

日本における古墳保存の問題についての考察

ジャック・ブリュネ*

三浦定俊(訳)

訳者前書

著者のブリュネ氏はフランスにある歴史記念物研究所の装飾洞窟室長であり、ラスコー洞窟などの装飾洞窟の保存にあたっている。氏はもともと地質学が専門であるが、現在では洞窟の中の環境(温湿度・風・炭酸ガスなど)を中心に研究を行っている。微生物については同じ研究所の微生物室長のシャトン氏の協力を得ている。ブリュネ氏は昭和58年11月17-21日に開催された第7回国際研究集会(壁画の保存(I))に招待され、フランスの装飾洞窟の保存について講演を行った。シンポジウムの期間中に茨城県勝田市の虎塚古墳を訪れ、終了後に奈良を訪れ、飛鳥資料館、高松塚壁画館などを見学することができた。その折に、日本の古墳の保存について色々話し合うことができたが、氏はもともと地質学の出身であるだけに、我々がつい石室の内部だけに注目しがちになるのに対して、周囲の地質・地形・植生などに鋭

い指摘をし、データを系統的、理論的にとらえることの重要性を繰り返し述べていた。ただ聞き流すだけでは惜しく、氏に願ってメモをもらいここに訳したものである。なお、原文(仏文)は今回のシンポジウムの報告書に、氏のフランスの装飾洞窟の保存についての論文と共に載せる予定である。

国際シンポジウムにおける高松塚古墳発見の状況、石室調査、保存対策(石室を外界から隔離するための前室や、温度変動を小さくするための空調機器の設置)といった一連の報告の後に、虎塚古墳と高松塚古墳を訪れ、古墳の現地保存のかかえる問題を理解することができた。

古墳——何百年も地下にある人工の構築物——と、我々がフランスでよく知っている装飾洞窟のおかれた状況とを比較してみると、違いはあっても、相方とも外界の影響を受け、発見の際、人間によって何らかの手が加えられたという点は共通している。

フランスの洞窟(ラスコー洞窟など)や高松塚古墳などについては、発見されてから後、あるいは諸条件を変えてから後の(ラスコー洞窟では現状の科学的検査なしに観光のため施設整備を行ったという例がある)科学的データを調べることができる。フランスでの研究は、これらのデータにあわせて、洞窟を取り巻く自然界の物質やエネルギーの動きをよく理解して、それを回復させるように努めることが大切なことを明らかにした。その動きは、先史人類によ



図一 虎塚古墳におけるブリュネ氏

* フランス歴史記念物研究所(Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques, France) 第7回国際研究集会(昭和58年度)招待講演者

