

○吉田孝志（日本電気）

1. 調査の背景

一般に技術標準は「公的標準」「フォーラム標準」「デファクト標準」に分類される。近年はこの中でもフォーラム活動が活発化しているといわれる。これは、有志企業や研究機関が協力して「フォーラム」などと呼ばれる組織を設立し、技術標準化を進めるものである[1]。

しかし、大学や研究機関が中心となっているフォーラムと、企業が中心となっているフォーラムとでは、性格が異なるように思われる。例えばW3C¹が目標として「オープンな仕様を策定する」「最新技術を取り入れる」と掲げている一方で[2]、SSFDCフォーラム²は「スマートメディア」という特定の技術を「デファクト・スタンダードにする」としているのである[3]。

そこで、IT業界における事例を中心に、企業によるフォーラムの設立・主導について分析した。

なお、技術標準化のために設立される組織の名称は「フォーラム」「コンソーシアム」「アソシエーション」「グループ」など様々であるが、以下では先行研究に従い、これらを一括して「フォーラム」と呼称する。

2. 調査方法

技術標準化機関・団体のウェブサイトを検査の主要な情報源とした。加えて新聞報道、企業のニュースリリース、関連文献[4]などから情報を収集した。さらに社内ではヒアリングを行った。ただし特定業界内の EDI データ仕様を決定している機

関・団体（全国銀行業界など）は調査対象から除外した。調査時期は2000年1月～9月であった。

3. 調査結果

調査の結果、IT関連技術の技術標準化に関係している機関・団体474個がリストアップされた。うち活動中のものは458個であった。

これらの機関・団体の法的位置づけは、公式の団体（米国であればNCPPA法に基づくジョイントベンチャー、日本であれば公益法人や技術研究組合）のこともあれば、任意団体のこともあった。

機関・団体は図1のように分類できる。

4. フォーラムの分類

フォーラムは次のように分類できるようである。

技術志向フォーラム

技術標準化に関心を持つ企業や研究機関が集まり、規格を統一することを活動内容とする

競争志向フォーラム

「一部の特定企業」によって主導され、「特定の技術」について規格を統一し、「その技術を競合技術との市場競争に勝たせデファクト標準とする」ことを活動内容とする

両者を比較すると図2のような特徴が見いだせる。

大学や研究機関によって設立されたフォーラムは全て「技術志向フォーラム」であった。企業によって設立されたフォーラムは「競争志向フォーラム」であることが多かったが、TCPA³やUDDI⁴

¹ World Wide Web Consortium

² Solid State Floppy Disk Card フォーラム

³ Trusted Computing Platform Alliance

⁴ Universal Description, Discovery and Integration

技術標準化に部分的にかかわることはあっても、技術標準化そのものは機関・団体の主目的ではないもの。具体的には、産業振興などを目的とする政府系機関、業界内の意見交換などを行う業界団体、企業間の共同研究開発グループなど		268	
技術標準化を主目的とする機関・団体	公的標準化機関	43	
	フォーラム	大学・研究機関等によって設立されたもの	7
		企業によって設立されたもの	135
		政府・政府系機関によって設立されたもの	5

