

# 情報技術国際標準化作業におけるソフトウェア共有 参照ソフトウェア化の発展における知的財産に関する考察

金子格<sup>†1</sup>

本稿では情報技術分野の国際標準作成における参照ソフトウェアの特許に関する諸問題について検討する。IT 標準の実装方法としてソフトウェア技術の比重が高まり、参照ソフトウェアと呼ばれるプログラムコードが標準規格の一部として参照される機会が増えた。国際標準化の旧来の手順や特許法等の制定時に想定した状況と変わってきており、制度や手続きに齟齬がないか確認が必要であると考え。ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11 通称 MPEG 作業グループの標準化作業の現状をまとめ、どのような問題が起こりえるか、そのケーススタディを行う。

## On the consideration of intellectual property on the development of software sharing and reference software in the international standardization of information technology

ITARU KANEKO<sup>†1</sup>

In this report, we will discuss on the problems about the patents of the reference software developed within the development of the international standards of the information technology. The influence of the software technique increased as method of implementation of the IT standards, and the opportunities to provide sample software codes, called the reference software turned to be normative element of many of the international standards. It changed the various assumptions what was different when IP policies settled when reference software was not such major elements of the development of technologies. There might be necessity to re-visit patent policy to reflect the major change of the environment of the development of the international standards. This report will summarize various issues of the reference software to light possible problems relates to IP issues of reference software.

### 1. はじめに

小説「ふわふわの泉」[1]の主人公である女子高生、浅倉泉は、文化祭において化学部が展示する実験を予行練習中、偶然落雷を受け、その結果人類文明を一変させる物質を合成してしまう。「楽に儲ける」ことを人生の目標とし、きわめて賢明な泉は、「新発見できた♡。さっそく結果を nature に投稿しよう」とは絶対に思わない。新物質が生成する条件をその日から不眠不休で確認するところが、この物語の最初の山場になる。世の中のほとんどの現象は、ある程度偶然により生じ、二度と再現しない。偶然を偶然とせず、必ず原因を求め、またその仮説を安易に受け入れず徹底的に検証していくことが科学の原点だ。そして確実な再現方法を確認することが、発見者の権利を確実なものとするために絶対的に重要だ。知的財産として重要なのは、新しい現象を最初に起こすことではなく、現象が確実に起こるパラメータを最初に確認することだからだ。

さて、もしこれが化学実験ではなく、ソフトウェアの開発プロジェクト中におこった偶然の発見だったらどうだろう。ソフトウェア開発に携わった者であればソフトウェアもまた、混沌としたものであることは身に染みている。もし調整中のソフトウェアが突如驚くべき性能改善を發揮したら、やっきになってその原因を探るだろう。そしてその

ソフトウェアが多く作者によって共同制作されていた場合、混乱を招く心配はないだろうか。

本稿では情報技術分野の国際標準作成における参照ソフトウェアの特許に関する諸問題について検討する。インターネットの普及により相互接続と標準化の重要性が飛躍的に高まる一方、市場の拡大により特許の経済的な価値も高まった。同時に IT 標準の実装方法としてソフトウェア技術の比重が高まり、参照ソフトウェアと呼ばれるプログラムコードが標準規格の一部として参照される機会が増えた。このような状況は国際標準化の旧来の手順や特許法等の制定時に想定した状況と変わってきており、制度や手続きに齟齬がないか確認が必要であると考え。本報告筆者が ISO/IEC JTC 1/SC 29/WG 11 通称 MPEG 作業グループで標準化作業を進めた経験から、どのような問題が起こりえるか、そのケーススタディを行う。

なお、本予稿一部は 2015 年春の情報処理学会全国大会で口頭発表予定のものとはほぼ同じである。発表時期は全国大会の方が後になるが、投稿期限の関係で本稿の方が加筆更新した。前者は問題提起に、この報告は事例の詳細により重点を置く。

### 2. 特許が育む互換性

知的財産権と標準化の関係は情報技術の発達とともに

<sup>†1</sup> 東京工芸大学  
Tokyo Polytechnic University

発展してきた[2]. 日本では1975年にプログラムの特許が、1985年に著作権が法的に成立した. その最大のメリットは技術の共有化である. 仮に、法的保護がなければ漏洩した技術情報の拡散を止めるすべはない. 結果として価値ある技術情報はすべからず門外不出となる. 事実、法的保護がない時代、互換性に関連した技術情報の相互交換にはトラブルが頻発した. 1982年のIBM産業スパイ事件[3]などはその典型と思われる. 事件そのものについては様々な議論があるが、法的保護が充実してからはインタフェースや互換性に関してはDVDやMPEGなどに示されるよう業界が積極的に標準化と技術共有を進める傾向が明確になった.

