

NHK アカデミア 第12回<エジプト考古学者 河江肖剰>



名古屋大学高等研究院の河江肖剰です。ふだんはエジプトで調査、特にピラミッド調査をしています。今回こちらのオンライン講義にご参加いただいているということで、皆さんにピラミッドについてぜひ学んでいただきたいなと思います。

私自身、今は定期的にエジプトを行ったり来たりしています。もともとはエジプトのカイロに16年間ほど住んでいました。現在は名古屋大学にいて、1年に1~2回ぐらい行っているんですが、2022年にエジプトに行くことができました。この2022年というのはエジプト考古学にとっては非常に重要な年でした。ちょうど今から100年前、1922年に「ツタンカーメン王墓」が発見されました。なおかつ「ヒエログリフ」古代エジプト語の解読というのが1822年ということで、200年前。このツタンカーメン王墓の発見100年とヒエログリフの解読200年が、ちょうど一緒になったという重要な年、このときにエジプトに戻ることができピラミッドの調査を再開しました。

皆さんのイメージとしてあるのが「ピラミッドの謎って全部解けているんじゃないか」ということではないかと思います。あるいは逆に「ピラミッドの謎というのは全く解けていないんじゃないか」と思っている方もいるかもしれません。今回は、そのピラミッドの謎がどこまで解けているのか。我々はその境界線にいますが、その話をしていきたいと思います。



ギザの三大ピラミッド

特に私が専門としているのが、ピラミッドの中で最も有名な「ギザの三大ピラミッド」です。こちらの内外を調査しているんですが、ピラミッドと言えば、砂漠の真ん中に孤立無援のかたちで建っているというイメージがあるんですが、実際は町のすぐそばに建っています。実は古代からこの状態だったんですけども、なぜピラミッドは町のすぐそばに建造されたのか。どのようにして私たちが今研究をしているのか。そういった話を今回はしていきたいと思いますので、皆さんよろしくお願いします。

<総合的な科学で挑む 今どきの考古学>



考古学で重要なのは **記録**

エジプトで発掘調査をしているという話をするとう必ず聞かれることがあります。「どんなものを発見したんですか」と。多分、そういう質問をされる方のイメージとしてあるのが「ツタンカーメンのマスクみたいなものを発見したことがありますか？」みたいな…宝探しのイメージがあるのだと思います。実際にエジプトでは本当に毎年毎年、ミイラであるとか、墓であるとか、新しい遺跡というのがたくさん出てきます。ただ発掘とか発見というのは考古学の一面であって、実際に考古学で重要なのは「記録」です。

現代、私たちが行っている考古学のイメージがどういったものかということ、最新のテクノロジーを駆使して、例えば私であれば「3D計測」というのを行うことで、ピラミッドの内外のデータを詳細にとっています。工学の先生と一緒にタグを組んでやっています。あるいはそういった調査をするときには、数学の先生が、数理的にどこからどのようにピラミッドの3Dデータをとればよいかということのを教えてくれたり、物理学の先生は、宇宙から降り注ぐ素粒子・ミューオンと呼ばれるものを使って、ピラミッドそのものを透視して調べたり、そういったことを行っています。



そのようにしながら私たち自身が今どういった“謎”に挑んでいるのかということ、これはやはり「建造方法」になります。建造方法を知るための私たちのチームメンバーがいるんですけど、遺跡によっていろんな専門分野の方を呼んで、それぞれ一つのプロジェクトに対して調査を行っていきます。



映像提供:WORLD SCAN PROJECT /Giza 3D Survey

※映像（開始点 09 分 21 秒）とあわせてご覧ください。

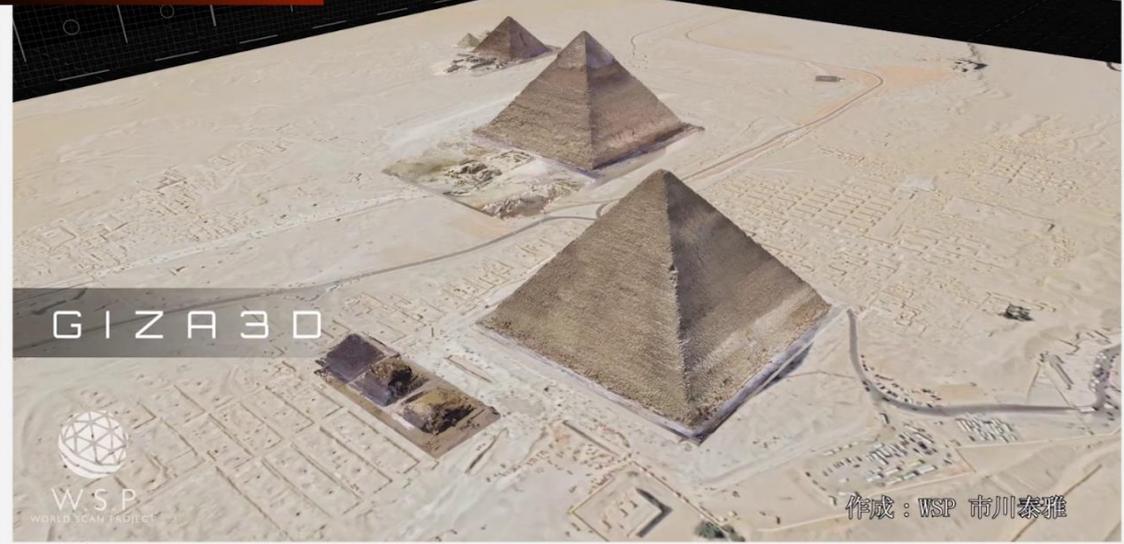
最近、特に行っているのがドローンを用いた「3D 計測」です。“ギザ 3D サーベイ”と呼ばれているもので、産学連携チームで 2017 年以降、何年かにわたって行っています。

考古学はそういう意味では一人で冒険劇みたいにして挑むことができないんですね。私自身は本当にいろいろな専門分野とタッグを組むことによって、彼らの技術・知見を使って、ピラミッドの建造の謎というのに挑んでいます。

「ドローンを使う」と簡単に言うんですけども、実はエジプトでドローンを使うのはめちゃくちゃ難しかったです。今は少し緩くなったんですけど、私自身がいちばん最初に行ったのは 2016 年かな・・・ドローンは現地エジプトのアラビア語で「スパイ飛行機」って言うんですけど、軍事的な目的に使われることがあります。例えば、私がドローンを勝手に持って行ってピラミッドの周りで動かしていると、簡単にドローンを取り上げられて捕まってしまうたりします。特別な許可がないとドローンを飛ばすことができませんでした。実際に許可を得ることができるのも、エジプトの限られた会社だけでした。その限られた会社が 2016 年、私がちょうどドローン調査をしようとするとき、本当にその 1 年ぐらい前に初めて設立されたというラッキーが重なりました。あとは民放からのバックアップが入り、さらにアメリカのナショナルジオグラフィック協会というところから、私自身が「エマージング・エクスプローラー」（先駆的な科学者・探検家・芸術家などを表彰・支援するもの）に選出されたといういろんなご縁が重なって、このドローン調査を推進することができました。

私自身も初めて見るような光景だったんですけど、ピラミッド上部から（ドローンで）撮影し画像データを取得したわけです。これまでにピラミッドの頂上まで登ってデータを取得したことはありましたが、やはりドローンで見るデータというのは、今までのものとは違ったんですね。

ギザの三大ピラミッド 3Dデータ



※映像（開始点 10 分 29 秒）とあわせてご覧ください。

考古学は他の科学と同じで、やはり「観測」が基本です。見ることによって、実際にこの巨大な建造物がどのようにして建てられたのかというのを我々は測っていくわけです。なおかつそれをデータとして残すわけなんですけれど、特別な専用のソフトウェアを用いて、画像データから 3D モデルというのを生成していきました。これは世界初のデータになります(上画像)。CG に見えるかもしれませんが、石一つ一つがそのままの形です。映像は映像なんですけれど、これは 3D データなので、寸法、方角、地理情報も混ぜているので、地球上でこの石がどこに位置しているのかということも分かるようになっています。

ピラミッドはこれまでいろんな仮説があるわけですね。石をどうやって上に運んだのか。ただそれは現場のデータがない。そうかもしれないし、そうじゃないかもしれないという答えがないようなものでした。私たちがしているのは「現場検証」なので、1 センチ単位で風化とか砂がどうかぶっているのか、そういったものも全て明らかにすることで、ピラミッドがつくられた方法を探っているわけです。

クフ王のピラミッド、カフラー王のピラミッド、メンカウラー王のピラミッドということで、ギザの三大ピラミッド全て、我々はデータをとっていきました。



詳細立面図
(メンカウラー王のピラミッド)

Produced by LANG CO., LTD



Produced by LANG CO., LTD

3D データをもちろん使っていくんですけど、我々考古学者というのは巨石建造物というのを平面上で理解するというのが基本になります。「立面図」そして「平面図」と呼ばれるものです。こちらが第3のピラミッドのメンカウラーの立面図です(上画像)。これを見てポコっとへこんでいるのが分かると思うんですけど、このへこんでいる部分の奥まった石の積み方と手前の石の積み方が違うのが分かりますか？

