



義歯用磁性アタッチメントの磁気特性評価

義歯用磁性アタッチメントの材料・製品状態での磁気特性評価をお引き受けいたします。

特徴

● 磁性アタッチメントの材料・製品磁気特性評価

磁性材料の高性能・小型化にともないその適用範囲は多岐に渡っており、例えば医療分野における義歯用磁性アタッチメントもその一つです。磁性アタッチメントは図1に示すように、義歯に小型磁石を埋め込み、これにくっつく軟磁性材を歯根に土台として埋め込みます。磁性アタッチメントの性能評価として、維持力(吸着力)、漏洩磁界、耐食性、耐久性などがあげられます。

当社では磁性アタッチメントの磁気特性評価として、吸着力に影響する磁石や軟磁性材の材料磁気特性評価に加えて、製品状態での漏洩磁界評価をご提供いたします。

評価内容

● 材料の磁気特性評価

磁石材料の場合、主な磁気特性は残留磁束密度 B_r (T)、保磁力 H_c 、最大エネルギー積 $(BH)_{max}$ など、当社では電磁石型B-Hトレーサーで測定した減磁曲線(図2)から評価いたします。また、軟磁性材料では主に磁束密度や透磁率など、磁束積分器によって得られた直流B-H曲線(図3)から評価いたします。

● 製品状態での磁気特性評価

図4に示すように、磁性アタッチメントは磁気回路が開いた状態の場合、漏洩磁界が発生し周辺への影響が懸念されます。当社では3軸ホールプローブを用いて製品状態の漏洩磁界強度を評価いたします。また、平面でのメッシュ測定(図5)により漏洩磁界分布の可視化が可能となり、閉磁路構造設計の改善にご活用いただけます。

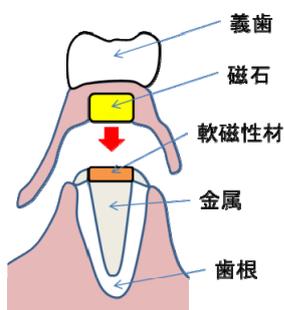


図1 磁性アタッチメント模式図

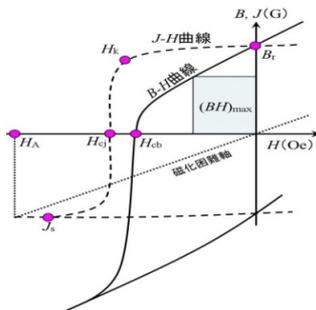


図2 永久磁石の減磁曲線

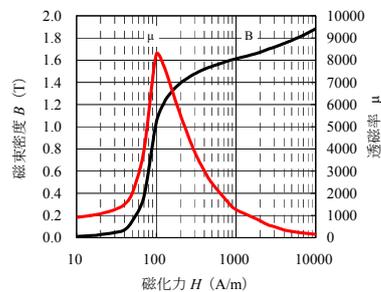


図3 軟磁性材の直流B-H曲線

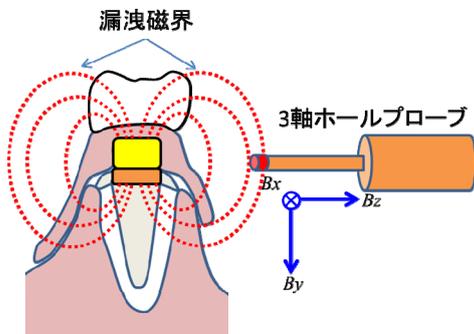


図4 3軸ホールプローブによる漏洩磁界測定

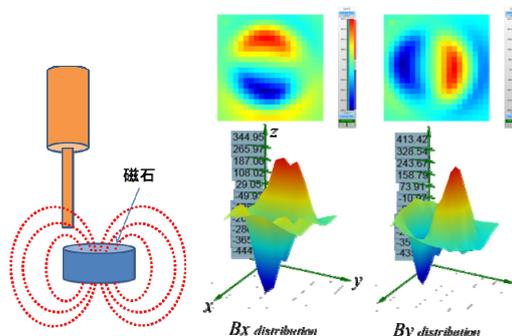


図5 永久磁石の空間磁界強度分布
(円柱磁石上面Gap1mm位置での測定)

