

| | | | | | |
|------|---------|-----|--------|-----|---------|
| 導入年度 | H13年 | 設備名 | ガウスメータ | | |
| メーカー | レイクショア社 | 型式 | 450 | 設置室 | 電子応用試験室 |

《 概要 》

- ・地磁気なみの数 μ Tの弱い磁束から強力な永久磁石なみの数Tの強い磁束までの幅広い範囲での高精度計測が可能です。
- ・インバータ等からの交流漏れ磁束評価、機械部品等の素材が持つ磁束を評価への応用が可能です。

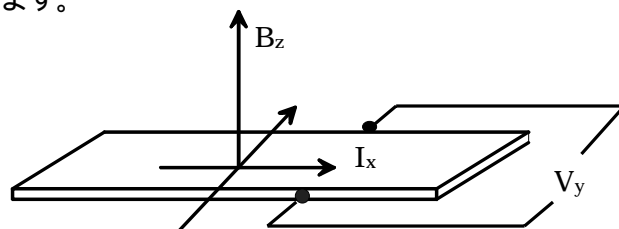
《 原理 》

- ・ガウスメータはホール効果を利用して、磁束密度を計測します。

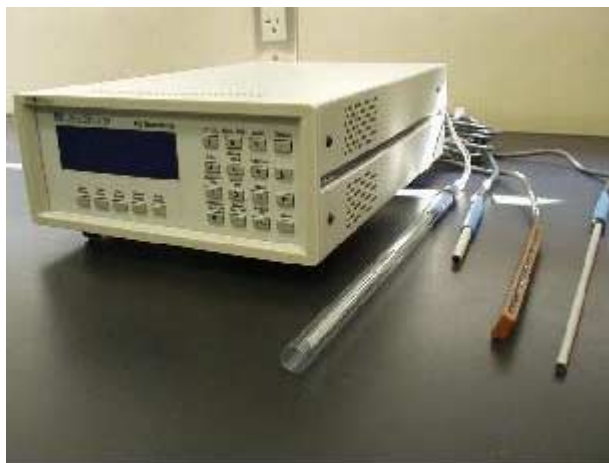
ホール効果とは、半導体の板に電流が流れている時、電流に垂直に磁場をかけると、両者に垂直な方向にホール電圧と呼ばれる電位差が現れる現象です。

つまり、磁界プローブ内の電流 I_x 方向に垂直な磁場を当てるとホール電圧 V_y が生じるため、次の式によって磁束密度 B_z が導きだされます。

$$B_z = V_y \cdot d / (R \cdot I_x) \quad d : \text{センサ素子厚さ、} R : \text{ホール定数}$$



《 装置外観 》

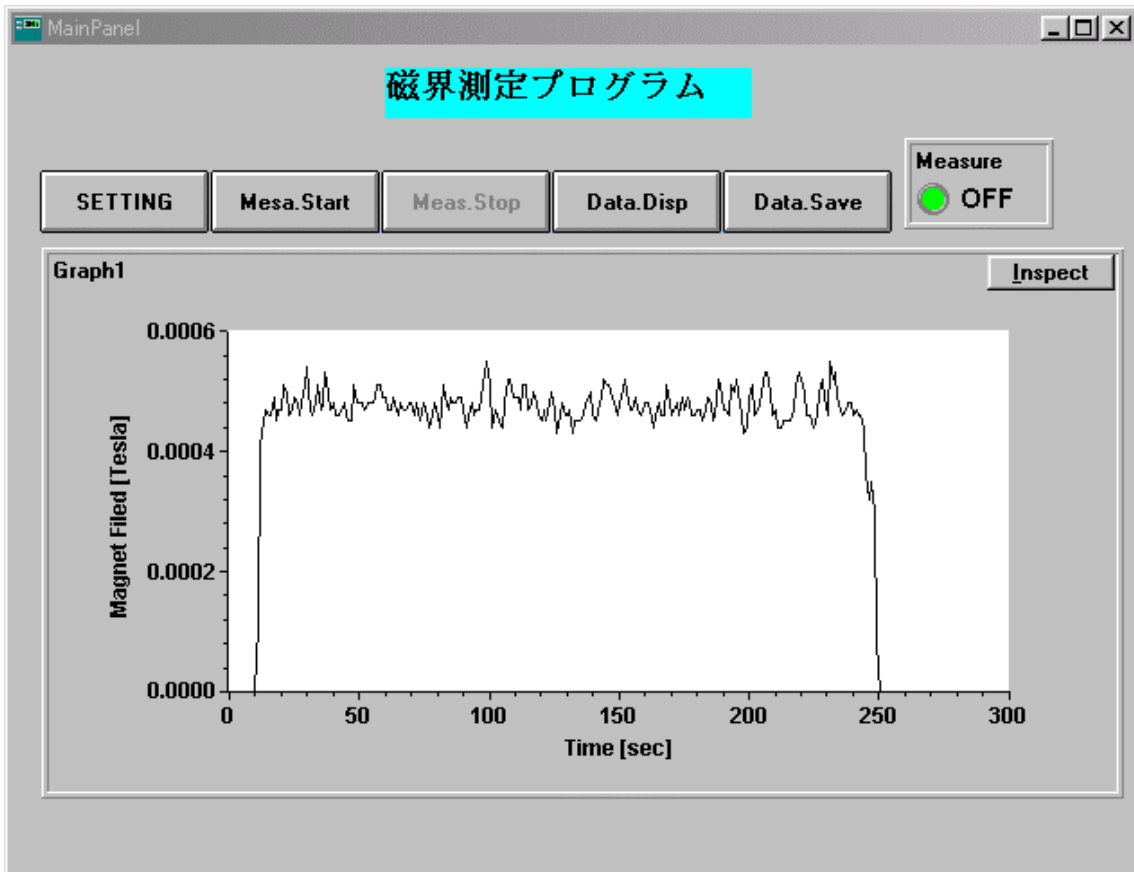


《 仕様 》

- ・最大測定磁束密度 10T
- ・最小分解能 0.1nT
- ・直流・交流(20~400Hz)磁束密度計測

《 測定例 》

- ・DC モーターファン（サイズ：7cm×7cm）を 5V 駆動させた時の交流磁束密度を計測した例。



《 測定データの見方 》

- ・横軸は時間[sec]、縦軸は交流磁束密度[T]を示す。
- ・測定開始 10sec でモーターを on し、250sec でモーターを off した。