

NEWS RELEASE

フルモデルチェンジでさらなる「高音質」「高画質」「高速レスポンス」を実現
三菱電機ハイエンドオーディオ&カーナビゲーションシステム
「DIATONE SOUND. NAVI」および「ETC2.0 車載器」新製品発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、フルモデルチェンジを行い、さらなる「高音質」「高画質」「高速レスポンス」を実現したハイエンドオーディオ&カーナビゲーションシステム「DIATONE SOUND. NAVI」NR-MZ100 シリーズ 2機種と ETC2.0 サービスに対応するカーナビ連動の「ETC2.0 車載器」1機種を10月20日に発売します。本製品は、「CEATEC JAPAN2015」(10月7日～10日、於：幕張メッセ)に出展します。



NR-MZ100



NR-MZ100PREMI



EP-A015SB

ハイエンドオーディオ&カーナビゲーションシステム 新製品の特長

- 当社独自機能とフルモデルチェンジにより、さらなる臨場感と高音質を実現**
 - 当社独自の「マルチウェイ・タイムアライメント」により、標準スピーカーでも本来の音源を忠実に再現し、リアルな臨場感を実現
 - シャーシ構造・オーディオ基板・回路・デバイスなどを一新した「DIATONE ピュアサウンドテクノロジー」により、わずかなノイズも排除し、よりリアルな音楽再生を実現
 - 音源再生時の時間軸精度向上で、ノイズを排除し、ハイレゾ音源をより高音質で再現
- 高輝度モニター採用で、直接光に強くさらに高画質で表示**
 - コントラスト比が従来機^{※1}比最大 52 倍に向上、晴天時の昼間の運転でも高い視認性を実現
 - 高輝度モニター (ピュアブラック・ハイコントラストモニター) と当社液晶テレビ REAL の映像技術で、映像・地図を高画質で表示
- 次世代 SoC の採用で高速な処理とスマホライクな画面操作を実現**
 - 高性能クアッドコア CPU を搭載した SoC^{※2}「R-Car H1」の採用により、探索速度を約 4.8 倍に向上 (従来機^{※1}比 5 分の 1 に短縮)
 - 地図スクロールや楽曲選択などの高速レスポンス化により、簡単・快適なスマホライク操作を実現

※1：当社従来機種 NR-MZ40-2 との比較
※2：SoC (System-on-a-Chip) とはある操作やシステムの動作に必要な機能の全てを、一つの半導体チップに実装する方式。

ETC2.0 車載器 新製品の特長

- ETC2.0 サービスに対応し、安全で快適な運転をサポート**
 - 渋滞などを迂回する経路を走行したドライバーを優遇する措置である経路情報を活用した ETC2.0 サービス (導入予定) に対応
 - 高速道路上の「混雑や事故などの前方の状況の案内」や「合流してくる車両の存在の案内」など、さらなる安全運転をサポート
 - 質感の高いブラックと柔らかなフォルムが車内空間に融合するとともに、本体・アンテナ部に青色 LED を採用し視認性が向上

発売の概要

製品名	形名	希望小売価格(税抜き)	発売日
「DIATONE SOUND. NAVI」 (ダイアトーン サウンド ナビ) NR-MZ100 シリーズ	NR-MZ100PREMI	240,000 円	10月20日
	NR-MZ100	170,000 円	
ETC2.0 車載器	EP-A015SB	オープン価格	

発売の狙い

近年のカーナビ市場は、コモディティ化に伴い価格競争が激化する一方、差別化機能を訴求した付加価値の高いカーナビの需要が高まる中、当社は3年前から「高音質」で差別化し新たな市場を確立してきました。

当社は今回、フルモデルチェンジを行い、さらなる「高音質」「高画質」「高速レスポンス」を実現したハイエンドオーディオ&カーナビゲーションシステム「DIATONE SOUND. NAVI」NR-MZ100 シリーズ 2機種を発売します。また、高速道路においてカーナビと連動して安全で快適な運転の支援を行う ETC2.0 サービスに対応した「ETC2.0 車載器」1機種を発売します。