実は内部に「コア構造」という階段状の大きな構造体があるというのが、我々のデータからしっかり表現されています。これまでも恐らくそうじゃないかと言われていたんですが、そのことを示すデータがここにとられているわけです。内部がどうなっているのか、石はどういうふうにして積み上げられたのかというのを、我々

は石一つ一つから分かるようにしています。

さらに外側だけではなくて、内側のデータというのもとりました。これは結構大変だったんですけどね。内側のデータというのは、レーザーを飛ばしてとっていったりするんですけど、めちゃくちゃ狭いところがあるんですよ。そういった狭いところは何でとっているのかというと、特別な機器をね、ワールドスキャンプロジェクトという共同研究を行なっている会社がつくり、それを用いました。実際どういったものか、今回持ってきているので、皆さんにお見せしたいと思います。私が持つとね、武器みたいに見えちゃうんですけどね。



こういうものです。どうやってやるのかというと、小型カメラがついているんですけど、それで、映像データをそれぞれとっていきます。



例えばピラミッドの中で「シャフト」と呼ばれる縦穴みたいなものがあるときには、つり下げられながらこれをぐるぐる回して、あるいは「大回廊」という巨大な空間があるんですけど、そういうときにはこれを如意棒のようにして伸ばしながら 8 の字を描くようにして画像データをとっていきます。そしてそのデータをコンピューター上で特別なソフトを使って 3D 化するということになります。



その中でめちゃくちゃ大変だった場所があります。「ウェル・シャフト」と呼ばれるピラミッドの縦穴みたいなところが 1 か所あります。ヘルメットをつけて、ライトをつけて、マスク、ゴーグルもしています。コウモリの巣窟になっている場所もあって、メンカウラー王のこういったウェル・シャフトに近いような場所はすごくか

ったですね。コウモリがバンバン当たってくるんですよ、顔に。私のイメージでは、コウモリは超音波でよけてくれるのかなと思ったら、向こうも数百年ぶりに人が来てびっくりしてなのか、顔にバンバン当たってきて…「よけるよ、お前」みたいに思いながらも、先ほどの特別な機器を振り回すというかたちで内部のデータをとりました。このときは洞窟の専門家の助けを得てウェル・シャフトの中をとって、それによってピラミッドの内側の構造体を明らかにしようとしています。現場検証を行うことで、ピラミッドがどのようにして建てられたのかというのを、実証的なデータから我々は提示していきたいと思っています。

宇宙がどうやってつくられたのかという標準モデルみたいなものがありますよね。生命がどのようにして誕生したのかというある種の定説というのがやっぱりあるわけです。ところがピラミッドに関して言えば、まだそういった標準的なモデルというのは存在していません。我々は、このつくられたデータで、そういった標準モデルというのを作成しようとしています。

さらにその標準モデルを作成しつつ、そのデータを世界中の人たちに、これは研究者あるいは一般の方々を含めてアクセスできるようなかたちで展開していきたいなというふうに思っています。データを公開することで、自分たちのチームだけでなく世界中の人たちがアクセスして、ピラミッドの謎に挑むことができる。そのような総合的な考古学、科学としての考古学を、前に前に進めようとしています。

<高卒でエジプトへ！夢をかなえた熱意と努力>



もともと私自身がエジプトに興味を持ったのは中学生ぐらいのときだったと思うんですけど、当時私はサッカー部でサッカーをしていました。部活が終わって家に帰ったらテレビがついていて、ピラミッドの番組をやっていたんです。そこに二人のフランス人が出ていて、大ピラミッドを見ながら「奇妙だ」とかなんとか言っているんですよ。何を言っているのか気になって、それも覚えているんですけど、私は立ちながらテレ

ピを見ていたんですよ。ピラミッドの入り口の位置が真正面じゃなくて、左側に実はちょっとずれているんですが、そのフランス人が「中には未知の空間があるんじゃないか」ということをテレビの中で言っていました。すごくそれに興味を持って、古代とかピラミッドってすごく面白そうだなと思ったんです。当時は、今みたいにインターネットがなかったので、本屋さんに行って、いい本がないかなと思ったときに、怪しげなオカルトの本があってね、ピラミッドは宇宙人がつくったみたいな・・・そういうのに最初は引かれて、少年心をくすぐられて、古代の遺跡のいろんな本を読みあさるようになりました。



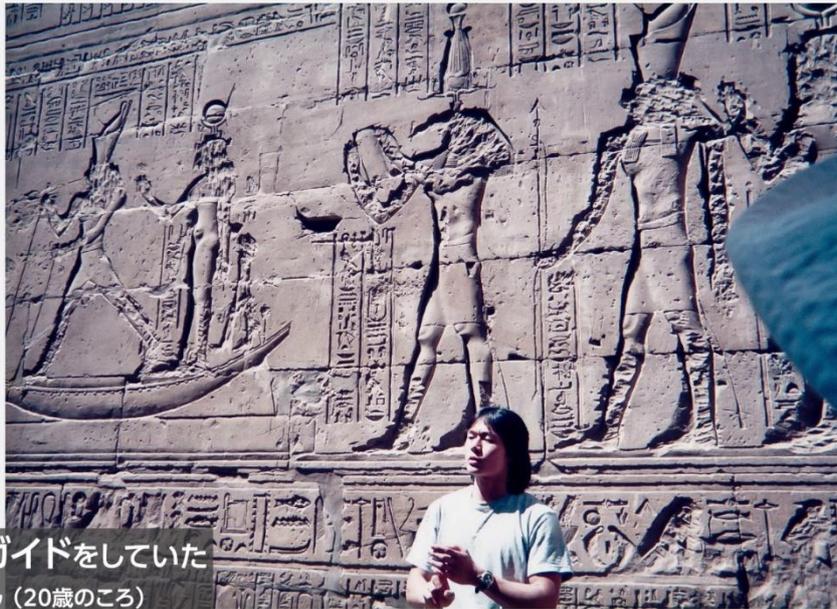
そのあと高校を卒業するときに大学受験をして、やっぱりピラミッドの研究というか、古代に関わるような学部に行きたいなと思っていたんですけど、受験に失敗して落ちてしまったんですよ。どうしようかなと思ったときに、私は今もやっているんですけど、古武道をずっとやっていまして、大東流合気柔術という柔術系のものなんですけれど、毎日のように道場に通っていたんです。その先生から「勉強してないだろう？勉強していないのに、なぜ大学に行こうと思ったんだ？」と聞かれたんです。「実はエジプトにすごく興味があるので、大学に行って勉強したい。ただ落ちちゃったんですよ」と言ったら、「じゃあお前、エジプトに行ってこい。見てこい。本物を」と先生に言われたんです。当時はすごく純粹だったので、いいアイデアだと思って、先生の言うとおりにエジプトに行ったということになります。

よかったのが、今思えば誰も反対しなかったんですね。大人になって思うのが、何かしようとするとき、やっぱり反対があるじゃないですか。ところが、私の周りは両親も友達も含めて反対はなかったんですよ。「行ってこい、とりあえず。やっぱり挑戦するのは大事だ」というふうに後押ししてくれたというのは、ものすごくラッキーだったなと思います。そうは言っても当時は全く情報がなかったんで、自ら体験するしかなかったんですけど、右も左も分からないままにカイロに行きました。



最初にピラミッドを見たとき、私は実は「小さい」と思ったんですよね。「えっ、こんな小っちゃいの？」と。私の頭の中ではもっと壮大なイメージがあったんですけど、「人間がつくれそう」と思ったんですよね、当時は。ただ何度も何度も、それこそ何千回レベルで同じピラミッドを見ているんですけど、今はピラミッドというのは、どんどんどんどん大きくなっています。

逆に私自身がエジプトで感動したのは、博物館だったんです。博物館に行って、エジプト 3000 年間の歴史に触れたときに「これをやっぱり自分は見たい。自ら体験、体感したい」というふうに思って、ウルッと涙腺が緩んだことを覚えています。やっぱり 10 代だったので、その中での実体験というのは、今、私自身の血となり肉となっているなと思います。



ツアーガイドをしていた
河江さん (20歳のころ)

そのあと私はお金がなかったので、生計を立てるためにガイドをしていました。ガイドしながら、年間どれくらい行っていたかな・・・本当に多い年だと200日ぐらい、エジプト中のいろんな遺跡を回りながらガイドングしていました。

懐かしい写真が出ていますけどね。「めっちゃロン毛やん」みたいな・・・髪の毛を切るのが面倒くさかったんですよ。「耳にかからないように切ってくれ」って言ったら、耳の形に切られたりしたことがあって。それ以後、髪の毛を切りに行くのが面倒くさくなって伸ばしていました。

