

● SUPER P.L.D. CIRCUIT ●

Super DYNAMIC LINEAR DRIVE CIRCUIT

オーディオが高度化につれて、これまで目安となっていた定格値だけでは、もうアンプを語りつくせなくなってきた。

いまこそ実使用に即してアンプの実力を明確にする定格が必要だ。そこでケンウッドは新しいパワー測定法を採用した。

EIAテストシグナルによるダイナミックパワー。アンプのスピーカードライヴ能力をひと目で示す。アンプの実力を数値から読みとって欲しい。

ダイナミックパワー — 2Ω: 441W+441W
4Ω: 368W+368W

定格出力 6Ω: 180W+180W (20Hz~20kHz両ch動作)

8Ω: 150W+150W (20Hz~20kHz両ch動作)

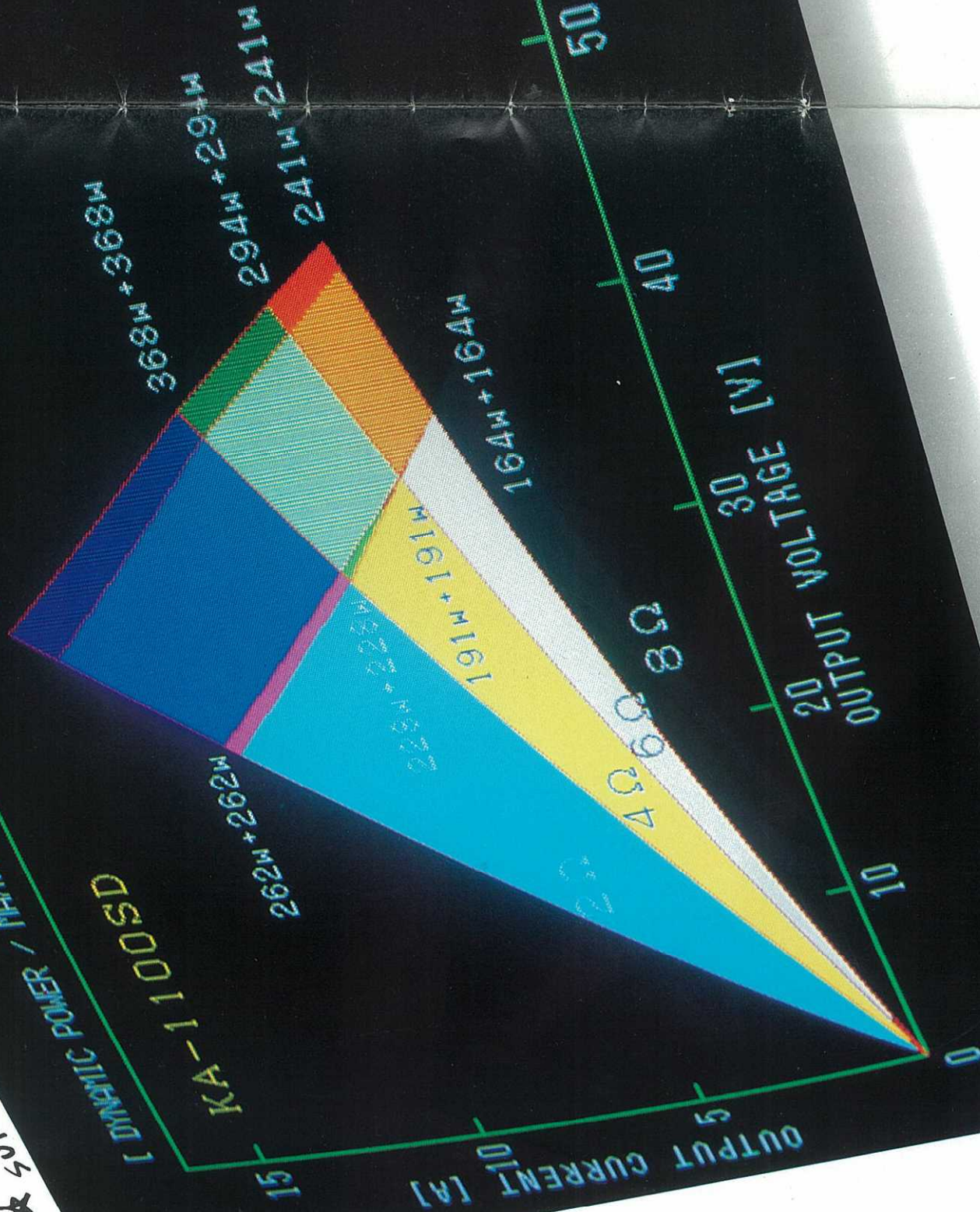
全高調波ひずみ率 0.003% (1/2定格出力時20Hz~20kHz)