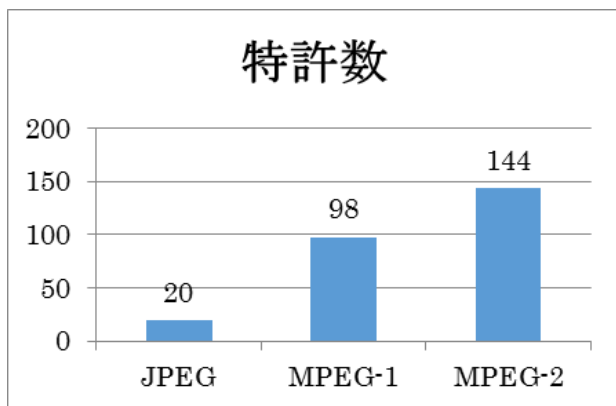


図 1 JPEG, MPEG-1, MPEG-2 に含まれる必須特許数の推移

一方、標準に特許を含めないことは事実上不可能な時代になった. 図 1 に JPEG, MPEG-1, MPEG-2 に含まれる必須特許数の推移を示す. その後の MPEG-4 関連で出願された特許は 7000 を超え権利者数も多い[4]. JPEG では標準に必須な特許を無償化することに成功したが、MPEG-2 以後の標準に含まれるような大規模の特許の権利者間で無償化に合意することは非常に困難だった.

無償化を求めることは合意形成を難しくするだけでなく標準の利用における不確実性を高めてしまう. 特許保有者は標準化活動に参加している者だけとは限らない. 無償化を求めると、標準化に参加していない特許権者が特許を開示するインセンティブが低下し、サブマリン特許が残る可能性が高まる. サブマリン特許が標準化の完了後に発見されると、標準の利用者が特許権者からの特許使用料の請求を免れない. 特許権者が標準化に参加していなかった場合は、悪意のない第三者であり、Dell VL-BUS や JPEG の事例[2]のように特許使用料の請求を不適切なものとして無効化する手段もとりにくい.

このような事情により、もはや特許の無償化を求めることが妥当と言えなくなった.

### 3. 国際標準における特許の扱いの変遷

国際標準化は本来異なる企業間で同一の方式を共有す

ることが目的である. したがって技術の「占有」を認める特許とは相反する. 事実 ISO/IEC においても、1980 年代前半の作業規定では「国際標準原案が必須特許を含む場合委員会原案に差し戻す」よう求めていた. しかし、より高性能な標準が求められる中まず JPEG で無償化に合意した特許技術を含めることが認められ、次いで MPEG-2 でパテントプールにより RAND 条件を満たすことで有償特許を含んだ国際標準化が導入された. 現在ほぼすべての標準化団体が ISO/IEC の RAND を、標準化の形式として認めている. また特許を含まない技術を国際標準化することも今日選択可能となっている.

### 4. 標準化作業における共有ソフトウェアの位置づけの変遷

本来標準とは「仕様」のみを規定するものである. したがって MPEG-1 の標準化においてソースコードのような実装方法は標準化の場で議題に上げるべきではないものとされ議論も規定もしなかった. 標準化すべき規定はすべて文章、数式、図表で表現された.

ソフトウェアコードを最初に含んだ標準文書の一つが ISO/IEC 11172-5, MPEG-1 のテクニカルレポートである. これは、MPEG-1 の復号手順を C 言語で実装したソースコードである. しかしそのソースコードを実装として使うためではなく、あくまで実装は文書に記載された仕様に従うとし、ソースコードは「参考」として提供された. 当時標準は紙媒体で出版されていたから、ソースコードも紙に印刷されたものしか入手できなかった. 当時その非合理性に筆者等も憤慨したが、制度上は仕方のないことだった.

しかし、その後の標準化作業においてソフトウェアは次第に重要性を増した. MPEG-4 ではついに、全参加者が参照ソフトウェアを共有しソフトウェアを中心に標準化作業が進められるようになった. また参照ソフトウェアは文書による仕様とともに標準の一部として電子的に出版されるようになった. 現在 MPEG では参照ソフトウェアを文章による仕様の記述とほぼ同様に位置付け他の標準文書とともに出版している.

