

2013年8月21日
三菱電機株式会社

カーナビでさらなる「高音質」と「高画質」を実現
三菱電機オーディオナビシステム「DIATONE SOUND. NAVI」
および DSRC 車載器新製品発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、高級カーオーディオの高音質と液晶テレビの高画質をカーナビで実現するオーディオナビシステム「DIATONE SOUND. NAVI NR-MZ80 シリーズ」2機種を9月4日に発売します。また、道路に設置された「ITS スポット」からの多様な情報サービスに対応し、安全・快適なドライブをサポートする DSRC 車載器1機種を8月28日に発売します。



NR-MZ80



NR-MZ80PREMI



EP-A013DSB

オーディオナビシステム 新製品の特長

- DIATONE 音響技術を結集させて、カーナビでさらなる「高音質」を実現**
 - 高精度演算を行う新開発「64bit 演算コアデジタルシグナルプロセッサー (DSP)」により、信号処理による音質劣化を極少化しさらなる高音質を実現
 - 「ピュアデジタルアイソレーター」がデジタルノイズの混じった音楽信号からノイズを除去し本来の音楽信号のみ再現
 - 「リモートポテンシャル伝送バッファアンプ」がアナログ伝送ノイズを遮断
 - 「DIATONE Volume」搭載により、走行騒音のなかでも常に適切な音量に自動調整
- 当社液晶テレビ REAL の高画質技術をカーナビに初搭載**
 - 「Natural Color Matrix」により、自然で鮮やかな色を実現
 - 「ダイナミックガンマ補正」により、外光下でも自然なコントラストを再現
 - 「超解像技術」により、輪郭を自然な質感でくっきりと再現
- NaviCon とシンプルマップにより、行きたい場所を簡単設定・親切案内**
 - 多彩なスマートフォンアプリと連携する「NaviCon」で、行きたい場所をナビに簡単設定
 - 曲がるポイントが瞬時にわかる「シンプルマップ」が、親切な道案内をサポート

DSRC 車載器 新製品の特長

- 「安全・快適」ドライブをサポートする ITS スポットサービスに対応**
 - 高速道路上の「前方の状況」や「合流地点の案内」などの ITS スポットサービスにより、当社カーナビでのさらなる安全ドライブをサポート
 - 広範囲な渋滞情報取得により、カーナビでの適切なルート探索が可能
- 車内のインテリアと融合するデザイン**
 - 質感の高いブラックと柔らかなフォルムが車内空間にフィット
 - 視認性の高い青色 LED を採用

発売の概要

製品名	形名	希望小売価格	発売日
オーディオナビシステム 「DIATONE SOUND. NAVI」 (ダイアトーン サウンド ナビ)	NR-MZ80PREMI	オープン価格	9月4日
	NR-MZ80		
DSRC 車載器(アンテナ分離型)	EP-A013DSB	オープン価格	8月28日

報道関係からの
お問い合わせ先

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 TEL 03-3218-2359 FAX 03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

発売の狙い

昨年発売した「DIATONE SOUND.NAVI」は、スピーカーは純正スピーカーのまま、カーナビを変えただけで高級ホームオーディオのような圧倒的な高音質を実現するオーディオナビシステムとして市場で評価を頂き、業界では権威のある「オートサウンドグランプリ」において、カーナビではじめて「ゴールデンアワード」を受賞しました。

今回発売する NR-MZ80 シリーズは、高音質ブランド DIATONE の半世紀以上におよぶ音響技術を結集させて音質のさらなる向上を実現しました。液晶テレビ REAL の高画質技術を搭載し、「簡単・親切」をコンセプトとしたナビ機能を充実させ、さらには DSRC の車載器との連携による安全性・快適性も追求しました。

