

十七世紀の光学を二十世紀芸術に活かす

天文学とホログラフィー

ロンドン郊外のグリニッジから、三十年余り前にサセックス州ハースモンシューに移された王立グリニッジ天文台。われわれは一九八七年から八八年にかけて、大英芸術評議会が後援するプログラム(芸術家を一年間天文台に滞在させ研究費を供与するというもの)により、英国最古の科学研究機関であるこのグリニッジ天文台に滞在、創作活動に数多くの貴重なインスピレーションを得た。

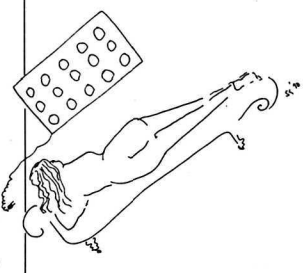
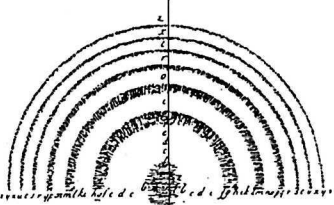
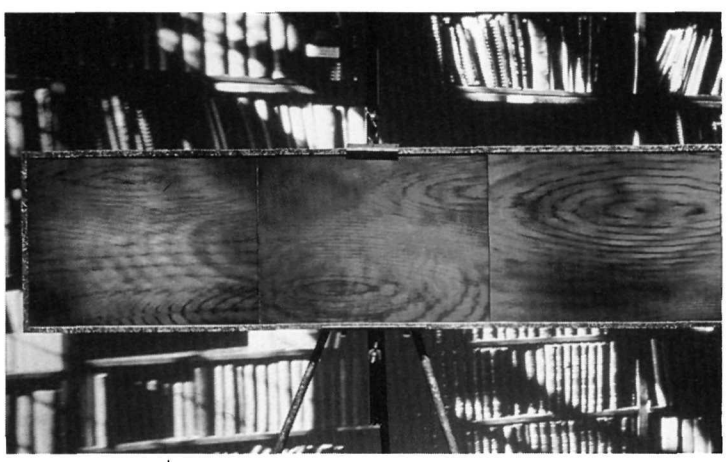
現在のグリニッジ天文台は、修復された十五世紀の城および周囲の近代的な研究室や望遠鏡などからなり、城の内部には光学や天文学に関する貴重な史料をはじめ、天文台始まって以来の歴史的遺産が保存されている。滞在中、天文台の科学者たちと天文学の歴史や現代の天文学について話し合う機会も得た。なかでも興味深かったのは、天文学もホログラフィーと同じく光学と密接な関係にあること、さらに初期の天文学者たちが、ホログラフィーに取り組みわれわれアーティストとさわめて似通った実際の問題に悩んでいたということだ。

城の古文書館には、一七〇四年、アイザック・ニュートン自身によって寄贈された『光学』の初版本があった。ここにはニュートンが当時行なった種々の光学実験についての記述が満載されている。ニュートンの発見した光学現象のなかに何か創作に使えるものはないだろうか、というアイデアが閃いた。といっても、

抽象的パターンとして単に目を楽しませるものをつくらうというのではない。科学史のなかですでにその意味の確立した事象に、新たな詩的表現をあたえようというのがわれわれの目論見だった。

それは、芸術と科学との間に新しい関係を見出す試みともいえる。科学も芸術も、ともに文化によって規定される人間的な営みとして並置される非ヒエラルキシー的な関係。それが実現したとき、複雑に入り組んだ科学史さえも、芸術の対象となりうるのだ。

光学現象を使ったホログラム
ニュートンはあるとき、平らなガラス板にレンズを置くと、光の干渉により、接触点を中心に暗い縞と明るい縞とが同心



円状に現われることを発見した。ニュートン自身、その起きるしくみについて解明はできなかったものの、今日この現象は「ニュートン環」として知られている。われわれはこれにヒントを得、二枚の顕微鏡用スライドを合わせてニュートン環をつくり、ホログラムを作成した。イメージをホログラムの前方と後方の二か所に置いて、環状のパターンが前後に延びていくような効果を出す。いわば宇宙にこのパターンが拡がっていくような抽象的風景を狙ったわけである。色は多色ホログラムではかえって効果がぼけてしまうと考え、赤一色にした。このホログラムを三つ組み合わせてできた大きさ三センチ×百二十センチのものをイーゼルに取り付け、背景に天文台図書館の黒白写真スライドをほどこしたものが完成品である。

上・ウエニオン・ギャンブル作「ニュートンの環」(1988)
中・ニュートンの環(1704)
下・スーザンのイラスト

字形に開いて並べ、その間に太陽光を入れると、シンプルな設定からは信じられないような複雑なパターンが現われるというもの。ナイフの代わりに剃刀を、太陽光の代わりにレーザー光を使ってニュートンがつくったのと寸分違わないパターンをつくり、多色ホログラムを作成した。できあがったイメージは、星から降り注ぐ光のスペクトルといった趣である(ニュートンの有名なスペクトルの発見や、当時の英国では編柄が流行だったことも、創作の際、念頭においた)。

グリニッジ天文台での滞在を終えたあとも、光学現象を取り入れた創作活動は続いた。「天界」(一九八九)は、星のような光の点を無数に含む細長い四つのホログラムを組み合わせた作品(高さ五センチ、長さ六・四メートル)。一方向のみを強調したフォルムが「永遠」のイメージを呼び起こしてくれば——との思いをこめたものだ。「ステラ・マリス」(一九八九/九〇)は、五十センチ×六十センチのホログラムを五個組み合わせたもので、光学という「火面」現象を使い、いわば混沌のイメージを現出させている。混沌は最新のさまざまな科学分野で脚光を浴びつつある概念であり、そのなかには天文学も含まれる。

こうしてわれわれは、歴史的な科学現象の現代芸術への応用を試みてきた。このアプローチが確立した今、次なるステップとして現代科学を素材にした創作に取り組んでいきたいと考えている。

スーザン・ギャンブル十マイケル・ウエニオン ●ホログラフィー・アーティスト ●訳 幾島幸子