ダンピングファクター — 1000 (50Hz)

★ SUPER P.L.D. CIRCUIT GRAPHIC DISPLAY

1 DYNAMIC POWER / MAXIMUM CONTINUOUS AVERAGE POWER VS LOAD IMPEDANCE]

KA-1100SD



スピーカードライヴ能力を読みとって欲しい。デジタル時代のSuper DLD。

数値はKA-1100SDのものです。

2Ωダイナミックパワー-242W、ダンピングファクター-1000(50Hz)。デジタル・リアレンスのSuper DLD。

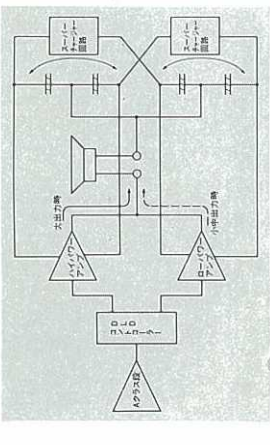


Handwritten notes in red ink:
 1. 200Hz-20kHz (50Hz)
 2. 200Hz-20kHz (50Hz)
 3. 200Hz-20kHz (50Hz)
 4. 200Hz-20kHz (50Hz)
 5. 200Hz-20kHz (50Hz)
 6. 200Hz-20kHz (50Hz)
 7. 200Hz-20kHz (50Hz)
 8. 200Hz-20kHz (50Hz)
 9. 200Hz-20kHz (50Hz)
 10. 200Hz-20kHz (50Hz)
 11. 200Hz-20kHz (50Hz)
 12. 200Hz-20kHz (50Hz)
 13. 200Hz-20kHz (50Hz)
 14. 200Hz-20kHz (50Hz)
 15. 200Hz-20kHz (50Hz)
 16. 200Hz-20kHz (50Hz)
 17. 200Hz-20kHz (50Hz)
 18. 200Hz-20kHz (50Hz)
 19. 200Hz-20kHz (50Hz)
 20. 200Hz-20kHz (50Hz)

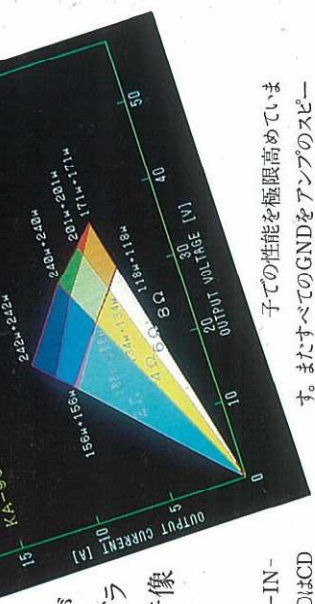
音楽情報のベースはなんととっても低音域の厚み。とくにデジタルソースでは、これまでアナログレコードの材質の陰に隠されていた超低域の情報が的確に再現される。この低音を再生するアンプのポイントがスピーカーカードライブ能力。KA-990SDはこの要求にSuper DLDで応える。重厚で、音像をクリヤーにとらえたガッツある低音、これがKA-990SDのCDの音。

スピーカーシステムを思う存分コントロールし、CDの広ダイナミックレンジをらくらくこなす Super DLDサーキット

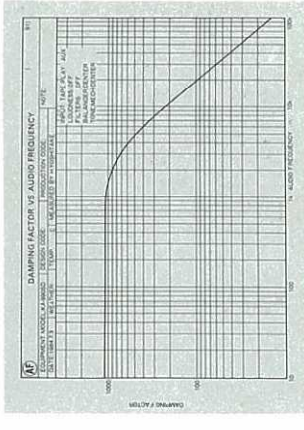
Super DLDサーキットは、新開発のスーパーチャージャーを搭載して、DLDの4つの電源回路をフル活用、強力な電源部を構成しています。従来のDLDサーキットはハイパワーアンプと専用電源、ローパワーアンプと専用電源というように、左右4つのアンプと4つの電源をそれぞれ切り換えて使っていたもので、電源の実質容量を増加する効果があり、とくに音質に支配的な影響をもつローパワーアンプ動作時には電源容量を倍加すると等しい効果をもつ定評ある電源重視回路でした。Super DLDサーキットは、この強力電源回路をさらに強化。スーパーチャージャーにより、これまでローパワーアンプ時には休止していたハイパワー専用電源からもローパワーアンプ駆動時にエネルギーを供給、同様にハイパワーアンプ時には休止していたローパワー専用電源からもハイパワー駆動時にエネルギーを供給できるように設計。どのような出力時にも、つねに電源容量が4つの電源のミックスされた値となるため、約30Wまで受持つローパワーアンプ駆動時には従来の200Wクラスの強力電源を使っているのに匹敵し、クリアで重量感あふれた音を再生します。デジタル時代の強力電源回路、Super DLDの音。



