

インタラクションデザインにおける知的財産運用に関する研究 現行法制度を利用した事例の検討

坂井洋右 / フリーランス, 浜田治雄 / 日本大学大学院知的財産研究科, 浜田国際法律特許事務所

Management of intellectual property in interaction design Case study on use of present legal practice

Yosuke SAKAI / freelance, Haruo HAMADA / Graduate School of Intellectual Property, Nihon University,
Universal Patent Bureau

sakaiacr@yahoo.co.jp / hamayu@unipat.net

概要

近年のコンピュータ技術の発展・普及により、コンピュータを介したコミュニケーションの設計であるインタラクションデザインの重要性が高まっている。特にマウスやキーボードなどとは異なる新たなインターフェイスを用いるものの開発・実用化が盛んになっており、本研究でもこうしたインタラクションデザインに着目した。

インタラクションデザインにおける知的財産運用についての研究は重要であるが、これまで研究例・出版例はなかった。本稿では知的財産に関する現行法制度を利用した個別の事例について調査を行い、この結果をもとに制度利用の傾向についてまとめ、分析した。さらに現行法制度を利用していない事業者のコメントも合わせ、現行法制度の問題点をまとめ、考察した。

Abstract

Interaction Design (IxD), which is defined as the design of how a user communicates or interacts with a computer, has been growing in importance in recent years. Of particular note are new interface methods that go beyond the capabilities of legacy devices such as the standard mouse and keyboard. In this study, we focus on such IxD innovations. Even though research into intellectual property (IP) management issues pertaining to IxD is important, there are no established precedents.

We begin by researching case examples that use present legal practice concerning IP, and examine how this legal practice is applied. We also examine problems with applying present legal practice to IxD issues, and consider the opinions of those who do not use present legal practice.

1 はじめに

1.1 インタラクシオンデザインの重要性

近年のコンピュータ技術の発展・普及により、コンピュータを介したコミュニケーションの設計^[1]であるインタラクシオンデザインの重要性が高まっている。デジタルサイネージやユビキタスコンピューティングの発展に併せ、今後より注目される領域である。特にマウスやキーボードなどとは異なる新たなインターフェイスを用いるものの開発・実用化が盛んになっている。本研究でもこうしたインタラクシオンデザインに着目する(図1)。



図1. インタラクシオンデザインの事例
(左)ジェスチャコントロールを取り入れた"Catchyoo Graffiti"のインタラクティブ・スクリーン
(右)身体接触を取り入れた楽器"フレクトリックドラムス"

また、インタラクシオンデザインは政策面においても重視されている。知的財産推進計画2006では「コンテンツ等の自然科学と人文・社会科学の融合分野において、国際性や知財の知識を持つ人材は重要」であるとしている。インタラクシオンデザインはこの融合分野にあたる。経済産業省の技術戦略マップ2010においてはインタラクシオンデザインが該当するユーザインターフェイス技術は特に重要技術に位置づけられており、我が国の産業・文化の発展に重要な役割を果たすことになると思われる。

1.2 問題の所在と目的

以上のようにインタラクシオンデザイン(以後「IXD」^[2]という)は重要な領域であり、当該分野の知的財産運用も同様に大きな意味があるに違いない。しかし、ここにはいくつかの問題が存在する。

1. これまで特定の領域について、知的財産運用の基礎的な検討を行う研究や実践者向けのテキストの刊行が行われてきている^{[3][4]}。しかし、IXDの知的財産運用について検討された研究例はほぼ無く^[5]、プロダクションや研究者などのIXDの実践者に対しての知的財産の実践的なテキストも刊行されていない。すなわち、事例調査を含め、基礎的なまとまった情報が存在しない。

2. しかしながら、実践者自らが調査・研究し、こうした情報を手に入れることは難しい。IXDにおいては、小規模プロダクションや個人が、活発かつ創造的・挑戦的に活動し、業界・市場を牽引しているという現状がある。この多くの場合は知的財産のために積極的にリソースを割ける状況にない。

3. IXDの実践は、インターネット普及などの情報化の波を迎えた後に活発化し現状に至っており、情報共有を前提にした

オープンカルチャーがその背景にある。したがって、IXDの知的財産運用においては、従前の排他的な運用方法や戦略そのままに対応できるとも限らない。以上から、IXDにおける知的財産運用について検討する価値があると考えられる。

筆者らはこうした課題を解決するため、また、事例研究や経営戦略研究へとつなげるべく、まずIXDを実践する小規模なプロダクションや個人・研究者に有益な知的財産運用に関する基礎的な情報を提供することを試みた。ここではIXDにおける知的財産として扱い得る構成要素を示し、次に、これらの要素に対する現行法制度による対応を検討した。

本研究ではこれらの制度の利用状況・問題を把握すべく、事例調査・検討を行う。

1.3 研究の方法

最初に、知的財産制度の利用状況を把握するため、現行法制度を利用した個別の事例について調査を行う。対象となるIXDの事例は、現在特に重要と考えられる分野のものとする。また、実践者については、研究目的に添う小規模なプロダクションや個人・研究者に主眼を置いた。各事例の主な調査項目は 1.当該成果に至る経緯(以下「経緯」) 2.権利化の内容(以下「権利化」) 3.権利化の目的と基準 4.オープンソース関連の利用である。調査は事業者へのインタビュー(自由口述)・自由筆記によって行った。

