

4. 2 実験－2

(1)実験内容

PLC モデムが設置された同一家庭内の電源から電源供給されたラジオ+アンテナ+PC で受信した結果と、独立電源から電源供給されたラジオ+アンテナ+PC で受信した結果を比較し、PLC ノイズ源が電源からのノイズであるか、アンテナ経由のものであるかを調査。

(2)実験設備設置場所配置

実験－1 と同じ位置での試験を実施。

(3)実験結果

①PLC モデムが設置された同一家庭内の電源から電源供給されたラジオ+アンテナ+PC で受信した結果



PLC 無接続状態

PLC 接続中 (待ち受け中)

PLC 稼働中 (ファイル転送中)

※PLC モデムの待ち受け中およびファイル転送時にノイズが発生。無接続状態では、各局のきれいなキャリア波形が見て取れる。PLC 接続中の波形は、山が丸まっているのがわかるだろう。また、ファイル転送中に至っては、等間隔で鋭いノイズの山が立ちあがっているのがご覧頂けるだろう。

②独立電源から電源供給されたラジオ+アンテナ+PC で受信した結果



PLC 無接続状態

PLC 接続中 (待ち受け中)

PLC 稼働中 (ファイル転送中)

※PLC モデムの待ち受け中およびファイル転送時にノイズが発生。上記①の結果と同じ結果が得られた。これによって、PLC によるノイズが電源からのノイズではなく、空中のノイズであることが分かる。

(4)実験結果の総括

独立電源から供給されたラジオ+アンテナ+PCにおいても、PLC モデムによるノイズが発生しており、PLC モデムのノイズ源は、電源から供給されるノイズもあると思うが、その多くは、アンテナから入るノイズの影響と考えられる。