

Windows 8搭載 大画面タブレットPC「VersaPro タイプVZ」

迫 芳和・佐々木 紀安

要 旨

新発表の「VersaPro タイプVZ (VK15E/ZS-G)」は、最新OSのWindows 8を搭載した12.5型液晶搭載のタブレットPCです。本稿では、商品コンセプトの考え方や、商品化に当たっての技術的な工夫などを紹介します。

キーワード

- タブレット ●ピュアタブレット ●スマートデバイス ●Windows 8 ●VersaPro
- 大画面 ●軽量 ●バッテリ駆動 ●タッチ操作 ●デジタイザーペン

1. まえがき

タブレットPCは、タッチパネル技術により「指先操作で情報を素早く見る」「ペン操作で手書きしてコメントを入れる」といった、従来のキーボード操作が主体のPCとは異なる新たな利用方法を提供する新世代PCです。

タブレットPCには、キーボードでの操作と指やペンでの操作を両立させたコンバーチブル型と、キーボードを搭載しないピュアタブレット型が存在します。新発表のNECのタブレットPC「VersaPro タイプVZ (VK15E/ZS-G)」は、大きい12.5型画面でも重量1kgを切る900g台の軽さを実現するため、ピュアタブレット型のスタイルを選択しました。このスタイルで「大画面」「軽い」「快適な操作感」を追求した結果、本機は12.5型の大画面搭載タブレットPCではトップクラスの軽さであり、指でのタッチ操作に加えペン操作でも快適な書き味を実現することができました。

2. 特長と仕様

本機（写真1）は以下の特長を持っています。また主な仕様を表に示します。

- (1) 12.5型の大画面と軽さ900g台の優れた携帯性を両立。モバイルPCからの移行において従来のWindowsアプリケーションを従来と同等の画面サイズに表示することが可能。
- (2) 最新のビジネスOS「Windows 8 Pro」を搭載し、電源OFFからの起動が高速。
- (3) 指でのタッチ操作に対応した静電容量方式のタッチパネ



写真1 タブレットPCの外観

ルは10点同時入力に対応し、複数の指による操作が可能。また、タッチ操作に対応した最新のOffice（「Word 2013」「Excel 2013」「PowerPoint 2013」「OneNote 2013」など）のプリインストールを選択可能。

- (4) 鉛筆のような使いやすい太さのデジタイザーペンは、先が細く細かな手書きが可能。更にペンを持った手を画面に付けてもペン入力できるため、紙に書くような快適な書き味を実現。
- (5) 有線LANとIEEE 802.11a/b/g/nのワイヤレス無線LAN、Bluetooth®を標準搭載し、またNTTドコモの高速無線通信Xi（クロッシィ）対応のワイヤレスWANも搭載可能など、さまざまな通信手段を搭載。
- (6) バッテリの脱着ができるため、バッテリの寿命で駆動時間が短くなった際には、保守に出すことなくお客様が手元でバッテリ交換を行うことが可能。
- (7) 従来のモバイルPCと同じキー配列とキーストロークの

表 タブレットPCの主な仕様

項目		仕様
CPU		インテル® Celeron® プロセッサー
LCD		12.5型タッチパネル液晶(HD 1,366×768ドット)、ノングレア
入力	指先での操作	静電容量方式(マルチタッチ対応)
方式	専用ペンによる操作	電磁誘導方式(デジタイザーペン添付)
チップセット		インテル HM76 Express Chipset
メモリ(最大メモリ)		4GB/8GBから選択可能(最大8GB)
HDD		64GB SSD/128GB SSDから選択可能
通信機能	LAN	ギガビットLAN【標準搭載】
	無線LAN	無線LAN(IEEE 802.11a/b/g/n)【標準搭載】
	Bluetooth	Bluetooth® Ver.4.0【標準搭載】
	無線WAN	Xi対応:ワイヤレスWAN(セレクションで選択可能)
インタフェース	USB	USB x 3ポート(USB2.0×2、USB3.0×1)
	ヘッドフォン/マイク	ヘッドフォン端子(ステレオミニジャック)×1 マイク端子(ステレオミニジャック)×1
	外部ディスプレイ	アナログRGB×1
セキュリティチップ		TPM(TCG v1.2)搭載
指紋センサ		指紋センサ【標準搭載】本体背面
サウンド		インテル High Definition Audio準拠
スピーカ		モノラルスピーカ内蔵
マイク		ステレオマイク内蔵
Webカメラ	インカメラ	有効画素数92万画素【標準搭載】
	アウトカメラ	有効画素数92万画素【標準搭載】
バッテリ	S/バッテリ	5時間以上(JEITAバッテリ駆動時間測定法準拠)
駆動時間	M/バッテリ	7時間以上(JEITAバッテリ駆動時間測定法準拠)
重量		900g台(S/バッテリ時)、1.1kg以下(M/バッテリ時)
筐体サイズ(W×D×Hmm)		約327×206.4×18.6mm
プリインストールOS		Windows 8 Pro(64bit)または Windows® 7 Professional(32bit) [Windows 8ダウングレード]