オーディオナビシステム 特長の詳細

1. DIATONE 音響技術を結集させて、カーナビでさらなる「高音質」を実現

- ・グラフィックイコライザーなどの音質調整機能を実現する心臓部に、独自の「64bit 演算コア・アジャスタブル FIR DSP (デジタル・シグナル・プロセッサ)」を搭載。信号処理による音質劣化を聴感上ほとんど感じさせない程に極少化し、繊細な微小音までもすべてリアルに再生
- ・DSP と D/A コンバーター (DAC) までを伝送する間でノイズが混入したデジタル音楽データから、元々の音楽信号のみを抜き出す「ピュアデジタルアイソレーター」を搭載。DAC に入力される直前にデジタルノイズを徹底除去することでサウンド本来の姿を再現
- ・「リモートポテンシャル伝送バッファアンプ」が DAC からパワーアンプまでの回路で発生するアナログ伝送ノイズの影響を遮断して、極めてクリーンで透明感のある音を再生
- ・「DIATONE Volume」が、音質変化を極少に抑えつつ、曲中での音量の起伏やソースを切り替えた時の音量変化を適切に自動調整することで、ドライブ時でも快適に音楽を再生

2. 当社液晶テレビ REAL の高画質技術をカーナビに初搭載

- ・画像データを 12 個の色成分に分解して、それぞれを独立して調整するカラーマネジメント機能「Natural Color Matrix」搭載により、自然でつややかな色再現を実現し特に「赤」の再現性が向上
- ・明るい部分と暗い部分のバランスを最適化し、見た目のコントラスト感を向上させる「ダイナミックガンマ補正」機能を搭載することで、外光があたった時の黒浮きを防ぎつつ、映像ソフトの黒つぶれ・白飛びをバランスよく抑え、自然なコントラストを再現
- ・低解像度の映像を拡大すると画像自体のドットが拡大され、ぼやけて見える現象を当社独自の「超解像技術」でぼやけ成分を解析して自然で高密度な映像に補正することで、輪郭を自然な質感でくっきりと再現

3. NaviCon とシンプルマップにより、行きたい場所を簡単設定・親切案内

- ・270 種類以上の多彩なスマートフォンアプリと連携する「NaviCon」で、スムーズな検索と最大 5 件の地点登録 (目的地 1 件・経由地は 4 件まで) を実現。クルマに乗る前にドライブプランをブックマークして、乗車時にワンタッチでナビに転送できるなど検索設定が簡単
- ・ドライバーが左折・右折時に必要となる 2 つの情報 (曲がる場所と方向) を簡単に判断できるシンプルマップを搭載し、親切かつ安全な道案内をサポート

DSRC 車載器 特長の詳細

1. 「安全・快適」ドライブをサポートする ITS スポットサービスに対応

- ・オーディオナビシステムやメモリーナビゲーションシステムとの接続^{*1}により、高速道路上の「混雑や事故などの前方の状況案内」や「合流してくる車両の存在を案内」「トンネルやカーブ先の停止車両や渋滞の案内」などの ITS スポットサービスに対応できるなど、カーナビでのさらなる安全ドライブをサポート
- ・従来の VICS 情報よりも広範囲な道路交通情報の提供により、カーナビでの適切なルート探索が可能

^{*1}: オーディオナビシステム (NR-MZ80 シリーズ/NR-MZ60 シリーズ) やメモリーナビゲーションシステム (NR-MZ50N) と接続可能。接続の際に別途 DSRC 接続ケーブル (LE-64FF-2SS 税込 4,200 円) が必要。

2. 車内のインテリアと融合するデザイン

- ・高機能 DSRC だからこそデザインにも高級感を追求。筐体に深みのある艶をまとった質感の

高いブラックカラーと繊細なカーブが描き出す柔らかなフォルムが、クルマのインテリアにフィット

- ・本体とアンテナ部に視認性の高い青色 LED を採用

オーディオナビシステム その他の特長

1. D/A コンバーター (DAC) 32bit タイプを搭載

- ・音質に大きく影響する DAC に従来品(NR-MZ60 シリーズ)と同様に 32bit タイプを搭載。デバイスには TI・バーブブラウン社のアドバンスドセグメント方式を採用し、緻密で臨場感のあるより原音に忠実な再生を実現

2. 高純度サウンドと詳細な音質調整を両立

- ・64bit 演算コア DSP の採用により「フロント左右独立 31 バンド・アジャスタブル FIR イコライザー^{※2}」「マルチウェイ・タイムアライメント」「アジャスタブル FIR クロスオーバーネットワーク」など、車中での音質調整性を大幅に向上させ、原音に忠実なサウンドを実現

※2:NR-MZ80PREMI のみに搭載、リアは左右独立 10 バンド・アジャスタブル FIR イコライザー。NR-MZ80 にはフロント・リア左右共通 10 バンド・アジャスタブル FIR イコライザーを搭載。

