

砂漠地帯・温帯における岩壁美術の保存：その術語集

J. ブリュネ*・P. ヴィダル*・J. ヴーヴェ**

三浦定俊(訳)

前 書 き

著者(ブリュネ)は、1983年に東京国立文化財研究所の招聘により「文化財の保存と修復に関する第7回国際研究集会(壁画の保存[I])」に参加した。この研究集会の精神にそって、古墳壁画や岩壁美術の保存の問題について、ここで改めて述べてみたい。

審美的・図像学的問題はさておいて、古墳壁画や岩壁美術の保存は大変急を要する問題である。数百年以上も昔にできた、装飾古墳や彩色画・線刻画をもつ洞窟は、共に流水・蒸発・浸水・日照といった同じ自然現象の下におかれている。装飾古墳・洞窟の両者とも、その保存の研究計画を立てる上で、壁画の保存状態を判定するのに、比較になる壁画の状態(保存状態のリファレンス)を記録しておく必要がある。壁画についての一番最初の調査に引き続いて行われる「遺跡の健康診断」によって、この保存状態のリファレンスは定められると言ってよいだろう。保存は美術品の寿命を延ばすための様々な作業の集まりであるから、保存には劣化原因の研究や、劣化原因の防除が含まれる。また保存は、美術的診断、科学的診断、修復技術的診断という3つの部門の診断をまとめあげるチームワークの作業でもある。

第7回国際研究集会で著者は、伊藤延男氏、三浦定俊氏、斉藤平蔵氏、新井英夫氏、山崎一雄氏、江本義理氏、西浦忠輝氏、増田勝彦氏、その他多くの日本の研究者が、この保存の問題をいろいろな角度から完全に把握していることに注目した。

本報告は、著者達のよく知っている2つのテーマを通して、我々の考え方を日本の研究者達に知らせておきたいと考えて行うものである。最初のテーマは、温帯にある装飾洞窟(ラスコー洞窟)に関してで、2番目のテーマは砂漠地帯にある岩屋(アルジェリアのタッシリ・ナジュール遺跡)に関してである。この2つは、岩壁美術保存の分野で用いられる200余りの術語を定義・再定義した用語集と合わせて、ユネスコ文化財局により発行される「文化財に関する研究と資料」シリーズの中の分冊「岩壁美術の保存」のために執筆されたものである。

この仕事は、1981年と1983年に開催された岩壁美術の記録・調査・保存・活用に関する協議会に引き続くものであり、また、1983年1月にスペインで開催された地中海周辺の壁画の研究會(特にその保存と記録について)を受けたものでもある。

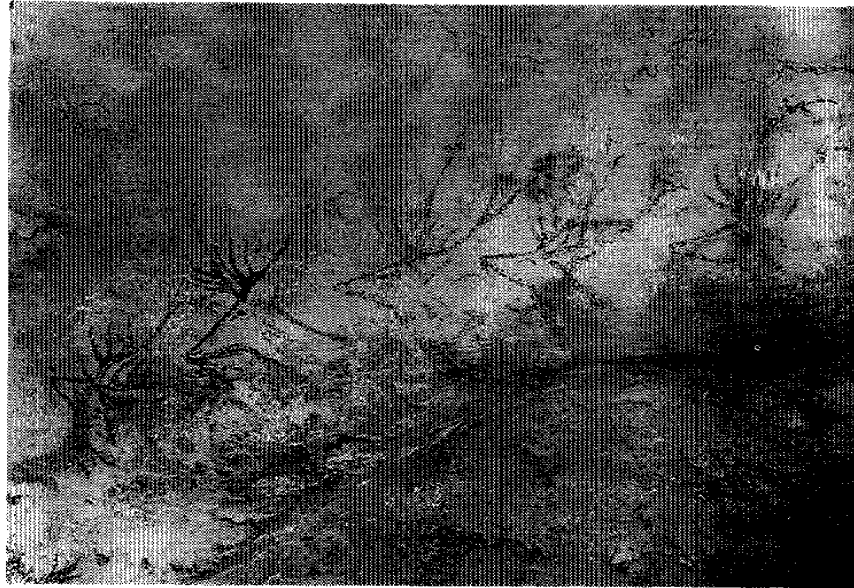
J. ブリュネ

1. ラスコー洞窟の事例(フランス)