この結果を基に制度利用の傾向(権利化の目的、権利化の基準)についてまとめ、分析する。さらに現行法制度を利用していない事業者のコメントも合わせ、現行法制度の問題点をまとめ、考察する。

2 現行法制度を利用した事例

現行法に基づいて権利化された若しくは権利化を試みているIXDの事例について調査を行い、制度利用の傾向と問題点について検討した。事例は2010年-2011年に筆者がインタビュー等で実践者に対し直接調査したものである。調査はインタビュー・自由筆記により行った。対象とした分野は現在のIXDにおいて特に重要と思われるもの、すなわち昨今注目されてきたフィジカルコンピューティングの実践であるガジェット、今後急速な発展が期待されるデジタルサイネージ、IXDと相互に展開が可能なインタラクティブアートである。

2.1 ガジェットの事例

ガジェットとは一般に持ち歩ける電子機器を意味する。直接触れる物品であり、最近ではより直感的で身体性に訴える要素が強いガジェットが見受けられるようになった。こうした要素は人間のより本質的な部分に関わっており、フィジカルコンピューティング^[6]の普及とあわせ、今後さらに進展するに違いない。さらにPDA(Personal Digital Assistants)やスマートフォンをプラットフォームとしたソリューションも拡大していくと考えられる。

2.1.1 フレクトリックドラムス



図2.フレクトリックドラムス

フレクトリックドラムス(図2)はインタラクシオンデザイン研究者の馬場哲晃氏により開発された,身体接触を利用した電子楽器である[7].コミュニケーション手段の中で最も原始的で直接的,強力なスキンシップを楽器のインターフェイス,共演者とのインタラクシオンに取り入れたことを特徴としているという.大学所属の研究者・インタラクシオンデザイナーによって開発・製品化が行われた一例とも捉えることができる.

[経緯]

2002年に研究・開発が始まり,2006年・2007年にPrix Ars Electronica(「アルス・エレクトロニカ賞」)において,2006年にSIGGRAPHにおいて発表・受賞した.その後国内でも各種メディアで取り上げられた.複数の企業より製品化の提案があり,全音社よりプラスチック製モデルを2010年12月に,木製モデルを2011年5月に販売した.全音社とのコラボレーションの理由は,教育を重視し学校や福祉施設を重視するという意図が一致したためであるという.

プロトタイプは筐体・基盤・アンプの制作を含め全て馬場氏が所属する首都大学東京で行った.これにより,大幅なコスト削減と迅速な製品化を実現したという.PIC(Peripheral Interface Controller)プログラムも自前でプロトタイプを作成している.

[権利化]

基盤技術の開発当時所属していた九州大学の知的財産本部を通じて,ユーザにおける身体接触の強弱を検知するセンサシステムについて特許出願し,権利化している(特許第4665174号).本製品のシステム全体を検出器として,九州大学と現在所属している首都大学東京の双方の知財部を通じて実用新案出願し,権利化している(実用新案登録第3164419号).また,首都大学東京が「フレクトリックドラムス / Freqtrick drums」の商標権を取得している.

[権利化の目的と基準]

特許権の権利化の最大の目的は,他社から侵害訴訟を起こされるリスクを抑え,コラボレータ(協業者,製造販売会社など)を安心させることにあるという.つまり,訴訟などの知財トラブルによる売り上げ低下はコラボレータへのダメージとなるので,これを回避することを特許権取得の第一義と捉えている.プログラム特許については重要性を認めておらず,検討していない.ライセンスなど金銭的な収益モデルは想定していない.筐体の設計については,素材の選定を自ら行い,多

くのプロトタイプを制作しフィードバックを得つつ改善するなど,非常に力を入れているが,意匠権の出願は行っていない.これは研究・改善の段階で発表を行っており,権利化の要件である新規性を失ったためである.

権利化の基準は,基本的に商品化の有無である.つまり,商品化の見通しが立った段階で権利化を行うことになるという.これは,コストの問題で出願件数を抑えなければならないという状況に影響を受けたものであるという.また,実用新案の出願については,元々は特許出願で対応する案があったが,商品化が迫っており出願準備期間が不十分なため,手続きがより簡便な実用新案に切り替えたという経緯があった[8].

なお,馬場氏は本件以外に身体接触を取り入れたビデオゲーム"フレクトリックゲーム"の研究・開発も行っており,当該技術は九州大学によって特許出願されている.

[オープンソース関連の利用]

フレクトリックゲームでは,GPL(the GNU General Public License)のライブラリや開発環境を利用している.

2.1.2 Cycle Meter

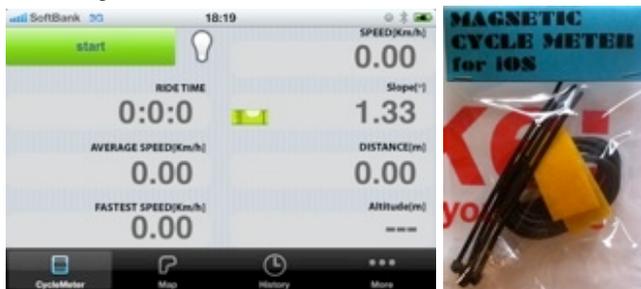


図3.CycleMeter

CycleMeter(図3)は,iPhoneを自転車の速度・走行距離・平均速度等を扱うサイクル・コンピュータとして用いるためのソリューションであり,ソフトウェアと磁気センサーが提供されている.従来のiPhone向けのサイクル・コンピュータ・ソフトウェアはGPSを用いており,専用のサイクルコンピュータと比べると精度が劣っていたが,CycleMeterはこれを克服している.

