

# 点群データの作成及び利用と著作権

ーデジタルツイン/AR クラウドを活用した社会の発展に向けてー

弁護士・ニューヨーク州弁護士 関 真也



## 要 約

Society 5.0 を実現する基盤となるデジタルツイン技術、さらに AR クラウド技術の開発・実用化が急速に進んでいる。スマートシティ、建設現場や製造工程のデジタルトランスフォーメーション (DX)、バーチャル会議、エンタテインメントなど、活用の場面は様々である。これらはいずれも現実環境を再現したデジタルデータの作成及び利用の場面であり、法的に新しい問題ばかりではない。しかし、技術の特質に応じ、新しい視点をもって再検討すべき点もある。また、コロナ禍の影響もあり、これまでデジタルデータ、コンテンツをあまり扱ってこなかった企業にとってもこれらを活用するニーズが高まっており、安心して活用できるよう改めて情報を整理する必要がある。そこで、本稿では、現実環境を再現するデジタルデータの主要な形態の 1 つである点群データに着目し、その作成と現実環境へのフィードバックの場面に分け、それぞれ著作権及び著作者人格権の問題を整理する。

## 目次

1. はじめに
2. 検討対象の整理
  2. 1 デジタルツインについて
  2. 2 AR クラウドについて
  2. 3 点群データとその作成・利用方法
  2. 4 著作物性
3. 点群データの作成場面における問題
  3. 1 複製若しくは翻案又は改変について
  3. 2 公開の美術の著作物等の利用
  3. 3 付随対象著作物の利用
  3. 4 非享受目的利用
  3. 5 同一性保持権侵害について
4. フィードバックの場面における問題
  4. 1 複製権又は翻案権侵害について
  4. 2 非享受目的利用
  4. 3 電子計算機における利用に付随する利用等
  4. 4 情報処理等に付随する軽微利用等
  4. 5 同一性保持権侵害について
  4. 6 氏名表示権侵害について
5. おわりに

「Society 5.0」を実現する基盤となる技術として、デジタルツイン技術の開発・実用化が急速に進んでいる。また、同様にリアルとバーチャルを高度に融合させ、複数ユーザ間のリアルタイムかつインタラクティブな体験の共有を実現する技術として AR クラウドがあり、こちらもプラットフォームその他の AR サービスを提供する事業者が現れるなど注目を集めている。

デジタルツインも AR クラウドも、現実環境をデジタルデータとして再現し、様々な方法で活用しようという点で共通している。現実環境に含まれる建築物その他の著作物を再現することに関する著作権法上の問題は以前から議論されており、目新しいものではない。しかし、再現する現実環境の範囲の広さ、現実環境そのものには何らの変更も加えずにバーチャル情報だけを一定の位置、方向、姿勢等で付加することその他の技術ないし活用方法の特質を踏まえて、これらの技術を活用した社会の発展に向け、現行法上何ができ、何に注意すべきなのかを改めて整理することが求められている。

そこで、本稿は、現実環境を再現するデジタルデータの主要な形態の 1 つである点群データに着目し、著作権法上の問題について検討を行う。

## 1. はじめに

フィジカル空間とバーチャル空間を高度に融合させ、ビッグデータを AI で解析した結果など最先端の技術を取り入れた成果を誰もが享受できる新しい社会

## 2. 検討対象の整理

### 2.1 デジタルツインについて

「デジタルツイン」とは、「センサーなどから取得したデータをもとに、建物や道路などのインフラ、経済活動、人の流れなど様々な要素を、サイバー空間（コンピューターやコンピューターネットワーク上の仮想空間）上に『双子（ツイン）』のように再現したもの」をいうとされる<sup>(1)</sup>。

現実環境からリアルタイムに得られるデータを使ったシミュレーション、分析等をサイバー空間上で行い、その結果を様々な形で現実環境にフィードバックすることができる。例えば、自動車の部品に取り付けたセンサから得られる様々なデータから部品の交換時期を予測し、又は部品の劣化を早める振動パターンを分析して耐久性の改良に向けた研究開発の参考にすることができる。また、人や自動車等の流れをデータ化し、災害発生時にその人、自動車等が所在する場所、時間等による混雑予測等に応じて最適な避難経路を分析し、スマートフォン、ARグラス、自動車のヘッドアップディスプレイ（HUD）に表示したりするなどの活用方法が考えられる。

近時、国土交通省が3D都市モデルの整備・活用・オープンデータ化事業「Project PLATEAU」を推進し、スマートシティをはじめとするまちづくりのDX基盤としての役割を果たしている<sup>(2)</sup>。また、東京都も、都営大江戸線「都庁前駅」の3D点群データをオープンデータとして公開するなど、民間事業者等による活用事例創出の取組みをリードしている<sup>(3)</sup>。

### 2.2 ARクラウドについて

「ARクラウド」とは、現実環境を再現したデジタルマップの特定の位置にコンテンツを配置し、両者を紐付けた形でクラウド上に保存しておくことにより、複数の端末間で様々なコンテンツ又はサービスをリアルタイムかつインタラクティブに共有することを可能とする技術をいう。

従来の拡張現実（Augmented Reality; AR）技術<sup>(4)</sup>では、1つの端末においてGPS等によりその位置情報を検知し、その位置に合わせた形でARコンテンツを当該端末に表示することができた。しかし、これはARコンテンツを送信するサーバと当該端末との間で実現されるにすぎないため、例えばあるユーザがARコンテンツであるキャラクターの頭を撫でたときの当

該キャラクターの変形又はリアクションは、他のユーザには共有されない。また、位置合わせの精度が複数の端末間で異なる場合、複数のユーザが同時に同じ位置にいるキャラクターと接するという体験を共有することができない（各ユーザが別の位置にいる別のキャラクターにそれぞれ接している感覚が得られるにすぎない）。ARクラウドは、こうした課題を解決し、複数ユーザ間のリアルタイムかつインタラクティブな体験の共有を可能とする。

### 2.3 点群データとその作成・利用方法

デジタルツイン及びARクラウドは、いずれも、現実環境を再現したデジタルデータを活用する技術である。このようなデジタルデータとしてよく用いられる形式の1つが、「点群データ」である。この意味では、デジタルツインとARクラウドは、現実環境を再現した点群データの利活用の場面に応じた呼び分けという側面がある。もっとも、現実環境を再現するデジタルデータは、点群データに限られない。