1940年9月に発見されてから、ラスコー洞窟には団体観光客など数多くの入場者があった。それら多くの見学者を入れたということは、時間を経た現在から考えると、保存のためのよりよい条件から遙かに遠ざかってしまうことでしかなかった。当時の保存対策を批判的にみてみ

* 歴史記念物研究所(ジャン・シュール・マルヌ, フランス)

** ボルドー大学水理学研究所(ボルドー, フランス)



写真一 ラスコー洞窟（フランス，モンティニャック）牡鹿の壁画
（旧石器時代後期）

③ 1945年～1948年

新規の工事が計画実施された。入口を塞いでいる堆積層に新たに穴を開け，洞窟内に電気設備を設け，外扉・前室を設置した。1948年7月14日から観光客に洞窟が解放された。

この工事の段階に於て，自然科学的調整なしに，洞窟天井の堆積層から砂混じりの粘土でできた床まで溝を掘込んでしまったために，堆積学的情報（古土壌）や先史時代の情報（切断された火打ち石，彩色材料，骸骨）が著しく失われてしまった。

④ 1958年

おびただしい数の見学者が洞窟に押し掛け，新たに重要な工事が行われた。見学者達がだす炭酸ガスと水分の除去のための工事である。地下道内の空調，洞窟内空気を循環させるための機械の設置，新鮮空気を洞窟内に行き渡らせるためのダクトの埋設，堆積層の入口の拡張が計画された。

これまでの工事について批判したと同じ点が，このときの工事についても指摘できる。とりわけ，空調機器の特性に関して誤った技術的選択をしたため，自然と異なる熱的状态や強い換気空気の流れを洞窟内に引き起こし，しかも機械の欠陥で，湿度測定を人手によってしなければならぬ結果になってしまったことは，非難されよう。

⑤ 1963年

壁画の保存への危険信号。壁面に藻類のコロニーが認められ，繁殖がおきたために，洞窟は政府により閉鎖された。

⑥ 1964年～1969年

基礎的・学際的研究が行われた。

⑦ 1969年～1986年

先史時代壁画の保存に適した条件の決定と，その条件の復原・維持。

1963年4月，壁面に藻類が発生したため，洞窟は閉鎖され，直ちにフランス政府によって任命された専門家——生物学者のルフューブル Lefevre 教授，ポション Pochen 教授，ラポルト Laporte 博士，水理地質学のシュエラー Schoeller 教授など——による一連の調査・研究が行われ，洞窟の蒙っていた二重の脅威が解決された。ここでいう二重の脅威とは，一つは洞窟

内部の空気・壁面・土壌の汚染によって引き起こされた生物学的脅威であり、もう一つは、壁画にとっての気候的・結晶学的（塩類の析出）な脅威である。後者は、外部環境と直接（空気）あるいは時間遅れを持って（水や温度）関係している。

生物学的問題の内、壁面に直接現れたものについては直ちに処置して解決することができたが、再発生があって、母菌株を根こそぎ除去するために再度、専門家による調査と処置が行われた。

安定した環境因子の下に再び洞窟を戻すことは、洞窟の発見から現在まで行われたこれまでの処置に比べて、ずっと長い時間を要する。ラスコーのように、地温変化が外界の影響を受ける深さ（地表から25~30m）にある洞窟では、地表からの熱的・水理地質学の影響が、時間遅れを持って洞窟内の環境に伝わる。この位相の遅れは、洞窟の幾何学的形状、土壌の性質、地形、洞窟入口の向き、水脈の存在などの様々な因子によって決まる。そこで、ラスコー洞窟を現在の場所で保存しようとする我々の目的には、次に述べるような困難さがある。すなわち洞窟が発見されるまで、極めて例外的な環境に恵まれていたからこそ実現されていた、理想的な気象や条件を再び見つけなければならない。またその条件を見つけ出した上で、さらにその理想的な気象を維持するように幾つもの因子を常に一定に保たねばならない。

ラスコー洞窟の科学的調査の要点は総合的方法であったと要約できる。ここでは、次のようなテーマが扱われた。自然地理学と植生の分布、地質学と地下の環境、地下の洞窟網の外部条件、洞窟の平衡状態に対して水の果たしている役割、洞窟内の気候に周囲の自然が与える影響、地下環境における壁画の実際に即した保存処置法、25年間の観察を基にした詳細な調査報告の作成などである。

原著における、この論説の最後の章は「フランスにおける岩壁美術遺跡の保存状況一覧の作成について」と題して、公害問題について詳しく検討し、文化財保護の自然科学的、法律的基礎について述べている。