表 1 に MPEG で作成し公開している schema 一覧を示す. MPEG ではここにお示す計 174 のスキーマが定義されている. また図 2~図 4 に MPEG で Reference Software を準備している標準の一覧を示す. ここには MPEG の全シリーズの全パートが示されているが、おおむね 1/3 から半分程度でリファレンスソフトウェアが作成され MPEG のサーバーに登録されている. ただし、標準化作業中のリファレンスソフトウェアは非公開である.

それではこれらのスキーマやリファレンスソフトウェアの知的財産はどのように扱われているだろうか. 図 5 は MPEG グループの Web サイトにおける MPEG-4 Reference Software のページを示す. MPEG-4 ではほぼすべてのパー

トの Reference Software が公開されている。

ダウンロードボタンをクリックすると、まず図 6 に示す ITTF のライセンス同意の確認ページが表示される。同意するとダウンロードが開始される。

表 1 MPEG Schema Assets (WG 11/N 14905)

	シリーズ	パート	スキーマ数
14496	MPEG-4	LASER	16
15938	MPEG-7		4
21000	MPEG-21	celxsd-mcoowl	4
	g	cs	16
		dia	51
		dia-2nd	31
		did	2
		dii	1
		dis	4
		er	1
		fid	4
		ipmp	3
		rel-dac	5
		rel-mam	4
		rel-oac	5
		rel-r	3
23001	MPEG-B		1
23009	MPEG-DASH		4
23007	MPEG-U		4
23005	MPEG-V		11
	計		174

```

|-- MPEG-1
| |-- Part1-Systems
| |-- Part2-Video
| |-- Part3-Audio
| |-- Part4-Conformance_testing
| `-- Part5-Software_simulation
|
|-- MPEG-2
| |-- Part1-Systems
| |-- Part2-Video
| |-- Part3-Audio
| |-- Part4-Conformance_testing
| |-- Part5-Software_simulation
| |-- Part6-System_extensions-DSM-CC
| |-- Part7-Advanced_Audio_Coding
| |-- Part9-System_extension_RTI
| |-- Part10-Conformance_extension-DSM-CC
| `-- Part11-IPMP_on_MPEG-2_Systems
    
```

図 2 MPEG-1, MPEG-2 の構成

ダウンロードしたソースコードにも著作権表示がある。その一例を図 7 に示す。

これまでの記述には特許に関する記述がない。Reference Software に含まれる特許の扱いはどのようになっているだろうか。

図 8 は近年の国際標準の様式における特許に関する記述の一例である。この一文は何件かの特許紛争のあと追加

された。基本的には ISO/IEC は標準に特許が含まれる可能性あるとし、それについては ISO/IEC は責任をとらないと明記している。特許調査は費用もばう大になり、またどれほど綿密に調査しても完全に特許侵害がないと証明することは事実上不可能である。また特許侵害の可能性を認識しつつそれを利用者に伝えなければ、標準化団体といえども訴追される可能性はゼロではない。したがって現実的にはこのように特許が含まれている可能性があるとして説明した上で、その場合の責任はとらないことを明記するしか方法がない。

```

|-- MPEG-4
| |-- Part1-Systems
| |-- Part2-Visual
| |-- Part3-Audio
| |-- Part4-Conformance_testing
| |-- Part5-Reference_Software
| |-- Part6-Delivery_Multimedia_Integration_Framework
| |-- Part7-Optimised_software_for_MPEG-4_tools
| |-- Part8-4_on_IP_framework
| |-- Part9-Reference_Hardware_Description
| |-- Part10-Advanced_Video_Coding
| |-- Part11-Scene_Description_and_Application_Engine
| |-- Part12-ISO_Base_Media_File_Format
| |-- Part13-IPMP_Extensions
| |-- Part14-MP4_File_Format
| |-- Part15-AVC_File_Format
| |-- Part16-Animation_Framework_Extension(AFX)
| |-- Part17-Streaming_Text_Format
| |-- Part18-Font_compression_and_streaming
| |-- Part19-Synthesized_Texture_Stream
| |-- Part20-Lightweight_Application_Scene_Representation
| |-- Part21-MPEG-J_Extension_for_rendering
| |-- Part22-Open_Font_Format
| |-- Part23-Symbolic_Music_Representation
| |-- Part24-Audio-System_interaction
| |-- Part25-3D_Graphics_Compression_Model
| |-- Part26-Audio_Conformance
| `-- Part27-3D_Graphics_Conformance
|
|-- MPEG-7
| |-- Part1-Systems
| |-- Part2-Description_Definition_Language
| |-- Part3-Visual
| |-- Part4-Audio
| |-- Part5-Multimedia_Description_Schemes
| |-- Part6-Reference_Software
| |-- Part7-Conformance
| |-- Part8-Extraction_and_Use_of_MPEG-7_Descriptions
| |-- Part9-Profiles
| |-- Part10-Schema_definition
| |-- Part11-Profile_schemas
| `-- Part12-Query_Format
|
|-- MPEG-21
| |-- Part1-Vision_Technologies_and_Strategy
| |-- Part2-Digital_Item_Declaration
| |-- Part3-Digital_Item_Identification
| |-- Part4-IPMP_Components
| |-- Part5-Rights_Expression_Language
| |-- Part6-Rights_Data_Dictionary
| |-- Part7-Digital_Item_Adaptation
| |-- Part8-Reference_Software
| |-- Part9-File_Format
| |-- Part10-Digital_Item_Processing
| |-- Part11-Evaluation_Tools_for_Persistent_Association
| |-- Part12-Test_Bed_for_MPEG-21_Resource_Delivery
| |-- Part14-Conformance
| |-- Part15-Event_reporting
| |-- Part16-Binary_format
| |-- Part17-Fragment_Identification
| |-- Part18-Digital_Item_Streaming
| |-- Part19-Media_Value_Chain_Ontology
| `-- Part20-Contract_Expression_Language
    
```