図1 調査対象となった技術標準化機関・団体の数（活動中のもの）

	技術志向フォーラム	競争志向フォーラム
組織の目的	技術標準化に関心を持つ企業や研究機関が集まり、規格を統一する。	特定の技術について規格を統一し、競合技術との市場競争に勝たせデファクト標準とする。
メンバーの構成	技術を開発している企業がメンバーの大部分である。大学や研究機関の参加も多い。	技術を開発している企業がその技術のユーザー企業を組織へ招き入れている。
組織のリーダー	大学、研究機関、企業などの研究者グループによって、研究者の個性が前面に出る形で主導される。 Leonardo Chiariglione の呼びかけによって設立された DAVIC*がその例。	1社から数社の特定企業によって、ビジネスの一環として組織的に主導される。 「あるフォーラムへは、日本企業からは技術者が出ていくが、外国企業からは弁護士が出てくる」という声もあった。
会員制度	参加費の額によって議決権などに格差があることが一般的であるが、定められた額を支払いさえすれば誰でもそれに応じた権利を得ることができる。	議論に参加できる「ステアリンググループ（あるいは類似した名称の組織）のメンバー」と、情報の提供を受けるだけの「一般メンバー」といった区別があり、一般メンバーとしての参加は誰でも可能であるが、ステアリンググループへの参加は限定されている。
標準化のプロセス	メンバーから提案された仕様が審議され、新たな標準として規定される。	基本仕様は主導的な一部の企業によって事前に固められており、フォーラムでは主にインターフェース部分の仕様を定める。
宣伝・普及活動へのスタンス	宣伝・普及活動には消極的であることが多い。	展示会やインターネット等による宣伝・普及活動に積極的である。HRFWGはCOMDEXに出展している。STOCやRapidIO TA**は設立記者会見と同じ日にウェブサイトを公開している。
特許のライセンス付与活動へのスタンス	ライセンス付与のルールを定めることはあるが、自らは活動にはタッチしない。IEEEがIEEE1394のライセンスを付与するわけではない。	フォーラムがライセンス付与活動を行うことがある。Bluetooth SIGはBluetoothのライセンスを受ける企業に対して組織への加盟を要求している。
代表例	ATM Forum, IETF***, W3C	Bluetooth SIG, UPnP Forum

* Digital Audio-Visual Council

** RapidIO Trade Association

*** Internet Engineering Task Force

図2 フォーラムの分類

のようにオープンな性格を有する中間的なフォーラムや、技術志向フォーラムであることもあった。政府・政府系機関によって設立されるフォーラム

は、「技術志向フォーラム」であることが多かったが、GSM Associationのような「競争志向フォーラム」の例もあった。

5. 競争志向フォーラムの組織構成

OSCI⁵を例に、競争志向フォーラムの組織構成を説明する。

OSCIは、LSIの設計に使用される拡張C言語「SystemC」の開発と標準化に取り組んでいる。設立は99年9月27日。メンバー企業は、Steering Groupを構成する12社と、Community Charter Membersの45社からなる。メンバー企業は「ベンダー企業」と「ユーザー企業」とに分類できる。

ベンダー企業

Synopsys、CoWareの2社はベンダー企業である。SystemCの開発にあたって、Synopsysは「Scenery」と呼ばれるC++言語に関する研究開発成果を、CoWareはハードウェアソフトウェアインタフェースの抽象化技術と同社の専用言語「RTC」を提供している。

ユーザー企業

Infineon、Lucent、NEC、TIなど大手半導体メーカーはユーザー企業である。SystemCに関連する技術を提供することはないが、仕様策定に対しては意見を表明する。2000年3月に公開されたSystemC Version 1.0はユーザー企業の意見が取り入れられたものになったという。

6. 競争志向フォーラムを設立する目的

企業が競争志向フォーラムを設立する目的はユーザー企業の困り込みにあると思われる。CDG⁶はその成功例といえる。

QUALCOMMは85年に創業。90年、CDMA技術によるデジタル携帯電話を実現するための基本特許を取得した。しかしサービスの開始ではGSM方式、TDMA (IS-54)方式、PDC方式などに先行されていた。そこで94年、CDMA (IS-95)方式の標準化と市場開拓のために、通信業者などと共にCDGを設立した。97年にはブランド名を

cdmaOneとした。2000年9月現在、CDGには通信業者、端末メーカー、システムベンダーなど120社が参加している。これによりQUALCOMMは自社技術の普及に成功した。2000年3月の時点でcdmaOneは世界で5700万の加入者を獲得している。

ただし、競争志向フォーラムには市場競争に敗れるリスクもある。90年代前半にワークステーションのデファクト競争でSun Microsystemsに敗れたACE Initiative⁷がその例である。

7. 各社の活動状況

米国

米国企業でフォーラムの設立に最も積極的なのはIntelである。Intelは、DDWG⁸、HomeRFWG⁹、HomePNA¹⁰、HomePlug¹¹、Peer-To-Peer Working Group、SBS-IF¹²などにおいて主導的な立場にある。他にMicrosoft、IBM、Lucent、Motorola、Nortel、Cisco、Synopsysなどもいくつかのフォーラムを主催している。

また米国では、先に例示したQUALCOMMを始め、創業後数年のベンチャー企業がフォーラムを設立する事例が見られる。それらの例を下記に示す。

企業名	創業年	設立したフォーラム	設立年
QUALCOMM	'85	CDG	'94
SanDisk	'88	CFA ¹³	'95
SAFLINK	'91	BioAPI Consortium ¹⁴	'98
Network Appliance	'92	ICAP Forum ¹⁵	'99

