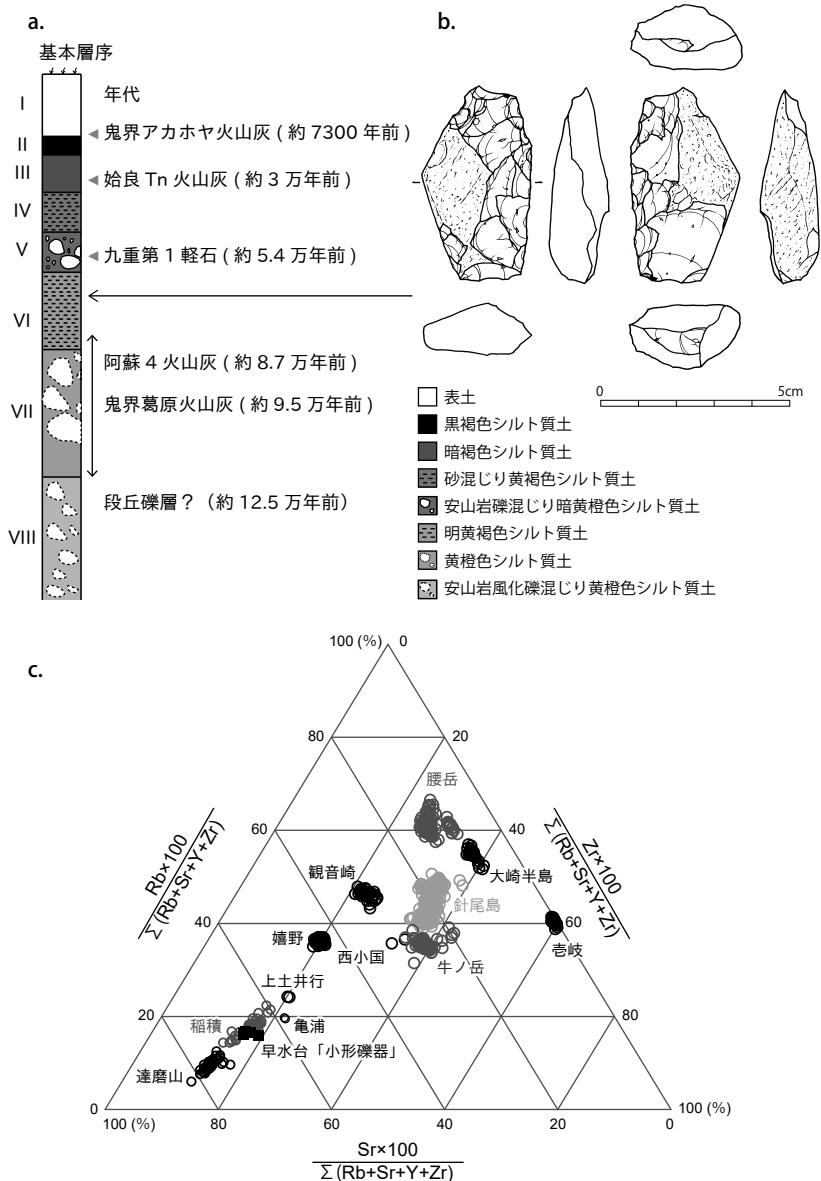


図3 早水台遺跡下層の「小形礫器」

a：早水台遺跡とその周辺の基本層序と年代

b：「小形礫器」に対する筆者の認識（実測図）

c：「小形礫器」の石材原産地推定

2 下層の「小形礫器」

主に珪化流紋岩（石英粗面岩）からなる石製資料が、V層から多数、VI層からも少量出土している。早水台遺跡の石製資料群には、これを人工品（石器）とする見解と、自然破碎礫（偽石器）とする見解がある。人為性を見いだす研究者のほとんどは、型式学的特徴や製作技術の点から、中国の周口店第1地点遺跡、同第15地点遺跡、許家窑（侯家窑）遺跡との類似（芹沢 一九六五、裴 一九七八、李 二〇一〇）やルヴァロワ技法の片鱗（Derevanko 一九八四）、日本列島の同時代資料との類似（柳田ほか 二〇一五）を認め、これを先行人類が製作した石器と考える。一方、否定派の研究者にはすべてを自然破碎礫とする意見（田坂 一九六六）もあるが、ごく一部の人工品が含まれると考える見解も少なくない（岡村 二〇〇八、春成 一九七一など）。争点となるのは珪化流紋岩製資料に見られる割れ面が、ヒトの手によるものかどうかであるが、この石材は割れの痕跡がたどりにくい石質で、遺跡周囲にも破碎面をもつ資料が散在する。珪化流紋岩製資料に関する限り、石器らしく見えるものが自然に産出する状況で、それらに紛れた人工品を抽出するのは難儀である。

一方、早水台石器の人為性に疑問を持つ研究者でさえ目を留めるのが、原報告（芹沢 一九六五）No.26の「小形礫器」である（図3のb）。明瞭な剝離痕とシャープな縁辺をもち、小形のチョッピング・トゥールあるいは両面加工石器に分類できるもので、VI層からの出土品である。当初は「角閃石玢岩」製として報告されたが（芹沢 一九六五・四四）、これを姫島産の黒曜岩製ないしはガラス質流紋岩製とみる意見がある（綿貫 二〇〇四・一六五）。この当否は極めて重要である。姫島は早水台遺跡から直線距離で約四四キロメートル離れた場所にあるため、姫島で産出した岩石が早水台遺跡から出土したのなら、過去の人類が運搬に関与したことを想定せざるを得ない。

3 原材料の異地性

九州島北部の黒曜岩やガラス質流紋岩は岩石化学的に区別可能で（長岡ほか二〇〇三）、蛍光エックス線分析装置による考古遺物の原産地推定が盛んに実施されている（金成ほか二〇一一、杉原二〇一四など）。これらの知見を参照しつつ、以下の手順で「小形礫器」の原産地を推定した。