「点群データ」とは、レーザスキャナ又はカメラを用いて作成される、点及びその集合で構成される三次元地図情報をいう（ここでいう「地図」とは、地形や構造物等について、その高さ情報も含めて表現したデータをいう<sup>(5)</sup>）。

点群データは、例えば「SLAM（Simultaneous Localization And Mapping）」（同時に自己位置推定と地図構築を行うこと）と呼ばれる技術を用いて作成される。センサとしてレーザスキャナを用いる方法（LiDAR SLAM）や、カメラを用いる方法（Visual SLAM）などがある。SLAMでは、移動しながらセンサデータを取得し、それをつなぎ合わせて地図情報を作り、作成した地図情報と移動後のセンサデータから得られる環境とを照らし合わせて逆算しながら自己位置を推定し、さらに移動しながらセンサデータを取得して地図情報を作成するというプロセスが繰り返される<sup>(6)</sup>。これにより、移動しながら順次、周囲の現実環境の三次元地図情報（点群データ）を作成し、成長させていく。点群データの密度、再現の精度等は、それを作成する目的、用途等によって異なる。例えば、ARサービスにおいて位置合わせを行うためには、スキャンして得られた点全てが必要であるとは限らず、点の数を少なく絞り込む場合がある。このような場合のデータを、特に「特徴点データ」と呼ぶことがある

ようである。

ARクラウドでは、現実環境に関する様々な情報（建物、道、壁、床、天井、看板、ポスター、調度品、美術作品その他の物体の形状、配置等）を、点群データの形で再現し、その中の特定の位置にARコンテンツを配置して、両者を結び付けた形でクラウド上に保存する。そして、当該点群データをユーザの端末のカメラその他のセンサから得られる情報と照合することにより、ユーザ（の端末）の現在位置（すなわち、ARコンテンツとの相対的な距離及び方向）を算出することにより、正確かつリアルタイムな位置合わせを実現する<sup>(7)</sup>。

このように、デジタルツイン又はARクラウドを活用したサービスを提供するにあたっては、現実環境に存在する著作物を点群データの形式で複製等する場合がある。そこで、本稿では、点群データの作成とそれを利用したフィードバックの2つの場面に分け、著作権法上の問題点を考察する。

## 2. 4 著作物性

裁判例によれば、建築の著作物と、美術の著作物のうち応用美術の範疇に属するものについては、保護を受ける場合が限定されるものの、皆無とはいえない<sup>(8)</sup>。また、美術の著作物のうち純粋美術の範疇に属する彫刻等の作品については、著作物として保護される場合が多い。

したがって、点群データの作成対象となる現実環境にこれらの著作物が存在するか否かはケース・バイ・ケースであり、判断が難しい場合も多いと考えられる。しかし、広範囲の点群データを必要とする場合、そこには極めて多数の建築物その他の造形物が存在するのであり、その全てについて著作物性の有無を検討したり、許諾を得たりすることが困難な場合がある。

そこで、本稿においては、点群データの作成対象となる現実環境に著作物が存在し得ることを前提に、法定利用行為該当性、権利制限規定の適用の有無等について検討を進める。

## 3. 点群データの作成場面における問題

### 3. 1 複製若しくは翻案又は改変について

点群データは現実環境を点及びその集合によって一定程度再現するが、その性質上、必ず現実環境との差異も生じる。このため、複製権又は翻案権侵害及び同

一性保持権侵害の成否を検討する必要がある。

著作権法は、思想又は感情の創作的な表現を保護するものであることから（著作権法2条1項1号。以下、条文番号は著作権法のもの指す。）、ある行為が「複製」又は「翻案」に該当するものとして著作権侵害が成立するためには、著作物中の創作性のある表現部分が共通していることが最低限必要である<sup>(9)</sup>。また、「改変」についても同様であり、元の著作物の創作的表現が残存していなければ同一性保持権侵害は成立しないとされる<sup>(10)</sup>。

もっとも、著作物の創作的表現（ないし表現上の本質的特徴）に当たる部分がどこであるかは著作物ごとに異なる。裁判例では、照明用シェードのデザインについて翻案権侵害及び同一性保持権侵害の成否が争われた事案において、「原告作品の本質的特徴は、エレメントが球状体の中心から放射状に外を向いて開花しているかのような形状をしており、花卉同士が重なり合うなどして複雑で豊かな陰影を形成するとともに、その輪郭が散形花序のようにボール状の丸みを帯びた輪郭を形成していることにある」と認定した上で、「原告作品と被告作品とは、原告作品の本質的特徴を実現するために重要な構成、形状において相違しており、被告作品は、自然界に存在する花のような柔らかく陰影に富んだ印象を与えるのではなく、より立体感があって、均一にむらなく光り、クリスタルのようなまばゆい輝きを放つものであって、その輪郭も、散形花序のようにボール状の丸みを帯びたものではなく、凹凸のある刺々しい印象を与えるものであるから、被告作品から原告作品の本質的特徴を直接感得することはできないというべきである」とし、翻案権侵害及び同一性保持権侵害のいずれも否定したものがある<sup>(11)</sup>。

これに対し、幼児用椅子の形態のうち、「①『左右一対の部材A』の2本脚であり、かつ、『部材Aの内側』に形成された『溝に沿って部材G（座面）及び部材F（足置き台）』の両方を『はめ込んで固定し』ている点、②『部材A』が、『部材B』の前方の斜めに切断された端面でのみ結合されて直接床面に接している点及び両部材が約66度の鋭い角度を成している点』が創作的表現であると認めたものがある<sup>(12)</sup>。また、猫のぬいぐるみの形態につき、「胴体に比べて頭部が横方向にはみ出しており、正面視の顔の輪郭形状は水平方向に扁平な楕円形である（略）。また、原告作品I群では、両目の間隔が離れており、鼻が両目を結んだ

