

DAVIC12月会合報告

島村 和典

NTTヒューマンインタフェース研究所

今後、いろいろなサービス応用として展開していくであろうビデオ・オン・デマンド等のデジタルAVサービスについて、そのサービスの情報群の円滑な相互流通と、システム群の幅広い相互接続とを図るために、Digital Audio-Visual Council (以下DAVICと呼ぶ)の活動が始まっている。このDAVICの総会が12月4日(日)から12月7日(水)まで、東京の早稲田大学内の会場で開かれた。19ヶ国、119機関からの259名の参加者が、DAVICから10月に発行されたCall for Proposalsの求めに応じて提出された約80件の技術提案の審議を行った。提案の詳細な評価分析作業は、次回会合までの技術委員会の活動に委ねられたが、概ね企図した通りの活動が進められた。これらの提案をもとに、今後、来年の12月を目指して、技術標準の作成が加速されることになる。

The Report of DAVIC December '94 Meeting in Tokyo

Kazunori SHIMAMURA

NTT Human Interface Laboratories

The Digital Audio-Visual Council (DAVIC) has been established to publish an effective set of interoperable standards which will enable various kinds of multimedia information to be utilized among a lot of retrieval and distributing systems like VOD and for a numbers of VOD like systems to be connected with others.

The DAVIC had the Fifth Plenary Meeting in Tokyo during Dec. 4th and 7th. The 259 Participants from 119 organizations of 19countries discussed the technical papers responding for the DAVIC Call for Proposals issued in October '94. The Technical Committees started to carry out the detailed analysis and evaluation for the input papers by the next Plenary Meeting in January '95.

1. まえがき

デジタル技術は、通信サービスの環境に大きなインパクトを与え、その結果として従来の通信産業の境界領域に新しいサービスの可能性を生みだしつつある。その一つがビデオ・オン・デマンドサービス(VOD)である。高速広帯域伝送技術、MPEG 2に象徴される映像符号化技術などを核に議論されているマルチメディア通信サービスの一つである。このサービスは同時に、放送サービスの新しい発展形態でもあり、費用対効果が著しく改善されつつあるコンピュータ技術の新しい応用でもある。つまり、既存の通信産業、放送産業、コンピュータ産業の接点で将来の発展が期待されているサービス応用である。従って、多くの事業者がVODの実現に熱意を示しており、トライアルサービスの構想も発表されている。このような新しいサービスに対応した国際標準が時宜を得た形で用意されないと、デファクト標準の乱立を招き、折角の新産業も源情報の融通性やサービスシステム間の互換性を持ち得ず、利用上に大きな混乱と経済上の損失をもたらすばかりとなりかねない。VODのような検索系・分配系のサービスの望ましい発展のために、国際的に合意できる技術標準を早期に創りあげようとの志を掲げて、Digital Audio-Visual Council (DAVIC) という非営利のフォーラムが今年6月に結成され、活動を初めている。このDAVICが12月に東京で全体会合を持ち、いよいよ、技術標準作成作業に入った。本稿は、このDAVIC東京会合の概要報告を記述したものである。第2章で、その意義を、第3章で、会議のポイントを、そして第4章で、今後の検討課題の要点を紹介する。

2. 東京会合の意義

DAVICは早期にDigitalのAudio-Visual情報をオン・デマンドで利用できるサービスの標準群を世界合意として発行することを目的に活動しており、そのスケジュールは表1の計画にしている。

表1 Workplan for DAVIC core service specifications

1994	Jun 03	Public notice of intention to request proposals
	Sep 16	First draft of call for proposals
	Oct 14	Issuing of call for proposals
	Nov 15	Statements of intention to submit proposals received
1995	Jan 20	Comparative evaluation of proposals
	Mar	Working Model
	Jun	Connectivity Tests
	Sep	First working draft of specifications
	Dec 01	Issuing of specifications

