

3D プリンタと知的財産侵害リスク

— 刑事的規制を中心に —

東京大学大学院学際情報学府学際情報学専攻修士課程,
一級知的財産管理技能士 (コンテンツ専門業務) (大学院生)

栗原 佑介

要 約

本稿は、ファブ社会（3D プリンタ等のデジタルファブリケーション機器が普及した社会）において重要性を増す 3D プリンタを例に、新たな技術開発には、刑事的責任というリスクを伴うことを示す。次に、Winny 事件（最三決平成 23 年 12 月 19 日）及びその調査官解説を取り上げ、中立的技術開発と刑事責任を検証する。そして、規制態様から、開発側におけるリスク回避のための制度設計の在り方を模索する。結論として、法的リスクへの対応は、倫理的対応と関連性があり、また、法的リスクの回避のための実効性を担保する手段としては DRM (Digital Rights Management) 等の技術的対応を要するが、その技術的対応にあたっては、設計・検証段階で、法的リスクを前提とした開発が行われることから、制度設計にあたっては、ソフトロー（法的拘束力はないが、何らかの拘束感をもって国や企業が従っている規範）を含む法的規制・倫理的統制を循環的に機能させる必要があることを明らかにした。

目次

1. はじめに
2. 3D プリンタの価値と知的財産侵害リスク
 - (1) 3D プリンタの価値
 - (2) 3D プリンタと刑事的規制の抵触
 - (3) 知的財産権侵害リスクの分析
3. Winny 事件の検証
 - (1) 事案の概要
 - (2) 本件の論点
 - (3) 本件の意義
4. ハイスコアガール事件にみる知的財産権侵害リスク
5. リスク回避としての規制分析
 - (1) 行為規制の 4 類型
 - (2) 「アーキテクチャ」による規制
 - (3) 法的規制
 - (4) 倫理的統制・自主規制・共同規制
 - (5) ソフトウェア工学における非機能要求
6. 最後に—イノベーションと権利保護の調和のための法学・工学的制度デザイン

1. はじめに

近年、ドローン（小型無人航空機）や自動運転車（autonomous car）など、新技術が展開され、それに対応した法規制も必要となり、「法工学」分野にも関心が集まる⁽¹⁾。ファブ社会⁽²⁾の到来も同様に、工学・法学的な視点が不可欠となる。須川⁽³⁾が指摘するように、3D プリンタ（以下「3DP」という。）には、大き

く分けて知的財産権侵害と違法物の製造の 2 つの法的問題がある。製造者が刑事責任を問われる他、その者を正犯とし、3DP の開発者（開発法人）がその幫助犯として刑事的責任を問われることが理論上あり得る⁽⁴⁾。

そこで、前記須川論文で指摘する法的問題を前提に、3DP の開発者（開発法人）が幫助犯として問われ得る知的財産侵害リスクを回避するため、Winny 事件（最(三)決平成 23 年 12 月 19 日、刑集 65 卷 9 号 1380 頁、以下「本件」という。）を検討する。

なお、本論は、3DP に焦点を当て、その元となる 3D データについては検討の対象外とする。

2. 3D プリンタの価値と知的財産侵害リスク

(1) 3D プリンタの価値

3DP には、①社会的機能をもたらす汎用品の大量生産（家具や備品等）、②鑑賞用商品の生産といった典型的なビジネス用途、③文化財等、博物館資料のデジタルアーカイブ化の用途が考えられる。とりわけ、③は、公益的な価値がある。

また、2D プリンタと異なり、3DP の新規性は、杉光⁽⁵⁾が法的観点からの分析を行う。実社会との関係では、3DP により情報（データ）実体を伴う有体物を容易に生成可能となる点が最大の特徴である。当該有体

物が、2D プリンタと異なり、情報としてではなく、「物」として活用できる工学的作用が社会的効用であり、同時に新規性であろう。

とすれば、3DP の本質的意義（価値）は、情報と有体物の往復をコストや操作性の点からユーザビリティを高めたことにある。そのことは、かつてゲーテンベルクの活版印刷技術が写本のみ複製であった図書の複製を大量かつ容易ならしめたように、新たな市場形成の可能性を示唆する。他方で、この3DP の意義は、2D プリンタに比べ、情報価値を保護する知的財産侵害の可能性が高まることも意味する。

（2） 3D プリンタと刑事的規制との抵触

3DP は、前述した知的財産権侵害と違法物を製造（を容易に）する可能性がある。前者は、「知的財産」（知的財産基本法 2 条 1 項参照）と肖像権やプライバシー権をも含む広範な権利侵害が想定され、より具体的には、間接侵害の問題がある。

