

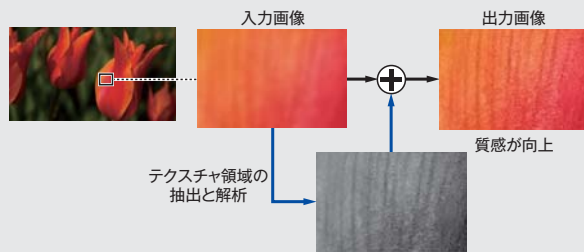
# HIGHLIGHTS 2013

## ライフスタイルプロダクツ

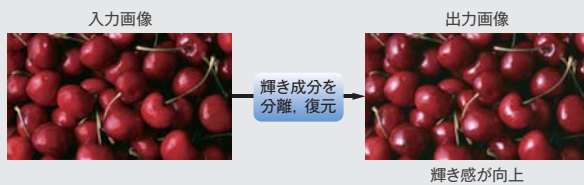
ライフスタイルプロダクツ分野では、ライフスタイルの多様化が進むなか、ユーザーの視点に立ち、環境にも配慮して新しいサービスや機能を実現する先進技術に裏打ちされた商品を次々に生み出しています。新映像処理エンジンを搭載した第2世代4Kテレビや、便利で快適な生活をサポートする新たなスマート家電“家電コンシェルジュ”サービスなどを提供しました。



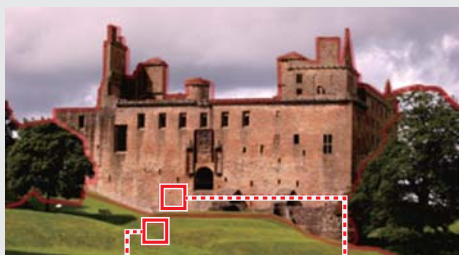
▲ レグザエンジンCEVO 4K  
REGZA ENGINE CEVO 4K video processing engine



▲ 微細テクスチャ復元のプロセス  
Fine texture restoration process



▲ 輝き復元のイメージ  
Image processed by brilliance restoration technology



部分ごとに絵柄解析、再構成



全体にわたって精細感を向上

▲ 絵柄解析 再構成型超解像技術  
Fineness adaptive reconstruction type super-resolution technology

## 映像処理エンジン“レグザエンジンCEVO 4K”

4K解像度(3,840×2,160画素)の映像信号処理に対応したデジタルテレビ向け映像処理エンジン“レグザエンジンCEVO 4K”を開発した。

レグザエンジンCEVO 4Kは、高画質化処理用クアッドコアCPUとリアルタイム映像処理用デュアルRISC(縮小命令セットコンピュータ)プロセッサを搭載することで従来の“レグザエンジンCEVO”に比べ処理能力を約2.5倍向上させるとともに、4K大画面テレビに最適な多くの新高画質化機能を搭載した。また、4Kの高解像度に対応した動画ぼやけを改善するフレームレート変換(FRC)処理を1チップに統合し、高性能化と低コスト化を同時に実現した。

このエンジンは、次の高画質化機能を新たに搭載した。

- 微細テクスチャ復元 映像のテクスチャ部に対し、4Kに最適化したテクスチャ復元アルゴリズムを適用し、4Kテレビにふさわしい質感を再現する。
- 輝き復元 画像を光沢部分(鏡面反射成分)と物体色成分(拡散反射成分)に分離し、光沢成分を制御して再合成することで、輝き感を再現する。
- 絵柄解析 再構成型超解像技術 従来、絵柄によって解像感の不足や、過剰処理によるぎらつきが発生していたものを、映像の部分ごとに周波数成分を解析し、最適な超解像処理を実施することで、画面全体の精細感を向上させる。

このエンジンは、2013年6月に商品化した第2世代4Kテレビ<レグザ>Z8Xシリーズに搭載した。わが国だけでなく、北米ではL9300シリーズに、欧州ではL9363シリーズに搭載し、グローバルに展開している。

関係論文：東芝レビュー. 68, 11, 2013, p.48-51, p.60-61.  
東芝レビュー. 68, 12, 2013, p.50-53.

