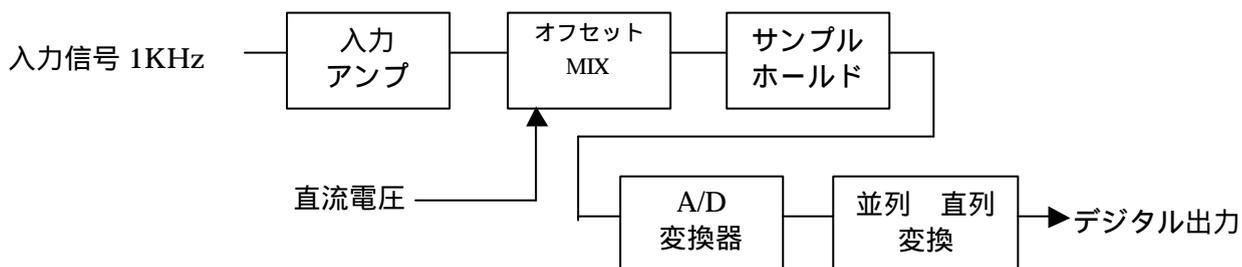


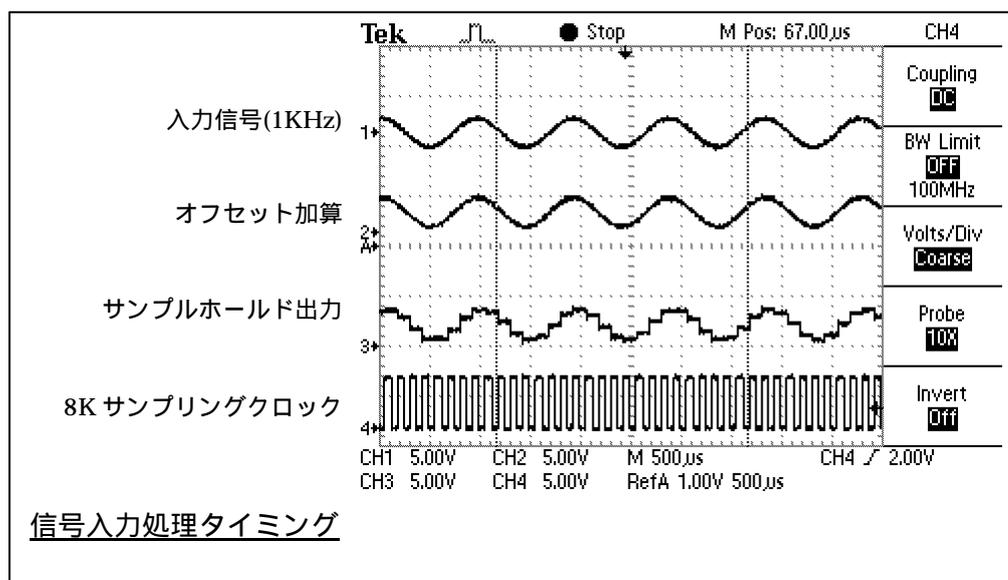
PCM 実験装置 動作説明書

1. PCM 変調装置

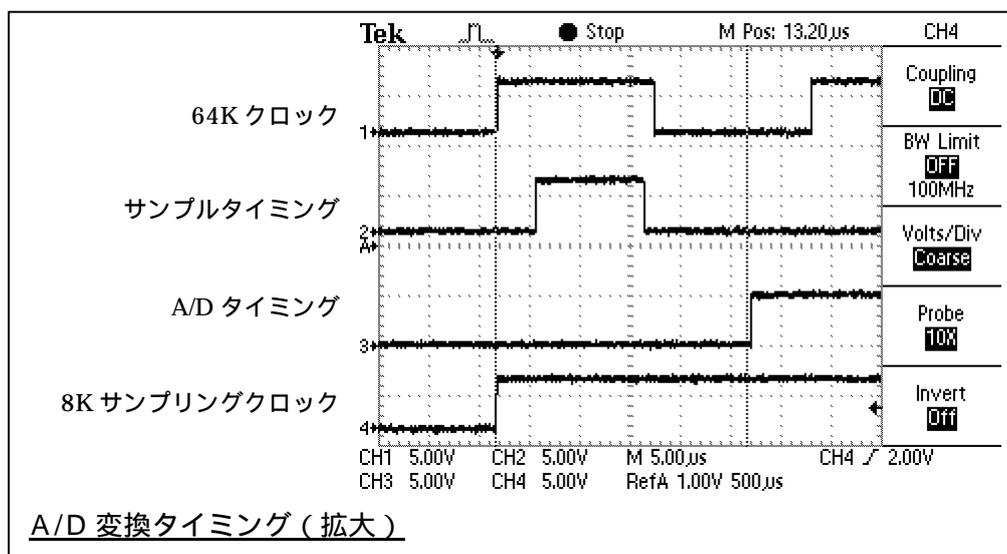
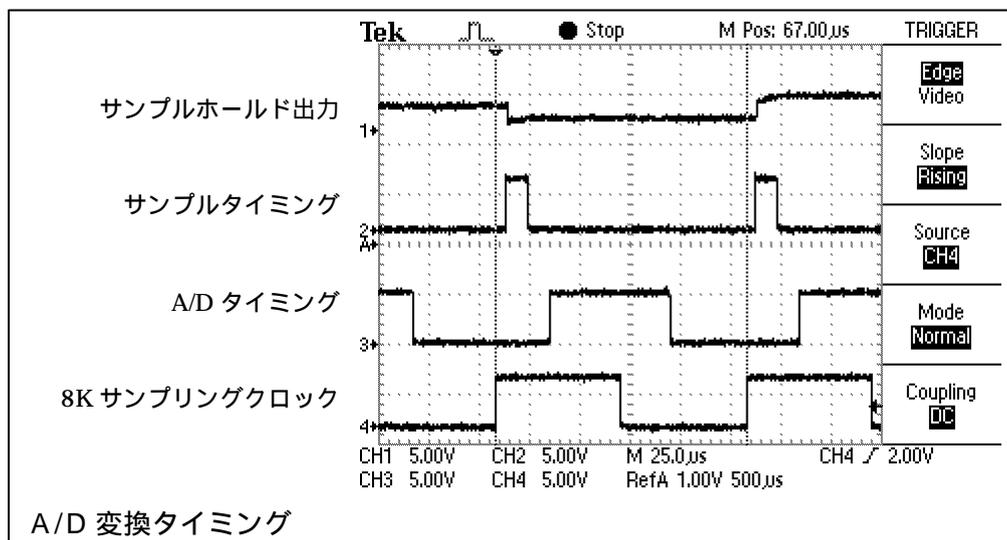


回路動作

- 1) 入力無信号にて、直流オフセットを 2.5V に設定する
(直流オフセットボリュームでアナログ信号モニタが 0V ~ 6V 程度出力する)
オフセットボリュームは入力解放状態では、A/D に対し直流電圧を与えることができ、直流に対するデジタルシリアル出力のビット変化を目視することができる。
- 2) 入力に 1KHz 3Vp-p 信号を供給
GAIN 調整は標準でゲイン 1 に調整する。入力信号とアナログ信号モニタの電圧を同一にする。なお、ゲイン調整は 0 ~ 5 倍まで調整が可能である。ラインの入力抵抗は 680 Ω で終端されている。
- 3) サンプルホールド出力をモニタし、サンプルホールド動作を確認

