

RainboW-Gシリーズ(WEC7搭載製品) 成功事例及び今後の展開

アイウェーブ・ジャパン株式会社
代表取締役社長 菅野 治

神奈川県横浜市中区住吉町3丁目29番 住吉関内ビル8階B

Tel: 045-227-7626

Fax: 045-227-7646

Mail: info@iwavejapan.co.jp Web: www.iwavejapan.co.jp



説明項目



- iWave 紹介
- Microsoft製品のサポート・サービス
- WinCE WEC7対応製品紹介
- WEC7対応CPUとコネクティビティ
- iWave製品開発実例
- WEC7のエコシステムの提案
- 今後の展開

iWave の紹介

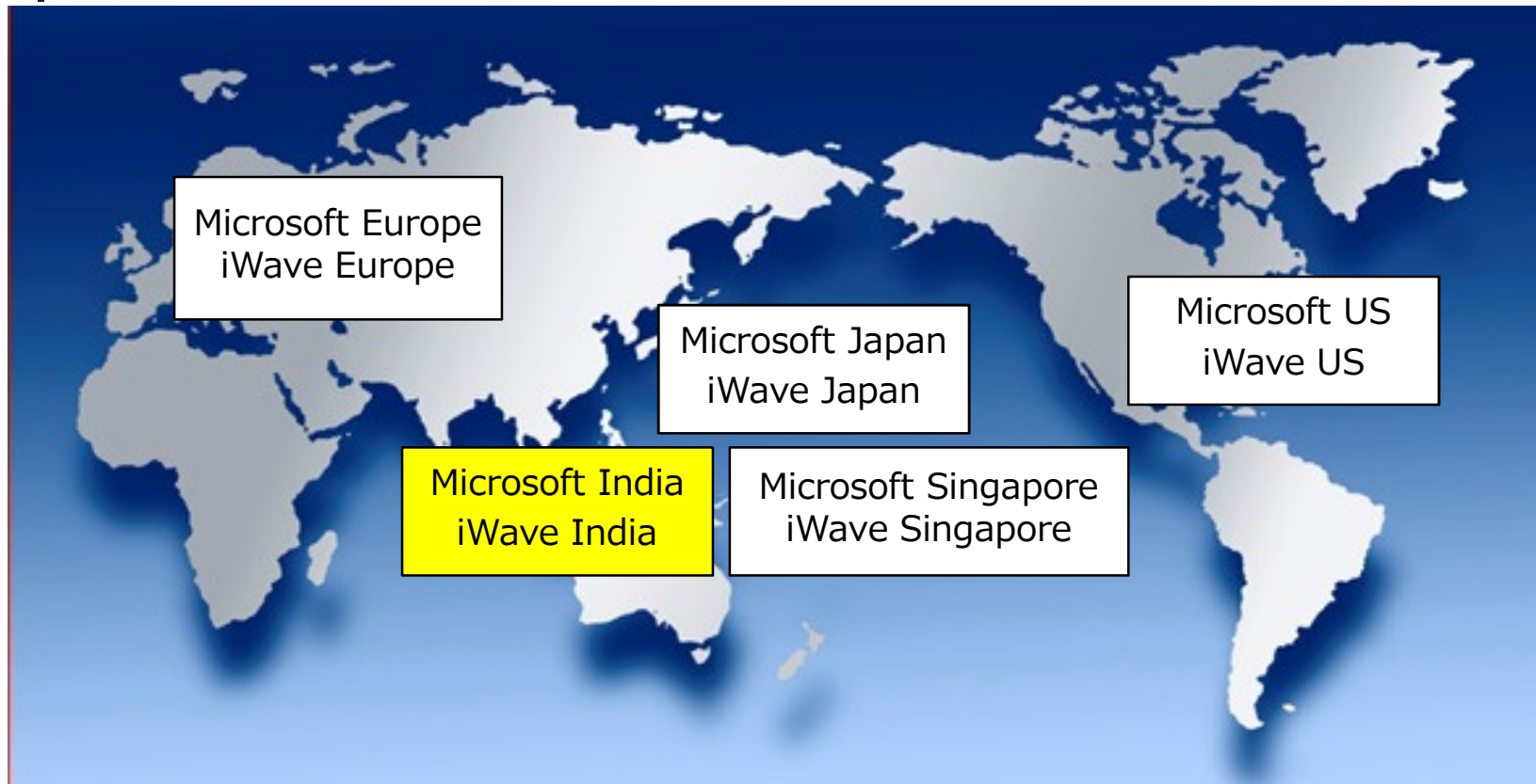


- iWaveは1999年に独立した設計会社。従業員150人 平均年齢27歳
- インドのバンガロールに開発拠点があり、日本に販売拠点があります。
- Windows Embeddedのファームウェア/ドライバー開発、FPGA開発、ボード開発、Wifiプロトコル開発、量産を行っております。
- Microsoft WEC7の 開発プラットフォームと標準/カスタムボードを提供しております。

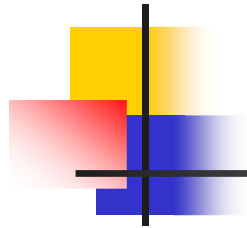


| | |
|--------|-------------|
| ハードウェア | ソフトウェア |
| ボード設計 | Windows BSP |
| FPGA開発 | カスタム開発 |
| 量産 | アプリケーション |