つまり、1994年6月から準備し、10月14日に広く世界に公募した技術提案応募要領(Call for Proposals)に対して、初めて技術提案が寄せられ、それらの吟味を始める最初の会議が東京会合の意味合いであった。DAVICの成否は、参加機関の範囲と数、そしてこの技術提案の数と中味の具体性に大きく左右される。過去4回の全体会合を通じて、参加機関数は、コンテンツ産業、コンピュータ産業、通信産業、放送産業、家電産業などから100を超える有力な機関の参加を得ていた。従って、次の大きな関心はどれだけの提案が寄せられるかにかかっていたことになる。

また、寄せられた提案をどのような考えで評価・選別し、どのようにInteroperabilityの検証を進めていくべきかの最初の検討機会でもあった。1995年の12月1日という検討期間の長さからすれば極端に早い目標時期に、志どおり世界合意の標準群を特定・作成し得るかどうかを占う重要な会議であった。

次章で紹介することになる状況から、会議直後の印象としては、成功へ大きく一歩踏み出したというのが、参加者のおおかたの捉え方であろう。

3. 東京会合の概観

3.1 会議の構成

12月4日(日)から7日(水)までの期間、早稲田大学の国際会議センタなどの会場に、19ヶ

国、119機関から259名の参加で開催された。会期中の主な活動は表2のとおりであった。

表2 会期中の活動プログラム

12月4日	提案のポスタセッション、Evaluation Criteria Ad-hoc、Managing Committee、Technology Technical Committee、Nominating Committee等
12月5日	全体会合、技術提案のPresentations セッション、Evaluation Criteria Ad-hoc等
12月6日	技術提案のPresentations セッション、Technical Committee に別れての討議 Managing Committee、Nominating Committee等
12月7日	Technical Committee に別れての討議、Interoperability Events Ad-hoc、 全体会合等

初日の4日は、午前から、提案者によるポスタセッションが持たれた。これは、会期中に全提案の理解を助けるために呼びかけられたものであるが、提案を行った機関の約7割が終日説明にあたり、おきな意見交換の場となった。このポスタ展示は3日目まで継続して行われた。また、日本の2機関はこの場でTechnical Demonstrationで提案内容をアピールした。Technology Technical Committeeは提案の自己評価を统一的に集めるための検討作業を行い、Evaluation Criteria Ad-hocグループは提案の評価指針について提案を取りまとめた。

2日目は、全体の討議を行い、DAVICの現況報告や会則にのっとった確認作業などを行った。その後、全体で提案内容別に順にPresentationをもとに、一次討議を5時間にわたって実施した。

3日目は午前の4時間を引き続き、技術提案のPresentationにあて、その後、Technical Committee に別れての討議に移った。

4日目は午前から、6時間をTechnical Committee に別れての討議にあて、その後、全体討議で各TCの討議、今後の活動事項の承認等を行い、夕刻、7時半に散会した。

3. 2 議事の概観

(1) CFPに対する技術提案

DAVICが10月に発行したCFPに対して、74件のSubmission Intentionが事前に寄せられていた。CFPの構成を別紙1に示す。その1章で対象とするサービスを提案しており、DAVICが想定するサービス群の考え方と共に、以下のような具体サービス例を引用していた。

Movies-on-Demand, Personalized News, TV listing, Home Shopping, Multimedia Information Retrieval, Broadcast TV, Near VOD, Teleteaching, Telemedicine, Telework, Internet Access, Transaction Services, Games, Video Conferencing, Videophony, Home Banking and Virtual CD-ROM

第3章で、技術提案を提出してもらうためのレファレンス・モデルやサブシステムの機能要件、重視したいインタフェース群等を規定していた。

このCFPに対して、別紙2に示す提案文書が寄せられた。status欄がNのものは書面が届かなかったが、一件が複数の技術提案になっているものもあり、総数では80件強の提案がなされたことになると考えられる。詳しい提案の全貌は今後精読した上でくださるべきであるが、各Technical Committeeの一次評価では、特段致命的な提案箇所の抜けはなさそうだとのことである。