スーパーDLDブロックダイヤグラム
AV時代に備えた豊富な入力端子
 AV時代に備えた豊富な入力端子。またコンパクトディスクや衛星放送やHi-Fiビデオ、またコンポジットビデオやグラフィックイコライザーなど、オーディオの楽しさが多様化するにつれて、アンプに接続される機種数も増えてきました。KA-990SDにはCD、TAPE・Cポジションを新設。入力にはじつに8系統となり、さらにアダプターIN-OUT端子も装備。AV時代に応えています。グラフ



子での性能を極限高めています。またすべてのGNDをアンプのスピーカー端子に一点集中させ、GNDラインのターミネーションによる相互干渉の増加を抑えています。



ダンピングファクター-1000(50Hz)、2線式スピーカーコードのΣドライブtype B

L-02Aなどに搭載されたΣドライブは、スピーカー実装時のひずみの発生を完ぺきといえるレベルで抑え込んだ技術で、とくにデジタルソースの再生において高い評価を得ています。KA-990SDに搭載されたΣドライブtype Bは、Σドライブの設計思想はそのままに使いやすさを追求したものです。通常のアンプでは、NFBループの外にノイズや配線材のインピーダンス、位相補償コイル、リレーそしてスピーカーケーブルスイッチの接点などがあり、アンプの出力端子での性能劣化の原因となっていました。Σドライブtype Bは、NFBループをスピーカー端子までかけることにより、ひずみや音質の劣化を招くパーツ類をNFBループ内に入れ、アンプのスピーカー端子



SUPER DYNAMIC LINEAR DRIVE
125W+125W(6Ω, 20Hz~20kHz) INTEGRATED AMP ¥79,800
KA-990SD



KA-990SD(B)フラッグシップ

スピーカードライヴ能力を読みとって欲しい。デジタル時代のスーパーDLD。

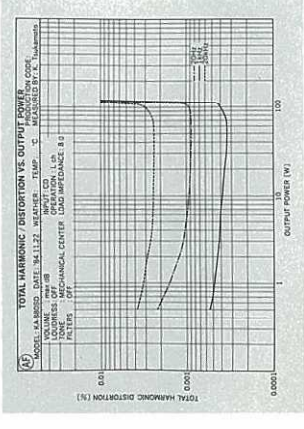
入力プログラムにCDなどのデジタルソースが生まれ、その広いダイナミックレンジや高SN比を再生するために6Ωなどのローインピーダンス・スピーカー能力が改善された。このようなデジタル時代を迎え、スピーカードライヴ能力を改善したKA-880SD。音像をクリアにとらえた重厚な低音域をベースにホールの音場を雄大に描きあげる。この力強さがケンウッドの音。

スピーカーシステムを思う存分コントロールし、CDの広ダイナミックレンジをらくこなす Super DLDサーキット

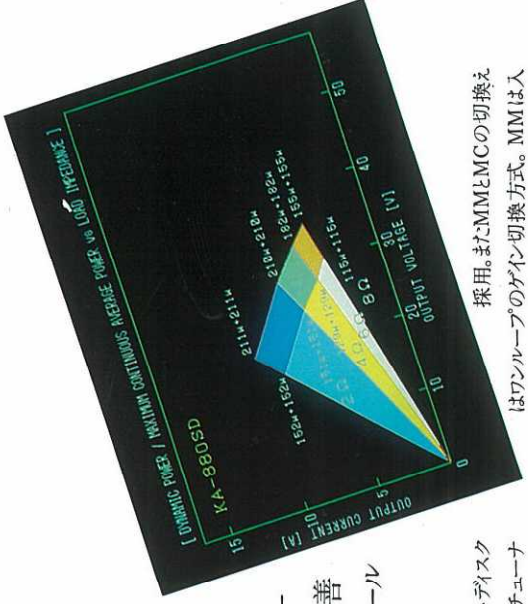
Super DLDサーキットは、新開発のスーパーチャージャーを搭載して、DLDの4つの電源回路をフル活用、強力な電源部を構成しています。従来のDLDサーキットはハイパワーアンプと専用電源、ローパワーアンプと専用電源というように、左右4つのアンプと4つの電源をそれぞれ切り換えて使っていたもので、電源の実質容量を増加する効果があり、とくに音質に支配的な影響をもつローパワーアンプ動作時には電源容量を増加すると等しい効果をもつ、定評ある電源重視回路です。Super DLDサーキットは、この強力電源回路をさらに強化。



