

ICTを活用した
地域の文化芸術伝承への挑戦

#Digital

北斎 【序章】

先進テクノロジーで見た170年目の真実

2019年11月1日(金)～2020年3月1日(日)

入場
無料

開館時間：午前11時-午後6時(入館は閉館の30分前まで)

休館日：月曜日(月曜日が祝日もしくは振替休日の場合翌日)、保守点検日(2/9)、年末年始(12/28-1/6)

開催場所：NTTインターコミュニケーション・センター [ICC]

〒163-1404 東京都新宿区西新宿3-20-2 東京オペラシティタワー4階 京王新線「初台駅」東口から徒歩2分

主催：東日本電信電話株式会社

協力：株式会社アルステクネ・イノベーション 山梨県立博物館

「Digital×北斎 序章」はNTT東日本20周年記念事業の一環です。

ICTを活用した地域の文化芸術伝承への挑戦

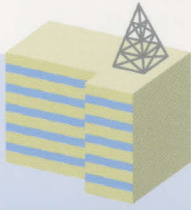
災害や経年劣化による文化財消失等のリスクや、文化継承の担い手不足等により、地域の文化芸術をデジタル化し伝承したいというニーズが高まっています。文化芸術をデジタル化し「守る」だけでなく、地域の価値ある文化や芸術を発信し新たな魅力を伝えることで「活かし」、地域活性化や経済循環につなげていくプロジェクトです。

地域の文化芸術



守る

デジタル化して保管する



NTT東日本 通信ビル

地域文化芸術プラットフォーム(仮称)

文化財の権利保護

高画質・大容量コンテンツの
滑らかな配信

ディザスタリカバリ
(文化芸術が被災した際の早期回復)

閉域網でセキュアな環境

低遅延

通信ビルの耐災害性

活かす

地域の価値ある文化や芸術を発信し
地域と地域をつなぐ・地域と世界をつなぐ

Digital × 地域文化

先進技術で伝統文化を進化させ、文化芸術に変革を起こします

AR

VR

サイネージ

3D

プロジェクション
マッピング

※「Digital×北斎 序章」はVR・サイネージ・プロジェクションマッピング等を活用しています。

NTT東日本グループならではのアセットを活用し
地域文化芸術の伝承を通じた地方創生をコーディネートします。

Earthquakes and abnormal weather phenomena are causing concern over an increased risk of loss of cultural properties, prompting the need for digitization to preserve unique resources. Digital data presents many avenues of utilization, and many have suggested it can be used to help improve local economies. NTT East is building a framework to get the most out of digitized cultural and artistic works, and is working with people to bring local areas together and connect them to the wider world.

この取組みは実証実験段階です

北斎の桜や筆遣い 肉眼でくつきり

20億画素の解像度でデジタル化してみたら

葛飾北斎の代表作「富嶽三十六景」が、20億画素という解像度でデジタル化された。実際に、最高級デジタルカメラの約100倍だ。

桜の花びら一枚一枚、水しぶき一粒一粒が、鮮やかに蘇る。デジタル技術が生まれた背景と、今後さらに期待できることを探った。



桜の花びらが 浮かび上がる

「東海道
品川御殿山ノ不二」

作品を拡大すると中央の桜の花びら一枚一枚の盛り上がりがよくわかる。摺り師が和紙の裏側から盛り上げる「キメ出し」技術だ。湖面には木目が使われるため、版木も吟味されたことがわかる



「これは凄い。画期的な展示ですね。北斎の筆遣いや浮世絵の摺り師、彫り師の技術のディテールを、こんなに間近に肉眼で見られるなんて」

北斎研究家で元すみだ北斎美術館学芸員の五味和之さん(61)が驚きの声をあげた。

東京・初台にあるNTT東日本ICCギャラリーで、来年3月1日まで開かれている「デジタル×北斎 序章」展。20億画素という、最高級デジタルカメラの約100倍の解像度で、葛飾北斎の代表作「富嶽三十六景」をデジタル化し、プリントや、サインージ(デジタル看板)で展示している。

デジタル化されたのは、山梨県立博物館が所有する「富嶽三十六景」全47点。初摺りで、希少な甲州石班沢の藍摺りを含めたコレクションは国内屈指の保存状態と言われ、新千円札やパスポートの画像にも使われた。

オリジナルの浮世絵は通常約25センチ×40センチ程度の大きさだが、ここでは約1・2メートル×2メートルに拡大してプリント。光を当て、一部はループで拡大して見ることができる。その結果、後述する「質感制御技術」によって、平面でありながら和紙に立体感を加える「キメ出し」と呼ばれる表現も、鮮やかに浮かび上がってくる。北



会場内には4Kサイズ裸眼VRなども展示されている。すべてに微細な3次元の質感が再現されている。ライブショー的に流すこともできる

斎の微細なタッチや、江戸時代の彫り師や摺り師の超絶技巧が肉眼でよくわかる展示なのだ。五味さんが続ける。

「浮世絵は紫外線に弱いので、光に当てると1時間でも色が飛ぶといわれます。原画の保存を考えたら、できれば公開したくない。でもデジタル作品ならそれができるし、拡大して間近で見れば新たな発見もありますね」