図 3 MPEG-4, MPEG-7, MPEG-21 の構成

```

|-- MPEG-A
|-- Part01-Purpose_for_Multimedia_Application_Formats
|-- Part02-Music_Player_Application_Format
|-- Part03-Photo_Player_Application_Format
|-- Part04-Musical_Slide_Show_Application_Format
|-- Part05-Media_Streaming_Application_Format
|-- Part06-Professional_Archival_Application_Format
|-- Part07-Open_Access_Application_Format
|-- Part08-Portable_Video_Application_Format
|-- Part09-Digital_Multimedia_Broadcasting_Application_Format
|-- Part10-Video_Surveillance_Application_Format
|-- Part11-Stereoscopic_Video_Application_Format
|-- Part12-Interactive_Music_Application_Format

|-- MPEG-B
|-- Part01-Binary_MPEG_format_for_XML
|-- Part02-Fragment_Request_Unit
|-- Part03-XML_Representation_of_IPMP-X_messages
|-- Part04-Codec_Configuration_Representation
|-- Part05-Bitstream_Syntax_Description_Language

|-- MPEG-C
|-- Part01-Accuracy_specification_for_implementation_of_integer

|-- MPEG-D
|-- Part01-MPEG_Surround
|-- Part02-Spatial_Audio_Object_Coding
|-- Part03-Unified_Speech_and_Audio_Coding

|-- MPEG-DASH
|-- Part01-Dynamic_Adaptive_Streaming_over_HTTP_(DASH)

|-- MPEG-E
|-- Part01-Architecture
|-- Part02-Multimedia_API
|-- Part03-Component_Model
|-- Part04-Resource_and_Quality_Management
|-- Part05-Component_Download
|-- Part06-Fault_Management
|-- Part07-System_Integrity_Management
|-- Part08-Reference_Software_and_Conformance

|-- MPEG-H
|-- Part01-High_Efficiency_Video_Coding

|-- MPEG-M
|-- Part01-Architecture_and_Technologies
|-- Part02-MPEG_Extensible_Middleware_API
|-- Part03-Reference_Software_and_Conformance
|-- Part04-Elementary_Services
|-- Part05-Service_Aggregation

|-- MPEG-U
|-- Part01-Widgets
|-- Part02-Advanced_User_Interaction_Interface
|-- Part03-Reference_Software_and_Conformance

|-- MPEG-V
|-- Part02-Control_Information
|-- Part03-Sensory_Information
|-- Part04-Virtual_World_Object_Characteristics
|-- Part05-Data_Formats_for_Interaction_Devices
|-- Part06-Common_Types_and_Tools
|-- Part07-Conformance_and_Reference_Software
    
```