CycleMeterは磁気センサなしでも動作させることもできる.ソフトウェアは現在,無料で配布されている.「1本のスポークに小さなプラスチック・タグを取り付け,タイヤが回転するたびにフォークに当たるようにする.次にイヤホンのケーブルをフォークに這わせ,その横にマイクをしっかりと固定する.プラスチック・タブがフォークに当たるカチカチという音をマイクが拾[9]」うことでタイヤの回転数を取り出し,速度の算出等はソフトウェアで処理される.

また,専用の磁気センサーを使うと,どのような状況でも,完全に市販のサイクルメータと同等の精度で速度が検出できるという.

[経緯]

開発者である関川雄介氏は,これまでiPhone向けのアプリケーションを開発・提供してきた.フィジカルコンピューティングに関心を持つようになり,画像処理を用いたロボットの制

作を行ったりした。より低コストにフィジカルコンピューティングを用いたソリューションを提供すべく、スマートフォンへのスイッチ入力を実現する仕組みを模索した結果、本件にたどり着いた。一般に、コンピュータに物理的な入出力を行うためにはA/Dコンバータといったインターフェースとなるマイコンを搭載したハードウェア(ArduinoやGainerなど)を用いる。こうしたハードウェアを利用すれば多くの機能を実現できるが、スイッチ入力などの簡単な機能を実装するためにもこうしたハードウェアが必要となり、相対的に高コストとなるといった事情があった。これを省略し、スイッチ入力という限られた機能ではあるが、ソフトウェアを用いることで、普及デバイス(iPhone)に備えられたハードウェアのみでこれを実現することに成功した。

"CycleMeter"は、前述のように磁気センサがなくともメータとして動作する。ソフトウェアのみを2009年夏に販売価格100円でリリースし、2010年11月に、磁気センサの販売と合わせて、無料で提供することとなった。ソフトウェアはアップルのAppStoreで配布しており、磁気センサはvanish-lab shop [10] で販売している。

今後、同技術の別分野への展開として、iPhoneを本格的なカメラとして運用するためのソリューション"RealCamera"を開発している。

[権利化]

スマートフォン等に、複数の外部スイッチをマイコン搭載のインターフェースなしに実装する技術について、特許出願を行った。より具体的には、スマートフォンのオーディオ入力経路で、複数のスイッチ・可変抵抗からの入力を取得し、ソフトウェアによって個別に判別する装置である。他の権利については出願していない。意匠については、外観に特に特徴がないため、また、機能・構造であれば特許で対応できるので、出願しない事としたという。

[権利化の目的と基準]

権利化は、基本的にマーケティングツール・信用を得るためのツールとして捉えている。新規性がありそうなものは、原則的に出願するとしている。ライセンス等は検討していない。

[オープンソース関連の利用]

開発において、本事案では利用していない。オープンソースでの公開については、本ソフトウェアそのものではなく、外部スイッチを利用するためのAPI(Application Programming Interface)の公開を検討している。これは、他のアプリケーション開発者に導入してもらい、多くのアプリケーションに取り入れられることによって、ハードウェアの普及を目指している為であるという。他のアプリケーション開発者・ユーザにもメリットが生まれる、win-winの関係を築きたいとしている。

2.2 デジタルサイネージの事例

デジタルサイネージとは「ネットワークにつながることでより即時性を備え、状況に応じて内容が変化する看板(サイン)」である。今後の情報・メディア産業の一つの核を担う領域であり、ユビキタスコンピューティングの実現・普及といった要素も合わせ、IxDが対象とする領域として今後も発展しつづけると考えられる。

2.2.1 Ubiq Window



図4.Ubiq Window

Ubiq Window(図4)は、ジェスチャコントロールを取り入れたインタラクティブサイネージシステムである。自社開発のカメラ・ソフトウェアを用いた独自のジェスチャ認識技術を用いており、他方式を用いたシステムよりもより自然なタッチで様々なジェスチャを扱うことができる。また、低コストで大型化が可能、ディスプレイだけでなく実体を利用可能といった特徴がある。これまでカシオのカメラ販促ツールやルーブル美術館での展示システム等に用いられた実績がある。

クオリティを維持するために、受注に応じて取り扱うコンテンツ・ハードウェア・ソフトウェアをカスタマイズし、パッケージとして納品している。利用環境のスペックがクオリティを維持できると確認した上で、開発キットを提供するケースもある。

[経緯]

Ubiq Windowを開発・製造するLM3LABS社は、フランス国立科学研究所の画像処理の研究者が2003年に立ち上げた企業で、日本拠点は2010年1月に開設された。開発・製造はこれまでフランス法人で行っていたが、今後は日本国内でも行っていくという。画像処理技術を用いてユーザの身振りを取り入れるインタラクションを実現する複数の基盤技術(Ubiq window・Air Strike・iTable・Moov Action等)を抱えている。例えば、Air StrikeはUbiq Windowを発展させたもので、ディスプレイ平面ではなく立体空間でのジェスチャを扱った、マシンを感じさせないインターフェイスを実現している。いずれも、完成度の高い基本的なシステムに、案件に応じて映像・音響などのコンテンツを取り入れカスタマイズしたものを提供するビジネスモデルを採用している。

[権利化]