スーパーチャージャーにより、これまでローパワーアンプ時には休止していたローパワー専用電源からのハイパワー駆動時にエネルギーを供給できるように設計。どのような出力時にも、つねに電源容量が4つの電源のミックスされた値となるため、約30Wまで受持つローパワーアンプ駆動時には従来の200Wクラスの強力電源を使っているのに匹敵し、クリアで重量感あふれた音を再生します。デジタル時代の強力電源回路、Super DLDの音。



全帯域過ひずみ率対出力特性
新しいソースに対応する豊富な入力端子群
コンパクトディスクを始めとして、Hi-Fi/VTR、衛星放送のためのBSチューナーなど、新しいオーディオソースが次々と誕生しています。KA-880SDにはCD専用端子やTAPE-C端子を新設、合計7系統の入



採用。またMMMCの切換えはワンループのゲイン切換え方式。MMCは入力感度2.5mVでSN比86dB、MCは250μVで68dBと、ローノイズでDレンジの広い再生音が可能です。

NF-CR型トーンコントロール
トーンコントロールは高SN比と低ひずみ率を誇るケンウッド方式のNF-CR型。調整ツマミは使いやす

いセンタークリックストップ式で±10dB連続可変、キメ細かなトーンコントロールが可能で、**クロスオーバーを改善するフレキシブル・フットケーブル**入力ピンジャックからインプットセレクターまでの配線にフレキシブル・フットケーブルを採用。このケーブルはインダクタンス成分、キャパシタンス成分、レジスタンス成分が、従来のケーブルに比べて極端に少ないため、大振数を扱う出力回路と微小レベルを扱う入力回路との電磁結合を減少でき、低ひずみを実現。同時に左右チャンネル間および入力ポジション間の相互干渉が少なく、チャンネルセレクションやクロスオーバーも大幅に改善しています。



ウィーンキングパワーインジケータ
パワーインジケータは従来のパワーON表示の機能に加えて、プロテクション動作表示の機能を追加。パワーONから正常動作まで点滅するとともに、アンプに異常が発生したときも点滅して異常を知らせます。



SUPER DYNAMIC LINEAR DRIVE 120W+120W(6Ω, 20Hz~20kHz) INTEGRATED AMP. ¥62,000 KA-880SD



KA-880SD(B)フラッグタイプ



DIRECT LINEAR RECEPTION CIRCUIT

チューナーの発達は、つねに放送局とリスニングルーム、
いいかえるとミュージックソースと再生装置の間にある伝送空間との闘いであった。
ケンウッドは、またひとつ伝送空間に起因する大きな問題を解決した。

全受信帯域で高SN比の実現。

これまで90MHzで90dB以上の高SN比を誇るチューナーでも、

76MHzの放送を受信すると84dB位迄落ちてしまうという、

シンセサイザー・チューナーの弱点を見事に克服した。

FM多局化時代のすべての放送局と、99dBの高SN比で直結する。

FM放送局のデジタル化、高音質化に対応。

SN比 90MHz: **99**dB(モノ) **91**dB(ステレオ)

80MHz: **99**dB(モノ) **91**dB(ステレオ)