USB外付けキーボードがオプションとして選択可能。本体を立て掛けられるスタンドと組み合わせることで、従来のモバイルPCのように机上でのキーボード入力業務を行うことが可能。

3. 大画面の選択と軽さの追求

本機は、タブレットPCとしては大画面の12.5型液晶を搭載しています。これは、従来のモバイルPCの液晶が12型クラスであり、お客様がモバイルPCからタブレットPCに移行された際にも、画面表示がなるべく同等になるように考えて選択したもので。これにより、お客様がモバイルPCで使用されていた基幹システムや業務アプリケーションをそのまま流用しても違和感なく画面表示でき、快適に使用いただくことが可

能となりました。

また軽さを追求するために、部材選定時により軽い部材を選定し、次のような工夫を採用しました。

(1) 筐体に薄くて丈夫なマグネシウム合金を採用

1mm未満の薄さのマグネシウム合金を筐体に採用し、軽量化を追求しつつ、手に持っても筐体がへこんだり、たわんだりしない堅牢性を確保しました。

(2) 液晶保護に薄くて丈夫な強化ガラスを採用

一般的なノートPCで採用されている液晶保護ガラスよりも薄い保護ガラスを採用しています。また、ガラス表面はアンチグレアフィルムを貼り付けており、保護ガラスに蛍光灯などの照明が映り込むことを防ぐとともに、指紋を付きにくくする効果も併せ持っています。

(3) 記憶媒体にSSDを採用

従来のモバイルPCで多く利用されているハードディスク(HDD)ではなく、より軽量なSSD(Solid State Drive)を採用しています。SSDはHDDのような回転部品やヘッドが無いため、HDDよりも振動や衝撃に強く、また使用時の角度をフリーにすることが可能です。このため、本機はさまざまな角度で使用することが可能となりました。

(4) 放熱部品の軽量化

熱源となるCPUやチップセットからの放熱のためのエアフローをシンプルにすることで、余分な放熱部品を使わないように設計し、重量を抑えました。

4. タッチ入力とペン入力の快適さの追求

キーボードを搭載しないピュアタブレット型でも快適に操作できることにこだわり、タッチ入力とペン入力について次のような工夫を盛り込みました。

(1) Windows 8の操作を考慮したフラットサーフェース

Windows 8では、メニュー表示などの際に画面縁から指でタッチしてスライドさせることが基本操作となっています。そのため、画面縁と表示面との段差を無くし、前面をフルフラットにしたデザイン(フラットサーフェース)を採用しました。これによりWindows 8の操作が快適に行えます。

(2) マルチタッチ

最大10本の指先で同時にタッチしても正しく認識される

スマートデバイス

Windows 8搭載 大画面タブレットPC 「VersaPro タイプVZ」

10点マルチタッチ対応のタッチパネルを採用しています。これにより、2本の指で同時にタッチして開いたり閉じたりする動きによる画面の拡大/縮小（ストレッチ/ピンチ）操作など、Windows 8アプリケーションのさまざまなタッチ操作に対応可能です。

（3）認識率の高い文字認証

Windows 8のデスクトップモードで使用できるMetaMoJi社の手書き文字入力アプリケーション「mazec（マゼック）」を別売にて提供しています。文字認識率に優れ、使うほど学習する予測文字変換機能により、快適な手書き文字入力を実現しました。なお、本アプリケーションは、本機の開発と連動してMetaMoJi社にて評価・開発しています。

（4）ペンの操作感

握りやすい鉛筆サイズの太さのデジタイザーペン（写真2）を採用しています。このペンは先が細いため、細かな手書き入力が可能であり、合わせてWindows 8のデスクトップ表示におけるウインドウ画面の細かなタッチ操作にも適しています。更に、ペンを持った手が画面に接触していてもペン入力ができるため、紙に手を置いて書く様な快適なペン操作が可能です。