Ubiq windowはもちろん、他の基盤技術であるAir Strike・iTable・Moov Actionそれぞれについて、主要国で特許権を有している。また、商標権も取得している。

[権利化の目的と基準]

特許権については、技術の保護、つまり競業他社による模倣を防ぐことが目的である。これまで事例はないが、ライセンスも視野に入れている。また、OEM供給や投資・融資の交渉において、特許権の有無はきわめてインパクトが大きく効果が高いという。商標権の取得は特許の権利化以前に行っており、ネームバリュー・商品価値の向上に大きな役割を果たしているとしている。

新たな技術が開発されれば、原則的にすべてが権利化の対象となる。商標も同様である。

[オープンソース関連の利用]

オープン化の予定はない。サービスの中にオープンソースのAR(Augmented Reality)技術を利用しているものがある。

2.3 インタラクティブアートの事例

インタラクティブデザインから展開したインタラクティブアート作品が、芸術領域で高く評価されることも珍しくない。IXDはこうしたアート制作において大きな要素となっている。IXDとインタラクティブアートは相互に展開が可能であり、非常に密接な関係にあるといえる。

2.3.1 Canon ARTLAB

Canon ARTLAB(キヤノン・アートラボ)は、キヤノン社がメセナ活動の一環として行っていたプロジェクトである。1990年に発足し2001年までの間、アーティストとコンピュータエンジニアのコラボレーションによるアート作品の制作・発表を行っていた。その活動領域は主に「コンピュータやメディアテクノロジーを使った芸術表現(メディアアート)^[2]」であった。これは、「絵画鑑賞時などに見られる作者と鑑賞者という対時的な関係が取り払われたものであり、コンピュータやメディアテクノロジーを使うことで、双方向的で、共同性によるプロセスを重視され、あるいはそのプロセスそのものを作品とするような新しい領域のアート^[2]」である。これはIXDと強い関連を持つ領域で、Canon ARTLABの活動は、IXDとアートとのコラボレーションによる先鞭的な活動であったといつてよい。

[経緯]

1990年に発足し2001年まで実施されたプロジェクトである。アーティストとエンジニアをつなぐキュレーターとして阿部一直氏と四方幸子氏が運営方針を決定し、アーティストとコンピュータエンジニアのコラボレーションを実現していた。内部組織は、事務系とアーティストと共に作品制作に携わる技術支援系の二つに大別され、それぞれが他の事業活動を兼任するような形態で運営されていた。活動期間中、こうしたコラボレーションによって、様々な先進的な作品が生まれ出されていった。知的財産担当スタッフは、キヤノン社全社の知的財産を担当する部門が対応していた。

作品制作だけではなく、展覧会・国内外出展サポート・シンポジウムやレクチャーの開催などトータルなアート活動を行い、1996年には活動自体が企業メセナ大賞審査員特別賞(社団法人企業メセナ協議会)を受賞している。

作品は、複数がPrix Ars Electronica(「アルス・エレクトロニカ賞」)でグランプリにあたる「Golden Nica」を受賞するなど、国際的に評価されてきた。

[権利化]

技術担当者から毎年数件の特許案件が提案された。内容は、以下のものが多かった。

- ・画像/映像表現方法、及びそれを実現するための装置/システム(構成)(例えば、画像処理方法、画像処理装置、特殊効果発生装置/方法など)
- ・ユーザインターフェイス方法/装置

[権利化の目的と基準]

技術担当者が作品を共同で制作していく上で、企業として今後の製品への応用が可能なものやアイデアを産業財産権の権利化対象として提案した。これらの案件を出願するか否かは、部門長と知財部担当者間で協議され決定されていた。審査請求も同様に毎年検討され、ARTLAB活動から提案した何件かが権利化された。

Canon ARTLABはノンプロフィットの事業であり、ライセンス等直接知財を活用することはなく、製造する製品に搭載する機能や製品展開に必要な技術などに利用したという。

[オープンソース関連の利用]

作品の実現のためにコンピュータOSとしてLinuxやアプリケーションソフトを利用した実績がある。

3 検討

調査した事例における制度利用の傾向と問題点をまとめた。さらに、権利化を行っていない事業者を含んだ他の事業者のコメントも合わせ、事業者が現行法制度に対して認識している問題点についての検討を行った。

3.1 制度利用の傾向

知的財産権の権利化、つまり産業財産権の利用について、全ての事例で特許制度が利用されている。対象はインタラクティブシステム^[3]である。特許の権利取得に期待する効果の主な対象は協調する他者、つまり協業者や顧客であった。次いで、商標制度が用いられており(1件)、また、実用新案が特許の代替として利用された例もあった(1件)。

3.1.1 権利化の目的

特許の権利化目的は、様々で表1に示すとおりである。

表1.権利化の目的

期待する効果の対象	目的	具体的な内容
協調する他者への効果	コラボレーションの促進(訴訟リスク回避)	・ コラボレータの信用を得る
		・ コラボレータを安心させる
	顧客への訴求	・ マーケティングツールとして利用
	投資家への訴求	・ 投資・融資のリスク軽減
対立する他者への効果	技術保護・模倣対策	・ 技術保護・模倣防止
	訴訟リスク回避	・ 他者からの訴訟リスク回避