やっぱり高校卒業したばかりだったので、アラビア語も英語も話せない中で、本当に一生懸命、自分の好奇心のままに勉強して、遺跡に行って説明していました。ただ、やっぱり分からないことがすごく多かったんですよ。「もっと知りたい」「本当は何なんだろう」と。「どうやってピラミッドの石を運んだのか」とか、古代エジプトの神殿の中にヒエログリフ、古代エジプト語がバーツと書いてあるんですけど、「何が本当は書いてあるんだ」とか。勉強していて何となく文字みたいなものは分かって、やっぱり(ちゃんとした意味は)分からなかったんですよ。そういう意味では、大学に行っていないある種の劣等感みたいなものをずっと持っていました。



そういうときに、ガイドの仕事の上司のご夫妻から家に呼ばれたんです。「河江君、勉強したいでしょう？奨学金を出すので、カイロ・アメリカン大学に行くのはどうか」って聞かれたんですね。プロの専門家が会社としても必要なのということを書いてくれました。その言葉に甘えて、そのときにはもう26歳になっていたんですけど、私はカイロ・アメリカン大学に入学しました。

大学のときはもう本当に勉強が楽しかったです。レアブック・ライブラリーという希少図書館というのがあったんですけど、そこに毎日通いました。今まで私が知りたいと思っていたことの答えが全部そこにはあるわけですよ。本当に無我夢中で勉強していたのを覚えています。

大学の教授から授業を受けるんですけど、教授が説明するときに、神殿の壁の一部の上の方だけが映ったものを見せられることが何回もあったんです。みんな分からないわけですよ。エジプトの神殿は砂岩でできていて、どれも同じように見えるので。でも私は年間200日ずっと通っていたので、「あれはカルナック神殿の第2塔門の東の端っこのあそこですよ」というように言ったんです。「お前誰？」みたいな話になって、驚かれたんですね。先生よりも遺跡に行っていたので、体感として分かるんですよ。見たことがない、行ったことがない遺跡でも「これは新王国時代のあの辺の遺跡だな」というのが。もう血となり、肉となっていたんです。それに今度は知識が入っていったということで、自分で言うのは何なんですけどね、大学ではずっと“A”を取っていました。A学生だったんです。

卒業近くになったとき、勉強はもちろん好きだったんですけど、将来的には発掘に関わりたかったんです。カイロ・アメリカン大学の中には、インディペンデント・スタディー、自主研究という制度があって、自分で発掘現場の隊長に交渉してメンバーになって、そこで発掘調査の助手として参加したら単位がもらえるというのがあったんです。「これはすごいな」と思って、いきなり隊長に話をしに行って、「参加させてくれませんか」というようなことを言って、いくつかの発掘隊、ポーランド隊、アメリカ隊などの調査に加わらせてもらいました。



特に私がいちばん参加したい発掘現場がありました。それがマーク・レーナーというピラミッド研究の第一人者の先生が発掘調査している「ピラミッド・タウン」というところです。レーナー先生に私は「発掘に参加したい」と言いに行ったんですけど、行く前に私自身はレーナー先生の論文とか報告書を全部読んで行きました。「熱意」は、いちばん重要です。ただ、熱意に「努力」がついてこないというのはちょっと違うと思うんですね。そこに入りたいたったら当然ながらその報告書は基本的に全部読んでいきます。何百もあつたら別ですけど。そうすることによって「お前は実際にこれだけ自分たちのことを知って、熱意があつて勉強している。じゃあ入っていいよ」というふうにレーナー先生に言われました。入ったあとは、レーナー先生はフェアなので、助手というより普通の一隊員として扱われるんですよね。これはなかなかハードで、もう朝から晩まで働きました。でも、すごく良かったですね。この出会いをきっかけに、そこから私自身の本格的な考古学者としての人生が始まっていきます。



今の中で皆さんにお伝えしたいのは「体験」の大切さだと思います。私がエジプトに行ったとき、知識がなかったんですけど、ちょっとした体験もずっと心の中に残っているんですね。知識と体験は、やっぱり違うんですね。これはバランスによって成り立っていると思うんですけど、現在はすごく情報が入りやすいじゃないですか。その分、自ら体験するということが少ないがしろにされつつあると思うんですけど、私自身はこの「体験」をすごく重要視してほしいなと思っています。

<ピラミッドを築いた古代人の“意外な素顔”>



レーナー隊の一員として、考古学者としての道を歩み始めた。そのことについて、いろいろと皆さんにお伝えしていきたいと思います。

もともと私がピラミッドを見たときに思ったのが、やっぱりオカルト的なものから入ったので「300万個と言われている大ピラミッドの石を本当に運ぶことを人類ができたのか」とか、あるいは「60トンから70トンと言われている巨大な石の“はり”みたいなものを、本当にこんなところまで持ってくるのができたのか」といったことです。

ただその中で私自身になかった発想というのは「人間」なんです。これはレーナー先生に教えていただいたんですけど、「人間を想像してピラミッドを見ると、全く違う光景が見えてくる」。そのことをいちばん学ぶことができたのが、レーナー先生が1989年に発見したピラミッド・タウンという古代文明の町、ピラミッド時代の町です。



現在でも発掘調査が続いています。昔は、「ナイル川の東側には“生きている人の町”があって、ナイルの西側には“死者の町”＝お墓しかない」と言われていたんですけど、これ(上画像)はスフィンクスの南400～500メートルぐらいにあるところなんです。原っぱみたいになっていて、実はこの下に(今埋め戻してはいますが)、日干しレンガの巨大な住居跡、ピラミッド・タウンと呼ばれるある種の古代都市が眠っています。ここの発掘を、私はレーナー先生のもと数年間行っていました。町はピラミッドのすぐそばにあったんですね。国際調査チームということで、世界中からレーナー隊に集まって、発掘調査をしました。私も含めてなんですけれど、そういった人たちは自分のことを考古学者と呼ばずに、「ディガー(掘る人、発掘家)」というふうに呼んでいました。



そのディガーたちの写真ですね。これは2004年ごろかな。めちゃくちゃかっこいいでしょ？いちばん手前のサングラスの人は、スウェーデンの骨の専門家。その横にいる帽子をかぶっている人が石の専門家。エジプト人ですね。本当にいろんなメンバーたち、この中に私も入って調査していました。朝から晩まで遺跡の話をして、面白かったし最高でしたね。

いろいろなメンバーが集まっていたんですけど、それぞれ区画が決められていて、その区画の責任者に私も任命されて発掘調査をしていたんです。私が発掘していたのはピラミッド・タウン、その町の中でも「ゴミ捨て場」だったんです。最初に言いましたけれど「古代で何を発見しましたか」「黄金のマスクとか財宝を発見しましたか」とよく聞かれるんです。私はそのとき「ゴミを発掘していました」って言うんですね。すると「は？」っていう感じになっちゃうんですけども、ゴミってすごい情報、インフォーマティブ(informative = 情報を与えてくれるもの)なんですよ。日本でいうと「貝塚」ですよ。



「土器の丘」

古代のゴミ（ビール壺^{つぼ}や動物の骨など）の山

© 2023 by Ancient Egypt Research Associates

ここを発掘していました(上画像)。すごくないですか。これは全部土器なんですけれど、ほとんどが「ビール壺(つぼ)」ですね。彼らはビールを飲みまくるんですよ。あと白く見えているのは「動物の骨」です。調べると、ほとんどがヤギとか羊。あと牛なんですけれど、骨の専門家が調べると、若い牛、いわゆるヴィール、子牛の肉ですね。他の場所では年老いた牛とかが食べられているんですけど、私が発掘していたこの土器の丘では、ビールを飲んで若い牛の肉を食べてというようなことがあって。

