

5. 補 機

5.1	配線関係	5-2
5.2	ランプ類	5-3
5.3	メータ	5-8
5.4	スイッチ	5-9
5.5	空調システム	5-11
	ワンタッチ式フル オートエアコン	5-11
	プッシュ式ヒータ コントロール	5-20
	プッシュ式オートエアコン	5-23
	レバー式ヒータ	5-25
	エア ピュリファイア	5-25
5.6	オーディオ システム	5-26
5.7	オートドライブ	5-48
5.8	その他の電装品	5-50

5.1

配 線 関 係

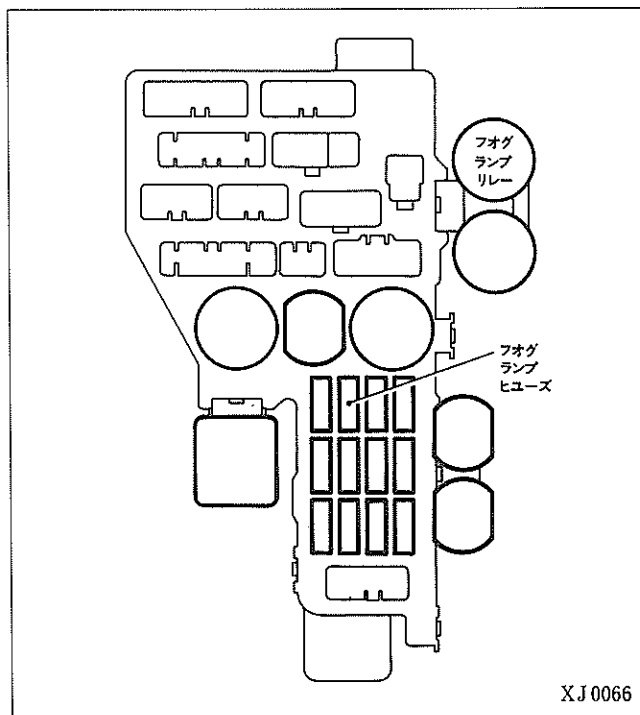
■概 要

セダン、ワゴンのフォグ ランプ設定に伴い、フォグ ランプ ヒューズ、フォグ ランプ リレーを追加しました。

■機構説明

1. ジャンクション ブロック No.1

- セダン、ワゴンのフォグ ランプ設定に伴い、フォグ ランプ ヒューズ (15A)、フォグ ランプ リレーをジャンクション ブロック No.1に追加しました。



5.2

ラ ン プ 類

■概 要

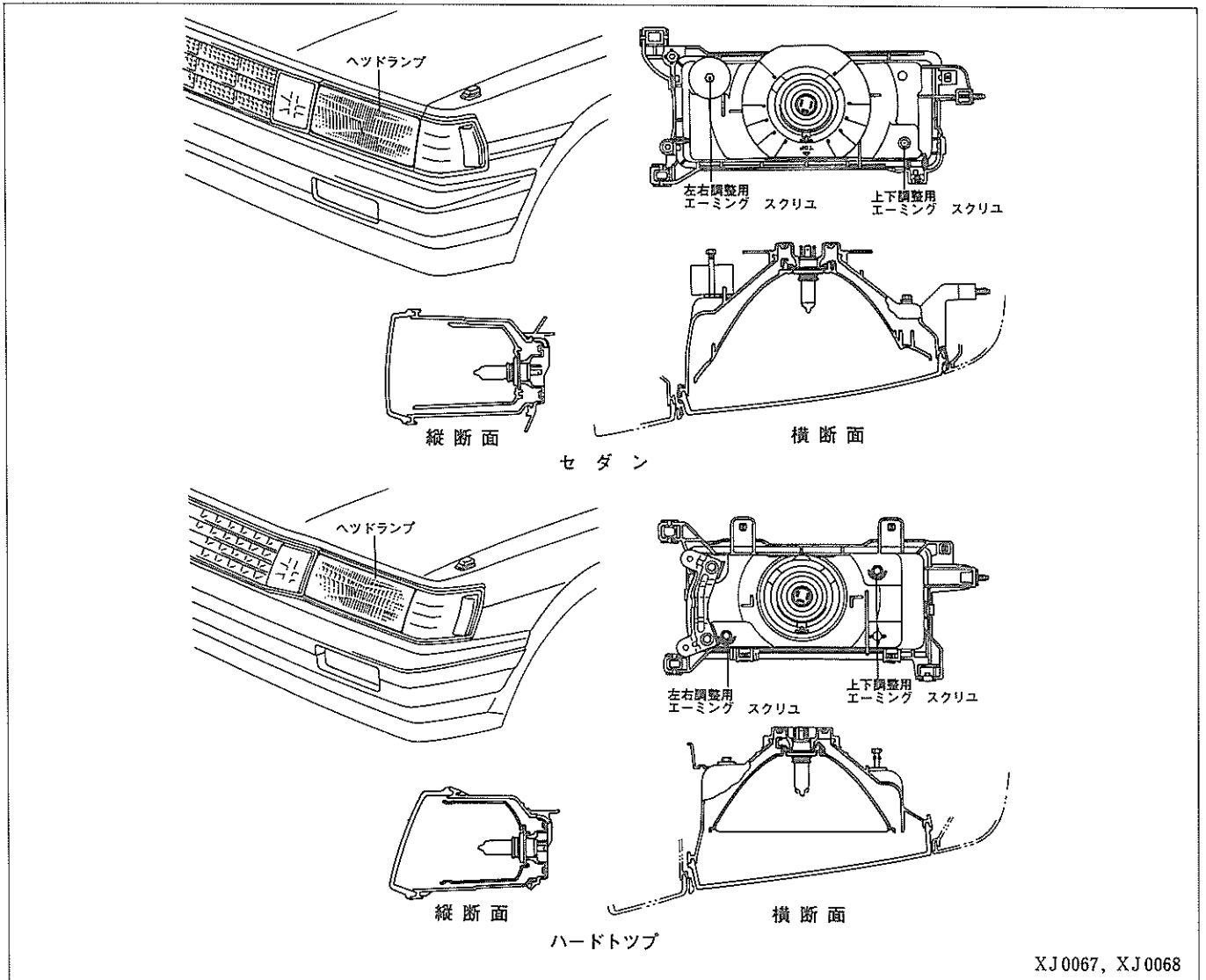
ランプ類はセダン、ワゴンにフォグ ランプを追加しました。また、セダン、ハードトップのリヤ コンビネーション ランプは二重レンズ、スモーク レンズにより高級感を一層増したデザインとしました。

教習車に足元照明を採用して、使用性を向上しました。

■機構説明

1. ヘッドランプ

●セダンのヘッドランプは基本的に従来と同様です。また、ハードトップのヘッドランプは丸味を増して空力効果をはかり、近代感を強調しました。



XJ0067, XJ0068

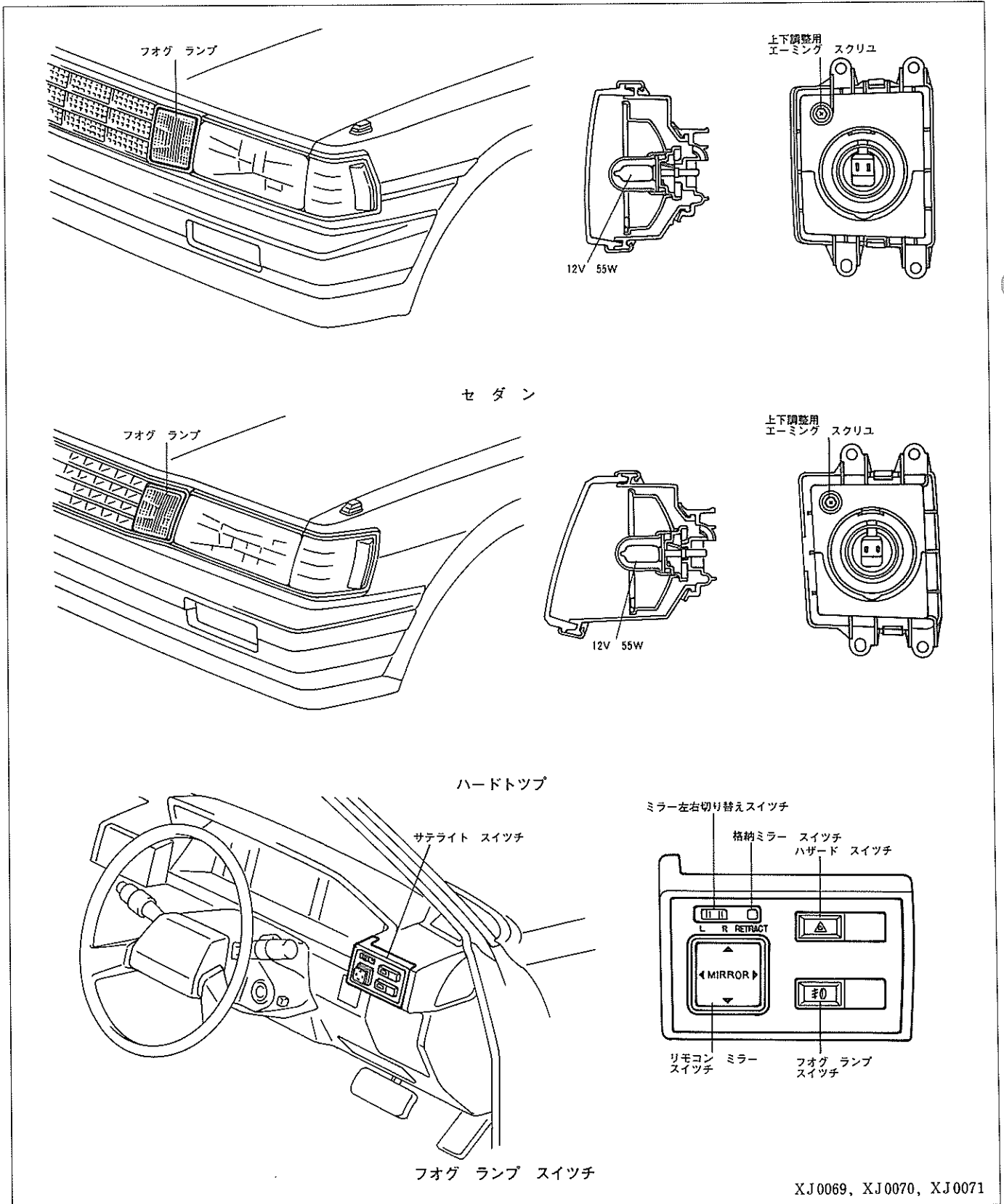
ヘッドランプ仕様

種類	グレード バルブ	STD	教習車	DX	GL	GR	LS	LG	グランデ	GT- ツイン ターボ
		白熱	12V 65/60W	●	●	●	●※1			
ハロゲン	12V 60/55W				●※2	●	●	●	●	●

●：標準装備 ※1：バン、タクシー仕様車 ※2：除くバン、タクシー仕様車

2. フォグ ランプ

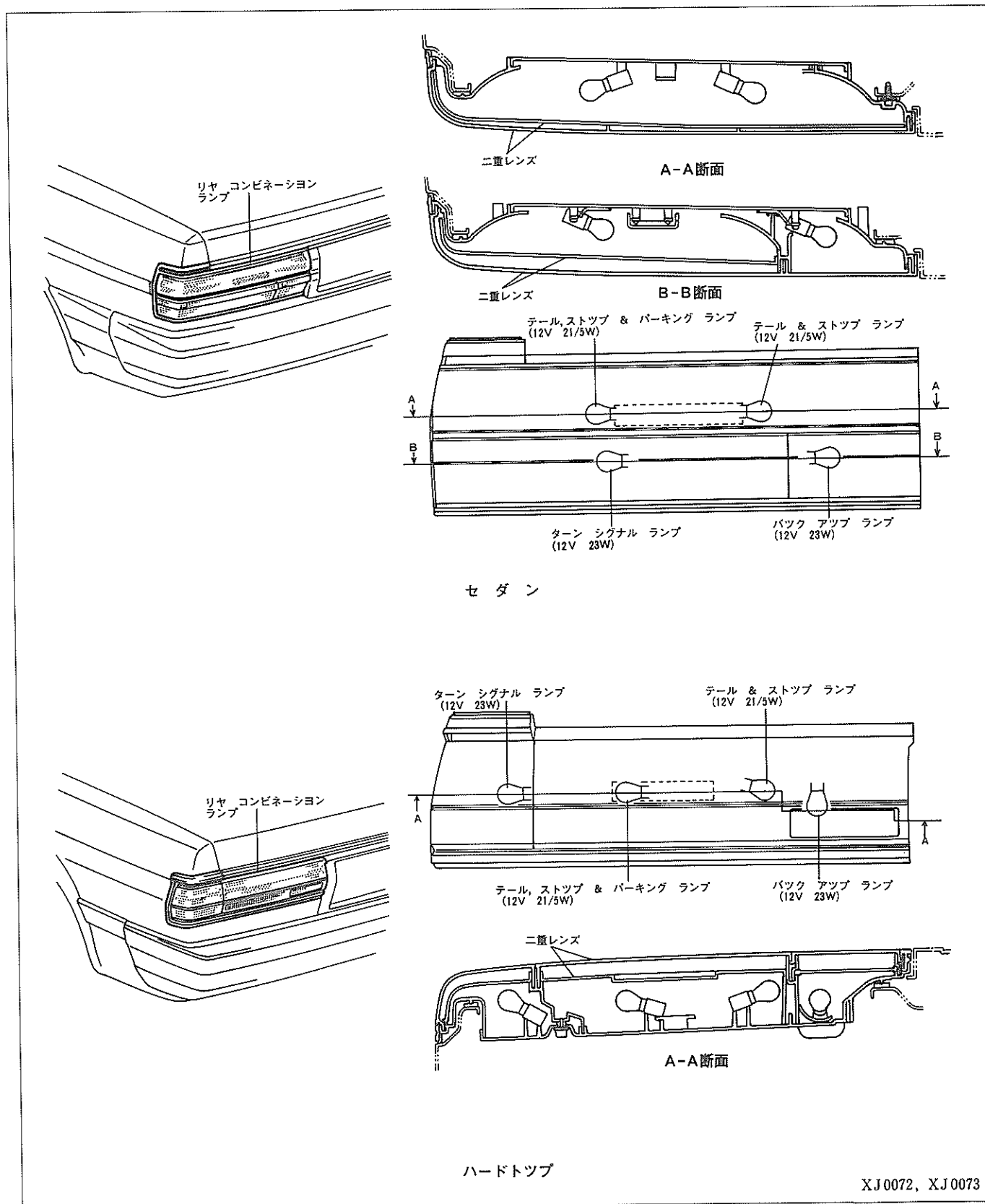
- セダン、ワゴンの全車に大型のハロゲン フォグ ランプを標準装備しました。また、ハードトップは従来ヘッドランプ内蔵でしたが、今回フォグ ランプを独立しました。
- セダン、ワゴンのフォグ ランプ設定に伴い、フォグ ランプ スイッチを従来のハードトップ同様、コンビネーション メータ右側サテライト スイッチに組み込みました。



XJ0069, XJ0070, XJ0071

3. リヤ コンビネーション ランプ

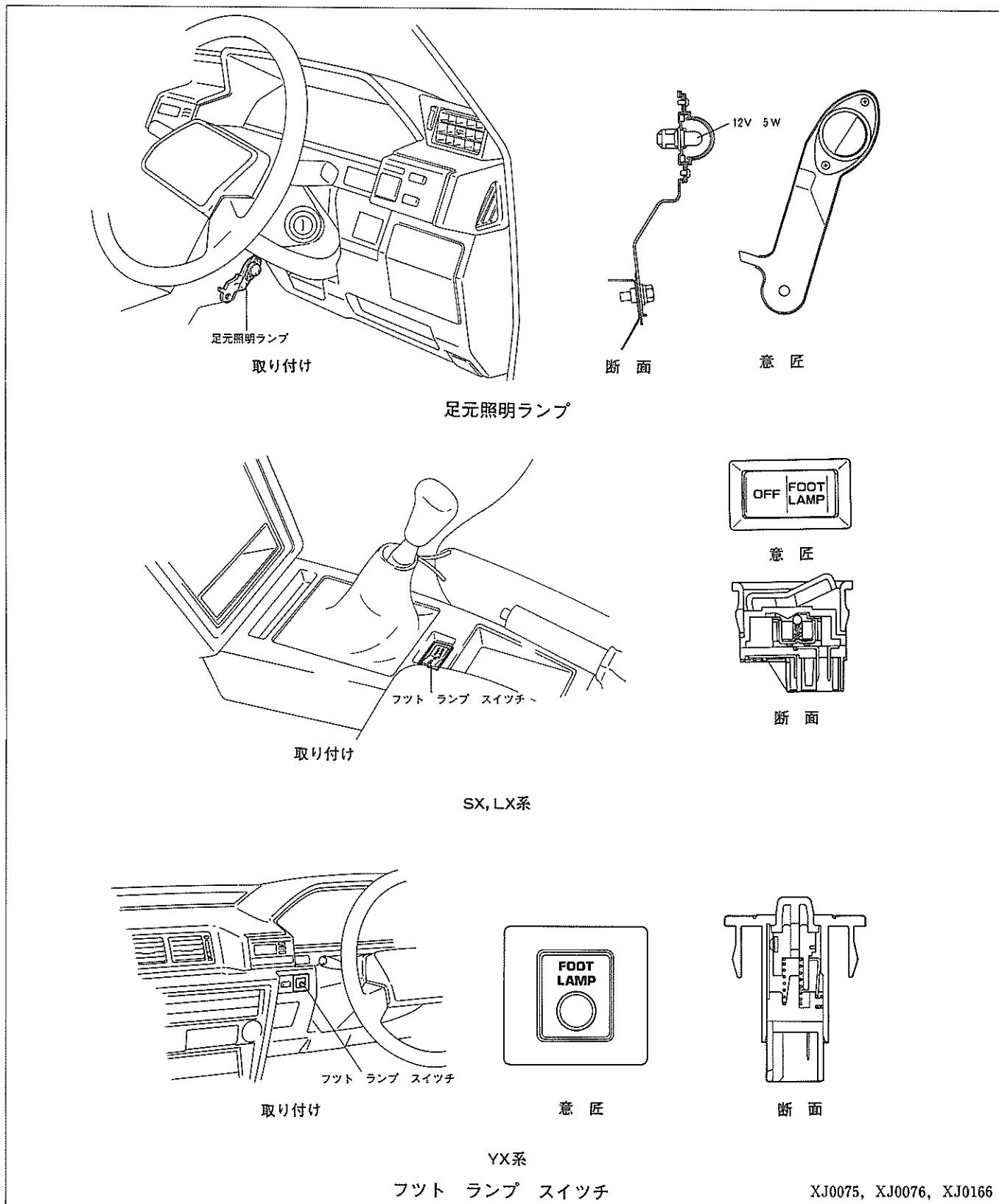
- セダンのリヤ コンビネーション ランプは、二重レンズを使用して面一でありながら立体的に見える工夫をし、スモークレンズを使用して横長感と高級感を強調しました。
- ハードトップのリヤ コンビネーション ランプは、横長2本パターンとしたデザインとし、二重レンズとスモークレンズによりパーソナル感を強調しました。なお、ワゴン、バンは従来と同様です。



5

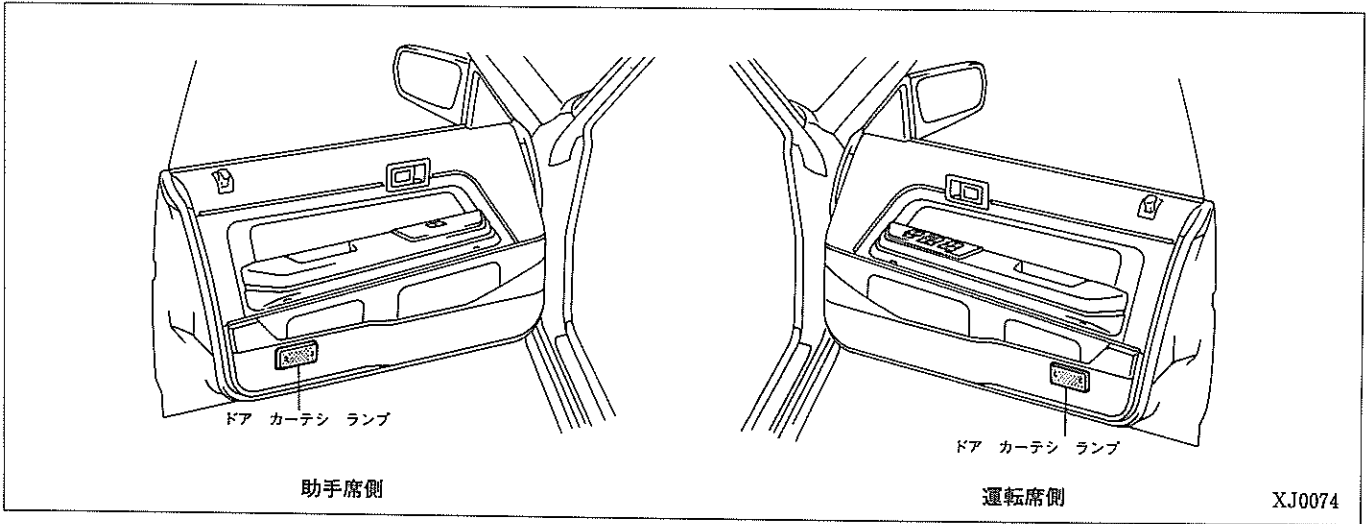
4. 足元照明ランプ

- 夜間時に運転席足元を照明する足元照明ランプを教習車に標準装備して、使用性を向上しました。足元照明ランプはテールランプ点灯状態で、フット ランプ スイッチをONすることにより点灯します。
- フット ランプ スイッチはSX,LX系はシーソ タイプ スイッチで、フロント コンソールに、YX系はプツシユ タイプ スイッチでステアリング コラム左側に取り付けました。



5. ドア カーテシ ランプ

- グランデ、GT-ツインターボに夜間時車両への乗降の際、ドアを開いたとき足元を照明するドア カーテシ ランプを運転席、助手席ドアに標準装備して、使用性を向上しました。



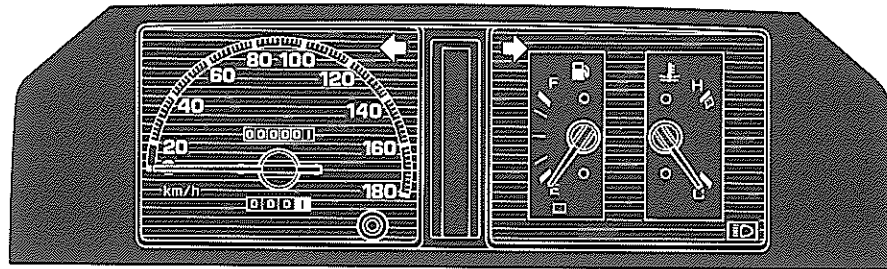
5.3

メ　ー　タ

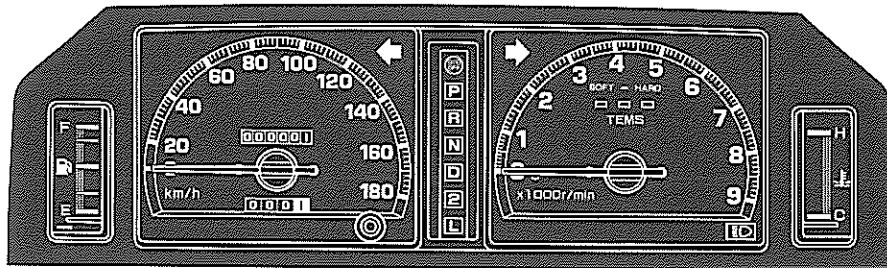
■概 要

コンビネーションメータは従来と同様2種類のアナログメータおよび4色カラー蛍光管表示式エレクトロニクディスプレイメータ(デジタルメータ)を採用しています。今回文字盤の立体化など意匠を変更しました。

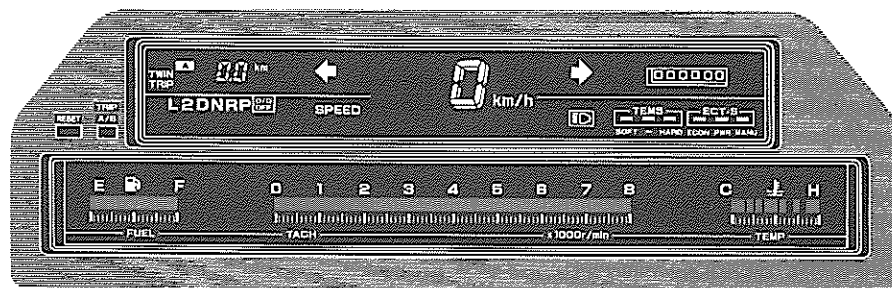
またTEMSインジケータを2段階から3段階表示に、デジタルメータのツイントリップA、B切り替えを1ボタンに変更しました。



アナログメータ(タコメータなし)



アナログメータ(タコメータ付き)



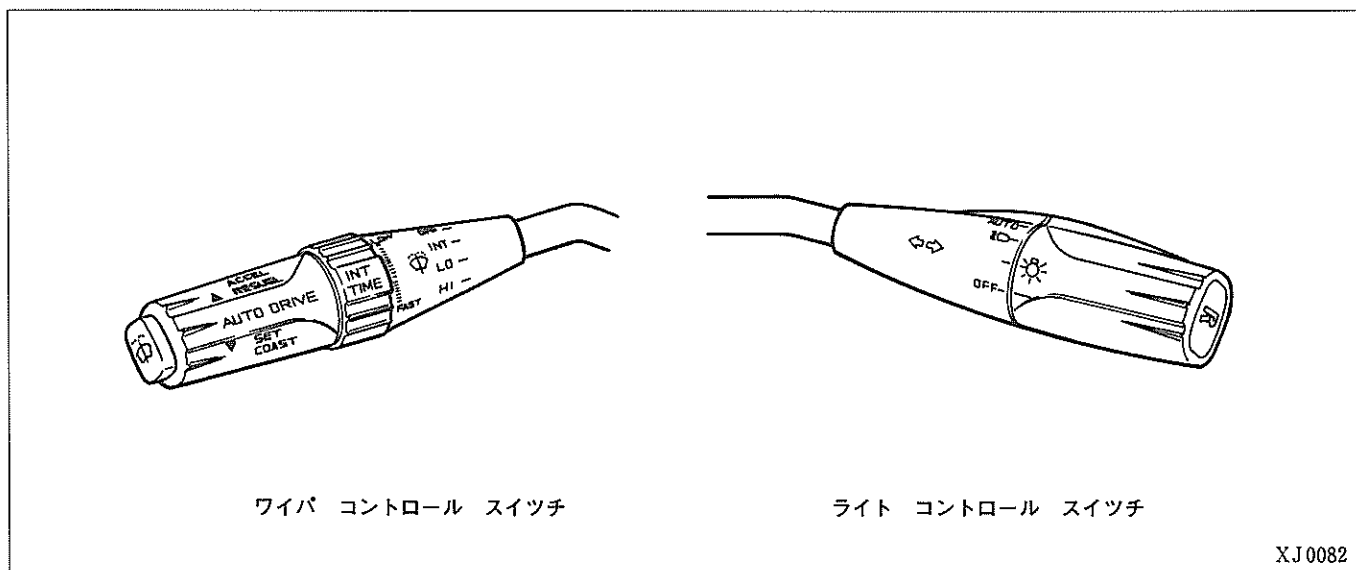
エレクトロニクディスプレイメータ

XJ0077, XJ0078, XJ0079

操 作 ス イ ッ チ		ス イ ッ チ の 機 能
①	エアコン スイッチ	押すとインジケータが点灯してコンプレッサがONし、再度押すとインジケータが消灯してコンプレッサがOFFします。
②	内外気切り替えスイッチ	押すとインジケータが点灯して内気循環となり、再度押すとインジケータが消灯して外気導入となります。
③	AUTO モード & AUTO ファン スイッチ	押すと両方のインジケータが点灯して、モードはAUTO モード(吹き出し口温度により自動で吹き出し口をコントロール)となり、ブロウ スピードはオート(条件によりLo↔Hiの間でブロウ スピードを自動でコントロール)となります。 なお、ブロウ スイッチのLo~Hiのいずれかを押すと右側のインジケータが消灯して、ブロウ スピードAUTOは解除され、押したスイッチのブロウ スピードとなります。また、ヒータ コントロールのFACE~DEFのいずれかを押すと左側のインジケータが消灯して、AUTO モードは解除され、押したスイッチのモードとなります。
④	OFF スイッチ	押すとブロウ モータが停止します。
⑤	Lo スイッチ	押すとインジケータが点灯してブロウ スピードがLoで固定されます。
⑥	Me スイッチ	押すとインジケータが点灯してブロウ スピードがMe(中間)で固定されます。
⑦	Hi スイッチ	押すとインジケータが点灯してブロウ スピードがHiで固定されます。
⑧	AM/FM切り替えスイッチ	AM/FM のバンド切り替えで、押すごとにAM↔FMを切り替えます。
⑨	自動選局スイッチ	∨側を押すと周波数の低い方へ選局します。放送局を受信したら自動的に止まります。 ∧側を押すと周波数の高い方へ選局します。放送局を受信したら自動的に止まります。
⑩	電源スイッチ & 音量調整スイッチ	押すごとにラジオ電源をON↔OFFします。 音量調整はツマミを右に回すと大きくなり、左に回すと小さくなります。
⑪	ハザード スイッチ	押すとハザード ウォーニング ランプが点滅し、再度押すと消灯します。
⑫	フォグ ランプ スイッチ	テール ランプ点灯状態で押すとフォグ ランプおよび作動インジケータが点灯します。 再度押すと消灯します。
⑬	格納ミラー スイッチ	押すとドア ミラーが格納または復帰します。
⑭	左右ミラー切り替えスイッチ	スイッチをL側にすると左側のミラーが調整でき、R側にすると右側のミラーが調整できます。
⑮	リモコン ミラー スイッチ	上記⑭のスイッチをLまたはRにして▲印の所を押せばミラーを左右、上下に調整できます。

