エレクトロニクス
講義資料

第６章：波形の観測 (v0)

鶴 剛 (tsuru@cr.scphys.kyoto-u.ac.jp)

Chap6_SignalObservsation_v0

入出力インピーダンス

入力，出力インピーダンス

測定器の類は必ず，入力，出力インピーダンスが表示されている．実験する場合には，その入出力インピーダンスを考慮に入れて測定する必要がある．

同軸ケーブルを伝わっている信号波形の観測

反射を防ぎながら，エネルギーも失わずオシロスコープで波形を観測するためには，オシロスコープの入力インピーダンスは大きくし (現実的には 1MΩ または 10MΩ)，オシロスコープに直接取り付けた T 字を経由すること．

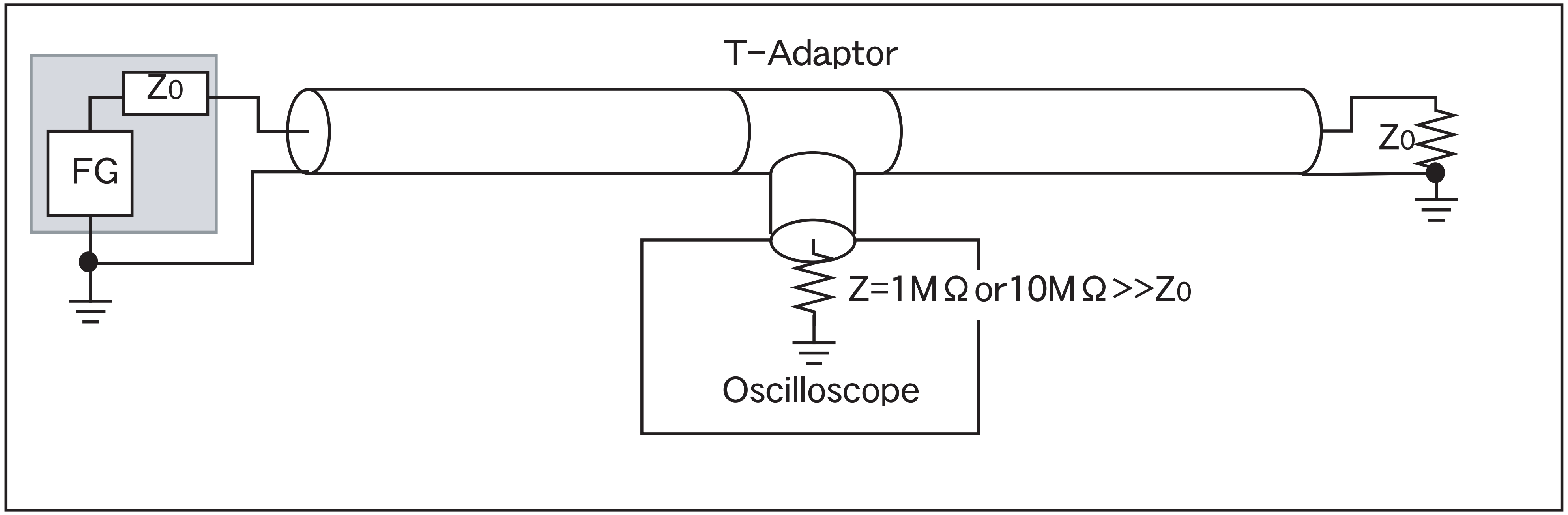
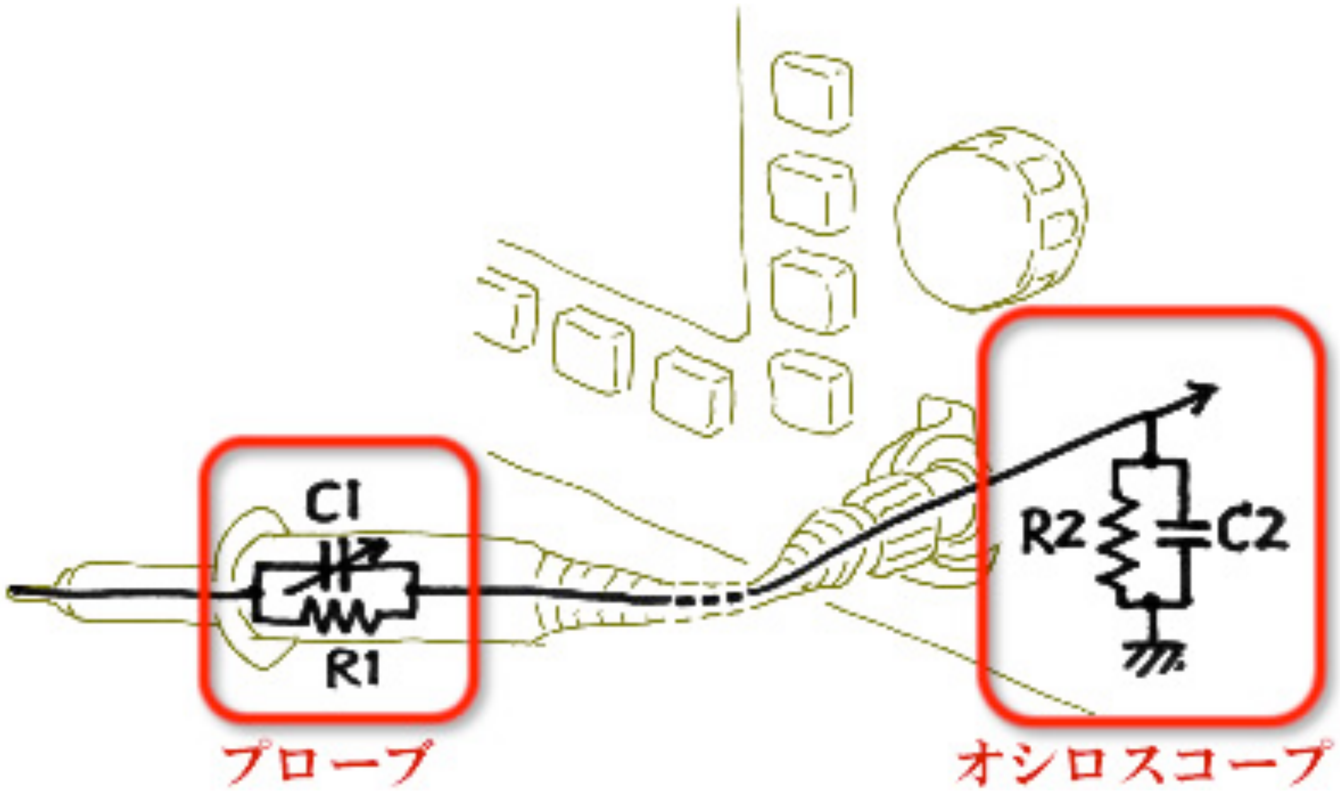


図 6.1: オシロスコープの「正しい」接続方法

オシロスコープのプローブ



$$R1 \cdot C1 = R2 \cdot C2$$

http://news.mynavi.jp/series/oscilloscope2/002/

プローブを使用して観測する前に,「プローブ補正」を行うこと．プローブ補正はプローブとオシロスコープの組み合わされた周波数特性を平坦ことである．補正が不十分だと，例えば矩形波が矩形波として観測されない．また，上記の設定 10 : 1 の設定が正しいことも確認できる．具体的なプローブ補正は，オシロスコープのフロントパネルにある Probe Compen 信号をプローブに入力する．Probe Compen 信号は矩形波なので，実際に矩形波として観測されるように，調整用ドライバでプローブの BNC コネクタ部分の補正トリマを調節する．