

S-H18-112

## 科学技術に貢献しうる芸術の可能性について

東京芸術大学 布施 英利

はじめに

光は、21世紀の科学において、もっとも主要なテーマの一つになるといわれる。

本研究では、そのような「光」に対して、芸術の側の観点から、人類がどのように光を扱ってきたかを明らかにすることによって、科学の側に対して「科学技術に貢献しうる芸術の可能性」を探究することを目的とする。

本研究は、科学と芸術の両ジャンルにまたがる。ここでは科学が、科学技術のみを基盤にして展開するのではなく、芸術というもう一つの人類の知の財産と融合し、それが科学技術にいかんにかに資するものになるか、その可能性を探ることになる。

本年は、この研究のスタートの年であり、まずはその可能性の枠組みを組み立てることを目標に研究を行った。

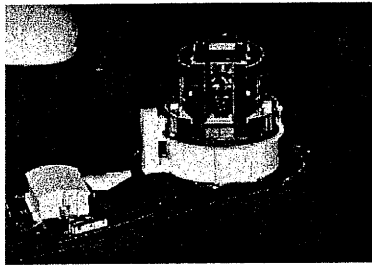
序論 「科学の光」と「芸術の光」についての仮説

ここでは、研究の前提として、科学における光と芸術における光では、どちらも同じ光であるが、しかし何が違うのか、その仮説を立てることから始める。

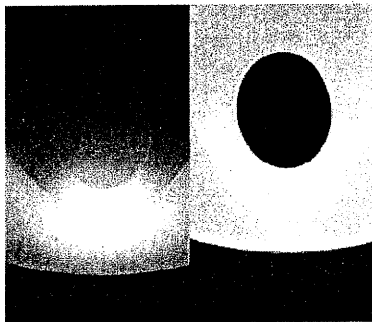
研究の結論からいうと、芸術における光は、光を単に客観的な対象にとらえず、それを見る人の目や脳の機能も光のありようを作る装置として、そこに生まれる美を作品としている。いっぽう科学における光では、観測者の主観や心のありようは排除して、客観的に光をとらえ分析しようとする。つまり芸術における光ではそれに主観をからめ、いっぽう科学における光では主観を排除する。同じ光であっても、そこに主観つまり「人の目や脳の働き」、つまり人間の身体性が関わるか否かによって、見えてくる世界も異なる。それが科学と芸術の違いである。

そこで、「科学における光」で最新の天文学が光をどう扱っているかとしてハワイ島の「すばる望遠鏡」を、また芸術の代表としてアリゾナ州にあるジェームス・タレルの作品を選

び、両者を比較するために現地調査を行った。ジェームス・タレルの作品は、空の太陽光を素材とし、そこに現れる美をとらえるという作品だ。それは天文台の望遠鏡と似た装置でもあり、科学と芸術を比較する作品として最適と思える。



すばる望遠鏡外観



ジェームス・タレル《Knight Rise》2001

ジェームス・タレルの作品とすばる望遠鏡は、空からやってくる星や太陽の光という、同じ光をとらえる装置であるが、それが明らかにし、見せてくれるのは、宇宙の果ての姿つまり人の「外」の世界と、一方は、人の「内」の世界と正反対である。

科学における光は、人の外の世界を探究し、また人が不在の「客観的な」世界のありようを明らかにする。いっぽう芸術における光は、人とかかわることで、人の内の世界とはどのようなものかを探究する。

以下では、芸術における光のあれこれについて、さらに具体的に詳細に検証することで、「科学技術に貢献しうる芸術の可能性について」を明らかにするための基盤を整えることとしたい。

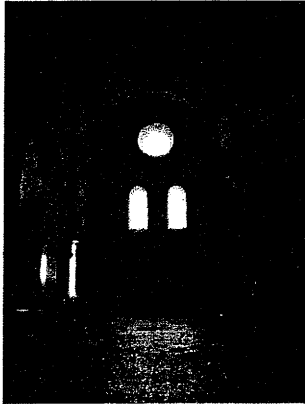
## 本論 1、芸術作品における検証 I ——先史美術——

フランスおよびスペインにある先史美術の洞窟壁画の調査を行ったが、その中で、人類が光やその視覚的な効果を自ら利用する最初の試みである絵画の「起源」について、ヒントとなるさまざまな成果が得られた。

## 本論 2 芸術作品における検証 II ——古代から現代まで——

芸術における光の扱い方を検証するにあたり、我々は建築空間における光の扱い方が密接に関係していることに気づき、時代ごとに観察することを試みた。

この考察では、各時代・地域における、光の扱いの特徴的な作品を取り上げることで、その芸術作品の時代性や場所性を「光の扱い方」を軸に考察し、光に対する認識がどのように変化していったのかを浮き彫りにすることを目的とした。



ル・トロネ修道院（フランス）

### 本論 3、検証 3 ——現代科学における光——

この項では、物理学における光、および生物学における光について、これまでの研究成果を整理してみた。

今回、調査した芸術がつけられた時代に「現代」科学がどの程度、光について解明していたか、比べてみると興味深い。たとえば、ゲーテの色彩論は画家たちに多く影響を与えたとされているが、逆に、その当時の「現代」科学では、まだ解明されていないが、体験的にアーティストは知っていた、あるいは利用していた、という例もある。今回調査した洞窟壁画では、陰影が表現されていた例があるし、遠近法のようなものが用いられていた例もある。それらに焦点を当てることで、現代科学に新しいテーマを提示することになるのではないか。

そこに、芸術が、科学に貢献しうる未来がある。

### 結論 芸術が扱ってきた「光」が、科学の未来にどう貢献するか

芸術が扱ってきた光が、科学の未来にどう貢献するか。その道すじを探るのが本研究の究極の役割ともいえる。そもそも芸術における光には、圧倒的ともいえる実り豊かな果実が実っている。あとはその果実を、いかに科学が味わい、活用できるようにするかだ。

本研究で明らかにしてきたとおり、芸術における光の扱いは、科学のそれとちがって、

光を見る人、光とかかわる身体が不可欠であった。芸術における光は、そのような「関係」の中にある。

いっぽうこれまでの科学には、このような「関係」は存在しない。科学というのは主観を取り去ったときに見えてくる世界を発見することであり、他の光や闇や影との「関係」とは無関係に、光そのものだけを取り出して研究対象とされる。

しかし二十一世紀の科学が、真に人間にとっての科学となるためには、このような芸術の世界で見いだされ、磨き上げられてきた「光」というもののありようを取り込み、芸術の世界とも矛盾することのないものになったとき、豊かな実りが得られるのではないか。

そのとき科学は、科学を超えて、真に人間にとってのかけがえのない財産になることだろう。

今後は、森や砂漠など自然環境における光についても研究していきたい。それら自然環境における光、今回研究した芸術における光、そして科学が扱っている光、この三者を総合的にとらえたとき、本当の「光」が見えてくるのに違いない。

光の研究は、その未来は無限に広がっている。