

## ロボットベンチャーZMPがセイコークロックと提携

世界初で初めて\*一般家庭向けに人型二足歩行ロボット「nuvo」の量産を開始



株式会社ゼットエムピー（東京都目黒区、以下 ZMP）は、精密機械大手セイコークロック株式会社（本社：同港区、以下セイコークロック）と提携、半導体大手の株式会社ルネサステクノロジ（本社：同千代田区、以下ルネサス）の協力により、家庭用人型二足歩行ロボット nuvo（ヌーボー）の量産を開始しました。

ZMP がコア技術の開発・全体設計、ルネサスがロボットの心臓部である CPU マザーボードの設計・製造、並びにソフトウェアの開発サポート、セイコーがロボットの部品の製造と調達、製造技術ノウハウ提供、組立、検査等を担当しました。

### 【簡単・便利な操作機能】

nuvo は、重量 2.5kg、全長 39cm、バッテリーで通常使用時に約 1.5 時間稼働。歩行、転倒時の起き上がり、全身 15 関節を使った様々な魅力的な動作が可能。室内では専用リモコン及び音声で簡単に操作でき、また無線 LAN でネットワーク接続されており、外出先からは携帯電話（ドコモ、au、Vodafone などキャリア問わず）での遠隔操作による留守番役として利用できます。尚、音声認識エンジンは AmiVoice（アドバンスメディア社製）を採用しています。

### 【製品ラインナップ】

受注は、ZMP の nuvo 専用サイト（<http://nuvo.jp>）にて行い、出荷は 4 月下旬を予定しています。また、家庭に二足歩行ロボットがいる新しいライフスタイルの提案として、インテリアショップ hhstyle.com 青山店（株式会社インターオフィス）において、4/13（水）から 4/21（木）までの期間限定で、展示と受注を行います。価格は、4 色のカラーバリエーションから選べる「nuvo」58 万 8 千円、金沢の蒔絵が施された

\*2005 年 4 月 1 日現在、家庭向けに販売された世界初の人型二足歩行ロボット。

「nuvo Japanism」88万8千円の二タイプ。4色各500体、Japanism3種各100体の販売を計画しています。

### 【世界初、家庭用二足歩行ロボットの量産を実現】

#### - 製造、組立て：セイコークロック株式会社

一般に二足歩行ロボットは、関節数、駆動部が多いため、製造には高度な設計技術、精密加工技術が必要で、更に安全性、信頼性をクリアして量産することは困難であるという課題がありました。セイコークロックは、時計、特にからくり電波修正時計などを作る際に用いる精密機械技術、製造ノウハウを応用することで、世界初となる二足歩行ロボットの量産化を実現しました。

#### - CPU：株式会社ルネサス テクノロジ

また、ロボットの心臓部に当たるCPUマザーボードはロボット全体の制御をつかさどるものであり、歩行制御だけでなく、画像処理や音声認識などによりインテリジェントな機能の実現には高い処理性能が必要です。同時に、小型でバッテリー駆動を可能にするためには、電源等の電装系を含め、小型・省電力が要求されます。ルネサスはこの要求を実現できる高処理性能かつ低消費電力の半導体と、さらに、これまで培ってきたリアルタイム制御システムの構築技術、高度な集積化実装技術により、これらの課題を解決し、ロボット開発に貢献しました。

### 【斬新で質の高いデザインと機能性の融合】

外装の工業デザインは、世界的なカーデザイナー奥山清行さんが担当。デザイン性と安全性を考慮しました。また、近年増加しているインテリアへのこだわりを持つユーザー層を満足させるように、nuvoはレッド、メタリックシルバー、メタリックブルー、イエローと豊富なカラーバリエーションを揃えていることが特徴。

### 【クリエイターとのコラボレーション】

ZMPが提案する『ロボット』の存在意義は、人間の代わりとしての機能性だけでなく、人間とのハイ・コミュニケーションが可能で「親しまれ、楽しませる」ことができることにあります。そして、人間と『ロボット』が共存するためには、実用性だけではなく、愛されるための見た目やかわいらしい動き、音など、人間の感覚に働きかける要素が重要です。更に、オシャレでスタイリッシュで愛嬌のあるキャラクター性が必要だということです。そんな、従来にない新しい発想から生まれた『ロボット』が『nuvo』です。