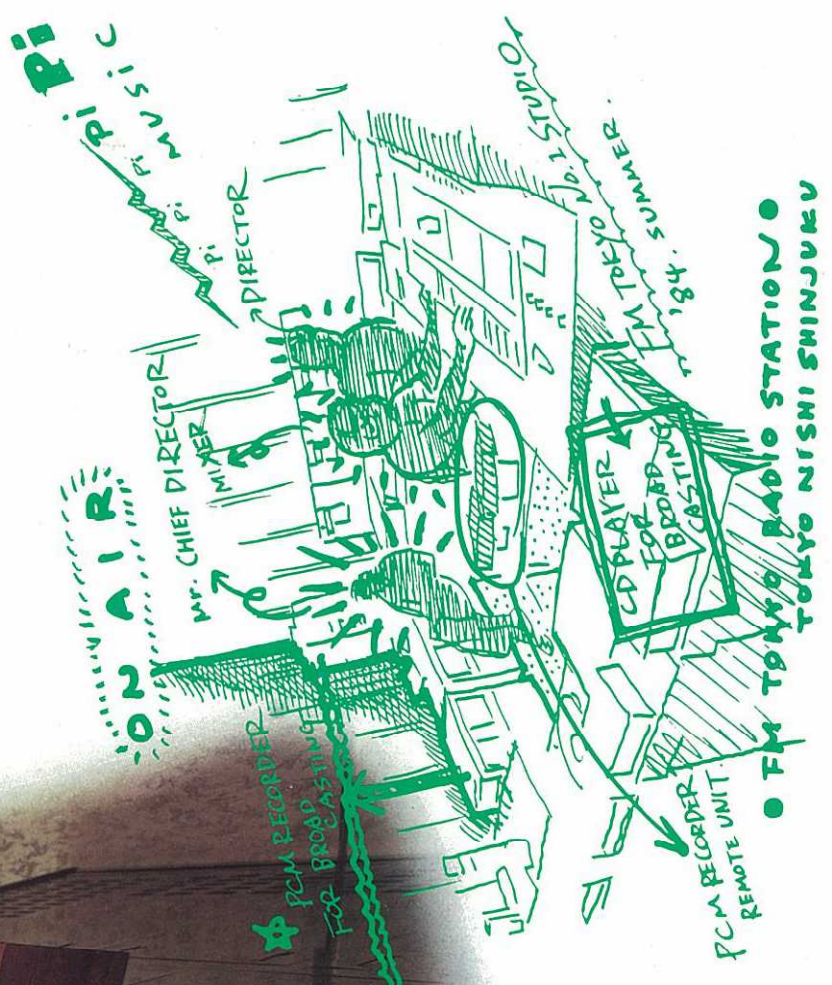
76MHz: **99**dB(モノ) **91**dB(ステレオ)

全高調波ひずみ率 **0.004**%(モノ1kHz) **0.007**%(ステレオ1kHz)

実効選択度 **WIDE 70**dB~**NARROW 100**dB(4段切替)

ステレオ・セパレーション **71**dB(1kHz)

★ FM TOKYO RADIO STATION
No.1 STUDIO



放送ソースのデジタル化に対応えます。多局化時代のスーパーシンセサイザー。

高選択度60dB、低ひずみ率0.006%、高SN比98 dB

dB...「高音質受信」をつきつめると、チューナーはこうなる。

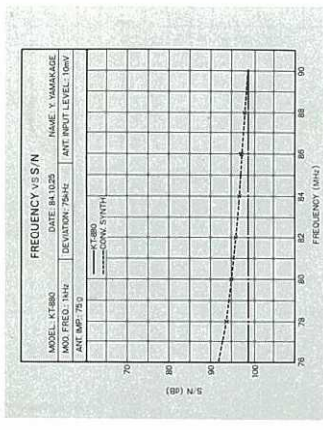


FM東京で使われているデジタル機器

ケンウッドの新しいFM技術「DLLD&DCC」によりひずみ率0.006%（モノ1kHz）、選択度60dBと「受信特性」と「音質特性」を両立。さらにダブル・リアリゼーション・サーキットを開発して、全受信帯域で90dBの高SN比を実現し、従来のシンセサイザ・チューナーの弱点を見事に克服しました。1ランク上を狙ったケンウッドの音。

全国のFM放送局と高SN比98dBで直結するダイレクト・リアリゼーション・サーキット

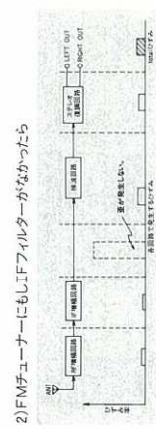
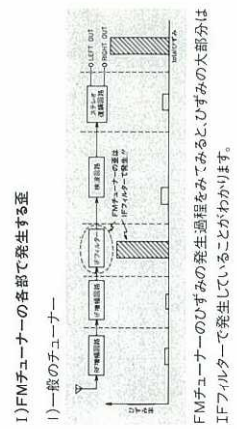
シンセサイザ・チューナーは、水晶精度で局部発振周波数と基準記号を位相比較しているため、一定した周波数を得ることができるといわれます。しかし水晶時計でも温度変化などによって狂いがでるよう、あくまでも机上の理論であって実際ではありません。このようなシンセサイザの微妙な狂いが、90MHzでは高SN比を得ているチューナーでも、76MHzのよう低い周波数になると低SN比のチューナーにレベルダウンさせてしまふという現象を引き起こしていました。この現象を排除して、76.1MHzの福井エフエム、エフエム岩手から80.0MHzのFM東京まで、全受信帯域を98dBの高SN比で楽しめようとしたのがKT-880のダイレクト・リアリゼーション・サーキット。FM多局化によって新設される全国のFM放送局をクリアな音で受信できます。