つまり、侵害物件を製造する機器等の提供のように、侵害を助長する行為が直接侵害と同視され得る。著作権法分野では、「自炊代行サービス事件」⁽⁶⁾（民事）の際、侵害主体と同視される行為の範囲は解釈上の問題で、法的安定性の観点からは立法的解決が好ましいとされた⁽⁷⁾が、立法がない以上、複製機器の製造業者に法的リスクは残る。

また、産業財産権分野でも、直接侵害を惹起する蓋然性が極めて高い専用部品の供給を間接侵害とし（特許法 101 条、実用新案法 28 条、意匠法 38 条）⁽⁸⁾、偽ブランド品の製造も間接侵害にあたる（商標法 37 条）。後者の違法製造物の製造はそれ自体が直接的な法益侵害行為であるが、法的評価としては、両者とも当該侵害行為の幫助として責任が問われ得る。情報財の保護法益と特定の有体物の製造、所持等を禁止する公益の両方の侵害が想定されるからである。

とりわけ高級ブランド品の模造品については、商標法違反で従前から積極的に取締りがされているが、3DP の登場により、さらに重要な法規制となる。

他方、違法物の製造は、武器等製造法（銃砲の製造につき、同法 31 条 1 項、4 条）、通貨偽造罪（刑法 148 条）、わいせつ物頒布等罪（同法 175 条）等がある。実際に、3DP で、ポリ乳酸樹脂等を材料として、けん銃の部品である銃身兼薬室、引き金、撃鉄等を作成、これらを組み立てるなどした事件⁽⁹⁾は、そのけん銃様の

物の製造と所持で、銃砲刀剣類所持等取締法違反と武器等製造法違反で有罪となった。

（3） 知的財産侵害のリスク分析

知的財産侵害リスクも、産業財産権とそれ以外に大別できる。前者は、特許公報等で情報は公開されているため、特許等の調査が重要となる。商品開発の際の名称や形状も同様である。先行商標・意匠調査は新製品開発の基本的作業であり、これを怠れば、製品開発が中止になったり、市場流通後であれば、権利侵害として警告を受けたり、損害賠償、差止請求という民事的責任を負う可能性がある。

もっとも、刑事責任は、原則、故意がある場合に限られる（刑法 38 条 1 項参照）⁽¹⁰⁾ため、正常な企業活動において、正犯として刑事責任を問われることは皆無であろう。しかし、故意には、未必の故意も含まれ、正犯の行為を容易ならしめた幫助犯も刑事責任を問われ得る。また、故意を肯定するためには、違法性の認識（あるいはその可能性）については、不要とするのが判例⁽¹¹⁾であり、確証なき経営判断により、幫助犯として刑事責任を問われることが理論上あり得る。

つまり、ある製品開発の際に、その製品が他人の知的財産権侵害を容易にすることを認識している場合だけでなく、違法である認識がない場合にも、その可能性があれば、形式的には幫助犯が検討される。

これは、登録主義の産業財産権のみならず、無方式主義の著作権や不正競争防止法 2 条 1 項 2 号のような行為にも刑事責任が問われることにある（ただし、同法 21 条 2 項 2 号は「他人の著名な商品等表示に係る信用若しくは名声を利用して不正の利益を得る目的で、又は当該信用若しくは名声を害する目的」に限定される。）⁽¹²⁾。

形式的には、幫助犯は心理的、物理的に正犯の実行行為を容易ならしめれば、構成要件該当性が肯定される。だからこそ、後述する Winny 事件に関連して学説を中心に、実質的に犯罪が成立しない理論構成が検討されているが、イノベーションによる法的リスクは、身近にある。

例えば、3DP を無制限に市場に流通させると、知的財産権侵害の幫助犯成立の可能性もある。具体的には、特許発明（考案）である自動車修理部品のデータ、アクセサリとして使われる高級ブランドのエンブレムデータは、3D 化により初めて機能する。この物品性

の獲得により価値が付与されるため、2D プリンタよりも知的財産権侵害リスクが増大する。また、自動車修理部品のデータは、アウトプット物が使用に耐える物になることで初めて価値が生じる。業としての使用であれば、特許発明（特許法2条2項）、登録実用新案（実用新案法2条2項）、登録意匠（意匠法2条4項）、登録商標（商標法2条5項）の侵害として、民事上違法となる他、刑事責任を問われる（特許法196条、実用新案法56条、意匠法69条、商標法78条）。

