

**テクノ マセマティカル、
フル HD (1920 x 1080 60i) 対応の高画質 H.264 エンコーダ/デコーダ IP コアを提供**

—業界最小クラスの回路規模と低消費電力を実現し、機器メーカーの HD 対応を促進—

株式会社テクノ マセマティカル(本社:東京都品川区、代表取締役社長 田中正文 東京大学 客員教授)は、先に開発した数学的手法を駆使した革新的演算アルゴリズム「DMNA」(Digital Media New Algorithm)を使用して、フル HD (1920 x 1080) サイズに対応した H.264 エンコーダ/デコーダ IP コアを開発し、機器メーカー、半導体メーカーむけにライセンス提供を開始しました。本 IP コアは、業界最小クラスの回路規模と低消費電力性能を実現しており、当 IP コアを組込んだ LSI を用いることにより、フル HD 対応機器の開発が容易になります。

次世代の動画圧縮・伸張規格として、普及が進んでいる H.264 (MPEG-4/AVC) は、モバイル向け地上デジタル放送(*1)や次世代 DVD 機器(*2)に採用されている他、IP 放送や次世代携帯電話向けテレビ電話規格として、多くの事業者が採用を検討しています。

H.264 規格は従来主流であった動画圧縮・伸張規格である MPEG-2 や MPEG-4 と比較した場合、高画質を保ちながら、従来比 2~3 倍の高い圧縮率を実現できる一方、圧縮・伸張処理に要する処理量が膨大となります。そのため、H.264 圧縮・伸張用 LSI を開発する場合、回路規模が大きくなったり、動作周波数を大幅に上げる必要が出てくる等、消費電力や実装コストの面で実用的な水準にならない、という課題がありました。特にデジタルハイビジョン(HD: High Definition)と呼ばれる、大画面・高精細に対応した映像データをリアルタイムに処理するための H.264 圧縮・伸張処理回路を 1 チップで実現するのは、非常に困難でした。

今回、テクノマセマティカルは、同社の開発した数学的手法を駆使した革新的演算アルゴリズム「DMNA」(Digital Media New Algorithm)を用いて、1 チップでフル HD (1920 x 1080 x 60i) サイズの H.264 リアルタイム圧縮・伸張処理が可能な H.264 圧縮・伸張用 IP を開発し、ライセンス提供を行っています。当該 IP コアは、数学的手法を駆使した革新的アルゴリズム「DMNA」を用いて開発したことにより以下の特徴を実現しています。

- ・ 演算量を劇的に削減し、LSI の回路規模を大幅に削減
- ・ チップ面積の縮小と動作周波数の低減により、消費電力を大幅に削減
- ・ テクノマセマティカル独自の画像処理技術により、高画質を実現
- ・ フル HD (1920x1080) の H.264 リアルタイムエンコードを業界で初めて実現し、ライセンス提供(注)

当該「フル HD 対応 H.264 圧縮・伸張 IP コア」を用いることで、1 チップでの H.264 リアルタイムエンコードが可能となるため、デジタルビデオカムコーダーやデジタルスチルカメラ等の携帯型機器への H.264 録画・再生機能搭載が容易になります。また、次世代 DVD 機器、IP 放送用セットトップボックスまたはフル HD デジタルテレビ等のリビング機器向けの LSI 搭載に必要な柔軟な画質設定パラメータや高画質モード等を用意しています。

テクノマセマティカルは、既にライセンス提供を行っているフル HD 対応 MPEG-2 圧縮・伸張 IP コア・LSI とあわせて、デジタル放送用機器にトータルなソリューションを提供してまいります。

本件発表に伴う平成 19 年 3 月期（平成 18 年 4 月 1 日～平成 19 年 3 月 31 日）業績への影響については現在精査中であり、修正の必要がある場合は、速やかにご報告いたします。

*革新的なアルゴリズム DMNA とは、画像や音楽の圧縮伸張処理で使われている DWT（離散ウェーブレット変換）、DCT（離散コサイン変換）、算術符号、ME（動き検出）、デブロッキングフィルタ等の負荷が重い演算処理を下記の手法を組み合わせることで、演算の負荷を大きく減らし、画質や音質を損なうことなく高速処理することを可能にする計算手法です。

1. 因数分解を活用して、計算を簡略化し、演算回数を大幅に削減させます。
2. 折り返し理論を活用して、数値空間を狭くし、演算回数を削減します。
3. 演算式を階層化し、優先度を付けて必要な計算だけを実行します。
4. 複雑な計算式を、階層化することによって簡易化します。
5. それぞれの関数を、効率的に変換します。

株式会社 テクノ マセマティカルについて

テクノ マセマティカルは、2000 年 6 月に東京都品川区に設立、2005 年 12 月に東京証券取引所 マザーズ市場に上場しました。東京大学 客員教授で工学博士の田中正文によって設立された、数学の専門家とエレクトロニクス技術者が結集したアルゴリズム スペシャリスト集団です。

同社のミッションは、数学的手法を用い、独自アルゴリズムを駆使した差別化技術で、低消費電力、高速、高画質、高音質の圧縮伸張ソリューションを、成長著しいモバイル機器やデジタル家電等に提供して、お客様の成功を実現、夢と感動を与え続けることです。

<http://www.tmath.co.jp>

本文中に記載の社名及び製品名は、各社の商標または登録商標です。

- *1 日本では、「ワンセグ」という名称で 2006 年 4 月より正式にサービスが開始されています。欧米では、「DVB-H」という規格名で総称されており、順次サービスが開始される予定です。
- *2 次世代 DVD の有力な規格には、「HD DVD」方式や「Blu-ray Disc」方式があります。

（注）平成 19 年 2 月 26 日現在、当社調べ

本件に関するお問い合わせは下記までお願いいたします。

株式会社 テクノ マセマティカル
マーケティング部 窪山 祐蔵
〒140-0001 東京都品川区北品川 4 丁目 7 番 35 号 御殿山トラストタワー
TEL:03-5798-3636 FAX:03-5798-0226
E-mail:info@tmath.co.jp
Homepage: <http://www.tmath.co.jp>