新開発の広帯域直線検波DLLD(特許申請中)
 選択度60dBで、しかもSN比98dB(モノ)、ひずみ率0.006%(モノ1kHz)、受信特性とオーディオ特性を両立させた新開発のダイレクト・リアリゼーション・サーキット。10.7MHzのIF信号をダイレクトにリアリゼーション・ループ検波器で検波。さらに閉ループ内にひずみ回路補正を設けて、VCOの非直線ひずみやIFフィルターで発生するひずみもゼロにしようという、まったく新しい検波方式です。またDLLDは閉ループ検波器です。ループ内で発生するノイズは抑えられ、さらには高SN比の検波器となります。いってしまえば、DLLDはパルスカウントの直線性をそのまま生かした高SN比検波器です。

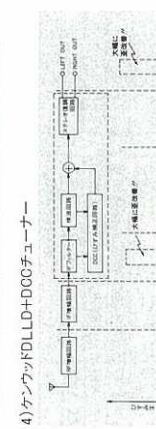
IFひずみ補正回路(DCC)特許申請中
 希望局と近いにある局とで発生する混信やビートなどが音質に与える影響は、ひずみ率やSN比などのレベルをはかりに越えた大きなもので、オーディオ・チューナーの歴史は、いかに隣接局妨害を抑えるかの

歴史であつたかといつても過言ではありません。この隣接局の妨害を排除するのがIFフィルターです。そして理想的な妨害排除能力を備えたフィルターは、希望局だけをキャッチするために、必然的に帯域の狭い、急峻な特性をもつものになります。しかし、理



もしFMチューナーからIFフィルターを取り除くことができれば、トータルのひずみ量は大幅に抑えることが可能です。

1) FMひずみ改善の方法 (IFフィルターの帯域幅を同じとした)



ケンウッドのDLLD&DCC回路はIFフィルターのひずみを大幅に低減した新回路です。この結果0.006%(モノ)、0.009%(ステレオ)とトータルのひずみ量を大幅に向上しています。

想的な選択度をもつフィルターは、オーディオ的に考えれば高調波ひずみ成分を多分に内蔵したものでもあります。ここに受信特性とオーディオ特性を両立し、チューナー最大のネックがありました。ケンウッドはまず影響の大きな隣接局妨害を排除するために理想フィルターに近い、急峻なフィルターを使い、2信号選択度を60dBと充実しています。そのうえでひずみの改善にのりつけまわし、IFフィルターで発生するひずみは可聴全帯域にわたって、とくに6kHz~9kHzでのひずみの劣化は激しいものがあります。新開発のIFひずみ補正回路は、IFフィルターで発生した高調波ひずみ成分だけを抽出して、キャンセル。ひずみ率も0.006%(モノ1kHz)と激減してきました。

大入力特性にすぐれたフロントエンド
 チューナーのすべての特性の土台となるのが受信特性です。KT-880ではRF増幅部とMIX部にデュアルゲートMOS-FETを採用し、大入力特性の象徴的な相互変調特性を大幅に改善。FM帯の電波だけでなく、テレビ電波が同時に、強烈に飛び込んできても相互変調妨害は発生せず、FM帯でのSN比の劣化もありません。

留守録に便利なプログラム機構
 タイマーと連動して、AM10:00~AM11:00FM東京、PM1:00~PM2:00NHK・FMというように、2つの放送局を留守録することができます。KT-880のプログラム・メモリーは、CH-1以外の1局(CH-2~CH-8)をプリセットしておけば、電源が入ったときにはプリセットした局を受信。一旦電源が切れて、2度目に電源が入ったときにはCH-1を受信します。留守の間にもプリアンプラリを充実してください。



(KT-880:フルオートタイプ)

DIRECT LINEAR LOOP DETECTOR
 SUPER SYNTHESIZER FM/AM STEREO TUNER ¥45,000

KT-880



(KT-880:ラックタイプ)

★ Total Harmonic Distortion
 ★ Stereo Separation: 60 dB
 ★ SN Ratio: 98 dB (Mono), 90 MHz
 ★ 98 dB (Stereo), 90 MHz