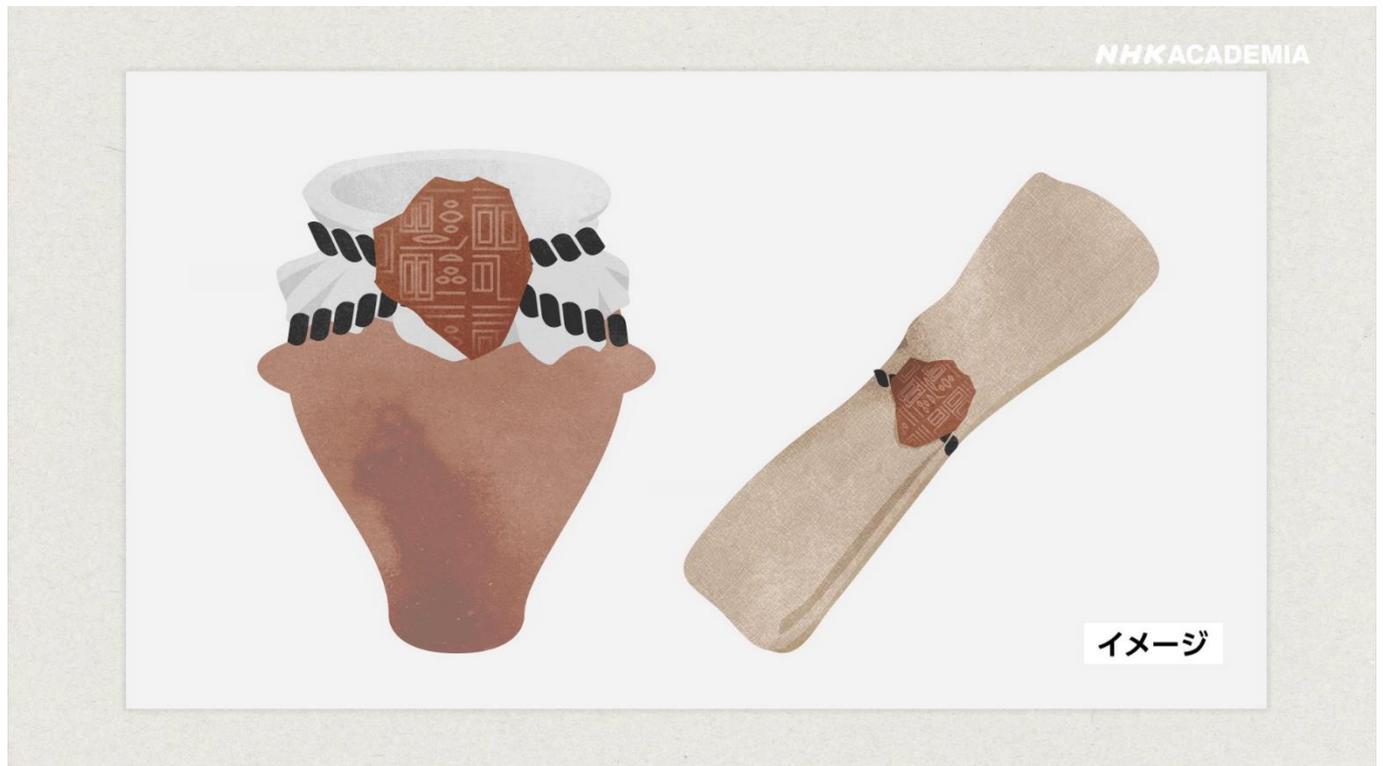
あと「封泥(ふうでい)」というものもたくさん見つけています。



封泥

© 2023 by Ancient Egypt Research Associates

古代エジプトの言葉が何か刻まれているのが分かりますよね。これは日本で言うと“蜜ろう”みたいなものです。よくワインとかそういったものを封印して印鑑を押したりしますよね。土器の壺(つぼ)とかパピルスの文書とかに封印されるものです。密封材として。古代エジプトではそういうことをして、彼らが壊してゴミになったものを、数千年後の考古学者が拾い上げて、そこに何が書かれているのかを見極めるわけです。



ピラミッド・タウンで、実は文書、テキストってほとんど残っていないんです。古代エジプトで有名なのはパピルスと呼ばれる水草の一種なんですけれど、そういったものに書かれた文書があるんですが、町からは出てこないんです。その代わりにあるのが封泥なんです。封泥は、私が発掘調査する前の何十年かの間に、600～700個ぐらい見つかったんです。その専門家もいたんですけど、何年も何年もかけてそれしか見つからなかったんで、ジョン・ノーレンといううちの副隊長が博士号を書こうとしたんですけど、なかなか書き終わらなかったんです。ようやく終わりそうだとおきに、私がおのゴミの丘を発掘したら2500個出てきたんです。そのためにおは博士論文を最初から書き直すということになったんですけど、おはめっちゃ喜んでるんです。そしておは見事、博士論文を書きました。そういったことがありましたね。



封泥でいったい何が分かったのか。実はそのゴミの山がどこから捨てられたのかという、これは同じく私が発掘していたピラミッド・タウン最大の邸宅です。正式には「ユニット 1」というふうに呼んでいましたが、我々ダイガーの間では、私が発掘調査していたので「ユキの家」（私は下の名前がユキノリなので）って呼ばれていました。すごく大きい・・・24 部屋くらいあったかな、そのユキの家から出たゴミが隣に捨てられた。このゴミを捨てていたこの家の持ち主が誰かというのは分からなかったんですけど、封泥の中からこの“タイトル”みたいなものが見つかって、王家の教育に携わる、その王家の文書の書記だったと。これはね、すごく重要なタイトルなんです。おそらく王子の教育係だったんですね。そう考えると、4500 年前のギザのピラミッドをつくった王子たちと関わる重要な人々が住んでいた町の家ですね。それが分かったということになっています。

そしてここから考えると、その町に住んでいた人たちというのは、そこからピラミッドに行ったわけですね。ピラミッドをつくっていたわけです。彼らは毎日ピラミッドが出来上がるのを見ながら、ピラミッド・タウンで暮らしていたので、そういったピラミッドをつくる人間たちから私たちは情報を得ることができて、どんどんイメージが湧いていったわけです。彼らが何を食べて、どこで寝て、どんな服を着ていたのかというのが明らかになってきたわけです。

おそらく昔学んで、奴隷を用いてピラミッドは建てられたというイメージがあったんじゃないかなというふうに思います。しかし、私たちのピラミッド・タウンの発掘調査で分かったのはそうではなく、さっき言ったみたいにビールを飲んでいたりとかね、実際にカロリーがめちゃくちゃ高い子牛の肉を食べていたとか。



あと、パンなども出てきているんですけど、パンもカロリーが高いです。信じられないかもしれませんが、9500キロカロリーとかいう巨大なパンなんです。多分、これは3日か4日に一度ぐらい与えられていたので、それだけで成人1日のカロリーが賄えるぐらい。ピラミッド・タウンはものすごく豊かな食生活を送っていた場所だったというのが分かっています。こういったことを本当に知ることによって、人間がピラミッドをつくった、どういう生活をして、何を食べて、その人たちがピラミッドに行ったのか、国家プロジェクトとして理解できるようになっていきます。



私がある経験の中で思ったのが、ピラミッドって、実はすごく“人間くさい”建物だろうということです。今ま

では言ってみれば、石しか見ていなかった。そうするとある種の幻想的なイメージというのが出てきてしまうんですけど、そうではなくて、ここに暮らしていたんだな、こんなものを食べていたんだなと思うと、本当に人間目線でピラミッドを見られるようになりました。

<“エジプト精神”で乗り越えた 突然の転機>



当時私は結婚していて子供が3人いたんですけど、家族と暮らしながら発掘調査をしていました。そのときに妻にがんが見つかってですね、エジプトの産婦人科に行ったときには「もうすぐ帰った方がいい。おそらく卵巣がんだと思う」というのでね、16年間住んでいたんですけど、家族ですぐに日本に戻りました。

私自身は博士号を持っていなかったもので、博士号を取りたいなと思っていました。もともとはレーナー先生の親友であった先生がイギリスにいて、その先生のもとで取ろうと思っていたんですが、そのことがあったので日本で取ろうということで、現在もお世話になっている名古屋大学の周藤先生のところで博士号を取ることになりました。当時としては社会人入学になるんですけど、修士を飛ばして、本当に博士からよく入れてくれたなと思いますけれど、入れてくれました。

1年後ぐらいに入学したんですけど、そのときには妻は他界して、子供を育てながら博士論文を書くことになりました。彼女のご両親に助けていただいたり、うちの両親にも助けてもらったり、あと周りの友達とかにも助けてもらって、博士論文を書くことができました。そしてこれも聞かれるんです。「大変じゃなかったですか」「よく書けましたね」「よく研究を続けられましたね」と。日常生活をとりあえず一生懸命頑張っていました。何か特別なことをやっていたというより、朝起きて、ごはんをつくって食べて、掃除して、こつこつ(論文を)書いて。子供が小さかったので、もちろん子供の世話をしながらですね。

ただ、あまり無理はしていません。エジプトに16年間住んでいたもので、エジプトの精神が結構染みついて

いて…人生にはしようがないことってありますよね、どうしようもないこと。エジプトでは「マレーシュ(しかたがない)」って言うんです。マレーシュの使い方もちょっとエジプトは変わっていて、例えば友達が、私が大事にしている壺(つぼ)を落として割るとするじゃないですか。「マレーシュ」って言うんですよ。「いや、マレーシュじゃないよね、お前」みたいに思っちゃうんですけど…ちょっとごめんねみたいなのもあるんですね。