さらに、3DPが海外に持ち出されれば、海外で製造される場合もある。著作権侵害罪は、国外犯も国内で処罰される（刑法施行法27条1号、刑法3条）⁽¹³⁾が、そもそも日本国内で保護されていない知的財産の侵害となる場合があり、例えば、TRIPS協定22条1項は、地理的表示を規定するが、世界的にはワインボトルの形状自体を商標法・地理的表示法等とは別に保護している国もある⁽¹⁴⁾。

したがって、幫助犯として場合によっては国外法令に基づき、処罰される可能性もある。

3. Winny 事件の検証

(1) 事案の概要

本件は、「適法用途にも著作権侵害用途にも利用できるファイル共有ソフト Winny をインターネットを通じて不特定多数の者に公開、提供し、正犯者がこれを利用して著作物の公衆送信権を侵害することを幫助

したとして、著作権法違反幫助に問われた事案につき、幫助犯の故意が欠けるとされた」事件⁽¹⁵⁾であり、現時点で最高裁において、知的財産権侵害の幫助が問題となった唯一の刑事事件である。

被告人は、P2P方式のファイル共有ソフト Winny を開発、改良をし、自己のホームページ上に最新版を公表することで不特定多数の者に提供した。それぞれ独立した正犯者2人が Winny をダウンロード、これを利用して著作権者の許諾を得ずに著作物を不特定多数の利用者に対して、送信可能な状態に置いた（2人は、いずれも有罪）。これらの者を幫助したとして、被告人は起訴された。

本件は、判決内容以前の問題として、著作権侵害の幫助犯として刑事責任が結果的には否定されたものの、刑事責任が問擬されることを示し、ソフトウェア開発においても刑事責任のリスクが伴うことを明らかにしている。

(2) 本件の論点

本件の主たる論点は、①中立的行為による幫助（犯罪を計画する正犯の実行を、そのことを知りながら通常はまったく日常・業務行為として事実上「幫助」する行為⁽¹⁶⁾）、②不特定者、不特定多数者に対する幫助であり、原判決との比較をしたのが、表1である。

いずれも、無罪の結論は同じだが、原判決が「ソフトを違法行為の用途のみに又はこれを主要な用途とし

論点	原判決	本決定
Winny の位置づけ	価値中立の技術	適法な用途にも、著作権侵害という違法な用途にも利用できるソフト ⁽¹⁷⁾
中立的行為による幫助	ソフトの提供者が不特定多数の者のうちには違法行為をする者が出る可能性・蓋然性があると認識し、認容しているだけでは足りず、それ以上に、ソフトを違法行為の用途のみに又はこれを主要な用途として使用させるようにインターネット上で勧めてソフトを提供する場合	①ソフトの提供者において、当該ソフトを利用して現に行われようとしている具体的な著作権侵害を認識、認容しながらその公開、提供を行い、実際に当該著作権侵害が行われた場合 ②当該ソフトの性質、その客観的利用状況、提供方法などに照らし、同ソフトを入手する者のうち例外的とはいえない範囲の者が同ソフトを著作権侵害に利用する蓋然性が高いと認められる場合で、提供者もそのことを認識、認容しながら同ソフトの公開、提供を行い、実際にそれを用いて著作権侵害（正犯行為）が行われた場合 (①又は②の場合)
不特定者、不特定多数の者に対する幫助	肯定（「幫助とは…一義的に構成要件が定まっているものではなく、幫助犯の成立を限定的に解すべきものではないから…不可罰であると解することはできない」と判示）	明示しないが肯定（調査官解説では前提とした判断をしていると指摘）

<表1：原判決と最高裁決定の比較>

て使用させるようにインターネット上で勧めてソフトを提供する場合」と、結論から逆算したかのような基準を否定したうえで、ソフト提供者の著作権侵害の認識・認容を基準とする。結果として最高裁の基準の方が、理論的には、本件のような正犯との意思の連絡も、犯罪実行が予測可能性もない日常用途物件の提供の場合でも、可罰的幫助の範囲が広がっている。

法益侵害の認識・認容という従犯の主観面で判断することになったため、この認識・認容の可能性の判断基準が今後は問題となりえるが、開発者あるいは開発法人という専門的立場は、知的財産権侵害リスクに敏感でなければならず、幫助犯の故意を肯定できる規範にも直面しやすい。また、そうであるべきという社会的要請もあろう。

(3) 本件の意義

本件は、客観面においては、Winny の公開、提供行為が著作権侵害に利用される蓋然性が高い状況下のものであることは否定できないとしているが、検察官が起訴段階から主張していた、著作権制度を崩壊させる目的での Winny の公開、提供を明示的に否定しており、有用性のある技術は、少なくとも直ちに無価値とはされないことを示している。