九州島北部で産出する黒曜岩、ガラス質流紋岩を収集し、これらを硬質砂岩製ハンマーで打ち割って剥片状試料を作成した。^④これをBruker Corporation 製可搬型蛍光エックス線分析装置 Tracer III-SD (#T3S2118) で分析し、化学組成分析値のデータセットを作成した。測定にあたって、一次フィルター (green filter) を用い、バックグラウンド値を軽減した。エックス線管は四〇キロエレクトロンボルト、三〇マイクロアンペアに設定し、一試料に対して一八〇秒間、最も平坦な箇所（エックス線を照射した。得られた光子強度を較正プログラム (Glascok et al. 2012) にかけて、Mn、Fe、Zn、Ga、Rb、Sr、Y、Zr、Nb、Pb、Th の元素濃度を求めた。これらの値から、Rb、Sr、Y、Zr におけるそれぞれの比率（いわゆる分率）を計算し、二次限単体空間である三角ダイアグラムにプロットした（図3のc）。「小形礫器」の測定は、保管先である東北大学考古学研究室にて、同一の装置・設定、完全非破壊で実施した。^⑤慎重を期して「小形礫器」は五箇所測定し、すべてを分析値として扱った。

九州島北部の黒曜岩とガラス質流紋岩は、微量元素の比をもとにうまく区別できている。「小形礫器」の分析値はすべて、稲積火山のガラス質流紋岩の化学組成と近似する。「小形礫器」あるいはその原材料は、早水台遺跡から直線距離で約四四キロメートル離れた姫島の稲積火山周辺から運搬されたと判断される。

4 石器認定法としての限界

剝離痕や形状の評価にかかわらず、原材料が姫島に由来することを根拠に、早水台遺跡の「小形礫器」に人為性を見いだす。この判断は妥当だろうか、しばしば説得的ではない。先の王子ノ台例で疑問視されたのは「旧石器時代の石鏃」だったのだろうか。それとも「関東地方における白滝産黒曜岩製の旧石器」のほうだろうか。もし後者が「あつてはいけなかった」のなら、材料の異地性をもつても石器認定はなしえないことになる。

筆者が調査・報告に関わった木崎小丸山遺跡（長野県大田市）では、約八・六万年前の旧地表面からの石器様資料の出土を論じたが、当該資料の人為性は、風成堆積物中からの大礫サイズの資料が複数出土したことに依拠していた（松藤ほか二〇一七）。それでも、石器としての「おそまつさ」や、遺跡の周辺河川に同一の石材が点在することを根拠に風評が形成され、木崎小丸山遺跡が議論にのぼることはほとんどなくなった。^⑥ 約四万年前を遡る石器を見いだす仕事は、達成目標が不明確ななかで、いつそ五里霧中の様相を強めている。

① IV層はクラックの発達が著しく、クラックがV層下部にまで達している場所もある。またIII層中の暗色帯からV層上部にかけて、植物根による生物擾乱（堆積構造の乱れ）が観察できる場合がある。クラックや擾乱によって、縄文石器がVI層まで落ち込んだとする解釈もあるが（綿貫二〇二四）、「小形礫器」の風化度や付着土は、その見解を支持しない。

② VII層は橙色～赤色を呈することから、これをMISSeに発達した赤色風化殻と考える見解があるが（柳田ほか二〇二五）、堆積物中における広域火山灰の検出状況からは認めがたい。

③ III～IV層は後期旧石器時代の遺物包含層で、貧弱な資料ながら後期

旧石器の変遷をたどることができる。火山灰分析の結果からは、III層中には始良Tn火山灰の降灰層準が想定され、早田ほか二〇〇〇・二六・二七、早田二〇〇七・一一六、III層中部の暗色帯は九州島全域に認められる鍵層に対比できる（柳田二〇一一・七四）。II層は縄文時代早期の遺物包含層で、各調査区から山形押型文土器、石鏃や木葉形尖頭器が出土している。II層上部～I層下部には鬼界アカホヤ火山灰の降灰層準が推定されている（早田ほか二〇〇〇・二七、早田二〇〇七・一一六）。

④ 現在、一部の産地では原礫の収集が禁じられている。本研究では、収集が禁じられる以前に地元住民が集めていた原礫を譲り受け、その

岩質が転石等と一致することを確認した上で試料調製に供した。

- ⑤ 早水台遺跡の資料分析は二〇一五年八月に実施したもので、阿子島香先生、柳田俊雄先生、鹿又喜隆先生にご高配を賜った。また「Dr. Lee III-SDの使用にあたって」、Lee Drake氏、亀山誠氏にご協力頂いた。

- ⑥ 周辺河川や周辺地質に「石器」と同質の岩石が含まれることは、風成堆積物中から得られた「石器」と堆積学的にまったく関わりをもたない。これの人為性を否定するデータにはならないはずである。

五 割れ面観察の徹底による石器認定

1 金取遺跡

石器研究の中核をなす技術研究、あるいは石器そのものの観察に依拠するならば、説得的な石器認定が可能だろうか。

（ここでいう）石器の観察とは、剝離面の形成過程と構成、その結果としての形態の理解である。この観点から、金取遺跡（岩手県遠野市）の資料を検討してみよう。

金取遺跡周辺では四面の段丘面が認識され、現河床面からの比高や海拔高度をもとに、北上川中流域の段丘群と対比される。金取遺跡は背後山地から舌状に張り出す中位段丘面上にある。石器は「Ⅲc層上面に集中」し（菊池ほか一九八六・五）、下位のⅢd層は焼石村崎野軽石からなる。Ⅲd層上面は波状帯となつてⅢb層下部におよび、第Ⅲ文化層の遺物分布を乱す。この波状帯は、北上山地一帯で観察される周水河インボリューションである（井上・小沼一九八二）。周水河インボリューションの形成機構（澤口二〇〇六）を考慮すれば、波状帯の凹み最下底で出土したカバノキ属近似種炭化材の放射性炭素年代測定値（四六四八〇±七一〇BP、黒田二〇〇九）は、第Ⅲ文化層の年代下限の定点になる。周水河インボリューションより上位では岩手・生出火山灰（約三〜五万年前）由来の火山ガラスが検出され（松藤二〇一〇：三三）、この年代観と矛盾しない。第Ⅲ文化層の年代が四万年前を遡るのは明らかである（上峯二〇二〇）。

