

2012年6月5日
三菱電機株式会社

高級カーオーディオの音質と機能をカーナビに搭載
三菱電機オーディオナビシステム「DIATONE SOUND. NAVI」発売のお知らせ

三菱電機株式会社は、当社カーオーディオ「DIATONE」の高音質と車種毎に最適な音質調整ができる機能をカーナビゲーションに搭載した新製品、オーディオナビシステム「DIATONE SOUND. NAVI」2機種を2012年7月4日に発売します。



NR-MZ60



NR-MZ60PREMI

新製品の特長

■オーディオ機能

1. 当社カーオーディオ「DIATONE」の高音質をカーナビゲーションで実現

- ・D/A コンバーターにカーオーディオ業界で唯一「DIATONE」が採用している 32bit タイプを搭載し、より原音に忠実な再生を実現
- ・デジタルシグナルプロセッサー (DSP) では 40bit 高精度演算を実現することにより、信号処理による音質劣化を極少化し、繊細な音までクリアに再現
- ・カーオーディオ業界では「DIATONE」のみが採用するデジタル信号の時間揺らぎ (ジッター) によるひずみを原理的に除去するメモリーコレクターを装備し、緻密で正確な音を再現

2. 高級カーオーディオと同等の音質調整機能を搭載

- ・左右独立 31 バンドグラフィックイコライザー*1 (以下 GEQ) をカーナビゲーションに業界で初めて搭載し、車内の形状や素材による周波数特性の乱れをきめ細かく調整
- ・左右に加え、高音・低音の時間差も補正できる「DIATONE」独自のマルチウェイ・タイムアライメント方式を採用し、一体感のある音場を再現
- ・周波数帯域を任意の周波数帯に分割し、各々の帯域を詳細に調整できる本格クロスオーバーネットワークを装備し、マルチウェイスピーカーの能力を最大限に発揮

*1 NR-MZ60PREMI に搭載

■カーナビゲーション機能

1. シンプルマップを中心とした、充実の安全・安心のナビ機能

- ・次に曲がる情報を瞬時に視認できるシンプルマップを搭載し、安全運転をサポート
- ・高速道路走行中にリアカメラが走行レーンを監視する「レーンアシスト」機能を装備*2 し、レーンを逸脱する場合に警告音と画面表示で警告
- ・「ドライビングリモコン」*3により、ハンズフリー通話 (受信のみ) や視線を逸らさずハンドルを握ったままで AV 機能・主要なナビ機能の操作が可能

*2 レーンアシストには、オプションのリアカメラ「BC-20M」あるいは当社指定の他社製カメラの接続が必要

*3 ドライビングリモコンはオプション

発売の概要

製品名	形名	希望小売価格 (税込み)	発売日
オーディオナビシステム 「DIATONE SOUND. NAVI」	NR-MZ60PREMI	オープン価格	7月4日
	NR-MZ60		

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 TEL03-3218-2332 FAX03-3218-2431
三菱電機株式会社 広報部

発売の狙い

カーナビの機能の中で最も使用されている機能は音楽再生であり、中でも 60%以上のユーザーが運転中に自分で用意した CD やメモリーオーディオなどの音源を再生しています（当社調べ）。

今回発売するオーディオナビシステム「DIATONE SOUND. NAVI」は最高級カーオーディオとして高い評価をいただいているデジタルプロセスセンター DA-PX1^{※4} で培った「DIATONE」の高音質技術を全面的に採用するとともに、安全・安心に運転いただける機能を充実させた高音質カーナビです。

※4 希望小売価格 80 万円（税込み） 2008 年 12 月発売

特長の詳細

■オーディオ機能

1. 当社カーオーディオ「DIATONE」の高音質をカーナビゲーションで実現

- ・音質に大きく影響する D/A コンバーターに、これまでの 24bit タイプより 256 倍高精度な変換を実現する 32bit タイプを搭載。デバイスには TI・バー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
- ・様々な音質調整機能をデジタル信号処理により実現する DSP では従来カーナビで主流の 24bit に対し 65,536 倍の 40bit 演算精度を実現。これにより演算誤差が従来の 65,536 分の 1 になり、信号処理による音質劣化を極少化し、極めて繊細な音までクリアに再現
- ・音質に大きく影響を与えるデジタル信号の時間揺らぎ（ジッター）によるひずみを除去するため、一旦デジタル信号を大容量メモリーに格納し、それを正確な基準クロックで読み出すことにより原理的にジッターの影響を除去するメモリーコレクターを搭載し、緻密で正確な音を再現