2. タッシリ・ナジェールの事例（アルジェリア）（訳注）

タッシリの台地は標高 1,200~1,800 m で、北緯25度、東経8度でアルジェリアのサハラ砂漠の中に位置する。台地の一部は1972年7月に国定公園に指定され、そこにほとんどの岩壁美術がある。

この地域は年中ほとんど乾燥している。雨は年に平均して僅かに 25~30 mm、それも不規則にしか降らない。昼の気温は高く夜は気温は低い。しばしば、夏の昼には日陰でも 40°C になり、冬の夜には 0°C 以下に下がる。風も激しく吹き荒れることがある。

壁画はもっとも古いもので6000年も経つものがある。水的作用でできたと思われる、垂直に切り立った砂岩の絶壁の基部に

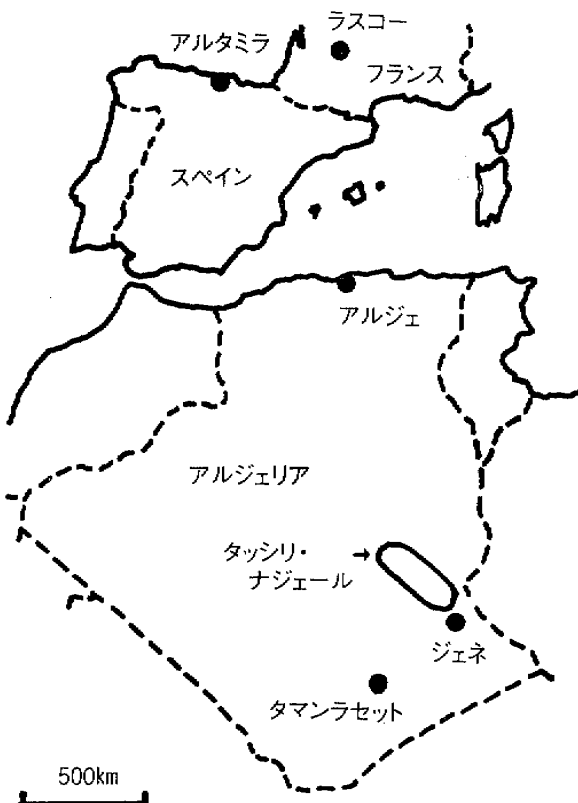


図-2 タッシリ・ナジェールの位置

えぐられた、沢山の岩屋の壁面にそれらの壁画を見いだすことができる。高さが1 m以下の壁画もあるが、おおむね人の背の高さよりも大きい。岩屋の「天井」はほぼ3 mの幅を持つので、特に岩屋が峡谷に沿ってある場合には、砂嵐や絶壁を流れ落ちる水があっても、壁画はしばしば大変よい状態で保存されている。

これらタッシリの岩陰壁画は、数多くの自然の変遷（気象的劣化現象）や、人間の振舞いがもたらした人為的な変遷（壁面を水で濡らして調べる考古学的調査方法、「観光客の習慣」）に晒されて、変化が保存にとって良い方向に行っているのか、それとも悪い方向に進んでいるのか確かめられない内に、壁画の外観がすっかり変わってしまった。それというのも、最初の調査の際に、発見時の壁画の状態についての情報を我々にもたらしたはずの研究が、すべて無視されてしまったからである。

ユネスコとアルジェリア政府によって1978年に開催されたタッシリ・ナジェール壁画保存のセミナーに続いて、ユネスコ文化財局アラブ部門からの財成援助を受けて、ジャネ Djanet 地域のタムリット Tamrit, セファール Sefar 両遺跡の壁画保存についての研究を行った。

この調査を行うためには、壁画を取り巻く環境の気象要素を知る必要があった。1979年の予備調査の後、気温、岩の表面温度、空気湿度など気象要素を継続的に測定するための施設を置くことを決めた。またフランスに於ける経験から、壁面の熱分布を視覚化したり、ある一定時間毎に岩屋の岩体内温度を測定したり、その他遺跡全体についての様々な測定をして「生」の情報を集めることが必要なこと、また同時に、文化財保存の規範も調査を行う際に尊重すべきことを我々は学んでいたもので、それらの経験を加味して調査を行った。壁画そのものを詳しく調べるための試料は、タッシリ国立公園当局の許可を得た上で採取した。