(2) 評価・選別の考え方についての議論

同じインタフェースに複数の提案がなされていそうな状況は、以前から予想されていたことであり、提案をどのように評価・選別して議論を進めていくかについてその考え方を整理するAd-hoc Groupが、前回のバリ会合で組織され、東京会合までにメールを通じて議論してきた。このグループは東京会合でも議論を続け、各TCで具体的な評価基準作りを進める上での、評価ガイドラインと上位の評価勧告を提案し、その提案は全体会合で支持を受けた。

評価ガイドラインは以下の8項目である。

- 1) TCの具体的な評価基準は、対象の提案が部分の提案であることでペナルティを科さないこと。
- 2) TCの具体的な評価基準は、決して不変だと固執せず、常に進化し得るものとする。
- 3) TCの具体的な評価基準は、提案群のConvergenceを促進し得るもので、決して「一人勝ち」

に陥らせるものでないこと。

- 4) TCの具体的な評価基準は、提案群のConvergenceを明らかにできるものであり、同時に、提案群のHoles(抜けや不備)、Conflicts(拮抗点)を明らかにできるものであること。
- 5) TCの具体的な評価基準は、提案群のHoles(抜けや不備)、Conflicts(拮抗点)の解消に繰り返し適用されべきであり、追加の技術提案要請は、この基準を持っているTCと相談して効果的におこなわれるべきこと。
- 6) TCの具体的な評価基準は、他のどのTCでConflictsを関連して評価し得るかを明示して、他のTCに判断を仰げるべきこと。
- 7) TCの具体的な評価基準は、できる限りシステム全体を考慮して、その基準の度合を明快にし、決してそのTC限りの細目にとらわれたものにならないこと。
- 8) TCの具体的な評価基準は、その基準がサービスに関連する場合、あくまでもサービスやシステム構成全体を検討しているTCの基準を前提とすること。

上位の評価勧告として、以下の原理的な考え方が支持された。

- a) DAVICは様々な規制の枠組みに沿い得るような技術選択を指向すること。
- b) 評価基準はDAVIC制定仕様のユーザ(最終サービス利用者、情報提供事業者、標準機関、サービス提供事業者、装置製造事業者、ソフトウェア事業者等)の視点に着目したものとすること。

これらの原則的な評価の視点は、共有していくキーワードとして、別紙3のようにまとめられた。また、今後、各TCで評価基準を具体化する際には、4つの、Pertinence, Existence, Future-Proofness, Implications on DAVIC Customerとして細分化し、優先度を考えてはとの共通した示唆も示された。

4. 検討体制と今後の課題

4. 1 当面する課題

次にDAVICが必要とするステップは、概ね

- 1) 各TCの評価基準の再確認、
- 2) 各TCでの提案内容の詳細な評価、
- 3) 提案の詳細情報の整備あるいは追加の提案要請、
- 4) 仕様原案の作成、
- 5) Interoperabilityの検証方法の具体化と合意形成

になると思われる。1)はTCより差があるものの、ある程度の作業は進められた。2)を足並みの揃った作業にするため、Technology TCはすでに統一のQuestionnaire Formatを提案者から集めに入った。4)についても、その第一次案起稿者はサブシステムごとに指名されている。3)、4)の作業と平行して、今後は5)の討議も次第に活発にする必要がある。いずれも、次回の1月会合までに検討がTC単位で続けられることとなった。