また、客観面では侵害を肯定しつつも、主観面において、その認識、認容していたとまでは認められないとして無罪とした。このように、幫助犯成立に関連して前述の①及び②の論点に正面から問題としたこと、著作権の間接侵害であることから、調査官解説では、「適法用途にも著作権侵害用途にも利用できるソフトをインターネットを通じて不特定多数の者に公開、提供する行為に射程が限定」されるが、同種事案の処理の参考になると指摘する。この同種事案（本件判例の射程）は、著作権侵害に限られない。本件はソフト提供によって生じる認識可能な権利侵害が対象であり、著作権以外に、2.(3)で挙げた知的財産が含まれる。

また、幫助犯は従犯として、必要的減輕の対象となる（刑法 62 条 1 項、63 条）ように、刑法的な評価としては、従犯は正犯よりも責任は軽い。しかし、知的財産法の領域では、違法利用をした正犯である一般人よりも、幫助犯であるその回避技術やその提供をした者の方の可罰的評価が逆転している⁽¹⁸⁾。

なお、Winny のようなソフトの適法行為促進と違法行為促進という二面性から、実質的違法性阻却を考慮

する要否の問題が残ると調査官解説は指摘する。しかし、本件において故意が肯定されとしても、多くの学説は、実質的違法性阻却が認められるべきと指摘する⁽¹⁹⁾⁽²⁰⁾。

4. ハイスコアガール事件にみる知的財産権侵害リスク

Winny 事件で被告人は逮捕、勾留されたように、最終的には刑事責任を問われなくとも、知的財産権侵害を容易にする物件を製造することは幫助犯としての責任を負う可能性がある。TPP (Trans-Pacific Partnership) では、著作権侵害罪の非親告罪化が盛り込まれたが、現在は親告罪のため、被害者が告訴（刑事訴訟法 230 条）して初めて捜査機関が関与する。Winny 事件のように最終的に無罪となったとしても被害者は虚偽告訴罪（刑法 172 条）に問われない。捜査機関による専門的見地からの犯罪成立の可否についてのスクリーニングはあるものの、犯罪の嫌疑があれば、捜査が開始する。捜査は任意捜査が原則（刑事訴訟法 197 条 1 項但書）だが、身柄拘束だけでなく、裁判官の令状による搜索差押、記録命令付差押等を受ける場合がある。

著作権法違反として会社の搜索差押がされた事件として、2014 年 8 月のハイスコアガール事件があるが、一部の知的財産法の専門家が声明文を出した⁽²¹⁾。警察が検察官に送致したものの、最終的には、民事上の和解がなされ、告訴取消となったため、検察官の終局処分がないまま終わった。しかし、この件が報道されたことは事実で、その報道自体、企業にとってはリスクとなる。被害者は事前に権利侵害の警告をしていたようであるが、この警告の前置は強制処分の必要条件ではない。

また、この事件では特定の著作物の無許諾利用という著作権法違反であるが、3DP のような多方面に知的財産権侵害の可能性がある物件は、正犯が具体的に何の権利侵害をしたか不明なまま、搜索差押がなされる可能性がある。なぜなら、通常逮捕状は被疑事実の要旨が記載要件（刑訴法 200 条 1 項）となっているため、その執行に当たり、被疑者に被疑事実の要旨が告知されるが、搜索差押令状は、同請求書のみ犯罪事実の要旨が記載要件（刑訴規則 155 条 1 項 4 号）であり、同令状には犯罪事実の要旨が記載されない（同法 219 条 1 項、218 条 1 項参照⁽²²⁾）。例えば「著作権法違反幫助、

商標法違反幫助，意匠法違反幫助，不正競争防止法違反幫助被疑事件」と令状冒頭に罪名が記載されているも、被疑者の立場からすれば、その事実関係を把握することは、困難であるといわざるを得ない。

Winny 事件は、検察官が著作権制度の崩壊を目的としていると主張していたように、これまでは、幫助による結果が個人の法益侵害だけでなく、正犯が不特定多数であることから、より広範かつ公共的利益の危殆化行為に限定していたように思われる（したがって、前述の 3DP によるけん銃様の製造などにおいては、幫助犯として開発法人が刑事事件に問われていない）。

一方で、ハイスコアガール事件の正犯と幫助犯である法人は、マンガの作者とそのマンガを掲載する雑誌の編集者が所属する法人という社会的関係があるが、特定の権利侵害の幫助であることから、これまでの流れと異なる。

なお、Winny 事件では、大谷裁判官が反対意見の中で「権利者等からの被告人への警告，社会一般のファイル共有ソフト提供者に対する表立った警鐘もない段階で，法執行機関が捜査に着手し，告訴を得て強制捜査に臨み，著作権侵害をまん延させる目的での提供という前提での起訴にあたったことは，いささかこの点への配慮に欠け，性急に過ぎた」と述べるように，刑罰をもって臨むべきか判断する必要はあろう。