(デジタルプロダクツ&サービス社)



▲ dynabook V713  
dynabook V713 Ultrabook™ and tablet in one



▲ Tablet使用時  
Tablet mode in case of handwritten input using pen



▲ レグザタブレットAT703  
REGZA Tablet AT703



◀ 手書きノートアプリケーション  
TruNote  
Example of TruNote handwritten note  
application display

## ■ 2-in-1 デタッチャブルUltrabook™ PC dynabook™ V713

当社が持つ薄型軽量及び、手軽なタッチ操作と自然な手書き入力の技術を備えたWindows® 8.1搭載2-in-1 デタッチャブルUltrabook™ PC (パソコン) dynabook V713を商品化した。

デタッチャブルにより、タッチ機能搭載の本体とキーボードドッグが分離可能であり、切離し時に本体をタブレットとして使用できる。タブレット部分の厚みは12.4 mm、キーボードドッグ接続時でも16.9 mmという薄さを実現した。本体ディスプレイも11.6型フルHD (1,920×1,080画素) 画面を実現している。

タッチ機能では、デジタイザ方式によるペン入力も選択可能で、タッチパネルの表面とペン先を工夫することにより紙に書くような書き心地を実現している。

更に、キーボードドッグにLANポートやRGB (赤、緑、青) ポートといったフルサイズのポートを持ったB2B (企業間の取引) 用途にも十分に耐えうるデタッチャブルUltrabook™ PCである。

(デジタルプロダクツ&サービス社)

## ■ 手書きノートアプリケーション TruNote 搭載 レグザタブレットAT703

タブレットはインターネット閲覧などの単純な用途に使われることが多く、差別化が困難になってきている。そこで、個人の創造性や生産性をサポートするタブレットをコンセプトにし、その第一弾として、専用のデジタイザペンを搭載し、仕事にも学習にも使える、レグザタブレットAT703を開発した。

AT703は書き心地を決める“書いたときの適度な抵抗感”や“筆跡の追従性”にこだわり、画面とペンを最適化することで、紙に書くような自然な書き心地を実現した。更に専用の手書きノートアプリケーションTruNoteを搭載し、本物のノートのような使い勝手と、手書きの文字やマークを使ったページ検索機能及び、手書きの文字や図形をオフィス文書にエクスポートする機能といったデジタルならではの利便性を両立させた。

これらを活用してアイデアをすぐに形にできる、ノートを超える手書きデバイスを実現している。

(デジタルプロダクツ&サービス社)



▲ 家電コンシェルジュが提供するサービス  
Services provided by "Home appliances concierge"



▲ 庫内カメラユニットによる冷蔵庫内のチェック  
Checking inside of refrigerator using attached camera unit



▲ レグザクラウドサービス「TimeOn」との連携  
Main menu of Toshiba smart home appliances display in cooperation with "TimeOn" Regza cloud service

### ■ スマート家電 “家電コンシェルジュ” サービス

スマート家電として、冷蔵庫 GR-G51/56FXV、ドラム式洗濯乾燥機 TW-Z96X1、及びエアコン RAS-GDRシリーズを商品化した。

これら当社のスマート家電は、インターネットを通して当社が提供するクラウドサービス“家電コンシェルジュ”サービスにつながる。このサービスは、外出先からエアコンを操作したり、冷蔵庫内の画像を撮影して取得したりできる“外出先からコントロール”や、故障の予兆を知らせて、ボタン一つでサービスセンターに連絡できる“故障予知診断”、消費電力の見える化や家電の使用状況から省エネを促す“省エネアドバイス”、遠方で暮らす家族の家電使用履歴を知らせる“見守りサポート”など、便利で快適な暮らしをサポートする。

当社のスマート家電は、HAアダプタ HNW-ADB1を取り付けることでいつでも簡単に通信機能を付加でき、このサービスを容易に導入できる。更に冷蔵庫に庫内カメラユニット HNW-RCB1を設置することで、外出先からスマートフォンで冷蔵庫内を撮影し、その画像を確認することができ、献立を考えたり、食品の買い忘れをなくしたりするなど便利に使用できる。

また当社のスマート家電は、当社のレグザクラウドサービス「TimeOn」に対応した液晶テレビ〈レグザ〉Z8、J8シリーズとも連携し、「TimeOn」の家電コンシェルジュサービスとして、テレビからエアコンのオン/オフ操作をしたり、テレビを見ながら洗濯乾燥機の運転終了などの情報をポップアップ表示で確認したりできる。

(東芝ホームアプライアンス(株))