3. 高音質内蔵パワーアンプを搭載

- ・MOS-FET 出力で、IC 内部の大電流供給ラインに純銅線を使用した NXP 社製パワーアンプ IC を使用、さらに増幅率を 3 分の 1 に下げて入力信号レベルを 3 倍にすることで、周辺ノイズの影響を大幅に減少し、クリアかつパワー感のある音を実現

4. ブルーレイや BDM ハイレゾ音声の 24bit 高音質再生に対応

- ・オプションのブルーレイプレーヤーBD-P100 接続時に、CD (16bit 音声信号) の 256 倍も高精度な 24bit 音声信号を有するブルーレイディスクやブルーレイディスクミュージック (BDM) の再生が可能

5. 音質に影響の大きなはんだも自社開発「DIATONE SOLDER」を使用

- ・基板上のパーツを接続するはんだの質も音質に大きく影響するため、DIATONE は 3 年以上の年月をかけて独自の音響はんだ「DIATONE SOLDER」を開発。オーディオ系のすべてのはんだ部に使用することで信号伝送による音質劣化を抑え、高品位な音を再現

主な仕様

オーディオナビシステム 【NR-MZ80/ NR-MZ80PREMI】

項目		NR-MZ80 / NR-MZ80PREMI	
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 12 チャンネル
		受信感度	-130dBm
		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
	地図カード部	容量	16GB
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-MZ80PREMI 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-MZ80PREMI 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		最大フロント 4Way (3Way+サブウーファー)+リア: 【NR-MZ80PREMI のみ】 最大フロント 3Way (2Way+サブウーファー)+リア: 【NR-MZ80 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-MZ80PREMI 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-MZ80 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 システム (フロント 3Way) 【NR-MZ80 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
	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 ロープースト:Flat+2dB/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) 最大容量:32GB
	対応音声フォーマット		USB(非圧縮:WAV 圧縮:MP3、 WMA、AAC) 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
	対応 SD		SD、SDHC(最大容量:32GB)
	Music Folder 部 (リップング録音)	リップング 規格	SD-Audio 規格
		音声 フォーマット	AAC
Bluetooth 部	対応バージョン		2.1+EDR
	Bluetooth Audio		SBC 対応
	対応プロファイル		HFP,OPP,DUN,A2DP,AVRCP (v1.0,1.3,1.4)
FM /AM チューナー部	受信周波数範囲		FM:76.0～90.0MHz AM:522～1,629kHz
	実用感度		FM:12dBf AM:32dB μ
	S/N 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)
	受信チャンネル		13～62ch
	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)】

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) (1.8Vrms 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
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 ~ +55°C
	外形寸法		約 180 (W) × 100 (H) × 184 (D) mm
	質量		約 3.3kg




DSRC 車載器【EP-A013DSB】

項目		仕様	
本体	一般仕様	動作温度	-30°C ~ +85°C
		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 ($\pi/4$ シフト QPSK)
		変調方式	振幅変調 (ASK) 位相変調 ($\pi/4$ 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
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、及び REAL は当社の登録商標です。
- DIATONE Volume は当社の商標です。
- 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) は、米国マイクロソフト社の登録商標です。
- Bluetooth ワードマークおよびロゴは Bluetooth SIG Inc. が所有する登録商標であり、当社はこれら商標を使用する許可を受けています。他のトレードマークおよび商号は各所有権者が所有する財産です。
- NaviCon は株式会社デンソーの登録商標です。
- 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 は SD-3C,LLC の商標です。
- SDHC ロゴは SD-3C,LLC の登録商標です。
- HDMI は HDMI Licensing, LLC.の登録商標です。
- NAVI は商標です。
-  左記ロゴは一般社団法人 ITS サービス推進機構 (ISPA) の登録商標です。
-  ITS スポットおよび左記ロゴは国土交通省の登録商標です。
-  左記ロゴは一般財団法人道路システム高度化推進機構 (ORSE) の登録商標です。
- 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等の登録商標です。

製品担当

[オーディオナビシステム]

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

[DSRC 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 0120-182-710 (フリーダイヤル)

9:00～17:30 (土・日・祝日・弊社の休日は除く)