2 斑晶観察法による面形成・面構成の認識

金取遺跡の石器、とりわけ第Ⅲ文化層の石器の人為性を否定する意見を寡聞にして知らないが、採集資料や調査後の追加公表資料を不安視する向きもある（黒田ほか二〇一七：七七）。ここで検討する資料（追加8）もその一つで、金取遺跡の第一次発掘調査の初日（一九八五年七月二六日）に、遺跡内で小向裕明、小笠原晋によつて採集されたものと伝えられる。付着土から、本来はⅣ層に包含されていたと推定されている（菊池ほか二〇一二：五四）。

この資料は石英質のホルンフェルス製で、多数の石英粒が確認できる不均質石材である。剝離面の割れ方向の追跡が困難な石質であるため、いかなる手順で現状の形態が作られているのかを決めたい。形態から「ハンドアックス様石器」と理解する意見もあるが（菊池ほか二〇一二：六二）、形成過程に関わる情報提示なくしては、検証不可能な印象論のそしりを免れない。

筆者が考案した斑晶観察法で、本資料の面構成や剝離経過を調べてみよう。斑晶観察法は、石器の表面に露出した斑晶を顕微鏡で観察し、その所見を石器の理解に役立てる方法である（上峯二〇一四）。東アジアの旧石器や日本国内の「前期旧石器」に関連する資料では、石英粒を斑晶として多く含む岩石がしばしば使われ、剝離方向の判別が黒曜岩やサヌカイトに比べてはるかに難しい。このため、剝離面における観察結果の違いが議論の焦点となってきた。しかし、斑晶は岩石中では不純物である一方、それ自体は均質でガラス質に近いため、顕微鏡で観察すると黒曜岩やサヌカイトと同様に破面模様などがとらえられる。たとえば、斑晶の透明度は時間とともに低下する傾向があるため、透明な斑晶のみが見られる面と、不透明な斑晶を含む面との間に時間差が推定され、切り合い関係や円磨度も考慮すると、前者を剝離面、後者を原礫面と判断することが可能になる。また、斑晶上ではリングやフィッシャーの痕跡に加えて、階段状の剝離痕や剝離開始部からの垂直割れなど、一般的な剝離痕も確認できるため、個々の斑晶の割れ方向を精度高く特定できる。剝離面ごと

に斑晶の割れ方向を丁寧にマッピングしていくと、剝離面全体の割れ方向を判断することが可能になる。斑晶観察法を取り入れれば、従来は研究者の経験に大きく依存していた不均質な石材資料に対する観察において、再現性のある結果が得られ、より科学的な議論が可能になる。「追加8」は金取遺跡で唯一、斑晶観察法が適用可能な岩質の資料である。

斑晶観察法のプロトコルは旧稿（上峯二〇一四）のとおりであるが、機器は以後に更新している。今回はOLYMPUS製金属顕微鏡BX-FMにレイマー製顕微鏡用デジタルカメラWRAYCAM-NOAを装着し、一〇〇倍～五〇〇倍で観察した。カメラとPCを接続し、付属ソフトウェアMicro Studio (ver. 1.925633) で観察、深度合成した画像を出力した。露光やホワイトバランスはソフトウェアの自動設定とした。

当該資料の3Dモデル、斑晶観察の結果、それを踏まえて筆者の観察所見をまとめた実測図を図4に示す。裏面を覆うやや円磨した面(t)では不透明部が発達した斑晶が卓越し、他の面でもつばら透明斑晶が見られることと明瞭なコントラストをもつ。すなわち形成時期が他よりも著しく古いのであり、原礫面と断じること躊躇しない。この資料の素材となったのは、平たい面をもつ亜角礫である。

表面の最初期の剝離痕は中央下半のk、中央上半を占めるj・gである。現存する剝離痕には、原礫を平面方向に分割したような痕跡は認められない。続いて、両側縁に中小の剝離痕が残される。左側縁のh・i、右側縁のqは裏面(底面)に対して約六〇度で、中央のk・jとなす角度(約三〇度)からも、両者が資料の形状を大きく変えた割れであると確認できる。一方、b・cやn・pは、裏面となす角度が約六〇度で、iやqの場合とほとんど差がない。ごく薄い剝片が剥がれただけで、資料の形状に与えた影響は比較的小さく、h・i・qと区別できる。左側縁では図の下方から上方へ(d→c→b)、右側縁では図の上方から下方へ(n→o→p)と割れ面が連綿と生じている。裏面に達するuも、これらと関連づけて理解できる。この面は剝離痕こそ大きい、原礫面剝がしをうかがわせる程度の形状変更しか起こしていない。先端から生じているeは、割れの経過からすれば左側縁の剝離痕群と一連のものとも考えられる。gとの間に顕著な階段