2. コンビネーション スイッチ

- コンビネーション スイッチのライト コントロール スイッチ、ワイパ コントロール スイッチの形状を、手になじむソフト感のある丸味をおびたものにしました。また、表面処理をつや消しにし、新しい雰囲気を出すとともに表示文字の視認性を向上しました。



XJ0082

5.5

空調システム

■概要

空調システムは従来のワンタッチ式フル オートエアコンにFOOT-DEFのモードを新設しました。また、ヒータ コントロール本体、サテライト スイッチ部の意匠を一新し操作性を一層向上しました。

GR, LG グレードのヒータ コントロールをレバー式からプッシュ式に変更し商品力のアップをはかりました。

ヒータ エアコン仕様

種 類	グレード								
	STD	教習車	DX	GL	GR	LS	LG	グランデ	GT-ツインターボ
レバー式ヒータ	●	●	●	●		●			
プッシュ式ヒータ					●		●		
レバー式マニュアル エアコン	△	△	△	△		△			
プッシュ式マニュアル エアコン					△		△		
プッシュ式オートエアコン					△		△		
ワンタッチ式フル オートエアコン								●	●

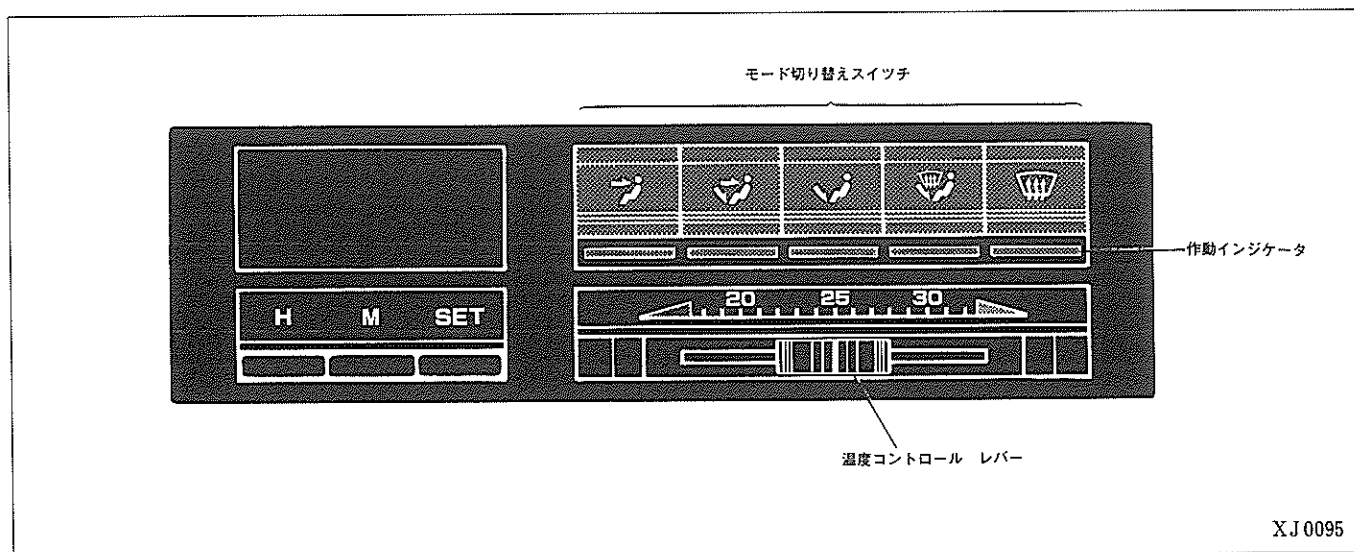
●：標準装備 △：ディーラ オプション

■機構説明

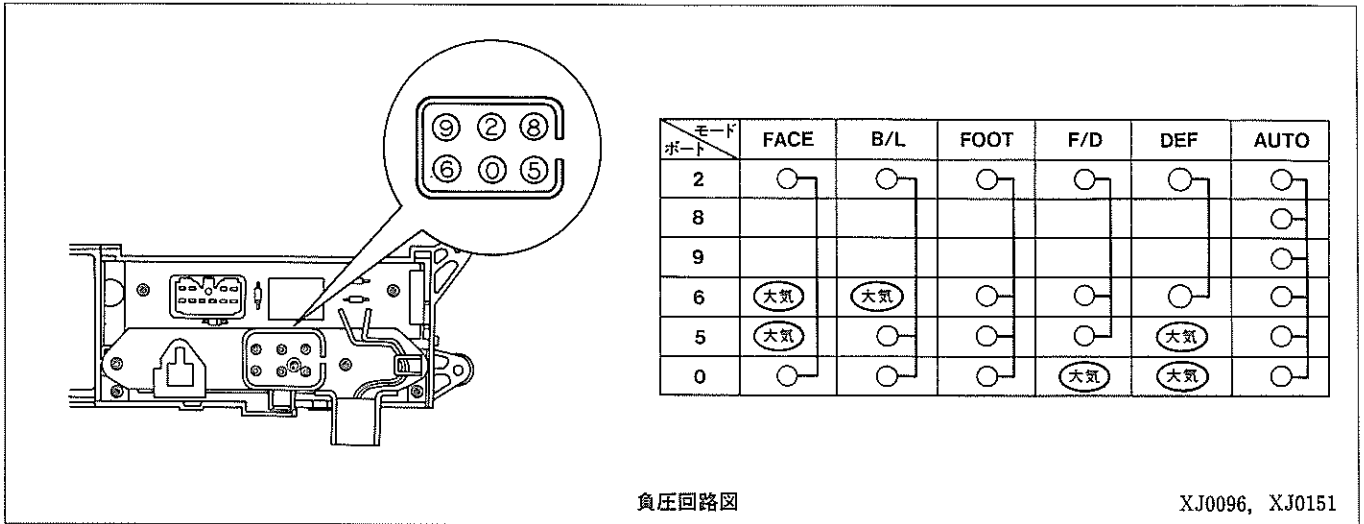
□ワンタッチ式フル オートエアコン

1. ヒータ コントロール本体

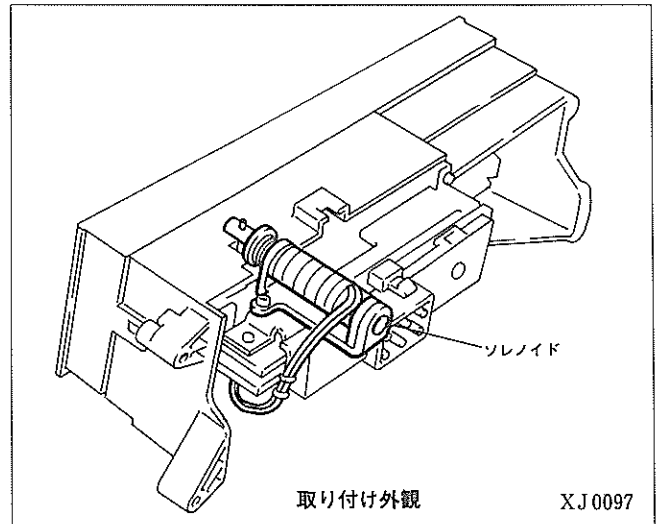
- ヒータ コントロール本体にFOOT-DEF モードを新設し、従来のAUTO モード スイッチをサテライト スイッチ部に変更しました。
- モード切り替えスイッチをショート ストローク スイッチに変更し操作フィーリングを向上しました。
- 各モード切り替えスイッチを作動インジケータ付きとし、テール コントロール スイッチで作動インジケータを減光させ、夜間の視認性の向上をはかりました。



XJ0095

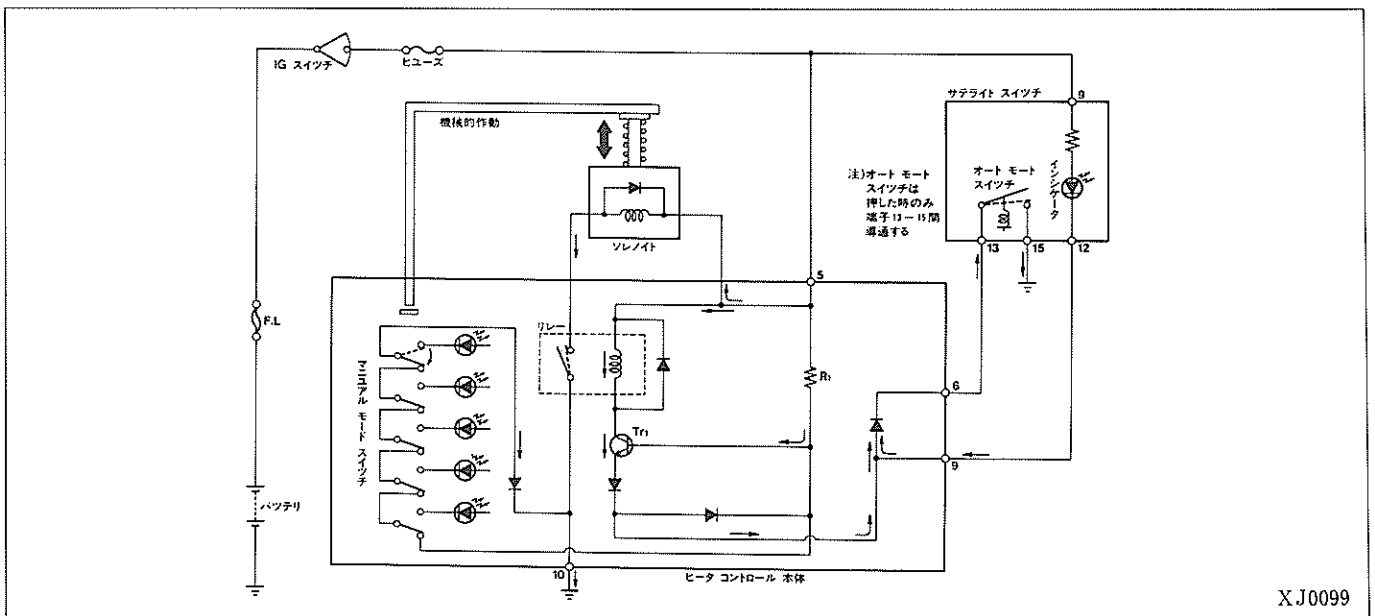


●AUTO モード スイッチの変更に伴いヒータ コントロール本体にAUTO モード スイッチで作動し、マニュアルモードを解除 (スイッチを面一化) するソレノイドを取り付けました。



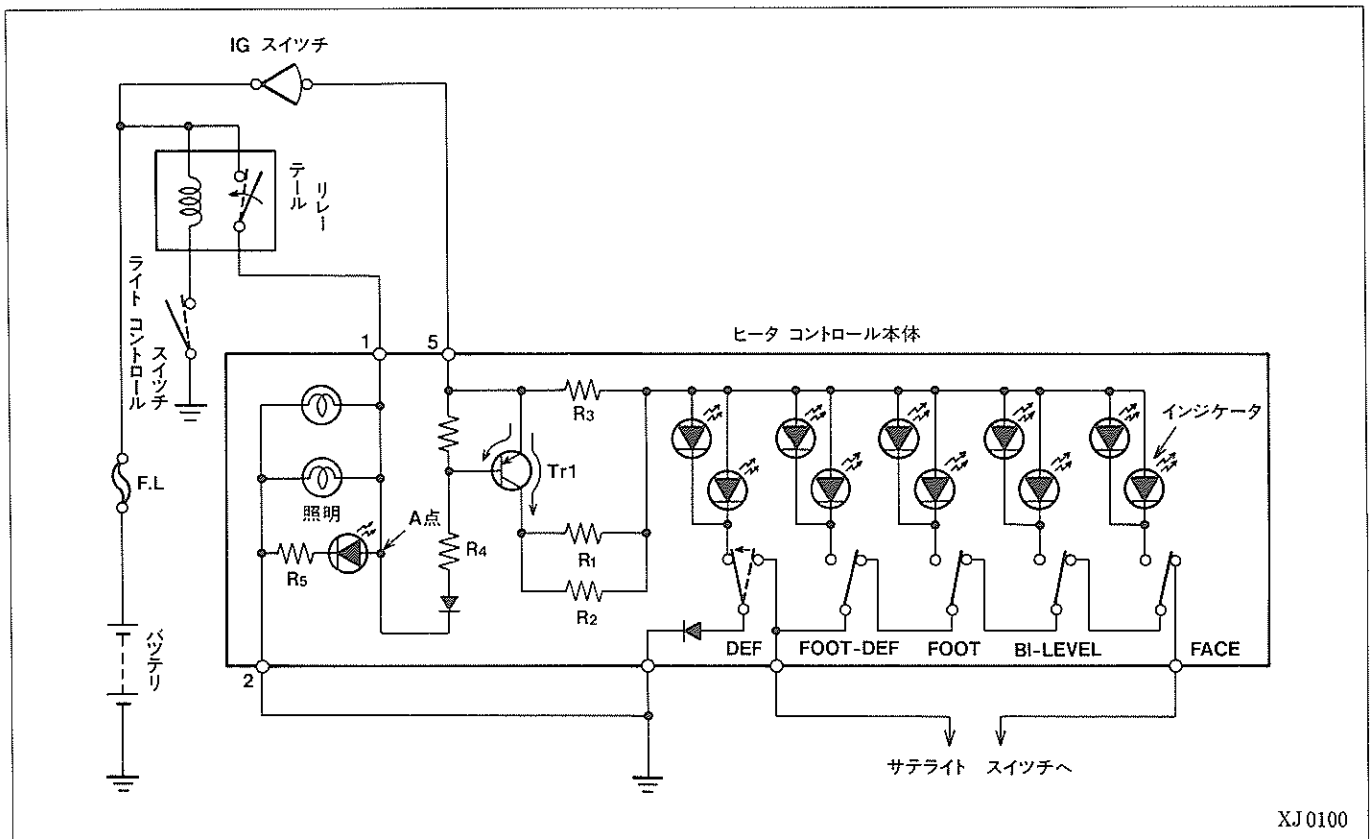
▶ 構造と作動

〔1〕ヒータ コントロール本体のソレノイド作動



マニュアルモード ONの状態からサテライトスイッチのAUTOスイッチをONすると同時にヒータコントロール本体の⑤端子からの電流は抵抗 R_1 →Tr1→ヒータコントロール⑥端子→サテライトスイッチ⑬端子→⑮端子→アースと流れTr1をONします。これによりリレーのコイルに電流が流れ接点をONすることによりソレノイドが働きマニュアルモードスイッチを解除します。なおサテライトスイッチ部のAUTOモードスイッチは押したときのみONとなり離すとOFFしTr1をOFFさせてソレノイドへの通電を遮断します。

〔2〕作動インジケータの減光作動

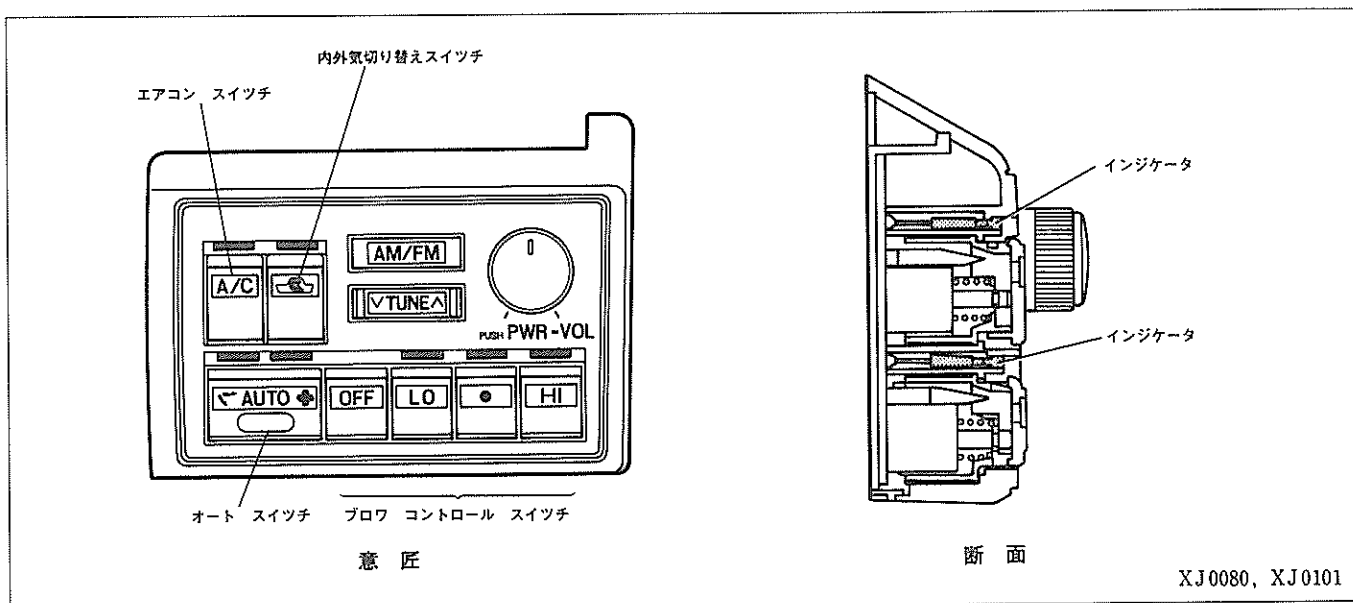


マニュアルモードスイッチをONにするとヒータコントロール本体の⑤端子→Tr1→抵抗 R_3 →照明バルブ→ヒータコントロール本体②端子→アースと流れTr1をONします。これによりTr1→ R_1 および R_2 を通り、押したマニュアルモードのインジケータを点灯します。この状態からテルリレーをONにするとヒータコントロール本体の①端子から照明を点灯させると同時にA点の電位を同電位にすることによりTr1をOFFします。

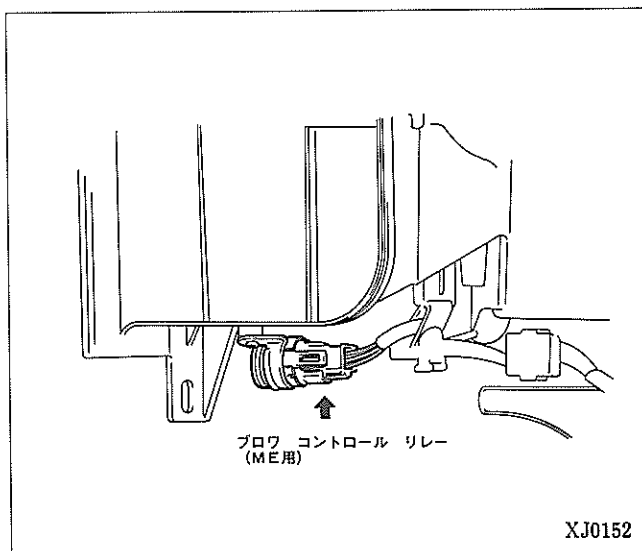
これにより⑤端子からの電流は抵抗 R_3 ($R_3 > R_1$ および R_2) を流れ、インジケータを減光します。

2. サテライト スイッチ

- 内外気切り替えスイッチを1ボタンとして操作性を向上させました。
- ブロワ スピード AUTO スイッチとモード切り替えAUTO スイッチの2つの機能を1ボタン化しました。また、ブロワ スピードのマニュアル スイッチに●(ME) ポジションを設け従来の3段階制御から4段階制御にし、サテライト スイッチ部の操作機能を充実させ操作性の向上をはかりました。
- 各ヒータ コントロールの作動インジケータが昼間でも見易いようスイッチ表面より奥まつた位置にし、視認性の向上をはかりました。
- 各ヒータ コントロール スイッチに作動インジケータを取り付けました。また夜間減光回路を内蔵し、夜間の視認性を向上しました。



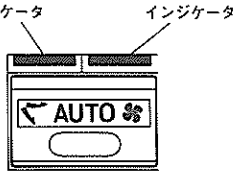
- ブロワ スイッチの●(ME) ポジションで作動するME用ブロワ リレーをヒータ ユニット下部に取り付けました。



▶構造と作動

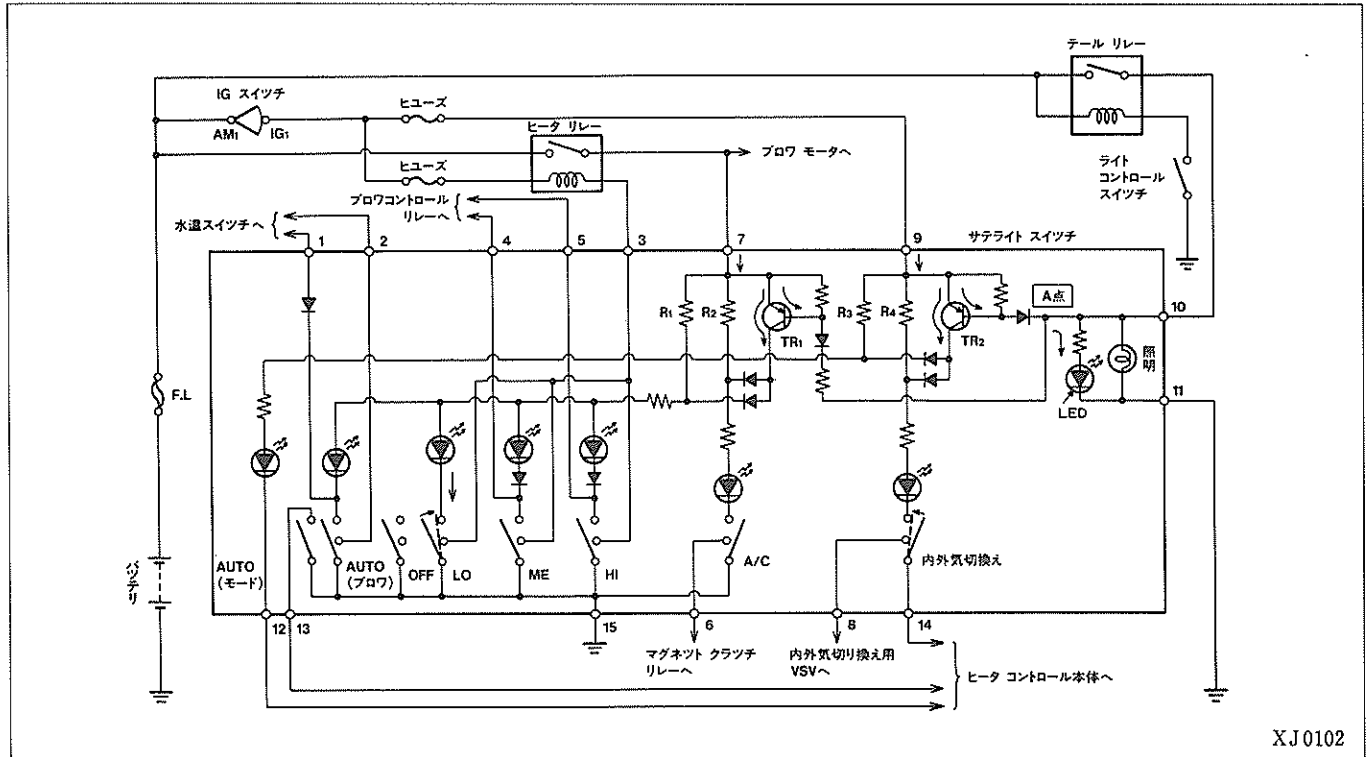
〔1〕操作方法

ブロワ スピードおよびモード切り替えのAUTO スwitchの1ボタン化に伴ってその操作方法を説明します。

希望モードと風量	操作方法	作 動
フル AUTO (モードおよびファン スピード AUTO)	AUTO スwitchを押す。 	AUTO スwitchのモードおよびファンの作動インジケータが点灯します。 モードはFACE~FOOTの間で自動的に切り替わります。 ファン スピードはCOOL側5段, WARM側5段に自動制御します。
ファン AUTOで好みの モードに固定	AUTO スwitchを押す。次にヒータ コントロール本体のマニュアル モード スwitchを押す。	AUTO スwitchのモード作動インジケータが消灯, ファン インジケータが点灯状態になります。ヒータ コントロール本体の押した好みのモードとなります。
モード AUTOで好みの ファン スピードに固定	AUTO スwitchを押す。次にサテライト スwitchの好みのファン スwitchを押す。	AUTO スwitchのファン作動インジケータが消灯, モード インジケータが点灯状態となります。サテライト スwitchの押した好みのファン スピードとなります。
好みのモードおよびファンからフル AUTO	AUTO スwitchを押す。	AUTO スwitchのモードおよびファンの作動インジケータが点灯しフル AUTOの状態になります。

XJ0168

〔2〕作動インジケータの減光作動



XJ0102

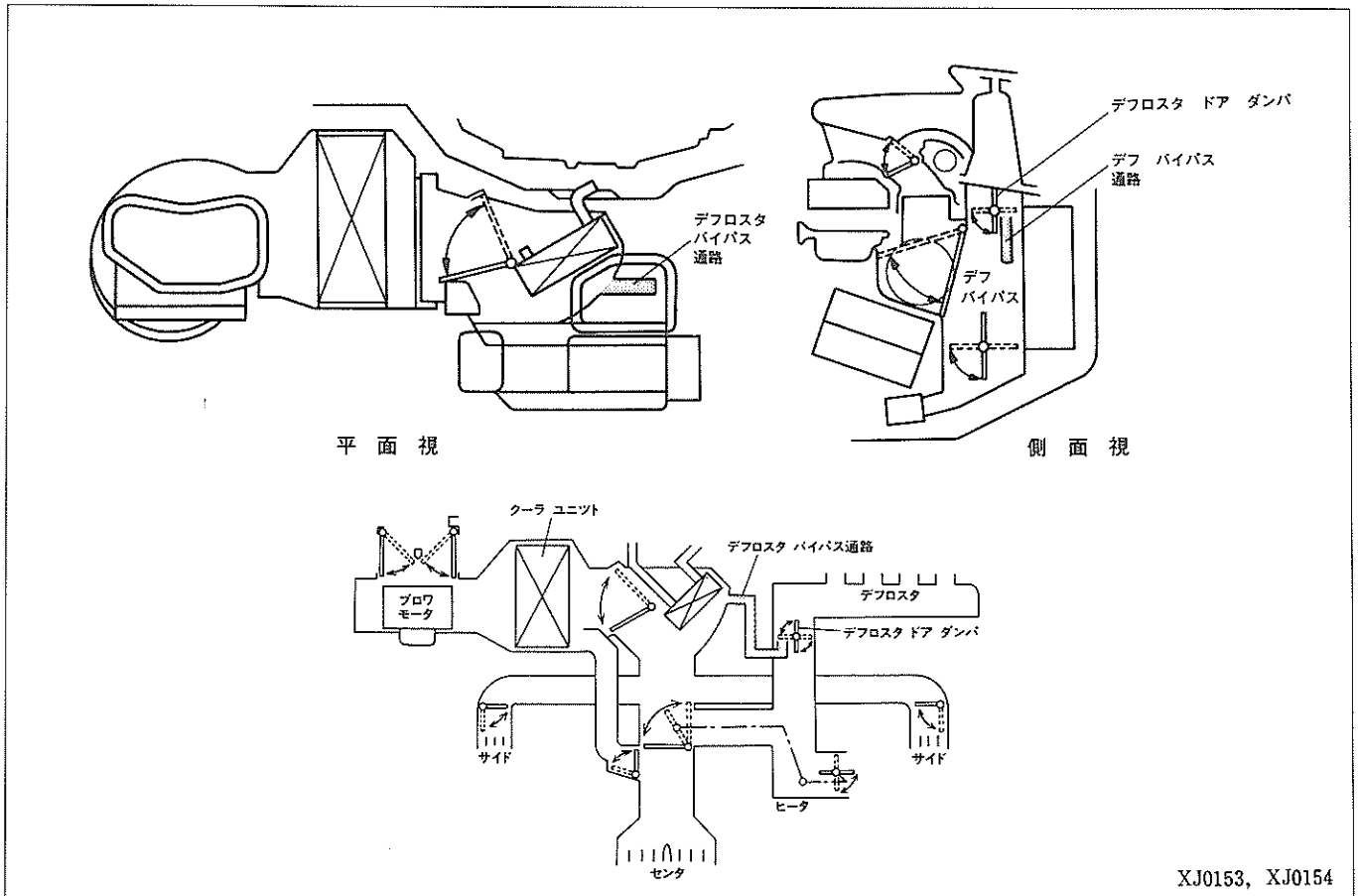
サテライト スwitch部のブロワ スwitchをONにするとサテライト スwitchの⑦端子からの電流によつてTr1を流し照明部のLEDを経て⑩端子でアースされるためTr1をONします。これにより操作したブロワ スwitchのインジケータを点灯します。この状態からライト コントロール スwitchをONにすると⑩端子からのテール電流によつてA点を同電位にし、照明を点灯します。これによりTr1がOFFします。Tr1がOFFすると⑦端子の電流は、抵抗R₁を通

ることにより操作しているブロウ スイッチのインジケータを減光します。

なお、Tr2においても上記と同じ作動をし操作しているスイッチによつて抵抗 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 で減光させます。

