

# HIGHLIGHTS 2015

## ライフスタイル Lifestyle Products and Services

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、先進技術に裏打ちされた商品を生み出しています。軽量化を追求したペンタブレットdynaPad N72や、4K解像度の映像コンテンツ配信にも対応した高画質映像処理エンジン“4KレグザエンジンHDR PRO”を開発しました。



タブレットスタイル  
Tablet style in case of handwritten input using pen



着脱式キーボード  
Detachable keyboard



ノートPCスタイル  
Notebook PC style

▲ 12.0型デタッチャブルPC dynaPad N72  
dynaPad N72 detachable PC with 12-inch display

### ■ “考える”を支援する12型クラス世界最軽量 Windows<sup>(†)</sup> OSペンタブレット dynaPad N72

仕事や学習における“考える”プロセスを支援するためのクリエイティブノートとして、紙のノートの置換えを目指したdynaPad N72を商品化した。

ハードウェアでは、紙のノートのように“見やすく、書きやすく、薄く、軽く”を徹底的に追求した。よく使われているB5サイズのノートに近い12型で縦横比3:2の液晶を採用し、アクティブ静電結合方式のペンと当社独自の手書き最適化技術により、正確で追従性が良く、滑らかな書き心地を実現した。またカーボン管体(きょうたい)の採用により12型クラスのWindows<sup>(†)</sup> OS (オペレーティングシステム) 搭載タブレットとして世界最軽量<sup>(注)</sup>を実現している。

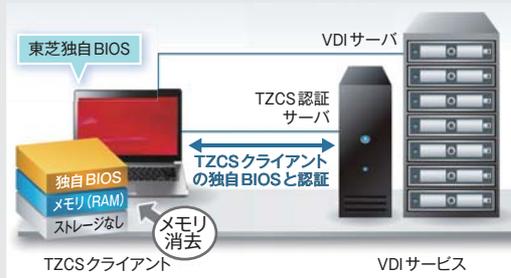
ソフトウェアでは、紙を超える利便性を提供するために、次の五つの独自アプリケーションを開発し搭載している。

- TruNote 1,000ページ×1,000冊分の手書きノートを保存でき、手書き文字での検索もできる
- TruCapture ホワイトボードや紙の会議資料の画像を補正して取り込むことができ、活字の文字をテキストデータに変換することもできる
- TruRecorder 会議などの発言を録音して話者を識別し、再生しやすいように可視化することができる
- TruNote Clip Web情報などの画面をキャプチャして手書きのコメントを追加しTruNoteに取り込むことができる
- TruNote Share 複数の参加者が手書きする内容を手元の画面で共有し、同時に書き込んでアイデアをまとめることができる

更に、ノートPC (パソコン) と同等のタイピングが可能な着脱式キーボードをサポートしている。dynaPad N72は紙を超えた創造的思考を支援するためのインテリジェントツールである。

(注) 2016年1月19日現在、12型Windows<sup>(†)</sup> OS搭載タブレットにおいて、当社調べ。キーボードから取り外したタブレット単体の質量は約579gである。

(パーソナル&クライアントソリューション社)



▲ TZCSの構成  
Configuration of TZCS thin client solution for virtual desktop infrastructure (VDI) services



▲ TZCSクライアント dynabook Satellite B35  
dynabook Satellite B35 TZCS client



▲ 企業向け デタッチャブル Ultrabook<sup>(†)</sup> dynabook R82  
dynabook R82 detachable Ultrabook<sup>(†)</sup> PC for enterprise use



▲ 企業向け 12.5型 Windows<sup>(†)</sup> OS搭載タブレット  
12.5-inch Windows<sup>(†)</sup> operating system (OS)-based tablet for enterprise use

## ■ モビリティ, 堅ろう性, 高セキュリティを実現する “VDI対応シンクライアントソリューション (TZCS)”

VDI対応シンクライアントソリューション (TZCS) を開発した。TZCSクライアントとTZCS認証サーバから構成され、VDI (Virtual Desktop Infrastructure) システムと組み合わせることで、VDIサービスの不正利用を防ぎ、強固な情報漏えい対策を実現できる。

TZCSクライアントは、HDD (ハードディスクドライブ) やSSD (ソリッドステートドライブ) を搭載しないシンクライアントで、電源オン後に当社独自BIOS (Basic Input/Output System) が起動してTZCS認証サーバとの間で機器認証を行った後、必要なソフトウェアと情報をRAMにダウンロードしてVDI端末として動作する。ストレージレスであり、RAM上の全データは電源オフ時に消去されるため、端末の盗難や紛失の際も情報を漏えいすることはない。

関係論文: 東芝レビュー. 71, 1, 2016, p.46-49.

