

高品質で軽量のビデオコーデック「Mobiclip」を使ったソリューションへの取り組み

多機能・高機能化が進む携帯電話やゲーム機に代表されるように、コンシューマ分野に拡大する組み込み機器での動画や音声機能は、ますます重要性を帯びてきています。当社は、高圧縮・高画質のビデオコーデック「Mobiclip」(モビクリップ)を組み込み機器へ搭載することを研究開発として取り組んでおり、ビデオコーデックソリューションを提供しています。今後、当社の技術力を活かし、Mobiclipを核としたさまざまな組み込みソリューションを展開していきます。

“軽くてきれい”なソフトウェア・ビデオコーデック

PCやインターネットだけでなく、ゲーム機や携帯電話、マルチメディア機器などさまざまなところで動画コンテンツが視聴できる時代になりました。これまでは、十分と言えなくてもある程度の画質であれば利用者が納得していましたが、市場の拡大に伴い、機器の目的や性能に合わせた高品質な動画表示が求められるようになりました。また、動画ファイルの圧縮・伸張を行うコーデックにも、インターネットに適したもの、Windowsの標準となっているものなど、用途に応じてさまざまな規格が使われています。

中でも、最近注目されている動画コーデックの1つが、「Mobiclip」です。Mobiclipは、フランスのアクティマジン社が特許を取得しているモバイルプラットフォーム向けのソフトウェア・ビデオコーデックです。ビデオコーデックとしてはDVDのMPEG-2や、最近よく耳にする機会が増えたMPEG-4、H.264などが知られていますが、それらと比べた場合、Mobiclipは軽量でより鮮明な動画が楽しめます。

このMobiclipはソフトウェアコーデックであり、動画再生をソフトウェアのみで実現しています。このため、オープンプラットフォームとして

搭載でき、ARM9(60MHz)以上の性能を持つプラットフォームであれば、どのようなデバイスでも搭載可能です。軽量で非力なマシンにも搭載できるというメリットから、組み込みマーケットに最適となっています。また、ソフトウェアコーデックとして独自のアルゴリズムを使用しており、競合技術とは異なりフィルタ処理(DCT、ウェーブレット、フラクタルなど)を使っていません。そのため、動画・音声ともにオリジナルなものとして使用できます。セットメーカは低消費電力な低スペックハードウェアで高品質映像を再生できるため、費用対効果の大きいメリットを享受できます。

現在、広く使われているAVI、ASF、DivX、MOV、MPEG、WMV等のビデオフォーマットをMobiclipに変換することができます。

Mobiclipは、H.264やMPEG-2と比べて処理が軽いため、解凍速度が速いのが特徴です(図-1)。動作条件を見ても、QVGAやVGAの画面サイズで他の技術

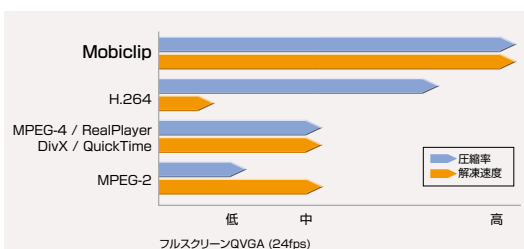


図-1 Mobiclipの圧縮率と解凍の速度

Codec	圧縮されたファイルのサイズ (Mobiclip=1の場合)	CPU負荷 (Mobiclip=1の場合)
MPEG-2	×4	×1.3
MPEG-4 ASP	×1.3	×3
H.264 Baseline	×1	×4

図-2 圧縮サイズとCPU負荷の比較

と比べると、より低い動作周波数やビットレートで同等の画質を実現できます。また、ファイルサイズも、Mobiclipと比べた場合、MPEG-2は4倍の大きさになります。H.264との対比では、ファイルサイズについてはほぼ同じですが、CPU負荷で4倍の差があります(図-2)。

このようにCPUへの負荷が少なく、消費電力を抑えることができるため、長時間の連続再生が可能であり、携帯電話や携帯ゲーム機などに適しています。

当社のビデオコーデックソリューション

現在、Mobiclipは海外において世界有数の製造メーカやコンテンツ配布事業者などへの採用実績があります。例えば、ヨーロッパの携帯電話メーカ(Nokiaなど)の端末に採用され、携帯電話の128MBのメモ리카ードに映画1本を収録し、高画質で再生できるようになっています。OSやCPUについても、さまざまなものに搭載されています。

日本では、任天堂のゲーム機「Nintendo DS」に対応したソフトウェ

アコンテンツの多くに Mobiclipが使われています。また、同社のゲームボーイアドバンスでは、32MBのカートリッジで90分のビデオが収録可能な製品(アドバンス・ムービー)も発売されています。

当社は、アクティマジン社と提携してビデオコーデックソリューションを提供しています。

当社がお客様から動作環境などの情報をいただき、アクティマジン社がさまざまなCPUに合わせた環境をビルドし、Software Development

Kit(SDK)を作成します。さらなるご要望がある場合には、お客様にソースコードを提供し機能を追加することによってプレーヤーをお作りいただくか、当社がその機能を加えたプレーヤーを作成します。