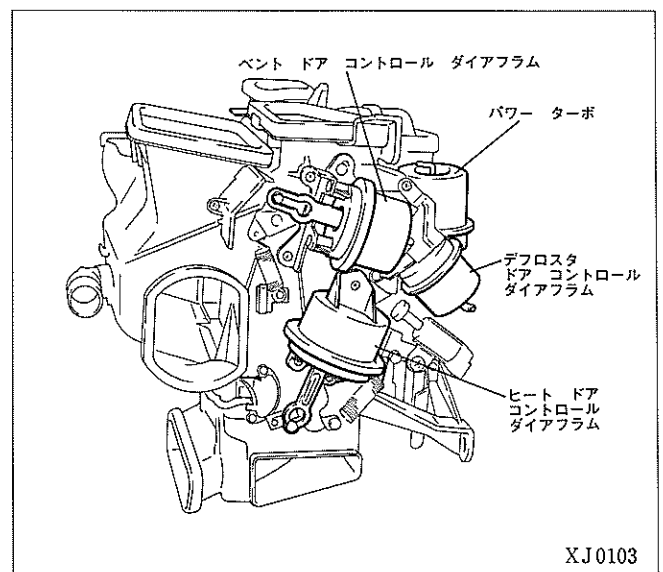
3. ヒータ ユニット

●DEF (FOOT-DEF) モード時にヒータ ラジエータから出た温風を直接デフロスタ ノズルへ導くためのデフロスタ バイパス通路を設けデフロスタ性能を向上しました。なおこの通路はDEF (FOOT-DEF) 以外ではデフ ダンパによつて通路が閉ざされています。



XJ0153, XJ0154

●FOOT-DEF モードの採用によつてデフロスタ ダンパを制御するデフロスタ ドア コントロール ダイアフラムを追加しました。

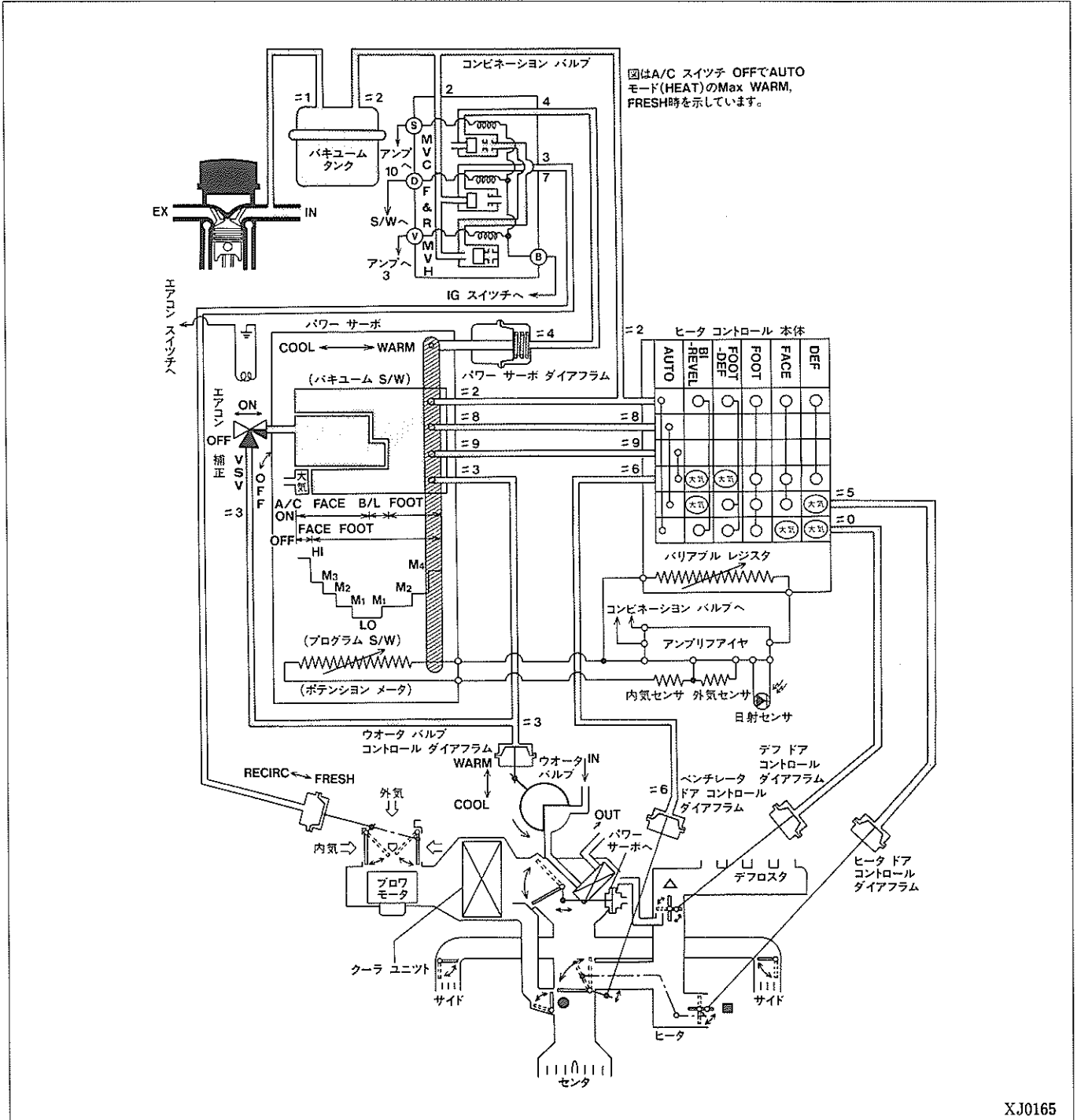


XJ0103

▶ 構造と作動

(1) バキューム回路

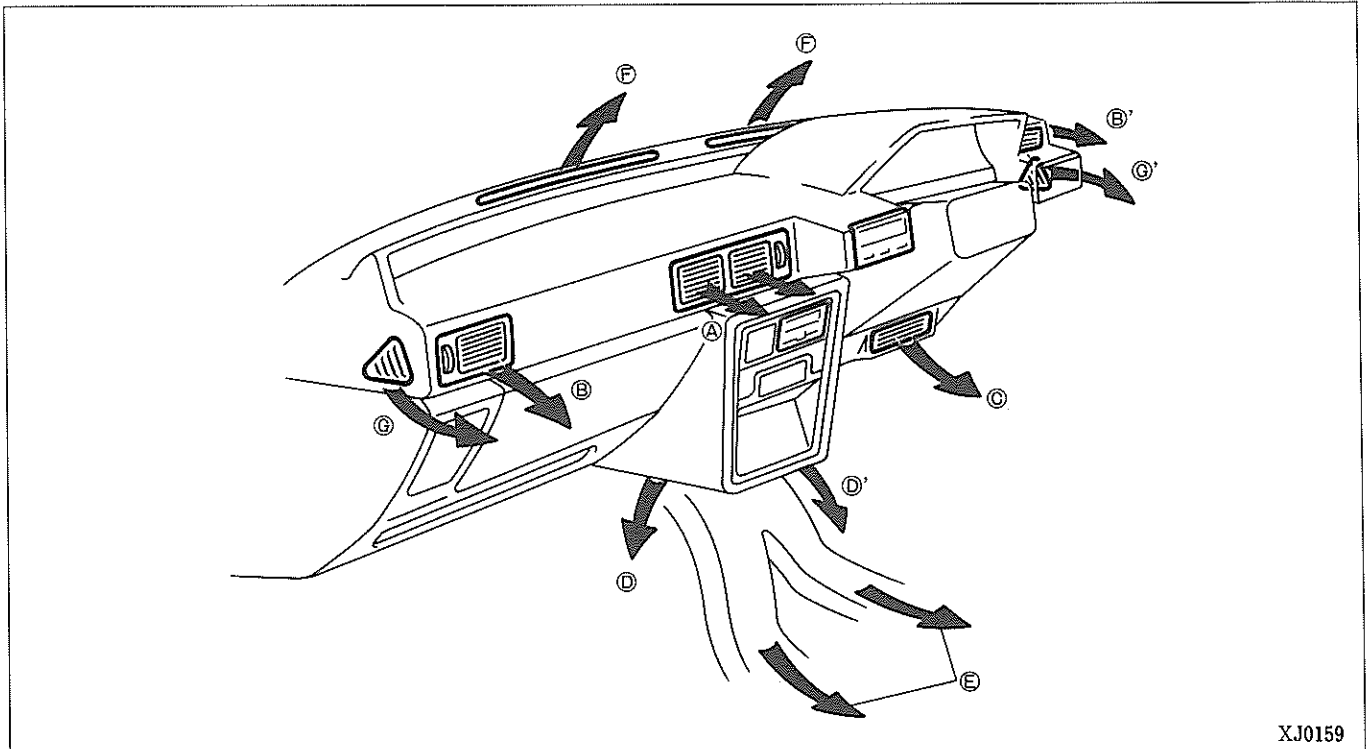
FOOT-DEF モードの追加によりバキューム回路を一部変更しました。またFOOT-DEF時のパワー サーボ ストロークと吹き出し温度を追加します。



XJ0165

モード	温度カーブ(縦軸:吹き出し温度, 横軸:パワー サーボ ストローク)	作 動
FOOT-DEF		吹き出し口はFOOT-DEFに固定されます。(上図ダンパ位置参照)
ダンパ	● ■ △	
← COOL → WARM →		■, ●: バキューム, △: 大気開放

〔2〕吹き出し位置と風量割合



XJ0159

吹き出し口 図中記号	センタ レジスタ	サイド レジスタ	ロー ベンチレータ	前席足元	後席足元	デフロスタ	サイド デフロスタ
モード 切り替え位置	A	B, B'	C	D, D'	E	F	G, G'
FACE	○	○	○				
BI-LEVEL	○	○	○	○	○	○	○
FOOT	○※1	○※2	(○)	○	○	○	○
FOOT/DEF	○※1	○※2	(○)	○	○	○	○
DEF	○※1	○※2	(○)	○	○	○	○

(注) ○の大きさは風量割合を示す。※1：フレッシユ フィーリング ヒータ使用時 ※2：サイド デフロスタとして使用
()：エアコン付き

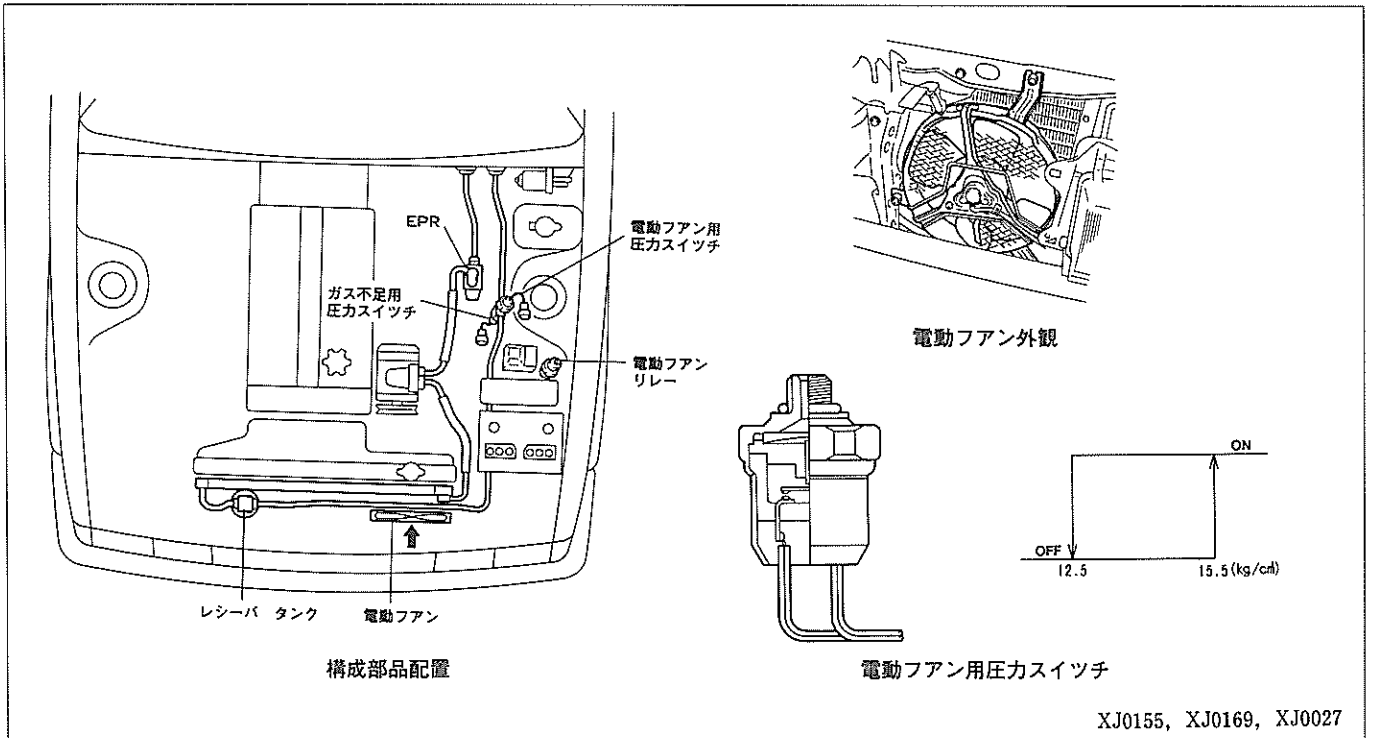
CJ0103

4. 電動ファン

- 1G-GEU エンジン載搭の A/T 車にエアコン コンデンサ冷却用の電動ファンを採用しました。
- 電動ファンはエアコン冷媒圧力 (高圧側) により、圧力スイッチが 15.5kg/cm² で ON して電動ファンを作動させます。

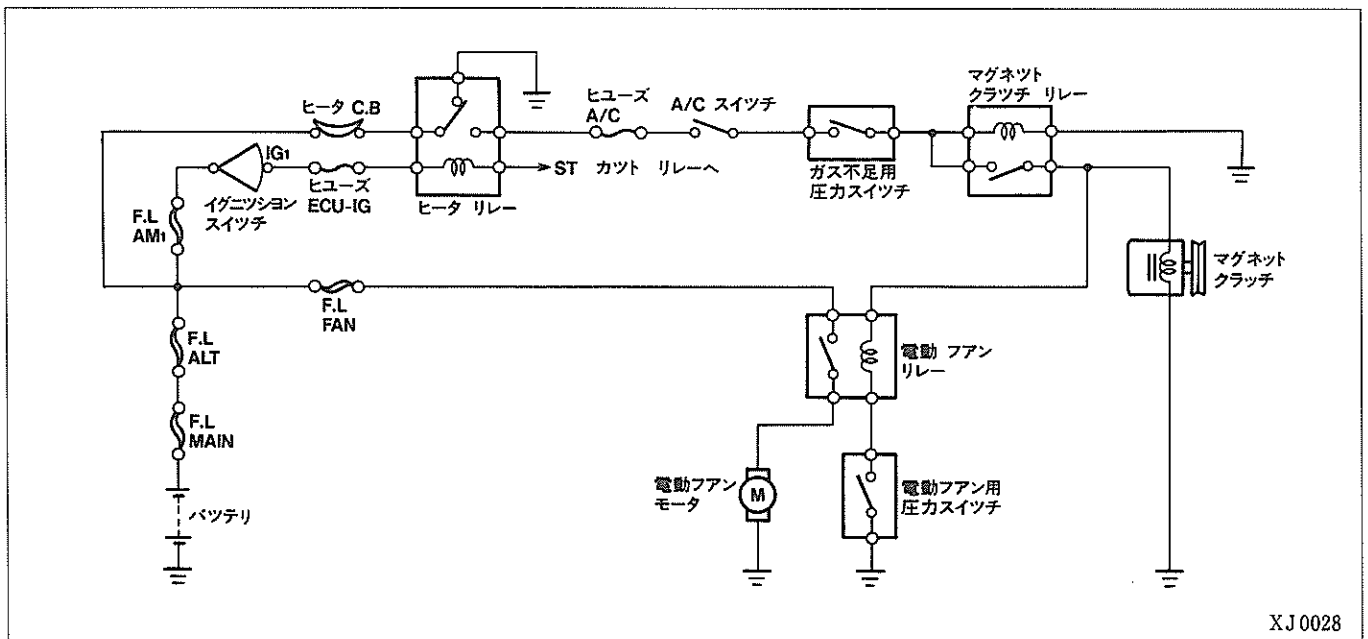
電動ファン仕様

ブロー型式	押込形
ファン (mm×枚)	250×4
定格電圧 (V)	12
無負荷モータ回転数 (rpm)	3500以上
無負荷電流 (A)	1.5以下
回転方向	ドライブ側より見て右



▶ 作動

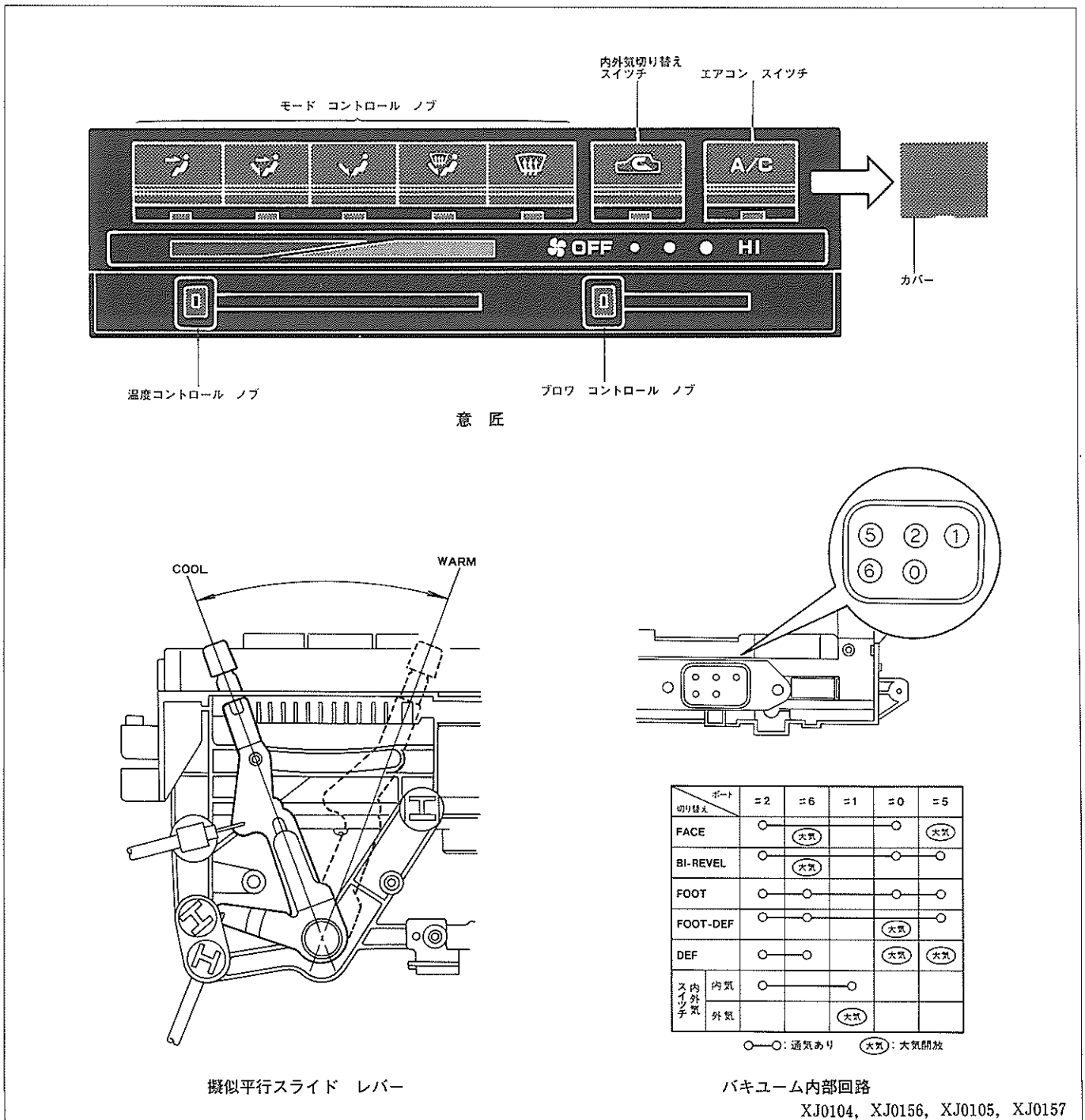
(1) 作動回路



□ プツシュ式ヒータ コントロール

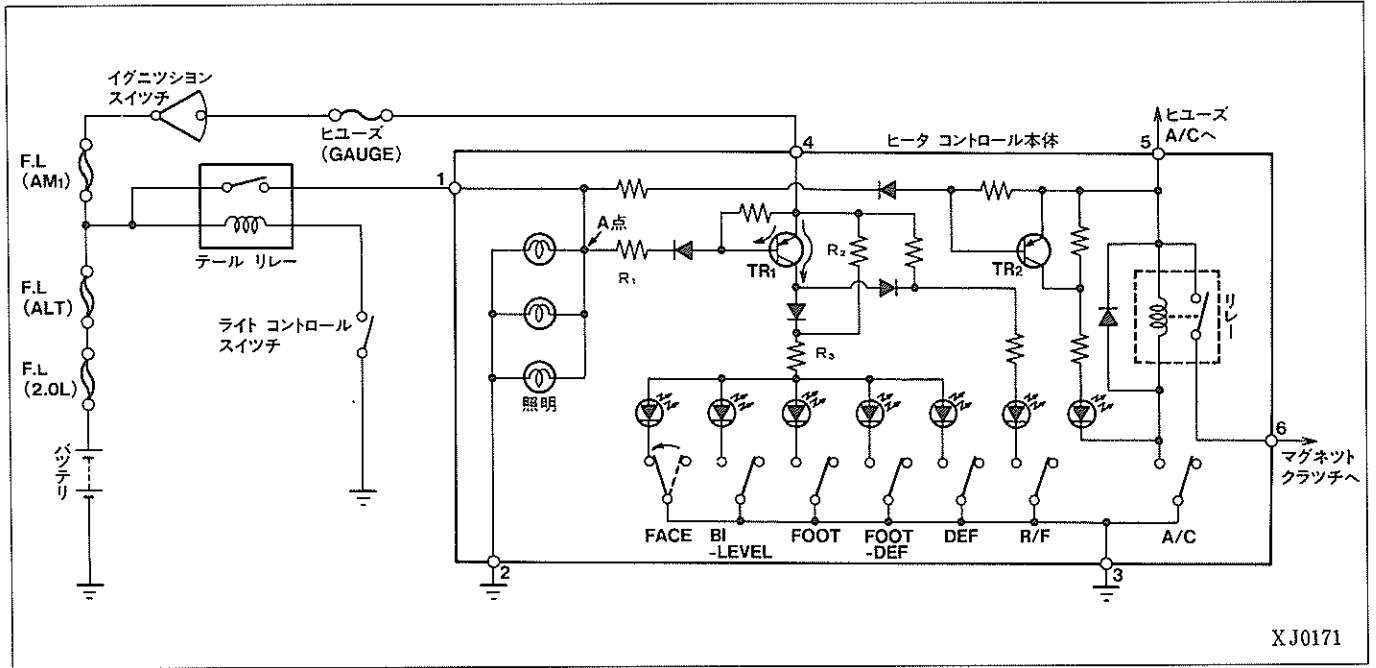
1. ヒータ コントロール

- モードの切り替えスイッチを操作フィーリングのよいプツシュ式ショート ストローク スイッチとしました。また、モードの切り替えを5段階とし使用性を向上しました。
- 温度コントロール レバーは、従来のレバー式のものと同様、擬似平行スライド式レバーを採用しています。
- ヒータ コントロール本体にA/C スイッチの機能を組み込み、A/C スイッチを取り付ける際カバーを交換するだけの作業としサービス性の向上をはかりました。
- 内外気切り替えスイッチを1ボタンとし操作性を向上しました。
- 作動インジケータの夜間減光回路を内蔵し、夜間の視認性を向上しました。



▶ 構造と作動

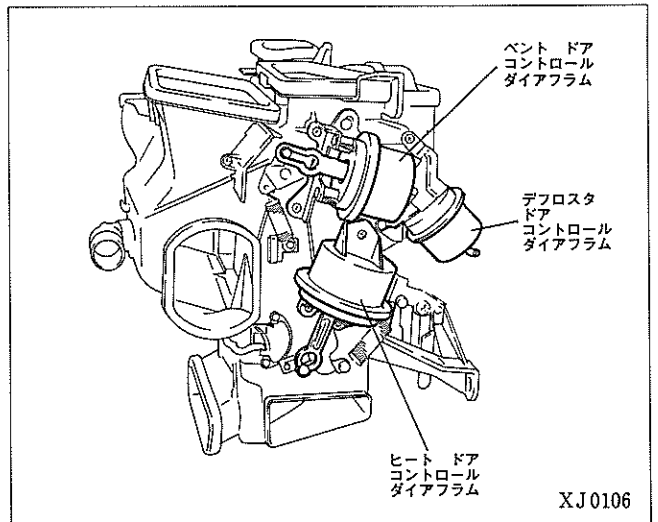
〔1〕 作動インジケータの減光作動



イグニッション スイッチをONにすると電流はヒータ コントロール④端子→Tr1→抵抗R₁→照明用バルブを流れTr1はONの状態になります。ここでマニュアル モード スイッチをONにするとヒータ コントロール④端子からの電流はTr1を流れインジケータを点灯させます。この状態からテール コントロール スイッチをONにするとヒータ コントロールの①端子からの電流により照明を点灯させると同時にA点電位を同電位とします。これによりTr1はOFFしヒータ コントロール④端子からの電流は、抵抗R₂からR₃へ流れ、R₂の抵抗によつて減光された状態となります。

2. ヒータ ユニット

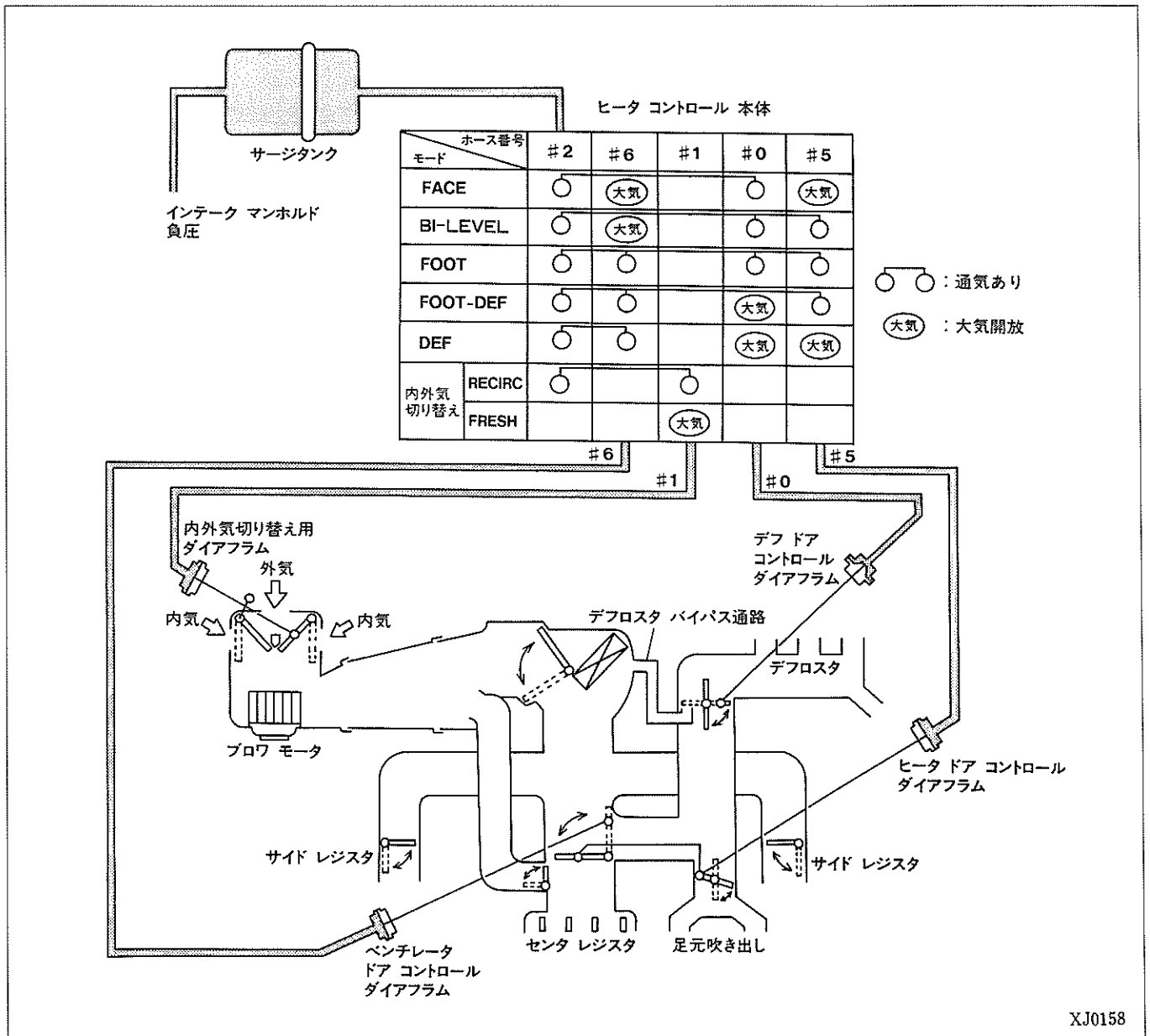
- ワンタッチ式フル オートエアコンと同様、各ダンパを制御するためのダイヤフラムを3箇所に設けました。また、デフロスタ バイパス通路を設けデフロスタ性能を向上しました。(P5-16参照)



