

# 次世代研究探索プログラム(文化・スポーツ編)

## Survey on Culture & Sports Promotion and New Technology

### キーワード

科学技術、文化、スポーツ

#### 1. 調査の目的

科学技術基本計画においては、自然科学のみならず人文・社会科学を総合した人類の英知が求められている。また、我が国の科学技術活動の成果の社会への還元を一層促進するためには、自然科学と人文・社会科学との融合領域の研究開発や、文化・芸術の創造・普及を支援する科学技術の研究開発の促進が必要である。

一方、平成12年にスポーツ振興を図るためスポーツ振興基本計画が策定され、平成14年末には、文化芸術の振興に関する施策の総合的な推進を図るため、文化芸術の振興に関する基本的な方針が閣議決定された。このような背景を踏まえて、本調査研究では、文化・スポーツの振興を通じた科学技術の社会への適用に資するための総合的な施策体系を明確にした。

以下では、そのうち、文化振興に関わる検討結果を紹介する。

#### 2. 調査研究成果概要

##### (1) 文化振興と科学技術

###### 1) 文化と時間軸

文化を時間軸から見ると、「文化財」あるいは「伝統芸能・伝統文化」といった言葉に象徴されるような人類がこれまで築いてきた歴史的価値のある文化資源（「**歴史的な文化資源 Historical Cultural Resources**」）がある。

それに対し、現代世界において日々展開されている文化的諸活動あるいはそれらの基盤となる生活パターンの総体がある。前者の典型例は、最近の映画・演劇・文学作品・コンピュータゲーム・アニメなどがあり、後者の典型例としては、携帯電話を使いこなす文化やインターネット文化といったものがあげられる。これらを「**現代的な文化資源 Contemporary Cultural Resources**」と総称する。

「歴史的な文化資源」については、わが国の文化政策の根幹をなし、国宝や重要（無形）文化財保護政策はその典型例である。

それに対し、「現代的な文化資源」については、日々新たな作品が生まれ、上演が相次ぐといった状況だけでなく、世界規模のインターネット上で行きかう無数のデジタル

情報などは、全容が把握できるとは考えられなかった。しかし、デジタル技術が発達し、安価な大容量記憶装置が登場した現在では、無限とも言える現代的文化資源（ストックだけでなくフローも含めて）を記録することも不可能ではなくなった。情報技術革新に支えられ、過去からの文化遺産の継承だけでなく、「現在の文化資源を未来に継承する」という新たな視点が必要となってきた。