ハイエンドオーディオ&カーナビゲーションシステム 特長の詳細

1. 当社独自機能とフルモデルチェンジにより、さらなる臨場感と高音質を実現

- ・当社独自の特許技術「マルチウェイ・タイムアライメント」により、標準スピーカーや簡易なオーディオシステムでも、本来の音源を忠実に再現し、フォーカスのあったリアルな臨場感を実現
- ・DIATONE のサウンドコンセプトを引き継ぎながらも、部品や音響技術を見直すだけでなく、音質にこだわったフルモデルチェンジを実施、シャーシ構造やオーディオ基板、回路、そして DAC やクロック・電源などのデバイスを一新した「DIATONE ピュアサウンドテクノロジー」により、さらなる高音質を追求
- ・ハイレゾ音源再生時の時間軸精度の向上のため「同期型 SRC」「メモリーコレクター」「低ジッターハイスピードアドバンスド DAC マスタークロック」を組み合わせた「DIATONE ハイレゾテクノロジー」を搭載し、高音質なハイレゾ再生を実現

2. ピュアブラック・ハイコントラストモニター採用で、直接光に強くさらに高画質

- ・当社独自技術の採用により、晴天昼間の自然光が当たっている状態を想定した 100,000 ルクスでも高い視認性を実現。コントラスト比が従来機^{※1}比の最大約 52 倍(7,000 ルクスの場合)
- ・黒が際立つピュアブラック・ハイコントラストモニターと当社液晶テレビ REAL の映像技術で、DVD・地デジの映像や地図画面を高画質で再現

3. フルモデルチェンジで、高速な処理とスマホライクな画面操作を実現

- ・大容量データを高速に処理する車載情報端末向け SoC「R-CarH1」の採用により、処理性能を従来機^{※1}比約 11 倍の 10,000DMIPS を達成。高速レスポンスや地図スクロールした際のスムーズな描画を実現。JR 札幌駅から JR 鹿児島駅までの 5 ルート探索を、従来機^{※1}比 5 分の 1 の 9.7 秒で実現
- ・フリック・スライド・ピンチイン・ピンチアウト・タップなどのスマホライクな画面操作もストレスなく実現

ETC2.0 車載器 特長の詳細

1. ETC2.0 サービスに対応し、安全で快適な運転をサポート

- ・渋滞などを迂回する経路を走行したドライバーを優遇する措置である、経路情報を活用した ETC2.0 サービス^{※3}に対応（導入予定）
 - ・DIATONE SOUND. NAVI NR-MZ100 シリーズとの接続^{※4}により、高速道路上の「混雑や事故などの前方の状況の案内」や「合流してくる車両の存在の案内」「トンネルやカーブ先の停止車両や渋滞の案内」など ETC2.0 サービスに対応でき、さらなる安全運転をサポート
- ※3：このサービスをご利用いただくには ETC2.0 のセットアップが必要
※4：ハイエンドオーディオ&カーナビゲーションシステム（NR-MZ100 シリーズ）と接続可能。接続の際には別途 DSRC 接続ケーブル（ETC2.0 対応車載器用）（LE-64FF-2SS 税別 4,000 円）が必要

2. 車内インテリアと融合するデザイン

- ・新世代の ETC2.0 車載器にふさわしく筐体には上質なブラックと緩やかな丸い形状で、車内インテリアに融合
- ・安全面に配慮し、本体とアンテナ部に視認性の高い青色 LED を採用

ハイエンドオーディオ&カーナビゲーションシステム その他の特長

1. Wi-Fi 機能搭載

Wi-Fi 通信で行うクラウド連携機能「DriveConnect」を新搭載し、「ぐるなび」と連動する「ネット DE サーチ」機能と、iPhone のスマホアプリで入手した情報を Web サーバー上に登録、その情報をナビで閲覧・検索できる「スマホ DE メモ」機能によりナビの検索がさらに簡単・便利になりました。また、スマートループ渋滞情報TM や新規開通道路情報、オンデマンド VICS、Gracenote[®] データベースなどの情報も Wi-Fi 通信で対応可能です。

