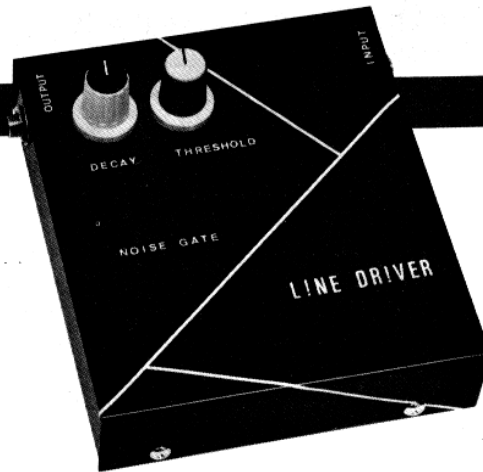


これでコンサート・ステージも安心!

ノイズ・ゲート



「ブ~~~~ノジ~~~~ノガ~~~~ノ」
もうノイズには悩まされないぞ。
さわやかな音楽を聴かせてあげよう。

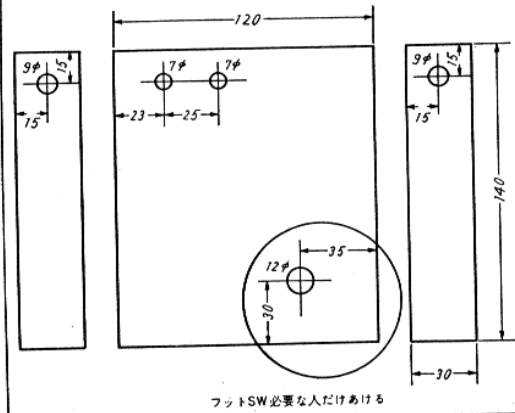
ノイズ・ゲートの活躍場所

ノイズ・ゲートとは、ノイズのもとと多い楽器や、引き回した接続コードに混入したノイズを、演奏していない時にはアンプに送らないようにするものだ。このエフェクターは、スタジオではエキスパンダーとも呼ばれ、ミキサー卓の各チャンネル・モジュールや楽器用アンプの入力部に組み込まれるが、接続されており、曲中で休みのパート時に、数多い楽器からのハムやノイズが録音されるのを防いでいる（レコード全体のSN比を上げているわけだ）。もちろんノイズの多いコンサート会場でも大活躍!

基本的にその動作は?

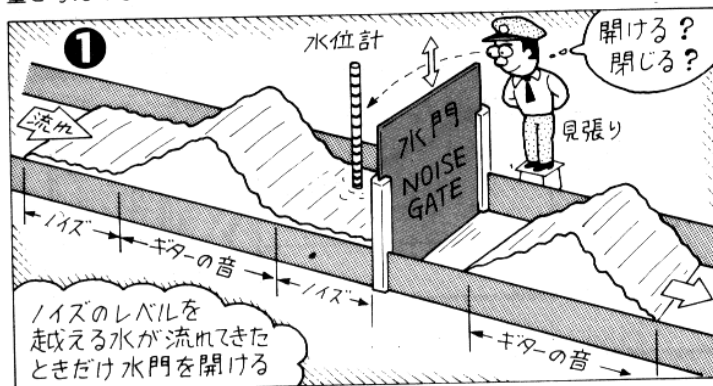
「クサイものにはフタをする」。このノイズ・ゲートには、この言葉がよくあてはまる。電源からのノイズの量は、ギター弦の音量のようにには変化せず、あるレベルのあたりをうろろしている。図①を見てみよう。これはノイズ・ゲートのやっていることを水の流りに置きかえたもので、ここで、たえず低い水位で流れている水をノイズの量と考えてもらいたい。これは、ギターを弾いてい

★ケース加工図(単位:mm)



フットSW必要な人だけあける

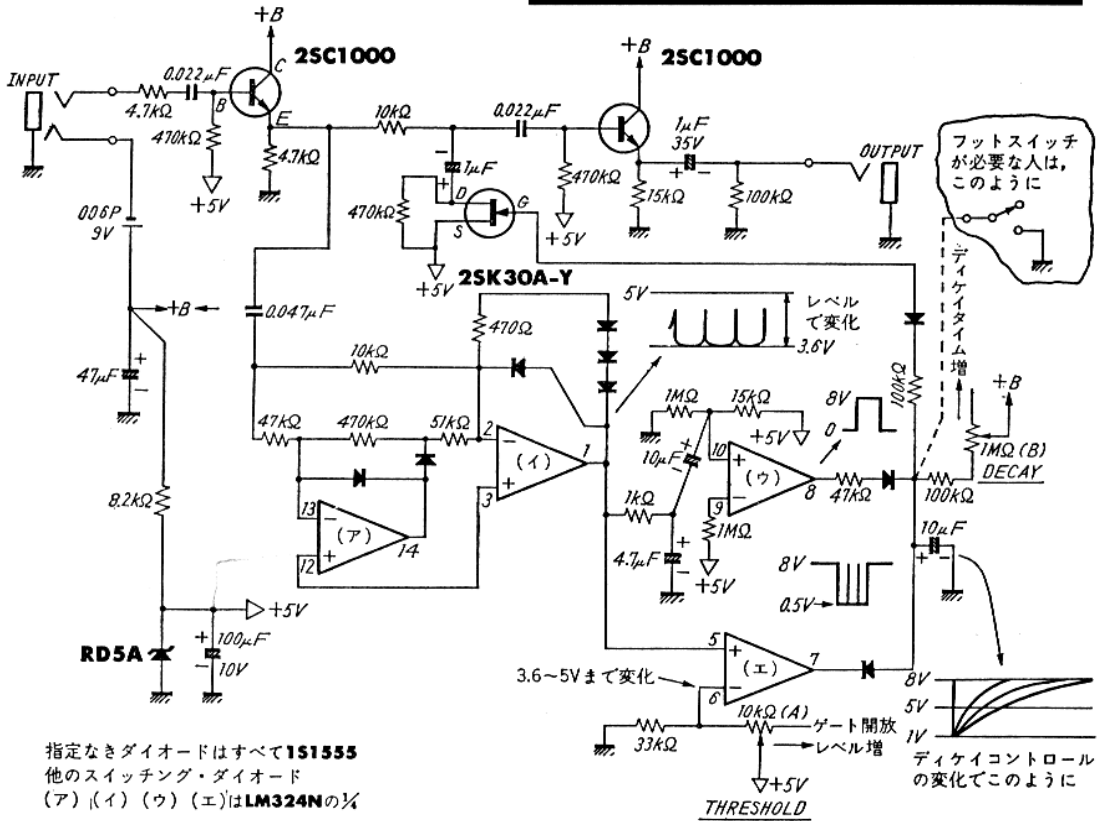
ない時の水位だから、ギター弦をはじくと、この水位に弦の振動音に対応した水位の上昇が起きる。この水路には水門があり、そばには番をしている人（見張り）がいて、いつも水位計を見つめている。そこで、通常の水位（ノイズのレベル）を越すと、水門をサッと開け、またもとの水位になるとサッと閉じる仕事をしている。