直線上にあって、目鼻が頭部のやや上部に位置することに加え、前脚と後脚の長さがほぼ同じで、前傾姿勢を取っていないことからすると、原告作品I群をそれぞれ全体としてみれば、見る者に優しく、ほのぼのとした印象を与えるものということができる。したがって、これらの形態は原告作品I群の印象を決定付ける本質的特徴というべきである。なお、原告作品I群の耳は、頂角が鋭角をなす二等辺三角形に近く、頭部から大きく突き出ており、この点も、原告作品I群を特徴づける要素といえる」などとした裁判例もある<sup>(13)</sup>。

このように、陰影その他光の質、強さなど、点群データとして再現しにくい要素が著作物の創作的表現部分となる場合もあれば、物品の全体的な形状や各パーツの配置等のように点群データとして再現することが可能な要素が創作的表現部分となる場合もある。したがって、この観点から複製等の成否を画一的に整理することは困難であると言わざるを得ない。

もっとも、作成した点群データと、その再現の対象となった著作物が、アイデア又は表現としてありふれた部分等において共通するにすぎない場合には、著作権侵害及び同一性保持権侵害のいずれも成立しない。このことから、実務上、対応の画一性を重視した場合には、点群データを作成する目的を達成し得る範囲内において、点群データが単純な立方体、直方体、球体その他のありふれた形態としてのみ表示されるように、抽出する特徴点の選定等に関するパラメータを調節したり、作成後にデータを加工したりするなどの対応をとることが考えられる。

なお、複製及び改変と異なり、翻案は新たな創作的表現の付加を要する。仮に点群データの作成は機械的なスキャンにすぎず、その過程に新たな創作性の入り込む余地がないのだとすれば、翻案権侵害は成立し得ないと考えることも可能となる<sup>(14)</sup>。点群の密度等について一定程度のパラメータ調整は可能かもしれないが、それも美的表現の追求としてではなく、技術、目的等による制約の中で点群データを活用する実用的観点からなされるものであり、点群データがその作成対象となった著作物とは別の新たな著作物として創作されたと評価されるケースは少ないであろう。ただし、その場合でも、創作的表現が残存している限り、複製権侵害及び同一性保持権侵害は成立し得る。

### 3. 2 公開の美術の著作物等の利用

美術の著作物でその原作品が屋外の場所に恒常的に設置されているもの又は建築の著作物は、同条各号の場合を除き、広く利用することができる(46条)。デジタルツインにおいて各種センサから得られるデータを分析、シミュレーション及びフィードバックするために点群データを作成するという利用方法、また、ARクラウドにおいて位置合わせを行うために点群データを作成するという利用方法は、通常、同条各号所定の利用方法のいずれにも該当しないと考えられるから、著作権侵害の問題を生じない場合が多いと考えられる(ただし、著作者人格権侵害の問題については別途検討を要する。50条参照)。

しかし、点群データの作成対象とする現実環境の範囲によっては、46条によって利用することができない著作物も存在し得る。例えば、①美術の著作物の複製物、②半屋外、地下広場など、「屋外の場所に恒常的に設置されている」ことが明確とはいえない場所にある美術の著作物<sup>(15)</sup>、又は③屋外の場所に恒常的に設置されているとはいえない建築の著作物<sup>(16)</sup>の点群データを作成する場合などである<sup>(17)</sup>。

上記①につき、46条が適用される美術の著作物は、「その原作品」が屋外の場所に恒常的に設置されているものであるから、美術の著作物の複製物は46条によって利用することができない<sup>(18)</sup>。キャラクターが描かれたポスター、看板等は美術の著作物ではあっても複製物である場合が多いから、他の権利制限規定の適用を受けられないか検討を要する。また、言語、写真及び映画の著作物は同条の適用対象ではないから、同様に注意を要する<sup>(19)</sup>。

### 3. 3 付随対象著作物の利用

令和2年著作権法改正により、30条の2の適用範囲が拡大した。これにより、デジタルの三次元地図情報としての点群データを作成することも同条の適用を受け得ることになったし、その作成が著作物の創作である必要もなくなった。また、分離困難性の要件は削除され、「正当な範囲内」であるか否かの一判断要素に位置付けられた。さらに、被写体の一部を構成する事物等が付随対象著作物となり得ることが条文上明らかにされた(例えば、街全体の点群データを作成する際に、その街の中にある構造物が点群データの一部として含まれるケース)。付随対象著作物となるには全

体の中で「軽微」な構成部分となる場合に限られることには変わりはないが、全体の中で「占める割合、再製の精度」等の考慮要素が明記された。同条の要件を満たせば、方法を問わず利用できる（複製及び翻案に限られない）。

30条の2は、46条と異なり、著作物の種類も設置場所も問わない。したがって、点群データを作成する現実環境の範囲、そこに含まれる著作物の大きさその他の性質等に応じて軽微性その他の要件を満たすかどうかが変わるであろうが、スマートシティや建設現場、製造工程のデジタルトランスフォーメーション（DX）などのように広い範囲を対象とする場合には、軽微性の要件を比較的満たしやすくなり、46条と30条の2を組み合わせることによって著作権の問題を大部分カバーできると思われる。特に、工場内の製造工程のデジタルツインや屋内で提供されるARサービスなど、46条が適用されるかが明らかでないケースでは、30条の2の適用を検討する必要性が生じやすい。

ただ、付随性の要件に関し、デジタルツインとARクラウドそれぞれの場面に依拠して、次の問題意識を挙げておきたい。

まずデジタルツインにつき、例えば製造工程の中で部品の故障等のトラブルが生じた時に、製造工程のあらゆる箇所を設置されたセンサによってそのトラブル箇所を瞬時に特定し、工場作業員が持つ端末上でその箇所を表示して必要な対処を指示することにより、迅速かつ適切に復旧することを目的として、製造設備を含む工程全体をデジタルツインとして再現した場合、その一部は全体に「付随して」対象となったといえるか。この場合、たしかに各箇所は全体を再現する中の一部にすぎない。しかし、故障等のトラブルはあらゆる箇所で生じ得るのであり、それを瞬時に検出して対応するのがデジタルツイン作成の目的である。とすれば、たとえごく一部であろうと、当該目的との関係では、製造工程全体の中の全ての部分が主たる対象なのであり、付随対象著作物とはいえないという考え方が成り立ち得る。都市のデジタルツインその他の活用場面でも、同様の問題は生じ得る。

