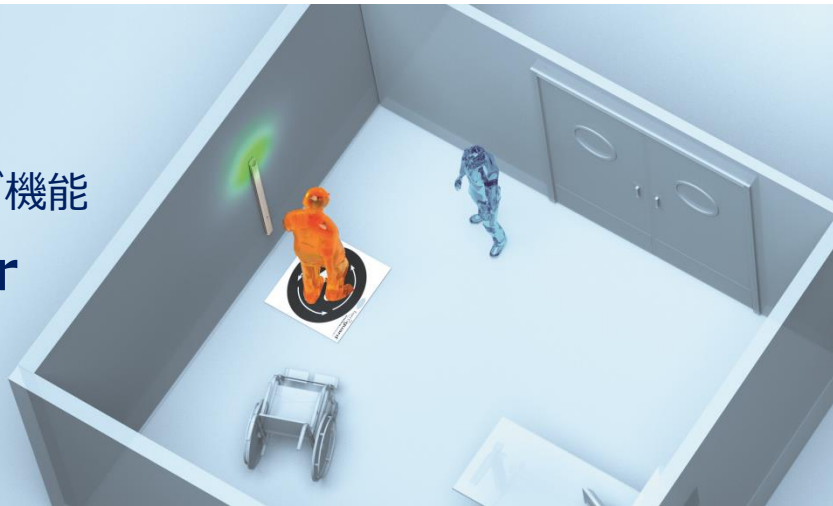


## MRI の安全に必要なセンシング機能

# Ferroguard<sup>®</sup> Screener

## フェロガード・スクリーナ



フェロガード・スクリーナは、高感度の磁性体検出システム (FMDS) です。

他の製品では見逃してしまうリスクアイテムの検出を可能にします。

MRI 安全ガイドラインに沿った細かなスクリーニングの実施にも拘らず、小さな金属磁性体は、患者、部外者やスタッフの身体や着衣に隠されたまま、施設内に大きなリスクを持ち込む場合があります。

世界でもトップクラスの優れたセンサー感度を持つ磁性体検出システム (FMDS) は、小さな隠れたリスクアイテムによるインシデントやアーチファクトの発生を防止します。



### 他システムでは見逃してしまうリスクアイテムを検出

頭の前からつま先までを広くカバーする最大感度を有しています。高性能フラックスゲート・センサーは最小 80pTesla、0.8 $\mu$ Gauss の磁気信号の検出を可能にしています。



### インプラントの検出に有効

有効なインプラント検出能力について多くの論文が発表されている唯一の FMDS であり、心臓ペースメーカーに対して 99% の検出感度が実証されています。<sup>1</sup>



### 画像の品質を維持しつつ、撮影効率を向上

これまでの患者スクリーニング方法では見逃し易いアイテムの検出能力が実証されています。<sup>6,7</sup> アーチファクトを減少し再撮影時間の無駄を回避して撮影効率を向上させます。



### ACR 推奨に適合する真の FMDS

米国放射線学会 (ACR) が MRI 施設での使用を推奨する製品に適合しています。ACR は MRI スクリーニングにて従来の金属探知機の使用を推奨していません。



### 患者に受け入れ易い

検査の際に機器による身体への不快な接触が無いため、ハンディタイプ検出器よりもはるかに迅速、かつ信頼性の優れたスクリーニングが可能です。



### 完全な受動式(パッシブ型)による検出

電磁波発生が無く、インプラント保有者を含む全ての患者に対して安全性を有しています。



### 全ての患者のスクリーニングに最適

フェロガード・スクリーナは、フェロガード認定 Zero-Magnetic<sup>®</sup> (非磁性) 患者用搬器を使用することにより、自立歩行のできない患者の検査にも適しています。