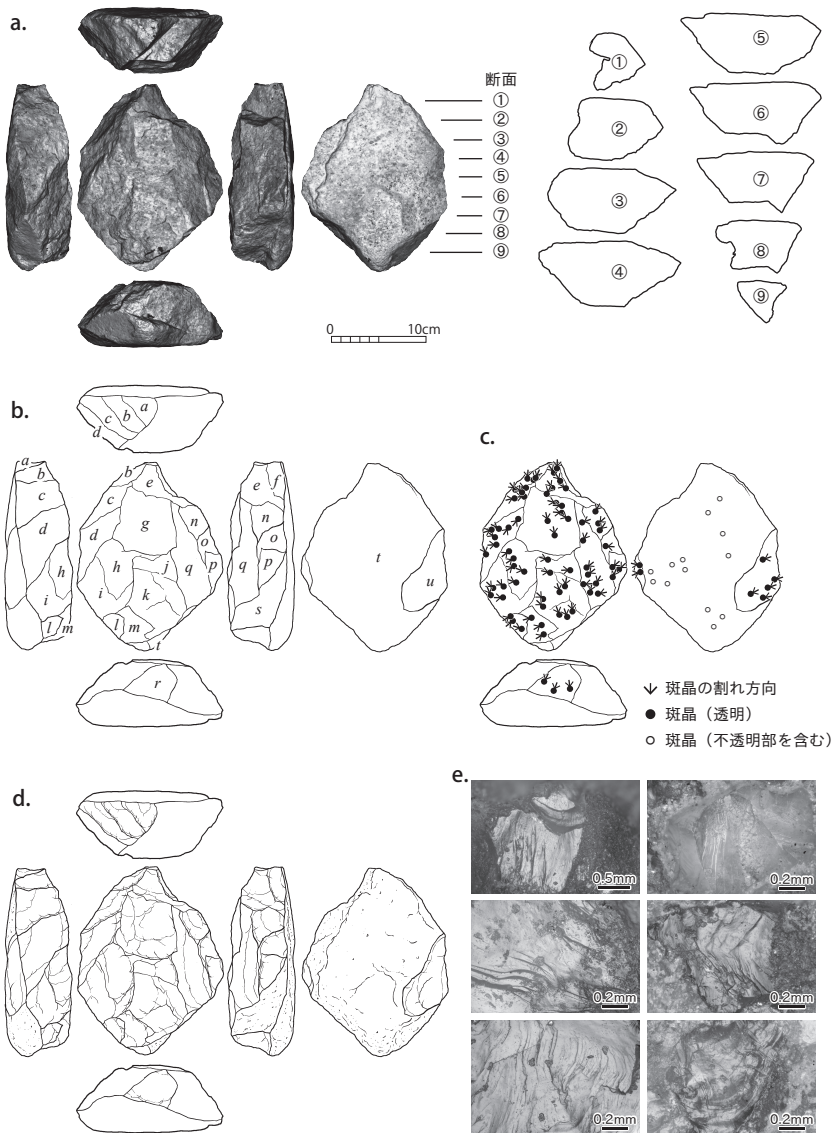


図4 金取遺跡出土資料(1)
 a: 3D データによる展開図と断面図 b: 面の名称 c: 斑晶観察の結果
 d: 斑晶観察にもとづく筆者の認識(実測図) e: 斑晶の顕微鏡写真

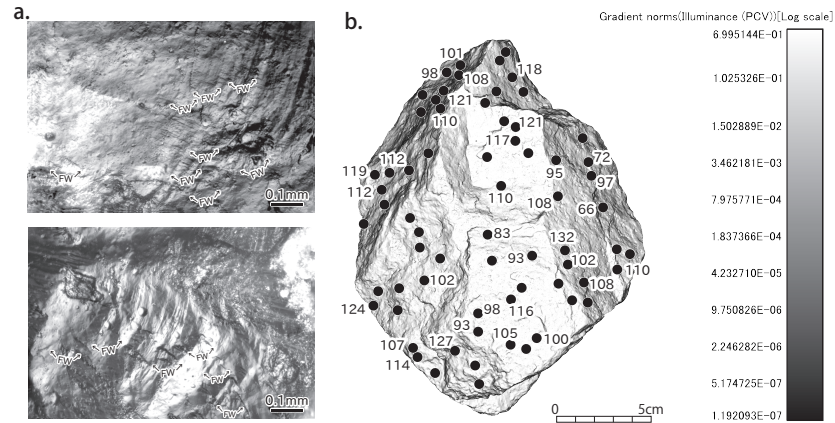


図5 金取遺跡出土資料（2）

a：斑晶上のフラクチャー・ウィング（FW）

b：勾配段彩図とフラクチャー・ウィングの開き角（単位：度）

状末端部をのこしている。急斜度（底面との角度が約一〇〇度）のf
↓aが続き、最終剥離となる。

以上の観察結果は、この資料を、亜角礫を素材とした片面調整の
尖頭石器と見ることを許容する。

3 斑晶観察法による割れ速度の推定

斑晶上では、フラクチャー・ウィング（ガル・ウィング）をとらえることも可能で、斑晶それぞれの割れ速度が見積もれる。フラクチャー・ウィングとは、脆性材料の割れ面で観察される逆V字形（翼状）の破面模様で、亀裂前線と弾性波との相互作用で形成される（Faulner 1972、山田ほか一九八九、高倉ほか二〇〇四）。その開き角が亀裂速度と反比例するため、物性がよく研究された黒曜岩等では、算出した亀裂速度から剥離方法が同定される。石英を対象にした定数（弾性波速度）は不明なので、ここではフラクチャー・ウィング（図5のa）の開き角そのままを取りあげる。上述の顕微鏡観察で取得した画像上で三三の斑晶から一七三のフラクチャー・ウィングを識別し、Adobe Illustrator（ver. 27.1.1）上で開き角を計測した。そのうち、斑晶ごとに中央値を求めて、分析値とした。

図5のbでは、3Dデータ処理ソフトウェアCloud Compare

(ver.2124) によって、原礫面の平坦箇所を基準面として、3Dモデルの勾配を段彩図化したものに、フラクチャー・ウィングの開き角の分析値を重ねた。勾配が緩やかな部分、とりわけ打点が最も縁辺から離れている中央の剝離痕において、開き角が小さい（亀裂速度が速い）傾向を指摘できる。これらの剝離痕が、他よりも強い力でのこされたと解釈でき、この資料が加減の異なる力の組み合わせによって形作られたことを示す。その自然な解釈の一つは、本資料が巧みに強弱をつけた打ち割りによって製作されたという理解だろう。