2. 地図の見やすさを徹底的にこだわった案内表示

見やすさにこだわった「ライト」「ダーク」「ユニバーサルデザイン」の 3 種類の地図色と「標準」「大」と選べる文字サイズを設定できます。次交差点や次々交差点案内や、立体的から平面的に移行する交差点拡大図など曲がるポイントをよりわかりやすく表示したり、高速道・一般道並走切り替えや駐車場・ガソリンスタンド・コンビニの周辺検索など、よく使う機能のショートカットキーをナビ画面上に配置しました。

3. 案内も検索もわかりやすく親切・便利な各種機能を搭載

一般道路でも曲がるポイントがわかりやすい「交差点案内」や「立体交差点案内」のほか、高速道路でのわかりやすさを追求した「高速道路乗降 IC 指定」「ETC 料金所レーン案内」「SA/PA イラストマップ」など便利な機能を搭載しました。また、万が一走行する道が間違っても「一般⇄高速並走道路切り替え機能」でサポートしますので安心です。

4. ハイエンドカーナビにふさわしい筐体デザイン

一本の光沢仕上げのハードボタンは水平ラインを軸とし、上質な車内空間に溶け込むようなデザインをイメージ。ボタン部分をインカーブとアウトカーブで構成することで押し易さに配慮するとともに、画面枠を限りなく細くしてフラット感でスマホライクな画面操作をサポートします。

5. 情報量とリニアリティを大幅に改善した、「アドバンスド 32bitD/A コンバーター」

デジタル/アナログコンバーターには一般的なカーオーディオ (24bit) の 256 倍もの高精度を持ち、さらに情報量とリニアリティを大幅に改善した新 D/A コンバーターを採用しました。ノイズを更に低減することで、いままで聴こえなかった音も忠実に再現します。

6. 5.1chDVD も圧倒的な臨場感を実現する「DIATONE SURROUND」

良好なリスニングルームで試聴しているかのような自然なサラウンド音場を車室内で実現します。前後左右のみならず、上方への広がり感も付与することで、より臨場感が増します。

主な仕様

ハイエンドオーディオ&カーナビゲーションシステム 【NR-MZ100/ NR-MZ100PREMI】

項目		NR-MZ100 / NR-MZ100PREMI	
ナビゲーション ユニット部	GPS 部	受信周波数	1575.42MHz
		受信方式	パラレル 18 チャンネル
		受信感度	-145dBm
		測位更新時間	約 1 秒
	アンテナ	防水:防噴流仕様 方式:マイクロストリップ平面アンテナ	
	地図部	容量	16GB (eMMC)
アンプ部	スピーカー 出力	最大出力	45W × 4ch/4Ω
		適合インピー ダンス	4Ω ~ 8Ω