雲はふわり水は流れる

今回の展示で認識できた北斎作品の「細部」はいくつもある。

たとえば、「東海道品川御殿山ノ不二」の上。画面中央の桜はキメ出しで花びら一枚一枚を

立体的に表現。雲はふわりと和紙の質感を残し、空は横の刷毛目が使われている。湖面は木目を残して水の流れを表した。

「東海道金谷不二」は左下の画面には約100人の人足がいますが、それぞれ顔の表情や筋肉の張りや描き分けられている。波しぶきも青い丸で一粒一粒が描かれる。

「御厩川岸より両国橋夕陽見」は、船に乗る客の菅笠が「雲母摺り」という技法により、キラキラと輝いている。

江戸の技術を問近に

これらの技術は、専門家にとつては周知のことだった。創業150年、江戸摺り師の伝統を引き継ぐ東京・水道橋の高橋工房6代目、高橋由貴子さん(75)はこう語る。

「私たちが復刻作品をつくるときには間近でオリジナルを拝見します。そうしないと色も摺り方もわかりませんから。江戸の人々も浮世絵を手にして光にかざしてこれらの技術を見ていたはず。でも現在の美術館では、ガラス越しで光も当てられ

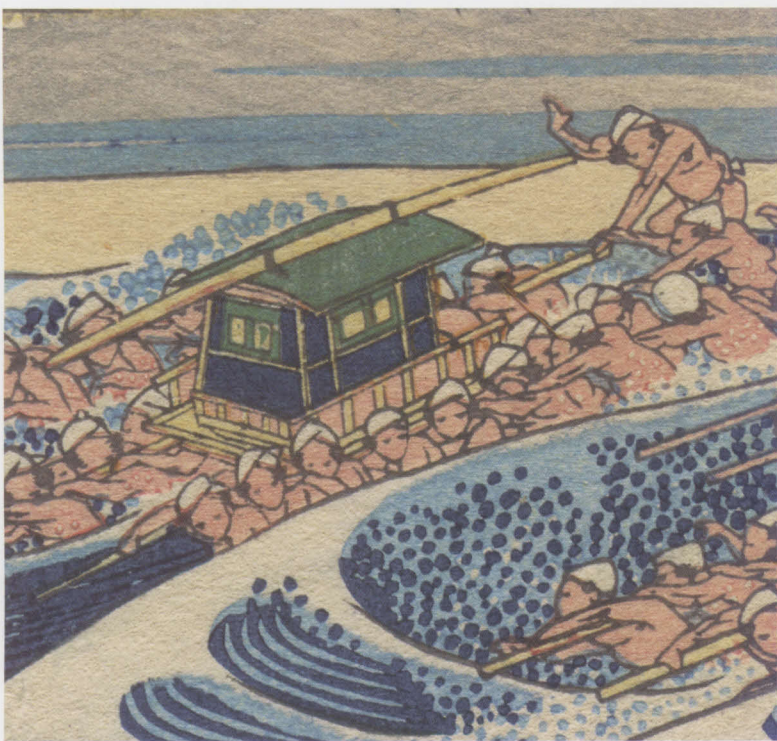
ませんから、日頃は見ることもできない技術なんです」

山梨県立博物館のオリジナル作品も、年に数日公開されるだけだ。通常、美術館の使命と言われる「保存、研究、公開」の三つを並立させるのは、なかなか難しい。ところが、このデジタル技術を使えば可能になる。

その技術は、どうやって生まれたのか。

「当初は微妙な光沢を持つ絹帯をデジタル映像化しようとして生まれた技術です」

20億画素の解像度と質感制御



技術を開発したアルステクネ・イノベーション代表・久保田巖さん(57)はそう語る。

久保田さんは前戦時代から30年にわたり、世界の美術作品のデジタル映像化を手がけてきた。2007年にはダ・ヴィンチの「受胎告知」を初めて日本にもつてきた「レオナルド・ダ・ヴィンチ 天才の実像」展の企画や、そのデジタル化にも携わった。独立してからも、芸術作品をデジタル化する技術の「質」の追求にこだわってきた。

「解像度だけいくら大きくして

も欠落する情報があります。アートは人知・技術の最高峰作品なのに、デジタルの均一な技術で記録できると思うほうが間違っている。作品ごとに記録や処理方法も変えなければ、最高峰の質は確保できません」

北斎とモネの比較も

久保田さんは、解像度は横軸だという。横軸に対してもう一つ、3次元の微細な情報を集める縦軸「DTIP(超高品位質感情報記録処理技術)」を開発し、3次元情報を2次元に落としこ

人足の表情も読み取れる

「東海道金谷不二」

自由に変化する波や水の流れ、あるはた人足の動き、これらすべてを識別し、約100人の人足の表情や筋肉の張りを読み取った。人間好きたが、北斎の一人一人の表情や筋力が描かれている。



むことに成功した。

「それには脳科学も研究しました。平面の映像を立体と認知する条件を調べて、その微細な値を入力すると脳は騙される。それがDTIPで、私たちの技術の核です」

同社は、この技術を使ってパリ・オルセー美術館の印象派作品100点もデジタル化している。作品を拡大すると、作家のマチエール(筆さばき)がはっきりと見える。こうしたことから、かねていわれてきたジャポニスムと呼ばれる浮世絵と印象派の関係にも、新たな提言ができる」と久保田さんは言う。

「たとえば北斎が描いた『風』をモノも描いているし、筆の刷毛目を縦横に塗り分けて遠近感を出す北斎の技法とセザンヌの技法は酷似しています。ぜひ専門家に検証していただきたい」

NIT東日本はこの技術に着目し、各地の文化財をデジタル化してそれぞれの地域の同社の通信ビル内に集積。それらを先進テクノロジーを用いて発信していくことで、新しい形の地方創生を目指す。

今年に北斎没後170年。来年は生誕260周年。江戸時代最高峰の絵師と摺り師や彫り師の技術が、現代の最先端の技術で蘇った。