

事業名

世界初！
ベクトル検知方式による
次世代の磁性体検知機の開発

株式会社
ディード



那須事業所の管理棟

所在地 〒142-0052
東京都品川区東中延2-4-10 中延ビル
実施場所「那須事業所」
〒329-1571
栃木県矢板市片岡1197
TEL 0287-48-2120
FAX 0287-48-3116
URL: <http://www.deed-jp.com/>

- 代表者名／代表取締役社長 林田真人
- 設立年／1946年
- 資本金額／5,000万円
- 従業員数／92名
- 事業内容／電気機械器具製造業

高磁場MRI診断装置の吸着事故を防止。 磁性体だけを検知する検知機を独自開発



ベクトル検知方式を採用した「マグフィーⅡ」の設置事例

医用機器製造の技術力を自社製品に活かす

1946年（昭和21年）、当社の前身となる有限会社大進化学工業所（東京都品川区）が創業し、電話装置の生産を開始しました。1970年代に入ると心電計などの製造を手がけるようになり、医用機器の生産拡大に伴い矢板市に那須事業所を、大田原市に大田原工場を開設しました。

長年培った医用機器製造の技術力を活かし、独自に研究開発を進めてきた磁性体センサー「マグフィー」は、MRI検査室への磁性体（磁石に吸着する物質）の持ち込み事故を防止する検知機です。MRI診断装置の強力な磁力は磁性体を吸着するため、装置の損傷や人身事故を引き起こす可能性があることから、2009年（平成21年）の発売開始以来、医療現場での導入が進んでいます。

本事業においては、これまでより高精度かつ安定的に検知することが可能になるベクトル検知方式を採用した「マグフィーⅡ」の開発を目指しました。



初代「マグフィー」は4本柱。
警告表示は電光掲示板タイプ



技術力を強みにものづくりに貢献

ベクトル検知方式の採用でさらに高精度に

現在、日本国内には約7,000台のMRI診断装置が設置され、大きな磁性体（酸素ボンベ、車いす、ストレッチャーなど）の吸着事故は年間200件程度報告されているほか、医療スタッフが所持する小さな磁性体（ペン、ヘアピン、クリップ、鍵など）の吸着事故も起きています。

こうした磁性体の検知方法は、磁性体が動くと磁場が乱れることを利用して検知します。しかし、周囲の鉄製ドアや駐車場の車などの磁性体検知機周辺の磁性体が動くと磁場の乱れ（外乱）を検知し、不要な警告をしてしまう弱点があります。

その弱点を補うために当初は、前後左右4本柱に複数の高感度磁気センサーを配置し、それぞれのセンサーの検出値を分析して必要な警告だけを行う磁場外乱を抑制する機能を開発しました。

さらに本事業においては高感度磁気センサーを直交に実装するベクトル検知方式（特許取得）の採用により、これまでより高精度かつ安定的に検知することが可能になりました。磁場外乱抑制機能もさらに高精度な検知が可能になり、また、4本柱から2本柱に改良したことで省スペース化が実現できました。

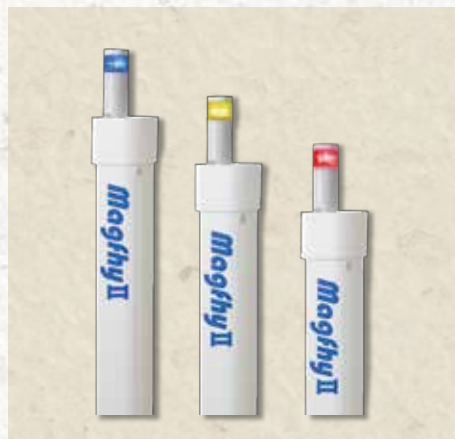


本事業で開発した「マグフィーⅡ」は2本柱で省スペース化を実現

医療安全への貢献を目指す

小さな磁性体の検知や検知不要な環境ノイズを抑制するなど検知感度の向上をはじめ、省スペース化によって医療現場における圧迫感や威圧感を低減できたほか、表示ランプの点灯や音声アナウンスなど警告表示の簡素化によって使い勝手が格段に向上しました。結果として、多様なユーザーの要望に応えられるようになりました。

当社は今後も、医療現場における困りごとは何か、何が必要なのかを見極め、高いユーザビリティを念頭に、医療安全への貢献を目指します。



警告表示は光による3種類。据付アプリから表示設定が変更できる

FUTURE ➡

将来の展望

株式会社 ディード

那須事業所 取締役・工場長 井旗 雄三

当社はかねてより医療やヘルスケア分野を中心にものづくりに関わってきました。現在の事業は医療機器メーカーなどからの製造委託が中心で、自社製品の割合は売上全体の10%程度ですが、今後は「マグフィー」に代表される自社製品の開発により力を注いでいきたいと考えています。将来的には医療分野だけでなく、広く産業機械製造分野に当社の技術力をいかに発揮し、わが国のものづくりに貢献できれば本望です。