#### ユーザーの呼びかけに応える、愛着のあるリアクション

愛嬌や温かみのあるリアクションのひとつひとつが、身近な存在としてのnuvoを形作ります。“モーニング娘。”など、数多くのアーティストの振付を担当している夏まゆみさんが、ロボットという限られた自由度を最大限に活かしたリアクションを演出してくれました。

#### 生活空間に心地よく響く、オリジナルサウンド

毎日の生活を優しく包む、心地よいオリジナルサウンド。TVや映画のサウンドトラックで注目されているピアニスト・作曲家の松谷卓さんとのコラボレーションが、耳からもnuvoの存在感を高めます。nuvoからのメッセージが、心に響きます。

### **日本の技と伝統美の融合、nuvo Jpanaism**

ZMPは、ロボット市場の黎明期にあたり、新たな価値観の提案として、nuvoに工芸品の要素を付加しました。ロボットというハイテク機器と、日本の伝統芸術である漆、金箔をあしらった金沢の蒔絵を、数多くのアーティストのCDジャケットを手がけるアート・ディレクター原神一さんが現代風にデザインしました。

### **【ロボット初、人間工学に基づく専用ウエア】**

ZMPとミズノ株式会社（本社：大阪）は、ミズノがもつスポーツ用品開発のノウハウを用いて、二足歩行ロボットに最適なシューズ・ウエアの共同開発を行いました。シューズは歩行安定化のために衝撃吸収、グリップ性、移動時の重心バランスを考慮した新設計を採用しました。また、ロボットが転倒した際の衝撃緩和として、ウエアタイプのプロテクターと、顔面を保護するゴーグルも同時に開発しました。製品には、標準でシューズソールが装着され、ゴーグル、ウエアはオプションとなります。

### **【携帯用 PIM アプリとの連動で、生活に役立つユビキタス端末へ】**

ZMPは、NTTドコモ公式サイトで運営されている統合PIM（個人情報管理）アプリ「UBIMEMO（ユビメモ）」の開発元であるユビキタスエンターテインメント社（本社：港区）と提携し、nuvo上で稼動するPIMアプリケーションを共同開発中です。本アプリにより、ユーザーが携帯電話で入力したスケジュールや、メールの着信などを、nuvoに話しかけるとによって教えてくれることになる。両社は、移動ができ音声認識も可能なロボットに日常的に便利なPIM機能を実装することにより、ロボットが、いつのまにか生活になくてはならない存在となることを目指しています。

### **【ファッション性と機能の更なる追及】**

ZMPと株式会社アデランス（本社：新宿区）は共同で、ロボット用ウィッグの開発に着手することに合意します。nuvoは起き上がりの際に頭部を支点とすることがあるために、何らかの保護が必要であり、アデランス社のオーダーメイドカツラの製作技術、ミュージカル向けのウィッグ製作技術を応用し、転倒時の頭部保護という機能性と、高いファッション性を兼ね備えた、ロボット用ウィッグの実現を目指します。

お問い合わせ先



株式会社ゼットエムピー

東京都目黒区青葉台 4-7-7

TEL:03 (5738)4855 FAX:03 (5738) 4838

<http://www.zmp.co.jp/> E-mail: [info@zmp.co.jp](mailto:info@zmp.co.jp)

#### セイコークロック株式会社

1881年創業のセイコーと1892年設立の精工舎を母体に1996年創立。企画・開発から製造・販売さらにはアフターサービスまで一貫した体制のトータルクロックカンパニーです。海外生産の充実や、香港を拠点とした海外マーケティングなど、グローバルな展開を行っています。国内では日本標準時に時刻を自動修正する「電波クロック」が、まさに21世紀にふさわしい時計として注目を集めています。一方、消費者の本物志向への期待に対応する高級品の領域では「デコール」「エムブレム」を中心に、ゆとりのある豊かな時空間を提案しています。

