

◆ ローコストに NMR 波形を観測。

キット化することでローコストになりました。
学生実験用に最適です。

◆ NMR（核磁気共鳴）波形を簡単に観測。

磁場変調方式で簡単に信号観測ができます。

◆ プローブ内に検出コイルと変調コイルを内蔵。

プローブに検出コイルと変調コイルを内蔵しています、
磁場があればそのまま信号を観測できます。

◆ NMR の基本原理と同調回路の動作が学べます。

信号検出に LC 共振回路を用いていますので同調回路の動作が学べます。
また、OP アンプ回路の動作も学べます。

◆ NMR 周波数は 10MHz を内蔵、外部信号源から RF 入力が可能

キットには 10MHz の発振器が組み込まれています（磁場強度は 234.87mT）
周波数を変化させたい時にはシンセサイザ等の安定な発振器から RF 入力できます。

◆ 条件により信号観測が出来ない場合、弊社がサポートします。

磁場の均一性が悪い等で計測が難しい、またはうまく回路が動作しない等で信号観測
が出来ない時は弊社で動作状態にしてお渡しします（但しこの際は有料となります）



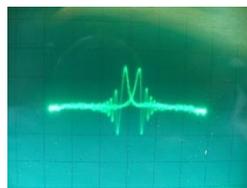
上記マグネットは含みません

特徴

- ◇ NMR 周波数・・・10MHz（内蔵） 磁場強度 0.23487 テスラに相当 または外部 RF 入力
- ◇ 磁場変調・・・商用周波数（50/60Hz） 変調幅 約 1mT
- ◇ 外部出力・・・X-Y 出力（信号観測用に X-Y モード表示できるオシロスコープが必要）



キット基板



観測波形

定価 ¥60,000（¥66,000 税込み）

詳細につきましては弊社営業までお問い合わせください。



株式会社 **エコー電子**
Echo Electronics Co., Ltd

http://echo-denshi.co.jp
E-mail info@echo-denshi.co.jp

〒353-0007 埼玉県志木市柏町 4-8-41
TEL (048)475 0771 (代表)
FAX (048)475 1295

性能

計測磁場	* 234.87mT
変調方式	* 磁場変調
変調幅	* 約 1 mT
外部周波数入力	* TTL 入力
NMR 試料	* プロトン固形
プローブ外形寸法	* 10 × 40 × 55 mm 先端
所要電源	* AC 100V 50/60Hz

所用磁場均一度	* 1×10^{-4} / cc
基準周波数	* 10MHz
オシロ出力X軸	* 2 V p-p
Y軸	* 100mV p-p
計測値出力	* 100mV p-p
本体外形寸法	* 60(H)× 158(W)× 170(D)

信号観測まで必要な機材

- ★ 電磁石及び電源 磁場強度 234.87mT が発生できるもの。
磁場の均一性が $1 \times 10^{-4}/\text{CC}$ (10×10mm キュービクの範囲) 程度あるもの。
磁場の安定度が 1×10^{-4} 程度あるもの。
注、永久磁石の表面等では信号観測できません。
- ★ オシロスコープ X-Y モードで表示できるもの。
信号観測には 20MHz 程度で可、RF 信号を見るには 100MHz 程度の物が推奨。
注、簡易なデジタルオシロでは 50Hz 程度の遅い X-Y 表示が出来ない物があります。
- ★ 接続ケーブル BNC 同軸ケーブル 2 本

弊社推奨のオプション

- ★ 電磁石及び電源 EM-400 型 電源内蔵磁場発生器
電源内蔵型なのでこれだけで磁場を発生できます。
 定価¥400,000
- ★ ガラス試料管 石英ガラス製の試料管です、さまざまな試料で観測する際に便利です。
試料管サイズ 5φ×100mm 3 本入り 定価¥3,960

その他の NMR 実験装置

EC-250 CW 方式 NMR 実験装置 EP-350 パルス方式 NMR 実験装置



定価¥550,000



定価¥660,000

その他実験装置はお問合せ下さい。



株式会社 **エコー電子**

Echo Electronics Co., Ltd

<http://echo-denshi.co.jp>

E-mail info@echo-denshi.co.jp

〒353-0007 埼玉県志木市柏町 4-8-41

TEL (048)475 0771 (代表)

FAX (048)475 1295