

世界初！最先端ロボット技術搭載 ネットワーク音楽プレイヤーを開発、先行予約受付開始

**ZMPの新たな戦略 = ロボット × 家電**

3つの世界初！ 自律移動、携帯電話による実用的な遠隔操作、多機能ネットワーク音楽プレイヤー



株式会社ゼットエムピー（東京都目黒区、以下ZMP）は、最先端ロボット技術を搭載した、ネットワーク音楽プレイヤー「miuro（ミューロ）」を開発いたしました。

#### 【開発の背景】

- ・ これまでのロボットは、人型ロボットに代表されるように、形状のおもしろさ、動きのおもしろさが注目され、人とのつながり、生活に入ってくることが、イメージできませんでした。
- ・ ZMPの創業理念「ロボット技術やサービスで楽しく、便利なライフスタイルの創造を提案する」を具現化するために、ロボット技術を、生活に密着した家電に応用することにしました。
- ・ 家電を進化させ、新しいライフスタイルを提案いたします。

#### 【コンセプト】

- ・ 「音楽」という万人が共有でき、日常的に楽しめるものを、カラーアプリケーションと位置づけました。
- ・ いつもそばにいるパートナーとなり、音楽を聴く機会を増やすことによって、私たちの生活がより豊かに感じられることを目指しました。

#### 【3つのこだわり】

- ・ デザイン

独創性があり、シンプルでスタイリッシュ

- ・ 20年にわたり音楽業界で数多くの大物ミュージシャンのグラフィックワークを手

がけている原神一氏とのコラボレーション  
機能とデザインの融合

・ 音質

同サイズのスピーカと比べて、明らかな差別化

- ・ 高音質・原音再生、新鮮なサウンド

ケンウッドとのコラボレーション

・ ロボット機能

移動のコストパフォーマンスを考え、車輪型に。しかし、驚きを与え、且つ、移動性能が高いもの。

ロボット技術を、すべて快適な環境で音楽が楽しめるように活用

【3つの世界初！】

・ 自律移動技術を家庭向け製品に搭載

好きな場所に自動で移動して、音楽を聴かせる

\* 経済産業省の策定した技術戦略マップ2006年では、ロボットの自律移動技術が重点項目の一つにあげられている。

・ 携帯電話による実用的な遠隔操作を実現

従来の遠隔操作は、通信が途切れることを考慮して、数十センチ毎にストップさせながら、移動させなければならなかった為、実用的ではなかった。新技術は、自宅の見たい場所を指定するだけで、自動的に移動して、目的地に到着したら写真をメールで送ってくれる。

- ・ 部屋の様子を確認する以外に、音楽を自宅にいる家族にプレゼントできる

携帯電話のインターフェイスをエイチアイ社とコラボレーション

・ 多機能なネットワーク音楽プレーヤー

iPod再生×ネットラジオ×ネットワーク上のPCのミュージックライブラリー再生×スピーカが一体になったネットワーク音楽プレーヤー

最新オーディオフォーマット（WAV, MP3, WMA, AAC, AIFF, LPCM）に対応

ZMPは、アプリケーションを音楽という万人が共有できる楽しみ、に絞り込み、その機能を最先端のロボット技術によって、より便利に、更に、従来にない新しい楽しみ方を提供することに集中した。

【快適に音楽を楽しむ環境を実現する、最先端技術】

1. 自律移動

カメラや測距センサ、タッチセンサからの情報を元に、室内の見取り図を作成し、自分の聞きたい部屋などの場所を設定することによって、自律移動する。いつでも好きな場所で、miuroとともに音楽を楽しむことができる。

2. リスニングポイントの最適化

・ 音場操作技術

床での使用時には、リモコンで「フロアーモード」に設定すると、ソファに座った状態で、耳の高さまで音場があがり、ダイレクトなサウンドが楽しめる。テーブルなどに置く場合は、リモコンで「テーブルモード」に設定すると、ダイレクトなサウンドを楽しめる。本技術は、ダイマジック社のツール uphonyを利用して、チューニングを施した。

#### ・正面位置の補正

スウィートスポットが広い設計になっているが、リモコンで「正面位置補正」ボタンを押すと、その中でも最も適した位置になるようmiuroが左右に動き位置を調整する。

### 3. 音楽に合わせた光とダンスによる演出

ZMP独自アルゴリズムにより、様々な楽曲にあわせて、2輪独特の自由度の高い、その場旋回、ツイスト、などの多様なダンスと、LEDによる光の演出が、音楽をより楽しませてくれます。

