

特別寄稿：DAVIC の検討状況と予定(2)

笠原 久嗣

NTT ヒューマンインタフェース研究所

1997 年 12 月に米国モントレイ市で開催されたデジタル映像配信国際標準化フォーラム DAVIC(Digital Audio-Visual Council)の第 19 回総会の模様と最新の動きについて報告します。モントレイ会合では、新たに 7 つの新研究分野と課題を定義した CFP (Call for Proposals)が作成され発行されたことが最も注目されます。その中には、IP 網上のデジタル映像放送型サービス、家庭内蓄積デバイスを前提とした VOD、コンテンツ二次流通ネットワークなどの新課題が含まれます。次回ミラノ会合では、この CFP に対する各社の提案をもとに新規約の審議が始まります。また、モントレイ会合では、DAVIC 仕様の第 5 版 DAVIC1.4 のベースライン文書第 2 版の作成も同時に進められました。

Special Report: Recent Activities and Trends in DAVIC (2)

Hisashi Kasahara

NTT Human Interface Laboratories

This article reports the discussions made and directions suggested at the 19th DAVIC Monterey meeting in December, 1997. DAVIC is the international standardization forum for interactive digital-video networking and delivery systems. The primary achievement of DAVIC in Monterey is the completion and publication of the new Call for Proposals (CFP) identifying 7 new work areas of DAVIC, which includes: Digital A/V Broadcast over IP-based Networks, Interactive Multimedia Services based on In-home Storage, and Content Contribution Network Systems. The proposals for this CFP will be received and discussed to produce the new DAVIC specifications at the next DAVIC Milan meeting. Furthermore, a set of baseline documents, which is the 2nd draft for the DAVIC's 5th specification document (DAVIC1.4), has also been produced at the Monterey meeting.

1. はじめに

デジタル映像流通のための技術標準を策定する DAVIC(Digital Audio-Visual Council)の第19回総会 DAVICモントレー会合は、1997年12月15日～19日に、米国モントレー市(カリフォルニア州)において開催されました。本稿では、このDAVICモントレー会合でのトピックス、動向を中心にDAVICの最近の活動状況、今後の活動方針をレポートいたします。

2. 最近の主な動向

DAVICは1994年8月の発足以来、主に広帯域アクセスネットワークを利用した家庭向けビデオオンデマンドサービスのための標準化を進めてきました。1996年1月には最初の世界統一VOD標準DAVIC1.0をリリースしています。その後、ビデオオンデマンド開発の減速傾向という市場の逆風を受けながらも、デジタル放送用セットトップボックスからのインターネットアクセス仕様やホームネットワーク仕様などコンシューマ系デジタル映像機器開発を促進する技術開発や、分散型デジタル放送用サーバ仕様など将来のビデオオンデマンドの普及・発展につながるような仕様の開発がなされてきています。

1997年には、IPベースの映像流通システムの規格化にDAVICとして取組むべきか否かの議論が始まり、紆余曲折を経て、これまでのDAVIC1.0～1.4に加えて新たな映像インフラを構築するための新しい技術提案募集CFP(Call for Proposal)がモントレー会合で発行されました。次回1998年3月の第20回総会ミラノ会合以降は、技術委員会の構成も含め

て組織の大幅なリストラクチャリングも想定されています。

3. 新たなCFPの内容

モントレー会合では、1997年11月のロンドン Task Force 会合での枠組み合意に基づき、新しいCFP(Call for Proposals)を作成し、発行しました。正式には、

「DAVIC's Call for Proposals:

End to End Digital Audio Visual Systems over IP based Networks, Storage in the Home, and Content Contribution Systems」

というタイトルが付けられており、標準化対象とするシステム、アプリケーションを前面に出した提案募集となっています。

この CFP で提案の対象とした新研究課題は以下の7分野です。

- 1) IP 網上のデジタル映像放送型サービス
- 2) IP 網上のインタラクティブマルチメディアサービス (高速 IP サービス, 多地点会議, VOD など)
- 3) 家庭内蓄積デバイスを前提とした VOD
- 4) DAVIC コンテンツと Internet コンテンツの連動メカニズム (相互リンク等)
- 5) IP 網上の音声系サービス (インターネットフォン&サウンド)
- 6) 利用者宅内サーバからのビデオ提供(ビデオサーバのアクセス網への収容)
- 7) コンテンツ一次流通ネットワーク(広域網に分散したサーバにコンテンツを分配するシステム)

このように新しい CFP では、DAVIC の活動の新たな方向性として以下の3点を明確に打ち出していることがわかります。

- スケーラブルなサービス：例 上記 1), 2)
- コンシューマ系映像蓄積デバイスの有効利用：例上記 3), 6)
- 広域コンテンツ流通の実現：例上記 7)