MicrosoftとiWaveの関係

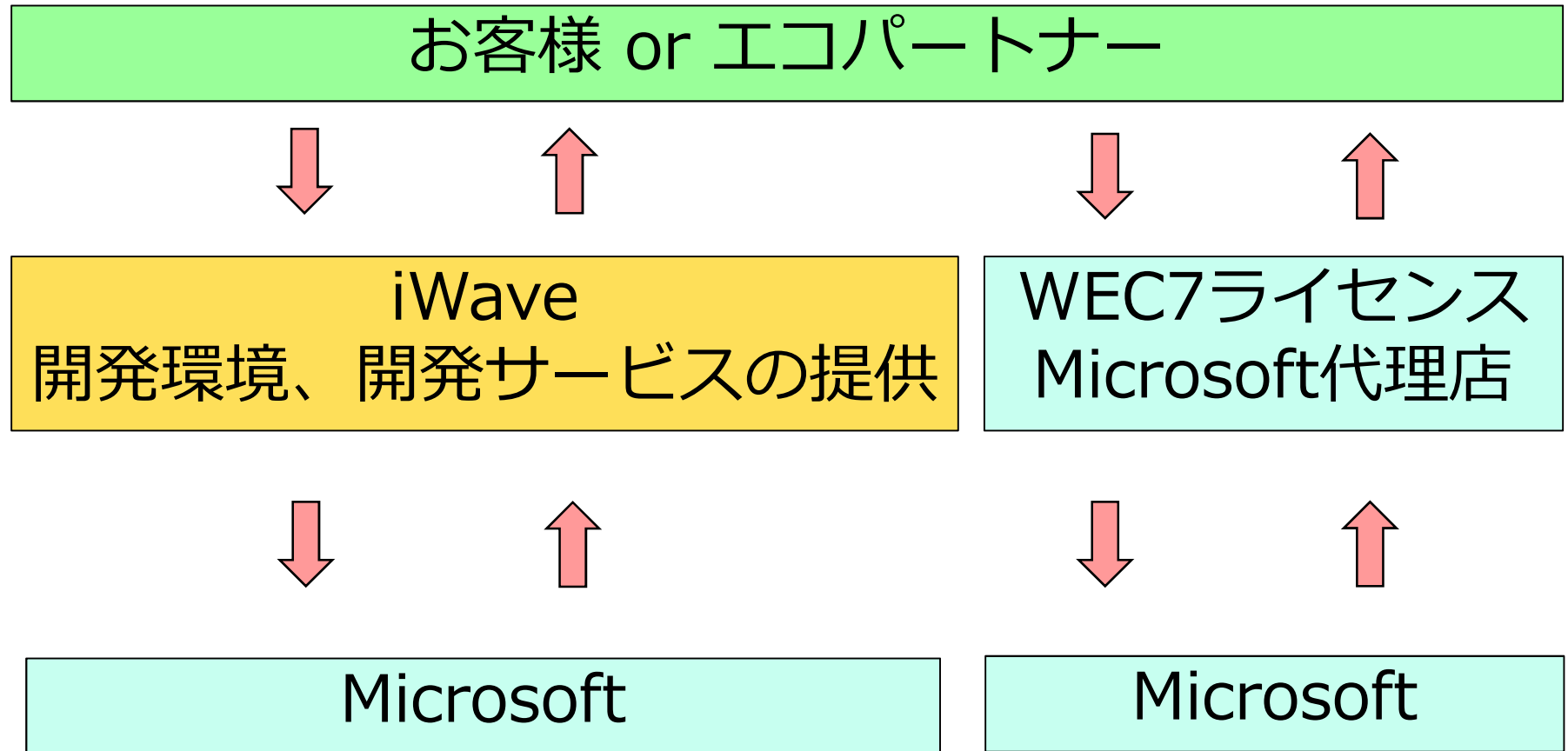


- ワールドワイドで情報を共有、迅速な開発サポートが可能。
- Microsoftのシルバーパートナーとして認定。



Microsoft製品のサポート・サービス

WEC7製品のサポート体制



iWave Japanのサポート体制



日本のお客様

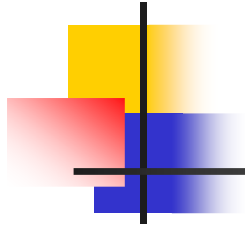


iWave Japan

- ブリッジエンジニアによる対応
- プロジェクト管理、品質管理
- 文化的な違いを吸収
- 翻訳
- 日本の取引条件
- 量産対応(日本、台湾、インド)