次にARクラウドにつき、ARサービス提供の場とした一定範囲の現実環境のうち、ユーザがどの位置に所在するかを常に把握することが必要な場合がある。例えば、指定の順路に従ってユーザが移動することを想定してARコンテンツを配置し、その順路を外れた

場合にアラートを発するような場合である。この場合、当該ARサービス提供の目的との関係では、ユーザがどこへ行ってもその位置を随時把握するために、当該現実環境全体の点群データが必要となる。とすれば、たとえごく一部であろうと、当該目的との関係では、当該現実環境の中の全ての部分が主たる対象なのであり、付随対象著作物とはいえないという考え方が成り立ち得る。また、現実環境内に存在する他人の著作物そのものにARコンテンツを配置した場合、当該著作物の点群データは当該ARサービスの提供において位置合わせをするのに必要だから、付随対象著作物とはいえないという考え方が成り立ち得る。

以上のように、点群データの作成目的に照らして付随性の有無を検討することが重要であり、必要に応じて他の権利制限規定の適用の有無又は適切な許諾を得ることを検討すべきであると考えられる。

### 3. 4 非享受目的利用

都市、インフラ、製造工程等を再現し、シミュレーション、分析、現実環境へのフィードバック等を行うことを専らの目的としてデジタルツインを作成及び利用することは、たとえその中に他人の著作物が含まれたとしても、当該著作物の視聴等を通じて、視聴者等の知的・精神的欲求を満たすという効用を得ることに向けられた行為ではないということができ、「当該著作物に表現された思想又は感情を自ら享受し又は他人に享受させることを目的としない」場合に当たり、30条の4による権利制限の対象となる場合があると考えられる<sup>(20)</sup>。

また、ARクラウドサービスにおいて、点群データをバックエンドにおける位置合わせのみに利用し、画面等で表示しない場合には、同条3号による権利制限の対象になると考えられる。

なお、フィジカル空間に存在する他人の著作物とARコンテンツとを組み合わせた作品を端末画面上で表示する場合における30条の4の適用については、後述4.2を参照いただきたい。

### 3. 5 同一性保持権侵害について

前述3.1のとおり、点群データは現実環境の完全な再現ではなく、点の集合による再現であるため、著作物との相違は必ず生じるのであるが、他人の著作物の創作的表現部分が点群データに残存するケースも皆無

とは言い切れない。また、著作物である建築物、公園等の空間の一部を切り出すこと自体、「改変」に当たると評価される可能性があるところ<sup>(21)</sup>、SLAM技術により点群データを作成する場合、レーザスキャン又はカメラ撮影の対象となった部分から順次点群データ化されていき、必ずしも著作物全体を点群データ化するとは限らない。したがって、点群データの作成によって著作物が「改変」されることはあり得る。

しかし、常に同一性保持権侵害が認められるとすれば、SLAM等を用いた点群データ作成技術の発達及び活用が阻害されるおそれがある。このような技術的制約から生じる改変については、「やむを得ないと認められる改変」(20条2項4号)として許容されるかを検討すべきであろう<sup>(22)</sup>。この点、東京地判平成28年2月16日判時2346号116頁は、実演家人格権としての同一性保持権に関してであるが、MP3等の圧縮フォーマットを利用して楽曲の音声を圧縮して配信したことなどにつき、「音声の圧縮によって本件楽曲の音質が一定程度変化することについては被告らも認めるところであるが、配信時のデータの圧縮に伴う技術的な制約によるものであって『やむを得ないと認められる改変』(法90条の3第2項)に当たるといふべきである」と判示しており、参考になる。

## 4. フィードバックの場面における問題

### 4. 1 複製権又は翻案権侵害について

次に、AR技術によってユーザの端末画面上にバーチャル情報を重畳表示する場面の問題について検討する<sup>(23)</sup>。なお、前述3で検討した46条及び30条の2はこの場面でも適用され得るが、ここでの検討は省略する<sup>(24)</sup>。

現実環境に存在する他人の著作物に重畳するようにARコンテンツを表示することが複製権等を侵害するかについては、端末が採用する技術によって考え方が異なる。まず、カメラを通じて現実環境を提示するのではなく、ハーフミラー等を用いて、写り込むバーチャル環境と透過して見える現実環境を同時にユーザに提示する「光学式シースルー型」の場合(いわゆるARグラスはこれに当たるものが多い)、現実環境に存在する他人の著作物を有形的に固定することはない。また、サーバから端末に送信されるのはARコンテンツのみである。したがって、複製権侵害ではなく翻案権侵害のみが問題となると考えられる<sup>(25)</sup>。翻案

権侵害においては有形的固定が要件ではなく、二次的著作物を創作すれば成立し得るから、画面上の提示又はそれを可能にすることのみによって成立し得ると考えられる。

これに対し、端末において、カメラから入力される画像情報に、サーバから取得するARコンテンツを合成し、画面上で当該合成画像の出力及び更新を繰り返す「ビデオ式シースルー型」の場合(スマートフォン、タブレット、ヘッドマウントディスプレイ(HMD)などはこれに当たるものが多い)、当該合成画像(の一部)として著作物が有形的に固定される場合がある。したがって、この場合は翻案権侵害のみならず複製権侵害の問題も生ずる。ただ、これについては、個々の合成画像が反復して利用されるものではなく、画面が更新されるにつれて瞬間的に消去されていくようなものであれば、規範的に見て「複製」に当たらず、又は47条の4第1項による権利制限の対象となると解し得る。

したがって、端末がいずれの技術を採用している場合であっても、主として問題となるのは複製権侵害ではなく、翻案権侵害であると整理できる。

ARコンテンツの付加は、現実環境に存在する他人の著作物に対して直接物理的な変更を加えるものではない。しかし、現実環境に存在する他人の著作物との位置、形状等の相互関係を考慮してARコンテンツを設計し、両者を合わせた全体として新たな思想又は感情を表現した場合(以下「翻案ありケース」という。また、この場合の当該全体を「全体作品」といい、そこに含まれる他人の著作物を「著作物部分」という。)には、翻案に該当すると判断される場合があり得る。著作物部分の本質的特徴の同一性は維持しつつ、著作物部分のみとは別の新たな著作物として、全体作品を創作したと評価し得るからである<sup>(26)</sup>。この点、ノグチ・ルーム事件決定は、「彫刻については、庭園全体の構成のみならず本件建物におけるノグチ・ルームの構造が庭園に設置される彫刻の位置、形状を考慮した上で、設計されているものであるから、谷口及びイサム・ノグチが設置した場所に位置している限りにおいては、庭園の構成要素の一部として上記の一個の建築の著作物を構成するものであるが、同時に、独立して鑑賞する対象ともなり得るものとして、それ自体が独立した美術の著作物でもあると認めることができる」と判示している<sup>(27)</sup>。物理的な変更は何ら加えられて