これらは、従来の DAVIC のアプリケーションシステムデザインの前提と大きく変わっています。つまり、今までの DAVIC 1.0 ～ 1.4 では：

- 高速な伝達メディアを前提としていた(衛星や ATM) ... スケーラブルでない
- オンラインサービスを前提としていた ... 通信品質に対する条件が厳しかった
- 広域コンテンツバックボーンの規定はなかった ... 地域的なサービスしか実現できなかった

わけで、この前提を取り去って、より幅広く柔軟な市場形成・発展の可能性を開こうというのが新しい CFP で意図しているところです。

ミラノ会合に向けての本 CFP 関連のスケジュール及びその提案を受けての仕様発行日程は以下のように定められています。

- ・各社提案 申込み 締切り 2月13日
- ・各社提案 提出期限 2月28日
- ・各社提案 プレゼン at ミラノ会合 (3月9日～13日)
- ・ DAVIC 1.5 仕様発行 1998 年 12 月

4. DAVIC1.4 仕様案の作成

モントレール会合では、前述の新しい動きとは並列に従来の DAVIC 仕様シリーズの第 5 版となる DAVIC 1.4 仕様案の 2nd ベースラ

イン文書(仕様書に反映する前の仕様化作業用文書)を完成させることも大きな作業課題でした。その結果、以下にリストアップするような新たなベースライン文書群が作られました。

<DAVIC1.4 ベースライン文書一覧>

Baseline#51:

Home Network Architecture

Baseline#66:

Usage Data Transfer Interface between DAVIC System Manager and External Support System

Baseline#74:

Basic Security Tools: CA1 Extensions

Baseline#76:

Two-way Satellite Systems

Baseline#77:

Home Network: Technologies for Home Access Network (HAN) and Home LAN (HLN)

Baseline#80:

Technology domain for Interactive Multimedia contour

Baseline#84:

Copyright Issues: Copyright Information

Baseline#88:

Application Level Software Architecture

Baseline#89:

JAVA APIs for DAVIC1.4

Baseline#91:

Additions to EDB/IDB Contours: Technology Domain

Baseline#92:

Interactive Multimedia Contour

Baseline#93:

Copyright Control Framework (TC report)

Baseline#94:

MHEG-5 Resident Program to access SI

以上、ベースライン文書のタイトルからもわかるように、DAVIC1.4での仕様追加の主なトピックスとしては、

- ・双方向衛星の物理レイヤ仕様
- ・ホームネットワークシステム（末尾 参考メモ参照）
- ・コンテンツのコピーコントロール方式
- ・Java API, Conditional Access の機能追加
- ・Interactive Multimedia システム仕様の追加

等の項目が含まれています。DAVIC1.4は、1998年3月のミラノ会合で最終合意がされ、1998年6月までに最終版が公開される予定になっています。

5. DAVIC 関連の世の中の動き

DAVIC モントレー会合において、取締役会からレポートされた世の中の DAVIC 関連の動きとしては、以下のようなものがありました。

- ・カナルプラス (Canal+) が MHEG-Java API(DAVIC API)を採用
- ・香港テレコムが1997年11月に DAVIC 準拠の VOD サービス提供の認可を得る
- ・タイムワーナー社のケーブルモデム Pegasus システムに DAVIC 仕様を適用
- ・中国で DAVIC1.2 ベースの VOD トライアルが開始

6. その他の状況

DAVIC モントレー会合中及びその後における、上記以外の状況について以下抜粋して紹介します。

(1)フランステレコムの Bernard Malti が新たに DAVIC 取締役会(Board of Directors)メンバーとして選出されました。

(2) DAVIC1.3 仕様の CD-ROM 化が完成しました。入手希望者は DAVIC ホームページ (<http://www.davic.org>) にて購入申込みが可能です。この CD-ROM には、1997 年 9 月のジュネーブ Telecom Interactive'97 での DAVIC ブース展示模様レポート、DAVIC1.0 ~1.3 仕様書全文、DAVIC 講演資料等が含まれています。

(3) DAVIC1.3 仕様を、ISO/IEC JTC 1 から PAS*標準として発行すべく手続きが進行中です。3月のミラノ会合後に正式版を送付する予定です。(*Publicly Available Standards)

(4)モントレー会合の会場で、会合のホスト社3社(Divicom, C-Cube, Zenith)がデジタルTVとSTBのデモを行ないました。この3社とBell South社は、ニューオーリンズ地区でHFCベースのデジタルTV配信&VODサービスの商用化を予定しています。このシステムにも、DVB SI, A0, AC-3 Audio, HFCなどDAVIC規格が適用されています。