iWave Systems

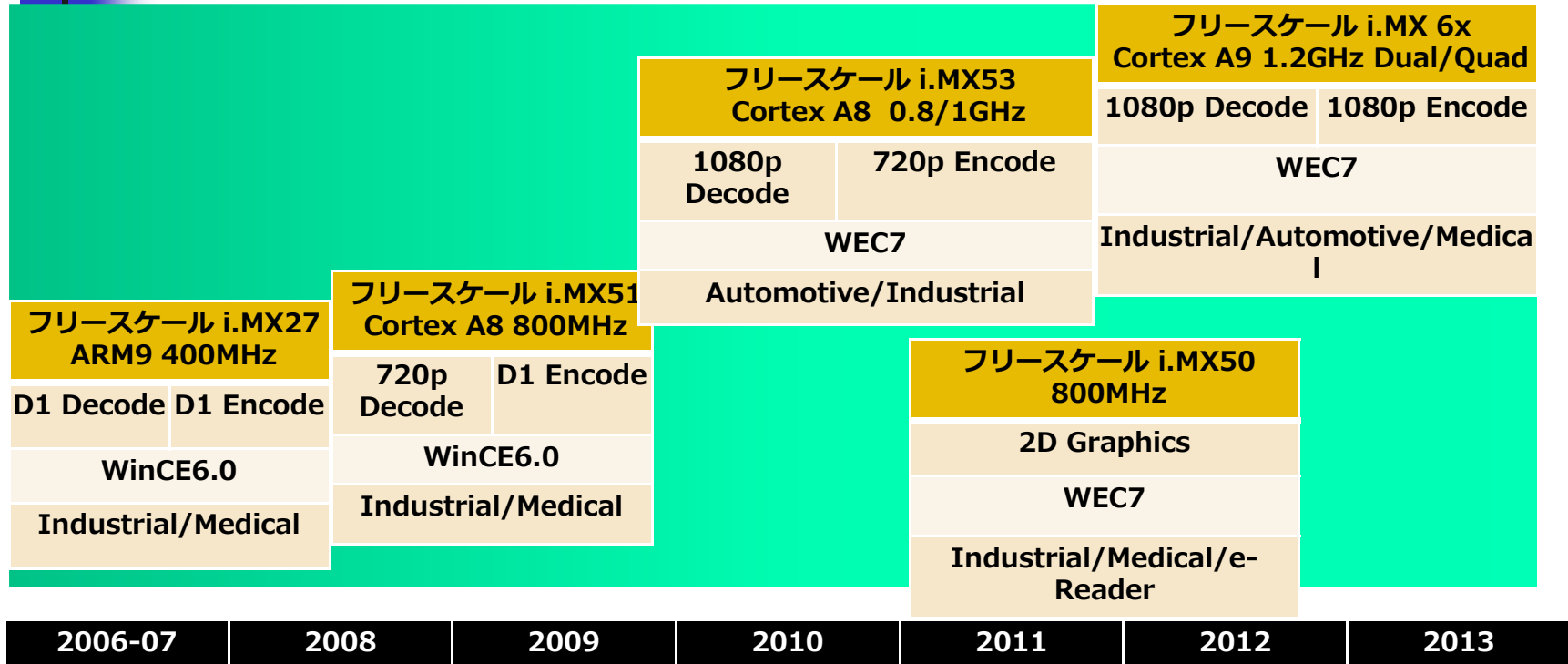


WinCE WEC7対応 製品紹介

WinCE WEC7 ロードマップ



Multimedia Performance



iWave i.MX Platform Availability

| OS Support | i.MX27 | i.MX51 | i.MX53 | i.MX50 | i.MX 6x * |
|------------|----------|----------|--------|--------|-----------|
| WinCE | WinCE6.0 | WinCE6.0 | WEC7 | WEC7 | WEC7 |

WEC7サポート製品



iWaveのWEC7製品は、以下の4種類

- Q7
- MXM
- Pico ITX SBC
- 開発キット

| 規格 | Q7 | MXM-3 | Pico ITX SBC |
|------------|------------------------------|---------------|---------------|
| サイズ | 70 mm x 70 mm | 85 mm x 85 mm | 100mmx72mm |
| ピン数 | 240 ピン | 314 ピン | 84ピン |
| 動作温度範囲 | 0°C to 60°C -40°C to 85°C | -40°C to 85°C | -20°C to 85°C |
| ターゲットマーケット | コンシューマー | 車載 | 汎用組み込み |

i.MX 6 Q7-SOM



❖ 特徴:

- 64-Bit DDR3-1066