権利化の目的を大分すると、協調する他者への効果と対立する他者への効果とに分けることができる。前者が基本にあり、後者はさほど重視されていない。「コラボレータ」とは、製品化の際に製造・販売・共同開発を行う協業者や代理店を意味し、彼らの訴訟リスクへの懸念を取り除き、信用を得ることに重点が置かれている。「顧客への訴求」とは、一種の宣伝文句としての訴求力という意味合いである。投資家への効果は、コラボレータへの効果と同様で、信用を得ることで投資の呼び込みを有利にすることにつながる。

「対立する他者への効果」は前者と比べるとさほど重視されていない。その理由として、まず、特許権を利用した企業間競争が起きるほど、市場が成熟しておらず、企業規模も大きくなることが挙げられる。「技術保護・模倣対策」は、当該技術の模倣を防ぎ、もし模倣があった場合の差止め請求権などを担保するという意味である。中国などでの模倣に対して脅威を感じるというコメントもあった。

なお、商標の利用目的は、商品価値やネームバリューの向上・ブランド保護といったスタンダードなものである。著作権については、手続き無く権利を得ることもあり、侵害があれば対応を検討する、というスタンスが主流である。プログラム著作物登録^[4]を行っている例はなかった。

3.1.2 権利化の基準

権利化するか否かの基準は下記のように様々である。

- ・ 実現した技術全てを権利化の対象とする

- ・ 商品化の見通し
- ・ 商品サイクルを考慮した上での費用対効果
- ・ 他社が模倣できるか
- ・ 継続して利用する技術か
- ・ 知財部の判断

権利化の基準については、ビジネススタイルによって傾向が分かれた。つまり、コア技術を持ってそれを案件に合わせてカスタマイズしサービスを提供するビジネス形態(コア技術重視型)では、そのコア技術に力点を置き、特許権を取得するだけでなくそれを宣伝にも利用する。一方、技術更新の速度が速い、若しくは様々な技術開発を行っている場合(高頻度更新・多様アプローチ型)は、権利化への指向がさほど高くない。これは、制度利用へのコストがバイアスとなっていると考えられる。「知財部の判断」は、知財部を持つ大企業ならではのものです、今回の事例ではレアケースといえる。

特許ポートフォリオやパテントマップを積極的に利用した対応は行われていない。とはいえ、「他社が模倣できるか」

「継続して利用する技術か」という判断基準は、マーケットの状況や経営戦略における位置づけ、技術水準にある。

特許ポートフォリオやパテントマップの利用がさほど積極的でないことは、今回の事例の限りでは、知財戦略の知識が全くない為ではなく、これら実践者たちの活動するマーケット規模の小ささ、事業者の規模の小ささから、重要性・深刻性がさほど高くないことが原因と考えられる。また、前述のように現実的に知財戦略にリソースを割く事ができないといった側面もある。

3.1.3 オープンソース関連の利用

オープンソースソフトウェア(OSS)については、全ての事業者が、何らかの形で利用していた。CycleMeterにみられるように、成果物のオープンソース化については、限定的ではあるが検討されている。

3.2 制度利用における問題

IxD実践者が現行法制度に対して認識している問題点について、2010年-2011年に調査を行った。対象は、前述した事例の事業者だけではなく権利化を行っていない事業者を含んだ他の事業者も併せ、計8のインフォーマントである。調査は事業者へのインタビュー(自由口述)・自由筆記により行った。

3.2.1 特許法について

特許制度について認識されている問題を表2にまとめた。

表2.特許制度において認識されている問題

分類	問題	
権利範囲の不確定性	権利範囲が不明確	特許について、侵害の基準がはっきりしない、つまり権利範囲があいまいであることに問題がある。権利が不安定であっても、コラボレータから信用を得るためには権利化は必要であるという、不合理な状況になっている。
	進歩性の判断基準が不明確	特許審査において、進歩性の判断基準にばらつきがある。同じ技術でも、査定結果が異なる。
手続の問題	費用が高い	費用がかかりすぎる。技術的な重要性ではなく、コストを回収できるかで否かで、切り分けを行っている。
	権利化に時間がかかる	権利化が完了する頃には、その技術は陳腐化している。よって、権利化するメリットがない。
	手続が煩雑	出願手続が煩雑である。
	書類上の言葉遣いが特殊・ばらつきがある	出願書類(クレーム・明細書)の書き方にばらつきがある。
制度目的・市場との不整合	産業発展・技術活用に寄与していない	<ul style="list-style-type: none"> ・特許制度が産業の発展に寄与していない。権利があることで関連する発明が活かされない。 ・IxD技術は、本来多くの人々に利用されることを目的としているが、独占実施権の付与は、これを阻害するものである。
	IxD市場の発展を阻害している	<ul style="list-style-type: none"> ・権利の囲い込みによって市場・技術の発展を阻害すべきではない。 ・特許をめぐる他社と足を引っ張りあう時期ではない。業界全体を盛り上げる必要がある。

IxD事業者による現行知的財産制度に対する問題意識は、大きく権利範囲、手続き、制度目的・市場に向けられている。「権利範囲が不明確」とは、独占実施権の獲得が制度の基盤にあるにも関わらず、その実施の範囲が明確でない、権利化の審査の基準が一定でないことを意味する。「進歩性の判断基準が不明確」とは、審査において権利を確定する基準にばらつきがあるということである。制度にある程度の価値を認めながらも、一方で制度に対する不安感・不信感があると言える。