XJ0106

▶ 構造と作動

〔1〕バキューム回路図



風量割合および吹き出し口は P5-18のワンタッチ式フル オートエアコンを参照して下さい。

□ プッシュ式オートエアコン

1. 全般

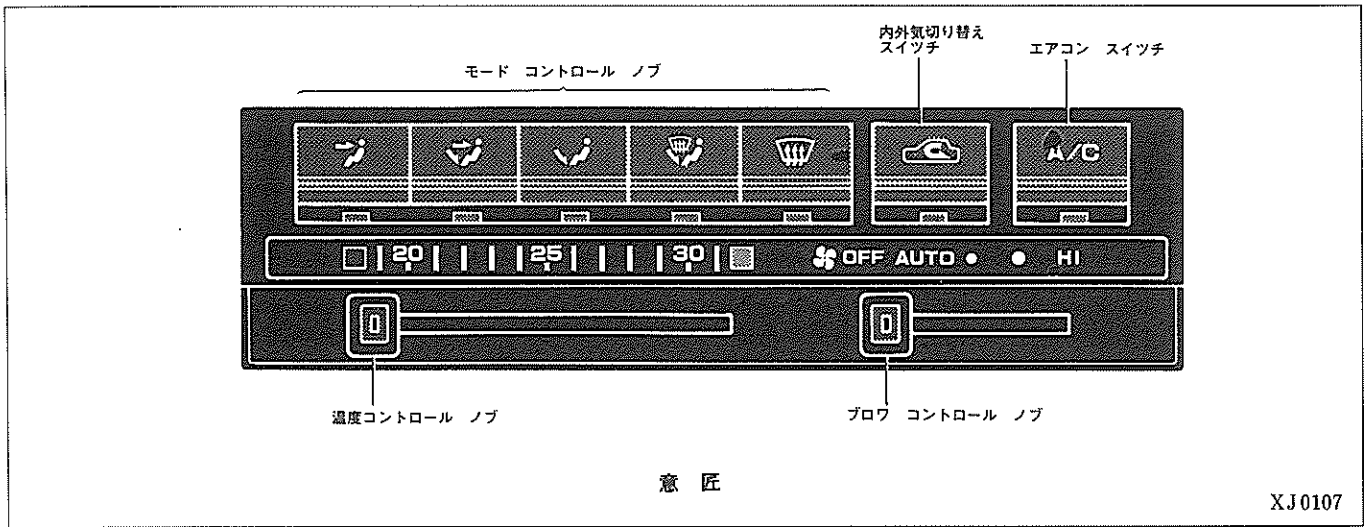
プッシュ式オートエアコンは従来のレバー式オートエアコンと同様でD V V (ダブル バキューム バルブ) による負圧制御を採用しています。なお, A U T O制御は従来のレバー式オートエアコンと同様です。

▶ 構造と作動

(1) 構成部品

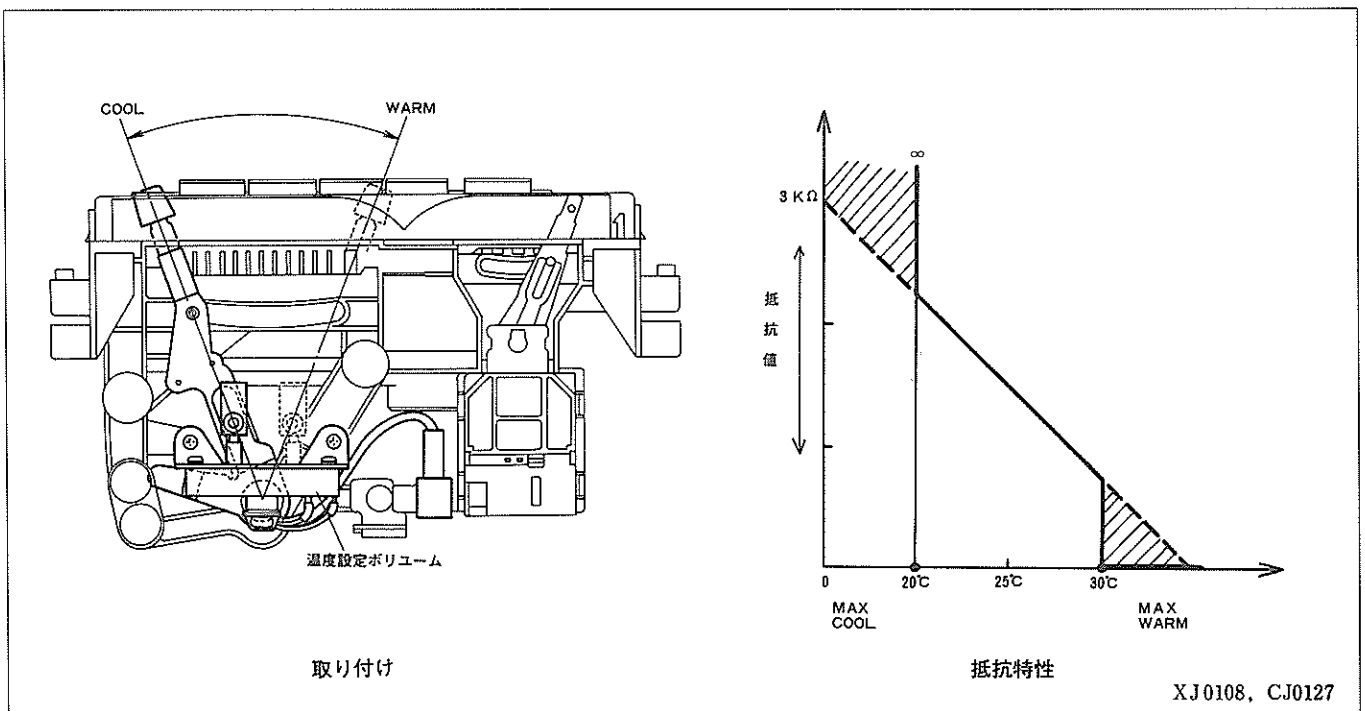
(1) ヒータ コントロール パネル

オートエアコン用ヒータ コントロールはエアコン スイッチ部のカバーおよび温度コントロール, ブロウ スピードの意匠を交換する簡単な作業としています。



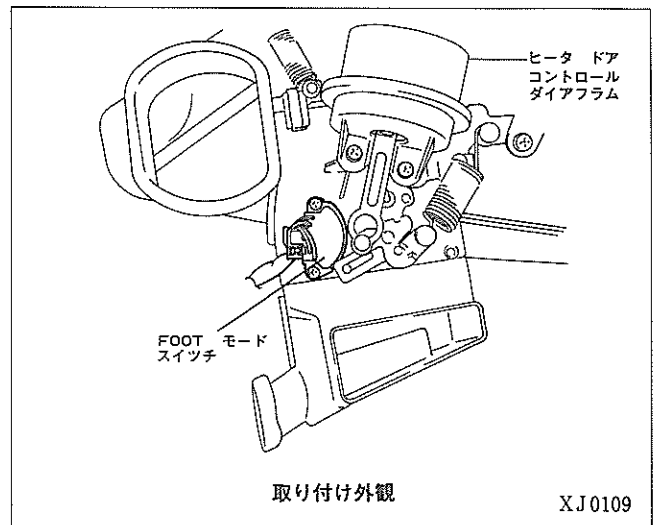
(2) 温度設定ボリューム

温度設定ボリュームはヒータ コントロール本体に取り付けられ温度コントロール レバーにスライドされ設定温度を抵抗値としてオートエアコン アンプリアイアに伝えます。なお抵抗値は温度を低くするほど大きくなります。温度設定ボリュームの両端にMAX COOL, MAX WARMのゾーンを設けています。

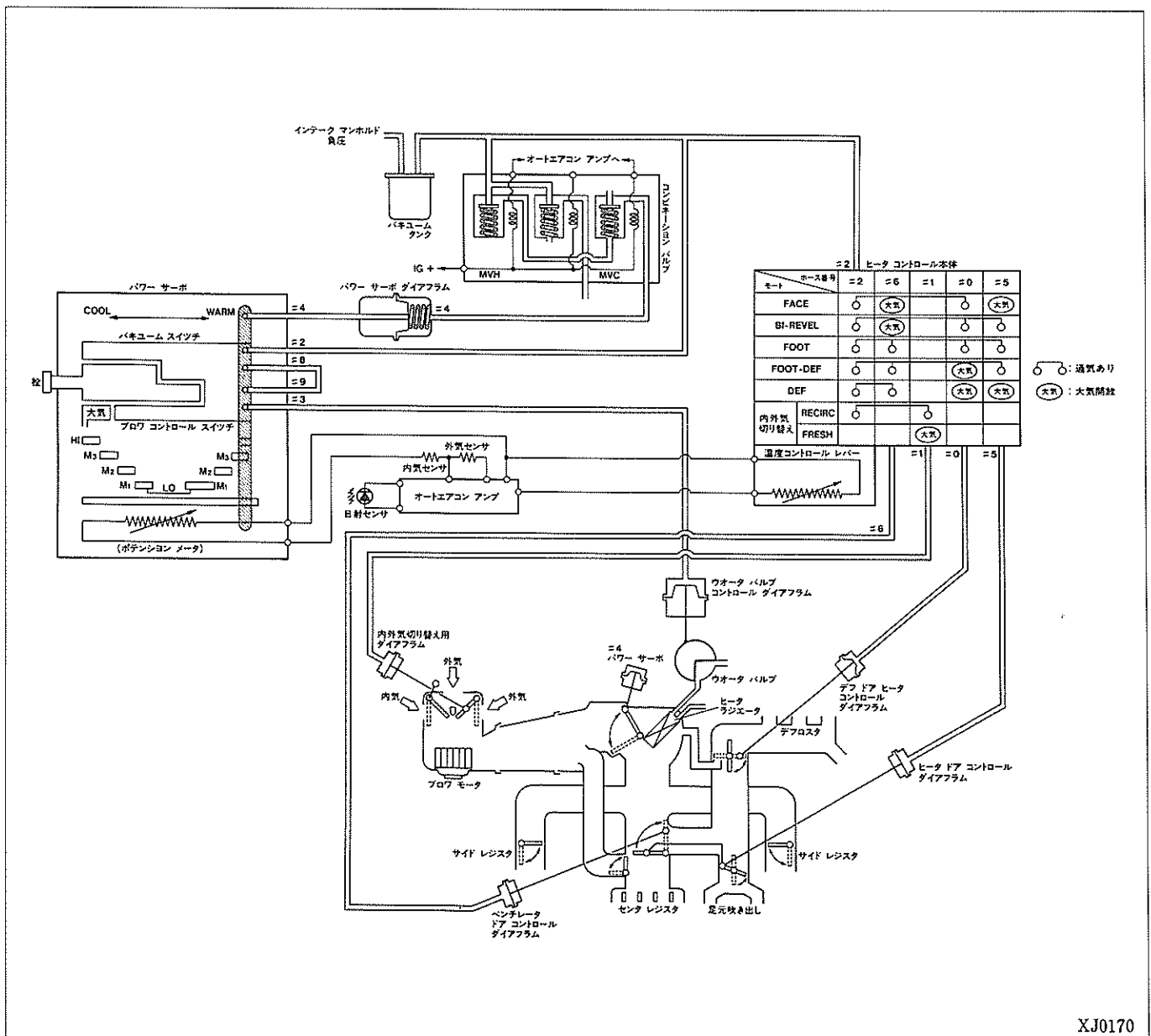


(3) FOOT モード スイッチ

従来のヒータ コントロール本体の取り付けからヒータ ユニット側面に取り付け位置を変更しました。なお、ヒータ ドア コントロール ダイアフラムのリンク作動と連動しています。



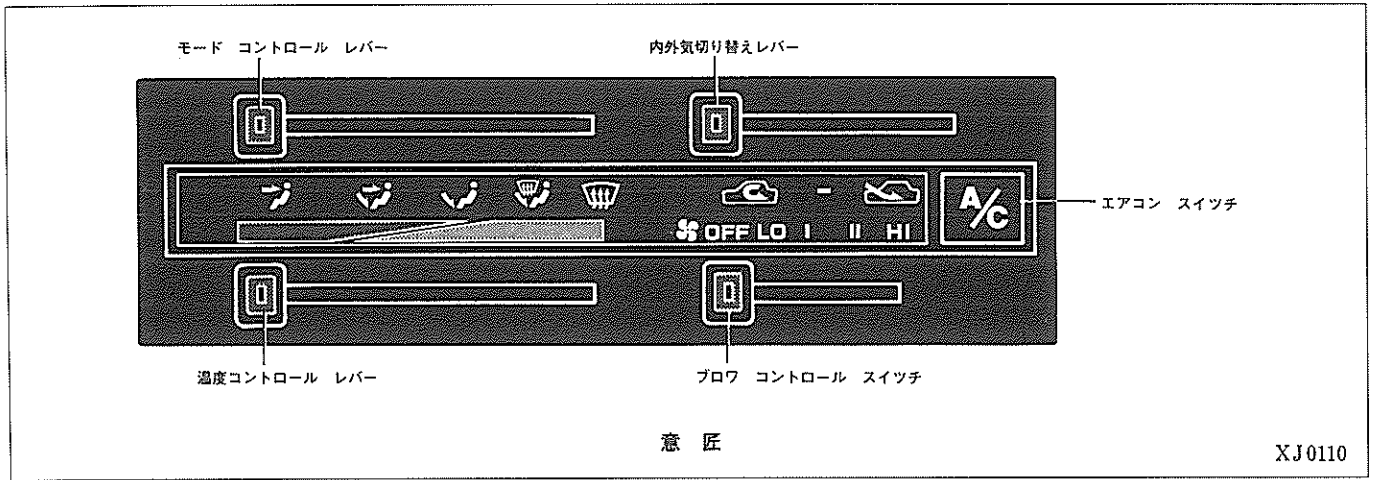
(2) バキューム回路図



□レバー式ヒータ

1. ヒータ コントロール パネル

●ヒータ コントロールの温度コントロール表示およびモード コントロール表示の意匠をそれぞれ変更しました。



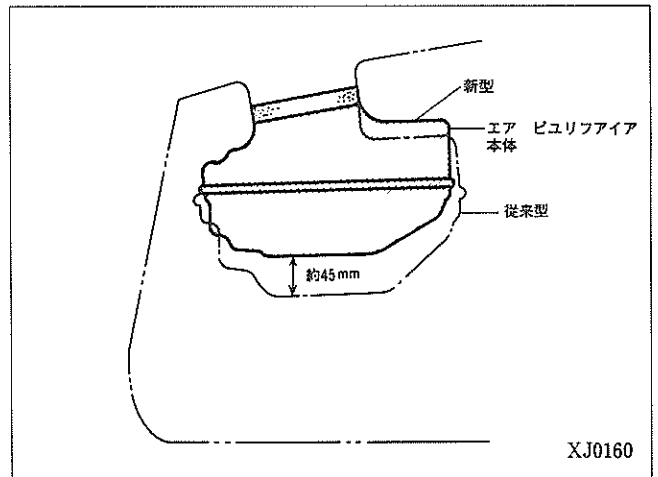
2. ヒータ ユニット

●ワンタッチ式フル オートエアコンと同様デフロスタ バイパス通路を設けました。(P5-16参照)

□エア ピュリファイア

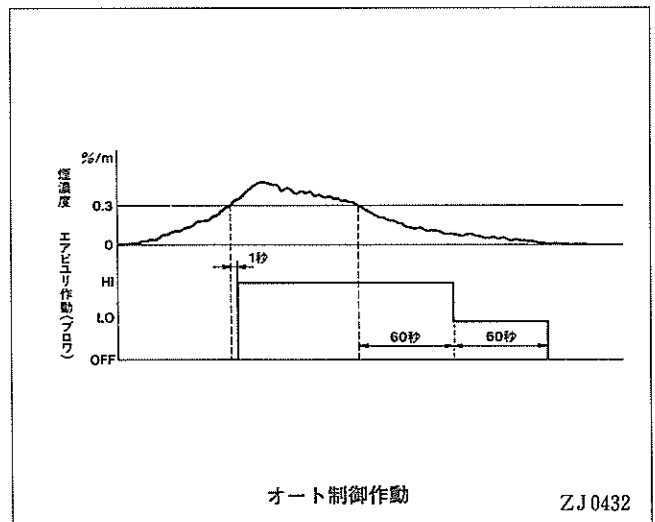
1. エア ピュリファイア本体

●エア ピュリファイア本体を小型化し、ラゲージ ルームの実用スペースを拡大しました。



2. 風量自動2段制御

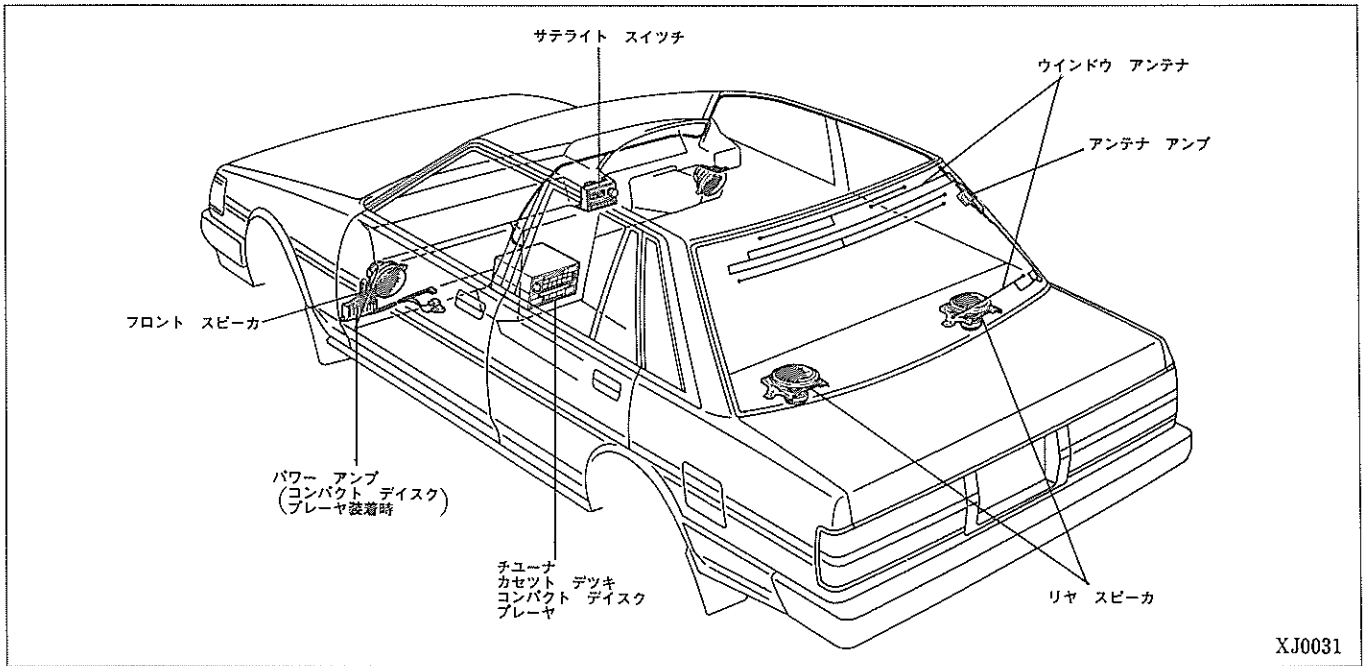
●オート エア ピュリファイアのオート作動時、車室内の煙濃度を感知してブロウを運転します。その後、従来車では煙濃度が基準値外になるとHIで約2分間運転を続けましたが、その制御方法をHIで1分間さらにLOで1分間に変更し、騒音低減をはかりました。



5.6 オーディオ システム

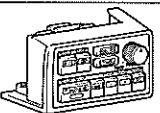
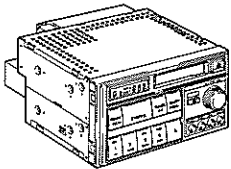
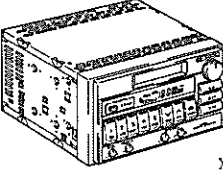
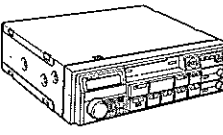
■概要

オーディオ システムは、テクニクスおよびパイオニア製のカセット一体型AM/FM電子チューナ、コンパクト ディスク プレーヤを採用しました。またFMダイバーシテイ ウィンドウ アンテナを採用し受信性能を向上しました。スピーカーは従来と同様4スピーカーを採用していますが、ハイファイ スピーカを高性能化しパワー アンプの高出力化に対応しました。

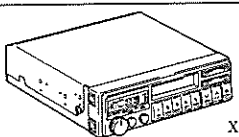
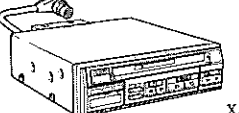
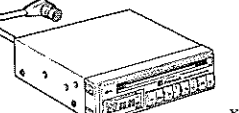
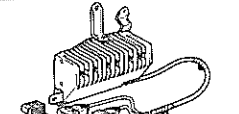
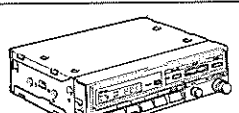
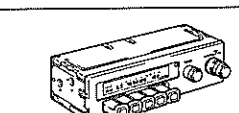
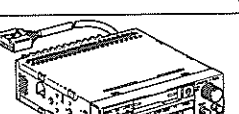
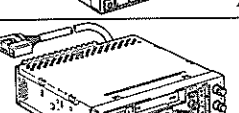
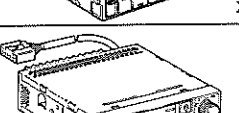
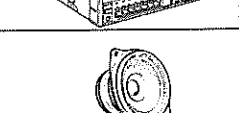
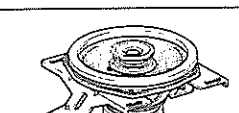
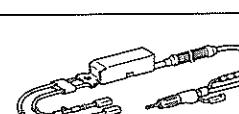
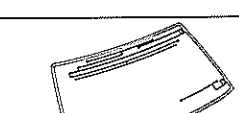




オーディオ システム仕様

●：標準 ○：メーカ オプション △：ディーラ オプション

構成部品	機能・特長	GT ツイン ターボ	グランデ	LG,LS GR,GL	STD
 XJ0032 サテライト スイッチ	チューナ電源ON/OFF, ポリウム, AM/FM切り替え, サーチ (Λ・V) を操作。	●	●		
 XJ0033 チューナ & デッキ一体機	2DIN サイズ AM/FM電子チューナ カセット一体型。 チューナFMダイバーシテイ受信。PLL シンセサイザ選 局。サテライト スイッチによるコントロール可 能。AM5局, FM5局プリセット。自動受信感度 切り替え。交通情報受信。 デッキ フルロジック コントロール。ドルビー。APS (9曲)。繰り返し。スキップ。オートメタル 最大出力フロント5.5W×2, リヤ10W×2 パワー アンプ 内蔵。	● セダン	● セダン		
 XJ0034 チューナ & デッキ一体機	2DIN サイズ AM/FM電子チューナ カセット一体型。 チューナFMダイバーシテイ受信。PLL シンセサイザ選 局。サテライト スイッチによるコントロール可 能。AM5局, FM5局プリセット。自動受信感度 切り替え。交通情報受信。 デッキ フルロジック コントロール。ドルビー。APS (9曲)。繰り返し。スキップ。オートメタル 最大出力フロント 5W×2, リヤ10W×2 パワー アンプ 内蔵。	● ハードトップ	● ハードトップ		
 ZJ0166 チューナ & デッキ一体機	1DIN サイズ AM/FM電子チューナ カセット一体型。 チューナFMダイバーシテイ受信。PLL シンセサイザ選 局。サテライト スイッチによるコントロール 可能。AM5局, FM5局プリセット。自動受信感 度切り替え。交通情報受信。 デッキ フルロジック コントロール。ドルビー B。オ ートメタル。APS(9曲)。繰り返し(リピート)。 スキップ。テープ モニタ表示。	● セダン コンパクト ディスク プレーヤと セット	○ セダン コンパクト ディスク プレーヤと セット		

●：標準 ○：メーカ オプション △：ディーラ オプション

構成部品	機能・特長	GT ツインターボ	グランデ	LG,LS GR,GL	STD
 XJ0035	1DINサイズAM/FM電子チューナ カセット一体機。 チューナ-FMダイバーシティ受信。PLL シンセサイザ選局。 サテライト スイッチによるコントロール可能。AM 5局, FM 5局プリセット。自動受信感度切り替え。 交通情報受信。 デッ キーフルロジック コントロール。ドルビー。オートメタ ル。APS (9曲)。繰り返し。スキップ。CD切り替え。	○ ハードトップ コンパクト ディスク プレーヤ とセット	○ ハードトップ コンパクト ディスク プレーヤ とセット		
 XJ0164	フルロジック コントロール。オートローディング。スキ キャン。繰り返し(リピート)。トラック(選曲)。早送り(FP)	○ セダン	○ セダン		
 XJ0036	フルロジック コントロール。オートローディング。スキ キャン。繰り返し(リピート)。選曲(トラック)。早送り(FA ST)。	○ ハードトップ	○ ハードトップ		
 XJ0037	最大出力20W×4。	○ コンパクト ディスク プレーヤ とセット	○ コンパクト ディスク プレーヤ とセット		
 XJ0038	AM/FM電子チューナ。 PLL シンセサイザ選局。AM 5局, FM 5局プリセット。 トーン コントロール。バランス コントロール。最大出 力5.5W×2 パワー アンプ内蔵。			●	
 VJ0026	AM チューナ5PB。AM 5局プリセット。 最大出力4.5W パワー アンプ内蔵。				○
 XJ0039	フルロジック コントロール デツキ。 APS。ドルビー。リピート。左右音量バ ランス コントロール。前後音量バラン ス コントロール(4 SP用のみ)。低音・ 高音音質コントロール。ラウドネス。オ ートメタル。CD入力端子。 2SP用。 最大出力10W×2 パワー アンプ内蔵。			△	△
 XJ0040	フルロジック コントロール デツキ。ラウドネス。オート メタル。左右音量バランス コントロール。トーン コ ントロール。FM 4局プリセット選曲。CD入力端子。最大 出力10W×2 パワー アンプ内蔵。 4SP用。 最大出力22W×2 パワー アンプ内蔵。			△	△
 XJ0041	フルロジック コントロール デツキ。APS。ドルビー。 リピート。ラウドネス。オートメタル。左右音量バランス コントロール。前後音量バランス コントロール。低音・ 高音音質コントロール。7ポジション グラフイツク イコ ライザ。CD入力端子。最大出力22W×2 パワー アンプ内蔵。			△	△
 XJ0042	フロント スピーカ (ハイファイ)	口径10cm。ダブルコーン。定格入力20W。(テクニクス) セダン	●1G-G ○1G-E セダン		
 XJ0043	リヤ スピーカ (ハイファイ)	口径10cm。ダブルコーン。定格入力10W, 最大入力30W。 (バイオニア) セダン	●1G-G ○1G-E ハードトップ		
 XJ0043	リヤ スピーカ (ハイファイ)	コアキシアル 2ウエイ。16cmウーハ+5cmツイータ。定 格入力20W。(テクニクス) セダン	●1G-G ○1G-E セダン		
 XJ0043	リヤ スピーカ (ハイファイ)	クロスアキシアル 3ウエイ。16cmウーハ+5.7cmスコーク+ ホーン型ツイータ。定格入力10W, 最大入力30W。(バイオニア) ハードトップ	●1G-G ○1G-E ハードトップ		
 XJ0044	アンテナ アンプ	アンテナで受信した電波を増幅しチューナへ入力する。 MAIN, SUB 2系統。	●	●	
 XJ0045	ウインドウ アンテナ	バック ウインドウ プリント。MAIN, SUB 2回路独立。	●	●	

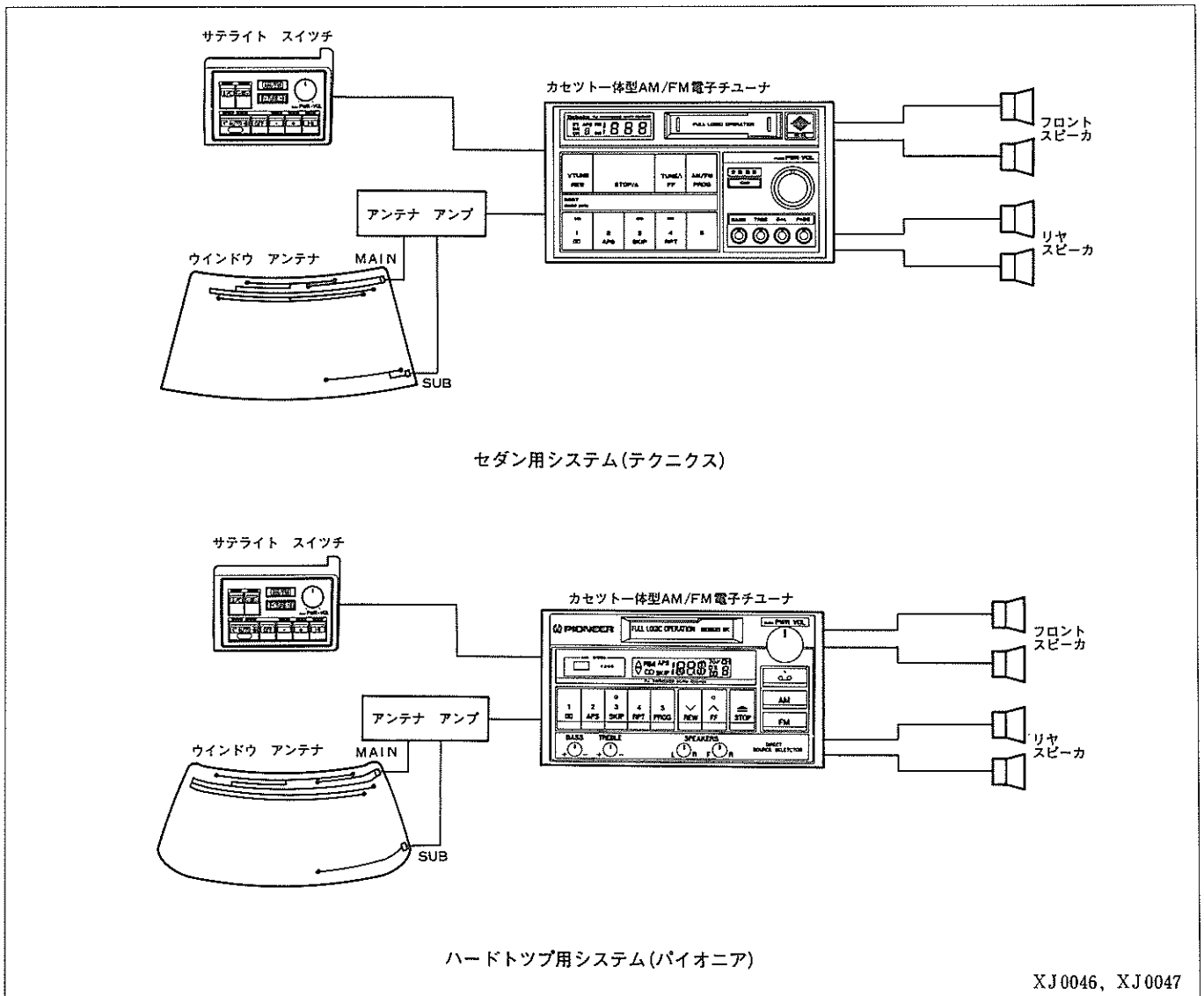
■特長

音質の向上	1. デジタル サウンド オーディオ システムの採用.....	5-31
	2. 高性能ハイファイ スピーカの採用.....	5-46
	3. FMダイバーシテイ ウィンドウ アンテナの採用.....	5-47