いなくとも、一定の位置関係で他の作品と組み合わせられることにより、全体として別の著作物を構成すると評価される場合があることを示しており、参考になる。

これに対し、AR コンテンツを表示したところにたまたま他人の著作物が存在したために重畳表示されるなど、両者の相互関係により新たな思想又は感情を表現したものと認められない場合には、翻案には該当しないと解される。

そこで、以下、翻案ありケースについて、各種権利制限規定の適用の有無を検討する。

#### 4. 2 非享受目的利用

30条の4によれば、「当該著作物に表現された思想又は感情を自ら享受し又は他人に享受させることを目的としない」場合には、その必要と認められる限度において、いずれの方法によるかを問わず、当該著作物を利用することができる。

全体作品につき、仮に翻案が成立しているのであれば、著作物部分の表現上の本質的な特徴の同一性は全体作品の中で維持されているということになるから、その本質的特徴、すなわち著作物部分に表現された思想又は感情を享受させる目的がないとは言い切れない場合があると思われる。

この点、別の捉え方として、翻案が成立しているということは、著作物部分の具体的な表現に修正、増減、変更等を加えることにより、新たな思想又は感情を創作的に表現した別の著作物たる全体作品が創作されているのであり、AR サービスは、著作物部分ではなく、その全体作品に表現された思想又は感情を享受させることを目的としていると評価し、30条の4を適用する余地があるかもしれない。しかし、この考え方を採用すると、翻案物の作成及び利用は全て同条により非侵害となりかねない。前述のとおり著作物部分に表現された思想又は感情を享受させる目的があると認定するか、著作権者の利益を不当に害することとなる場合として、30条の4の適用を否定すべき場合が多いかもしれない。

したがって、翻案ありケースでは、全体作品を端末上で提示する行為につき、30条の4が適用されず、翻案権侵害となる場合があると解される。

#### 4. 3 電子計算機における利用に付随する利用等 ユーザ端末における全体作品の提示という主たる利

用を、正確かつリアルタイムな位置合わせを実現するという形で円滑又は効率的に行うために、他人の著作物の点群データを作成し、保存し、位置合わせに利用する行為は、当該主たる利用に付随する目的のものとして、47条の4第1項による権利制限の対象となり得ると解される。

もっとも、同条による権利制限はあくまで付随目的利用（点群データの作成等）を非侵害とするものであり、主たる利用である全体作品の提示まで非侵害とする根拠にはならない。したがって、同条によってもなお、翻案権侵害は否定されないと解される。

#### 4. 4 情報処理等に付随する軽微利用等

位置合わせは、カメラから端末に入力される画像情報の特徴を抽出し、これを点群データと比較照合することによって、点群データ中の特定の位置に配置されたARコンテンツの表示位置を決定するプロセスである。したがって、点群データが大量にある場合<sup>(28)</sup>、位置合わせは「情報解析」（47条の5第1項第2号、30条の4第2号）にあたりと評価し得る。そうだとすれば、位置合わせ及びその結果の提供という主たる行為に付随して、公衆の提供等が行われた他人の著作物の軽微利用を行うことができる場合があることになる。

しかし、仮に位置合わせが情報解析であるといえるとしても、ARコンテンツないし全体作品の提示が情報解析の「結果を提供すること」であるとは言い難いと思われる。ARコンテンツ等の提示は、「位置が合っている、合っていない」という情報解析の結果そのものの提供ではないからである。この場面で「結果を提供すること」といえるのは、画面上で現実環境と点群データとの特徴点が一致していることをユーザが確認する手段として、点群データの点の一部を、現実環境においてそれと対応関係にある箇所（例えば、物体の角の頂点）に重畳する形で表示することなどであろう。

したがって、同条によってもなお、翻案権侵害は否定されないと解される。

#### 4. 5 同一性保持権侵害について

新梅田シティ庭園事件決定は、「本件工作物の設置態様は、カナル及び花渦に直接物理的な変更を加えるものではないが、本件工作物が設置されることにより、カナルと新里山とが空間的に遮断される形になり、開放されていた花渦の上方が塞がれることになる

のであるから、中自然の森からカナルを通った水が花渦で吸い込まれ、そこから旧花野（新里山）へ循環するという本件庭園の基本構想は、本件工作物の設置場所付近では感得しにくい状態となる。また、本件工作物は、高さ9メートル以上、長さ78メートルの巨大な構造物であり、これを設置することによって、カナル、花渦付近を利用する者のみならず、新里山付近を利用する者にとっても、本件庭園の景観、印象、美的感覚等に相当の変化が生じるものと思われる」と述べ、工作物の設置は庭園に対する改変に該当すると結論付けた<sup>(29)</sup>。

これを踏まえると、他人の著作物に直接物理的な変更を加えるものではないとしても、当該著作物にARコンテンツを付加することにより、当該著作物の基本構想が感得しにくくなる場合や、当該著作物の景観、印象、美的感覚等に相当の変化が生じる場合には、「改変」に該当する可能性があることは否定し切れない。もっとも、同決定については、「裁判所は、本件工作物を取り外し可能な形で本件庭園内に『追加』して設置することから、物理的な変更ではないと判断したようであるが、例えば、絵画に取り外し可能なシールを張る場合でも『物理的な変更』と認定する余地があるように、本決定でも、端的に本件工作物の設置行為も物理的な変更と認定することはできたのではないか」との指摘があり<sup>(30)</sup>、同決定の射程を考えるうえで参考になる。つまり、同決定も、あくまで物理的な変更と評価し得る事案に関するものであり、ARのように、現実環境に存在する著作物そのものには物理的な変更が全く加えられないケースまで「改変」に当たるかは別問題であると考えられる余地がある。