ネットワークの 中枢的存在へ

当社は、2007年からMobiclipの研究開発に取り組んでおり、Windows Mobile 端末へプレーヤーを搭載してコンテンツ視聴の確認や、プレーヤー部分のカスタマイズを行うための調査を行っています。

また、東芝製セットトップボックス(STB)「AVM4939」^(注1)で動作するデコーダを搭載し、STBでMobiclipが再生できるようにしました。2007年11月のEmbedded Technology展で展示・実演しています。

当社ではMobiclipの動画を簡単かつ小さいファイルで高画質に再生できるという特性に注目し、次のようなビジネスプラ

ンを検討しています。

(1) AVM4939をホームネットワークの中枢としていく構想(図-3)

動画再生のマーケットで、H.264やMPEG-4の置き換え需要として伸長していくことが期待されています。

(2) POSシステムへの応用

これまでは価格を印刷物や手書きで表示していましたが、センターでの集中管理によって、時間帯や天候に応じた価格設定を即座に展開できます。また、価格設定に対応した広告を同時に流すことで、顧客の注目をより引き付けることが可能となります。

(3) 携帯電話への新たな展開(メディア配布形式からコンテンツ配信へ)

携帯電話におけるコンテンツ配信ビジネスの拡大に向けて、次のようなサービスが考えられます。

・携帯キャリアへのMobiclipのサブライセンスの提供

- ・コンテンツベンダへの動画エンコードサービス
- ・携帯メーカへのデコーダのポータリングサービス

これらのプランを実現することにより、当社は家庭から販売網やモバイルなどネットワークビジネスの発展に貢献していきたいと考えています。

当社は、組込みソリューションとして、さまざまな機器にプレーヤーを組み込んでいくための体制を整備し、お客様の要求に迅速に対応したいと考えています。お客様の利用環境や対象とする機器の特性に応じた、柔軟な技術支援を強みとして展開していく予定です。

(第二エンベデッドシステム・

ソリューション事業部 埜 正和)

(注1)AVM4939: 東芝とコペンティ株式会社が共同で開発したセットトップBOX。東芝製MIPSプロセッサTX4939XBG-400を搭載したH.264デコード/DLNA対応リファレンスプラットフォーム。

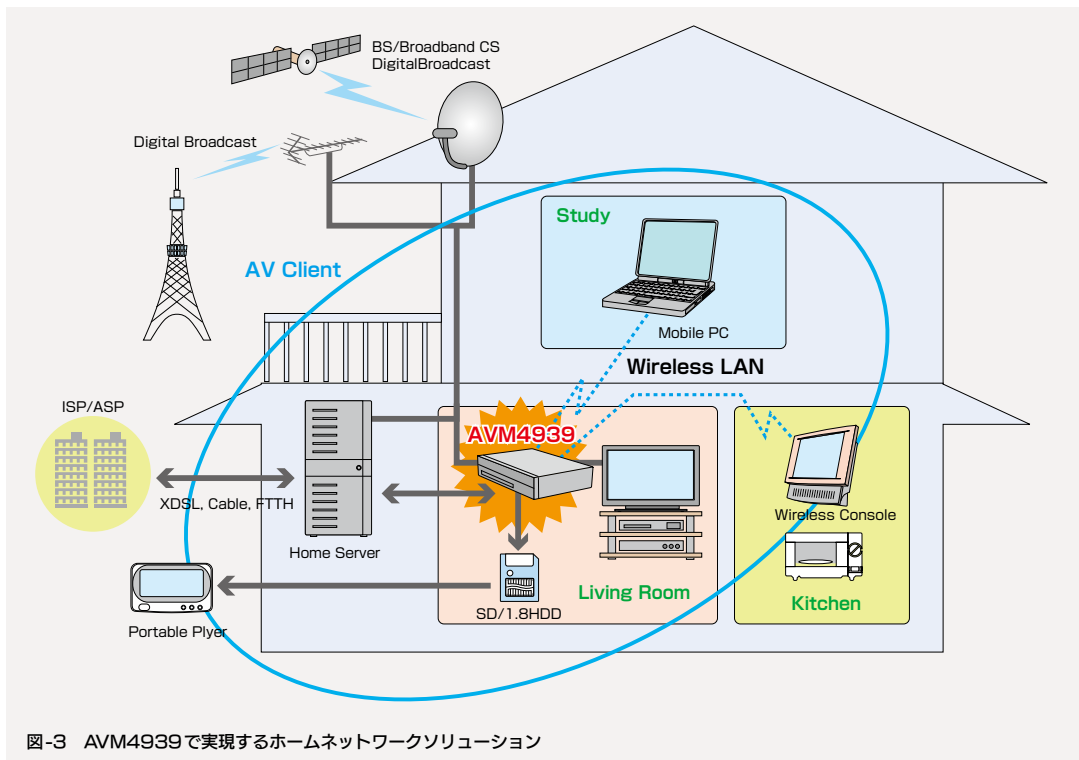


図-3 AVM4939で実現するホームネットワークソリューション