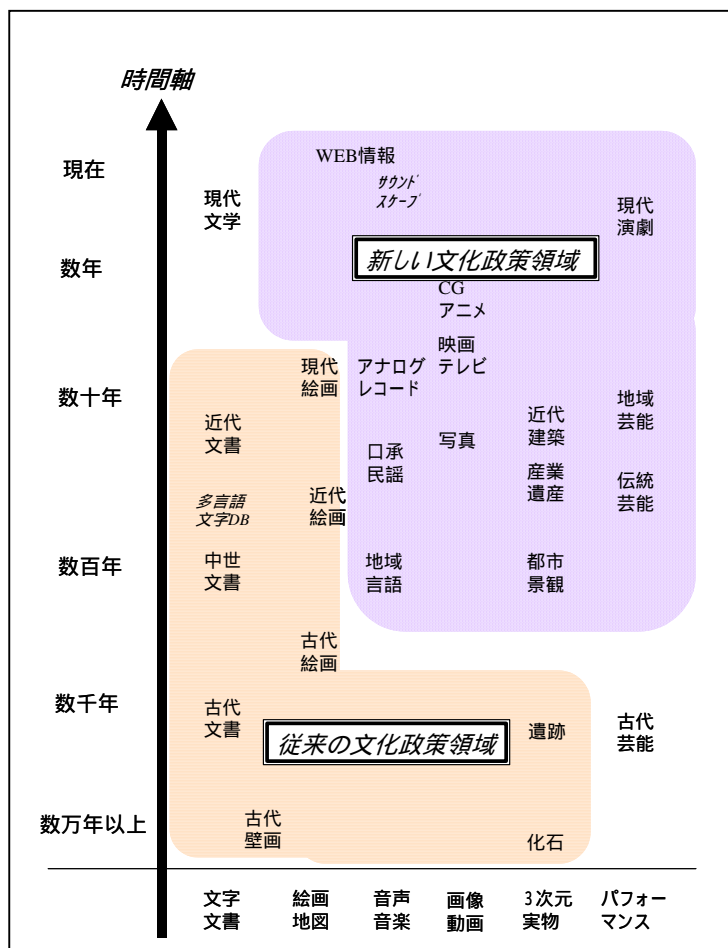


図1 文化資源：時間軸と表現形態

## 2) 文化と表現形態

文化の形は、有形と無形に大別される。これまでの文化政策は、どちらかという和有形文化財が主体であった。それにたいして無形の文化財は、人間国宝や重要無形文化財の指定、公演の助成、文化人材育成などが主体であった。無形の文化を記録あるいは研究する手法や支援する知の体系や科学技術の導入は相対的に遅れていたことも事実である。

しかし近年は、デジタル技術や感性工学の発達を背景にしてこの分野においても、新しいテクノロジーが徐々に新しい道を切り拓かれつつある。3次元モーション・キャプチャー技術を使った舞踏パタンの記録・解析、脳波計やバイオセンサーを駆使し

た芸術的感動の分析なども実用化している。

一方、有形文化資産においても、全周型カメラとGISを駆使して都市をまるごと3次元で記録・表現するようなツールも生まれつつある。デジタル技術を駆使した新たな文化資源記録ツールである。

### 3) 文化と科学技術

文化振興において、科学技術がいかなる役割を果たしうるかをまとめたのが、図2である。

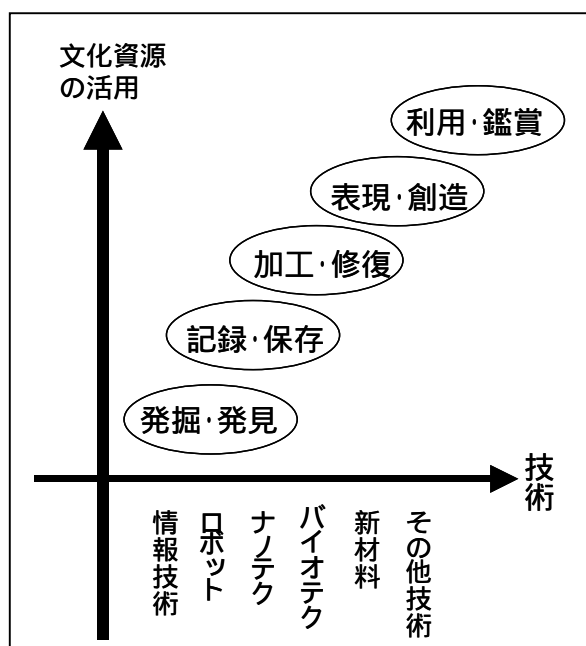


図2 文化資源と技術

文化の記録、保存・修復、表現・創造などの様々のフェーズにおいて、科学技術が貢献する可能性を秘めている。なかでも近年めざましいのが、デジタル技術やネットワーク技術に代表される情報技術（IT）の進歩であろう。具体的には、「デジタルアーカイブ」の構築に関わる技術（デジタル化、インデキシング、蓄積・保存）と、コンテンツ流通に関わる技術（著作権・セキュリティ、配信、利用）、およびそれらに共通する技術に大別される。

#### (2) 文化振興における科学技術の新たな役割と課題

##### 1) 「保存する文化」から「活用する文化」へ

わが国の文化行政は、これまでどちらかという（有形・無形の）文化財の保存に重点が置かれてきた。このことはわが国のアイデンティティを継承する上で必要なことではあるが、それだけでは車の片輪にすぎない。