- Open GL ES2.0, Open VG1.1 グラフィックアクセラレータ
- マルチフォーマットHD 1080p エンコード & デコード

❖ 主要機能:

- i.MX 6x 1.2 GHz Cortex A9 Q/D/S core
- 1GB DDR3 – 拡張可能, Micro SD 搭載, オプション eMMC Flash,
- Q7 エッジコネクタ ,PCIe v2.0 x 1 レーン,HDMI 1.4,SATA 3.0 x 1 port, Gigabit Ethernet, LVDS 2ポート, USB 2.0 Host x 4 , USB 2.0 デバイスx 1,AC97 Audio 8-Bit SD/MMC,CAN, SPI & I2Cポート
- 拡張コネクタ ,カメラ CSI x 2 ポート, MPI CSI & DSI,24 Bit RGB UART 2ポート,4x4 Key Matrix, ESAI, SPDIF,MLB, CAN2,I2C, GPIO, メモリバス
- 形状: Q7 R1.20 互換, 動作温度: 0 to 70°C,電源入力: 5V, 1A
- OS : WEC7

❖ ターゲットアプリケーション:

- 車載情報システム, ビデオ & ナビゲーション, 操作パネル, 医療機器, ハンディー端末



RainboW-G15M-Q7

i.MX 6 MXM-SOM



❖ 特徴

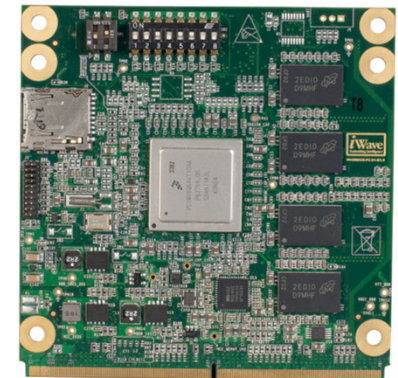
- i.MX 6 Quad, Dual, Dual Lite & Solo series of i.MX 6 CPU
- ARM Cortex A9, each @ 1GHz
- 形状: 85mm X 85mm