タッシリ・ナジェールについては、遺跡の地域的困難さ、遠さからラスコー洞窟と同じ研究方法を取ることはできなかったため、やり方を変えて保存科学的研究を行ったが、2回の調査だけではラスコー洞窟のように総合的な結論を引き出すことはできない。しかしタムリ、セファールの両遺跡における極端な寒暖の時期をより明確にしたり、壁画顔料や劣化生成物の性質を詳しく調べることもでき、写真で壁画の状態を詳細に記録することもできた。



写真-2 タッシリ・ナジェール遺跡（アルジェリア）タン・ズマイタクの岩屋（新石器時代）

3. 術 語 集

術語集は200余りの語彙を含むが、このために新しい言葉を作ることはせず、既に各分野で用いられている術語の内から、保存に必要なものを選んで適用・採択した。保存科学は様々な分野の学問が寄り集まった学問であり、地質学、地形学、化学、生物学、洞穴学、美術史学、

修復で用いられている用語を使用することは当然である。

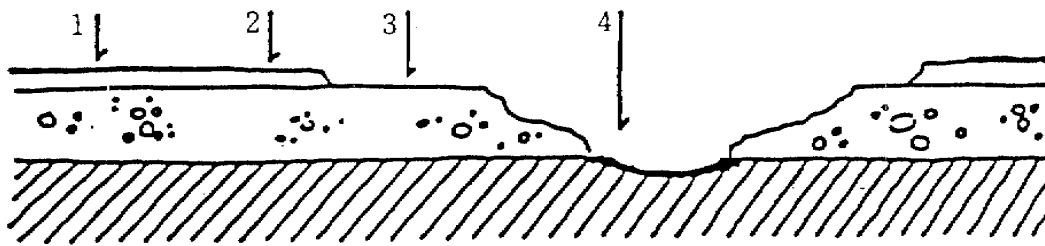
術語の事例は地中海周辺の地域及び世界の他の地域から集め、定義が完全なものとなるようにした。図-3にその抜粋を示す。

II

LACUNE (脱落部)

絵画や線刻画に生じたへこみ。生じた位置、表面的な広がり、深さによって次のように区別される。(モーラ Mora とフィリップポ Philipot による)

1. 古色層または絵が描かれた後に自然に堆積した層の摩耗
2. 絵画部分の摩耗。この場合、古色層の表面的風化と顔料の摩滅ないし脱落による絵具層表面の風化がある。
3. 絵具層の脱落
4. 基底部の損傷



LAMINOIR (隘路, 本来は圧延機の意味)

天井と床が極めて近付いて狭くなった通路。断面を見ると、その横断面は高さに対して幅が広い。

LESION (病巣)

本来の絵の判読を困難にする重大な、絵画層または基底部に生じた劣化。絵具層の損傷と、基底部の損傷に分けられる。つぶれ、切傷、柔らかい基底部の変形、硬い基底部の圧痕、絵画層の風化などの形を取る。

LIANT (膠着材)