■機構説明

1. カセット一体電子チューナ (2DIN サイズ)

- カセット一体型AM/FM電子チューナは、チューナ、カセット デッキ、パワー アンプを内蔵したもので、2DIN サイズの一体機としました。
- 操作ボタンをチューナ時とカセット デッキ時に共用するダブル フังก์ション化することにより、操作ボタンの種類を減少および大型化し使用性を向上しました。
- チューナにFMダイバーシテイ受信、PLL シンセサイザ選局。カセット デッキにフルロジック コントロールを採用しました。
- 従来と同様セダンにテクニクス、ハードトップにパイオニアのシステムを採用し、サテライト スイッチによる電源ON/OFF、ボリューム、AM/FM切り替え、サーチを行うことができます。

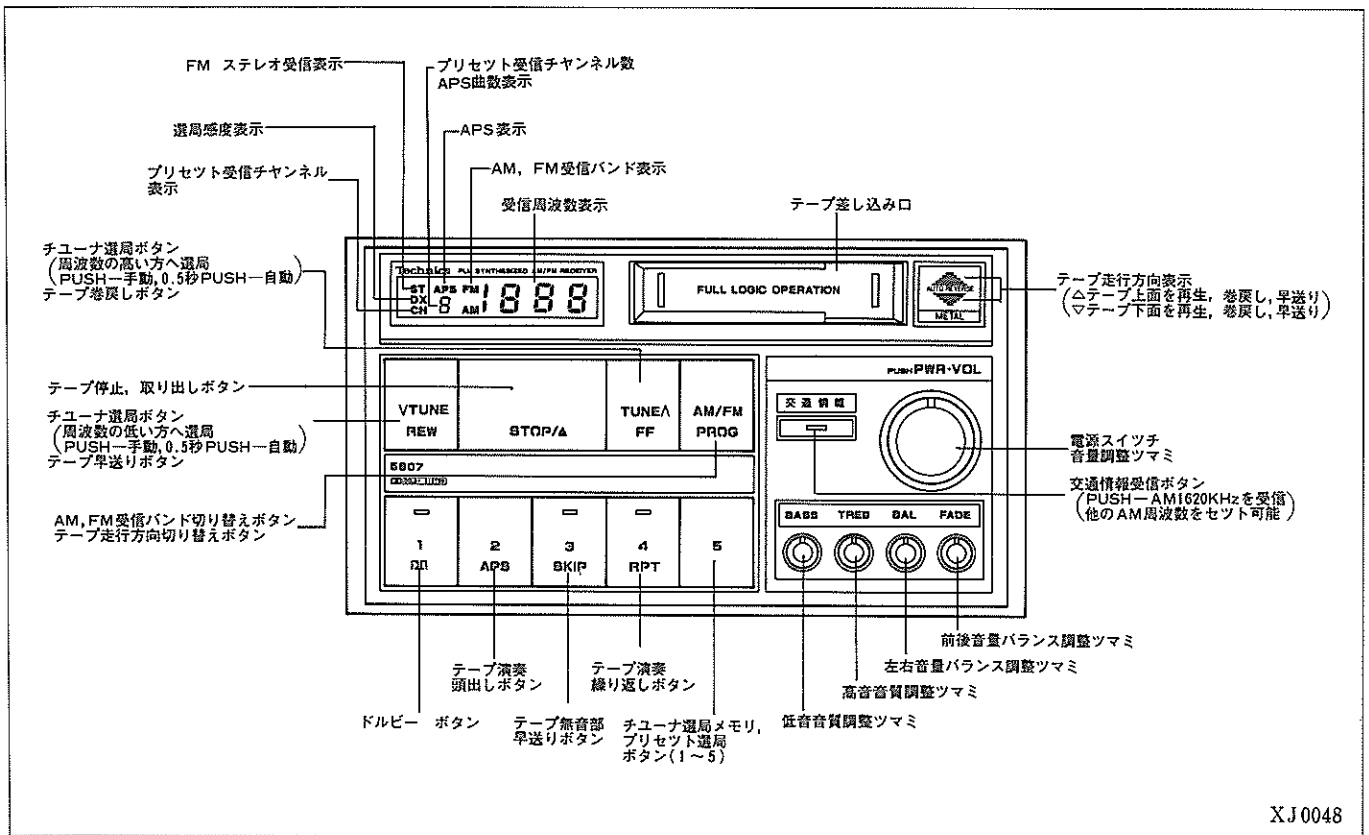


XJ0046, XJ0047

▶ 構造と作動

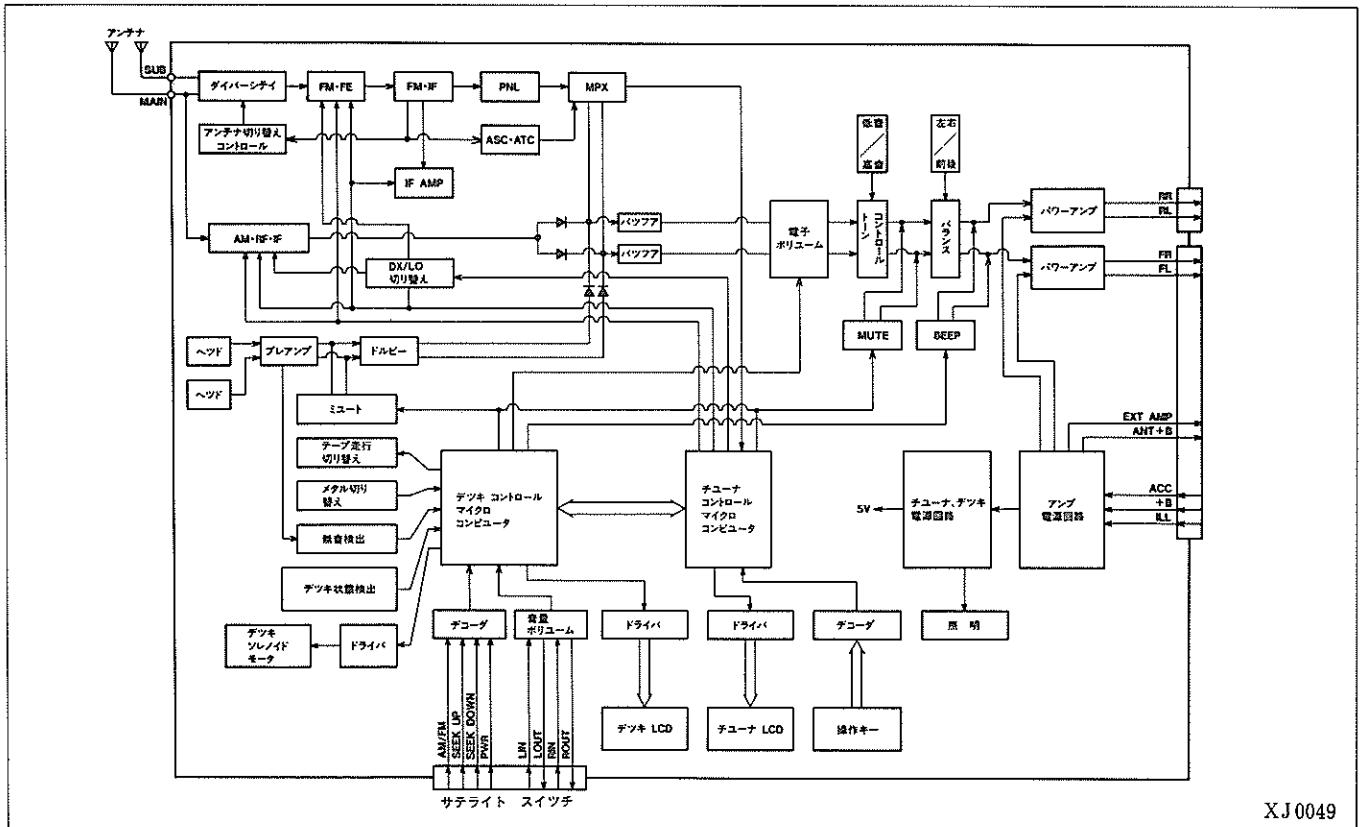
【1】セダン用システム (テクニクス)

〔1〕操作方法



XJ 0048

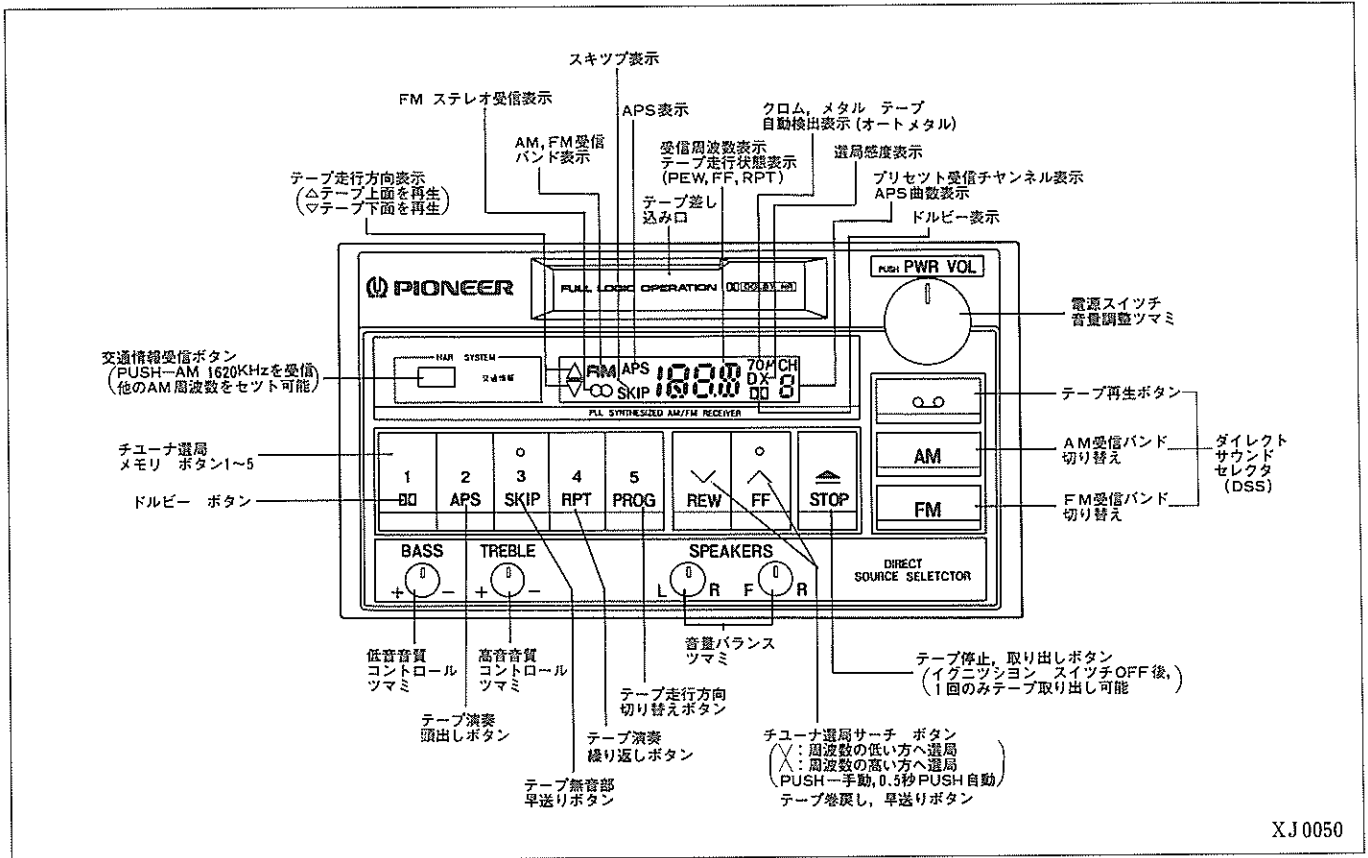
〔2〕作動



XJ 0049

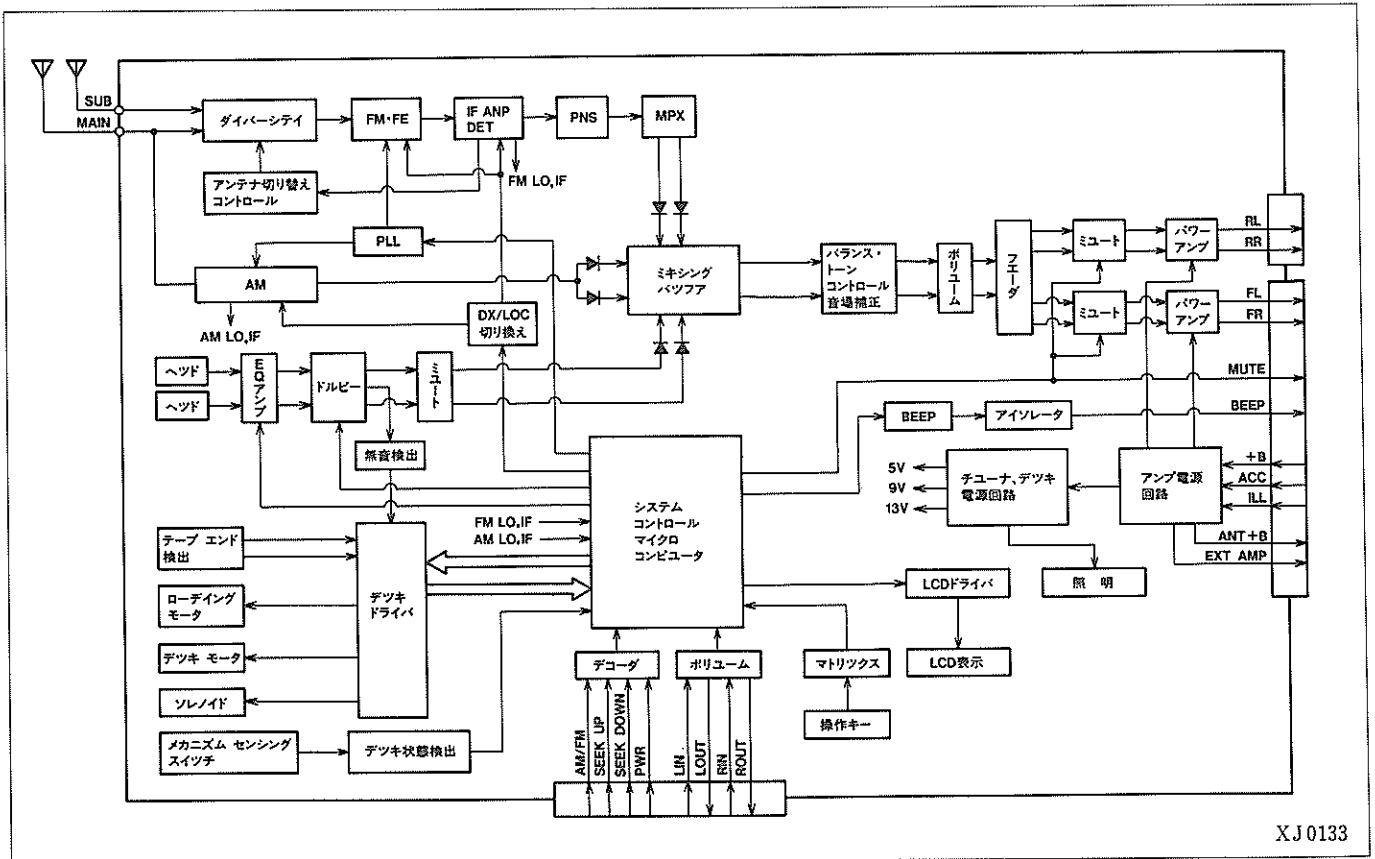
【2】ハードトップ用システム (パイオニア)

〔1〕操作方法



XJ 0050

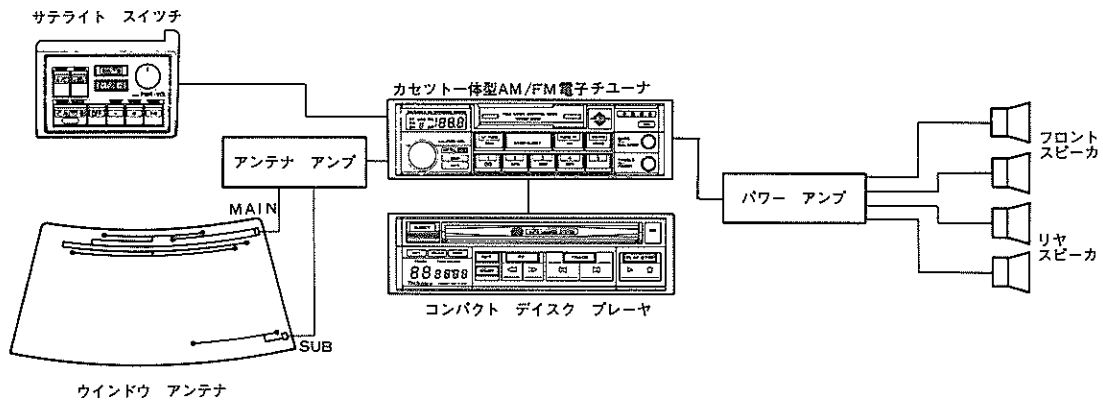
〔2〕作動



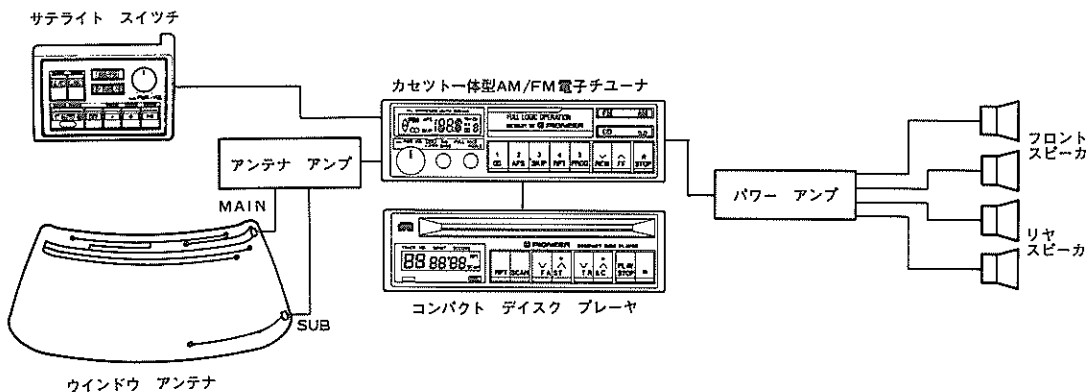
XJ 0133

2. デジタル サウンド オーディオ システム

- デジタル サウンドはコンパクト ディスク (CD) プレーヤーを採用したオーディオ システムで、カセット一体型AM/FM 電子チューナーおよびフロント20W×2, リヤ20W×2のパワー アンプと組み合わせられます。
- CD プレーヤーは再生専用のデジタル オーディオで従来のアナログ系オーディオ システムにない、音の立ち上がりが良く鮮明なサウンドを得ることができます。
- カセット一体型 AM/FM 電子チューナーは、FMダイバーシティ受信、PLL シンセサイザ選局を採用したフルロジック コントロール デツキで、操作ボタンをダブル フังก์ション化しました。
- 従来と同様セダンにテクニクス、ハードトップにパイオニアのシステムを採用しました。またサテライト スイッチによる電源ON/OFF, ボリューム, AM/FM切り替え, サーチを行うことができます。



セダン用システム(テクニクス)

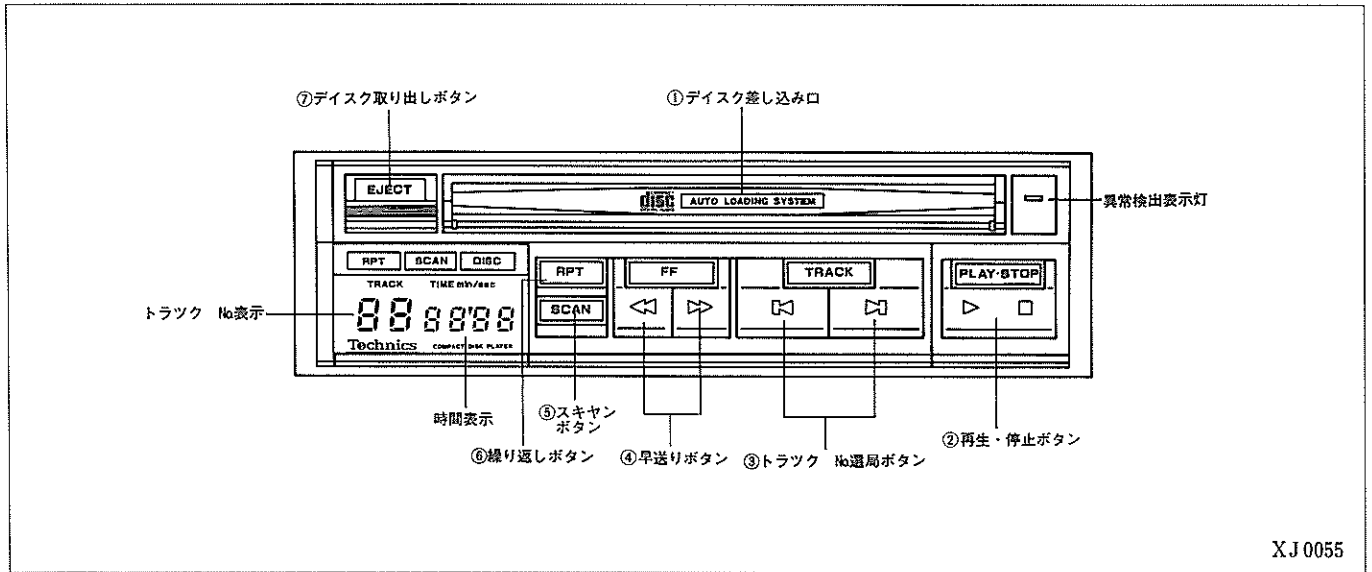


ハードトップ用システム(パイオニア)

XJ0051, XJ0052

〔2〕コンパクト ディスク プレーヤ (テクニクス)

〔1〕操作方法



〔2〕機能

〔1〕標準条件 (操作)

No.	条件 (操作)	機 能	表 示
①	ディスクをスロットに挿入	<ul style="list-style-type: none"> • ディスクの格納を開始する。 • 格納後、トラック No.1の演奏を開始する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 格納中 DISC 点滅。 • 格納終了 DISC 点灯。(スタン) • 格納終了から1曲目の演奏開始までトラック No.分・秒表示点滅。
②	再生・停止ボタンを押す	<ul style="list-style-type: none"> • ディスク格納状態で停止中は、演奏を開始する。 • 演奏中は停止する。 • ディスク排出中は、格納しトラック No.1の演奏を開始する。 • ディスク排出後は、格納しトラック No.1の演奏を開始する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 演奏中 DISC 点灯, トラック No.分・秒表示。 • 停止中 DISC のみ点灯。 • 排出中, 格納中 DISC 点滅。
③	トラック No.選局ボタンを押す	<ul style="list-style-type: none"> • トラック No.を設定する。 • 設定したトラック No.をサーチし演奏を開始する。 • 0.5秒以上押し続けると連続的にトラック No.を増加, 減少する。 	<ul style="list-style-type: none"> • ボタンを押すごとに, トラック No.が増加・減少。 • 最終トラック No.の次は1, 1の前は最終のトラック No.を表示。 • 演奏開始まで分・秒点滅。
④	早送りボタンを押す	<ul style="list-style-type: none"> • 演奏中に約10倍のスピードで早送り, 早戻しする。 • 早送り, 早戻し中は音声を出力しない。 	<ul style="list-style-type: none"> • 分・秒約10倍のスピードで変化。
⑤	スキヤンボタンを押す	<ul style="list-style-type: none"> • 各トラック No.の頭約10秒間演奏する。 • 約10秒間演奏中に再度押しすと, スキヤンを解除し, そのトラックの演奏を続ける。 • スキヤン開始は, 現在演奏トラック No.の次からスタートし, 全トラック1周で終了する。 	<ul style="list-style-type: none"> • サーチ中 SCAN 点灯。 • サーチ中分・秒点滅。
⑥	くり返しボタンを押す	<ul style="list-style-type: none"> • 演奏中トラック No.をくり返し演奏する。 • 再度押しすと解除する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 演奏中 RPT 点灯。 • サーチ中は分・秒点滅。
⑦	ディスク取り出しボタンを押す	<ul style="list-style-type: none"> • ディスクの排出を開始する。 	<ul style="list-style-type: none"> • ディスク排出中 DISC 点滅。

(2) 特殊条件

No.	条 件	機 能	表 示
1	ディスクを裏向きに挿入	<ul style="list-style-type: none"> • ディスクを格納し、10秒以内に排出する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 格納中, 排出中 DISC 点滅。 • 排出後ディスク消灯。
2	ディスクの傷または振動により音飛び	<ul style="list-style-type: none"> • 音飛びが発生した位置を記憶し、その1秒後へサーチする。 	<ul style="list-style-type: none"> • サーチ中は分・秒点滅。
3	連続振動により音飛び	<ul style="list-style-type: none"> • 10秒間信号が読めない状態が続くと、自動的に停止する。 • 再生ボタンを押すとリセットされ演奏開始する。 	—————
4	ディスクの傷がある位置へサーチ	<ul style="list-style-type: none"> • 約10秒後に、その付近から演奏を開始する。 	<ul style="list-style-type: none"> • サーチは分・秒点滅。
5	ディスク ローディング中にイグニッション スイッチ OFFまたはカセット デッキ ON	<ul style="list-style-type: none"> • 格納中は、格納後OFFする。 • 排出中は、排出後OFFする。 	—————
6	演奏中にイグニッション スイッチ OFFまたは、カセット デッキ ON	<ul style="list-style-type: none"> • 停止位置を記憶後、ディスク格納のままOFFする。再び再生ボタンを押すと記憶位置より演奏を開始する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 分・秒点滅。
7	曲間通過	—————	<ul style="list-style-type: none"> • 分・秒を負表示する。
8	ディスク ローディング不能	<ul style="list-style-type: none"> • 5秒間で、挿入または排出完了しない場合、自動的に挿入・排出を返転し3回繰り返す。 • ローディングを3回繰り返しても挿入・排出完了しない場合自動的にOFFする。 • イグニッション スイッチ OFF後再びONし、取り出しボタンを押すことによりリセットする。 	—————
9	外気温度変化などによる結露	<ul style="list-style-type: none"> • 10秒間信号が読めない状態が続くと、自動的に停止する。 • 再生ボタンを押すことによりリセットする。 	<ul style="list-style-type: none"> • 異常検出表示灯点灯。
10	内部温度上昇	<ul style="list-style-type: none"> • 演奏を停止する。 • 再生ボタンを押すことによりリセットする。 	<ul style="list-style-type: none"> • 異常検出表示灯点灯

〔3〕構造

(1) コンパクト ディスク

コンパクト ディスクは世界的に統一された規格により右のマークが付いたコンパクト ディスクおよびプレーヤで使用することができます。ディスクの形状は外径120mm、厚さ1.2mmの小型円盤状で、透明基板(ポリカーボネート)アルミ反射膜、保護膜(プラスチック)の3層構造となっています。

反射面はピットと呼ばれる幅 $0.5\mu\text{m}$ 、長さ $0.9\sim 3.3\mu\text{m}$ 、高さ $0.11\mu\text{m}$ の突起があり、ディスクの内側から外に向かって渦巻きを描きトラックを形成しています。レーザービームはこのトラック上のピット列に向け照射されます。またトラックの最初の部分(最内側)に、リードイン情報として総曲数、記録時間、各曲の位置などが記録されています。