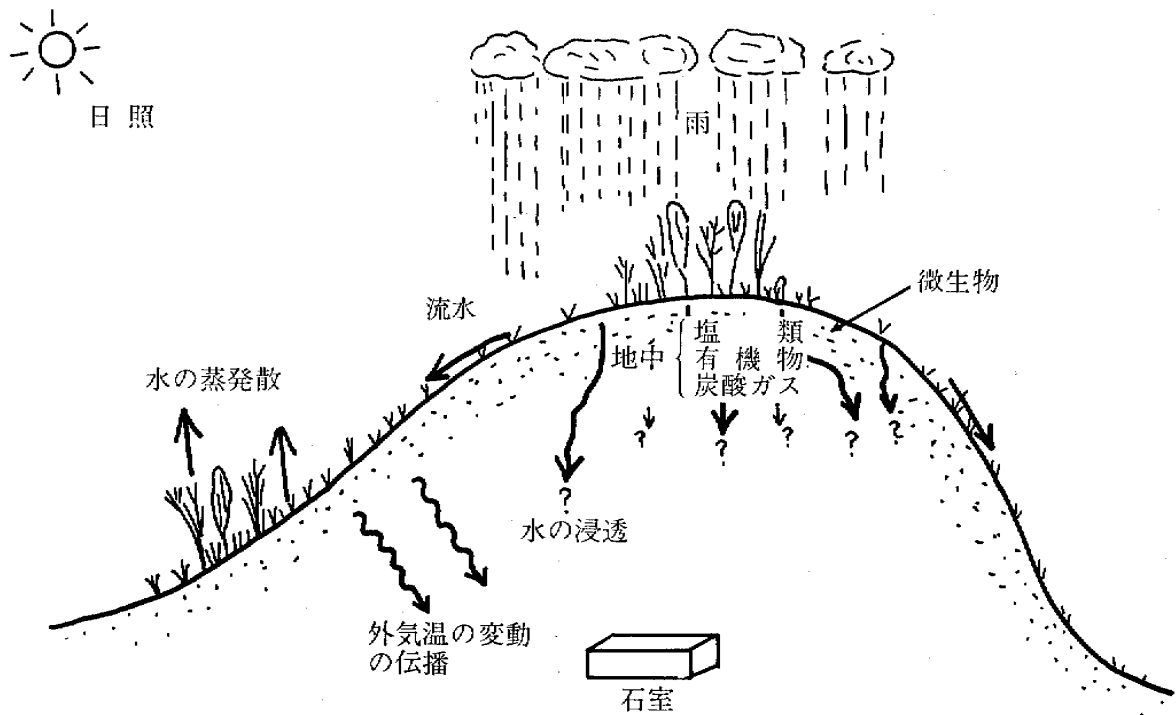


図-2 古墳を取り巻く環境とそこにおける物質やエネルギーの動き

て洞窟に絵や線刻画が描かれてから後、数千年にもわたってずっと続いてきたものである。動きを調べるには、一年にわたって石室の保存施設工事前に、温湿度・地中の炭酸ガス濃度などのパラメータの測定を行うとよい。

日本やその近隣の国々（中国・韓国など）には、未調査の古墳がきっとあると思われるが、これらのデータがあらかじめよく調べられていれば、いつかその中から装飾古墳が発見されても、それだけ容易に保存できるだろう。古墳はその周囲の環境の一部でもある。図-2に古墳を含む自然界の動きに関するパラメータを示す。それらは次のようなものである。

- ・外界の温湿度
- ・外界の温度変動の地中での伝わり方
- ・雨量，地中に浸透する水の量，植物からの蒸発も加えた水の蒸発散量，表面を流れる水の量
- ・地中に浸透する水に含まれる塩類と炭酸ガスの量
- ・古墳がある土地の地質学的性質とその特徴
- ・地中の微生物の作用，有機物の量
- ・植生の状況

古墳の封土をいろいろな深さで少しボーリングすることによって、例えば外界の年温度変化の波が地中を通過していく動きを見ることができる。

ラスコー洞窟について述べてみよう。ラスコー洞窟は地温が変動する区域にあり、地表の温度や水の影響が遅れて現れる。この時間的な位相のずれは、洞窟の構造や上の土質、地形、植生の状況、地下水層の存在などによって決まる。ラスコー洞窟では、絵画を現地保存することが目的として定められていて、そのためには次の2点で苦勞した。それは、発見以前の理想的な保存状態や気象はまったく例外的な状況のおかげで実現されていたのであって、それらを再現しなければならなかったこと、しかもその理想的かつ限定された気象を支える色々なパラメータを一定に保たねばならないということであった。

Reflections on the Problem of Conservation of the Tumuli in Japan

Jacques BRUNET

The author, researcher of LRMH (Laboratoire de Recherche des Monuments Historiques), considers it important for conservation of ornamented tumuli to get data systematically and also to know well the evolution which has been occurring for long time in the surroundings. The parameters of the evolution which ought to be examined are :

- external temperature and humidity
- propagation of the heat wave in soil
- precipitation, infiltration, evaporation and running of water
- content of mineral salt and CO₂ in the infiltrating water
- geological nature and characteristics of the terrain which constitutes tumuli
- role of microorganisms and content of organic material in soil
- situation of vegetal covering

The author was invited to the international symposium on conservation of mural paintings (I) held in Tokyo from November 17-21, 1983, where he presented a report on the conservation of ornamented caves in France. In and after the symposium he visited ornamented tumuli in Japan. This note in which he makes a brief remarks is sent to us from France after the symposium.

(translated and abstracted by Sadatoshi MIURA)