図 4 MPEG-A, B, C, D, U, V, DASH の構成

Reference	MPEG-4	
14496-5:2001/	Part 5: Reference software	Software
Amd.1:2002/	Part 5: Reference software AMENDMENT 1: Reference software for MPEG-4	Software
14496-5:2001/	Part 5: Reference software AMENDMENT 2: MPEG-4 Reference software extensions for XMT and media nodes	Software
Amd.2:2003/	Part 5: Reference software AMENDMENT 3: Visual new level and tools	Software
14496-5:2001/	Part 5: Reference software AMENDMENT 4: IPPP: reference software extensions	Software
Amd.4:2004/	Part 5: Reference software AMENDMENT 5: Reference software extensions for error resilient simple scalable profile	Software
14496-5:2001/	Part 5: Reference software AMENDMENT 6: Advanced Video Coding (AVC) and Efficiency Advanced Audio Coding (HE AAC) reference software	Software
Amd.6:2005/	Part 5: Reference software AMENDMENT 7: AFV: reference software extensions	Software
14496-5:2001/	Part 5: Reference software AMENDMENT 7: AFV: reference software extensions	Software
Amd.7:2005/		

図 5 MPEG Web サイトにおける MPEG-4 software のページ [8]

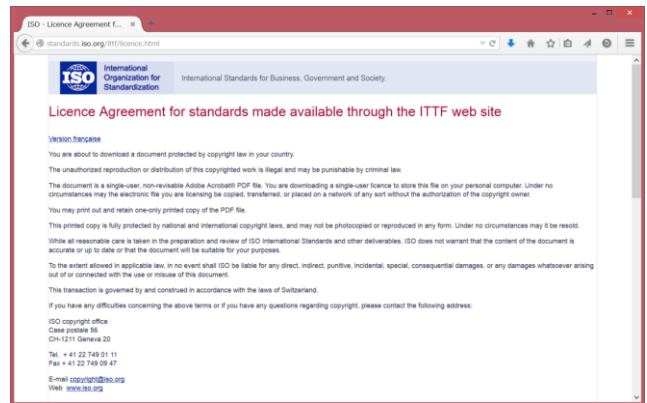


図 6 Reference Software のダウンロード前に表示される License agreement の確認用ページ[9]. 著作権と無保証の記述があるが特許については特に記述はない.

```

*****
This software module was originally developed by Zvi Lifshitz
(Triton R&D Ltd.) and Mikael Bourges-Sevenier (France Telecom CNET)
in the course of development of the MPEG-4 Systems (ISO/IEC 14496-1)
standard. This software module is an implementation of a part of
one or more MPEG-4 Systems (ISO/IEC 14496-1) tools as specified
by the MPEG-4 Systems (ISO/IEC 14496-1) standard. ISO/IEC gives
users of the MPEG-4 Systems (ISO/IEC 14496-1) free license to
this software module or modifications thereof for use in hardware
or software products claiming conformance to the MPEG-4 Systems
(ISO/IEC 14496-1). Those intending to use this software module in
hardware or software products are advised that its use may
infringe existing patents. The original developer of this
software module and his/her company, the subsequent editors and
their companies, and ISO/IEC have no liability for use of this
software module or modifications thereof in an implementation.
Copyright is not released for non MPEG-4 Systems (ISO/IEC 14496-1)
conforming products. Triton R&D Ltd. and France Telecom CNET
retain full right to use the code for their own purpose, assign
or donate the code to a third party and to inhibit third parties
from using the code for non MPEG-4 Systems (ISO/IEC 14496-1)
conforming products. This copyright notice must be included in
all copies or derivative works. Copyright © 1997.
*****/
    
```

図 7 MPEG-4 Reference Software のほとんどのソースコードで共通に用いられる著作権表示の例. これは nodes.h のヘッダーにあるもの. 著作権許諾に関する記述はあるが特許に関する記述はない. また著作権許諾は標準に適合する製品に限定している.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. ISO and IEC shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

図 8 ISO/IEC 標準のヘッダーページに見られる特許に関する記述. 標準に特許が含まれる可能性があり, ISO/IEC は特許権に関し責任をとらないことが明記されている.

それでは特許侵害を避けるためにできることは何か. ISO はそのパテントポリシーを随時更新している. 2015 年現在, ISO は 2007 年時点の ISO/IEC/ITU patent policy を web 上で掲示している[10]. そこでは特許が標準に含まれる場合の対応について以下のように示している.

3 通りに分類し, 2.3 の場合はその特許が標準に含まれないようにしなければならない.