また、ある位置、角度及び姿勢から見たときにはARコンテンツと重なることによって他人の著作物の印象等が画面上で変化するとしても、場所等を変えて見たときに当該他人の著作物全体を視認することができるような場合は、当該他人の著作物は、現実環境においてだけでなく、画面上においても、何らの変更も加えられていない完全な状態を維持しており、その状態のままユーザに享受されることが可能であると評価し得る。この場合は、「改変」に当たると認める必要性が低いという評価もあり得るであろう。

他方で、翻案ありケースでは、ARコンテンツを付加することによって他人の著作物が表現しようとした思想又は感情が変更されることがあり得るため、同一

性保持権侵害となりやすいと思われる。この場合は、当該著作物の著作権者及び著作者の許諾を得ることを検討する必要性が高いであろう。

このように、個別具体的なARサービスの特性に応じて同一性保持権侵害の成否を検討する必要がある<sup>(31)</sup>。「改変」に当たる場合、状況に応じ、20条2項2号又は4号の適用又は類推適用の可能性を検討すべきことになる。

#### 4.6 氏名表示権侵害について

最後に、氏名表示権侵害について検討する。

点群データに他人の著作物が含まれた場合、それは原作品ではなく複製物であるから、当該点群データの「公衆への提供若しくは提示に際し」でのみ、氏名表示権が働くことになる（19条1項）。したがって、点群データをバックエンドでの情報処理の過程でのみ利用し、外部に提供又は提示しない場合には、著作者名を表示する必要はない。

ここで問題になるのは、どの範囲で提示等すれば「公衆への」提示等に当たるかであろう。点群データの管理を担当する従業員等が、それを実際に見て確認することが必要な場合もあり得るからである。この点、「本件デジタルデータが保存されたサーバは、SVDの準備作業を行っていた、被告担当者4人のコンピュータ端末との関係においてサーバ機能を有するにすぎず、他の被告社員の個々のコンピュータ端末から閲覧することはできなかつたのであって、上記担当者4人は、特定かつ小数」であり、「公衆」に該当しないと判断した裁判例があり、参考になる<sup>(32)</sup>。実務上は、点群データベース等のセキュリティ関連と併せて、アクセスできる者の範囲、設備、ネットワーク等を検討すべきこととなる。

また、仮に公衆への提示等を行う場合であっても、「著作物の利用の目的及び態様に照らし著作者が創作者であることを主張する利益を害するおそれがないと認められるときは、公正な慣行に反しない限り、省略することができる」とされる（19条3項）。この省略が認められるか否かは事案によるが、都市のデジタルツインのように、著作物性の有無の判断が難しい対象物が多数あり、著作者名表示の内容（19条2項）を確認することも困難なケースでは、同条3項の適用を検討すべき場合が多いであろう。

この点、「一般に、広告に写真を用いる際は、撮影



者の氏名は表示しないのが通例であり、原告も従来、この通例に従ってきたが、これによって特段損害が生じたとか、不快感を覚えたといったことはなかった」という事情のもと、19条3項の適用を肯定した裁判例がある<sup>(33)</sup>。点群データの利用に関しても、公衆に提供又は提示される際に氏名表示がされているかなど一般的な事情が、最も重要な判断要素の1つになると考えられる。

また、点群データの利用の目的、用途、態様、再現の精度その他の事情次第では、各点群データにその元となった著作物の美的印象、著作者の力量等が表れ、各著作者が自身の著作物を他人の著作物を区別する利益があると評価されるような例外的なケースもあるかもしれない。その場合は、著作者名表示が必要となる可能性が比較的高いと考えられるため、注意を要する。裁判例では、各種自動車の写真を幼児が見ることを通じて、観察力を養い、勉強の基礎になる好奇心を高めるとの幼児教育的観点から監修されている幼児教育書籍に掲載された合計24種類の自動車の一例として、著作物である絵画が描かれたバスの写真が掲載されているという印象を受けると認定された事案において、19条3項の適用を肯定したものがある<sup>(34)</sup>。これに対し、旅行情報誌に掲載された写真に関し、「単に記事を引き立てるだけでなく、記事とは独立して写真自体により観光地の風観等を読者に紹介しているものもあり、また、世界の観光地の風景、施設、観光対象という撮影対象の性質上、写真の美的印象、構図、カメラアングル、露光時間、シャッターチャンス等に著作者の力量が表れ、写真自体が読者の関心を惹くことも十分考えられること」などを踏まえ、たとえ「全ての個々の写真毎にその脇に著作者名を表示することが不適切な場合があったとしても、頁毎、あるいは記事のまとめり毎に写真を特定して著作者を表示することまでも不適切とする事情は認められない」とし、19条3項の適用を否定した裁判例もある<sup>(35)</sup>。両裁判例を比較すると、個別の著作物が独立して美的鑑賞の対象となるような場合には、著作者には、他人のものと区別して自らの著作物であることを明示して個性、力量等を主張する利益があるから、容易く省略してはならないという傾向が見て取れる。もっとも、シミュレーション、解析等又は位置合わせを目的として作成された点群データを提示する場合には、後者の裁判例のように評価されるケースは少ないかもしれない。

## 5. おわりに

点群データの作成及び利用においては、その具体的な作成目的及び用途に応じ、各種権利制限規定の適用を受けるかなどを見極めることが重要となる。点群データの作成対象である現実環境に他人の著作物が含まれると仮定して、本稿における検討をまとめると、概ね、次のようになる。

まず、デジタルツイン及びARクラウドのいずれであっても、点群データをバックエンドでの情報処理の過程でのみ利用し、外部に提供又は提示しない場合には、問題が生じる可能性は低いといえる(30条の4)。例えば、シミュレーションその他の情報解析や、位置合わせのためにバックエンドで利用するにとどめる場合である。

他方、点群データを外部に提供又は提示する場合には、①点群データに含まれる他人の著作物の表現上の本質的な特徴が感得できないようにするための処理を行うこと、②30条、30条の2、32条、46条その他の権利制限規定の適用の有無、又は③権利者から適切な許諾を得ることを検討することになる。都市のデジタルツインのように、著作物性の有無の判断が難しい対象が多数あり、権利者を見つけるのにも相当な労力を要するケースでは①又は②の対応が中心となるであろうが、建築現場や製造工程のデジタルトランスフォーメーション(DX)、特定の場所におけるARサービスの提供など対象範囲が限定される場合には、許諾を得ることを積極的に検討すると良いと思われる。