2. 高級カーオーディオと同等の音質調整機能を搭載

- ・様々な形状変化のあることで周波数特性の乱れを生じる車内空間内で高音質を実現するため、「NR-MZ60PREMI」では、高級カーオーディオに標準装備されている 31 バンド左右独立 GEQ をフロントチャンネルに、左右独立 10 バンド GEQ をリアチャンネルに搭載し、各々の車に合わせた音質調整を実現
- ・左右に偏った聴取位置により、リスナーと各スピーカー間の距離の差で生じる音波の到達時間の不揃いを詳細に調整する「DIATONE」独自のマルチウェイ・タイムアライメント方式を採用。フロント用パワーアンプだけで、左右に加え、最大 3Way スピーカーまで高音・低音等の各スピーカーユニット間の時間差の独立補正を実現し、一体感のある音場を再現
- ・各スピーカーユニット毎にカットオフ周波数・スロープ・レベル等を詳細に調整できるクロスオーバーネットワークを装備。「NR-MZ60PREMI」ではサブウーファーを含む最大 4Way まで、「NR-MZ60」では最大 3Way までの各種システム構成に対応

■カーナビゲーション機能

1. シンプルマップを中心とした、充実の安全・安心のナビ機能

- ・ドライバーが右折・左折時に必要となる 2 つの情報（曲がる場所と方向）を瞬時に把握できるシンプルマップを搭載し、安全運転をサポート
- ・高速道路走行中にリアカメラが走行レーンを監視し、車両が走行レーンからはみ出すか、はみ出す危険性を察知した場合に警告音と画面表示でドライバーに知らせる「レーンアシスト機能」^{※2} を搭載
- ・ハンドルに装着する「ドライビングリモコン機能」^{※3} で、AV ソースの切替・音量調節や地図スケールの切替等を手元で簡単に操作が可能

その他の特長

1. 高音質外部接続を標準装備し、ハイパワー・ハイエンド・カーオーディオへの拡張が可能

- ・高音質外部出力を標準装備し、外部パワーアンプとの組み合わせによりハイパワー・ハイエンド・カーオーディオシステムへの拡張が可能

2. 大音量の超低音再生時のみ低音をカットする新開発 PremiDIA VBL を搭載

- ・新開発 PremiDIA VBL 搭載により、過大な超低音再生時のみ低域をカットし、通常はカットしないことで、大音量での低音のひずみの低下と通常音量での良好な低音の量感を両立

3. 高音質ローノイズパワーアンプを搭載

- ・新開発 NXP 社製ローノイズパワーアンプを搭載し、増幅率を 3 分の 1 に下げて入力信号レベルを 3 倍大きくすることで、周辺回路からのノイズ干渉を大幅に低減

4. 幅広い拡張機器に対応

- ・車載用ブルーレイディスクプレイヤー(BD-P100)や ETC・DSRC 車載器など、当社製拡張機器にも対応するほか、iPod・iPhone^{※5}や USB オーディオ等との接続可能
- ※5 ETC・DSRC 車載器や iPod・iPhone を接続するには別売ケーブルが必要

主な仕様

オーディオナビシステム 【NR-MZ60 / NR-MZ60PREMI】

項目		NR-MZ60 / NR-MZ60PREMI	
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
		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-MZ60PREMI 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-MZ60PREMI 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-MZ60PREMI のみ】 最大フロント 3Way (2Way+サブウーファー) +リア： 【NR-MZ60 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-MZ60PREMI のみ】 LPF 周波数：25Hz～250Hz 1/3oct HPF 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	LPF 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-MZ60 PREMI のみ】	低域 (フロント CH 使用)	LPF 周波数：25Hz～250Hz 1/3oct HPF 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)	LP 周波数：160Hz～20kHz 1/3oct HPF 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-MZ60 PREMI のみ】	低域 (フロント CH 使用)	LPF 周波数：25Hz～250Hz 1/3oct HPF 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 LP 周波数：160Hz～10kHz 1/3oct HPF 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)		LPF 周波数：20Hz～160Hz 1/3oct HPF 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 ローブースト：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 (リッピング録音)	リッピング 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：552～1,629kHz
	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} (RCA 1 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℃～+55℃
	外形寸法		約 180(W)×100(H)×184(D)mm
	質量		約 3.3kg

商標関連

- ・ DIATONE SOUND. NAVI は当社の登録申請中の商標です。
- ・ iPod および iPhone は、米国および他の国々で登録された Apple Inc.の商標登録です。
- ・ 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。
- ・ PremiDIA VBL は、当社の登録申請中の商標です。

製作担当工場

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
TEL 079-563-4371(代表) FAX 079-559-3870

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
9:00～17:30 (土・日・祝日・弊社の休日は除く)