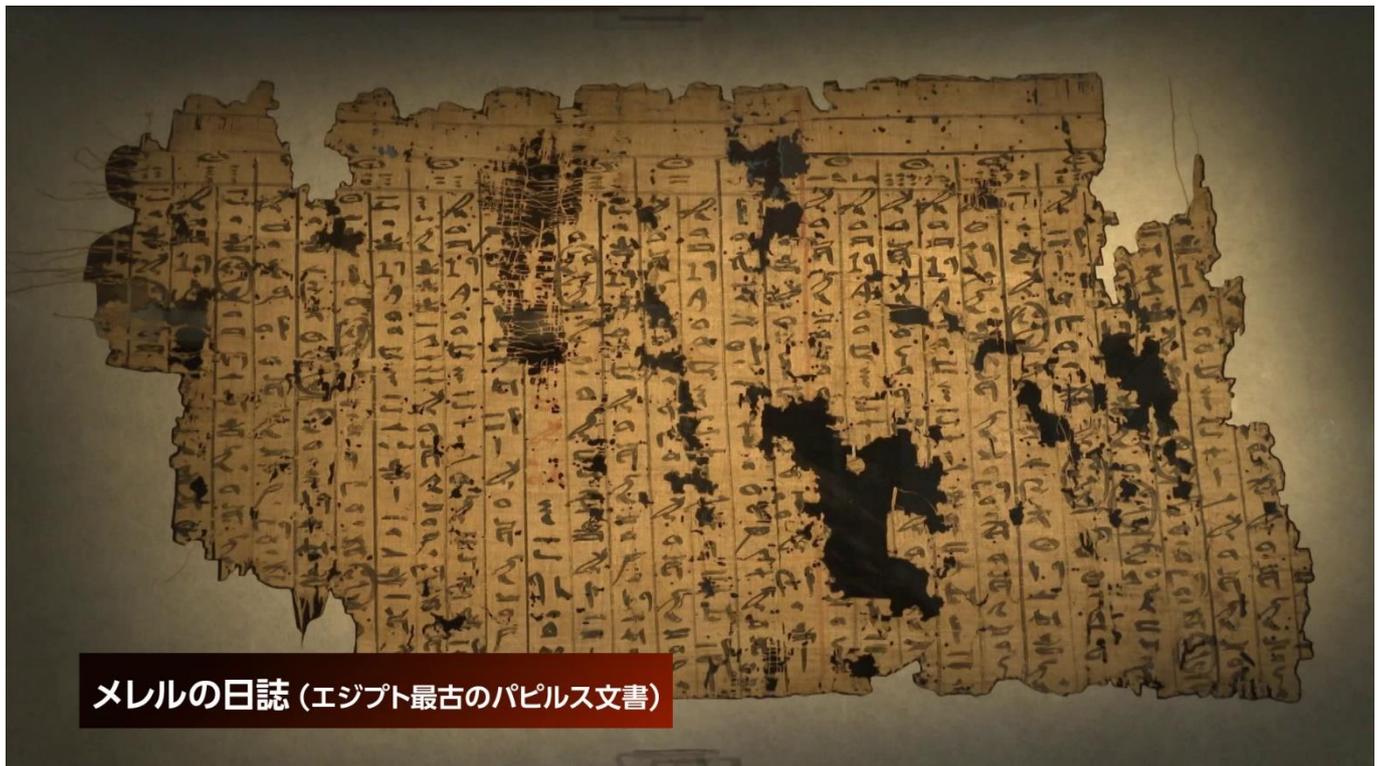
あと、「インシャ・アッラー(神の思し召しがあれば)」って言うんですけど、最終的には良いも悪いも神の思し召しがあれば、やっぱり人知を超えるものっていうのは存在するので、そういう生活がエジプトの中で身につけていたので、日常生活を送りながら、周りの人たちに感謝しかないんですけど、「マレーシュ」と「インシャ・アッラー」で過ごしていたということになります。

それによって、最終的にまた今のようなかたちで現場に戻ることができて、そしてピラミッドの研究が続けられています。

<古代人から学ぶ 好奇心と挑戦の大切さ>



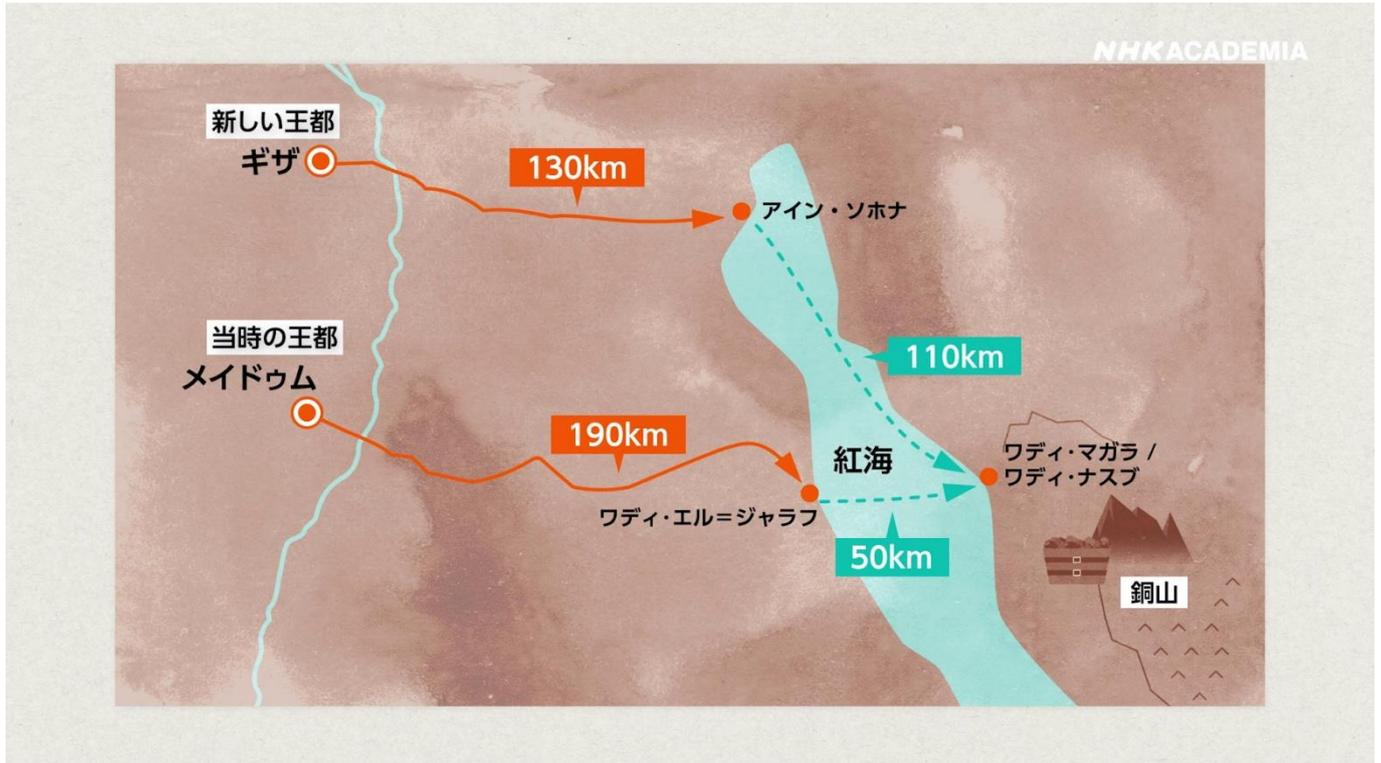
最後に皆さんにお伝えしたいと思うのが、研究を続け、私自身が“人間くささ”を見る中で、もう少し視野の広いものというのを最近は考えているということです。それは何かというと「社会」そして「国家」なんです。これまではピラミッド建造は、石を下から上までどうやって運ぶのか。もちろん今も私たち自身はそれを主に考えているんですけど、そうでなくて、人々があのピラミッドを含めてどうやって動いていたのか。もっともっと広げていくと、ギザから離れて「巨石」をどこから運んできたのか。例えば、石灰岩はすぐそばなんですけれども、花こう岩はもっと南から運んでくるとか、あるいはその花こう岩とか石灰岩を切るためには「銅」が必要なんですけれども、その銅をどこから持ってきたのか。これが実は最近の調査で明らかになってきているんですね。



そのうちの 하나가「メレルの日記」の発見です。エジプト最古のパピルス文書が2013年にフランスのピエール・タレという先生によって発見されました。これはピラミッド研究における近年最大の発見です。今も中学校とか小学校で日記みたいなものを書きますよね。「何月何日、何しました」と。それと同じようなことがここに書かれてあったんですね。メレルという人が書いたものです。



これは「監督官メレル」って書いてあるんですけど、ワディ・エル＝ジャラフっていうエジプトの東に紅海がありますが、そこの港で発見されました。



私も行ったことがあるんですけど、今まで私のイメージではやっぱりナイル川だったんですよ。ところが実は古代エジプトは、船を使って紅海を渡って、そこからシナイ半島まで行って、そこで銅を実際に採石して、また戻ってくるということを行っていた。それが分かるわけです。もともとクフ王の前には、メイドウムというところが古代エジプトの首都でした。スネフェルというクフ王の父親がいたんですけど、そのメイドウムからワディ・エル＝ジャラフまでの道みたいなものが発見されたんです。ワディ・エル＝ジャラフがあって、そこからワディ・マガラ、ワディ・ナスブとう銅あるいはトルコ石がとれるところがあるんですけど、50キロ先に船で行っていたわけですね。

そのあとクフ王の時代、カフラー、メンカウラーの時代に、ギザに首都が移ります。すると今度はアイン・ソホナという別の港がつかられて、そこからまたシナイ半島のワディ・マガラとかワディ・ナスブとかに向かって、110キロにも及ぶんですけど、やはり船を使って行ったということが分かっています。

ピラミッドをつくるだけで、どんどん広がったんですよ、その光景というのが。紅海、シナイ半島、あとはもっともっと南のヌビア。そこから金がとれたりするので、そういったものが広がっていき、国家プロジェクトとしてエジプトのさまざまな物資を中央に運んだ。その中央に運んできた物資というものを、彼らがどのようにして使ったのかと言うと、ピラミッド建造に使っています。