(パーソナル&クライアントソリューション社)

## ■ 企業向け デタッチャブル Ultrabook<sup>(†)</sup> dynabook R82

当社が30年間にわたって培ってきた薄型筐体設計技術及び軽量化技術を結集して、企業向けのデタッチャブルUltrabook<sup>(†)</sup> dynabook R82を開発した。質量約699gの12.5型Windows<sup>(†)</sup> OS搭載タブレットとキーボードドックで構成される。

タブレットは、薄型・軽量化と、Micro USB (Universal Serial Bus) ポートや、Micro SDカードスロット、HDMI<sup>(†)</sup> (micro) 出力端子などの拡張性を両立させた。作業負担の軽減と外出先でタブレットだけのプレゼンテーションを可能にし、高い生産性を実現した。またキーボードドックは、当社製13型Windows<sup>(†)</sup> OS搭載ノートPCと同じキーピッチ、キーストロークのキーボードを採用し、PCの高い操作性を実現した。タブレットとキーボードドックを接続するコネクタ部は、車のエンジンシリンダなどに使用されるアルミニウム合金やコネクタフローティング構造を採用し、高い堅ろう性を確保した。更に、企業向けPCでは必須のRGB (赤, 緑, 青) やLANポートなどのフルサイズポートを搭載し、オプションとしてバッテリー付きキーボードドックを用意するなど、高いユーザビリティを実現した。

関係論文: 東芝レビュー. 70, 5, 2015, p.54-57.

(パーソナル&クライアントソリューション社)



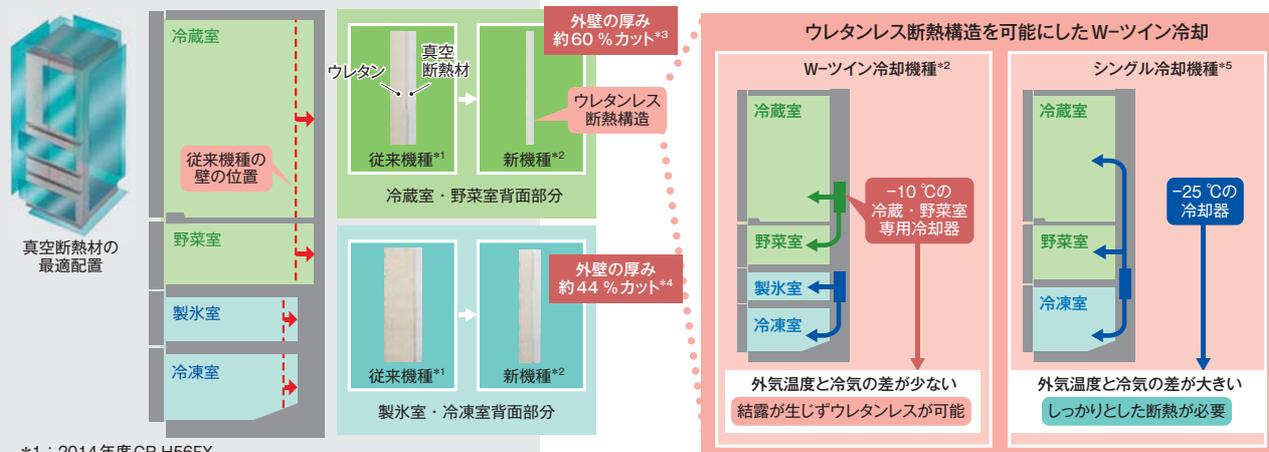
▲ GR-J610FM “華絢”  
“HANATSUMUGI” GR-J610FM refrigerator

## ■ 高容積効率の大容量冷蔵庫 GR-J610FV

外形サイズを変えずに、庫内容積を増やしたGR-J610FVをはじめとする“マジック大容量シリーズ”8機種を商品化した。主な特長は次のとおりである。

- 冷蔵庫の外壁に高性能真空断熱材をより広い面積に使用することにより断熱壁を薄くした。更に、W（ワイドレンジ）-ツイン冷却により-10℃という高めの冷却器温度で冷却される冷蔵室と野菜室の背面をウレタンレスとして、高性能真空断熱材だけで断熱する構成とした。これにより、GR-J610FVは、従来の断熱構造を採用していたGR-H56FXと同等の外形サイズでありながら、50Lの容積増を実現した。
- 最上位機種FMシリーズ（GR-J610FM, J560FM）では優美でシックな“華絢（HANATSUMUGI）”のデザインを採用した。凹凸感のあるメタル蒸着フィルムをガラスの背面に使用し、金属のようにも布地のようにも見える独特の質感を演出した。
- “ツイン速鮮チルド”モードを搭載し、W-ツイン冷却により食品を凍らせないマイナス冷気をパワフルに送り込んで、従来機種GR-H610FVに比べて約2倍の冷却スピードで食品を冷やし、鮮度を保つことを可能にした。また、チルドルームを2段化することで食品を整理しやすくし使い勝手を向上させた。
- “新・霧ベール野菜室”は、高湿度の冷気で庫内湿度を95%以上に保ち、光触媒ルネキャットの搭載によりエチレンガスを分解することで、野菜の老化を抑制する。

（東芝ライフスタイル（株））



\*1：2014年度GR-H56FX

\*2：新機種GR-J610FV

\*3：2014年度GR-H56FXと新機種GR-J610FVとの比較。断熱材厚さはGR-H56FXが51mm、GR-J610FVが21mm

\*4：2014年度GR-H56FXと新機種GR-J610FVとの比較。断熱材厚さはGR-H56FXが88mm、GR-J610FVが49mm

\*5：2011年度シングル冷却機種GR-E38N

### ▲ 真空断熱材の最適配置とウレタンレス断熱構造による外壁の薄型化

Reduction of thickness of refrigerator external wall by optimal layout of vacuum insulation panels without use of urethane insulation panels