4. 2 新しい体制

DAVICはGeneral Assemblyという年次総会が最高の決定機関であり、Board of Directorsが運営責任を負っている。Boardは必要に応じてAdvisory Committeeを設けることができる。Advisory Committeeの一つがManaging Committeeであり、技術標準の作成の実務の管理責任はこのMCが負っている。MCは必要に応じて、さらにTechnical Committeeを設けて、実務の推進に当たらせる組織構成としている。今回の東京会合では従来のSystem and Applications TCを改組し、System Integration TCとApplications TCとに分けた体制を敷くこととした。組織機構の現状を図1に示す。それぞれのTCは活動目標を分担しており、その関係は、図2で示され、それぞれの目標(Charter)は以下のとおり、承認された。

1) Technology TC

- Keep DAVIC informed of Technology developments.
- Keep DAVIC informed of Standards and Specifications developments.
- Creation and maintenance of a database with relevant Technology, Standards and specifications.
- Maintain consistent Terminology and abbreviation list for all of DAVIC.

2) Systems Integration TC

- Provide means to find solutions to technical problems encompassing more than one TC.
- Establish and update Total System Reference Model.
- 3) Applications TC
 - Develop requirements for DAVIC services & applications and issues and then to other TC's.
 - Monitor and evaluate the degree of compliance with requirements on a continuing basis.
- 4) Network TC
 - Develop specifications for interfaces and protocols for delivery systems, this will include all planes, i.e. User, Control and Management planes.
- 5) Server TC
 - Define Server Logical Interfaces.
- 6) Set Top Unit TC
 - Define STU Logical/Physical Interfaces.

それぞれのTCでは、次回会合までの活動項目とその責任者とを会員全体に示し、技術標準のMCへの草稿となるBaseline Documentsの作成に向けた活動を進めることになった。

東京会合から、活動を開始したInteroperability Events Ad-hocは、DAVICが目指しているInteroperabilityの検証を表1に述べた6月会合で行えるよう、その検討プロセスや時期的な手順を定める議論に入った。

5. むすび

マルチメディアサービスの論議の中でも、具体的な試験システムの構想が最も多く語られているVODサービスの国際標準を95年12月に発行しようと活動しているDAVICと、その活動歴の中で節目になると目される東京会合の結果の概要を紹介した。この活動参加者の核となって努力しているある部分の参加者は映像符号化の標準MPEG2を創りあげてきた技術者達であり、苛酷な目標設定にもかかわらず、世界合意をもたらす期待も少なくない。このDAVICの活動により、多くの産業界から、献身的で、協力的な仲間がより増えることを願っている。最後に、その参加窓口である責任者(MPEGの議長でもあるDAVIC President)を紹介しておきたい。(なお、DAVIC日本委員会の幹事団にご連絡いただいても結構ですが。)

Dr. Leonardo Chiariglione
 Multimedia and Video Services
 CSELT
 Via G. Reiss Romoli, 274
 10148 Torino
 Italy
 Tel: +39-11-228-6120
 Fax: +39- 11-228-6299
 Email: leonardo.chiariglione@cselt.it

別紙 1

---DAVIC's First Call for Proposals Packageの構成等---

- First Call for Proposals (DAVIC/100)
 - Intellectual Property Rights Statement
特許の無償使用許諾または、相手の区別なく妥当な額での使用許可。
 - Possible Improvement of this document
 - Executive Summary
多方面の産業機関への呼びかけであること。
- 1. Introduction
当面のサービス対象とその拡張性について(Customer choice, Symmetry of delivery and CPU performance)
- 2. Description of the process
95年12月1日にむけて。11月10日と11月28日のDeadlines。
- 3. Architectural Framework
 - 3.1 Introduction
 - 3.2 System Reference Model
Server/Delivery/Client/Control & Managementから成るGeneric ModelとFunctional Entitiesで示された機能参照モデル。
 - 3.3 Services
Systemからみた各サブシステムのサービス機能要件。
 - 3.4 Set Top Unit
6つのMinimum Requirements
論理アーキテクチャとインタフェース規定点
Proposalsに盛り込んで欲しい推奨規定事項
 - 3.5 Delivery System
アーキテクチャ参照モデル(DS Core Net, DS Access Net等と規定点)
 - 3.6 Servers
サーバ検討の前提条件/参照モデル/構成Entities/サーバ能力
 - 3.7 Critical Interfaces
DAVICが重視したい17のインタフェース(Software/Physical/信号方式)
 - 3.8 Interoperability Events
95年に3回。計画の詳細化は東京会合にて。
- 4. Guidelines for submission and Evaluation
 - 4.1 Submission Format
 - 4.2 Evaluation criteria
 - Appendix 1 Workplan and meeting schedule
 - Appendix 2 Preferred proposal document structure

