

簡易波形メモリの試作

菅 井 雅 周*

Trial production of a simple wave memory

Masahiro SUGAI

要 旨

著者は、日頃デジタルシステムの開発に瞬時波形の解析を必要としているが、この度、I Cメモリ 2101, 2104 等を用い、極めて短時間、即ち、MS オーダーの波形発生現象を再生可能な安価な Wave memory を試作した。

1. 回路動作の説明

アナログ入力信号をサンプル・アンド・ホールド回路にて、一定時間間隔でその入力瞬時値を出力側に保持する。

この信号とクロックパルスとをA/D変換回路に入力し、クロックパルス9発に1回の割合のA/D変換動作を行う。

A/D変換を終えた8 bitのデータはワン

ショットマルチからの書き込み信号を得、ラッチ回路を介し、メモリに書き込まれる。

書き込みが終了するとA/D変換回路は次の変換動作のためアドレスカウンタにてメモリ番地を更新する。

メモリに書込まれた波形は、D/A変換回路を介し階段状の出力波形を形成する。

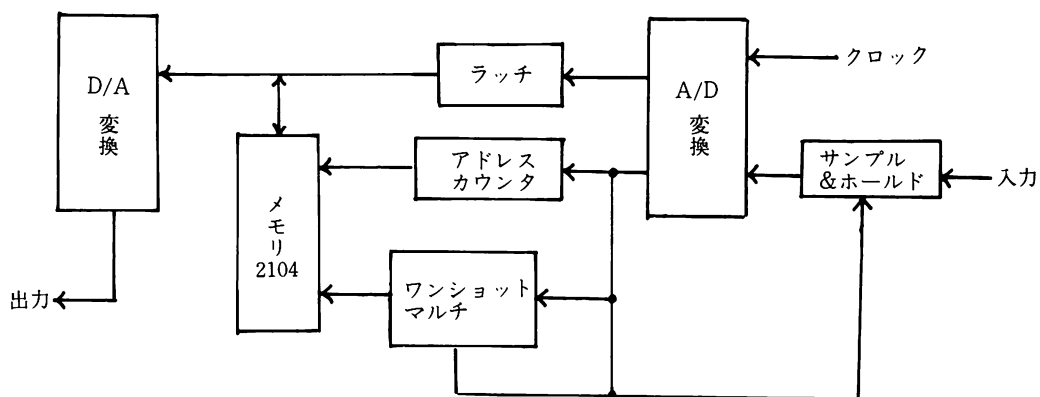
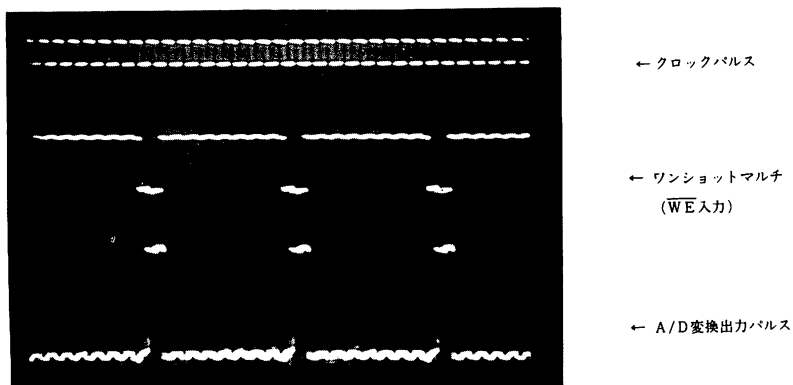
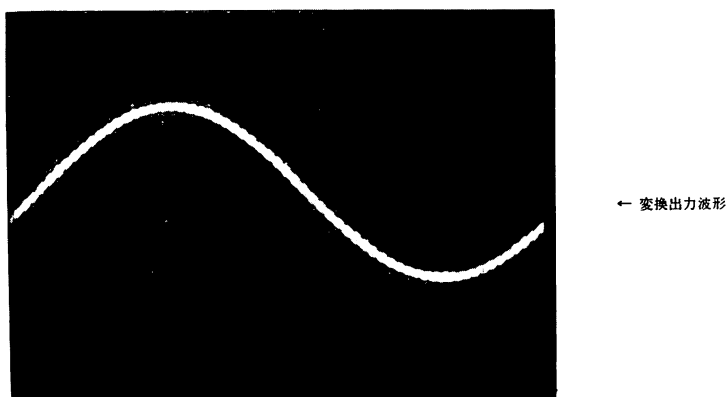


図1 動作回路

2. A/D変換時の各部タイミング・パルス出力とD/A変換された出力波形



(写真 1)



(写真 2)

3. 結 言

本回路では現在周波数上限, 約 30 KHz 程度のアナログ信号を記憶できるが, サンプルングレートの改良により 200 KHz 程度迄, 記憶可能である。

参 考 文 献

1. トランジスタ技術 1978, 9月~1980, 10月
2. インターフェース NO, 26~40
3. デジタル信号処理 電子通信学会
(昭和 55 年 11 月 21 日受理)

4. 謝 辞

試作に当り協力願いました卒業研究生, 菅井班の諸氏に感謝致します。