

磁粉探傷試験 Magnetic Particle Testing

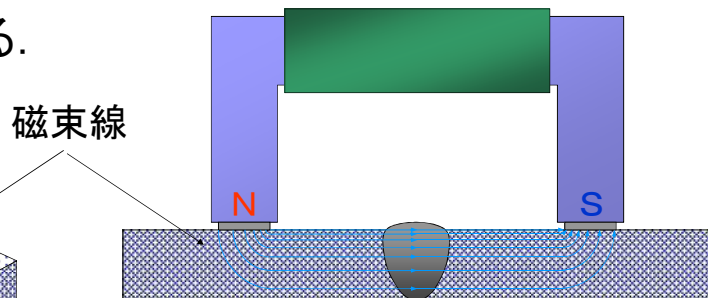
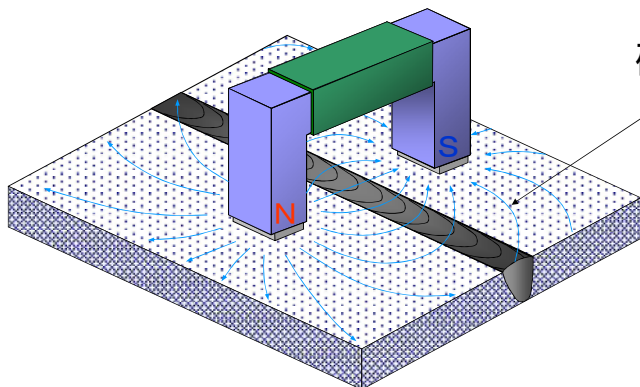
- 鋼材(強磁性体)の表面欠陥を検出するもの
- 鋼橋ではき裂検出のため溶接部を対象に実施

極間法による湿式蛍光磁粉探傷

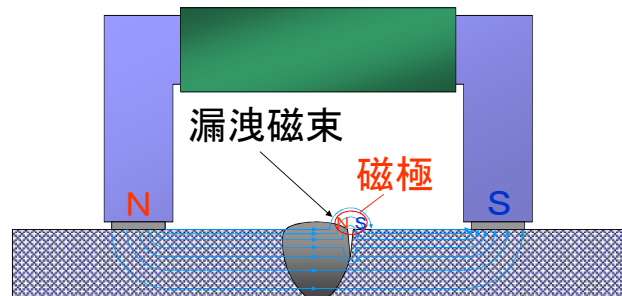


探傷方法

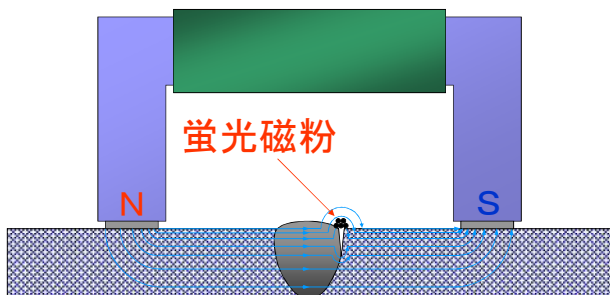
①電磁石により検査面を磁化する。



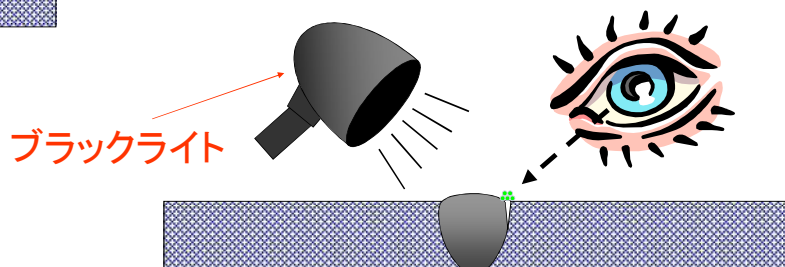
②表面きず部で磁束が漏洩し、磁極が発生



③きず部に蛍光磁粉を吸着させる。



④ブラックライトによる蛍光磁粉の観察



※ブラックライト: 紫外線照射灯

超音波探傷試験 Ultrasonic Testing

- 溶接部の内部欠陥を検出するもの
- 鋼橋では完全溶込み溶接部を対象に実施

斜角探触子(屈折角70°)による超音波探傷

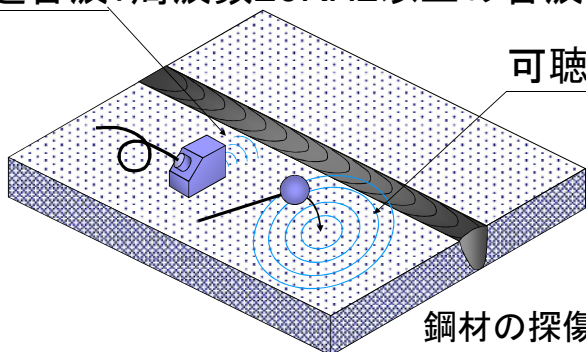


Wf: ビーム路程(きずまでの距離)

超音波とは

超音波: 周波数20KHz以上の音波

可聴音: 周波数20Hz~20KHzの音波

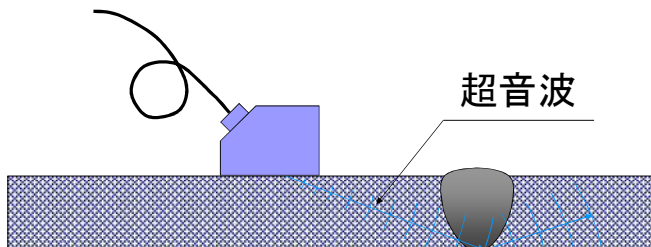


超音波になると音の伝達に**指向性**が生まれ、**反射源の方向**が特定できる。

鋼材の探傷では、2MHz~数十MHzの周波数が使用されている。

探傷方法(斜角探傷)

- ① 超音波を鋼材内部に斜め入射する。
- ② 空隙など固体の不連続部で反射する。
- ③ ビーム路程から表面距離、深さを計算



- ② 空隙など固体の不連続部で反射する。