文化は保存するだけでなく、広く流通させ有効に活用するものである、そのため

には、多彩な文化リソース（コンテンツ）の活発な流通・利用を促進するような施策展開が強く望まれる。

## 2) 過去～現在～未来を結ぶ文化資源の活用

文化資源が、「歴史的文化資源」と「現代的文化資源」に大別されることはすでに述べたが、この両者は決して乖離しているわけではない。実際は、両者は時間軸上は連続した関係にある。

具体的な試みとしては、伝統的文化財コンテンツをデジタル化し現代デザインに復活させた京都デジタルアーカイブ研究センターの試み、江戸時代と現代のGISを重ね合わせて自在に表示できる「江戸東京重ね地図」、デジタルマップ（GIS）の上で過去から現在にいたる文化的出来事を連続的に表現できるTimeMapプロジェクトなどがある。

## 3) 個人・地域・国家・地球をつなぐ文化資源ネットワーク

個人が経験する小さな世界もインターネットで次々と結んで蓄積・編集していけば、それはやがて世界規模の文化ネットワークへと広がって行く可能性を秘めている。デジカメやカメラ付携帯電話の普及により、個人が体験した様々の日常生活・シーンが、同時代の文化として、瞬時に世界的広がりをもって共有されるという新しい時代が到来するかもしれない。

NTT 研究所が開発中の「思い出工学」とそのサポート・ツールである Photologue や、自分で撮影した写真を自由にコラージュできる PhotoWalker（東京大学空間情報科学技術研究センター）といったソフトウェアは、個人情報新しい編集ツールであると同時に、ネットを通じての自由な人間関係（コミュニティ）の形成や、地域文化リソースの広域展開に寄与する可能性を秘めている。

## 4) コンテンツ流通環境の整備

コンテンツ流通・利用に関わる研究開発テーマ

コンテンツ流通に関わる共通モデルの標準化

認証・課金・ネットワーク配信等コンテンツ利活用システム

拡張文字・多言語への対応OS（オペレーティングシステム）の開発

文字情報・コードの整備（汎用的に利用できる文字情報データベースの整備）

メタデータの標準化

ポータルサイト

文化の分野において、多様な利用者のニーズに対応できる組織横断型の多彩な「ポ

ータルサイト」(複数)を構築・運営することが望まれる(例:子どものためのポータルサイト、専門研究者のためのポータルサイト、外国人のための多言語ポータルサイトなど)。

#### 情報通信基盤

##### グリッド・コンピューティング

グリッド・コンピューティングは、単なる道具としてではなくデジタル世界の基盤技術となる可能性をひめており、今後、文化振興の面において、各地に分散して存在するデジタルアーカイブ・コンテンツの流通基盤を形成すると思われる。

##### モバイル&ユビキタス環境

利用者側に近い情報流通インフラとしてモバイル&ユビキタス環境がある。観光地や外出先、あるいはミュージアムや文化施設を訪れた時のインタラクティブな文化的コミュニケーションツールとして、携帯電話、無線 LAN、さらには IC タグなどの利用機会が増大することと思われる。

#### 5) 「デジタル・アート・センター」(仮称)の開設

デジタル・アーカイブの管理・利用を効果的に行う仕組み、パフォーマンス/アートと関わりあえる新しい科学技術を利用するための施設、またワークショップなどを通じて学ぶ場所、またこれらを利用して作品を発表したりする場として「デジタル・アート・センター」(仮称)を提案する。

#### 6) 文化と科学技術にまたがる新しい人材の育成

21世紀における文化を切り拓いていく人材に求められる資質・スキルは、「芸術」「技術」「学術」の融合した領域をカバーできることである。それを実現するスキルは、プロデューサ、ディレクター、プランナー、ファシリテータといったタイプの人を持っているといえよう。

具体的には、大学や専門学校、あるいは企業などにおいてこのような人材が育つようなカリキュラムを設定することと、あらたな資格認定制度の創設も考えられよう。

#### 7) インターネット時代の国際文化戦略の展開

21世紀の日本の外交戦略の基軸のひとつに「デジタル文化交流」がある。

具体例としては、大日本印刷、日立、慶応大学が共同で進めている「デジタルシルクロードプロジェクト」、平山郁夫画伯が主導してUNESCOで展開している「仮想・カブル博物館」などがある。