#### 【デザインへのこだわり】

デザイナーは、音楽関係のグラフィックプロデューサーの原神一氏とコラボレーション。ロボットとして駆動する車輪を強調するために、車輪を大きくし、車輪自体を象徴的な存在としてデザインした。大きくとった車輪部分の空間をいかして、その中にスピーカを搭載し、その筐体自体を音響のエンクロージャーとした。なるべくリスニング時のスウィートスポットの範囲を広げるために、車輪の両側面に中低音のスピーカを配置し、また形状を球にして、周辺でもなるべく均一な音質を楽しめるように計算された最適な設計をもとにデザインした。ロボットの象徴としての車輪、その車輪部分を音響のエンクロージャーとして、更に美しい球状にして音質の向上を考慮した。つまり、機能とデザインの究極の融合を目指した。全体として、未来感あふれる、しかし、可愛くて母性本能をくすぐるようなイメージに仕上げた。

#### 【音質へのこだわり、ケンウッド音質マイスターによる高音質チューニング】

最近主流のスピーカは、低音を強調するあまり、中高音のクリアーさや広がり感が犠牲になり、さらにはリスニング時のスウィートスポットを狭める傾向になっています。miuroは、低音、中音、高音をバランスよく再現し、低音であっても、クリアーな音域をもった音質を目指した。それらを実現するために、ZMPは原音再生を掲げる(株)ケンウッド株式会社(本社：同八王子市、以下ケンウッド)と提携、同社の音質の最高責任者である音質マイスターの指導の元、ロボットに最適な設計を行った。

両サイドの無指向性ウーファーが中低音を担い、両サイドのソフトドームタイプのツイータが聞き疲れしないように、ナチュラルで広がりのある高音域を担う。ウーファー、ツイータを左右に分離させることにより、左右独立したステレオサウンドの臨場感を高めた設計になっている。振動と共震を防ぐために、エンクロージャー(筐体)は二重壁のシェル構造になっており、豊かで広がりのあるサウンドを実現し、共鳴音やノイズを効果的に防ぐ。気密構造により、低周波帯域のサウンドがエンクロージャー内で強められ、最適なチューニングをほどこされたチューブ構造を通して下面のポートに送られる高度な音響設計になっている。

#### 【仕様、及び使用形態】

重量5kg、全長34cm、バッテリーで約3～4時間稼働(オプションの大容量バッテリーでは6～8時間)。

ロボット本体に接続でき、リモコンで選曲等の操作ができる携帯音楽プレーヤーはiPod。

その他プレーヤーは、オーディオ入力端子で接続。操作は、直接端末を操作する。

音楽再生のファイル形式は、最新オーディオフォーマット(WAV, MP3, WMA, AAC, AIFF, LPCM)に対応。

ロボット単体では、リモコン操作による移動、iPodの再生、無線LAN(802.11b/g)経由でネットラジオが視聴できる。

PCとのネットワーク接続では、上記機能に加え、自律移動機能が作動。リモコンであらかじめ場所を指定しておき、次回から聞きたい場所をリモコンで指定して、移動させる。

## 【販売】

受注は、miuro のホームページ ( <http://miuro.com> ) での先行予約を行う。

初回出荷時期は 12 月予定、先行予約の先着順で 500 ~ 1000 台程度。来年度は、月産数千台体制に移行していく。初年度 1 万台以上の販売を見込む。

価格は、以下のような構成になっています。

- ・ 本体価格 108,800 円
  - ネットワークオーディオ機能
  - リモコン操作による移動機能
  - ダンシング&イルミネーション
  - スイートスポット ( 正面位置 ) 自動補正機能
- ・ オプション
  - 自律移動パッケージ 19,800 円
  - 遠隔コミュニケーションパッケージ 15,800 円
  - 大容量バッテリー 12,800 円
  - クリアトップカバー 2,800 円

( 補足 )

miuro ( ミューロ ) の由来 : MUSIC INNOVATION based on utility robot technology

様々なロボット技術により、新しい音楽の楽しみ方を提案していきたいという思いを込めました。

## 当社の会社概要

株式会社ゼットエムピー 本社 : 東京都目黒区 代表取締役社長 : 谷口 恒

2001 年設立。世界中の人々に愛されるロボットの開発をモットーに常に業界のイノベティブカンパニーとして次々と新しい事業を展開してまいりました。人型二足歩行ロボットを他社に先駆けて販売すると共に、国内外の主要イベントへ出演することで、認知度を高めてまいりました。またロボットを人気キャラクターとして育て上げ商品化展開すると同時に、企業 C M やキャンペーンなどへの出演、ライセンスを通じてより身近な存在に近づけるなど、二足歩行ロボット普及の一翼を担っています。