なおディスクの汚れ、ゴミ、キズ、そりなどは音飛びの原因になるので取り扱いには以下の注意が必要です。

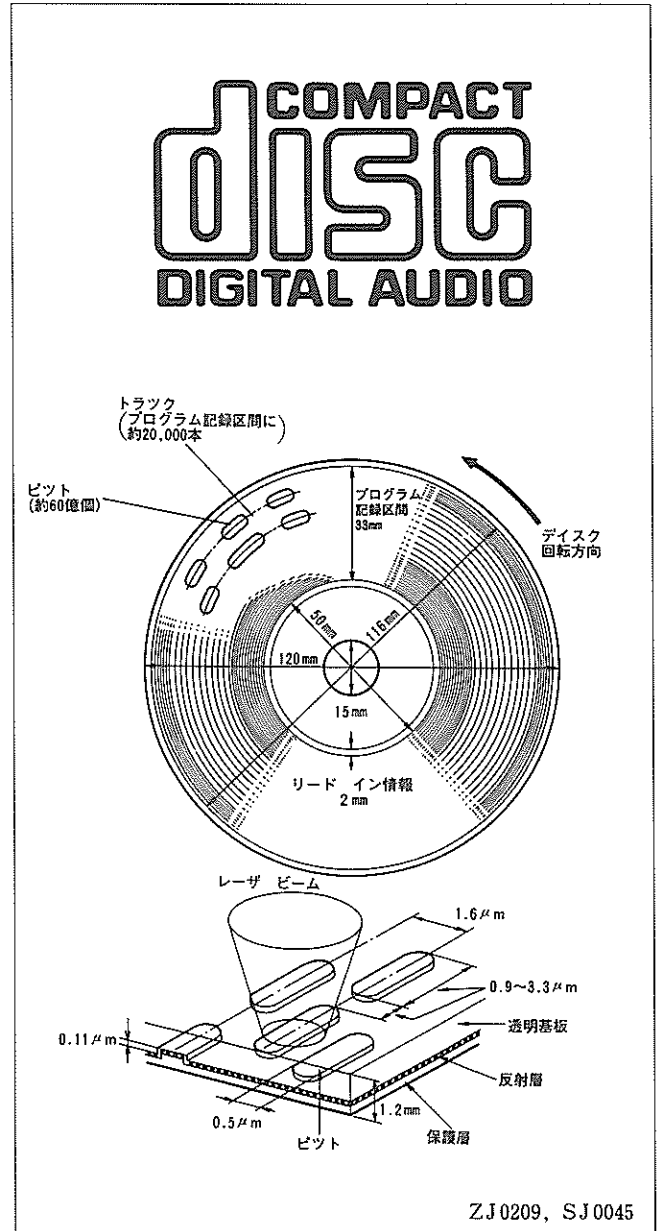
- 演奏しない時はケースに入れて保管する。
- 指紋が付かないようディスクの端をもつ。
- ラベル面に紙などを貼つたり、ボールペンなどで文字を書かない。
- 車のシート、インストルメント パネルの上など、長時間日光の当たる場所に置かない。
- 清掃にベンジン、アナログ式レコード クリーナ、静電防止材を使わず、水を含ませたやわらかい布でディスクの内側から外側(放射方向)にふく。

(2) コンパクト ディスク (CD) プレーヤ

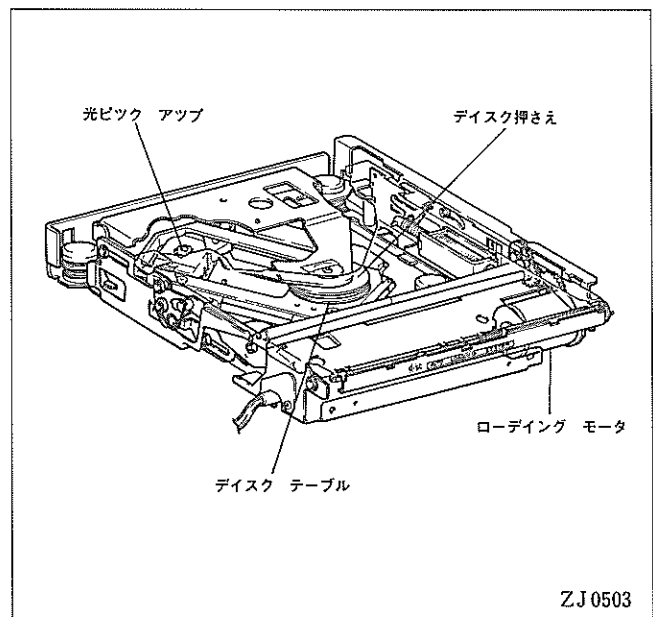
CD プレーヤはディスクに刻まれたピット信号を読み取る光ピックアップとサーボ機構、ピット信号を復調・誤り訂正しアナログ信号化するデジタル信号処理部およびシステム コントロール ユニットなどで構成されています。

CD プレーヤの仕様

周波数特性 (Hz)	5~20K
SN比 (dB)	90
ダイナミック レンジ (dB)	90
ワウ フラッタ	測定限界値以下
チャンネル セパレーション (dB)	85
高周波歪率 (%)	0.005
消費電流 (A)	3



ZJ 0209, SJ 0045



ZJ 0503

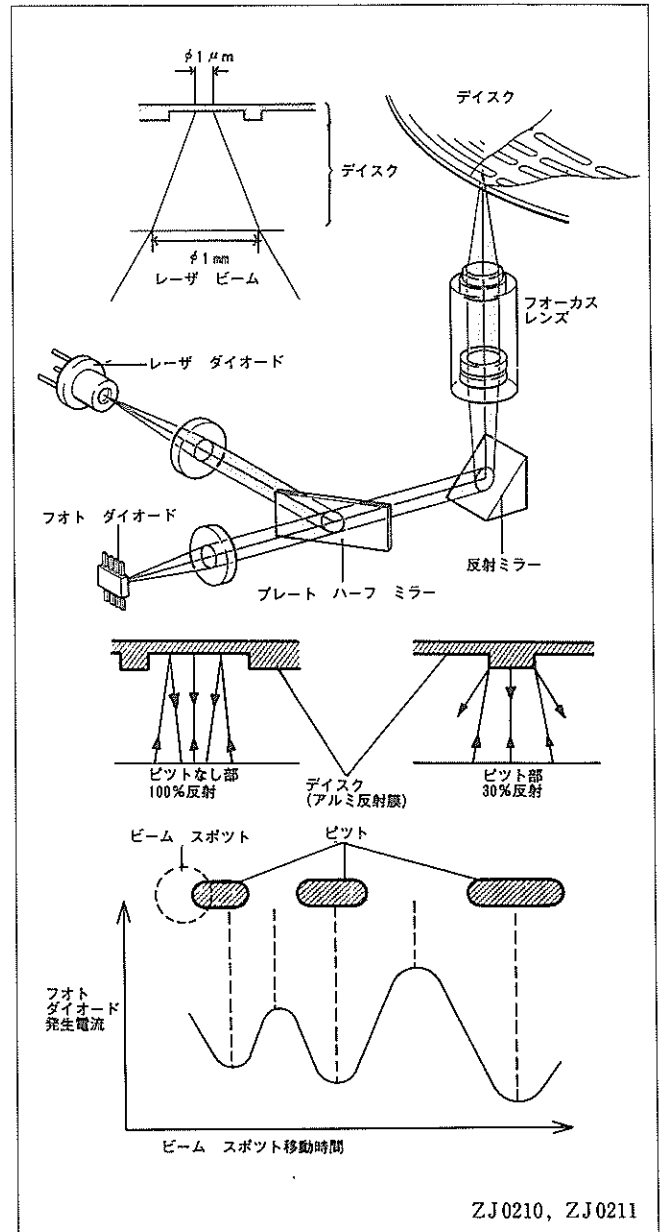
① 光ピツク アツプ

レーザ ダイオードから発射されたレーザ ビームは、ハーフ ミラー、フォーカス レンズを経てディスクに照射されます。ビームはフォーカス レンズによりディスク表面では約 $\phi 1\text{ mm}$ のスポット径となり、さらに透明基板を通りピット到達時には $\phi 1\ \mu\text{m}$ という小さなスポット径になります。

ビーム スポットがピットのない部分に当たると100%反射しフォト ダイオードに戻りますが、ピットのある部分に当たると光の回折現象により30%程度しか戻ってきません。この反射光の強弱をフォト ダイオードで受け発生する電流をオーディオ信号とします。

光ピツク アツプの構成部品

レーザ ダイオード	波長 $0.81\ \mu\text{m}$ の近赤外線レーザ光を出力する。
プレート ハーフ ミラー	レーザ ダイオードからの入射光を反射し、ディスクからの反射光を透過する。
フォーカス レンズ	ピット面に $\phi 1\ \mu\text{m}$ のレーザ スポットを作る。
フォト ダイオード	反射光を受けピット信号を読みとる。フォーカス、トラッキングの状態を検出する。



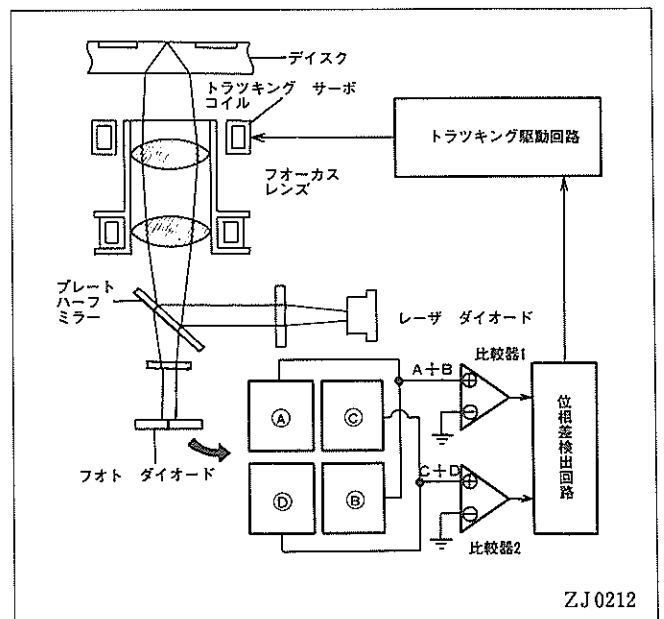
ZJ0210, ZJ0211

② トラッキング サーボ

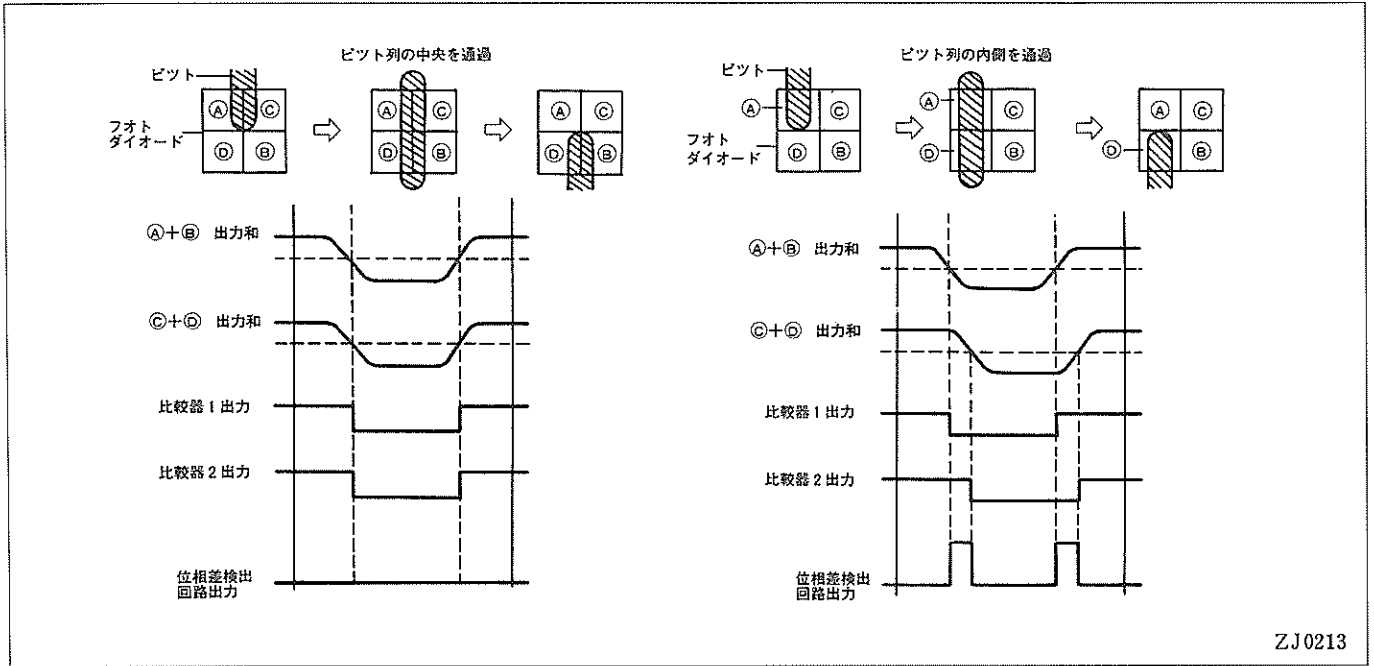
トラッキング サーボは、レーザ ビームが正しくピット列の中央（トラック）に照射するよう追従するためのもので、ディスクの偏心による位置ズレを補正します。

ディスクで反射したレーザ ビームはプレート ハーフ ミラーを通りフォト ダイオードで受光します。フォト ダイオードは上下左右に4分割されており、それぞれ対角している2個のフォト ダイオードの発生電流の和を比較します。

ビーム スポットがピット列の中央を通過した場合、フォト ダイオードのAとBの出力和はCとDの出力和と等しくなります。しかしビーム スポットがピット列から内側または外側にずれると、出力和に差ができてトラッキング エラー信号となります。

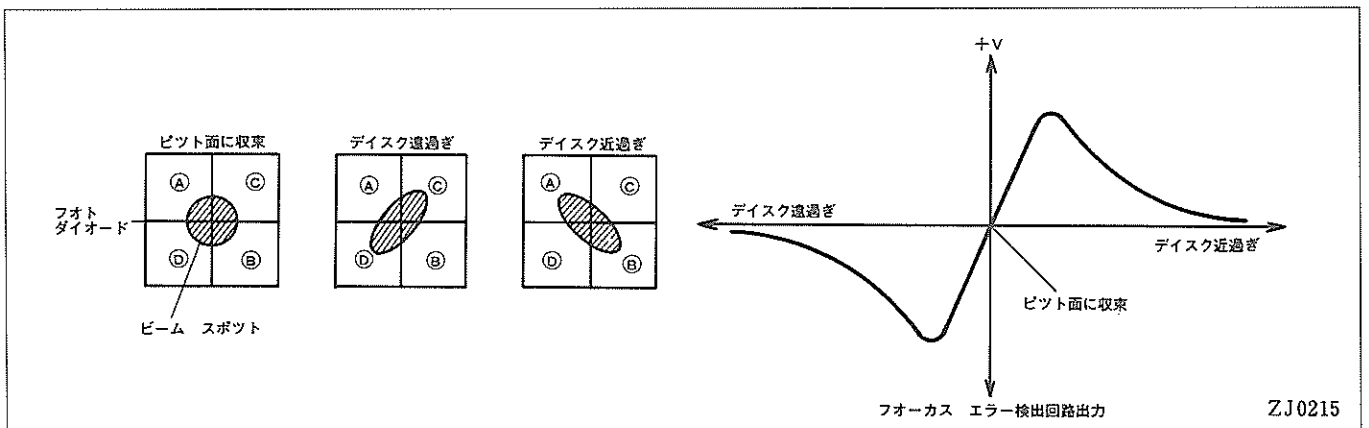
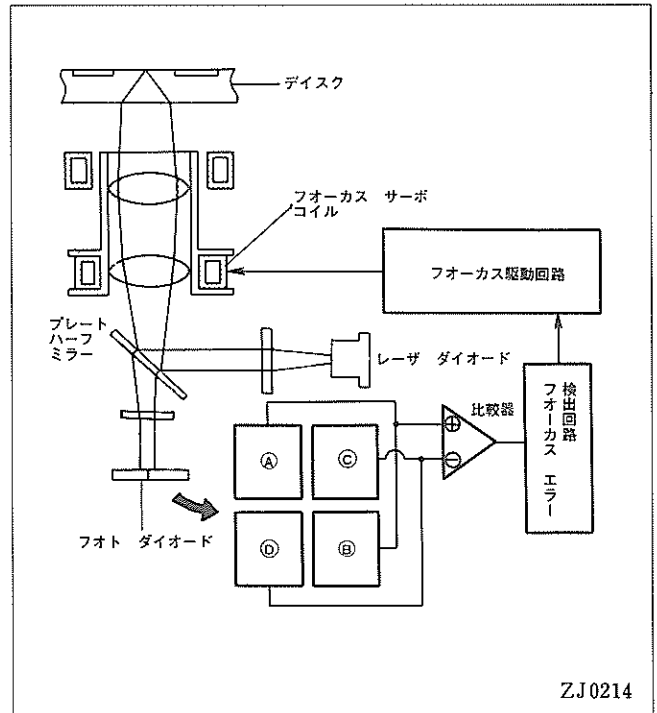


ZJ0212



③ フォーカス サーボ

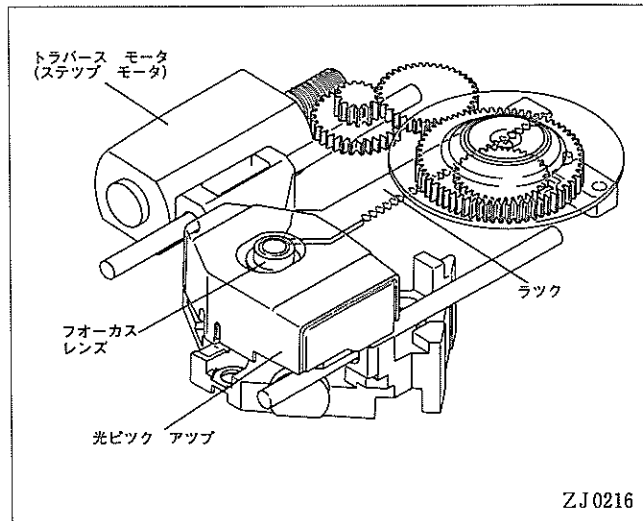
フォーカス サーボは、ディスクとピット アップの間隔が常に一定になるよう追従するためのもので、ディスクのそりによるビーム スポット径の変化を補正します。ディスクで反射したレーザ ビームは、プレート ハーフミラーを通りフォト ダイオードで受光します。プレート ハーフミラーは、フォト ダイオードに対して45度傾斜して配置された平板ガラスで、レーザ ビームがピット面に正しく1 μ mのビーム スポットで照射している場合、プレート ハーフミラーは反射光に影響を与えず、フォト ダイオード①と②の出力和は、③と④の出力和と等しくなります。ディスクの間隔が広すぎたり近すぎたりした場合、プレート ハーフミラーは入射光を長円形に変化させます。したがってフォト トランジスタの出力和に差ができフォーカス エラー信号となります。



④ トラバース サーボ

トラバース サーボは、トラックが内側から外側へ渦巻きを描き移動するものに伴い、光ピックアップを追従させるためのもので、常にフォーカス レンズをトラッキング サーボの補正可能範囲内に保つものです。

光ピックアップの移動は、ステップ モータにより駆動されるギヤにより、ディスク1回転で1トラック ピッチ分 (1.6 μ m) 行います。また早送り、頭出しなどの光ピックアップの移動も行います。

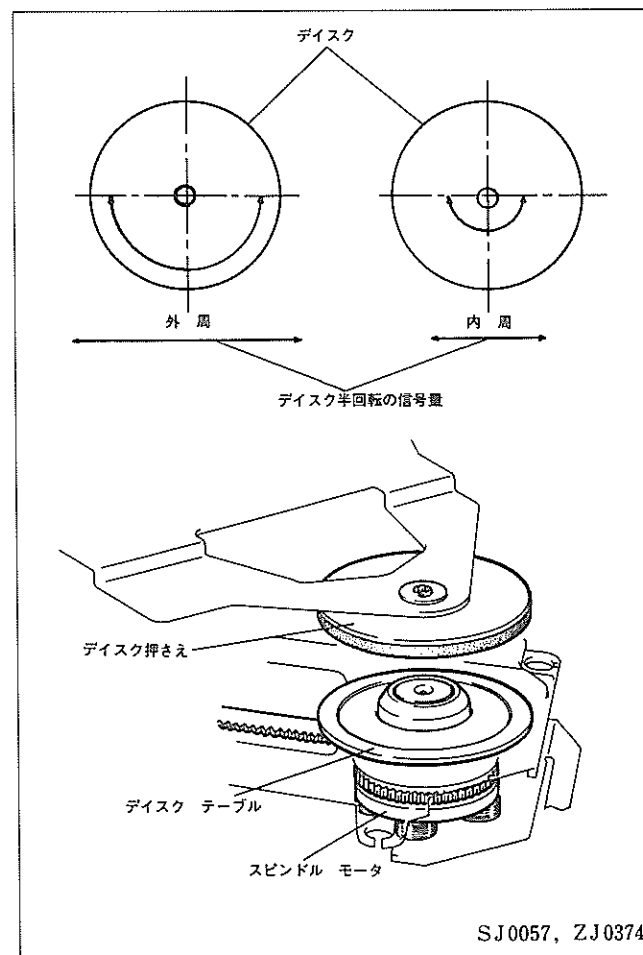


ZJ0216

⑤ CLV サーボ (Constant Linear Velocity)

CLV サーボは、線速度が常に一定になるようディスクの回転を変化させるためのもので、トラック位置によりスピンドル モータの回転数を補正します。

線速度は約1.25m/secで、スピンドル モータの回転は光ピックアップがディスクの最内周にあるとき約500rpmから最外周にあるとき約200rpmまで連続的に変化します。



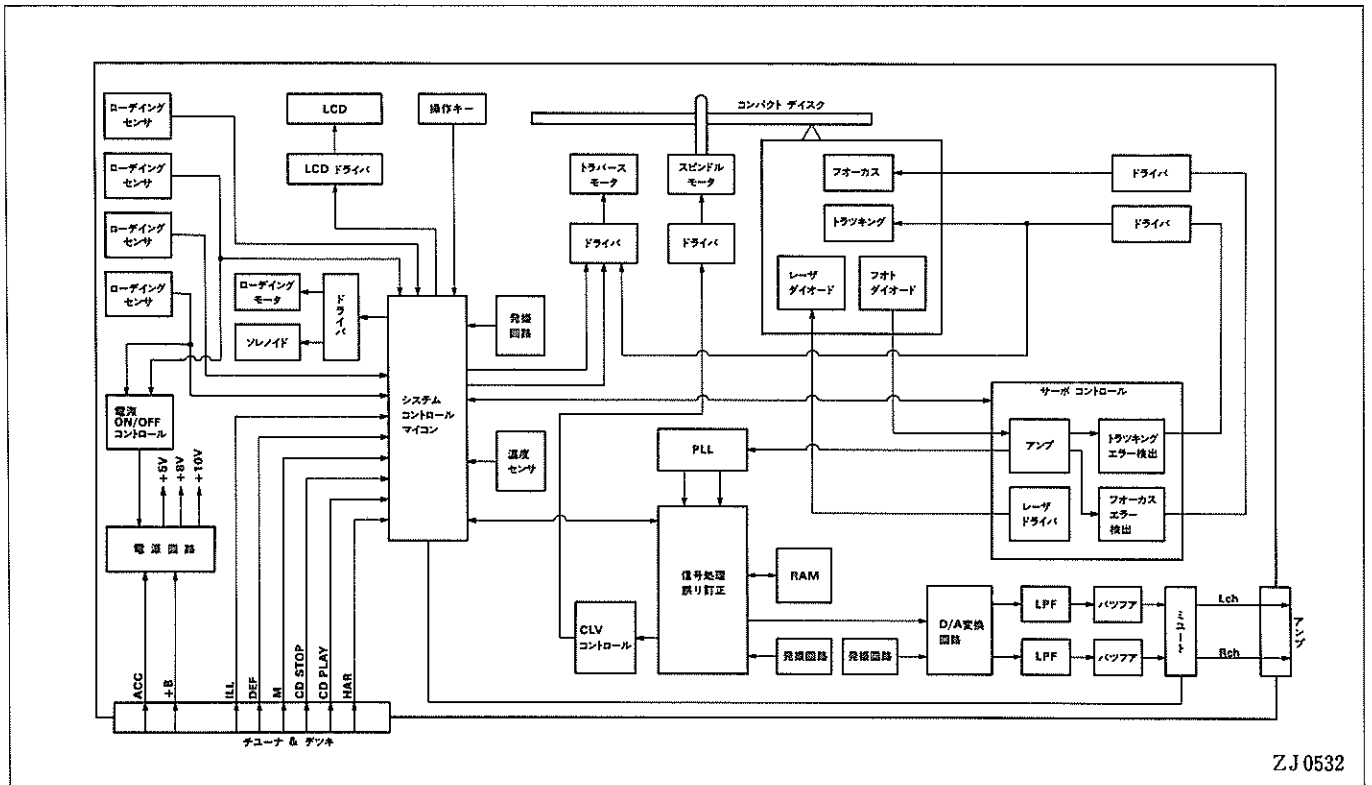
SJ0057, ZJ0374

⑥ 誤り訂正

誤り訂正とはディスクに付いたキズ、指紋により発生したデータの読み誤りやディスク作成時に発生するピット誤りを訂正するものです。このため1フレーム分の音楽データより訂正用データ (音楽データの小さい) を作り出し音楽データに加えます。これを演奏順に記録するのではなく、順番を並びかえます。さらにこのデータから訂正検出用データを作り加えます。最後にもう一度順番を並びかえディスクに記録されています。

CD プレーヤは読み取ったデータに誤りがあると、訂正用データにより誤りを訂正します。訂正された音楽データは水晶発振器で作られたクロック タイミングに合わせて、D/A変換され音楽出力となります。したがってCD プレーヤでは、再生時のスピンドル モータ回転ムラ (ワウ フラッタ) は、音楽出力に影響しません。

[4] 作動



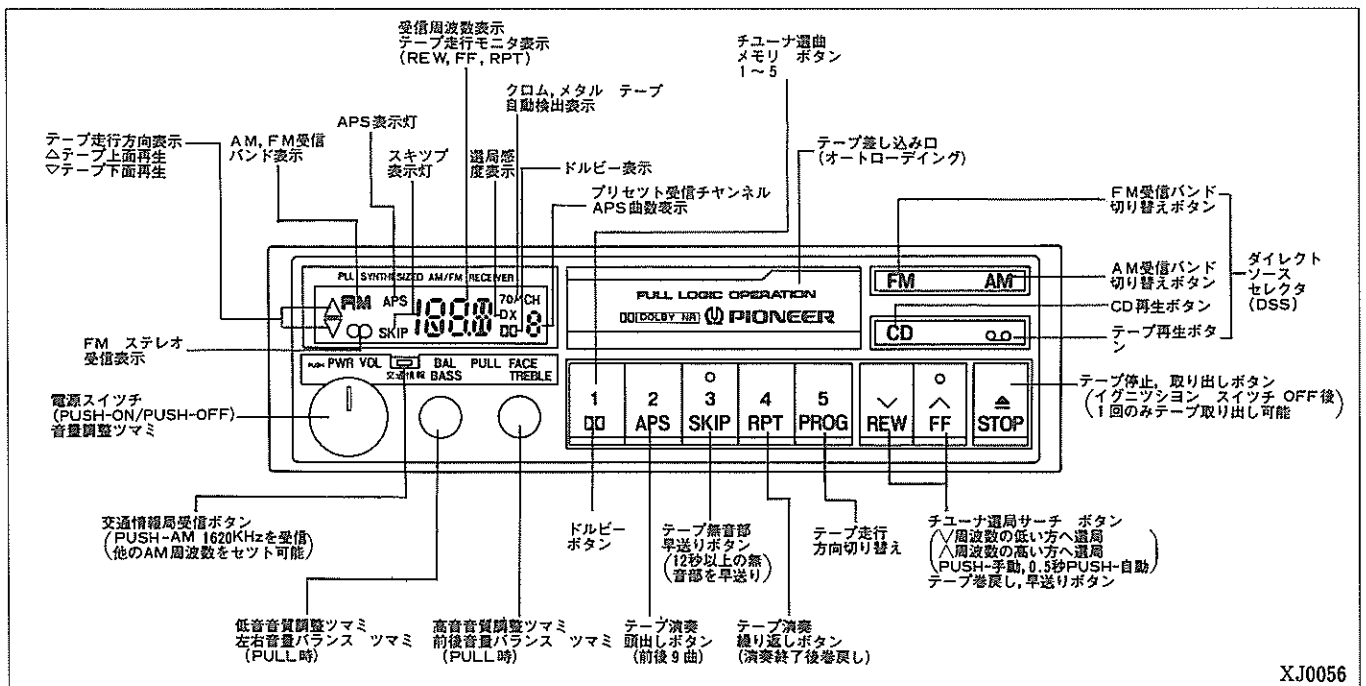
[3] パワー アンプ

パワー アンプはデッキと分離し、コンソール ボックス下側に配置しました。出力は最大フロント20W×2、リヤ20W×2の4アンプとしました。

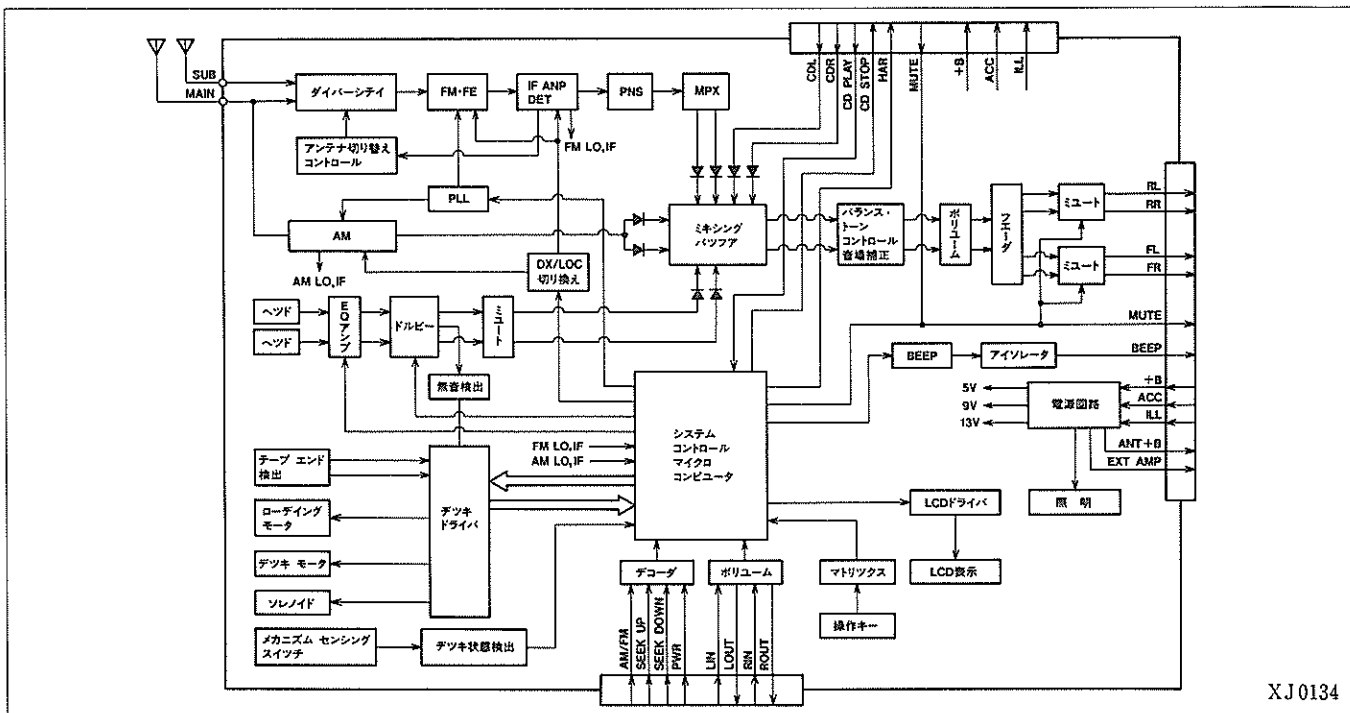
□ハードトップ用システム

[1] カセット—体形AM/FM電子チューナ (パイオニア)