これも想像してほしいんですけど、エジプト文明ができたのは今から5000年前です。その500年後にピラミッドは建てられます。その500年の間にエジプトではさまざまな制度が作り上げられています。最も重要なのが「官僚制度」。今も使われていますよね。官僚制度をつくったあと何を重要視するのかと言うと「税制」です。全ての物資を中央に持ってきて、それを再分配することなので、現代でも国でいちばん重要なことなんですけれど、そういったことを4500年前に一つの制度として作り上げ、ピラミッドを建てたわけです。そういったものを知る手がかりになったのが、先ほどの「メレルの日誌」。発見したのが、フランスの考古学者のピエール・タレ先生です。ホントいい先生なんですよ。



エジプト考古学者
ピエール・タレさん

下の写真、なんとなく砂がかぶさっているように見えるんですけど、そこを発掘したら、パピルス文書が断片になって出てきたんですね。



ワディ・エル=ジャラフ遺跡

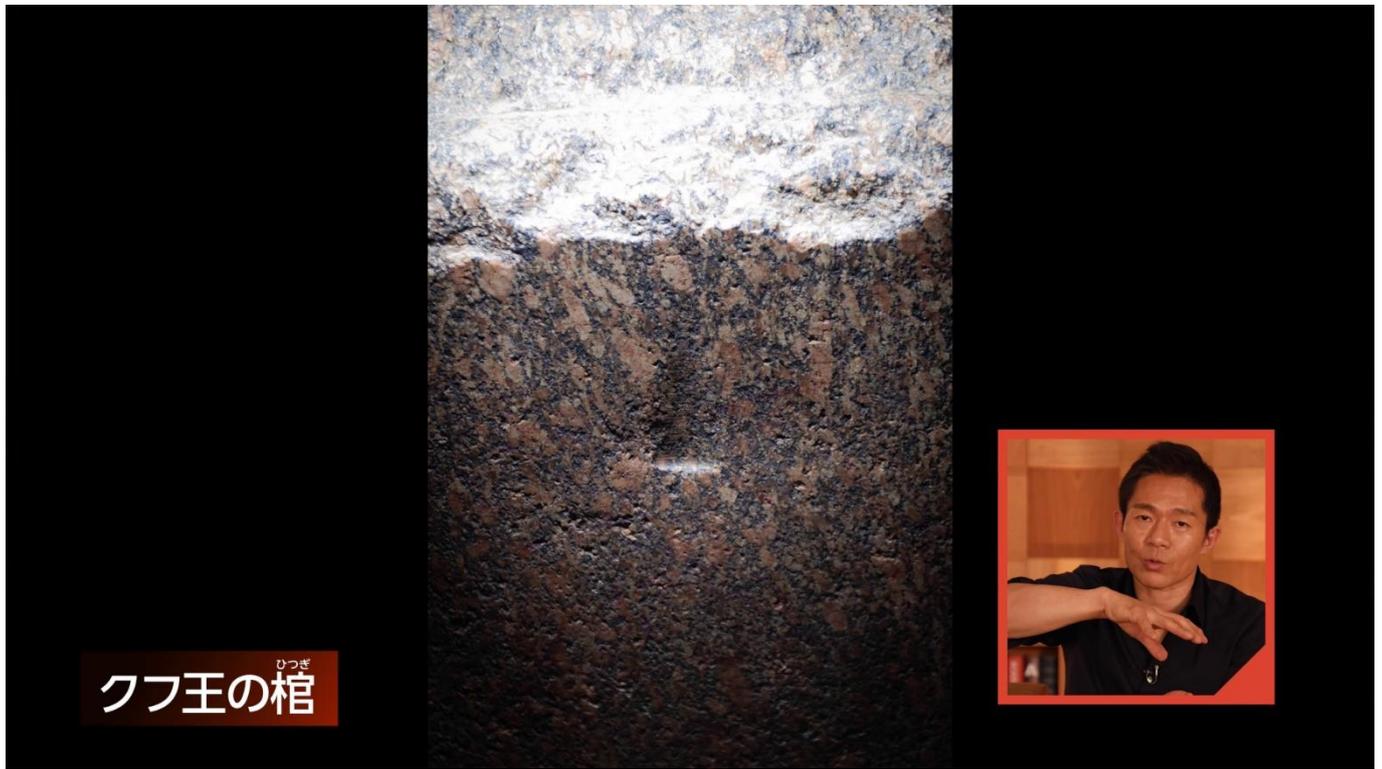
そして我々はギャラリーと呼んでいるんですけど、横穴みたいなものがありますね(下写真)。ここは、実は船が置かれていたんです。古代エジプトは面白いんですけど、船を解体して中央からここまで持ってきます。そしてここで組み立ててシナイ半島に行って、シナイ半島から銅を採石して戻ってくる。そしてその船をまた解体してここに収めておくというようなことをしていました。船はやっぱり木材で重要なので、盗られないよ

うに、こういったところに隠して置いたんですね。そういったものもワディ・エル＝ジャラフの遺跡からは見つかっています。

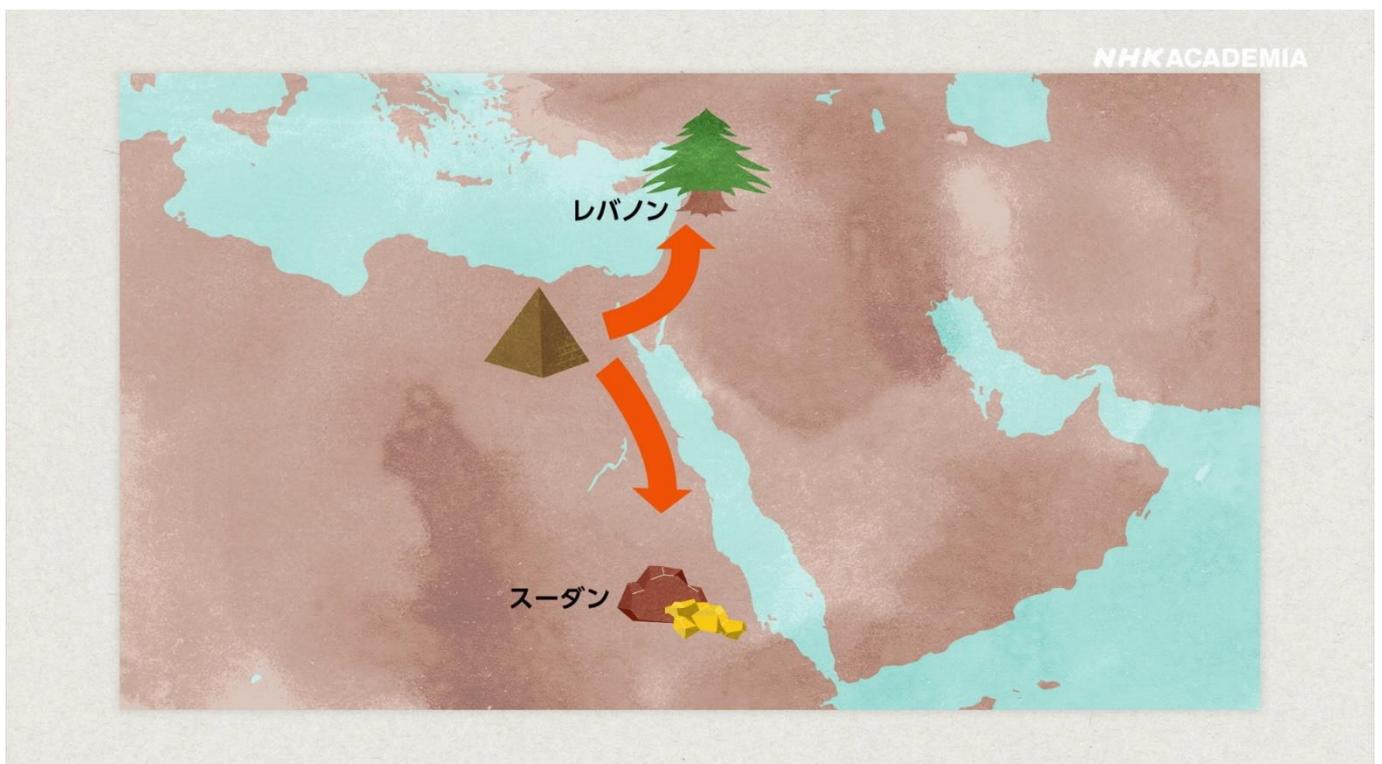


古代エジプト人は銅を使って非常に硬い花こう岩を切ったりしましたが、どのようにして切るのかと言うと、これも観測によって分かっています。





大ピラミッドをつくったクフ王の棺(ひつぎ)が、ピラミッド内部に残っています。日本でいうと御影石(みかげいし)ですよね。削った跡があるのがわかりますか。よく見ると湾曲しているんですよ。湾曲していて、これも見えにくいんですけど、線みたいなものが残っています。そこから考えると、実はここは筒状のドリルのようなものでパウンディング、銅をつけて押し立てるようにして削った。ただ銅だけでは削れないので、石英の砂をかけて削っていく。どれくらいの時間がかかったのかと言うと、2万8000時間かかったということが実験考古学の結果から分かっています。