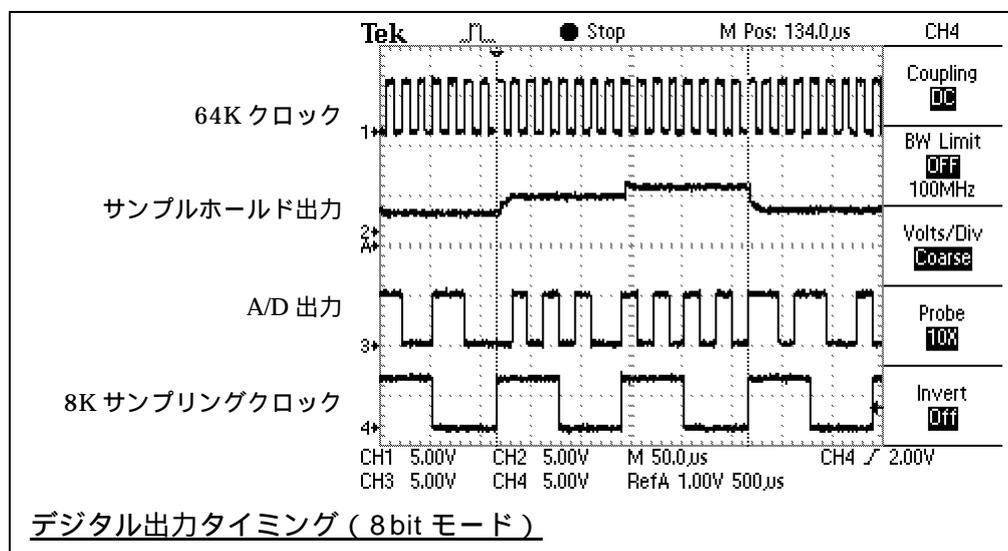


- 4) サンプルホールドタイミングと A/D 変換タイミング
A/D は PIC16F711 マイコンで処理している。8K 変換クロックの立ち上がりエッジを捕らえてサンプルホールドパルスを出し、約 20 μS 後に A/D 変換を行う。サンプルホールドタイミングは基板上 S&H-TMG 端子、A/D 変換のタイミングは基板上 AD-TMG 端子でモニタできる。

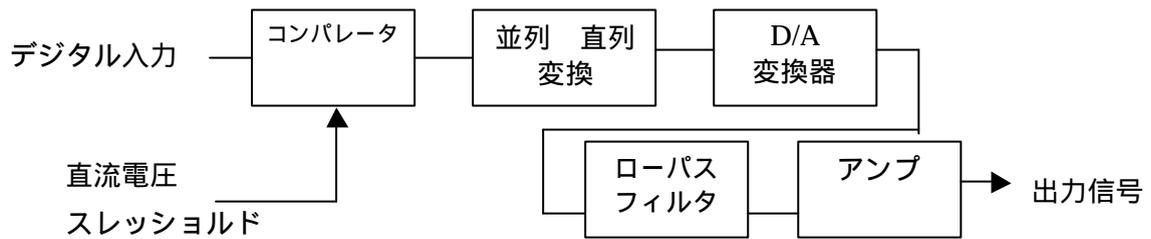


5) デジタルの出力

A/D から出力される平行のデジタル信号は、シリアル信号に変換され、デジタル信号出力端子より出力される。出力モードは 4bit と 8bit があり、パネル面スイッチで切替ができる。デジタル出力は、A/D 変換の次の 8K クロックから出力され、MSB より順に出力される。

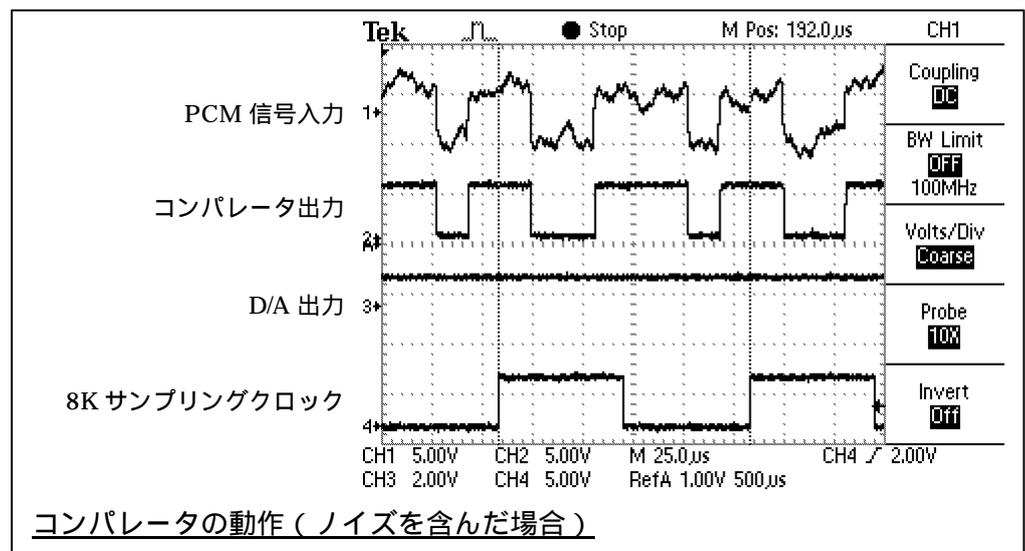
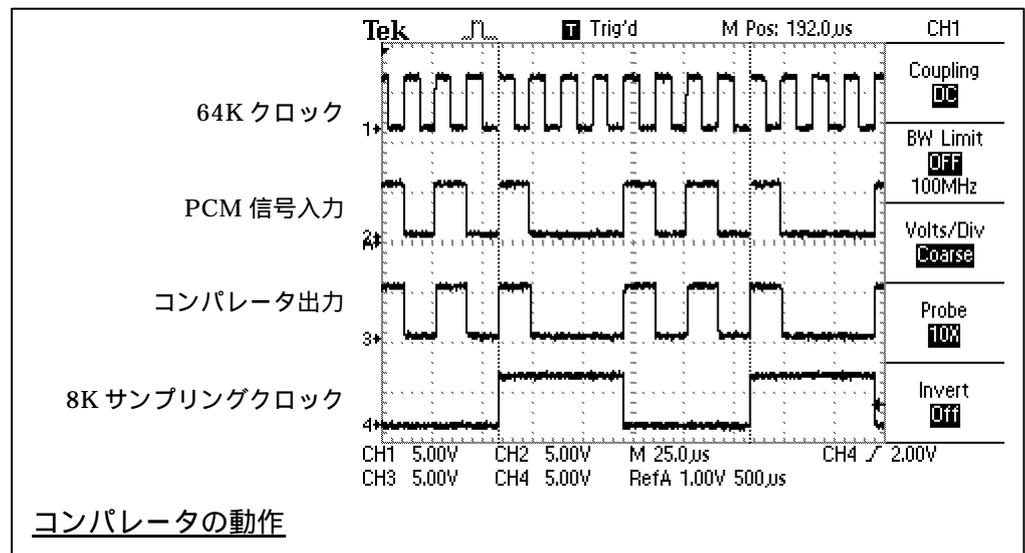