#### 株式会社ルネサス テクノロジ

(株)ルネサス テクノロジは、(株)日立製作所と三菱電機(株)が半導体事業部門を統合し、2003年4月1日に設立したシステム LSI 事業を中心とする半導体会社です。豊富な経験と実績により、設立当初から多くの製品分野で「世界トップシェア」を獲得し、世界中のお客様から強い関心と信頼をいただいています。そして今後のユビキタス時代に向けて、モバイル、自動車、そしてPC/AVの3つの分野におけるリーダー並びに社会とお客様に貢献する“インテリジェントチップソリューションプロバイダ”を目指しています。

#### ミズノ株式会社

ゴルフ品、野球品、スポーツシューズなどスポーツ品及びウエアならびに関連商品の製造、卸売、小売。「より良いスポーツ品とスポーツの振興を通じて社会に貢献する」を企業理念に常により良いスポーツ品を提供することに努め、また、様々な機会を通じてスポーツの振興と発展のために努力し続けることによって積極的にこの役割を果たし、社会に貢献していきます。環境問題にも早くから積極的に取り組み、1991年より全社で環境保護活動をスタート。2002年2月には国内全事業場でISO14001に審査登録。

#### ご協賛企業

##### 日本ヒューレット・パカード株式会社

テクニカルスポンサーシップにより、ロボット開発環境支援。高度な三次元設計や応力計算等のシミュレーションを処理を行う三次元CADのパフォーマンスを最大化する為のワークステーションの開発環境に支援を頂きました。

##### ■ マイクロソフト株式会社

nuvo OS には組込み用の各種 CPU に対応し、高度なリアルタイム制御からメディア処理までを効率的に実現できる Windows(R) CE を採用。開発時の技術支援を頂きました。

##### PTC ジャパン株式会社

ロボットの設計開発用に、三次元 CAD システム Pro/ENGINEER(R) Wildfire(TM)のライセンスをご提供頂き、開発環境支援を頂きました。

#### ご協力企業

株式会社アドバンスト・メディア

nuvo 専用音声認識エンジンの開発には、株式会社アドバンスト・メディアにご協力を頂きました。

hhstyle.com (株式会社インターオフィス)

記者発表時の中継場所につきましては、hhstyle.com 青山店 (株式会社インターオフィス) にご協力を頂きました。

株式会社エイチアイ

アプリケーション開発においては、株式会社エイチアイにご協力頂きました。

有限会社ユビキタスエンターテインメント

記者発表時のユビメモデモンストレーションにおいては、ユビキタスエンターテインメント社にご協力頂きました。

エヌ・ティ・ティ レゾナント株式会社、株式会社エヌ・ティ・ティサービス東京

記者発表時の中継インフラにつきましては、NTT レゾナント社の WarpVision サービス、及び、NTT サービス東京社の Cafe growna growna Tokyo にご協力頂きました。

ORTHODOXEE

nuvo 特製キャリングケースの制作は、ORTHODOXEE 社とのコラボレーションによるものです。

## 株式会社ゼットエムピー

ZMPは、2001年より科学技術振興機構（JST）の研究成果物である二足歩行ロボット PINO を商業展開しており、大学や研究期間向けに研究用として販売して参りました。昨年からは、独自開発した教育用ロボット e-nuvo 及び教本を、新たな市場として工業高校、工業専門学校、大学へ1台80万円程度で、既に約100台の販売実績があります。この度、更なる新規市場として一般向けの販売を開始しました。

### 会社概要

商号	株式会社ゼットエムピー（英文名：ZMP INC.）
所在地	東京都目黒区青葉台 4-7-7 青葉台ヒルズ 10F
電話・F a x	TEL:03 (5738)4855 FAX:03 (5738) 4838
設立	2001年1月30日
資本金	269,000,000 円
代表者	代表取締役社長 谷口 恒
取引銀行	東京三菱銀行：六本木支店 他
業務内容	プラットフォーム・モジュール販売事業 エデュケーション（教育）事業 レンタル事業 キャラクター・ライセンス事業
U R L	<a href="http://www.zmp.co.jp/">http://www.zmp.co.jp/</a>
E-mail	<a href="mailto:info@zmp.co.jp">info@zmp.co.jp</a>