「手続き」について、まず、「費用が高い」ということは、つまり費用に見合った便益を得る事ができない、費用対効果が悪い事を意味する。弁理士費用(一件あたり40-50万円程度と言われる)も含めた出願にかかる費用に対して、権利化の目的にあるようなメリットに見合うだけのもの(協調的他人への効果など)が得られないということである。これは権利化に時間がかかる(早期審査制度を利用した場合でも、申し立てから最終結果まで平均5.9ヶ月)こととも関連し、つまり、権利化が完了した頃には既に技術が陳腐化しており、その権利を元にした効果的な運用ができない。これは、高頻度更新・多様アプローチ型のビジネス形態をとる事業者によく聞かれるものであり、IxD事業の特徴を反映している。

「手続きが煩雑」とは、知的財産制度の手続き技術を持った者でなければ出願などの作業を行うことが難しいことを意味する。特許庁の窓口で、素人でも(自治体の役所のように)出願できるほど、手続きが簡便になればよい、というコメントがあった。弁理士の利用によって回避できる問題ではあるが、前述の費用の問題が残る。

「言葉遣いが特殊・ばらつきがある」ことは、書類制作の困難さにつながり、手続きが煩雑であることの一要因としても捉えられる。また、公報掲載の特許情報を、IxDの技術者が理解しづらいことにもつながっている。この点については、「フォーマット・語用を改善すべき。発明をよりシステムティックに定義できるようにすれば、こうした問題をクリアできるはず」、「文書の書き方を工夫して、一般的な日本語を書ける人が作成できるようにすべき」、「写真や動画を添付できるなど、より伝えやすい方法を取り入れるべき。そうすれば、他の特許の理解もより容易なものなるだろう」といったコメントがあった。ある程度は弁理士の利用で回避できるものだが、これも費用の問題につながる。

「制度目的」の問題は、独占実施権付与により権利を持たないものがそれを実施できない、当該技術を含んだ技術を開発しても使用できない、ということである。死蔵された特許の不効率やいわゆる特許の藪の問題もここに含まれる。特許を用いた企業間競争は、技術の進歩を阻害するもので、市場がまだ小さく活性化を行わなければならないIxD市場の現状では「足の引っ張り合い」にしかならず、産業に対してデメリットをもたらす、という趣旨のコメントが多かった。

3.2.2 商標法について

商標法について、特に問題を意識しているというコメントはなかった。

3.2.3 著作権法について

IXDにおいて成果の参照元を知ることができるリファレンスの重要性・要望についてのコメントがあった。IXDやメディアデザイン、メディアアートにおいて「リファレンスが充実していれば、実践者は注目する成果の参照元を知ることによって情報が充実し、新たなアイデアを生み出し創造活動を活発化させる」という、学術研究において先行研究のリファレンスが果たす役割と同様のものが、IXDにも求められている。

4. 考察

現行制度の利用傾向と実践者に認識されている問題を基に考察した。

4.1 特許制度における手続き期間短縮と費用軽減に関する制度の利用

IXD事業者による特許制度に対する「時間がかかる」「費用が高い」という指摘があった。まず、費用については、個人・法人、研究開発型中小企業及び大学等を対象にした特許料などの減免制度がある^{[5][6]}。たとえば、研究開発型中小企業であれば、審査請求料が半額軽減といった減免措置が受けられる。

権利化までの期間については、審査機関を短縮する早期審査制度がある。この制度を利用することにより、出願審査請求後、審査順番待ち期間の平均27ヶ月が、早期審査の申請から平均1.7ヶ月に短縮される(2010年実績)^[7]。

これらの制度を利用することで、ある程度特許制度の運用コストを低減できる。しかし、その他の弁理士費用や手続きに要する時間についての問題は残る。

4.2 特許制度代替としての実用新案制度の検討

実用新案制度では、無審査登録制度をとっており、特許制度で必須の審査過程が省かれる。権利化までの期間が特許の場合は平均32ヶ月だが、実用新案では2,3ヶ月となる。また、手続きに必要な料金について、実用新案は特許と比べて大幅に安価である(特許:出願料15,000円,審査請求料118,000円+(請求項の数×4,000円)/実用新案:出願料14,000円,評価請求費用が42,000円+(請求項の数×1,000円))。以上のように、実用新案制度の積極的利用は時間と費用の面を解決できるように考えられる。

しかし、実用新案権の行使には、肯定的な実用新案技術評価書の提示が必要である。評価書が肯定的であるか否かは評価書を取得するまで不明である。つまり、権利を取得しても権利行使できるかどうかが不確定である。権利期間が特許制度の出願日から20年に対して10年であるという点も合わせ、実用新案権は、特許権と比べると権利として"弱い"といえる。また、後述するように弁理士費用の問題は残る。

こうした不利な面もあるが、権利の"他者への効果"が保たれるのであれば、利用価値があるだろう。権利行使の実効性だけでなく、実用新案権の権利(の弱さ)を、コラボレーターなどの協調的他者がどれほど評価するかを考慮してその利用の判断を行うべきである。

4.3 実用新案制度でのソフトウェアの保護

さらに、実用新案制度では、ソフトウェアが保護対象となっていない。ソフトウェアが実用新案制度の保護対象となれば、IXDのソフトウェアの権利化について「時間がかかる」「費用が高い」という問題がある程度解決するように考えられる。しかし、実用新案法の権利付与対象をソフトウェアに拡大することについて、業界団体から反対意見が表明されている^[8]。その根拠は以下の4点が挙げられている。