ピラミッド建造ということで、銅のほか、南からは花こう岩、あるいはヌビアの方からは鉄。あと北の方から

は船をつくる杉ですよ。これはレバノンの方から運んできていたりします。

先ほど石の話をしていましたが、それがシナイ半島へどんどん広がっていくわけですよ。今度はレバノン、ヌビア、スーダンそういったところまで国家の目線として広がっている。その中で重要なのが、今と違って「初めてそこに行く」わけですよ。今は例えばアメリカでもイギリスでもエジプトでも交易があったりしますが、当時はまだそういったところとの交易がない。あるいは誰も石を見たことがない、採掘したことがないところに行くという「開拓の精神」。「エクスプローラー(冒険者)」ですよ。そういう人たちがピラミッドをつくり上げたということになります。国を越えて、海を越えて、物資を求めて中央に運び、それをピラミッド建造に費やしていたということになります。

ワディ・エル＝ジャラフ、最初に見たとき、やっぱり自分の視野が広がりました。当然、ワディ・エル＝ジャラフの情報というのは知っていたんですよ。パピルスが発見されたとか、メレルの日記の話とか・・・ただ前半でも話したとおり、自らの体を通して実際にそこに行くことで、古代人が見た光景、時間は違いますよ、4500年前と。でも今でも同じ場所にいることができるので、ここから対岸のシナイ半島まで目指したんだということを感じることで、本当に古代の人たちの追体験みたいなものができる。自分の研究もやっぱり変わっていったわけです。

その中で私自身がレーナー先生から学んだことなんですが、「demystification」という言葉があります。これはどういうことかという、ミステリーを解体するという意味で、「脱神秘化」です。私自身もそうだったんですけど、最初、ピラミッドは宇宙人がつくったんじゃないかと思うようなことをオカルト的に思うんですけど、実際に人の目で見ていくと、人がどれだけ労力をかけて、この建造物を建てたのかというのが分かるわけですよ。ワディ・エル＝ジャラフのパピルス文書とか、クフ王の棺(ひつぎ)に残された加工痕とか、そういったものを見ることで幻想というのがはぎ取られて、本当のピラミッド建造というのが見えてくる。



私自身が今回お伝えしたいと思うのが、これは面白いんですけど、ピラミッドってめちゃくちゃ失敗して

いるんですよ。ピラミッドの内部のクフ王の玄室の天井にヒビが入っているとか、さっきの加工痕というのも削りすぎちゃっているわけですね。そういうような失敗をしているんですけど、それを実際にクフ王自身が許していた、認めていた。実は、挑戦と失敗の産物だということを知っていただきたいなと思います。恐らく挑戦するというようなことを考えたときに、私も自分の経験の中からそうだったんですけど、何にもしたことがない新しいことって、やっぱり恐怖がありますよね。メレルもシナイ半島に向かっているときに恐怖があったはずなんです。あるいは、クフ王の玄室をこれも初めてのことというのがたくさんあったんですけど、した人々というのはやっぱり失敗するんじゃないかなって恐怖があったと思うんです。それをどういうふうにして克服していったのかというと、やっぱりこれは人間の根源的な「知りたい」とか、もっと平たく言えば「好奇心」じゃないかと思うんです。子供が持つような好奇心。それによって突き進んでいったんじゃないかなというふうに思っています。常に「飽くなき子どものような好奇心を持って突き進んでいく」。それによって古代人のエクスプローラー、あるいはイノベーション、イノベーターのような新しいものが生まれてくるんじゃないかなというふうに思います。ぜひ現代の皆さん、こちらを聞いていただいている方は、体感を持って感じてほしいなと思っています。

<アカデミアQ&A パート①>



河江さん「千葉県のお名前、クレオパトラ7世さん！おっ、すごい。クレオパトラの格好している！」

Q. エジプト考古学者になるためには
どんな勉強や技術が必要？

NHKACADEMIA



クレオパトラ7世さん「私はエジプト考古学者になるのが夢です。クレオパトラに興味を持っています。エジプト考古学者になるなら、どんな勉強や技術が必要ですか？どんな科学技術が役立ちますか？」

河江さん「やっぱり『言語』。英語はもちろんそうなんですけれど、フランス語とかドイツ語とか。これまでいろんな言葉でクレオパトラについて書いた報告書とか論文とかがあるので、そういったものを読むことで、研究・勉強ができるので、言葉はすごく大事だと思います」

河江さん「あと技術なんですけれど、技術は何でもいいです。例えば、今かわいい服を着ていますけれど、服の考古学というのもあるんですよ。古代の人たちがどんな服装をしていたのかな、クレオパトラはどんな服を着ていたのかな。そういうことを勉強するんだったら服のことを知らないといけないので、ファッションから入るということもできます。食事のことが知りたいんだったら食の専門家にもなれます。本当に自分が何をしたいか。これがいちばん大事なので、自分がいちばんしたいことを、どんどん突き詰めてください」

Q. なぜピラミッドの化粧板は落ちてこない?

NHKACADEMIA

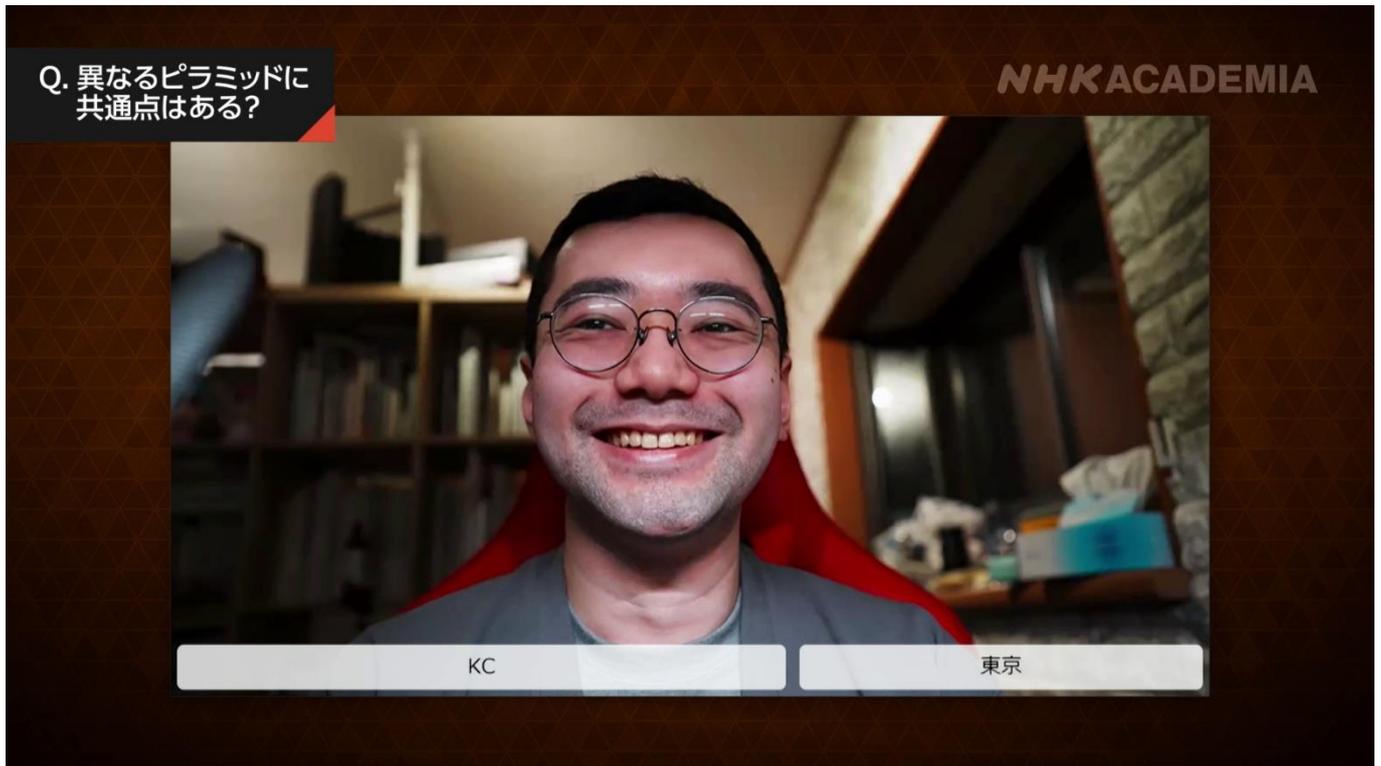


伊藤さん「実は1月にエジプトへ行ってきたばかりです。カフラー王のピラミッドは頂上に化粧板が残っていると思うんですが、下から見たときに落ちてきそうで怖いなというふうに思ったんですが、なぜあれが落ちてこないのか。もし何か見解があれば、教えていただきたいなと思いました」