5. リスク回避としての規制分析

(1) 行為規制の 4 類型

これまで，3DP の開発において，刑事的規制と抵触するリスクを明らかにしたが，それに求められる対応につき，規制の在り方から検討したい。

ローレンス・レッシングは，(サイバースペースに限らず) 一般に，人の行為の規制には，①法 (Law)，②社会規範 (Norm)，③市場 (Market)，④アーキテクチャ (Architecture) の 4 つの方法があり，ネット環境においてはさらに「コード」(インターネットを構成し，作用を定め，限界を設ける規律) が存在すると指摘する⁽²³⁾。

ここでいう「アーキテクチャ」とは，技術的制限(著作権法における技術的保護手段等)を用いた規制を指している。しかし，これらは，独立して 1 つの現象を規制するのではなく，法が，それ以外の規制要素に影響を与えていることを指摘する⁽²⁴⁾。

(2) 「アーキテクチャ」による規制

偽札防止のために，日本銀行券には，深凹版印刷等の偽造防止策が講じられている。一方で，コピー機にも，複製防止のために，予め日本銀行券の特徴を認識させ，複製をしようした場合に，それができないようにしたり，警報を鳴らしたりする偽造防止技術がある。コピー機へのこのような技術は，価値中立的な複製機器が違法な用途で使われないことを防止している。また，この技術は，当該複製機器によって偽札等が製造されることを認識，認容した結果の技術的な防止策である。

このように，複製機器には，セキュリティ機能が求められ，その機能の要素は，大きく分けて①原本性の保証，②偽造・不正コピーの防止，③情報漏えいの防止の 3 要素に分類できるとされる⁽²⁵⁾。

ここで，①原本性の保証とは，内容に改ざんがなされていないことを印刷物が保証すること，②偽造・不正コピーの防止とは，透かしや特殊なインク等を用いること，③情報漏えいの防止とは，住民票写しで用いられている潜像模様等を指す。

デジタル・コンテンツの複製では，既に②として，AACS (Advanced Access Content System)⁽²⁶⁾を代表とする暗号型，SCMS (Serial Copy Management System)⁽²⁷⁾等の非暗号型技術がある。そして，これらは，後述するように著作権法上，技術的保護手段の回避行為に民事・刑事責任を規定する。

主にこれらの技術的保護手段は 3DP やデータへの対応策となる。実際例として，3DP 出力用データの著作権保護方法および保護システム (文献番号：特開 2015-082678，2015 年 4 月 27 日公開) が特許公報により開示されている。違法となる出力造形物を予めリスト化し，それとデータを瞬時に照合し，出力段階で規制をする技術である。

(3) 法的規制

上記の規制によると，立法がアーキテクチャによる規制を促進させる。しかし，3DP への直接的な規制 (DRM (Digital Rights Management)) がこれに該当し得るものの，このような法規範が与えられているかが判別としない。新技術開発は，既存の規範との抵触が問題となるが，間接的な規制を全て考慮しては技術開発ができない一方で，既存の法益保護のバランスが問題となる。

つまり、エンドユーザが3DPによって実現可能な利用範囲は、開発者はコントロール可能なはずで、開発者が幫助犯として刑事的規制が及ぶことのリスクの認識、認容が可能な範囲が問題となる。したがって、シュリンクラップ（商品の包装を開けた際に、商品提供者と利用者の間で使用許諾契約が成立する合意）契約を用いてユーザと知的財産侵害物件の複製禁止を設ける対応策もあり得る。

3DPのような既存のコピー機の応用技術の場合、既に導入されている技術的保護手段は導入しなければならない。これは、既存技術も法規範に直面しているからである（故意責任の本質は、刑法学説において鋭い対立があるが、法規範に直面したことにもかかわらず、敢えて当該実行行為に及んだことに対する強い道義的責任であると考えられる⁽²⁸⁾）。

著作権法や不正競争防止法の領域では既に技術的保護（制限）手段の回避行為等に法的規制が設けられ、しかも著作権法の対象範囲は、1999年改正では、非暗号型のみでの保護であったのが、暗号型まで2011年改正で拡大している。当初、同法改正で技術的保護手段を非暗号型に限定したのは、暗号型の保護技術は、視聴等の支分権の対象外となる行為を制限する技術には該当しないと考えていたからである⁽²⁹⁾。それが、「当該保護技術が社会的にどのように『機能』しているかという観点から着目すれば、複製等の抑止を目的とした保護技術と評価することが可能」として暗号型も規制対象に加わっている⁽³⁰⁾。