ZMP は、2001 年より科学技術振興機構 ( J S T ) の研究成果物である人型ロボット PINO を商業展開しており、大学や研究機関向けに研究用として販売して参りました。2004 年後半から、独自開発した工学教育用ロボット e-nuvo ( イー・ヌーボー ) 及びカリキュラムを、新たな市場として工業高校、高等専門学校、大学へ 1 台 70 万円程度で、既に約 300 台の販売実績があります。2005 年には、nuvo ( ヌーボー ) を一般家庭向けに販売開始。今年 7 月には、「ZMP e-nuvo シリーズ」、8 月には「PINO ver.3」を発表し、教育事業にも本格参入しております。

## 開発パートナー

株式会社ケンウッド 本社：東京都八王子市 代表取締役社長 兼 CEO 河原 春郎

ケンウッドは、「新鮮な驚きや感動で人々に幸せな気持ちを創ろう。」というビジョンのもと、カーエレクトロニクス、コミュニケーションズ、ホームエレクトロニクスの3つのコア事業を展開しています。コアコンピタンスである「音」と「無線通信」の融合を進め、「Mobile & Home Multimedia System」事業領域で、世界でもっともプレゼンスのある企業へと飛躍することをめざすとともに、伝統的な「原音再生」を追及しながら、より多くの方に高音質再生を楽しんでいただくために、さまざまな分野で「音のエンターテインメント」の新境地を開拓しています。

株式会社ダイマジック 本社；東京都千代田区 代表取締役会長 濱田 晴夫

「EUPHONY™」技術は、美しい音の響きを楽しむというコンセプトのもと、(株)ダイマジック社独自の技術を駆使して実現した画期的な音場再生方式です。高音質音楽ソースをより明確な音像定位で受聴できるだけでなく、自然で拡がり感のある空間的な音場として再生することが可能です。

株式会社エイチアイ 本社：東京都目黒区 代表取締役社長 兼 CEO 川端 一生

携帯電話を始めとする組込機器向けのリアルタイム3D描画エンジンで注目のベンチャー企業。コンピュータとプログラムの存在を意識させず、一切のフラストレーションを感じず気軽に向かえるコンピューティングの実現を目指している。

## デザイナー

株式会社ライス 本社：東京都港区 代表取締役 アートディレクター 原 神一

20年に渡り浜崎あゆみ、GLAY、Kinki kids、ELT、大塚愛、The Yellow Monkey、BoA、安室奈美恵、矢沢永吉、忌野清志郎、SPICE GIRLS...など多くの超大物ミュージシャンとのコラボレーションでその時代を代表するような注目のCDジャケットやグラフィックワークを生み出している。

## 協賛企業

PTC ジャパン株式会社 本社：東京都新宿 ディビジョナル・バイス・プレジデント

アジア・パシフィック地域ジェネラル・マネージャー マイク・ブラウン

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、開発環境へのご支援を頂いております。

日本ヒューレット・パッカード株式会社 本社：東京都品川区 代表取締役社長 小田 晋吾

テクニカルスポンサーシップを締結し、高度な三次元設計や応力計算等のシミュレーション処理を行う三次元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等、開発環境へのご支援を頂いております。

## 記者発表協力

・演劇：構成・演出 砂川仁成

出演 理沙役 神嶋いづみ、一也役 下塚恭平

ヘア・メイク 石邑麻由

協力 PROPAGANDA STAGE

・ミュージック&ダンスショー：楽曲 松谷卓

本件に関するお問い合わせ先

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

miuro専用サイト <http://miuro.com> E-mail: [m-info@miuro.co.m](mailto:m-info@miuro.co.m)

ZMPオフィシャルサイト <http://zmp.co.jp>

miuro の広報カット（画像）本リリースは、下記よりダウンロードしていただけます。

[http://miuro.com/20060831\\_PressRelease](http://miuro.com/20060831_PressRelease)

#### 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      | 400,670,000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<br>エデュケーション（教育）事業<br>レンタル事業<br>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>               |