（5）ペンの書き味

本機に採用した保護フィルムには、紙にペンで書くときのような適度な抵抗感があります。ペン先が滑りすぎないため、ペンを使って文字や図を描く際にも快適です。

（6）視差の低減

液晶表面の保護ガラスの厚みにより、ペン先と液晶の表示面との距離が離れ、視差が発生します（図）。この視差を少なくするために、従来のノートPCよりガラス厚の薄い保護ガラスを採用し、ほとんど視差のない、快適なペン入力を実現しています。



写真2 デジタイザーペン

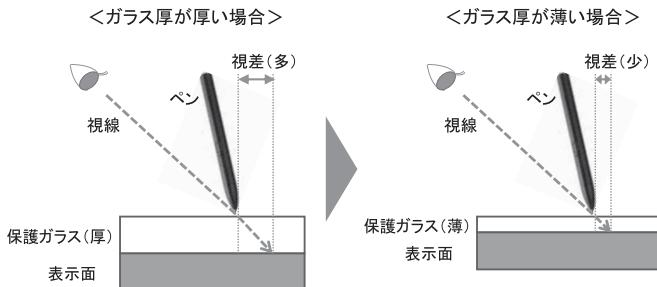


図 視差のイメージ

（7）ペンの追随性

電磁誘導方式のタッチパネルは、ペン位置を±0.4mmの精度で認識し、毎秒133回の読み取りを実施しています。これにより、細かく素早いペン操作に対しても滑らかに反応する優れた追随性を実現しました。

5. その他の特長

本機は、「大画面」「軽い」「快適な操作感」に加えて下記の特長もあります。

（1）長時間バッテリ駆動

最大7時間（JEITAバッテリ駆動時間測定法準拠）のバッテリ駆動に対応しています。移動中はスリープ状態（作業中のメモリの状態を保持したまま、SSDやディスプレイを省電力状態にして消費電力を抑えている状態）にする運用により、1日中外出して使用することも可能です。

（2）高速処理のデュアルコアCPU

多くのタブレットPCで使用されているインテル®Atomプロセッサーよりも処理性能に優れたデュアルコアCPUのインテル®Celeron®プロセッサーを採用しています。標準4GBで最大8GBまで搭載可能なメモリとの組み合わせにより、Office（「Word 2013」「Excel 2013」「PowerPoint 2013」「OneNote 2013」など）も快適に利用できる高速処理とバッテリ長時間駆動の両立を実現しました。

（3）豊富なインターフェース

デスク業務の際に必要なマウスやキーボードなどを接続できるUSBポートは、複数の機器を自由に接続できるよう左右側面に配置しています。またプロジェクターにも接続できるRGBの外部ディスプレイコネクタも標準搭載

するなど、企業の既存資産の活用を考慮した豊富なインターフェースを搭載しました。

(4) 多彩な通信機能

無線LAN（IEEE 802.11a/b/g/n）とBluetooth®を標準搭載し、NTTドコモの高速無線通信Xiを利用できるワイヤレスWANを搭載可能など、豊富な無線通信機能を用意しています。更に従来の有線LAN環境も使用できるように、ギガビットイーサネット（1000BASE-T）対応のLANポートも標準搭載しました。LANポートはツメが上向きになる凸型で配置し、筐体を机などに置いた際のLANケーブルの脱落を防止します。

(5) 前面/背面の両方に搭載したWebカメラ

TV会議や現況報告に活躍するWebカメラを筐体の前面と背面の両方に標準搭載しました。

(6) 指紋認証機能

指を当ててスライドするだけで個人認証が可能な指紋センサを標準搭載しています。BIOSレベルの認証とWindowsのログイン認証を1回の認証操作で同時認証できるシングルサインオン機能にも対応しており、手軽で安全なセキュリティ機能を実現しました。

(7) 動作関知

本体の傾きを感知するジャイロセンサや、本体の動きを感知する加速度センサを内蔵しています。本体を傾けたことを検知し、自動で画面表示を回転させることができます。また、画面表示の回転は、自動回転をOFFにしてボタン操作で回転させることも可能としました。

(8) 盗難・紛失時のデータ消去

タブレットPCのデータをインターネット経由で消去できる遠隔データ消去サービスが1年間無償利用可能です。本サービスでは、長時間認証できなかった場合にあらかじめ指定したデータを自動消去する機能も搭載しています。本サービスにより、万一の盗難・紛失時にも情報漏えいリスクを抑えることができます。