奥邨はCSS（Content Scramble System、暗号型）の管理技術は、複製管理技術と一体となってアクセスコントロール技術とコピーコントロール技術が一体となっていると評価することもでき、後者の有効性を確保するために、前者の規制を行うことは不可避であると指摘する⁽³¹⁾。

この流れは、前記のレッシングの分類からすれば、アーキテクチャによる規制を法的規制が正当化・拡大化していることを端的に示している。

（４）倫理的統制・自主規制・共同規制

情報社会の技術的変動に適正かつ迅速に対応するための手段として、自主規制の策定を前提とした「共同規制」を提案する論者もいる⁽³²⁾。政府の立法政策が市場への介入が実効的なコントロールが困難なとき、当該分野で活動する主体が共通のガイドライン（自主規

制）を設けることで、立法によって定義された目的の達成を実効的に行う規制のあり方である。このメリットは、レッシングの指摘する4つの行為規制は維持されるものの、能動的な制度設計が可能となるが、エンフォースメントが脆弱な点はデメリットである。しかし、共同規制は、自主規制と外部的規制との相互作用である。例えば、ガイドライン違反に対して、法令上の告発等とリンクさせ、エンフォースメントの発動を容易する制度設計により、その欠点を補える。

自主規制は、社会的要請という外圧と、倫理的統制の発露という内圧による産物である。一般に、「規範（Norm）」とは、倫理を一般化した行動規則であるギリシャ語のNomos（分与、農牧地、掟）に由来し、人間の基本的な行為規制を意味する。そして、行為規制は、階層があり、企業、地域社会等の単位での社会的規範、職業上求められる行動基準としての職業倫理がある⁽³³⁾。

例えば、情報倫理の分野では、情報処理学会が1996年に現代的な意義での倫理綱領を公開している⁽³⁴⁾。法制度が技術的環境の変化やそれによって生じる課題に対して空白状態を生み出し、陳腐化していくときに、専門家のコードが重要となる⁽³⁵⁾。また、この倫理綱領では、情報流通にあたって生じる法的問題として、プライバシー権や肖像権、知的財産法との抵触を指摘する。

さらに、情報流通のボーダレス性からすれば、実効性のある法的強制力の確保は困難になるという状況も、倫理的な行動規範が求められる根拠になる⁽³⁶⁾。

ユーザ側のリテラシとしてメディア・リテラシと呼ぶことがあるが、これは最低基準であり、開発側の倫理は、より高度な次元にある専門家集団の倫理綱領をもとに、「具体的な場面における準拠条項の選択や優先度等の判断は、会員個人の責任」でなされる必要がある。この倫理綱領の存在意義は、この3DPにもあてはまる。

（５）ソフトウェア工学における非機能要求

ソフトウェアがいかにか動作し、いかなる仕事を果たすべきか記述することを機能要求といい、他方、実行速度、性能、法令遵守、セキュリティなどは非機能要求といわれる⁽³⁷⁾。3DP技術において、一定のデータの出力を禁止する要求は、非機能要求に当たり、この基準は、まさしく前述した法令による規制、（技術者）

倫理などの規制が投影され、「アーキテクチャ」⁽³⁸⁾による規制が実現される循環的構図となる。

6. 最後に—イノベーションと権利保護の調和のための法学・工学的制度デザイン

価値中立の技術開発は、常に潜在的に何らかの権利侵害の可能性があるが、何ら技術的保護手段なく市場流通をさせることは、倫理的、法的問題が生じることを明らかにした。知的財産権侵害の観点からは、一部の構成部品の製造に関与する間接侵害の幫助犯成立の可能性や、著作権侵害等、技術開発段階で把握することが困難な権利が無数に存在する場合に、顕在化する。

もっとも、刑事的規制が技術開発を阻害するのは意図しないところであり、第三者の法益保護との調整が必要となる。

そして、その調整のための制度デザインとしては、リスク回避手段としての「アーキテクチャ」による規制を織り込むことが重要である。つまり、ソフトウェアアーキテクチャに法規制を意識した設計が必要である一方で、自主規制（この動機づけとして情報倫理の視点が必要となる。）を含む法規制も新技術の可能性を常に見据える必要があるという相補的關係が成立する。

須川は、規制の在り方として①印刷用インク（成型用素材）を管理・規制対象とする、②印刷用のフィラメントを剥き出しの状態ではなく、デジタル管理を可能にすべくチップを付したカートリッジ化する技術の必要性を指摘する⁽³⁹⁾が、その他にも、少なくとも特許公報等の公開されている産業財産権のデータベースを取り込み、それに抵触しうるプリントアウトはできないような技術的保護手段の確保が考えられる。