さらに、点群データ自体は外部に提供又は提示しない場合であっても、他人の著作物とARコンテンツを組み合わせた全体によって新たな思想又は感情を表現する作品(全体作品)を提供又は提示する場合には、翻案権侵害等の問題を生じる余地があると考えられるため、適切な許諾を得ることを検討すべきと考えられる。

そして、同一性保持権侵害の成否についても、ARサービスの特質等に応じて個別具体的に検討する必要がある。

Society 5.0の実現に向けたデジタルツイン/ARクラウド関連事業に携わる方々の一助となれば幸いである<sup>(36)</sup>。

(注)

(1) 東京都デジタルサービス局「デジタルツイン実現プロジェ

- クト」ウェブサイト (<https://www.digitalservice.metro.tokyo.lg.jp/society5.0/digitaltwin.html>, 2021年5月27日最終閲覧)。
- (2) 国土交通省の令和3年3月26日付けプレスリリース (<https://www.mlit.go.jp/report/press/content/210326ProjectPLATEAUver1.0.pdf>, 2021年5月27日最終閲覧)。
- (3) 東京都交通局の令和3年3月2日付けプレスリリース ([https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/pickup\\_information/news/pdf/2021/otr\\_p\\_202103029678\\_h\\_01.pdf](https://www.kotsu.metro.tokyo.jp/pickup_information/news/pdf/2021/otr_p_202103029678_h_01.pdf), 2021年5月27日最終閲覧)。
- (4) ARは、「『現実』を認識している人間の五感を『拡張』する技術」(田上慎=澤澤健太「AR(拡張現実)は、人間が手にした新たな未来:ARの変遷と展望」情報管理59巻8号526頁(2016年)), 「実際に目の前にある現実環境に、コンピュータで作られた映像・画像を重ねることで、現実世界を拡張する技術」(EYアドバイザー・アンド・コンサルティング「VR・AR・MRビジネス最前線」3頁(日経BP社, 2017年))などと説明される。
- (5) 測量行政懇談会「3次元地図検討部会報告書～3次元地図の適切な整備と活用促進のために～」(令和2年11月2日)3頁参照。
- (6) 友納正裕「SLAM入門—ロボットの自己位置推定と地図構築の技術—」9頁～11頁(オーム社, 2018年)参照。
- (7) 「AR等のコンテンツ制作技術活用ガイドライン2020」(特定非営利活動法人映像産業振興機構, 2021年3月)29頁及び30頁参照。これらの情報を取得する代表的な方法として、(a)点群データの形式で人があらかじめ作成する手法か、(b)コンピュータが形状認識をリアルタイムに行いながら同時並行的に点群データを作成する手法がある。
- (8) 建築物、庭園等につき、東京地決平成15年6月11日判時1840号106頁〔ノグチ・ルーム〕及び大阪地決平成25年9月6日判時2222号93頁〔新梅田シティ庭園事件〕。応用美術について著作物性を肯定した近時の裁判例として、東京地判令和2年1月29日平成30年(ワ)30795号・裁判所ウェブサイト〔照明用シェード〕及び知財高判平成27年4月14日判時2267号91頁〔幼児用椅子〕。
- (9) 中山信弘「著作権法〔第3版〕」716頁(有斐閣, 2020年)、田村善之「著作権法概説 第2版」58頁(有斐閣, 2001年)、島並=上野=横山「著作権法入門〔第3版〕」307頁(有斐閣, 2021年)等参照。また、最判平成13年6月28日民集55巻4号837頁〔江差追分〕は、「既存の著作物に依拠して創作された著作物が、思想、感情若しくはアイデア、事実若しくは事件など表現それ自体でない部分又は表現上の創作性がない部分において、既存の著作物と同一性を有するに過ぎない場合には、翻案には当たらないと解するのが相当である」と述べる。
- (10) 最判平成10年7月17日判時1651号56頁〔雑誌「諸君!」〕は、同一性保持権を侵害する行為とは、「他人の著作物における表現形式上の本質的な特徴を維持しつつその外面的な表現形式に改変を加える行為をいい、他人の著作物を素材として利用しても、その表現形式上の本質的な特徴を感得させないような態様においてこれを利用する行為は、原著作物の同一性保持権を侵害しないと解すべきである」と述べている。最判昭和55年3月28日民集34巻3号244頁〔パロディモニタージュ写真〕、田村善之・前掲注9)436頁も参照。
- (11) 照明用シェード事件判決前掲注8)。
- (12) 幼児用椅子事件判決前掲注8)。
- (13) 大阪地判平成22年2月25日(平成21年(ワ)6411号)〔猫のぬいぐるみ〕。
- (14) 江差追分事件最高裁判決前掲注9)。高林龍「標準著作権法〔第4版〕」(有斐閣, 2019年)72頁及び73頁等も参照。
- (15) 美術館の前庭に設置された彫刻、百貨店の壁面ウィンドウ内の展示物等。加戸守行「著作権法逐条講義 六訂新版」(著作権情報センター, 平成25年)344頁、作花文雄「詳解 著作権法(第5版)」(ぎょうせい, 2018年)372頁及び373頁、渋谷達紀「著作権法」(中央経済社, 2013年)366頁、中山・前掲注9)453頁等参照。
- (16) 邸宅内に設置されている五重塔、東屋等。加戸・前掲注15)346頁、作花・前掲注15)374頁及び375頁、中山・前掲注9)227頁及び228頁等参照。
- (17) そのほか、建築物の内部構造や、建築物の内部構造ともいえるし、(同時に)屋内にある独立した美術の著作物ともいえる構造物の著作権法46条における取扱いに関し、拙稿「著作権法による建築デザインの保護とバーチャルリアリティ空間その他コンテンツ内利用—米国法の議論を参考に—」日本知財学会誌17巻2号29頁、36頁及び37頁(2020年)参照。また、前田哲男「複合的な性格を持つ著作物について」牧野利秋先生奉寿記念論文集『知的財産権 法理と提言』976頁(青林書院, 2013年)参照。
- (18) 中山・前掲注9)454頁。屋外に設置されているのが原作品か複製物であるかの区別は必ずしも容易ではない場合がある。なお、設置されているのが(原作品ではなく)複製物である場合であっても、その設置を著作者が承諾していれば、本条の類推適用を認めるべきであるとする見解がある(茶園成樹「著作権法 第2版」197頁(有斐閣, 2016年))。
- (19) もっとも、点群データは、その利用目的等にもよるが、物体の立体的形状、位置等の特徴を、点の集合から成る直線、線分、平面等として表示するものであり、物体の表面に平面的に記述又は表示された文字、図形、記号、色彩等の内容まで詳細に再現するものではない場合がある。この場合、ポスター、看板、ディスプレイ等に表示された言語、写真又は映画の著作物の点群データを作成する行為が複製若しくは翻案又は改変に該当する可能性は、典型的に低いと思われる。
- (20) 文化庁著作権課「デジタル化・ネットワーク化の進展に対応した柔軟な権利制限規定に関する基本的な考え方(著作権法第30条の4、第47条の4及び第47条の5関係)」(令和元年10月24日)7頁以下参照。
- (21) 横浜地判平成20年11月28日判時2033号52頁〔地下室マンション番組〕は、「被告は、本件マンションの建物部分には著作物性がなく、この部分のみを切り出して使用することは同一性保持権の侵害とならない旨主張するが、本件完成