2. PCM 復調装置

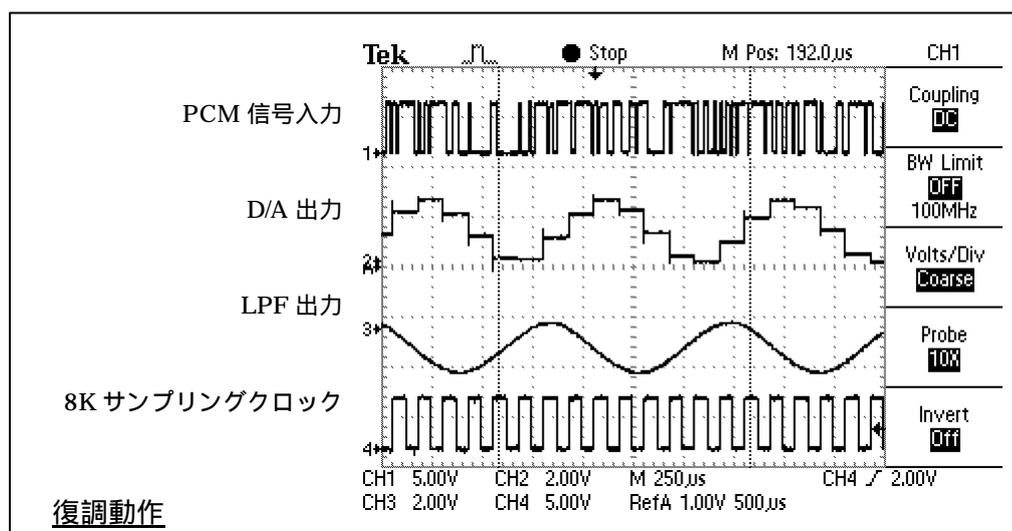


回路動作

- 1) スレッシュヨルド電圧を 2.5V に設定する。基板上 OFFSET 端子にて T.H-ADJ ボリュームで調整する。
- 2) 変調器よりデジタル信号入力。コンパレータでノイズ信号などがクリアになる。



- 3) PCM 信号は、シリアル パラレル変換され、D/A にてアナログ化され、さらに LPF できれいなアナログ信号に変換される。アナログの出力は基板上 BUFF ボリュームにて 0~4 倍まで調整できる。3V 出力に調整する。送り出し抵抗は 680 Ω 。



- 4) 64KHz 動作クロックは、フレーム同期信号に同期させて PLL によるクロック発振を行っている。フレーム同期にロックした場合は基板上的 LOCK ランプが点灯する。
- 5) フレームの位置はパネル面デジスイッチにて遅延させることができる。64K の 1クロック単位で 7 段階の遅延を得る。0 設定が遅延なし。