(5)DAVIC1.1で仕様化された文字データ圧縮符号化方式について、技術のさし換え提案(CFR: Call for Replacement)が発行されました。DAVIC1.1完成後にケーブルTV関連の標準化機関SCTE(Society of Cable Telecommunications Engineers)が同様の技術をベースに標準規格DVS026を発行し、DAVICとしてもこれに準拠することが妥当であると判断したものです。上記 CFR に対するメンバーからの異議申立期限は3月2日となっています。

(6)DAVIC1.0～1.3 ベースの Interactive Multimedia システム仕様が2月9日～10日のパリ Adhoc 会合で最終ベースライン文書案に編集され、ミラノ会合での最終合意にかけられる予定です。(対象アプリケーションは、ムービオンデマンド、テレショッピング、カラオケオンデマンド、ニュースオンデマンド、ゲームの5つに絞っています)

(7)DAVIC 関連製品の一覧を登録、参照できる Web Site が韓国 ETRI の協力でミラノ会合までに準備される予定になっています。

(8)1996 年東京、1997 年ジュネーブと続いた展示会等での DAVIC ブース展示について、1998 年は米国内での放送系展示会ブース展示が計画、期待されましたが、十分な参加企業数及び準備ホスト役の立候補が無く、計画は1999年まで見送られることとなりました。

(9)DAVIC 会合の今後の開催スケジュールは以下のようになっています。

98 年 3 月 ミラノ市・イタリア (主催：Italtel)

98 年 6 月 クアラルンプール市・マレーシア

(主催：Telecom Malaysia)

98 年 9 月 未定 (米国)

98 年 12 月 未定 (ブラジル?)

99 年 3 月 浜松市・日本

7. おわりに

新しい DAVIC の作業課題が定義され、実質的な審議がミラノ会合から始まります。その審議においても、映像情報流通を促進するためのシステム、技術標準を定めるんだという、DAVIC 設立時の活動コンセプトにはなんらの変化ありません。如何に、新しく課

題とされた映像サービスに適合する情報流通インフラシステムを作り上げていけるかが課題です。そのためには、各分野のコンテンツ環境、流通環境に精通した業界メンバをその議論の中に巻き込む方策も必要です。また、未だ DAVIC1.0～1.3 では解決できていないコピーライトセーフティの実現も改めて重要課題となることは間違いないでしょう。この点について、ミラノ会合で特別セッションが開催され議論される予定になっています。

[参考文献]

(1)笠原：「特別寄稿：DAVICの検討状況と予定」、情処AV&M研究会、19-5、1997.12.5

参考：DAVIC1.4 ホームネットワーク

1. ホームネットワークとは

家庭内のコンシューマ機器間及びコンシューマ機器と外部アクセスネットワークとをつなぐためのLANシステム

2. 主な応用例

- ・ 複数のコンシューマ機器からの映像サービスアクセス
- ・ セキュリティのための映像監視
- ・ コンシューマ機器からのインターネットアクセス
- ・ 戸外からの機器制御
- ・ ホームネットワーク内での各種サービス (情報検索、機器集中コントロールなど)、他

3. 機能要件

- ・ セキュリティの確保
- ・ 多様なアクセスネットワークへの対応
- ・ コンシューマ機器間通信と映像転送
- ・ 200Mbps以上の帯域と100m以上の線長
- ・ 8ストリーム以上の映像同時転送能力
- ・ 室内／室間通信、その他

4. DAVICホームネットワークアーキテクチャ (→図1)

(1)HAN (Home Area Network)

- ・ 外部アクセス網に家庭内の複数の機器を収容するための拡張宅内アクセス網

(2)HLN (Home Local Area Network)

- ・ 家庭内の複数の機器を相互に接続してローカルサービスも提供する家庭内LAN

(3)UPI (User Premises Interface)

- ・ 外部アクセス網とHANを接続

(4)ATS (Access Termination System)

- ・ 外部アクセス網あるいはHANとHLNを接続
- ・ STB, PC, Residential gateway等

(5)IWS (InterWorking System)

- ・ 複数規格の線路やプロトコルの変換/相互接続
- ・ 例. プラスチックファイバベースのHLNとUTP-5銅線ベースのHLNの相互接続など
- ・ LANの世界で言うリピータ、ブリッジ、ルータに相当

(6)ETS (End Termination System)

- ・ ホームネットワークシステムに収容されるエンドユーザ機器
- ・ ビデオカメラ, PC, VCR, TV, インターネット家電, ホームセキュリティシステムなど

5. DAVIC推奨技術ツール群

ATM25, IEEE1394-1995, AV/C 2.0, IEC61883 など。(最終合意はまだのため詳細は省略)