1)ソフトウェアが対象となった場合の「権利の有効性判断の困難性」について、特許の登録要件判断の基準が不明確であることを引用し、これと同様の問題が生じると指摘している。これは特許におけるソフトウェアの保護についての問題と重なるものである。

2)ベンチャー企業保護などについての「法改正の『効果』に対する疑問」を挙げている。実用新案登録に要する費用のうち、行政手続きにかかるものは、前述のように特許登録よりも低く抑えることができる。しかし、「実際は弁理士に委託して明細書の作成を行うことが圧倒的に多いと予想されるベンチャー企業においては、登録に要する費用は特許と異ならない」とし、一般的に財務的に脆弱な小規模な企業にとっての実用新案制度による権利保護コストは特許制度と同様で、費用面の効果は期待できないとしている。

3)より力点が置かれているのは、「ソフトウェア技術の発展経緯や文化風土との齟齬」「当業界の実情と知的財産制度の健全な発展」である。情報サービス産業は他産業と比べて、「自由な開発と開発者同士の互助、情報交換などを活発に行う風土」を作り上げてきた。こうした背景を考慮せずに、ソフトウェアに「いたずらに権利を付与することは著しい混乱を招来する危険性があると同時に、ややもすれば技術の発展を阻害しかねない」としている。

4)また、この業界では、中小企業が数において圧倒的多数を占めており、法務・知的財産権への対応はほとんどできていない実情があると指摘している。

よって、権利行使も侵害の対策も十分に行うことができない状況にあり、「実用新案によりソフトウェアの保護が行われた場合、この事態をいっそう悪化させることになる」としている。

このように、実用新案制度でソフトウェアを保護することは、歴史・文化・産業の実情を鑑みて、妥当ではないと考えられる。平成17年の実用新案法の改正では、ソフトウェアはその保護対象に盛り込まれなかった。

4.4 ソフトウェア事業とIxD事業との類似性・マーケットの状況

IxD事業と上記ソフトウェア事業の実情は似ている。つまり、両者は重複・密接するものであり、「自由な開発と開発者同士の互助、情報交換などを活発に行う風土」といった背景があり、小規模企業が多く知的財産への対応力が脆弱である、という点で共通している。IxD技術の特許制度・実用新案制度で保護することは、こうした企業にはコストが大きすぎる。このためソフトウェア技術と同様に、IxD技術に「いたずらに権利を付与することは著しい混乱を招来する危険性があると同時に、ややもすれば技術の発展を阻害しかねない」のである。これは、「本来多くの人々に利用されることを目的としているが、独占実施権の付与は、これを阻害する」というコメントとも合致する。

また、現状ではマーケットがさほど大きくなく、事業者の規模が小さい。コメントにあったように、対立・競争する段階ではなく、マーケットを育てていかねばならない状況にあるといえよう。よって、高コストな独占的排他権の運用は適合しづらいと考えられる。

4.5 オープンソースとの親和性

OSSの利用頻度は高かった。これはOSSが広く普及し一般化していることの現れといえよう。OSSは前述の「自由な開発と開発者同士の互助、情報交換などを活発に行う風土」をもとに発展してきた。

IxDにおいても同様のバックグラウンドがあるので、IxDとオープンソースとの親和性は高いと考えられる。実際に、ArduinoやopenFrameworksのように、オープンソースとして公開することでIxDの開発環境として成功しているものがある。

CycleMeterにおける「ソフトウェアの基本技術に当たる部分をライブラリ化・公開し拡布することで、ハードウェアの普及を促す」というアイデアは、IxDにおけるオープンソースを利用した新たなビジネスモデルとして注目できる。

5. おわりに

本研究では、現行法制度を利用した個別の事例について調査を行い、結果をまとめた。これを基に制度利用の傾向についてまとめ、分析した。さらに現行法制度を利用していない事業者のコメントも合わせ、現行法制度の問題点をまとめ、考察した。

今後の展開としては、まずオープンソースに関する検討が挙げられる。本稿ではIxDとオープンソースとの親和性を示した。

知的財産のオープンな利用は従来の知的財産制度の利用に匹敵する、もしくはそれ以上の生産性・創造性を生み出すという指摘もある。IxDにおけるオープン化を実現する仕組み(オープンソースソフトウェア・オープンソースハードウェア・クリエイティブコモンズ等)の利用可能性をより検討する必要がある。

こうした仕組みを支えているのは、その背景にある著作権制度である。なぜなら、著作権を基としたオープンなライセンスを行うことで、こうした仕組みを実現しているからである。IxDにおけるオープンな知財運用のうらづけとしての、著作権制度について検討する余地がある。

経営戦略としての視点も重要であろう。事業者にとって、それが非営利であれ、経営・マネジメントが重要であることはいうまでもなく、知的財産経営はその核の一つである。昨今、知的財産経営においてオープンイノベーションの手法が注目されている。前述のようにIxDはオープンな背景があり、オープンイノベーションとも親和性が高いと考えられ、一つのアプローチとして期待できる。

また、問題の軽重をより明確にする為の、今回の調査を予備調査と位置づけたより大規模な調査や、氏名表示やタイトルの表示に基づいたリファレンスの充実化の検討も課題の一端として捉えられる。

