

企業間電子商取引を支援する ビジネスメディアサービス TWX-21

富田 浩史

(株)日立製作所 企業間 EC 推進本部

企業間の電子商取引を支援するビジネスメディアサービス「TWX-21」について述べる。TWX-21 は、専用ネットワークまたはインターネットで接続された企業間の商取引を、個別サービスを提供するビジネスアプリケーションサーバと、取引を公正、正確、安全、円滑、高効率に進めるための MC (Master of Ceremony) サーバによって支援する。

TWX-21 の各ビジネスアプリケーションは、インターネットとイントラネットを分散オブジェクト環境で連携させる枠組みと企業間電子商取引に必須な強度なセキュリティと処理の確実性を提供する共通のアプリケーションアーキテクチャ上に構築される。

Development of New Business Media Service “TWX-21”

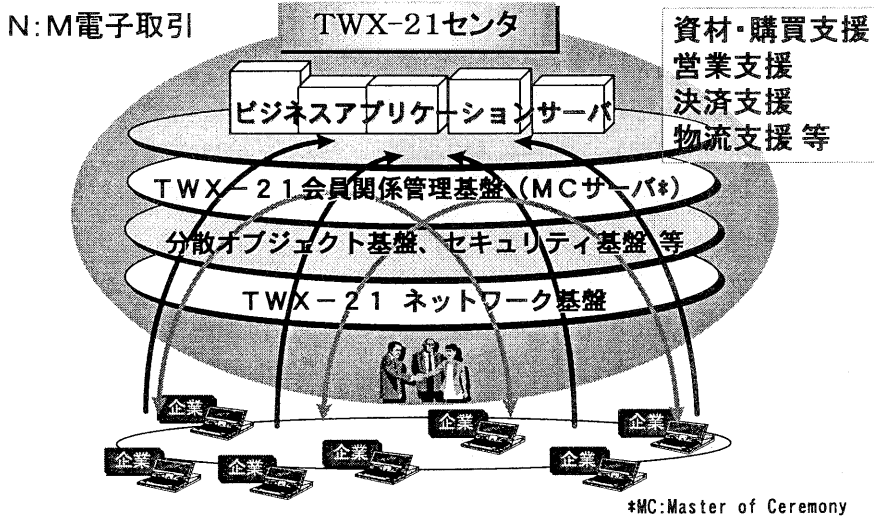
Hiroshi Tomita

Electronic Business Service Division, Hitachi, Ltd.

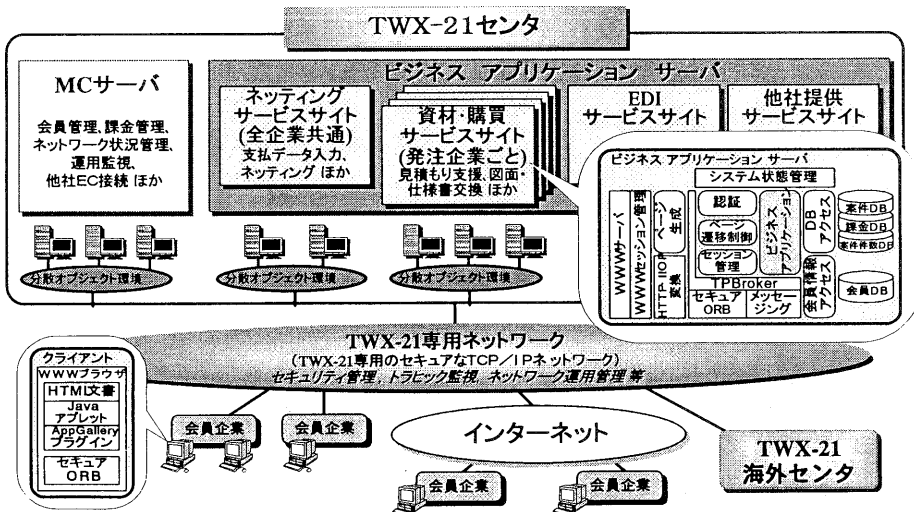
TWX-21 is a new business media service that supports B-to-B(business to business) electronic commerce. TWX-21's member companies are connected to either the TWX-21 private network or the Internet. TWX-21 business media service is provided by business application servers which provide individual service and MC(Master of Ceremonies) server which guarantees fair, accurate, secure, smooth, and high performance transactions.