六 結 語

1 石器認定の思考

日本列島の約四万年前以前を探るにあたり、朝鮮半島や中国東部の同時代文化の様相を調べ、列島の事例との共通点を指摘するという戦略がしばしば採用される。すでに通覧したように、要素還元主義的な故地探しは取り立てて新しい方法ではないが、発掘捏造事件を省みつつ研究の国際化が叫ばれる近年、いっそう盛んになったように見受けられる。今も昔も、列島の旧石器文化の遡求は、年代と資料の人為性評価が争点となっている（杉原一九六七）。しかしながら実態は、既往の資料や理解に照らして「ありうるか」どうかが総合評価として暗躍し、石器認定を左右している。

海外の資料を調べることは、凝り固まった考えをほぐしたり、視点を多様化することに貢献するし、先史学者としての渴望を満たすものには違いない。一方で、その資料群の様相は列島の旧石器文化の認識には関わらないし、関わらせるべきでない。彼の地のデータを充実させた後に、列島への人類拡散劇のプロローグを囁いてくれるにすぎない。海外の同時代資料と類似することは、列島の「石器」の人為性を高めるものではないのである。性急な比較論・伝播論に走らず、日本列島と東アジア各地それぞれで「確からしい」資料を充実させ、ないしは既知の資料の「確からしさ」を検証し、その

後に、比較検討によって系統関係を論じるのが順序である。方々からの風評になびかず、議論の俎上に留まり続けるデータの蓄積が求められる。

2 「嘘」の足音

「ほとんどの場合、人間たちは、自分が望んでいることを喜んで信じる」^①。この言葉は、人間の思考や判断の「癖」、いわゆる認知バイアスの特徴を端的に表現している。研究の黎明期から転じて、遺跡や遺物の情報、数多の研究に曝されている私たちは、とくに情報のオーバーロードに見舞われていて、その対処法として、無自覚に情報を取捨選択している。調査や研究の成果の発信法にしても、オープンアクセスの推進や即時化、情報発信手段の多様化と属人化によって、従来の刊行物が持っていたペースメーカー的な役割は過去のものとなりつつある。研究の国際化も、この傾向に拍車をかけている。

多様かつ多量な情報はもはや生態系の如く振る舞い、計算社会科学が明らかにするような、内部構造と相互作用、生態系の進化のドライブに入っていく。例えばソーシャルメディアのアルゴリズムやプラットフォームは、注意力と情報処理能力が有限な私たちが、膨大な情報に向き合うための対応策だが、認知バイアスと同様の偏りを増幅してしまう。とりわけ外国語論文の入手においては、ソーシャルメディアの利用は稀ではなく、この懸念は現実感を増している。似た考えがこだまし、異なる考えが聞こえにくくなる。異なる考えに触れるといっそう、自分の考えに固執するようになる。これは「嘘」が蔓延しやすい状況であるようにも思われる。

① カエサル『ガリア戦記』第3巻第18節。

引用文献

- 秋田かな子 一九九七 「王子ノ台遺跡西区のローム層の調査(補遺)」『東海大学校地内遺跡調査団報告』七・九五～一〇三。
五十嵐 彰 二〇〇三 「相模野旧石器編年における王子ノ台遺跡出土石器群の不可視性」『考古論叢神奈河』一一・一九一～一九四。
井上克弘・小沼 敦 一九八一 「北上川中流域における黒沢尻火山灰の層序・分布と強磁性鉱物の化学組成」『第四紀研究』二〇(一)：一一～一四。
上峯篤史 二〇一二 「日本列島『最古級の遺跡』の堆積学―島根県出雲市砂原遺跡における事例研究―」『旧石器考古学』七六・三九～五二。
上峯篤史 二〇一四 「斑品観察法による『前期旧石器』の再検討―島根県出雲市砂原遺跡における事例研究―」『旧石器考古学』七九・一一～二六。
上峯篤史 二〇二〇 「存否問題のムコウ」『旧石器時代研究への視座』2・24・25頁。
上峯篤史・菊池強一・渡辺満久・朝井琢也・松藤和人 二〇一六 「偽石器の変異と成因―青森県五所川原市金木地区における事例研究―」『旧石器考古学』八一号・一一～二八。
古学 一九九七 「王子ノ台遺跡の石鏃様石器の出土層位」『東海大学校地内遺跡調査団報告』七・一〇四～一〇七。
大分県 二〇〇四 『別府―万年山断層帯に関する調査成果報告書』。
大沼克彦 一九九七 「旧石器時代の石鏃」へのコメント」『東海大学校地内遺跡調査団報告』七・一五九～一六〇。
岡村道雄 一九七六 a 「日本前期旧石器時代の始原と終末―石器群変遷からの前期旧石器存在の立証―」『考古学研究』二三(三)：七三～九二。
岡村道雄 一九七六 b 「約二万五千年前とそれを遡る時期の東アジア旧石器文化と日本の関連」『文化』四〇(一・二)：一三〇。
岡村道雄 二〇〇八 「日本最古の石器と偽石器」『芹沢長介先生追悼考古・民族・歴史学論叢』一一九～一二九。
角張淳一 二〇一〇 『旧石器捏造事件の研究』鳥影社。
加藤博文 一九九七 「大陸における旧石器時代の類型」『東海大学校地内遺跡調査団報告』七・一四〇～一四八。
金成太郎・長井雅史・柴田 徹・長岡信治・杉原重夫 二〇一一 「隠岐・九州地方産黒曜石の記載岩石学的・岩石化学的検討」『環境史と人類』四・三一四〇。
三・四〇。
菊池強一・武田良夫・小向裕明・阿部竹彦・菅原 寛 一九八六 「金取遺跡発掘調査報告書」宮守村教育委員会。
菊池強一・黒田篤史・小向裕明・小笠原 晋・武田良夫 二〇一二 「金取遺跡の調査とその後の新資料」『旧石器考古学』七六・五三～六七。
黒田篤史(編) 二〇〇九 『市内遺跡詳細分布調査報告書』補足・総括 遠野市教育委員会。
黒田篤史・小向裕明・武田良夫・菊池強一 二〇一七 「岩手県遠野市金取遺跡の調査」『第三回東北日本の旧石器文化を語る会予稿集』七・二一～八一。
小林達雄 二〇〇一 「前期旧石器問題の意味するもの」『日本考古学協会第六七回総会研究発表要旨』二〇〇二・二〇五。
佐藤宏之 一九九七 「日本旧石器時代の狩猟技術―弓矢技術の出現に関する理論的検討―」『東海大学校地内遺跡調査団報告』七・一五二～一五八。
澤口晋一 二〇〇六 「北上川上流域における周水河インポリューションの形成年代」『季刊地理学』五八・二二八～二三六。
杉原莊介 一九五二 「日本石器文化の段階」『INQUA日本支部連絡誌』一・一一～一七。