イコライザー部	31 バンドグラフィック イコライザー (フロント 左右独立) 【NR-MZ100PREMI のみ】		調整周波数: 20/25/31.5/40/50/63/80/100/125/160/ 200/250/315/400/500/630/800/1k/ 1.25k/1.6k/2k/2.5k/3.15k/4k/5k/6.3k/ 8k/10k/12.5k/16k/ 20k (Hz) 調整幅:±9dB (0.5dB/1step)
	10 バンドグラフィック イコライザー(リア 左右独立) 【NR-MZ100PREMI のみ】		調整周波数: 31.5/63/125/250/500/1k/2k/4k/8k/16k (Hz) 調整幅:±9dB (0.5dB/1step)
	10 バンドグラフィック イコライザー (フロント/リア 左右共通)		調整周波数: 31.5/63/125/250/500/1k/2k/4k/8k/16k (Hz) 調整幅:±12dB (1dB/1step)
タイム アライメント部	タイム アライメント 遅延時間	マルチチャンネル タイム アライメント	調整範囲: 各チャンネル(サブウーファー以外) 0~5.6ms (192cm 相当) サブウーファーチャンネル 0~10.0ms (339cm 相当) 調整単位:0.02ms/1step(0.77cm 相当)
		マルチウェイ・ タイム アライメント	調整範囲: 各帯域 0~5.6ms (192cm 相当) 調整単位:0.02ms/1step(0.77cm 相当)
	タイムアライメント 設定システム構成		フロント最大 4Way (3Way+サブウーファー)+リア: 【NR-MZ100PREMI のみ】 フロント最大 3Way (2Way+サブウーファー)+リア: 【NR-MZ100 のみ】
クロスオーバー ネットワーク部	パッシブシステム (スピーカー ネットワーク 使用)	フロント	2Way クロス周波数: 800Hz ~ 10kHz 1/3oct 3Way クロス周波数:160Hz~10kHz 1/3oct / 800Hz~10kHz 1/3oct 【NR-MZ100PREMI のみ】 HPF 周波数:25Hz~250Hz 1/3oct LPF 周波数:8kHz~20kHz 1/3oct スロープ: Flat -6dB/oct~-72dB/oct 調整ステップ:-8dB~+6dB (±0.2dB/ 1step) (左右独立各スピーカー単位)
		リア	HPF 周波数:25Hz~250Hz 1/3oct スロープ: Flat-6dB/oct~-72dB/oct 調整ステップ:-24dB~+10dB (±0.5dB/1step) (左右独立) 位相:正相/逆相
	マルチアンプ システム (フロント 2Way) 【NR-MZ100 PREMI のみ】	低域 (フロント CH 使用)	HPF 周波数:25Hz~250Hz 1/3oct LPF 周波数:200Hz~20kHz 1/3oct スロープ: Flat-6dB/oct~-72dB/oct 調整ステップ:-8dB~+6dB (±0.2dB/ 1step) (左右独立各スピーカー単位)
		高域 (リア CH 使用)	HPF 周波数:160Hz~20kHz 1/3oct LPF 周波数:8kHz~20kHz 1/3oct スロープ: Flat-6dB/oct~-72dB/oct 調整ステップ:-8dB~+6dB (±0.2dB/1step)








			(左右独立各スピーカー単位) 位相:正相/逆相
	マルチ+パッシブ HIGH システム 【NR-MZ100 PREMI のみ】	低域 (フロント CH 使用)	HPF 周波数:25Hz~250Hz 1/3oct LPF 周波数:250Hz~10kHz 1/3oct スロープ:Flat-6dB/oct~-72dB/oct 調整ステップ:-8dB~+6dB (±0.2dB/1step) (左右独立各スピーカー単位)
		高域 (リア CH 使用)	MID/TW クロス周波数:800Hz~ 10kHz 1/3oct HPF 周波数:160Hz~10kHz 1/3oct LPF 周波数:8kHz~20kHz 1/3oct スロープ:Flat-6dB/oct~-72dB/oct 調整ステップ:-8dB~+6dB (±0.2dB/1step) (左右独立各スピーカー単位) 位相:正相/逆相
	マルチ+パッシブ LOW システム 【NR-MZ100 PREMI のみ】	低域 (フロント CH 使用)	WF/MID クロス周波数:160Hz~10kHz 1/3oct HPF 周波数:25Hz~250Hz 1/3oct LPF 周波数:250Hz~10kHz 1/3oct スロープ:Flat-6dB/oct~-72dB/oct 調整ステップ:-8dB~+6dB (±0.2dB/1step) (左右独立各スピーカー単位)
		高域 (リア CH 使用)	HPF 周波数:160 Hz~10kHz 1/3oct LPF 周波数:8kHz~20kHz 1/3oct スロープ:Flat-6dB/oct~-72dB/oct 調整ステップ:-8dB~+6dB (±0.2dB/1step) (左右独立各スピーカー単位) 位相:正相/逆相
	サブウーファー(モノラル)		HPF 周波数:20Hz~160Hz 1/3oct LPF 周波数:40Hz~250Hz 1/3oct スロープ:Flat-6dB/oct~-72dB/oct 調整ステップ:-24dB~+10dB (±0.5dB/1step) 位相:正相/逆相 ローバースト:Flat+0.5dB/oct~ +6dB/oct(0.5dB/oct/1step)
CD/DVD プレーヤー部	対応ディスク		DVD-VIDEO、DVD+R/RW、 DVD-R/RW(VR モード/CPRM 対応) CD-DA、CD-R/RW
	対応音声フォーマット		非圧縮:Linear-PCM(CD-DA)、WAV 圧縮:MP3、WMA、AAC