ここで、話を電気信号にもどすと、ノイズ・ゲートとは「ノイズ・レベル以上の信号が入った時だけ音を通すスイッチ」と考えることができる。

ノイズ・ゲートは、このように通常のノイズだけの時のレベルを設定し、このレベルを少しでも入力信号が越えた場合に、スイッチで信号路を開けて、音を通してやる“比較”の機能を持ったものなのだ。

ノイズ・ゲート回路図



製作手順はよく考えて

まず、プリント基板を作ってしまう。基板はサンハヤトの一番小さなガラスエポキシの感光基板を使っている。これだと、エッチングの時に銅ハク面のウラからでもエッチングの度合いが見れるから。

まず、原寸大パターン図の上に感光基板用のプラスチック・シートをのせ、レトラセットのドットやテープで転写する。パターンのフィルムができれば、所定の大きさに切った感光基板にフィルムをのせ、その上からガラス板で密着してから、ケイ光灯の下2cmの位置で約8分間感光させる。続いて現像、エッチングと作業を進める（このへん、基板作りのページ参考）。エッチングが終わったら水でよく洗い、

0.8mmか1mmφのドリルで穴をあける。

この時、ドリルの使いついでに、ケースの穴あけ加工もしておくで能率がいい。

部品をさす時は、ICとダイオードの向きに注意してさし、抵抗、コンデンサー、トランジスター、ケミコンの順にさす。極性のあるものは、まちがえると部品をこわすことがあるので気をつけよう。

あとは、ケースのパネルにボリューム2個を取り付け、ハンダ付け、配線を済ませればデキアガリ。

ノイズ・ゲートの使用法

パネル面には、DECAY(ディケイ)とTHRESHOLD(スレッシュヨールド)の2つのツマミがある。この2つのツマミを左いっぱいにし、アンプと楽器のボリュームを上げておき、アンプからノイズやハムが出ているのを確認する。THRESHOLDのツマミをノイズが消えるまで右に回し、楽器を弾いて音が出ることを確認する。ギターは、音の消える時、急に音が無くなると不自然なので、DECAYを右に回して、ゆっくりと消えるように調節する。



パーツ・リスト

	470Ω × 1
	1KΩ × 1
	4.7KΩ × 2
	8.2KΩ × 1
	10KΩ × 2
	15KΩ × 2
	33KΩ × 1
	47KΩ × 2
	51KΩ × 1
	100KΩ × 3
	470KΩ × 4
	1MΩ × 2

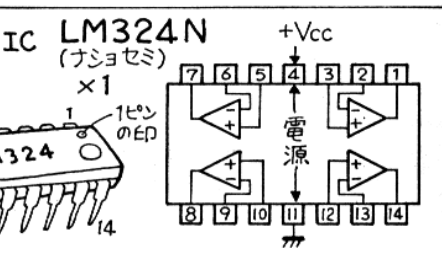
	0.047μF × 1
	0.022μF × 2
	タンタルコン
	ケミコン
	どちらでもよい
	10μF/25V × 2
	4.7μF/25V × 1
	1μF/35V × 2
	4.7μF/25V × 1
	100μF/10V × 1

	2SC1000-GR
	× 2
	2SC30A-Y
	× 1

	2Pフォンジャック × 1
	3Pフォンジャック × 1

	16φボリューム × 1
	10KΩ A × 1
	1MΩ B × 1

	ケース
	ラジオデパート地下
	奥沢のケース
	OB-2
	電池スナップ × 1
	レトラセットとテープ
	2mmφ × 各1
	3mmφ × 各1
	1mm × 各1
	1.5mm × 各1



	スイッチングダイオード 1S1555他
	安いものでよい × 8

	ツェナーダイオード RD5A × 1
--	--------------------

★原寸大基板パターン(65×85mm)

※感光基板を切断する時は、感光面を下にして、厚紙やうすいスポンジの上で切ると、感光が始まることなく、面にもキズをつけなくて済みます。