- 杉原莊介 一九六七 「SUGIHARAS HYPOTHESIS」を破つてはどうか『月刊考古学ジャーナル』八：二二—二三。
- 杉原重夫（編）二〇一四 『日本列島における黒曜石の産状と理化学的分析（資料集）』明治大学文学部。
- 芹沢長介 一九六五 「大分県早水台遺跡における前期旧石器の研究」『日本文化研究所研究報告』一：一一—一九。
- 鈴木正男・戸村健児 一九九一 「王子ノ台遺跡出土黒曜石の分析（中間報告）」『東海大学校地内遺跡調査団報告』二：三九—四三。
- 早田 勉・新井房夫・綿貫俊一 二〇〇〇 「大分県日出町早水台遺跡・山ノ神平遺跡における火山灰分析—早水台遺跡の年代に関する予察的研究—」『九州旧石器』四：一一—三三。
- 早田 勉 二〇〇七 「大分県日出町早水台遺跡における火山灰分析—Eg-ε グリッドを中心として」『Bulletin of the Tohoku University Museum』七：一五—一六。
- 田坂美代子 一九六六 「日本における『前期旧石器』研究—丹生遺跡と早水台遺跡の報告書に関して」『駿台史學』一八：一六七—一七〇。
- 常木 晃 一九九二 「王子ノ台遺跡跡区—一九九一年度の調査概要—」『東海大学校地内遺跡調査団報告』三：三—一二。
- 常木 晃 一九九七 「石鏃様石器が出土した時」『東海大学校地内遺跡調査団報告』七：一六一—一六五。
- 竹岡俊樹 二〇一一 「日本の旧石器時代研究史」『國學院大學学術資料館考古学資料館紀要』二七：一—三四。
- 竹岡俊樹 二〇三三 『考古学研究法—分析から意味論へ—』雄山閣。
- 高倉 純・出穂雅実 二〇〇四 「フラクチャー・ウイングによる剝離方法の同定研究」『第四紀研究』四三（一）：三七—四八。
- 長岡信治・塚原 博・角縁 進・宇都宮 恵・田島俊彦 二〇〇三 「野首遺跡における石器の石材と原産地の推定」『野首遺跡』：附一—一一。
- 中川久夫 一九六五 「早水台旧石器包含層の層位学的予察」『日本文化研究所研究報告』一：一一—一四。
- 西秋良宏 一九九七a 「第二回ラウンド・テーブルに寄せて」『東海大学校地内遺跡調査団報告』七：九三—九四。
- 西秋良宏 一九九七b 「出土石器群の概要」『東海大学校地内遺跡調査団報告』七：一一〇—一一三。
- 林 謙作 一九七一 「旧石器時代」『月刊考古学ジャーナル』五五：四—一〇。
- 春成秀爾 一九七一 「賀川論文に対する論評」『第四紀研究』一〇（四）：一一五—一二八。
- 松尾征二・堀川義之 二〇〇九 「阿蘇カルデラ北方におけるAso-4火砕流ユニットの再定義」『日本地質学会学術大会講演要旨 第二十六年学術大会（2009 岡三）』：四八—三〇。
- 松藤和人 二〇一〇 『日本と東アジアの旧石器考古学』雄山閣。
- 松藤和人・上峯史・戴田みゆき 二〇一七 『長野県木崎小丸山旧石器遺跡の研究』『旧石器考古学』八二：一一—二六。
- 御堂島正 一九九七 「出土石器群の使用痕分析」『東海大学校地内遺跡調査団報告』七：一二九—一三四。
- 柳田俊雄 二〇一一 「大分県早水台遺跡第八次発掘調査研究報告」『Bulletin of the Tohoku University Museum』一〇：一—一四四。
- 柳田俊雄・阿子島 香 二〇一五 「群馬県鶴ヶ谷東遺跡発掘調査の研究報告—日本前期旧石器時代の研究—」『Bulletin of the Tohoku University Mu-