❖ 主要機能

- 1GB DDR3 (4GB拡張可能), 4GB eMMC Flash (32GB拡張可能)
- Micro SD (オプション), SPI NOR Flash (オプション), NAND Flash(オプション)
- MXM PCBエッジコネクタ : PCIe v2.0 (1 No.), SATA II (1 No.), USB OTG 2.0 (1 No.), USB Host 2.0 (1 No.), Gigabit Ethernet (On-SOM Gigabit Ethernet PHY) , CAN (2 Nos.), UART (3 Nos.), CSI (2 Nos.),ESAI (1No.), SPDIF (1No.)
- 拡張コネクタ : HDMI (1 No.), MIPI-DSI (1 No.), MIPI-CSI (1 No.), MLB 6 Pin ((1 No.)
- 電源入力: 5V, 動作温度範囲: -40°C to +85°C
- OS: WEC7

❖ ターゲットアプリケーション:

- 車載情報システム, ビデオ & ナビケーション, 操作パネル, 医療機器, ハンディー端末



RainboW-G15M-MXM

WEC7 ARM Pico ITX SBC



マルチコアプロセッシングと
豊富なインターフェイス



優れた
パワーマネジメント機能



RainboW-G15S



HD1080 エンコード/
デコードに対応



総合的なセキュリティ機能



BSPからソフトウェア
までをサポート



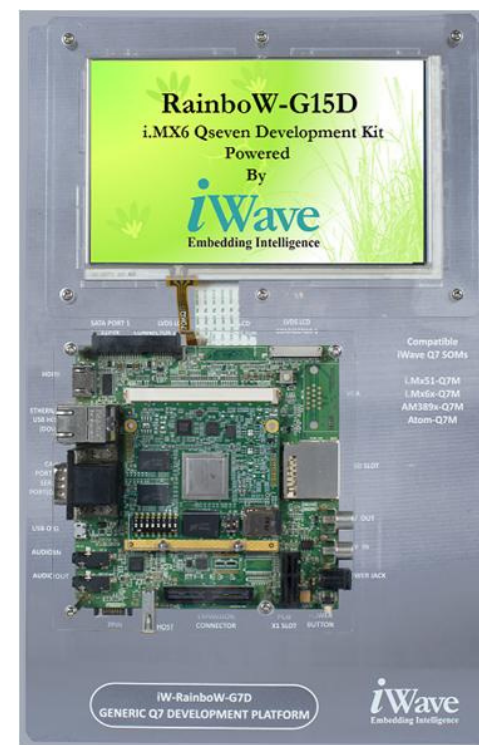
クラウドとの親和性

ARM Pico ITX SBC
Intel マザーボードと互換
発熱が少なく、自然空冷に対応

i.MX 6x WEC7 開発キット

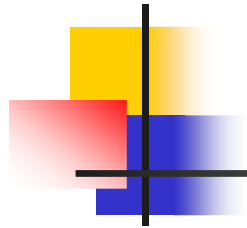


- ❖ 対称型マルチプロセッシング(SMP)・マルチスレッド
- ❖ 1080p (H.264, MPEG4, MJPEG) マルチメディア
- ❖ PCIe BSP・拡張USBホスト
- ❖ HTML5 - グラフィックアクセラレートレンダリング
- ❖ シルバーライト3.0, エクスプレッションブレンド
- ❖ Adobe Flash 10.1対応
- ❖ 短期試作・概念実証に対応した開発環境
- ❖ PQOAL:製品品質のOEM Adaptation Layer
- ❖ パワーセーブ 最適化電力制御
- ❖ WEC7 CETK(テストキット)で検証済み



RainboW-G15D

- 注意事項:いくつかの機能は、オプションです。

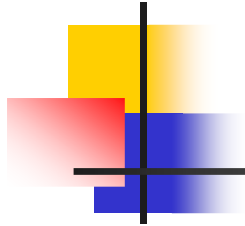


WEC7対応CPUとコネクティビティ

WEC7対応CPUとコネクティビティ



- ❖ WEC7ポーティング対象メーカー一覧
 - ❖ Freescale, TI, Intel, Atmel
 - ❖ Marvell, Xilinx, Altera
- ❖ 様々なARM, X86ベースのSoC, FPGAに対応が可能
- ❖ シングルから、マルチコアまで対応
- ❖ ネットワーク接続
- ❖ ワイヤレスレス接続 WiFi, BT, GSM/GPRS, GPS
- ❖ パワーマネージメント