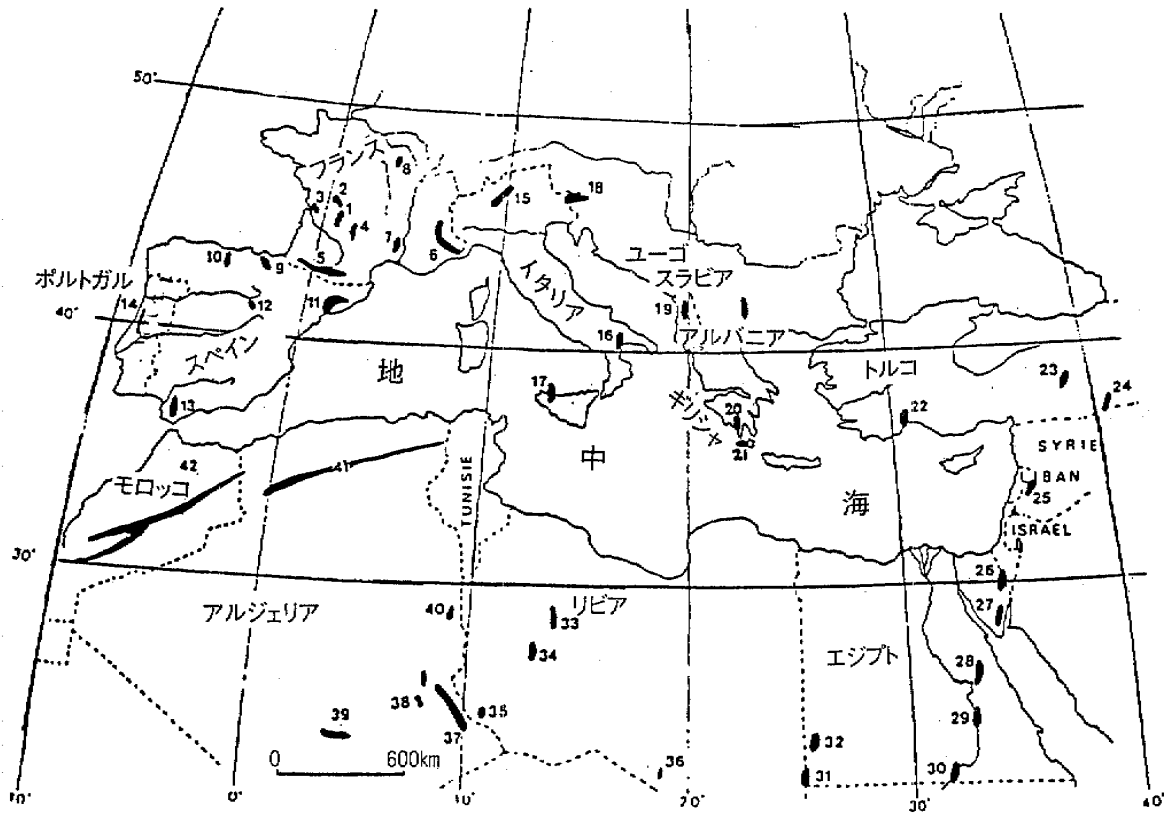
粘着力を持った物質で、絵を構成する色粉(顔料)同士の結合部に含まれている。膠着材には顔料を保持し、固定する働きがある。