seum』一四：二〇一―二七六。

- 山田しょう・志村宗昭 一九八九 「石器の破壊力学②」『旧石器考古学』三九：一五―三〇。
綿貫俊一 二〇〇四 「大分県の旧石器時代研究の歩み」『九州旧石器』八：一五七―一七二。
綿貫俊一 二〇二四 「姫島産出の石器石材」『九州縄文時代のものづくり 生産遺跡・製作遺跡の諸相を探る 発表要旨・資料集』：一二―三七。
李超榮 二〇一〇 「日本早水台遺跡と中国許家窯遺跡の石器の比較研究」『Bulletin of the Tohoku University Museum』九：三三―四〇。
斐文中 一九七八 「岡文化及古生物上 看中日の古交通」『科学通報』一一三（一一一）：七〇五―七〇七、七二二。
Bae, C. 2024. Modern humans in Northeast Asia. *Nature Ecology & Evolution* 8: 368-369.
Bourgeois, L. 1968. Étude sur des silex travaillés trouvés dans les dépôts tertiaires de la commune de Thenay, près Ponlevoy (Loire-et-Cher). *Congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques*, 2ème session, 1967: 67-75.
Boule, M. 1905. L'Origine des Éolithes. *L'Anthropologie* 16: 702-704.
Dawson, C. & Woodward, A. S. 1913. On the Discovery of a Palaeolithic Human Skull and Mandible in a Flint-bearing Gravel overlying the Wealden (Hastings Beds) at Piltown, Fletching (Sussex). *Quarterly Journal of the Geological Society* 69(1-4): 117-123.
Dawson, C. & Woodward, A. S. 1914. Supplementary Note on the Discovery of a Palaeolithic Human Skull and Mandible at Piltown (Sussex). *Quarterly Journal of the Geological Society* 70(1-4): 82-93.
De Groote, I. et al. 2016. New genetic and morphological evidence suggests a single hoaxer created 'Piltown man'. *Royal Society Open Science* 3(10): 160328.
Derevianko, A. P. 1984. *Paleolit Yaponskii*. Nauka, Novosibirsk.
Edmunds, F. H. 1935. *The Wealden District*. HMSO.
Edmunds, F. H. 1950. Note on the gravel deposit from which the Piltown skull was obtained. *Quarterly Journal of the Geological Society of London* 105(1): 133-134.
Faulkner, A. 1972. Mechanical principles of flint working. 166p. Ph.D. Dissertation, Washington State University.
Geikie, J. 1877. *The great ice age and its relation to the antiquity of man*. Daldy, Isbister & Co.
Glascock, M. D. & Ferguson, J. R. 2012. Report on the Analysis of Obsidian Source Samples by Multiple Analytical Methods. Archaeometry Lab, University of Missouri Research Reactor Center, Columbia, MO.
Harrison, B. 1895. High-level flint drift of the chalk. Report of the committee, consisting of Sir John Evans (chairman), Mr. B. Harrison (secretary), Professor J. Prestwich and Professor H. H. Seeley. *Report of the sixty-fifth meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Ipswich in September 1895*: 349-351.

- Huxley, T. H. 1863. *Evidence as to Man's Place in Nature*. Williams & Norgate, London.
- Keith, A. 1914. The Significance of the Discovery at Piltown. *Bedrock* 2: 435-453.
- Lankester, E. R. 1912. "On the discovery of a novel type of flint implement below the base of the Red Crag of Suffolk, proving the existence of skilled workers of flint in the Pliocene age." *Philosophical Transactions of the Royal Society London*, Series B 102: 283-336.
- Lankester, E. R. 1921. A remarkable flint from Piltown. *Man* 32: 59-62.
- Lubbock, J. 1865. *Pre-historic Times: As Illustrated by Ancient Remains, and the Manners and Customs of Modern Savages*. Williams and Norgate.
- Lyne, W. C. 1916. The Significance of the Radiographs of the Piltown Teeth. *Proceedings of the Royal Society of Medicine* 9: 33-62.
- Marston, A. V. 1937. The Swanscombe Skull. *The Journal of the Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland* 67: 339-406.
- Marston, A. V. 1950. The relative ages of the Swanscombe and Piltown skulls, with special reference to the results of the fluorine estimation test. *British Dental Journal* 88: 292-299.
- Matsumoto, H., Ishi, S. & Ozaki, H. 1964. On Some Paleoliths from Kanagi, Kitatsuguru District, Aomori prefecture. 『国文学研究資料館』 7-2: 179-191°
- McNabb, J. 2006. The Lying Stones of Sussex: an Investigation into the Role of the Flint Tools in the Development of the Piltown Forgery. *Archaeological Journal* 163: 1-41.
- Miller, G. S. 1915. The jaw of Piltown man. *Smithsonian Miscellaneous Collections* 65(12): 1-31.
- Moir, J. R. 1912. On the Discovery of a Novel Type of Flint Implements below the Base of the Red Crag of Suffolk. Proving the Existence of Skilled Workers of Flint in the Pliocene Age. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London* 202: 283-336.
- Mortillet, G. De. 1873a. Classification des diverses périodes de l'âge de la pierre. *Extrait du compte rendu du congrès international d'anthropologie et d'archéologie préhistoriques 6me session*: 432-459.
- Mortillet, G. De. 1873b. Sur l'homme tertiaire. *Bulletins de la Société d'anthropologie de Paris* 8(1): 671-684.
- Oakley, K. P. & Hoskins, C. R. 1950. New Evidence on the Antiquity of Piltown Man. *Nature* 165(4193): 379-382.
- Prestwich, J. 1859. Sur la découverte d'instruments en silex associés à des restes de mammifères d'espèces perdues dans des couches non remaniées d'une formation géologique récente. Lettre de M. Prestwich à M. Élie de Beaumont. *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des sciences* 49: 634-6.
- Prestwich, J. 1861. On the occurrence of flint-implements, associated with the remains of animals of extinct species in beds of a late geological period, in France at Amiens and Abbeville, and in England at Hoxne. *Philosophical Transactions of the Royal Society* 150: 277-318.
- Prestwich, J. 1863. Theoretical considerations on the conditions under which the drift deposits containing the remains of extinct mammalia and flint-