USB/ iPod・iPhone 部	対応 USB		USB 1.1/2.0(High Speed) 推奨 128GB まで
	対応音声フォーマット		USB(非圧縮:WAV 圧縮:MP3、 WMA、AAC、FLAC) iPod/iPhone 対応フォーマット
	最大供給電流		1A(iPod/iPhone 対応)
SD カード部	対応音声フォーマット		非圧縮:WAV/圧縮:MP3、WMA、AAC、 FLAC
	対応 SD		SD、SDHC、SDXC(最大容量:2TB)(推奨 128GB まで)
	Music Folder 部 (リップニング録音)	リップニング規格 音声フォーマット	SD-Audio 規格 AAC
Bluetooth 部	対応最大バージョン		2.1+EDR 最大通信速度:2.1Mbps
	Bluetooth Audio		AAC、SBC (SCMS-T)対応
	対応プロファイル		HFP,OPP,DUN,A2DP,AVRCP (v1.0,1.3,1.4,1.5)
FM /AM チューナー部	受信周波数範囲		FM: 76.0~95.0MHz AM: 522~1,629kHz
	実用感度		FM: 12dBf AM: 32dB μ
	SN 比		FM: 60dB IHF-A AM: 50dB
地上デジタル TV チューナー部	放送方式		地上デジタル放送方式(日本) (フルセグワンセグ対応) フルセグ/ワンセグ自動切換
	受信チャンネル		13~52ch
	プリセット		24 局メモリー
	チューナー×アンテナ構成		4 チューナー×4 アンテナ構成
モニター部	画面サイズ		7 インチ WVGA
	有効画素		1,152,000 画素 【水平 800×垂直 480×3(RGB)】
	駆動方式		アクティブマトリックス方式
外部接続	外部出力部	オーディオ出力	4ch (ステレオ 2 系統 RCA) (2.1Vrms MAX 1kHz) サブウーファー(モノラル 2 系統 RCA) (1.8Vrms MAX 100Hz)
		映像出力	NTSC 1.0V _{P-P} (RCA1 系統)
	外部入力部	オーディオ入力	2.0Vrms MAX (1kHz) (RCA1 系統)
		映像入力	NTSC 1.0V _{P-P} (RCA1 系統)
		HDMI 入力	HDMI Type-E コネクター
	カメラ入力	NTSC 1.0V _{P-P} (RCA 3 系統)	
電源 寸法 質量	使用電源		DC13.2V (マイナスアース)
	最大消費電流		MAX 13A
	動作温度		-10°C~+60°C
	外形寸法		約 180(W)×100(H)×184(D) mm
	質量		約 3.1kg

ETC2.0 車載器 【EP-A015SB】

項目		仕様	
本体	一般仕様	動作温度	-30℃～+85℃
		電源電圧	DC12V(10～16V)/24V(20～32V) 兼用(ACC 電源)
		最大消費電流	300mA 以下
		外形寸法	70.0(W)×17.8(H)×106.0(D) mm
		本体質量	95g
	無線部	キャリア周波数	ダウンリンク:5775～5805MHz 5MHzstep 7 周波数 アップリンク:5815～5845MHz 5MHzstep 7 周波数
		伝送速度	1024kbps(ASK) 4096kbps(π/4 シフト QPSK)
		変調方式	振幅変調(ASK) 位相変調(π/4 シフト QPSK)
		空中線電力	10mW
	音声部	出力形式	ブープ音
	表示部	表示形式	LED(橙/青)
	操作部	イジェクトボタン	1 個
	IC カード I/F 部	IC カード種類	外部端子接触式 ISO カード(全収納タイプ)
外部 I/F 部	通信方式	高速シリアルバスインタフェース	
アンテナ	取付タイプ	車室内(青色 LED 内蔵)	
	ケーブル長	3.5m	
	外形寸法	30.4(W)×18.6(H)×30.4(D) mm	
	質量	80g	