(1) 操作方法



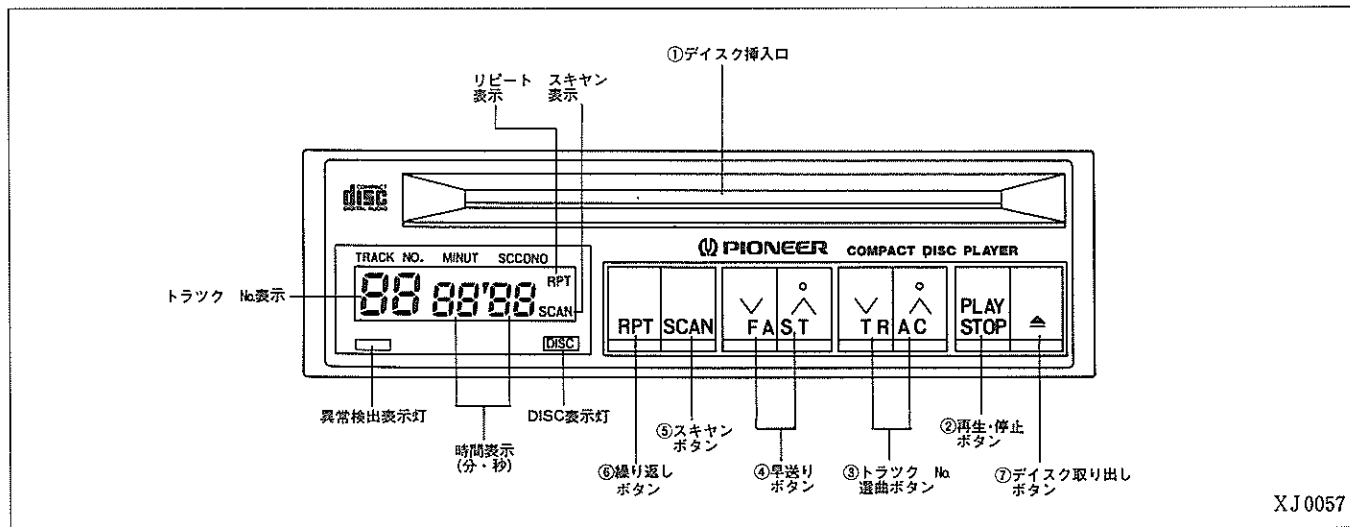
(2) 作動



XJ0134

[2] コンパクト ディスク プレーヤ

(1) 操作方法



XJ0057

(2) 機能

(1) 標準条件 (操作)

No	条件 (操作)	機 能	表 示
①	ディスクを挿入。	<ul style="list-style-type: none"> • ディスクの格納を開始する。 • 格納後、トラック No.1の演奏を開始する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 格納中 DISC 点滅, 格納終了 DISC 点灯。 • 格納終了から1曲目の演奏開始までトラック No.点灯分・秒表示点滅。
②	PLAY・STOP ボタンを押す。	<ul style="list-style-type: none"> • ディスク格納状態で停止中は、演奏を開始する。 • 演奏中は停止する。 • ディスク排出中は、格納しSTOPした位置から演奏を開始する。 • ディスク排出後は、格納しトラック No.1の演奏を開始する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 演奏中 DISC 点灯, トラック No分・秒表示。 • 停止中 DISC のみ点灯。 • 排出中・格納中 DISC 点滅。

③	TRAC選曲ボタンを押す。	<ul style="list-style-type: none"> トラック Noを設定する。(∧増加, ∨減少) 設定したトラック Noをサーチし演奏を開始する。 0.5秒以上押し続けると、連続的にトラック Noを増加または減少。 	<ul style="list-style-type: none"> ボタンを押すごとにトラック Noが増加, 減少。 最終トラックNoの次は1, 1の前は最終トラック Noを表示。 演奏開始まで分・秒点滅。
④	FAST ボタンを押す。	<ul style="list-style-type: none"> 演奏中に約10倍のスピードで早送り, 早戻しする。 早送り, 早戻し中は音声を出ししない。 	<ul style="list-style-type: none"> 分・秒約10倍のスピードで変化。
⑤	SCAN ボタンを押す。	<ul style="list-style-type: none"> 各トラック Noの頭10秒間演奏する。 10秒間演奏中に再度押すと、スキヤンを解除し、そのトラックの演奏を続ける。 スキヤンは現在演奏トラック Noの次から開始し全トラック1周で終了する。 	<ul style="list-style-type: none"> SCAN 点灯。 サーチ中は、分・秒点滅。 演奏中 SCAN 点滅。
⑥	RPT ボタンを押す。	<ul style="list-style-type: none"> 現在演奏中のトラック Noを繰り返し演奏する。 再度押すと解除する。 	<ul style="list-style-type: none"> サーチ中, 演奏中 RPT 点灯。 サーチ中分・秒点滅。
⑦	ディスク取り出しボタンを押す。	<ul style="list-style-type: none"> ディスクの排出を開始する。 	<ul style="list-style-type: none"> ディスク排出中 DISC 点滅。

(2) 特殊条件

条 件	機 能	表 示
ディスクを裏向きに挿入	<ul style="list-style-type: none"> ディスクを格納し, 12.5秒以内に排出する。 	<ul style="list-style-type: none"> 格納中, 排出中 DISC 点滅。 排出後 DISC 消灯。
ディスクの傷による音飛び	<ul style="list-style-type: none"> 音飛びが発生した位置より, 信号が読めるところまで早送りする。 	<ul style="list-style-type: none"> サーチ中は分・秒点滅。
振動および連続振動による音飛び	<ul style="list-style-type: none"> 音飛びが発生した位置を記憶し, 再びその位置から演奏を開始する。 15秒間信号が読めない状態が続くと自動的に停止する。 PLAY ボタンを押すとリセットされ演奏を開始する。 	<ul style="list-style-type: none"> サーチ中は分・秒点滅。
ディスクの傷がある位置へサーチ	<ul style="list-style-type: none"> その付近から演奏を開始する。 	<ul style="list-style-type: none"> サーチ中は分・秒点滅。
ディスク ローディング中にイグニッション スイッチ OFFまたはカセット デッキ ON	<ul style="list-style-type: none"> 格納中は格納後OFFする。 排出中は排出後OFFする。 	<ul style="list-style-type: none"> 格納中, 排出中 DISC 点滅。
演奏中にイグニッション スイッチ OFFまたはカセット デッキ ON	<ul style="list-style-type: none"> 停止位置を記憶後, ディスク格納のままOFFする。 イグニッション スイッチをONすると, 記憶位置より演奏を開始する。 	<ul style="list-style-type: none"> サーチ中分・秒点滅。
曲間通過	—————	<ul style="list-style-type: none"> 分・秒を負表示。
ディスク ローディング不能	<ul style="list-style-type: none"> 6秒間ローディングし, 挿入または排出完了しない場合, 自動的に挿, 排の反転を3回繰り返す。 3回繰り返しても挿入または排出完了しない場合自動的にOFFする。 取り出しボタンを押すことによりリセットする。 	—————
外気温変化などによる結露	<ul style="list-style-type: none"> 15秒間信号が読めない状態が続くと, 自動的に停止する。 PLAY ボタンを押すことによりリセットする。 	<ul style="list-style-type: none"> サーチ中は分・秒点滅。
内部温度上昇	<ul style="list-style-type: none"> 演奏を停止する。 PLAY ボタンを押すことによりリセットする。 	<ul style="list-style-type: none"> 異常検出表示灯点灯

〔3〕 構造

(1) コンパクト ディスク

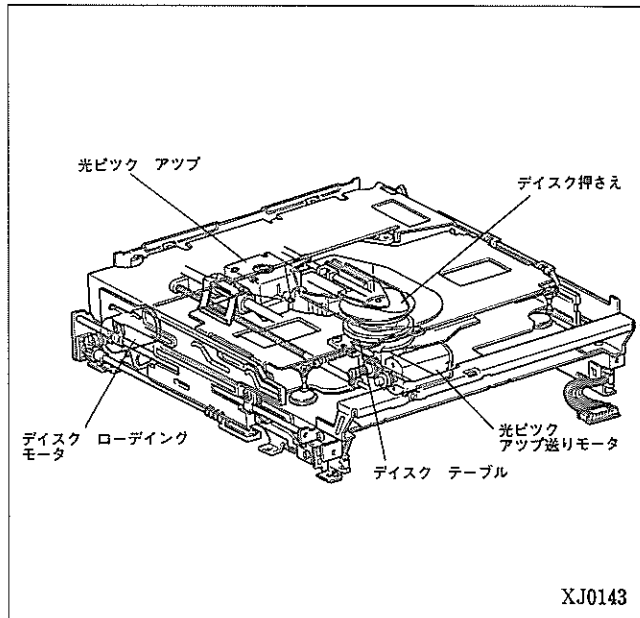
コンパクト ディスクは世界的に統一された規格品で、構造および取り扱い上の注意はP5-35を参照してください。

(2) コンパクト ディスク (CD) プレーヤ

CD プレーヤは、ディスクに記録されたピット信号を読み取る光ピックアップとサーボ機構、ピット信号を復調誤り訂正しアナログ信号化するデジタル信号処理部およびシステム コントロール ユニットなどで構成されています。

CD プレーヤ仕様

周波数特性 (Hz)	5 ~ 20 K
ダイナミック レンジ (dB)	90
S N比 (dB)	90
ワウ フラッタ	測定限界以下
チャンネル セパレーション (dB)	70
高周波歪率 (%)	0.005
消費電流 (A)	0.5

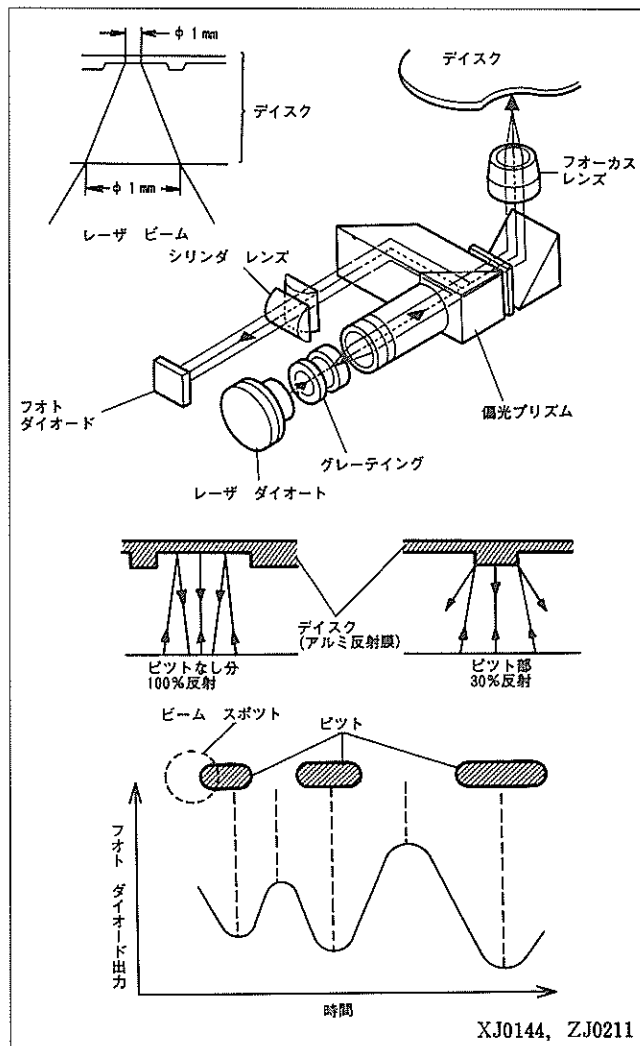


XJ0143

① 光ピックアップ

レーザ ダイオードから発射されたレーザ ビームは、グレーティング (回析格子), コリメータ レンズ, 偏向プリズム, 反射プリズム, フォーカス レンズを経てディスクに照射されます。レーザ ビームはフォーカス レンズによりディスク表面では約 1 mm のスポット径となり、さらに透明基板を通りピット到達時には 1 μm という小さなスポット径となります。

ビーム スポットがピットのない部分に当たると 100% 反射し、フォト ダイオードに戻りますが、ピットのある部分に当たると光の回析現象により 30% 程度しか戻ってきません。この反射光の強弱をフォト ダイオードで受光し、発生する電流からオーディオ信号を生成します。



XJ0144, ZJ0211

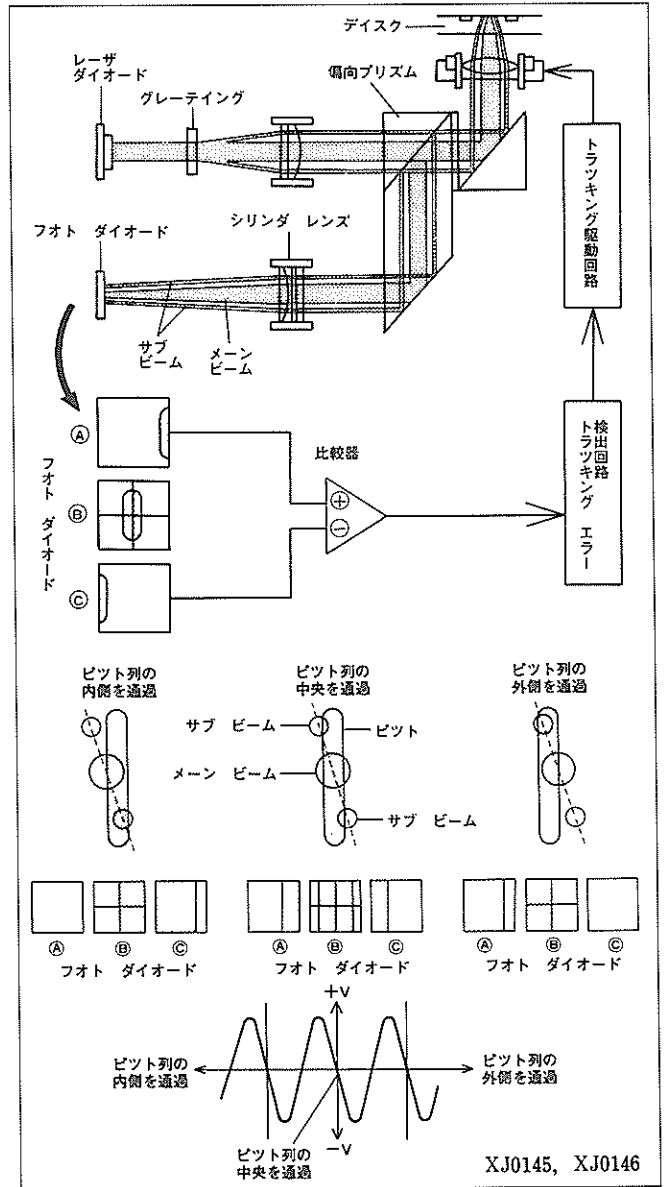
光ピックアップの構成部品

レーザ ダイオード	波長 0.79 μm の近赤外線レーザ光を出力する。
グレーティング	レーザ光を 3 分割し、サブ ビームを生成する。
コリメータ レンズ	レーザ光を集束する。
偏向プリズム	レーザ ダイオードからの入射光を透過し、ディスクからの反射光を反射する。
フォーカス レンズ	ピット面に φ1 μm のレーザ スポットを作る。
フォト ダイオード	反射光を受光しピット信号を読み取る。 フォーカス, トラッキングの状態を検出する。

② トラッキング サーボ

トラッキング サーボは、レーザ ビームが正しくピット列の中央（トラック）に照射するよう追従するためのもので、ディスクの偏心による位置ズレを補正します。グレーティング（回析格子）にてメイン ビーム1本とサブ ビーム2本に分割されたレーザ ビームは、ディスクで反射し偏光プリズム、シリンダ レンズを通りフォト ダイオードで受光します。フォト ダイオードはメイン ビームを受光するフォト ダイオードの他に、サブ ビームを受光する2個のフォト ダイオードが配置され、サブ ビームによるフォト ダイオード2個の発生電流を比較します。

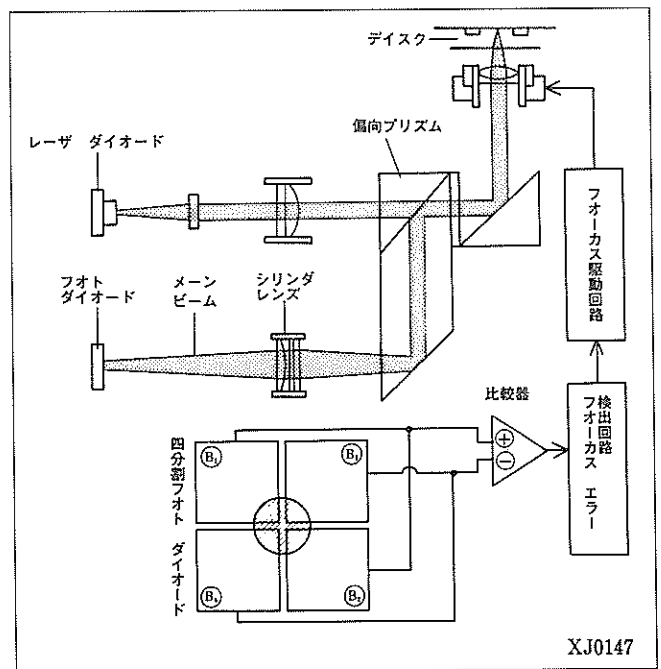
メイン ビームがピット列の中央を通過した場合、サブ ビームを受光している2個のフォト ダイオード(A)と(C)の出力は等しくなります。しかしメイン ビームがピット列から内側または外側にずれると、出力に差ができてトラッキング エラー信号となります。

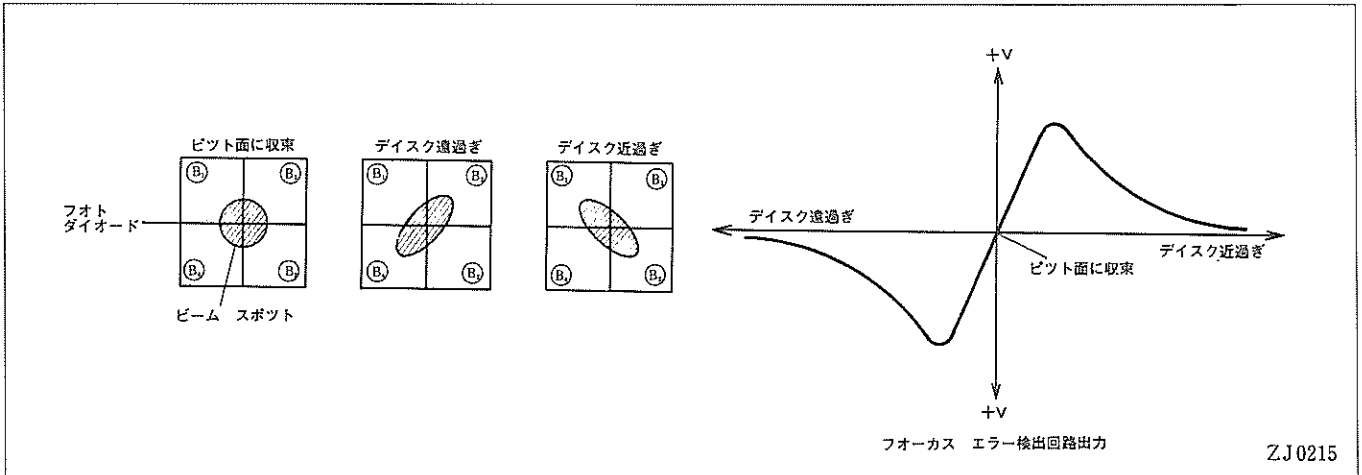


③ フォーカス サーボ

フォーカス サーボは、ディスクとフォーカス レンズの間隔が常に一定になるよう追従するためのもので、ディスクのそりによるビーム スポット径の変化を補正します。ディスクで反射したレーザ ビーム（メイン ビーム）はシリンダ レンズを通りフォト ダイオードで受光します。シリンダ レンズは円筒形の一部（カマボコ状）を2個組み合わせたもので、ディスクの上下移動によりスポットの形状を変化（非点収差）させます。

レーザ ビームがピット面に正しく1μmのビーム スポットで照射している場合、シリンダ レンズは反射光に影響を与えず、フォト ダイオードの(B)と(C)の出力和は(B)と(C)の出力和と等しくなります。しかしディスクの間隔が広すぎたり近すぎたりすると、シリンダ レンズは反射光を長円形に変化させます。したがってフォト ダイオードの出力和に差ができてフォーカス エラー信号となります。

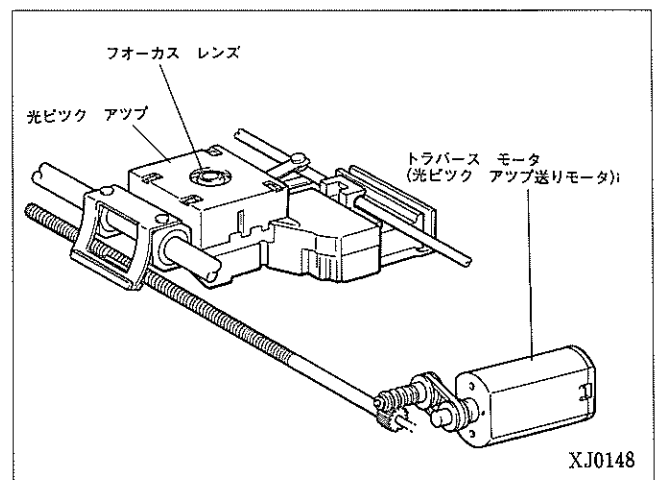




ZJ0215

④ 光ピック アップ送りサーボ

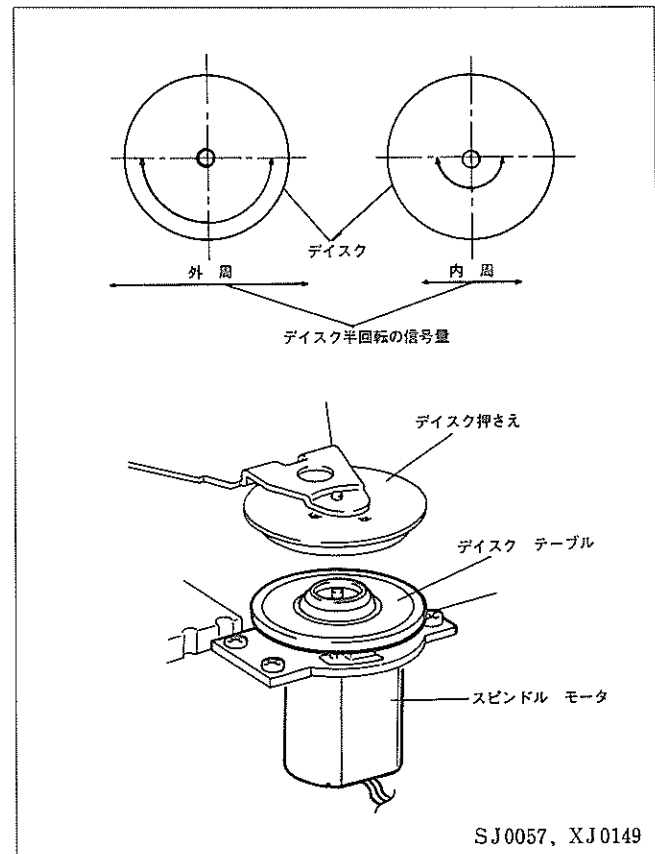
光ピック アップ送りサーボは、トラックが内側から外側へ渦巻きを描き移動するのに伴い、光ピック アップを追従させるためのもので、常にフォーカス レンズをトラッキング サーボの補正可能範囲内に保つものです。光ピック アップの移動は、ステップ モータより駆動されるギヤにより、ディスク1回転で1トラック ピッチ分 (1.6 μ m) 行います。また早送り、頭出しなどの光ピック アップの移動も行います。



XJ0148

⑤ CLV サーボ (Constant Linear Velocity)

CLV サーボは、線速度が常に一定になるようディスクの回転を変化させるためのもので、トラック位置によりスピンドル モータの回転数を補正します。線速度は約1.25m/secで、スピンドル モータの回転は光ピック アップがディスクの最内周にあるとき約500rpmから最外周にあるとき約200rpmまで連続的に変化します。

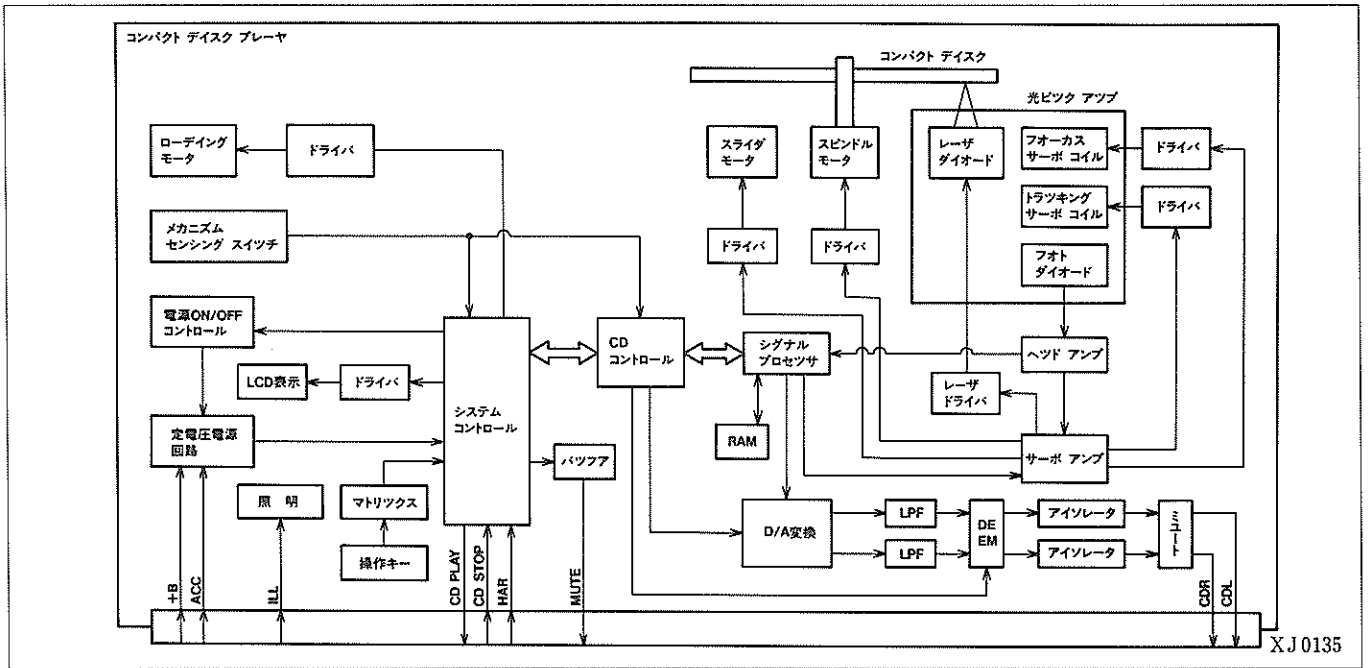


SJ0057, XJ0149

⑥ 誤り訂正

誤り訂正とはディスクに付いたキズ、指紋により発生したデータの読み誤りやディスク作成時に発生するビット誤りを訂正するものです。誤り訂正の原理はP5-38を参照してください。