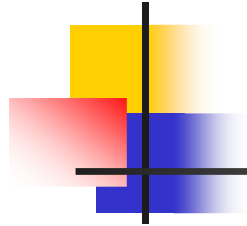
iWave製品開発実例



iWave製品開発実例



- ❖心電計(WEC7)
- ❖セキュアPOS(WEC7)
- ❖防爆構造ハンディ端末(Windows CE 5.0)
- ❖タッチパネル端末(Windows CE 6.0 R2)
- ❖胎児モニタシステム(Windows CE 6.0 R3)
- ❖ポータブル心電計(Windows CE 6.0 R2)
- ❖点滴ポンプ(Windows CE 6.0 R2)



WEC7のエコシステムの提案



エコシステムの必要性



- 経験のない会社が開発するリスクは、非常に大きい
- ソフトウェア、ハードウェアの総合開発力が必要
- 低消費電力に対応する技術
- 無線プロトコルに対応する技術
- イメージ処理に対応する技術
- 部品調達能力
- 品質管理技術
- 信頼性試験
- アプリケーション開発能力

エコシステムの提案



エコシステムパートナー

- アプリケーション開発、システムインテグレーション
- 量産、ハードウェア設計、ドライバ開発



iWave

- 開発環境、Hardware開発、BSP提供、ドライバ開発
- 量産(日本、台湾、インド) <= 日本の商社が部品収集
- WiFiソリューション/パワーマネージメント
- Windows OS対応・テクニカルサポート・ノウハウの提供



Microsoft及び販売代理店

iWave WEC7 エコシステム



| | iWave | エコパートナー |
|---------------|----------------|----------------|
| H/W開発プラットフォーム | RainboWシリーズ | SABRE/自社 |
| S/W開発プラットフォーム | iWave WEC7 BSP | iWave WEC7 BSP |
| H/Wカスタム開発 | ◎ | ○ |
| S/W BSPカスタム開発 | ◎ | ○ |
| アプリケーション開発 | △ | ◎ |
| 信頼性試験 | ○ | ○ |
| 量産部品収集 | ◎ | ○ |
| 量産組立検査 | ◎ | ○ |
| テクニカルサポート | ◎ | — |



iWave WEC7 の現在と今後



今のiWaveの動き

- ALTERA Cortex A9 CPU FPGAへWEC7を移植
- 台湾IPCメーカーは、Intel互換のARMマザーボードを市場へ投入
- iWaveは、Windowsアプリケーションが動作するARM環境及び、カスタムサービスを提供

次世代の姿

- Windowsアプリケーションが、ARM環境でも動作
- ハードウェアコストが低減
- 従来のマーケット環境が激変する可能性

iWave WEC7 デモ



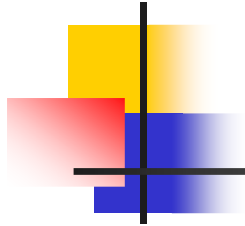
Microsoft WEC7 - HTML5 スマートインストゥルメント・クラスタ

| | | |
|----------------------------------|------------|-----------------------------|
| 速度、温度、燃料計、ストリーミング表示 メンテナンスMAP | | |
| インストゥルメント・クラスタアプリケーション | | |
| HTML5 | DirectDraw | H.264 Hardware Video Decode |
| Windows Embedded Compact 7 | | |
| iW-RainboW-G15D (iMX6x ボード) | | |

ストリーミングイメージ転送
ビデオストリーミングアプリケーション

| |
|-----------------------------|
| H.264 Hardware Video Encode |
| iW-RainboW-G8D (iMX51ボード) |
| CMOS Camera |





有難う御座いました

アイウェーブ・ジャパン株式会社

神奈川県横浜市中区住吉町3丁目29番 住吉関内ビル8階B

Tel: 045-227-7626

Fax: 045-227-7646

Mail: info@iwavejapan.co.jp Web: www.iwavejapan.co.jp