先史時代絵画の分析では、有機質の膠着材は痕跡すらも見いだせなかったが、このことに対して二つの解釈がある。

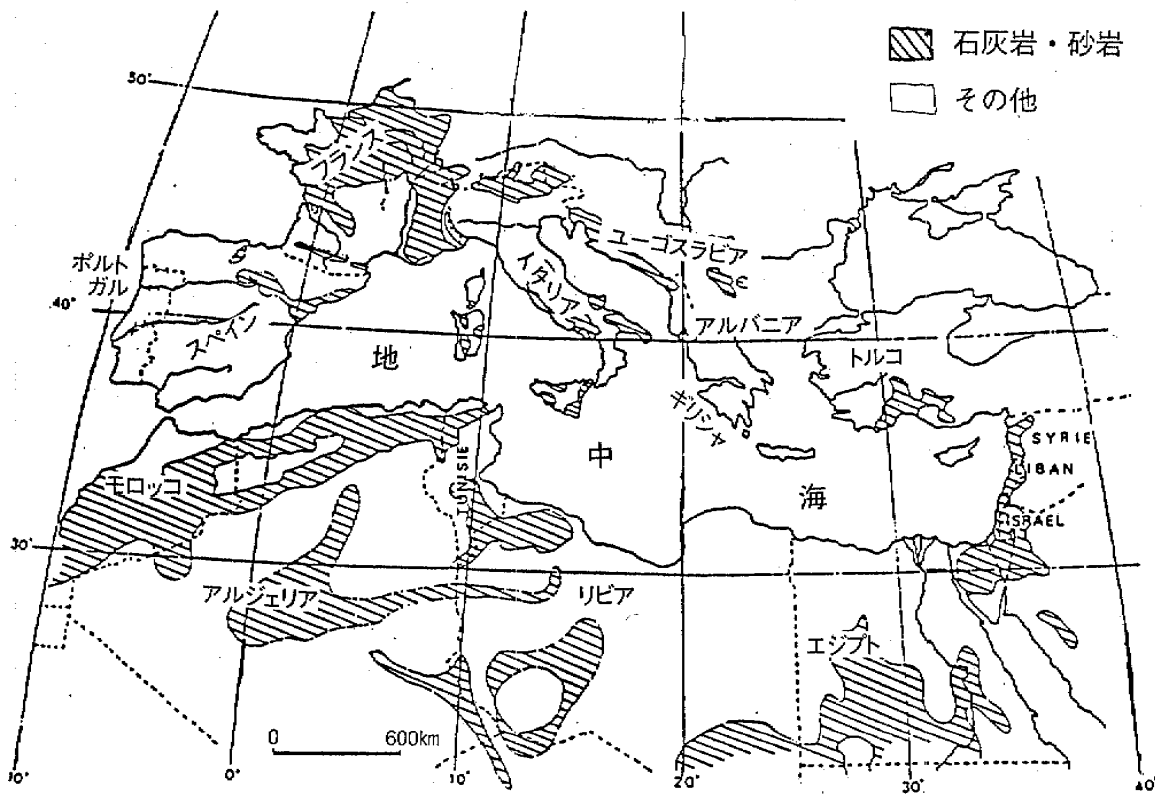
- ① 時と共に失われた
- ② 本来存在しなかった

ちなみに、水は大変良い膠着材であるということと、試料の採取がないために実際の分析は、残念ながら今までほとんど行い得ていないことを述べておく。

図-3 「岩壁美術の保存」からの抜粋



図一4 地中海周辺の主要な岩壁美術遺跡の一覧（数字は遺跡の数をあらわす）



図一5 地中海周辺の地質図

国同士では遺跡の分布がかなりばらついている（アルバニアでは一つに対してアルジェリアでは百以上）にもかかわらず、地中海周辺の全ての国を合わせると、岩壁遺跡の数が大変多いということを知っておくことは大切である（図-4）。

フランスでは先史時代の岩壁美術は、地理的に南半分集中している。スペインではアストリアス Asturias（スペイン北西部、北側が大西洋に面した地域）、ルバン Levant やアンダルス Andalousie（地中海沿岸）がその中心である。一方イタリアでは北側（アルプス）や南方の地域（プリア Pouilles およびシシリ）などに点在している（図-4）。

南ヨーロッパではほとんど大部分が、岩盤は地質学的に石灰岩でその次に砂岩、片岩、花崗岩の順となる（図-5）。このことは心に留めておこう。中近東や北アフリカ諸国では岩盤はもっぱら砂岩であり、彩色・彫刻された岩としては、その他、石灰岩、変成岩、花崗岩がある。

こういった岩石学的なちぐはぐさが、岩壁美術保存のための測定において問題を複雑にし、ひとつひとつの遺跡について、岩盤の風化現象や彩色・線刻壁画の劣化現象をお互いに極めて異なったものとさせ、それぞれに応じた取扱を必要とさせている。

結 語

ここ数年の岩壁美術（地中のものも露出したものも含めて）保存の研究は、この分野における学際的研究の発展と、そこで用いる術語の正確な定義付け（各々の分野における特有な意味を担った上で）の必要性を、あからさまな形で提起し、強調するようになってきた。

訳 注

タッシリ・ナジュール Tassili n'Ajjer

アルジェリア領のサハラにあり、長さ800 km、幅50~60 km、高さ千数百mの長大な山脈。トゥアレグ語で「水流の多い大地」を意味する。乾燥しきった山中に多くの岩陰壁画があり、著名な遺跡にはセファール、タン・ズマイタク Tan Zoumaitak、ティン・アボテカ Tin Aboteka、タムリット、ウェッド・ジェラート Oued Djerat、ジャバレン Jabbaren、イン・アウアンラート In Auanrhat などがある。

1909年フランスのC. コルティエ Cortier によって最初に発見され、その後33年にM. ブルナン Brenans が、56年にH. ロート Lhote が重要な発見を行った。

気候及び生活様式の変化にともない、岩壁画の主題や様式も変化し、(1)古拙時代、(2)狩猟民の時代、(3)牛飼時代、(4)馬の時代、(5)ラクダの時代に大別することができる。初期には若干の刻画があるが、大部分は彩画で、動物と人物が狩猟・牧畜・戦闘・舞踏・家庭生活などの場面で関係する図柄が多い。末期には文字が表わされる。

【平凡社刊（1979年）世界考古学辞典より】

Conservation of Rock Arts at the Desert Zone and the
Temperate Zone : Terminology

Jacques BRUNET, Pierre VIDAL and Jean VOUBE

One of the author, J. Brunet, a researcher of Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques in France, assisted in the International Symposium on Conservation and Restoration of Paintings (I) (tumulus and rock arts), November, 1983 in Tokyo.

This report was prepared to give Japanese researchers more information on the activities of French colleagues. This report, extracted from the publication on the conservation of rock arts issued at the request of UNESCO, contains two themes: Lascaux in France and Tassili N'Ajjer in Algeria.

(abstracted and translated by S. MIURA)