さらに、オフラインでは利用できないようにし、プリントアウトする3Dデータについては、プリンタ専用のクラウドコンピュータ上のデータベース（権利管理情報（著作権法2条1項21号）にあたり、改変行為は侵害行為とみなされ（同法113条3項）、刑事罰がある（同法120条の2第3号）。）に登録し、権利侵害の有無を簡易的に自動検査して、権利侵害の疑いがあれば自動的に警告をしたりする対応が必要であろう。

また、前述した国外法令違反のリスク回避のため、国外では使用できないようにすることも有用性がある（CSSの一種であるリージョンコード規格の採用等）。

こうした倫理的統制も包含した法的リスク回避のた

めの制度設計と検証は、性質的には、正反対の性格を有するが、アーキテクチャによる規制拡大と同様に、イノベーションに比例する。Winny事件の判例評釈においても、「犯罪による法益侵害を防ぐ責務」の存在を指摘する見解もある⁽⁴⁰⁾。この責務の性質、根拠は、明示されていないが、本稿で述べたような倫理的、技術的配慮がその責務の具体的内容となろう。

3DPに社会的有用性があることは疑いが無いが、法や倫理との抵触が想定される場面において、市場流通前の適切なアーキテクチャの設計と検証がなければ、最終的にはWinnyの開発停止のように、イノベーションの成果物がコモディティ化できない事態になる。本稿が3DPのさらなる普及に貢献できれば僥倖である。

注

- (1) 近藤恵嗣編, 新技術活用のための法工学, (2016), 民事法研究会
- (2) ファブ社会とはデジタルファブリケーション (Digital Fabrication) 社会の略称であり, 個人レベルでコンピュータと接続されたデジタル工作機械により, 3DCGなどのデジタルデータを木材, アクリルなどのさまざまな素材から切り出し, 成形したり, 特殊なインクを用いる3Dプリンタを用いて, 製造したりする技術が広く浸透する社会を指す。
- (3) 須川賢洋, 3Dプリンタの法的問題序説, 情報処理学会研究報告, Vol.2014-EIP-63, No.5, pp.1~5(2014)
- (4) 渋谷達紀, 著作権法, p.464(2013), 中央経済社
- (5) 杉光一成, 3Dプリンタと知的財産, NBL, No.1012, pp.21~30(2013)
- (6) 東京地判平成25年9月30日(平成24年(ワ)第33525号), 知財高判平成26年10月22日(平成25年(ネ)第10089号)
- (7) 中山信弘, 著作権法(第2版), p.619(2014), 有斐閣
- (8) 特許庁編, 工業所有権法(産業財産権法)逐条解説(第19版), pp.293~294, 861, 1146~1147(2012), 発明推進協会
- (9) 横浜地判平成26年10月20日(平成26年(わ)第670号)
- (10) 知的財産法も同様である。著作権法につき, 半田正夫・松村信夫編, 著作権法コンメンタール3(第2版), p.666(2015), 勁草書房[丸石拓也]参照。商標法につき, 金井重彦・鈴木将文・松嶋隆弘編, 商標法コンメンタール, p.1074(2015), レクシスネクシス・ジャパン[船山泰範]参照。
- (11) 大判昭和7年8月4日(大審院刑事判例集11巻1153頁)
- (12) 不正競争防止法21条に関してはあるが, 自由心証主義において, 故意の認定に際して間接証拠の評価の在り方によっては故意犯に限定する意義が没却されると指摘される(小野昌延・松村信夫, 新・不正競争防止法概説(第2版), pp.712~713(2015), 青林書院)。
- (13) 加戸守行, 著作権法逐条講義(6訂新版), pp.812~813(2013), 著作権情報センター