## 5. 参照ソフトウェアの特許問題の可能性

### 5.1 検討の目的

MPEG 作業グループでは, 現在はそのほとんどの標準化

プロジェクトにおいて参照ソフトウェアを基盤として標準の開発が進む。そして最終的にはそれが正式に標準の一部と位置付けられる。その結果それまでと違った新しい特許問題の可能性はないだろうか。もちろんソフトウェアでもハードウェアでも特許に関する基本的な考え方は同じである。しかし、その性質や開発環境が大きくことなる結果、新しく生まれる問題についても考察、検討しておく必要があると筆者は考える。

以下の議論は、いずれも偶然による特許構成要件の成立を想定している。

2.1 Willing to negotiate licences free of charge
2.2 Willing to negotiate licences with other parties on a non-discriminatory basis
2.3 Not willing to comply with the provisions of either paragraph 2.1 or paragraph 2.2; in such case, the Recommendation   Deliverable shall not include provisions depending on the patent.

図 9 ISO/IEC/ITU common patent policy [10]に記述された特許が標準に含まれる場合の対応。

## 5.2 開発環境の違い

まず Reference software の開発環境がこれまでと異なることから、以下のような新しい可能性が考えられる。

- (1) ぼう大なパラメータの特定の選択が大きな効果を生み出す場合
- (2) ソフトウェア要素の追加により大きな効果が生み出される場合

## 5.3 複数参加者による効果

特許の請求項は処理の組み合わせにより規定される場合が多い。ある処理の組み合わせが著しいメリットを生み出せば、その組み合わせは特許として成立する。参照ソフトウェアは共同作業により開発されるが、複数の参加者が独自にチューニングを行った結果、単純総和以上の効果が全体として生み出され得る。もし一企業内の開発であれば、その企業が特許化をすればよいが、標準化においてはそれ以外の可能性がいくつかある。

- (1) A 社、B 社の共同作業により標準化グループ外の C 社の特許を構成した場合

2 社がそれぞれ独立に(互いの作業をしらず)参照ソフトを改良した結果 C 社の特許の構成要件を満たしてしまった場合である。この場合、C 社の知的財産であることは明確であるが、A 社 B 社とも C 社の特許であることはわからない。また C 社は標準化グループ外なので当然そのことを知らない。

- (2) A 社、B 社の共同作業により標準化グループ内の C 社の特許を構成した場合

同様のケースでたまたま C 社が標準化参加者である場合

である。もし C 社が自発的に特許技術を標準に含めた場合は C 社がその事実を開示しなければ、不公正取引とみなされる危険がある。C 社の関与なく標準に C 社特許が含まれた場合、C 社に発見、報告義務があるかは筆者にはわからない。少なくとも C 社は特許が構成されたことを簡単に知ることにはできないから、C 社に即時発見と報告の義務を負わせるのは(ほとんどどの企業もその能力を持たないため)実用的ではないと筆者は考える。

- (3) A 社、B 社の共同作業により特許化可能で未申請な技術が構成された場合

権利を持つ C 社が存在しない場合である。この場合はその技術は偶然発見されたので「公共のもの」と考えたいが、実際には早い物勝ちで申請することも可能である。その他いろいろ問題がおきそうなケースである。この最後のケースは非常に特殊なものと考えられそうだが、MPEG の標準化の中ではこれに近い状況は比較的よく起こっていると感じられる。

## 5.4 貢献度の評価の問題

貢献度の評価も容易ではない。一例として MLP(多層パーセプトロン、Deep learning と呼ばれる)[11]のような新しいアルゴリズムが仮に標準化プロセスの Reference Software の中で発見された場合について考えてみる。MLP の基本的な学習方法と識別機構自体は 1957 年から知られているパーセプトロンと同じで MLP が多層パーセプトロンと呼ばれる所以である。MLP では「新しい学習ステップ」を追加することで 3 層以上の学習の性能を向上し、学習、識別の両方で大きな性能改善をもたらした。この場合、パーセプトロンという公知の機構に多層の学習プロセスにおける手法を追加する、という方法で性能改善をもたらされたと考えることができる。