別紙2 (1/2)

Documents Table at Dec. 6th, 01:20 JST

R: Received by Dec. 3rd, D: Received after Dec. 3rd, C: Canceled, N: Not yet received by Dec. 5th

DAVIC/	stat.	company etc.
CFP/001	R	ACCOPI
CFP/002	R	Alcatel
CFP/003	D	Apple
CFP/004	R	AT&T
CFP/005	R	BBC
CFP/006-008	D	Bell Atlantic
CFP/009-a	D	Bellcore(Delivery System and Network Control)
CFP/009-b	D	Bellcore(Harmonization of DSM-CC User-Network primitives and ATM Forum User Network Interface)
CFP/010	R	CableLabs
CFP/011,048	R	France Telecom, CSELT, Matra Communication, Sama Group Telecom, BBC
CFP/012-a	R	France Telecom(Multimedia Retrieval Services: Teletel Architecture as an example and a basis for future evolutions)
CFP/012-b	R	France Telecom(Methodological aspects in DAVIC)
CFP/012-c	R	France Telecom(Impact of TINA-C concepts on DAVIC)
CFP/012-d	R	France Telecom(Commonality with the digital television services)
CFP/012-e	R	France Telecom(The Use of the MHEG standard to support Navigation, Selection, Browsing Facilities in VOD Services and their derivatives)
CFP/013	C	Communications & Electronics Industries
CFP/014	R	Computer and Communication Research Lab(CCL), ITRI, Center for Telecommunications Research(CTR), National Chiao-Tung Univ.,Taiwan
CFP/015	R	CSELT
CFP/016	D	DAVIC Technology
CFP/017	R	Deutsche Bundespost Telekom
CFP/018	D	Telekom FTZ
CFP/019	C	Electronic Industries Association (EIA)
CFP/020	R	Ericson
CFP/021	R	ETRI
CFP/022	R	GCL
CFP/023	D	GI
CFP/024	C	GPT Limited
CFP/025	R	GTE Laboratories(Proposal for DAVIC Interoperability Testing at GTE Laboratories)
CFP/026	R	GTE Laboratories(Candidate Definitions for VOD and N-VOD)
CFP/027	R	GTE Laboratories(Level 1 and Level 2 Gateways Definitions)
CFP/028	D	HYUNDAI Electronics America
CFP/029	R	IMA
CFP/030	C	Imedia Corporation
CFP/031	R	Italtel
CFP/032	C	KPN,PTT Research
CFP/033	R	Matsushita Electric Industrial Co.,Ltd.
CFP/034	D	Microsoft Europe
CFP/035	D	Microware Systems Corporation
CFP/036	R	Mitsubishi Electric Corporation
CFP/037	R	NHK
CFP/038	D	Nokia Reserch Center
CFP/039	D	NTT Hidenori Okuda, ...
CFP/040	R	NTT Masahisa Kawashima, ...
CFP/041-a	R	NTT Nori Shibata, ...
CFP/041-b	R	NTT Tetsuya KANADA, ...
CFP/042	R	NTT Yohichi Takashima, ...
CFP/043	R	NTT Hideki Sakamoto

別紙2 (2/2)