▲ Z20Xシリーズ (65/58/50V型)  
REGZA Z20X series 4K ultra-high definition (UHD) TVs

## ■ 新開発の高画質映像処理エンジンを搭載した 4Kテレビ レグザ Z20Xシリーズ

レグザ史上最高の高コントラスト<sup>(注1)</sup>と広色域<sup>(注2)</sup>を実現した4K(3,840×2,160画素)テレビ“Z20Xシリーズ”を商品化した。

輝度と色域を大幅に向上させたLED(発光ダイオード)を液晶パネルの背面全体に配置した新開発の全面直下LEDバックライトと、外光の拡散反射を低減した新パネルを組み合わせた“レグザパワーディスプレイシステム”を搭載するとともに、新開発の映像処理エンジン“4KレグザエンジンHDR(High Dynamic Range)PRO”を採用することで高画質を実現した。LED光量を緻密に調節する“直下型LEDハイブリッドエリアコントロール”や、超解像技術などの映像復元技術により、精細で色彩豊かなリアリティある映像を再現している。

また、音質性能を強化した“ラビリンスバスレフ型BOXスピーカー”に加え、新たに高音域を担うドームツイーターを搭載した“レグザパワーオーディオシステム”を採用した。別売のレグザサウンドシステム“RSS-AZ55”と組み合わせることで、レグザサウンドシステムとテレビ本体のドームツイーターから同時に音を出す新開発の“シンクロドライブ”方式を搭載した。

更に、ユーザーの使い勝手を考慮し、放送済みの番組をいつでも好きなときに見られる“タイムシフトマシン”<sup>(注3)</sup>機能や、番組名やタレント名などから好きな番組やネット動画をすぐに見つけられる“みるコレ”<sup>(注4)</sup>機能、リモコンに向かって番組名などを話しかける<sup>(注4)</sup>ことで簡単に操作できる“ボイス機能”などを搭載した。

(注1) コントラスト比約15倍。当社2014年発売モデルZ9Xシリーズとの比較。

(注2) スーパーハイビジョンに関するITU-R BT.2020(国際電気通信連合-無線通信部門勧告BT.2020)の色域を約80%カバー。当社2014年発売モデルZ9Xシリーズと比較して色表現領域が約70%向上。

(注3) 別売のタイムシフトマシン対応USB(Universal Serial Bus)ハードディスクが必要。タイムシフトマシン機能を用いてユーザーが設定して録画した一時保管中の番組に限る。

(注4) 別売のタイムシフトマシン対応USBハードディスク及びインターネットへの接続環境が必要。

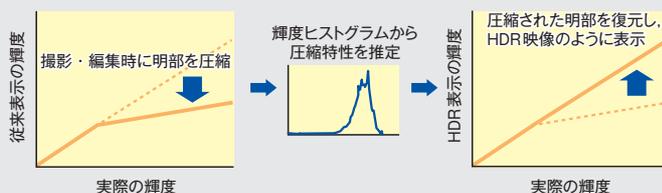
(東芝ライフスタイル(株))



▲ 4K レグザエンジンHDR PRO  
"4K REGZA ENGINE HDR PRO" video processing engine



▲ 直下型LEDハイブリッドエリアコントロールの概要  
Outline of direct light-emitting diode (LED) hybrid area control technology



▲ アドバンスドHDR復元プロのプロセス  
Processes of "advanced HDR restoration PRO" technology to generate high dynamic range (HDR) image

## ■ 高画質映像処理エンジン “4KレグザエンジンHDR PRO”

4K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“4KレグザエンジンHDR PRO”を開発した。

4KレグザエンジンHDR PRO向けに開発した映像処理用クアッドコアRISC（縮小命令セットコンピュータ）により、演算性能が向上し、フレームごとの多彩な画像解析と最適な映像処理が可能になった。質感、立体感、及び精細感を高め、4K映像のいっそうの高画質化を実現した。また、HDRに対応する様々な機能を内蔵し、以下に示す技術をはじめ多くの差異化技術を実現することで、HDRが持つ輝き感とコントラスト感を最大限に表現することが可能になった。

- 直下型LEDハイブリッドエリアコントロール  
全面直下LEDの点灯時間と駆動電流による輝度制御により、高コントラストを実現した。バックライトの輝度をエリアごとにきめ細かく制御することにより、ピーク輝度の高さと黒の締まりを両立させる。
- アドバンスドHDR復元プロ 従来の映像が入力された場合でも、輝度ヒストグラムから明部の圧縮特性を推定して復元し、HDR映像のように表示する。

このエンジンは、2015年11月に商品化した4KテレビレグザZ20Xシリーズに搭載しており、今後も高画質映像機器に展開していく。

関係論文：東芝レビュー. 70, 12, 2015, p.52-53.

(研究開発センター/東芝ライフスタイル(株))