しかし、もしこのような経過をたどらずに Reference Software の開発のような共同開発環境の中で、ある研究機関がパーセプトロンを提案し、別の研究機関がその学習方法の改善手法を発見した場合、どのように発明への貢献度を評価すべきだろうか。これは簡単には結論が出ない問題だ。さらに、3 層のパーセプトロンの学習方法の発見は、これまでの手法からの飛躍であり、学習方法自体を最適化問題と考えると局所最適化を超えた広域的によりスコアの高いポイントを発見したことに相当する。広域的な飛躍であるからこそ大きな価値があるが、一方でこうした新しい解が局所的最適解であることは少ない。十分局所最適化を行わずに発表すれば、すぐに別のグループがよりよい局所最適点を発見してしまい、権利が失われる。

この問題に対するシンプルなポリシーは、Reference Software という共同作業の中で生じた成果を、すべての参加者に均等に分配する、または知的財産として権利申請しない、という方針をとることだ。しかし、標準の特許実施権料はパテントプールで分配される。共同開発分の権利申

請をしないことは、結局その利益を共同開発しなかった個別特許の所有者で分配することになり、共同開発への意欲を下げってしまうかもしれない。均等分配をした場合には、とりあえず参加するだけで利益を得るただ乗りの動機になり、標準化に貢献しない参加者が多数参加するようになり、標準化作業の妨げになることが危惧される。

筆者は現実的には事前に、権利と評価基準について、ある程度の合意事項を定め、紛争の調停方法などについても合意しておくことが、現実的だろうと考える。

## 6. まとめと提言

国際標準は今日ますますぼう大な数の必須特許を含まざるを得ない状況になっている。一方、国際標準の開発過程における、ソフトウェアの共同開発も、ますます巨大かつ多くの参加者が参加するものになっている。筆者の見方では、結果的に参照ソフトウェア開発に関係する知的財産権の扱いにおいて、不確実性が増していると考える。そのように開発された国際標準において、複雑な特許問題が発生する可能性が高まっているのではないだろうか。仮に国際標準化がそのような問題でライセンス合意にいたらず、有用な標準の利用開始が遅れば大きな損失となる。

実際に問題が発生する以前から、あまり早手回しに問題を想定することは、杞憂であるかもしれない。標準化プロセスに、効果も明確でない余分な手続きを増やすことにつながれば、敏速な標準化に有害であり、また結果的に国際標準が私的な共通規格とくらべ不利になり、かえって標準化の目的が達せられない可能性もある。一方で、前もって問題を検討することで簡単な予防策を講じることができ、それによって標準化に悪影響を与えずに、大きな損失を避けられるのであれば、標準化に有益である。

国際標準化、知的財産の関係者は、国際標準化作業において Reference Software が広く利用され重要な役割を担っているという現状を共有し、知的財産処理に盲点や齟齬がないか各方面から再度見直すことは有益であると考え。本報告が、そのような検討と問題の予防に多少でも寄与すれば幸いである。

## [参考文献]

- [1] 野尻抱介, ふわふわの泉, 早川書店, ハヤカワ文庫 JA, 2012-07
- [2] 金子格, IT・ソフトウェアの標準化と特許: インターネットが変えた標準と特許の関係, 情報処理, Vol. 54, No. 3, 220-227, 2013-03
- [3] 日経エレクトロニクス, IBM産業スパイ事件 互換機ビジネスめぐる 日米の駆け引き, 日経エレクトロニクス, 第 930 号, pp. 132-133
- [4] 渡辺 裕, デジタルコンテンツ時代を切り開いた日本発の MPEG 標準化, 電子情報通信学会誌, Vol. 90,

No. 5, 2007

- [5] ISO/IEC Directives Part 1 Ninth edition, 2.14 Reference to patented items, <http://www.iso.org/directives>, ISO/IEC (2012)
- [6] 公正取引委員会, 標準化に伴うパテントプールの形成等に関する独占禁止法上の考え方, 2005
- [7] レオナルド キャリリョーネ, 特許と MPEG の 25 年: 特許はどのように MPEG を助けまた妨げたか, 情報処理, Vol. 54, No. 3, pp. 228-231
- [8] MPEG web サイト, HOME>Standards>MPEG-4>Reference Software, <http://mpeg.chiariglione.org/standards/mpeg-4/reference-software>
- [9] ISO, Licence Agreement for standards made available through the ITTF web site, <http://standards.iso.org/ittf/licence.html>
- [10] ISO/IEC/ITU, ISO/IEC/ITU common patent policy, [http://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/2000/2122/3770791/Common\\_Policy.htm](http://isotc.iso.org/livelink/livelink/fetch/2000/2122/3770791/Common_Policy.htm)
- [11] 久保 陽太郎, ディープラーニングによるパターン認識,