DAVIC/	stat.	company etc.
CFP/044	R	NTT Kenichi Hosaka
CFP/045	R	NYNEX Science & Technology Inc.
CFP/046	R	Online Media
CFP/047		(deleted)
CFP/048		(Joint with DAVIC/CFP/011)
CFP/049-a	D	SGS-THOMSON Microelectronics Limited
CFP/049-b	R	SGS-THOMSON Microelectronics Limited
CFP/050	R	Siemens
CFP/051	R	Sony Corporation
CFP/052	N	Telia AB
CFP/053	C	Toshiba Corporation
CFP/054	N	US WEST
CFP/055	R	Waseda University
CFP/056	R	Oracle
CFP/057	R	Oracle
CFP/058	R	BT
CFP/059	C	CableData
CFP/060	R	Dai Nippon Printing Co., Ltd
CFP/061	N	Digital
CFP/062	C	Fujitsu
CFP/063	R	Marconi
CFP/064	R	NEC
CFP/065	C	Northern Telecom
CFP/066	R	NTT Tatsuo Mori, ...
CFP/067	R	Scientific Atlanta
CFP/068	R	StrataCom
CFP/069	R	Digital Equipment Corporation
CFP/070	R	Deutsche Bundespost Telekom
CFP/071	R	Deutsche Telekom Forschungs- und Technologiezentrum
CFP/072	R	Masatsugu Kitamura
CFP/073	D	Hewlett-Packard Co.
CFP/074	R	Fujitsu Network Transmission Systems

Evaluation Criteria

The Management Committee has discussed the output of the Ad-hoc group on Evaluation Criteria, and has reached the following conclusions concerning this topic of what should be done by DAVIC:

- Evaluate based on principal applications
- Promote convergence of proposals; identify gaps; overlaps
- Resolve issues based on other guidelines when the conclusions of this document do not help to resolve the issues
- Consult the Systems Integration TC - as required - to assist in resolving gaps and overlaps
- Avoid narrow focus solutions; take a overall systems view whenever possible
- Evaluate based on guidance from the Application TC and the Technology TC
- There is a first priority for existing standards
- Value timely available solution over theory
- Build in extensibility
- Keep our customers in mind
 - End users
 - Content providers
 - Standards bodies
 - Service providers
 - Equipment providers
 - Software providers
 - End others