(9) 使いやすさの追求

デジタイザーペンの紛失を防止するストラップを標準添付しています。またタブレットPC本体側面に空いたストラップ用の穴は、右利き左利きのどちらでも対応できるように両サイドに設けました。更に画面回転ボタンを装備し、例えば地図を見るときなど、画面を自動で回転させたくないときに便利です。

6.まとめ

以上、新発表のWindows 8搭載タブレットPC「VersaPro タイプVZ（VK15E/ZS-G）」を紹介しました。

今まさに拡大中のタブレットPC市場において、新しいニーズにいち早く対応できるよう、今後も新しいタブレットPCの商品化を進めていく予定です。

最後に、本機の商品化にご尽力いただいた関係各位に厚く御礼申し上げます。

*Windows、Excel、PowerPoint、OneNoteは、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標です。

*Bluetoothは、米国Bluetooth SIG, Inc.の登録商標です。

*Xiは、株式会社NTTドコモの商標または登録商標です。

*mazecは、株式会社MetaMoJiの商標または登録商標です。

*インテル、インテル Atom、Celeronは、米国及びその他の国におけるIntel Corporationの商標です。

執筆者プロフィール

迫 芳和
パーソナルソリューション事業本部
パーソナルソリューション販売推進本部
マネージャー

佐々木 紀安
パーソナルソリューション事業本部
パーソナルソリューション販売推進本部
主任

関連URL

Windows 8搭載タブレットPC「VersaPro タイプVZ（VK15E/ZS-G）」：
<http://www.nec.co.jp/bpc/>

NEC 技報のご案内

NEC技報の論文をご覧いただきありがとうございます。
ご興味がありましたら、関連する他の論文もご一読ください。

NEC技報WEBサイトはこちら

NEC技報(日本語)

NEC Technical Journal(英語)

Vol.65 No.3 スマートデバイス活用ソリューション特集

スマートデバイス活用ソリューション特集によせて
スマートデバイス活用に向けたNECグループの取り組み

◇ 特集論文

サービス基盤

OSやキャリア不問のスマートデバイスの管理・セキュリティソリューション
スマートデバイスの活用を支えるソリューションと導入事例
スマートデバイスに最適な認証ソリューション
スマートデバイスの利活用に貢献する「Smart Mobile Cloud」
高品質なサービスの構築を支える「BIGLOBE クラウドホスティング」
スマートデバイス向けコンテンツ配信サービス「Contents Director」
BYODに最適なスマートデバイス活用基盤「UNIVERGE モバイルポータルサービス」
スマートデバイスの利用を促進するリモートデスクトップ・ソフトウェア
スマートデバイス対応アプリケーション開発を効率化する業務システム構築基盤「SystemDirector Enterprise」
BIGLOBE ホスティングを活用したスマートフォン向けコンテンツ配信基盤サービス

スマートデバイス

Android搭載タブレット「LifeTouch」シリーズの概要
Windows 8搭載 大画面タブレットPC「VersaPro タイプVZ」
Android搭載タブレット型パネルコンピュータの開発

ソリューション

スマートデバイス対応のペーパーレス会議システム「ConforMeeting」
スマートフォンを活用したBusinessView保守業務ソリューション
UNIVERGE遠隔相談ソリューションの見守りサービスへの適用
画像認識サービス「GAZIRU」の紹介
インストア・コンシェルジュ～究極の接客ソリューション～
スマートデバイスを活用した業務システム向けテンプレートの開発
マルチデバイス対応のビデオコミュニケーションクラウドの紹介

先端技術研究

ユーザーフレンドリーなセキュリティ強化BYODソリューションに向けて
OpenFlowを活用した業務用スマートデバイスのセキュアな通信の実現
映像投影とジェスチャー入力によるインタラクション技術
雑音下でも頑健に動作する音声UI技術とその応用

◇ 普通論文

大規模災害における移動通信サービスの輻輳解決に向けた取り組み

◇ NEC Information

C&C ユーザーフォーラム& iEXPO2012

人と地球にやさしい情報社会へ～あらゆる情報を社会の力に～

NEC講演

展示会報告

NEWS

2012年度C&C賞表彰式典開催



Vol.65 No.3
(2013年2月)

特集TOP