河江さん「はい、面白いですね。これはすぐ答えられる答えなんです。ひと言で言えば、分からないんです。そがやっぱり知りたいですね、私たちも。なぜ落ちないのか。もちろん石がはまっているというのはあるんですけど、なぜあれが今まで4500年間落ちていないのかというのが一つのテーマで、化粧板を知るために私たちが今内部構造をやっていますけど、次のターゲットがあそこです。化粧板と化粧板の下の構造体、もう

データはとったので、なぜ落ちないのか。言い方を変えれば、どうやって化粧板をのせていって安定させたのかというのが分かるので、乞うご期待じゃないんですけど、数年以内には論文を書きます。待っていてください」



KCさん「ギザのピラミッドのデータを見せていただいたと思うんですけど、得られたデータの中から3つのピラミッドにどういった差とか、共通点が見られたのかなってというのが気になります。それから、他のピラミッド、例えばスネフェル王の多様なピラミッドの比較っていうのもされているのかなというのが気になります」

河江さん「まず一つ、フォトグラメトリという写真から3Dにするという方法です。これを用いて、私たち自身は7基以上のピラミッドのデータをとっています。フォトグラメトリだけじゃなくて、これまでレーザー計測など別の計測手法でもデータをとっているんですけど、非常に古いもので言えば最古の階段ピラミッド、このデータもとっています。それから私たちはギザの三大ピラミッドもとっていて、ケントカウエスそしてギザの三大ピラミッドのあとのアブシールのピラミッドのデータもとっている。そういったものの比較をまだ全体はしていないんですけど、面白いのが、クフ王のピラミッドとメンカウラーのピラミッドはほぼ一緒です。これは角度も一緒ですし、内部の構造体もたぶん間違いなくほぼ一緒です。それに対して真ん中のカフラーだけが微妙に違うんですよ。これがやっぱり非常に不思議です。カフラー自身は自分のピラミッドのことを古代エジプト語で『ウェルカフラー』って呼んでいたんですけど、よく『カフラーは偉大なり』って訳されるんですが、これはもっと単純に『自分のピラミッドがでかい』って言っているんですよ、カフラーは。ウェルってグレートという意味なので。確実に自分のピラミッドが大ピラミッドだっていうので、彼自身は父親のクフ王のピラミッドを越えようとして、土台を高くして傾斜角も変えているんですよ。傾斜角を変えていることから考えると、明らかにつくる構造体というのが違うんです。傾斜角と内部の構造体というのは実は密接な関係があるので。カフラーがどのように変えたのか、カフラーの内部構造がどうなっているのかというのは、一つ面白いテーマだということで、研究を続けています」

Q. 他の文明と比べてわかることは?



河江さん「二つ目のご質問で、他の文明との比較ですけれど、個人的に興味があるのは実は『石垣』なんですよ、日本の。石垣建造を見たときに、多分、誰も宇宙人がつくったと思わないですよ。例えば江戸時代の人たちが、重機がない時代に知恵を使ってつくった。せっかく今、私は日本にいますので、石垣の石工というか、そういう人たちに話を聞いて、あるいは専門家の方に話を聞いて、そちらのところでどうしたのかなっていうものを聞いてみたい。もちろんそれがそのままエジプトの考古学に当てはまるということはないんですけど、やっぱりいろんな情報は刺激になって、その場に行ってみると本当に分かることってあるので、今は石垣にすごく興味があります」

<アカデミアQ&A パート②>

Q. 古代エジプト人と現代人で
変わらないところは？

NHKACADEMIA



さくらさん「ピラミッド・タウンとかで古代の人々は生活していたと思うんですけど、古代エジプト人と現代人で変わらないなって思ったエピソードがあれば教えてください」

河江さん「古代エジプト人って、すごく完璧なところは完璧なんですよ、びしっとしていて。石と石との接合面、その合わさっているところがきちっとしているところがあれば、すごくいい加減、ずぼらなところもあつたりするので、そのあたりを見ると、現代の柔らかいというか、ほんのちょっとずぼらなところと似ているなと思ったりしますね。」

現代の私たちも、古代エジプトのものを使っているなっていうのはたくさんありますね。例えば、24 時間という時間の概念も古代エジプトですし、365 日の暦とか、さっきの官僚制度とか、実はいろんな古代エジプトもっと大きく言えばオリエントと呼ばれるあの地方で生み出されたものを、現代の我々はいまだに使っているなあ、古代の遺産だなと感じることはよくあります」

Q. どんな信念や目標で
考古学を続けてきた？

NHKACADEMIA



しよおさん「私は今、大学で考古学を勉強しているんですけど、たまに考古学とか歴史とかにあまり興味がない友達とかに、歴史や考古学を学んで将来何につながるのと聞かれることがあります。今の私の答えとしてはいちばん学んでいて楽しいな、楽しいから学んでいる」

河江さん「最高の答えですね！」

しよおさん「河江先生はどんな信念とか目標があって、今まで続けてこられたんですか？」

河江さん「私もよく『考古学者になりたかったんですか』と聞かれるんですけど、別に考古学者になりたいというのはなかったんですよ。○○になりたいではなかった。私は“したかった”んです。私はしたいことがあったので、それにずっと進んできた。たまたまその結果として考古学者になったんですけど、常に思っているのが『何をしたいか』ということ。本を読みたいとか、発掘したいとか、エジプトに行きたい。『未来ではなく、常に現在のことを考える』。それに素直にまい進していった結果、一つずつ一つずつ階段をのぼっていくようにして、考古学者と最終的には呼ばれるようになった。周りから。そういう意味では、しよおさんの『自分が興味があるから、楽しいから』というのは、いいんじゃないかなと思います」

Q. 国や分野が違う人と
仕事をする上で大切なことは?

NHKACADEMIA



タカさん「一昨年までアフリカの調査でヨーロッパにいて、異分野とか異言語という環境で、他の人とコミュニケーションというか、面白い研究を一緒にするというのはなかなか困難だなというのを痛感したわけなんですけれど、河江さんがフィールドで、他の国の、異分野の人と一緒に仕事をする上で、何がいちばん大切と思っているのか、教えていただければ」

河江さん「私が大切にしているのは、多分同じだと思うんですけど『コミュニケーション』ですね。絶対諦めないことですね。やっぱり異分野で、工学の先生なんかとやっても、話していると何か悪いムードになったりするわけですね。お互いに『お前分かってない。なんだそれ』みたいなね・・・そんな雰囲気になるんですけど、でも諦めない。最初に決めておくんですよね。原則として会話を続けよう、コミュニケーションは続けよう。始める前にどんな状況でもとりあえず続けようチームとして決めているので、相手に寄り添うことができないこともあるんですけど、でもやっぱりコミュニケーションを見つけてやっていく。

あとやっぱり重要なのは、目的があるので、その目的があれば動けます。異分野とか、今もはやりがあるんですけど、異分野融合しましょうと言ってやるのは、あまりうまくいっているのを見たことがないです。我々はしたいことがあるので、最初に。それに対してそれぞれの作法があったり、ポリシーがあったり、違う分野があったりして。そこでケンカになっても、コミュニケーションを続けながら、何とかそこに一歩ずつでもいくってというようなことをしているので、そここのところの前提はすごく大事だと思います」

Q. 河江さんのこの先の目標は？

NHKACADEMIA



Ako さん「積極的に調査研究の情報発信などをされているというのを拝見しているんですけども、この先、情報発信、アウトリーチ活動を含め、目標や目指すところなどを教えていただければと思います」

河江さん「私が今後特にしていきたいというのは、今までデータをたくさんとったんですよ。ピラミッド7基以上かな。そのデータをやっぱりまとめたいです。現場で本当にいろんなデータをとったので、それを全部公開して、それによってやはり大きなピラミッド研究、世界中の人達がアクセスできるようなデータベースをつくって、モデルをつくる一歩をしていきたいなっていうふうには思っています。

情報発信に関しては、そういったデータっていうのはやっぱり、それは専門家だけが使うものではなくて、一般の人々も使えるようなかたちで展開できたらなと思っています。例えば、ウェブ上でVRゴーグルをつけてピラミッドにのぼるような(体感ができる)データを公開しているんですけど、それによってバーチャルリアリティの世界でピラミッドを体感できるとか、我々の使ったデータを用いて、エジプトの中の遺跡を訪れることができるようにしていきたいなとは思っています。

ただ、やっぱり強調したいのは、それはあくまで入り口にしてほしいということです。そこから実際に本物を見に行く。やっぱりエジプトに行って、自ら体験するっていうのは、本当に違うので。ピラミッドを実際に見ると、物売りがいっぱい来たり、暑かったり、いろんな体験があるんですよ。それをまとめて経験するのは本当に自分の身になるので。その入り口になるデータ、そういったものを公開していきたいなと思います」



ご視聴ありがとうございました。いろんなことを今回伝えたいんですけど、やっぱり私自身は「自ら体験する」ということを大事にしたいと思っています。特に今は、いろんな情報というのが容易に入ることになっているんですが、その分、やっぱりそのバランスとして体験の方が少ないがしろにされつつあるのかなと思うので、ぜひ今回参加いただいた方はエジプトに興味があると思いますので、自らエジプトに行ってピラミッドをその目で見てください。