商標関連

- ・「DIATONE SOUND. NAVI」、「オーディオナビシステム」、「音響はんだ」、「REAL」、openinfo、、、 「DIATONE Volume」「DriveConnect」は当社の登録商標です。
- ・iPod および iPhone は、米国および他の国々で登録された Apple Inc.の登録商標です。
- ・WMA (Windows Media Audio) : Windows Media は、米国 Microsoft Corporation の米国および/またはその他の国における登録商標または商標です。
- ・Gracenote[®] は、グレースノート社の登録商標です。Gracenote[®] ロゴおよびロゴ標記、「Powered by Gracenote」ロゴはグレースノート社の商標です。※本機内蔵の Gracenote[®] データベースは、データの内容を 100%保証するものではありません。
- ・ DOLBY DIGITAL はドルビーラボラトリーズからの実施権に基づき製造されています。「DOLBY」、「ドルビー」およびダブル D 記号はドルビーラボラトリーズの商標です。
- ・ DTS の特許については、<http://patents.dts.com> をご参照ください。DTS Licensing Limited からの実施権に基づき製造されています。DTS、シンボルマークおよび DTS とシンボルマークと組合わせたロゴは DTS,Inc.の登録商標です。DTS Digital Surround は DTS, Inc.の商標です。
- ・ Bluetooth[®] ワードマークおよび左記ロゴは、Bluetooth[®] SIG Inc.が所有する登録商標であり、「三菱電機株式会社」はこれらのマークをライセンスに基づいて使用しています。その他の商標およびトレードネームはそれぞれの所有者に帰属します。
- ・「Blu-ray[™] (ブルーレイ)」は Blu-ray Disc Association の登録商標です。「Blu-ray Disc[™] (ブルーレイディスク)」および「Blu-ray Disc music (ブルーレイディスクミュージック)」は、Blu-ray Disc Association の商標です。
- ・SD および SDHC、SDXC は、SD-3C,LLC の商標です。
- ・SDXC ロゴは、SD-3C,LLC の登録商標です。
- ・HDMI、HDMI ロゴ、および High-Definition Multimedia Interface は、HDMI ライセンシング LLC の 米国その他の国における商標または登録商標です。
- ・スマートループ渋滞情報[™] はパイオニア (株) の登録商標です。
- ・ VICS ロゴは、一般財団法人道路交通情報通信システムセンターの商標です。

- ・ETC は首都高速道路株式会社、阪神高速道路株式会社、東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社および西日本高速道路株式会社などの登録商標です。
- ・**ETC2.0** ETC2.0 ロゴは一般財団法人 ITS サービス高度化機構 (ITS-TEA) の登録商標です。
- ・ Wi-Fi、Wi-Fi Alliance、Wi-Fi Direct、Wi-Fi CERTIFIED ロゴは Wi-Fi Alliance の登録商標です。
- ・NaviCon、「マップコード」および「MAPCODE」は (株) デンソーの登録商標です。
- ・D.U.C.C.® は三菱電線工業株式会社の登録商標です。
- ・「ナビ」「NAVI」は商標です。

製品担当

[ハイエンドオーディオ&カーナビゲーションシステム]

三菱電機株式会社 三田製作所

〒669-1513 兵庫県三田市三輪二丁目 3 番 33 号

[ETC2.0 車載器]

三菱電機株式会社 姫路製作所

〒670-8677 兵庫県姫路市千代田町 840 番地

お客様からのお問い合わせ先

三菱電機カーインフォメーションセンター

TEL 0120-182710 (フリーダイヤル)

9:00~17:30 (土・日・祝日・弊社の休日は除く)