- (14) 蛭原健介, 山梨県産ワインの輸出に関する EU 法上の諸問題—ラベル表示規制の紹介を中心として—, 明治学院大学法科大学院ローレビュー Vol.13(2010), pp.15~21
- (15) 矢野直邦, 最判解, 法曹時報, Vol.66, No.10, pp.213~283 (2014)
- (16) 山中敬一, 刑法総論 (第2版), p.911(2008), 成文堂
- (17) 「価値中立」という呼び方を本決定が避けたのは、「五分五分」であるという印象を持たれかねないことからであると調査官解説は指摘する。
- (18) 佐久間修, 本件判批, NBL, No.979, pp.30~39(2012)
- (19) 島田総一郎, 本件判批, 刑事法ジャーナル, No.32, pp.142~153(2012)
- (20) 大友信秀, 著作権侵害行為の補助的行為と刑罰規定 (2・完), 知財管理, Vol.56, No.8, pp.1119~1136(2006)
- (21) 明治大学知的財産法政策研究所, 「ハイスコアガール」事件について—著作権と刑事手続に関する声明—, 入手先<<http://www.kisc.meiji.ac.jp/~ip/20141222seimei.pdf>> (参照 2016-2-5)
- (22) 酒巻匡, 刑事訴訟法, p.112(2015), 有斐閣
- (23) Lawrence, Lessig, *CODE: And Other Laws of Cyberspace, Version 2.0*, pp.120~137 (2006), Basic Books. 邦語文献でこの概念を紹介するものとして, 村上康二郎, サイバー法に関する基礎理論に関する一考察—レッシグの「コード」およびユビキタス化の動向を踏まえて—, 情報ネットワーク・ローレビュー, No.8, pp.98~122(2009)がある。
- (24) 松井茂記・鈴木秀美・山口いつ子編, インターネット法, pp.21~23(2015), 弘文堂 [松井茂記]。なお, レッシグの本旨は, コードやアーキテクチャといった法以外の規制が (一見して) 直接的に自由を制約する新たな手段となっていることから, サイバースペースにおいて, 自由や民主主義等の憲法的価値を再考する必要性を強調することにある。
- (25) 名古和行・本田和正・岩崎圭介・北村義弘, 印刷物へのセキュリティ技術の動向, シャープ技報, No.89, p.11~14 (2004)
- (26) Blu-ray disc, HD-DVD に用いられる保護技術であり, コンテンツを暗号化し, 復号に必要な鍵等を機器メーカーにライセンスし, そのライセンス契約により, 機器メーカーにコンテンツの複製制御等を義務づける。
- (27) 音楽 CD で用いられているような再生機器とデジタル記録機器をデジタル音声接続したときに記録機器の記録機能を制御 (複製の世代制御) する技術。
- (28) 前田雅英, 刑法総論講義 (第6版), pp.156-157(2015), 東京大学出版会参照
- (29) 文化庁長官官房著作権課内著作権法令研究会・通商産業省知的財産政策室編, 著作権法・不正競争防止法改正解説—デジタル・コンテンツの法的保護, p.80(1999), 有斐閣
- (30) 文化審議会著作権分科会法制問題小委員会技術的保護手段ワーキングチーム報告書 (平成 22 年 11 月), 文化庁 (2010)
- (31) 奥邨弘司, 技術的保護手段の回避に関連する行為の規制強化, ジュリスト, No.1449, pp.42~48(2013)。
- (32) 生貝直人, 情報社会と共同規制—インターネット政策の国際比較制度研究, (2011), 勁草書房
- (33) 原田三朗・日笠完治・鳥居壮行, 新・情報の法と倫理, p.51 (2003), 北樹出版
- (34) 情報処理学会倫理綱領, 入手先<<https://www.ipsj.or.jp/ipsjcode.html>> (参照 2016-2-5)
- (35) 土屋俊, 情報技術者の職能倫理—「情報処理学会倫理綱領」を中心に— (越智貢・土屋俊・水谷雅彦編, 情報倫理学電子ネットワーク社会のエチカ), pp.108~144(2000), ナカニシヤ出版では, 弁護士などと異なり, 資格がない情報処理技術者という枠組みにおいては, 団体に属する専門家集団が社会的に許容できる集団であることを保証しようとするために倫理の明示化が必要であると指摘する。
- (36) 夏井高人, ネットワーク社会の文化と法, p.245(1997), 日本評論社
- (37) 玉井哲雄, ソフトウェア工学の基礎, pp.196~197(2004), 岩波書店
- (38) ソフトウェア工学におけるアーキテクチャは, コンピュータシステム, ネットワークなどそれぞれの「もの」に対する設計思想, 基本構造を意味する。
- (39) 須川賢洋, 3D プリンタの社会的問題と法政策の一提言, 情報処理, Vol.55, No.7, pp.634~635(2014)
- (40) 加藤俊治, 本件判批, 警察学論集, Vol.65, No.4, pp.155~168(2012)

(原稿受領 2016. 2. 11)

1. 知的財産権誌上研究発表会の発表論文に対する質問, 意見, 反対論文を募集します。いずれも 2016 年 6 月 6 日 (月) までに, 日本弁理士会事務局広報・支援室宛てに E-mail にてお送りください。
2. 採用された質問, 論文は「質疑応答の部」として, 2016.8 月号に掲載します。論文の採否については, 会誌編集部に一任ください。

日本弁理士会事務局広報・支援室
TEL 03-3519-2361
E-mail patent-bosyuu@jpaa.or.jp