なお、筆者はIxDの知的財産運用におけるオープン化を実現する仕組みを利用した事例研究を進めている。

謝辞

事例調査においては、キュレーターの四方幸子氏、CycleMeter開発者の関川雄介氏、キャノン社玉井俊一氏、公立大学法人首都大学東京システムデザイン研究科馬場哲晃助教、LM3LABS社三崎由美子氏(50音順)ほか多くの方からご協力と貴重なアドバイスを頂戴しました。この場を借りて深くお礼申し上げます。

註

- [1] インタラクションデザインの定義は様々だが、例えば"the design of how a user communicates, or interacts, with a computer"(Usability First)とされる。サファアはIxDの基本要素として動き・空間・時間・外観・感触・音をあげ、優れたIxDの特徴として信頼性・妥当性・賢明さ・敏速さ・巧妙さ・遊び・心地よさをあげている。Dan Saffer, "インタラクションデザインの教科書", 毎日コミュニケーションズ, 2008, p.57-82
- [2] 近年、インタラクションデザインがIxDと略されるケースが見受けられるため、本稿ではこのように表記する。
- [3] 金多隆, "建築生産における知的財産の評価(その2)知的財産としてのマネジメント技術" 日本建築学会近畿支部研究報告集。計画系(47), pp709-712, 2007-05-22
- [4] 内藤篤, 升本喜郎, "映画・ゲームビジネスの著作権" 社団法人著作権情報センター, 2007
- [5] "先導的デジタルコンテンツ創成支援ユニット教育カリキュラム報告書vol.4 知的財産権論編"では、クリエイターの視点からデジタルコンテンツの知財保護を検討している。
- [6] フィジカルコンピューティングとは一般に、人間の身体も含めた物理世界とコンピュータをつないで何かを実現することを意味する。ニューヨーク大学のInteractive Telecommunications Programで考案されたのが始まりである。
- [7] 馬場哲晃, 牛尼剛聡, 富松潔, "Fregtric Drums:他人と触れ合う電子楽器" 情報処理学会論文誌, 社団法人情報処理学会, Vol. 48, No.3, pp1240-1250, 2007
- [8] 実用新案制度においては、特許制度では必要とされる実体審査を要しない。

- [9] Charlie Sorrel, "iPhoneを「自転車用ツール」に変えるアプリ5選", Wired Vision, <http://wiredvision.jp/news/200907/2009072820.html>
- [10] vanish-lab shop, <http://vanishing-point.jimdo.com/>
- [11] 中村伊知哉, 石戸奈々子, "デジタルサイネージ戦略" アスキー・メディアワークス, 2010
- [12] 玉井 俊一, 木村 裕行, 坂内 祐一, "メディアアートにおけるアーティストとエンジニアのコラボレーション: キヤノンアートラボの事例から", 情報処理学会研究報告. [グループウェア] 99(40), 17-22, 1999-05-19, 情報処理学会
- [13] "インタラクションシステム"とはIxDにおいて知的財産として扱われる要素の一つ.知的財産としての要素として,成果物全体・インタラクションシステム・ハードウェア・筐体外観・ソフトウェア・コンテンツ・アイデア・ネーミングを挙げることができる.ディスプレイ・スピーカー・PC等を含めたインタラクションを実現するシステム部,つまりソフトウェアを含む様々な機器を組み合わせた部分をインタラクションシステムと呼ぶ.システムは外見的には,[ハードウェア]とプログラムによる[ソフトウェア]に分けることができる.実際には両者は密接に関連している.
- [14] 譲渡契約により著作権の移転があった場合や著作権を目的とする質権設定契約が行われた場合に,登録をすることによって第三者對抗要件が得られる 一般財団法人ソフトウェア情報センター, "プログラム著作物登録", <http://www.softic.or.jp/touroku/index.html>
- [15] 特許庁, "特許料等の減免制度について", <http://www.jpo.go.jp/tetuzuki/ryoukin/genmensochi.htm>, 2011
- [16] なお,中小企業・個人に対して"特許出願に関する先行技術調査の支援事業"が行われていた(2010年度で終了).これは,中小企業・個人出願人からの依頼により,調査事業者が無料で先行技術調査を行う制度で,特許庁が実施している.これは,発明の新規性の有無という,出願する価値があるか否かの判断を助け,さらに,他者の特許権に掛かっているかをある程度判断でき,実施の際の侵害リスクの判断にも利用できるものであった
- [17] 特許庁, "特許出願の早期審査・早期審理について" http://www.jpo.go.jp/torikumi/t_torikumi/souki/v3souki.htm, 2011
- [18] 佐藤雄二郎, "実用新案法改正についての業界の意見" 社団法人情報サービス産業会, 2003

著者略歴

坂井洋右



2006年 早稲田大学大学院国際情報通信研究科修士課程修了. 2011年 金沢工業大学大学院工学研究科修士課程修了.
ITコンサルタント, 映像制作会社, 九州大学先導的デジタルコンテンツ創成支援ユニットを経て2011年よりフリーランス.インタラクションデザイン・知的財産に着目している.

浜田治雄



弁護士, 弁理士, 浜田国際特許商標事務所所長. 日本大学比較法研究所所長(2003-2007), 金沢工業大学大学院知的創造システム専攻教授(2007-), 日本大学大学院知的財産研究科講師(2010-). 日本弁理士会, 工業所有権法学会, 著作権法学会, 私法学会, 情報ネットワーク法学会所属. 日本ビジュアル著作権協会理事(1994), オンラインコンテンツ推進機構理事(2006). 平成17年度特許庁研究プロジェクト代表.