TWX-21 business applications are build on the application architecture by which the internet and the intranet interoperates with each other in the distributed object environment and which guarantees enough security and consistency.

1. TWX-21ビジネスメディアサービスの考え方



2. システムアーキテクチャ



JavaおよびすべてのJava関連の商標およびロゴは、米国およびその他の国における米国Sun Microsystems, Inc. の商標または登録商標である。

4.2.1. 「すかし」技術

「すかし」技術は、オーディオビデオ信号にそれとは判らない形で付随する情報を埋め込む技術である。たとえば、視覚・聴覚の検知限界以下のレベルの信号として、データを埋め込む、という手法がとられる。埋め込まれる情報は、多くの場合著作権に関する情報や、正当な利用者の識別情報などである。この分野ではビデオ、オーディオとも提案があった。テキスト情報に対する「すかし」は MPEG-4 に対しては提案されていないが、興味深い分野である。

一方で、MPEG-4 においては視覚・聴覚の検知限界を利用して情報圧縮も行なわれる。したがって、符号化前の信号に「すかし」が入っている場合に、圧縮処理後「すかし」がどの程度生き残るかが問題である。この点は現在圧縮を担当するグループと、「すかし」を担当するグループの共通課題となっている。

「すかし」を埋め込む場所としては、非圧縮データに埋め込む方法、圧縮データに埋め込む方法があり、同様に、著作権情報をどのデータから検索するかについては、非圧縮データに対する方法と、非圧縮の状態だけでなく、圧縮状態でも可能な方法がある。

ビデオの場合には、アダマール変換係数、DCT 係数、動きベクトル、サンプルデータなどに埋め込む事が提案されている。オーディオの場合にはサンプルデータに埋め込む方法が提案されている。

提案された手法での「すかし」データレートは、ビデオ「すかし」では 1000bps 程度、オーディオ「すかし」では 25bps 程度が上限となっている。

「すかし」技術の利用目的には次のような 3 つの可能性がある。

- (1) IPR 情報の付与
- (2) IPR 情報の改竄防止・抑止
- (3) 会計検査用の利用記録
- (4) アクセス制御

DVD の CPTWG グループ【Copy Protection Technology Working Group】によると現状の「すかし」技術の利用には性能上の制約が多い。目的に応じて、それに適し

た「すかし」技術を選ぶ必要がある。従って、どの技術を用いるかは開放されていることが望ましい。(2),(3)についても満足する提案がなされているので、おそらく、(2),(3)をサポートするものが標準化されるのではないかと推測される。

4.2.2. システム構成

システム構成に対しては、AT&T, InterTrust, アスキーなどから提案されている。

以下の点が検討項目である。

- (1) 安全性
- (2) ライセンスタイプ
- (3) ライセンス管理
- (4) ユーザ、ディストリビュータ、IPR 所有者間のトランザクション管理
- (5) 「すかし」をサポートするか
- (6) 特定の「すかし」に依存するか
- (7) 不正コピーの防止

安全性は、システムの設計意図に反する利用に対する防御能力である。ライセンスタイプ、ライセンス管理とは、使用許諾をどのように制御できるか、どのような種類の許諾を実装できるかを評価する。トランザクション管理は、許諾情報や課金情報などの伝送方法である。「すかし」については、システムが「すかし」を利用できるかと同時に、いくつかある「すかし」技術のどれを利用可能かも評価される。

4.2.3. コンテントの記述内容

ストックホルム会合では、OCI【Object Content Information:オブジェクト・コンテンツ情報】の検討も並行して行われた。OCIとは MPEG-4 において著作権に限らない一般的なコンテンツ記述を行なうためのデータ構造である。コンテンツ情報として、コンテンツに関する分類(映画、ニュース、スポーツ、など)、ペアレントレーティング(成人向/家族向け)などが OCI に記述できる。同様に著作権情報も OCI で記述してはどうかという提言もあった。しかし、OCI は MPEG-4 の必須部分ではなく、実装によってはデコードできなくてよい。この点が著作権情報の格納方法としては相応しくないとい