- 予想図全体に著作物性が認められる以上、その一部を切り出すこと自体が問題となるのであるから、被告の上記主張は失当である」と述べている。他方、作花・前掲注15) 396頁及び397頁は、著作権法50条に関する記述の中で、「切除して切り出された部分の利用について、元の著作物の一部分であることが明らかであるような場合には、同一性保持権の保護法益が損なわれるものではない」と指摘する。
- (22) 中山・前掲注9) 634頁、小倉秀夫=金井重彦編「著作権法コンメンタル(改訂版)I」494頁〔山本順一〕(第一法規、2020年)参照。
- (23) ARクラウドサービスはもちろん、デジタルツインの文脈でも、前述2.1で例示したようなARサービスを提供することがあり得る。
- (24) 本稿で検討した権利制限規定のほか、状況に応じ、私的使用目的複製(30条、47条の6第1号)及び引用(32条)の適用もあり得る。ARと引用については、拙稿「拡張現実(AR)を巡る著作権法上の問題に関する基礎的考察」日本知財学会誌15巻3号5頁、8頁(2020年)参照。
- (25) 拙稿・前掲注24) 8~9頁参照。
- (26) 江差追分事件最高裁判決前掲注9)参照。
- (27) ノグチ・ルーム事件決定前掲注8)。拙稿・前掲注24)も参照。
- (28) 位置合わせが「情報解析」に当たるかどうかを判断するに際し、点群データが「大量」の情報であるか否かは、1つのまとまりである点群データが多数存在することを要するとは限らないと思われる。例えば、1件のファイルとして保存された点群データだけでも、それが非常に広範囲の現実環境を再現した点群データであり、それに含まれる点及びその集合という情報が多いのであれば、それは「大量の情報」であると評価できる場合があると思われる。
- (29) 新梅田シティ庭園事件決定前掲注8)。小島立「判批」Law & Technology 64号62頁、68頁(2014年)は、「いかなる態様における工作物の設置や除去が庭園の『改変』と評価されるべきかということについては、より議論が深められる必要がある」と指摘し、「ある庭園が設置されている土地の外部に何らかの工作物が設置され、それが当該庭園の『景観、印象、美的感覚等に相当の変化が生じる』結果を招いた場合であっても、当該工作物の設置が当該庭園の『改変』に該当すると言えるのか、といった点については今後の検討課題であろう」とする。
- (30) 岡崎行師「判批」甲南法務研究13巻85頁、89頁(2017年)。
- (31) ARと同一性保持権との関係につき、拙稿・前掲注24) 11頁及び12頁参照。また、著作者の創作意図を外れ、又は著作物の趣旨をゆがめてその内容を誤解させるなどの態様で著作物を利用することにより、著作者がその品性、徳行、名声、信用等の人格的価値について社会から受ける客観的な評価が害されるような場合には、名誉声望保持権侵害となる可能性もある(113条11項。東京地判平成26年9月12日平成24年(ワ)29975号等(裁判所ウェブサイト)、東京高判平成14年11月27日判時1814号140頁、東京高判平成14年7月16日平成14年(ネ)1254号(裁判所ウェブサイト)、東京地判平成5年8月30日判時1571号107頁等参照)。翻案ありケースの場合においても、著作者の創作意図等とは異なるメッセージを持った全体作品となり、著作者の名誉・声望を害するおそれがないか注意を要する。
- (32) 東京地判平成19年5月30日判タ1255号328頁。東京地判平成25年12月13日平成24年(ワ)24933号等・裁判所ウェブサイトも参照。
- (33) 大阪地判平成17年1月17日判時1913号154頁。そのほか、東京地判平成27年2月25日平成25年(ワ)15362号・裁判所ウェブサイトは、歴史小説に依拠したテレビ番組につき、番組のほとんどの部分について複製権侵害、翻案権侵害のいずれも成立していないことが考慮され、エンドロールで「参考文献」として原告の実名とともに表示されていたなどの事実関係も相まって、19条3項の適用が肯定された。点群データも、46条、30条の2などによって著作権侵害が成立しない部分が多いという限りでは共通するケースがあり得るので、参考になる。ただし、同事案では原告1名の小説の著作権侵害が問題となったのに対し、点群データに含まれる建築物等はそれぞれ別の著作権者がいるケースが多いと思われる点で異なる。
- (34) 東京地判平成13年7月25日判時1758号137頁。
- (35) 東京地判平成5年1月25日判時1508号147頁。
- (36) 本稿で検討した内容のほか、Society 5.0の実現に関連して、バーチャルリアリティと著作権法上の諸問題について検討したものとして、拙稿「バーチャルリアリティその他の人間の能力等を拡張する技術と著作権」知財管理71巻2号167頁(2021年)も参照。

(原稿受領 2021.5.27)