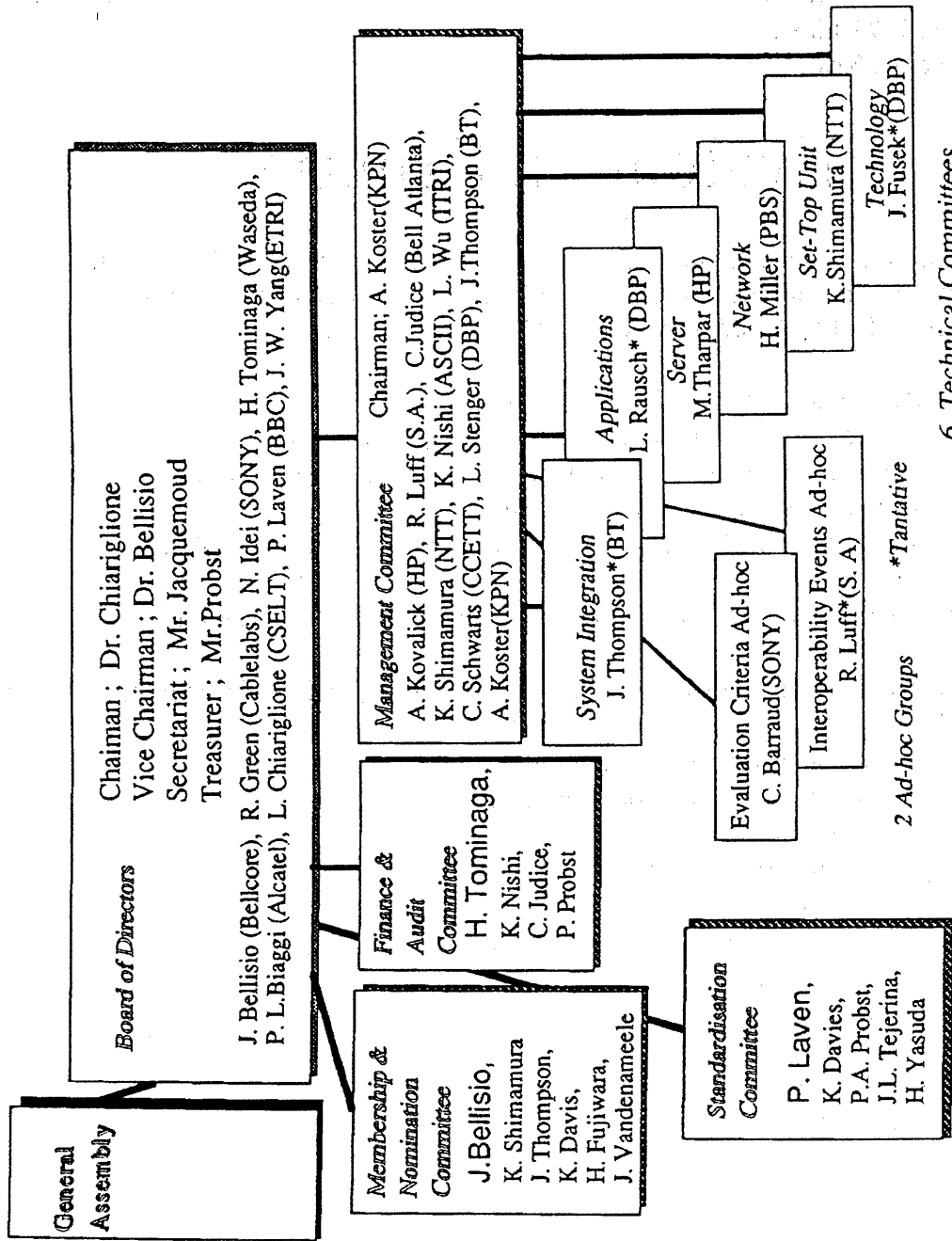


図1 DAVIC組織機構の現状

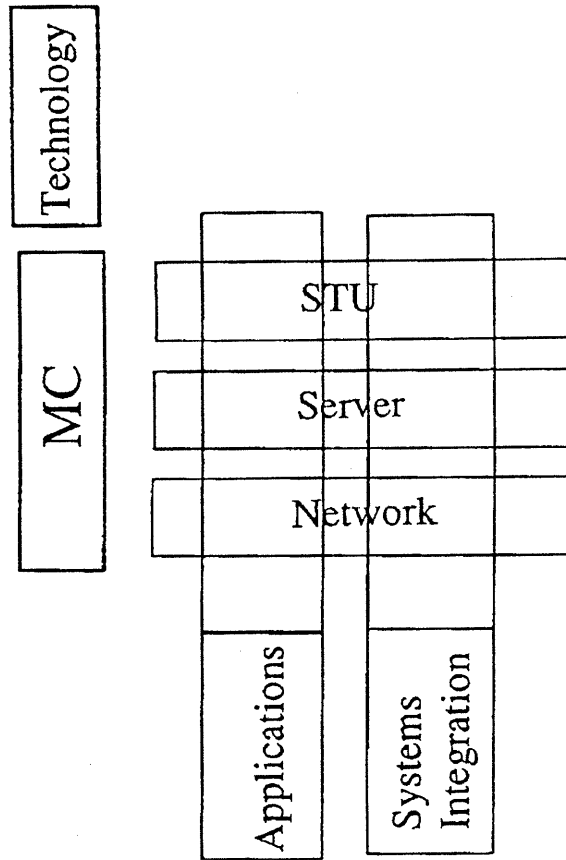


図2 MC, TCの責任分担と関連構成