[3] 作動

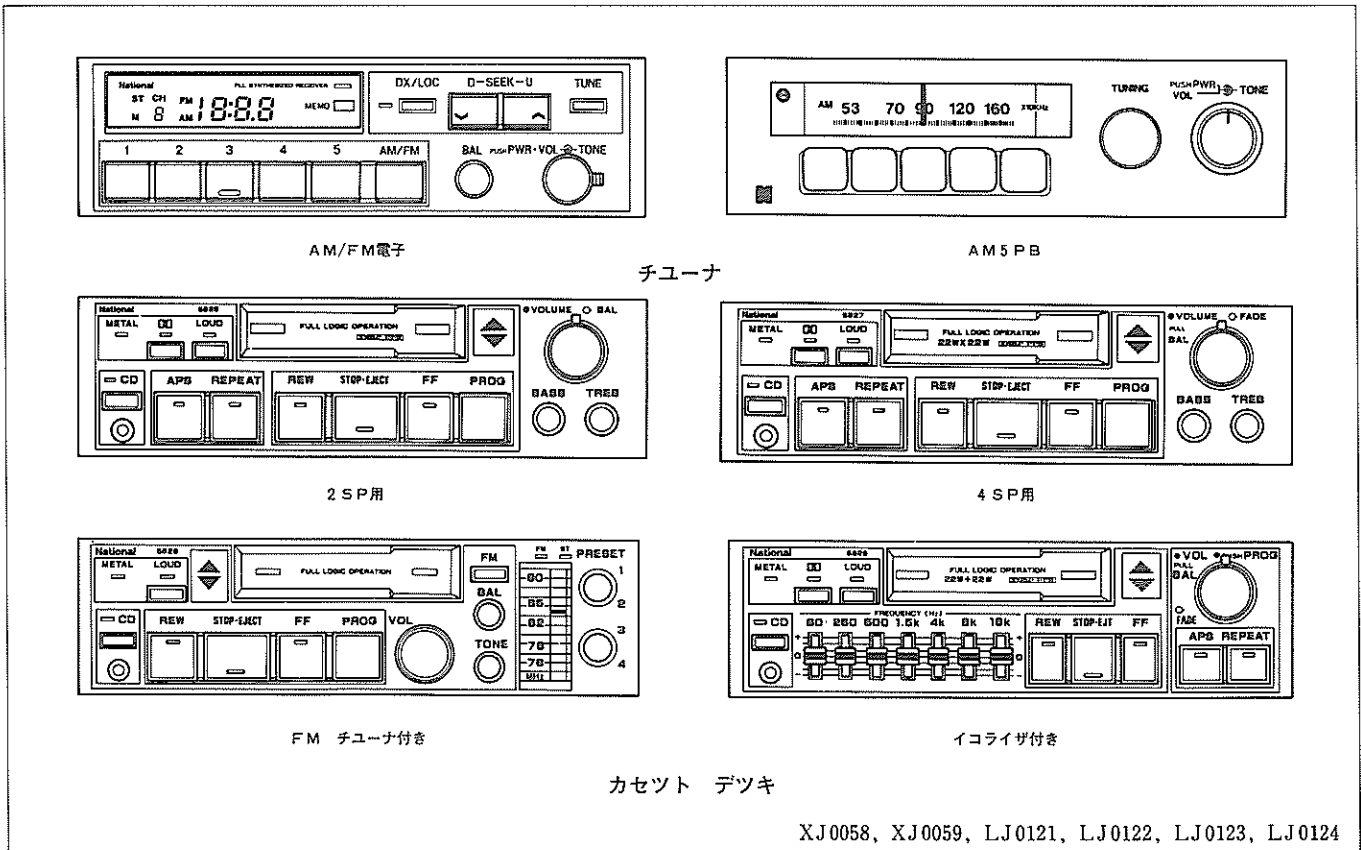


[3] パワー アンプ

パワー アンプはデツキと分離し、コンソール ボックス下側に取り付けました。出力は最大フロント20W×2，リヤ20W×2の4アンプとしました。

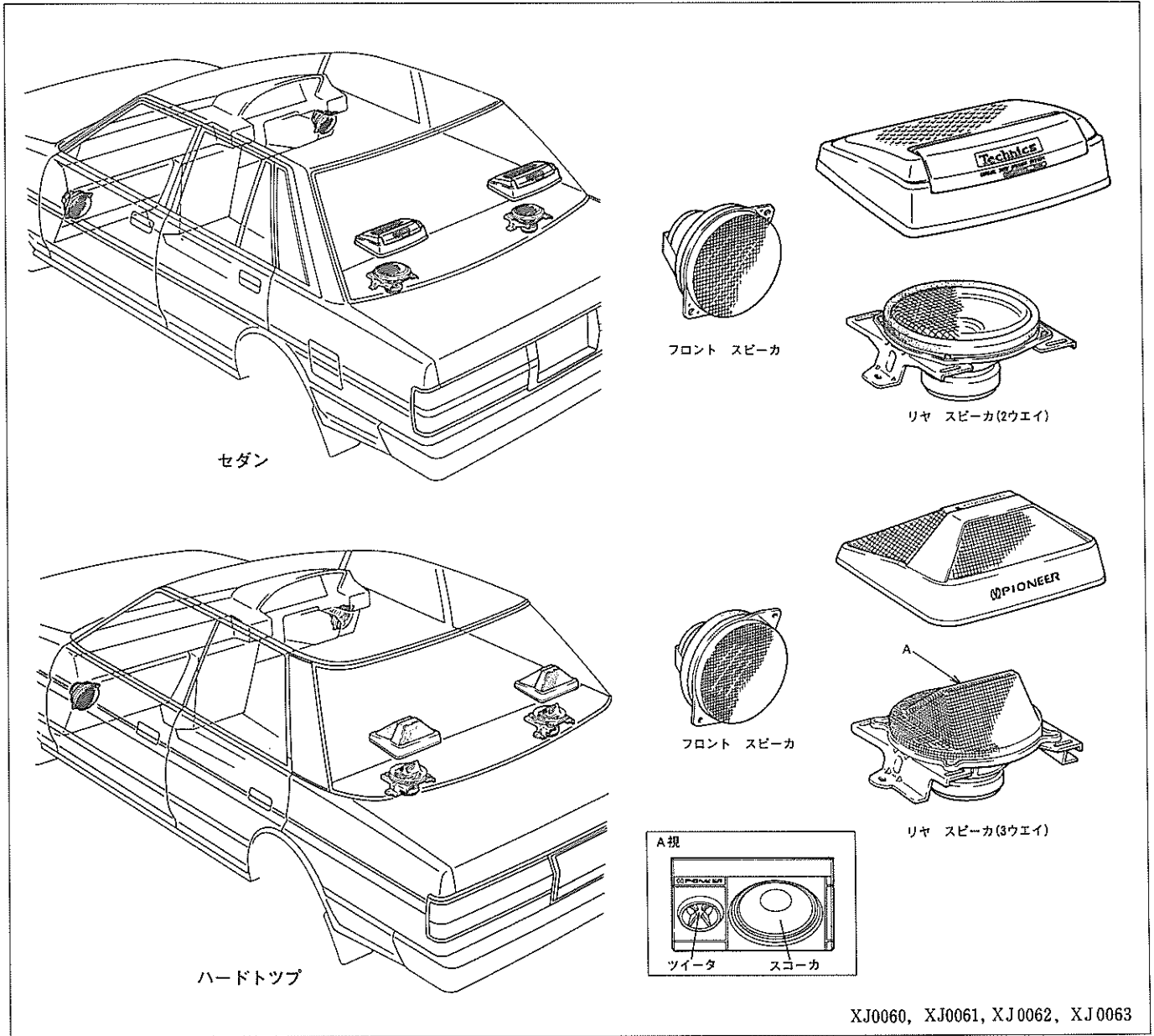
3. その他のチューナ & デツキ

- その他のチューナ & デツキには以下のものを設定しました。
- カセット デツキには、CD入力端子(φ3.6mmミニ プラグ)を備えたフルロジック コントロールを採用しました。



4. スピーカ

- スピーカは従来と同様4スピーカ システムを継続していますが、ハイファイ スピーカを高性能化しました。
- セダン用(テクニクス)フロント、リヤスピーカの定格入力を20Wとし、パワー アンプの高出力化に対応しました。またリヤスピーカ グリルの意匠を変更しました。

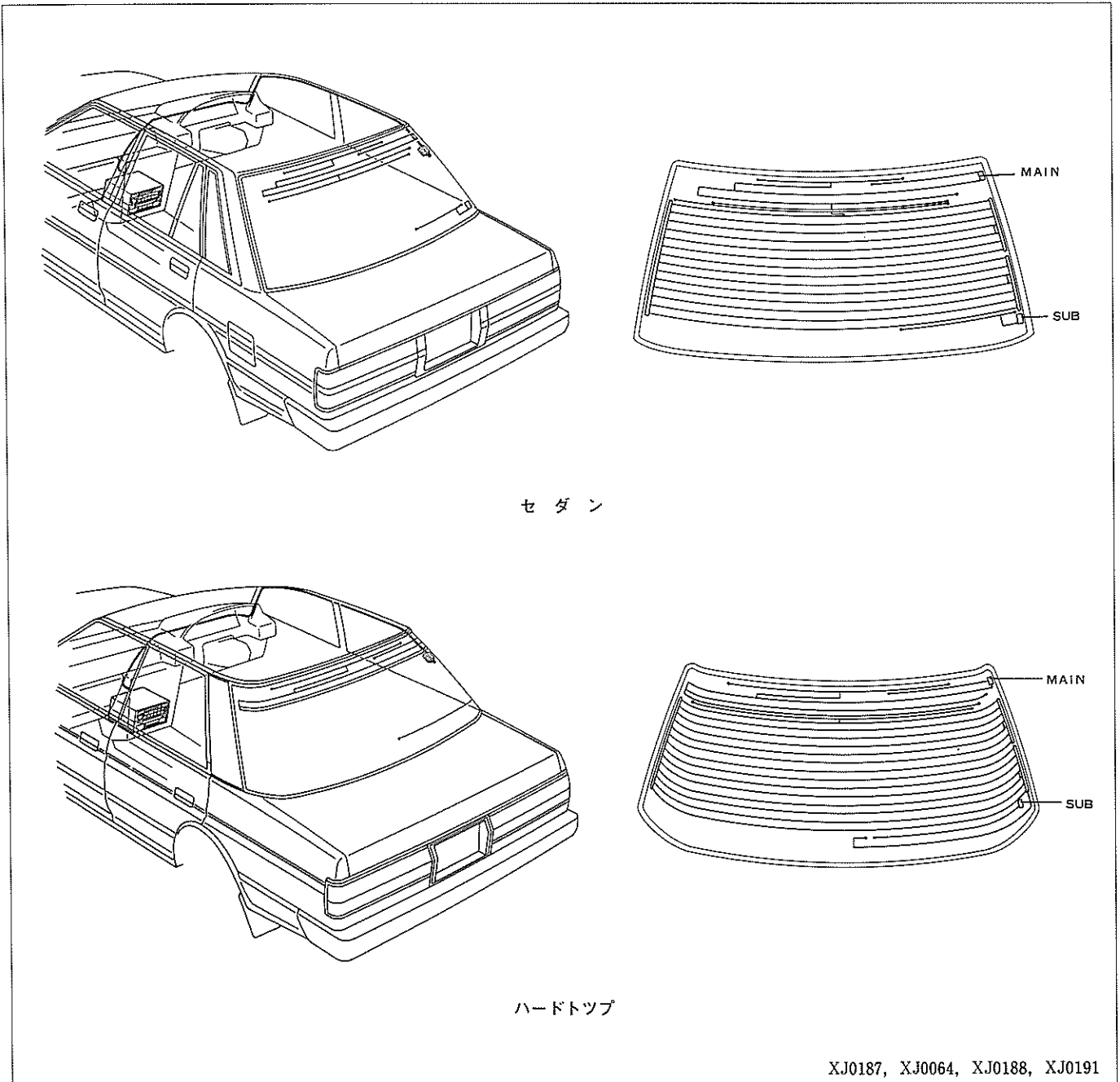


ハイファイ スピーカ仕様

種 類	セダン(テクニクス)		ハードトップ(パイオニア)	
	フロント ハイファイ	リヤ ハイファイ	フロント ハイファイ	リヤ ハイファイ
項目				
タイプ	ダブル コーン	2ウェイ	ダブル コーン	3ウェイ
定格〔最大〕入力 (W)	20	←	10〔30〕	←
ボイスコイル インピーダンス (Ω)	4	←	4	←
最低共振周波数 (Hz)	110	90	110	90
出力音圧レベル (dB)	86.5	88.5	87	89
口径 (cm)	φ10	φ16ウーハ、φ5ツイータ	φ10	φ16ウーハ、φ5.7スコーカ ホーン型ツイータ

5. アンテナ

- アンテナは従来と同様、ウインドウ アンテナを採用しました。プリント パターンはFM ダイバーシテイ受信用のメインアンテナをウインドウ上部に、サブ アンテナをデیفオツガ発熱部下側に配置しました。
- アンテナ アンプはアンテナ コードと一体で、右側ルーフ サイドを通りチューナと接続されています。



5.7 オートドライブ

■概 要

オートドライブ コンピュータのダイアグノーシス機能を一部追加しました。

■機構説明

1. オートドライブ コンピュータ

●1 G-EU, 1 G-GEU エンジン搭載車にダイアグノーシス コードの23, 31, 33を追加しました。

診断項目と表示

コード No.	診断項目	パワー インジケータ点滅(単位:秒)	診 断 結 果
23	車速低下		車速が記憶車速の-16km/h以下になった。
31	コントロール スイッチ系		リジューム スイッチが常時ONとなっている。
33	コントロール スイッチ系		リジューム スイッチとセット スイッチが同時にONされた。

XJ0084

●1 G-GTEU エンジン搭載車に入力信号作動チェック機能を追加しました。なお、パワー インジケータへの表示操作は1 G-EU, 1 G-GEU エンジン搭載車と同様です。

入力信号と表示

表 示 優先度	信 号 系	入 力 の 信 号 状 態	パワー インジケータ点滅(単位:秒)
1	コントロール スイッチ系	セット/コースト スイッチ ON	
2		リジューム/アクセル スイッチ ON	
3	バキューム ポンプ系	バキューム スイッチ ON	

4	キャンセル スイッチ系	キャンセル スイッチのいずれかをON ・ストップ ランプ スイッチ ・クラッチ スイッチ(M/T車) ・ニュートラル スタート スイッチ(A/T車) ・パーキング ブレーキ スイッチ	
5	車 速 信 号 系	車速 \geq 低速リミット (車速約40km/h以上)	
6		車速<低速リミット (車速約40km/h以下)	

(注)：表示優先度4,5は走行して点検します。

ZJ 0359

5.8 その他の電装品

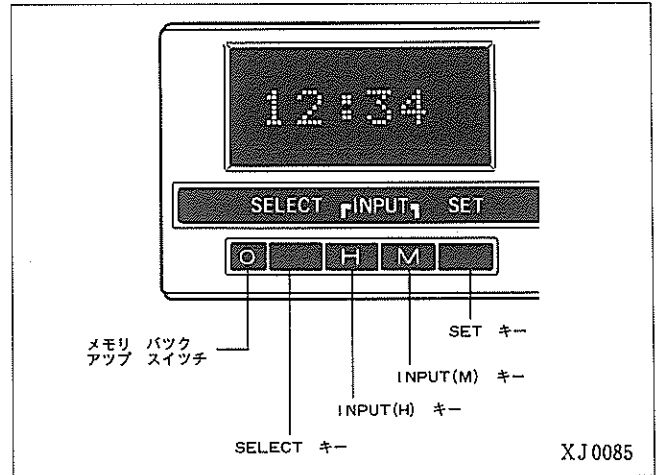
■機構説明

1. スーパ モニタリング ディスプレイ

●従来のスーパ モニタリング ディスプレイの誕生日メモ、誕生日予告ウオーニング、メロディ ウオーニング機能を廃止し、経過時間（ストップ ウォッチ）機能、ダイアグノーシス機能を一部変更しました。また、新たにエンジン型式チェック機能を追加しました。なお、取り付け位置、操作方法は従来と同様です。

スーパ モニタリング ディスプレイ仕様

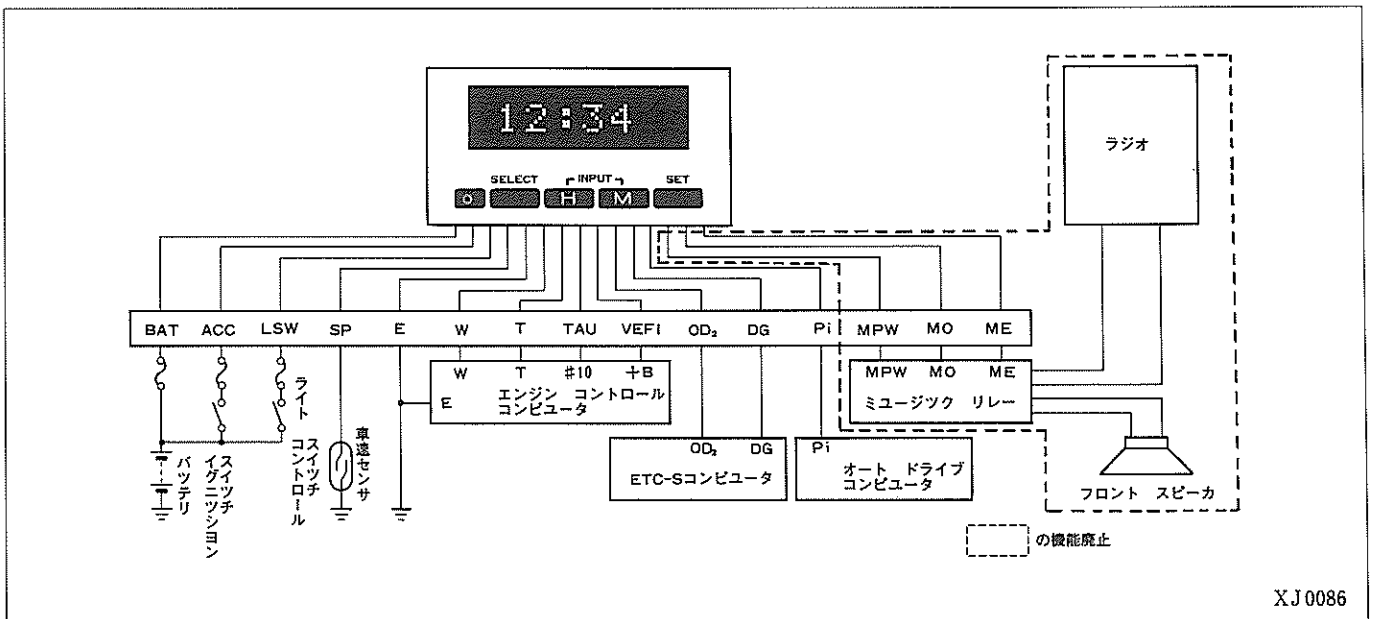
定格電圧 (V)	12	
使用電圧範囲 (V)	10~16	
消費電流 (mA) (12V)	BAT回路	15以下
	ACC回路	400以下
メモリ保存時間 (Hr) (バック アップ電池ON時)	+65°C	4,600
	+25°C	5,000
	-25°C	2,000
	-30°C	1,000
時計精度 (秒/日) (25°C, 2 V)	±2	



▶構造と作動

【1】構成

メロディ ウオーニング機能廃止のためミュージック リレーを廃止しました。







XJ0086

【2】機能

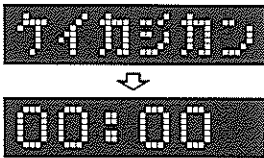



〔1〕経過時間（ストップ ウオッチ）

従来は10秒単位での表示でしたが、今回0～60分未満は1秒単位、60分以上は10秒単位で99時間59分59秒までの経過時間を表示します。

 (1分23秒)	 (1時間23分40秒台)	 ↓  99時間59分59秒を過ぎた時	XJ0087
0～60未満	60分以上		

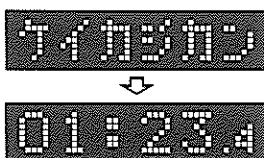



(1) 表示例と操作手順

① 経過時間0～60分未満の場合

操作キー	表示例	操作手順
SELECT		SELECT キーを押し経過時間表示にします。 (最初の1秒間だけ“ケイカジカン”と表示しその後経過時間表示になります。)
INPUT (H)		ストップ ウオッチ停止中に押すと、計時をスタートします。 (ストップ ウオッチ計時中に押すと“ソウサエラー”と表示します。)
INPUT (M)		ストップ ウオッチ計時中に押すと、計時をストップします。 (ストップ ウオッチ停止中に押すと“ソウサエラー”と表示します。)
SET		ストップ ウオッチ停止中に押すとデータがリセットされます。 (ストップ ウオッチ計時中に押すと“ソウサエラー”と表示します。)

XJ0088

② 経過時間60分以上の場合

操作キー	表示例	操作手順
SELECT		SELECT キーを押し経過時間表示にします。 (最初の1秒間だけ“ケイカジカン”と表示しその後経過時間表示になります。)
INPUT (H)		ストップ ウオッチ停止中に押すと、10秒の桁が点滅し計時をスタートします。 (ストップ ウオッチ計時中に押すと“ソウサエラー”と表示します。)
INPUT (M)		ストップ ウオッチ計時中に押すと、10秒の桁が点灯し計時をストップします。 (ストップ ウオッチ停止中に押すと“ソウサエラー”と表示します。)
SET		ストップ ウオッチ停止中に押すとデータがリセットされます。 (ストップ ウオッチ計時中に押すと“ソウサエラー”と表示します。)

(注)：上記①、②とも経過時間以外の表示にしても、イグニッション スイッチがOFF状態でも計時は継続し続けます。

XJ0089

〔2〕ダイアグノーシス

従来オートドライブ、ECTのダイアグノーシス コード表示は、エンジン停止状態でキーを操作すれば表示しましたが、今回エンジン回転状態で表示する様にしました。(ECTは従来通りのエンジン停止状態でも表示させることができます。) また、ダイアグノーシス モードの間、各コンピュータから受信したダイアグノーシス コードを、スーパー モニタリング デイスプレイに記憶させることができる様にしました。

(1) ダイアグノーシス コードの表示内容

表 示	内 容
*** -OK	そのコンピュータが正常であることを示します。
*** -00	1. そのコンピュータが車両についていない場合 (調べた車両にそのコンピュータの設定がない場合この表示が出来ます) 2. そのコンピュータとの通信線が断線しているか、アースまたは電源と短絡している場合。 3. そのコンピュータが故障している場合。
*** -11	その数字 (00以外) がダイアグノーシス コードを示します。
*** -	コード部分ブランクは各コンピュータからの診断情報受信待機を示します。

(注)：表示の***はエンジン、A/D、ECTのいずれかを示す。

(2) 表示例と操作手順

① エンジン コントロール コンピュータ、ECT-S コンピュータを調べる場合

車両停止、エンジン停止状態でイグニッション スイッチをONにし、下記の操作をします。

操作キー	表 示 例	操 作 手 順 と 表 示 内 容
	12:34	
SELECT INPUT (M)	ソウサエラー ↓ 3秒後 DIAG	<ul style="list-style-type: none"> • SELECT キーとINPUT (M) キーを同時に3秒以上押し続けます。 • 押し始めから3秒間は時間的に先に押されたキーの表示 (次の項目の表示に切り替わるか、“ソウサエラー”と表示) をし、その後“DIAG”と表示します。
SET	DIAG ↓ 3秒後 エンジン	<ul style="list-style-type: none"> • SET キーを3秒以上押し続けます。 • 押し始めから3秒後に“エンジン”と表示します。
	エンジン ↓ A/D- ↓ ECT- ↓ エンジンOK ↓ A/D- ↓ ECT-OK ↑ 繰り返し表示	<ul style="list-style-type: none"> • 上記操作にてダイアグノーシス モード表示になると“エンジン”→“A/D-”→“ECT-”と一度表示後、各コンピュータからのダイアグノーシス コードを表示し記憶します。なお、オートドライブのダイアグノーシス コードはエンジン停止状態のためブランクか、以前記憶されたコードを表示します。 • 記憶されたダイアグノーシス コードは4秒間表示して次のコードに替わります。 • エンジン コントロール コンピュータのダイアグノーシス コードをすべて表示し終わると、“A/D-”表示 (ただし、以前記憶されたコードがあればそのコードを表示) となり、次のECT-S コンピュータのダイアグノーシス コードに切り替わります。 • ECT-S コンピュータのダイアグノーシス コードをすべて表示し終わると、始めのエンジン コントロール コンピュータのダイアグノーシス コード表示となり、繰り返し表示します。

- ② オートドライブ コンピュータを調べる場合 (ECT-S コンピュータもこれで調べることができます。) オートドライブで再現走行し、車両停止状態にします。この時、エンジンを停止しないでください。(アイドル状態) 次に下記の操作をします。

操作キー	表示例	操作手順と表示内容
	12:34	
SELECT INPUT (M)	ソウサエラー ↓ 3秒後 DIAG	<ul style="list-style-type: none"> • SELECT キーとINPUT (M) キーを同時に3秒以上押し続けます。 • 押し始めから3秒間は時間的に先に押されたキーの表示 (次の項目の表示に切り替わるか、“ソウサエラー”と表示) をし、その後“DIAG”と表示します。
SET	DIAG ↓ 3秒後 A/D-	<ul style="list-style-type: none"> • SET キーを3秒以上押し続けます。 • 押し始めから3秒後に“A/D-”と表示します。 • “A/D-”と表示後オートドライブのコントロール スイッチをSET側に2秒間に3回ONします。
	A/D- ↓ ECT- ↓ A/D-OK ↓ ECT-OK ↻ 繰り返し表示	<ul style="list-style-type: none"> • 上記操作にてダイアグノーシス モード表示になると“A/D-”→“ECT-”と一度表示後、各コンピュータからのダイアグノーシス コードを表示し記憶します。この時ECT-S コンピュータのダイアグノーシス コードも読み取ることもできます。 • 記憶されたダイアグノーシス コードは4秒間表示して次のコードに替わります。 • オートドライブ コンピュータのダイアグノーシス コードをすべて表示し終わると、次のECT-S コンピュータのダイアグノーシス コードに切り替わります。 • ECT-S コンピュータのダイアグノーシス コードをすべて表示し終わると、始めのオートドライブ コンピュータのダイアグノーシス コード表示となり、繰り返し表示します。

- (注) : 1. 前記①, ②とも診断結果を表示するまで5~25秒、時間がかかります。 XJ0091
 2. 前記①, ②ともダイアグノーシス コードを繰り返し表示します。ただし、下記操作のいずれかを行うとダイアグノーシス モード表示は解除され、時計表示となります。
 • 車両が動いた。
 • イグニッション スイッチをACCまたはOFFにした。
 • SET キー以外のキーを操作した。
 3. 前記①, ②ともダイアグノーシス モード中はイグニッション スイッチをST位置にしないでください。ST位置にすると診断コードが読めなくなります。また、誤つてイグニッション スイッチをST位置にした時は、ダイアグノーシス コードを誤つて読み取っている可能性がありますので、最初から操作をやり直してください。

(3) ダイアグノーシス コードの記憶

- 各コンピュータから受信したダイアグノーシス コードを記憶します。記憶するダイアグノーシス コードの優先順位は
- すでに異常コードまたはOK コードが記憶されている時にコード 00が受信された場合は、そのコードは記憶しません。
 - OK コードが記憶されている時に異常コードを受信した場合は、記憶しているOK コードは消去され異常コードを記憶します。
 - 異常コードが記憶されている時にOK コードを受信した場合は、記憶している異常コードは消去されます。

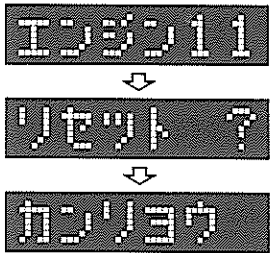
- コード 00 が記憶されている時に異常コードまたはOK コードを受信した場合は、記憶しているコード00 は消去されます。

なお、記憶するコード数には次の制限があり、各コンピュータより送信されるダイアグノーシス コードが制限数を越えた場合は、超えた時点で最も古い記憶コードを消去します。

エンジン コンピュータは5項目、ECT-S コンピュータは3項目、オートドライブ コンピュータは2項目です。

(4) ダイアグノーシス コードの記憶消去

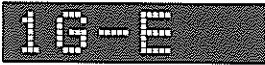
ダイアグノーシス コードの調査が終わったら下記の操作を行ってください。

操作キー	表 示 例	操 作 手 順 と 表 示 内 容
SET INPUT (H)		<ul style="list-style-type: none"> •ダイアグノーシス コード表示中に先にSET キーを押しながら、INPUT (H) キーを同時に押すと“リセット ?”と表示されます。 •そのままSET キー、INPUT キーを3秒間押し続けると“カンリョウ”と表示されます。これで消去完了です。

XJ0092

(3) エンジン型式チェック

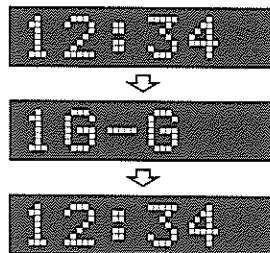
今回エンジン型式チェック機能を追加しました。エンジン型式チェックはスーパー モニタリング デイスクレイで、その車両のエンジン型式を表示するものです。

 1G-EU エンジン搭載車	 1G-GEU エンジン搭載車	 1G-GTEU エンジン搭載車
--	---	--

XJ0093

(1) 表示例と操作手順

イグニッション スイッチをON状態で、下記の操作をします。

操作キー	表 示 例	操 作 手 順 と 表 示 内 容
SELECT INPUT (H) INPUT (M) SET		<p>SELECT キー、INPUT (H) キー、INPUT (M) キー、SET キーの4つのキーを同時に押している間エンジン型式を表示し、手を離すと前の表示となります。</p>

XJ0094

2. ウオツシヤ ノズル

- グランデ、GT-ツインターボ車のスーパー ホワイト II (040)、パール クリスタル トーニング(25C) のボデー カラーに、ボデー カラーと同色のカラード ウオツシヤ ノズルを採用して、意匠の向上をはかりました。なお、ノズルのカラーはスーパー ホワイト II (M040A)、ホワイト パール マイカ (M042) の2種類としました。(P4-4参照)