- implements were accumulated; and on their geological age. *The Royal Society of London* 12: 38-52.
- Prestwich, J. 1889. On the occurrence of Palaeolithic flint implements in the neighbourhood of Ightham, Kent, their distribution and probable age. *Quarterly Journal of the Geological Society of London* 45: 270-297.
- Spencer, F. 1990a. *Pitdown: A Scientific Forgery*. Oxford University Press (F. ベーハナー (山口 海監) 1996 『リトル・トゥン 化石人類偽造事件』 ちくま書房).
- Spencer, F. 1990b. *The Pitdown Papers, 1908-1955: The Correspondence and Other Documents Relating to the Pitdown Forgery*. Oxford University Press.
- Stewart, T. D. 1951. The problem of the earliest claimed representatives of *Homo sapiens*. *Cold Spring Harbor Symposia on Quantitative Biology* 15: 97-107.
- Tobias, P. V. 1992. Pitdown: An Appraisal of the Case against Sir Arthur Keith [and Comments and Reply]. *Current Anthropology* 33(3): 243-293.
- Warren, S. 1914. Some points in the eolithic controversy. *The Geological Magazine* 6(1): 546-552.
- Watanabe, K. 1978. Studies on the Aso pyroclastic flow deposits in the region to the west of Aso caldera, southwest Japan. I. Geology. *Memoirs of the Faculty of Education, Kumamoto University, Natural Science* 27: 97-120.
- Weiner, J. S. 1955. *The Pitdown Forgery*. Oxford University Press.
- Weiner, J. S., Oakley, K. P. & Clark, W. E. Le Gros. 1953. The solution of the Pitdown problem. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Geology* 2: 141-146.
- Weimer, J. S., Clark, W. E. Le Gros, Oakley, K. P., Claringbull, G. F., Hey, M. H., Edmunds, F. H., Bowie, S. H. U., Davidson, C. F., Fryd, C. F. M., Baynes-Cope, A. D., Werner, A. E. A. & Plesiers, R. J. 1955. Further contributions to the solution of the Pitdown problem. *Bulletin of the British Museum (Natural History) Geology* 2: 225-287.
- White, H. J. O. 1926. The geology of the country near Lewes. Memoir of the Geological Survey of Great Britain. Explanation of Sheet 319, HMSO.
- Woodward, A. S. 1917. Fourth Note on the Pitdown Gravel, with Evidence of a Second Skull of *Eoanthropus dawsoni*. *Quarterly Journal of the Geological Society* 73: 1-11.
- Woodward, A. S. 1948. *The Earliest Englishman*. Watts&co.

Methodological Perspective for Recognizing Lithic Artifacts beyond Current Knowledge

by

UEMINE Atsushi

Whether humans had already reached the Japanese archipelago before the arrival of modern humans approximately 40,000 years ago has long been debated in Japanese prehistoric archaeology. The following discussion will provide empirical data to clarify the timeline and process by which modern humans, who dispersed across East Asia, achieved an “out of Eurasia” expansion. Additionally, it will shed light on how these populations adapted to environments distinct from those of the Eurasian interior.

The difficulty in answering this question lies in the challenge of distinguishing between lithic artifacts and geofacts—naturally flaked stones that resemble man-made artifacts. As with archaeological cases around the world, researchers in Japan have been troubled by questions such as how to discern traces of human activity from the materials in question, how to reach a common understanding among researchers who study lithic artifacts of different materials, and whether it is even possible to empirically distinguish lithic artifacts from geofacts on an individual basis.

In this study, the author revisits incidents of forgery within Paleolithic archaeology—such as the Piltdown Man, the Kanagi geofact incident in the 1950s, and the Fujimura scandal—to find a methodological perspective to address this difficult problem by focusing on the distinction between artifacts and geofacts. For each case, the author examined what the forger intended through the act of fabrication and why knowledgeable researchers of the time were misled. As a result, the study revealed a vulnerability in archaeological thought—what might be called “thinking traps.” In other words, even before the discovery of new materials, the prospective outlines of artifacts expected to be found in the future had already been anticipated in accordance with existing theories, views of the period, and chronological frameworks.

The researchers at the time accepted forged materials that fit these

expectations as authentic. This highlights the vulnerability of the typological-systematic approach that archaeology relies on, particularly in Paleolithic archaeology. In studies investigating the dawn of human habitation in certain regions, this vulnerability can lead to serious errors. To avoid such errors, methods consistent with the framework of lithic studies can be considered. These include methods such as revealing the exotic origin of lithic raw materials through chemical composition analysis and meticulously observing fracture surfaces to identify signs of intentionality.

In this study, the author applied these methods to materials from the Sozudai and Kanedori sites. Stratigraphic analysis and observations of sediments adhering to the materials confirmed that the problematic artifacts from both sites were obtained from layers older than 40,000 years ago. At the Sozudai Site, X-ray fluorescence (XRF) analysis revealed that the glassy rhyolite used as the raw material for the artifacts could only be sourced from a location 44 kilometers away from the site. At the Kanedori Site, the materials in question were composed of heterogeneous materials containing numerous phenocrysts, making it difficult to distinguish between the cortex and the fractured surface or to identify the direction of fractures under conventional lithic observation methods. To address this, the author applied the Phenocrysts Microscopic Observation Method, which the author developed. This method involves observing phenocrysts under a microscope to analyze the degree of weathering and detachment marks, contributing to a comprehensive understanding of the material. The results confirmed that the material could be evaluated as a unifacially retouched pointed tool. Furthermore, the author attempted to observe fracture wings on the phenocrysts and analyze differences in fracture speed at various parts of the artifact—likely reflecting variations in force applied during tool production. Through these analyses, the possibility that these are man-made artifacts predating 40,000 years ago has increased significantly. However, even if such approaches are adopted, it is not easy for archaeologists to accept artifacts that surpass the boundaries of current knowledge. The academic environment and research conditions surrounding archaeologists today are expected to further accelerate this tendency.

Keywords; Piltdown Man, Geofact, Typology,

X-ray Fluorescence, Phenocrysts Microscopic Observation Method