### 従来のスクリーニング手順に簡単に取り込むことが可能

これまで採用されているスクリーニング手順の最終チェックとして、フェロガード・スクリーナは、推測を客観性に置き換えるとともに、スタッフのプレッシャーを除去します。





## 素早く・客観性のある安定したスクリーニングを提供・・・旋回動作するだけの時間で完了！

フェロガード・スクリーナによる超高感度の全身検査によって、信頼性の高い 小型／微小のリスク・アイテムのスクリーニングが数秒で完了します。

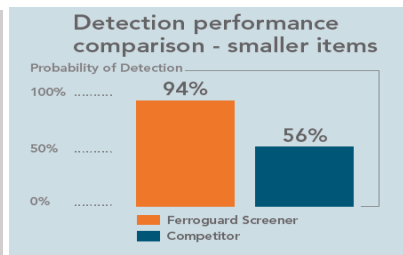
### 2つの簡単なステップ

- ① 前面のマット上に立つ
- ② 360度回転する



**他の FMDS では見逃すようなリスク・アイテムを検出**

リスク問題の発生頻度が一般的に高い小型のリスク・アイテムを対象として、第三者試験機関で実施したフェロガード・スクリーナと他社製の類似した全身用 FMDS との性能比較についての実証試験結果<sup>8</sup>に基づく。

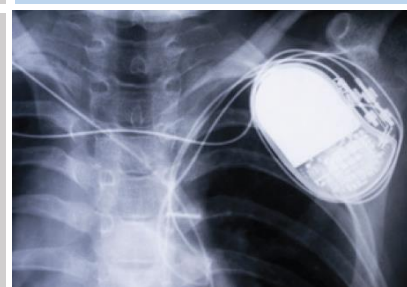


**インプラント検出の有効性は証明済み**

75例の患者での心臓ペースメーカー検出試験結果<sup>1</sup>：

- 99.6%の検出反応
- 100%の特異度

同様な検出有効性は、幅広いインプラント・アイテムにおいても確認済み<sup>2-5</sup>。



**MRI 撮影のスループットと業務効率の向上が可能**

患者更衣後に従来のスクリーニング手法を実施しても、約 5%の患者が不明な磁性体リスク・アイテムを保有しているとの調査結果が公表されている<sup>6,7</sup>。

フェロガード・スクリーナの採用により、画像アーチファクトの発生と時間・コストを浪費する再撮影の防止が可能。



#### 研究論文

1. Watson, R. E., Walsh, S. M., Felmlee, J. P., Friedman, P. A., & Keene, M. N. (Accepted/In press). Augmenting MRI Safety Screening Processes: Reliable Identification of Cardiac Implantable Electronic Devices by a Ferromagnetic Detector System. *Journal of Magnetic Resonance Imaging*. <https://doi.org/10.1002/jmri.26277>.
  2. Shellock, F.G., Karacozoff, A.M. Detection of ferromagnetic implants using a ferromagnetic detection system: implications for patient screening prior to MRI. *American Journal of Roentgenology* (2013) 201: 720-725.
  3. Linnemeyer, H., Shellock, F.G., Ahn, C.Y. In vitro assessment of MRI issues at 3-Tesla for a breast tissue expander with a remote port. *Magnetic Resonance Imaging* (2014) 32: 297-302.
  4. James, C.A., Karacozoff, A.M., Shellock, F.G. Undisclosed and undetected foreign bodies during MRI screening resulting in a potentially serious outcome. *Magnetic Resonance Imaging* (2013) 31: 630-633.
  5. Karacozoff, A.M., Pekmezci, M., Shellock, F.G. Armor-Piercing bullet 3-T MRI findings and identification by a ferromagnetic detection system. *Military Medicine* (2013) 178: 380-384.
  6. Orchard, L.J., Implementation of a ferromagnetic detection system in a clinical MRI setting. *Radiography* (2015) 21:248.
  7. Heinrich, A., et.al., Can ferromagnetic metal detectors improve MRI safety? *Biomed. Tech.* (2012) 57(Suppl.1):709.
  8. Intertek Testing & Certification Performance Laboratory. (2019) Full report available.
- \*フェロガード・スクリーナはインプラント検出用に認定されたものでなく、目安としてのみに使用できます。Metrasens社は、インプラントへの検出反応の有無に関わらず、その結果生じた悪影響に対して一切の責任を有しません。

- ・ 製品の詳細内容につきましては下記までお問い合わせ下さい。
- ・ 製品機能確認のために実機の試用をご希望の場合は、お気軽にご相談ください。



販売：

販売元：

**TORECK** トーレック株式会社 製造販売事業部  
医療機器営業グループ

〒223-0052 横浜市港北区綱島東5-6-20  
TEL : 045-531-8041 FAX : 045-718-6334  
E-MAIL : [toreck@toreck.co.jp](mailto:toreck@toreck.co.jp)  
URL : <http://www.toreck.co.jp>