⁶ CDMA Development Group

⁷ Advanced Computing Environment Initiative

⁸ Digital Display Working Group

⁹ Home Radio Frequency Working Group

¹⁰ Home Phoneline Networking Alliance

¹¹ HomePlug Powerline Alliance

¹² Smart Battery System Implementers Forum

¹³ CompactFlash Association

¹⁴ Biometric Application Interface Consortium

¹⁵ Internet Contents Adaptation Protocol Forum

⁵ Open SystemC Initiative

Phone.com	'94	WAP Forum ¹⁶	'97
emWare	'96	ETI Alliance ¹⁷	'98
Inktomi	'96	Content Bridge	'00
AvantGo	'97	MAL Forum ¹⁸	'99

欧州

欧州での技術標準化活動は政府によって主導されるものが中心であったが、近年は企業によるフォーラムの設立・主導も活発化している。Ericsson は Bluetooth SIG¹⁹ や MAI²⁰ を、Nokia は米 Phone.com と協力して WAP Forum を推進している。

ベンチャー企業の動きも始まっているようである。ドイツの BROKAT Infosystems (94 年創業) は Mobile Electronic Signature Consortium を、同じくドイツの SiliconSystems (94 年創業) は MOST Cooperation²¹ を設立している。

日本

日本企業では東芝が最もフォーラムの設立に積極的で、DVD Forum、HAVi Organization²²、SDA²³、STOC²⁴、SSFDC フォーラムなどを設立している。NTT グループは、IC カードビジネスモデル協議会、次世代 IC カードシステム研究会、日本マルチペイメントネットワーク推進協議会などを運営しているが、いずれも活動の範囲は日本国内にとどまっている。他にはソニー、松下電器、三洋電機などによるフォーラム設立の動きがある。

一方で三菱電機、富士通、NEC などはこちらの活動には消極的なようである。

ベンチャー企業では、IC カード対応セキュリテ

ィーシステム推進協議会を設立したシステムニーズ (90 年創業)、セキュリティポリシーアライアンスを設立したアズジェント (97 年創業)、2000 年 10 月末に日本バイオメトリクス認証協議会を設立予定のマックポート・バイオセキュリティー (2000 年創業) などがある。しかし、欧米のベンチャー企業が推進しているフォーラムと比較すると、参加企業の数は少なく、国際展開という点でも及ばないようである。

ベンチャー企業の限られた経営リソースでは、自らフォーラムを設立しそれを国際的に展開するといった活動は困難であろう。このような活動に対する公的支援等が必要ではないだろうか。

8. まとめ

- ・ IT 関連技術における、技術標準化のための企業によるフォーラムの設立・主導について、ウェブサイトの情報やヒアリング調査に基づいて分析した。
- ・ フォーラムは「技術志向フォーラム」と「競争志向フォーラム」とに分類できる。企業が設立するフォーラムには後者が多い。
- ・ 企業が競争志向フォーラムを設立する目的はユーザー企業の困り込みにあると思われる。
- ・ 欧米では、ベンチャー企業がフォーラムを設立し国際的に展開している事例が見られる。
- ・ 一方、日本のベンチャー企業が組織しているフォーラムは、参加企業の数が少なく、国際展開という点でも及ばない。このような活動に対する公的支援等が必要ではないだろうか。

¹⁶ Wireless Application Protocol Forum

¹⁷ Embed The Internet Alliance

¹⁸ Mobile Application Link Forum

¹⁹ Bluetooth Special Interest Group

²⁰ Mobile Applications Initiative

²¹ Media Oriented Systems Transport Cooperation

²² Home Audio Video Interoperability Organization

²³ Secure Digital Memory Card Association

²⁴ SpecC Technology Open Consortium

参考文献

- [1] 山田 肇, 『技術競争と世界標準』, pp.42, 1999
 [2] <http://www.w3.org/Press/Background.html>
 [3] <http://www.ssfdc.or.jp/japanese/gaiyo/>
 [4] 電信電話技術委員会, 『電気通信関係のフォーラム活動に関する調査報告書 (第 6 版)』, 1999