

# 【中小企業庁長官賞】 手術器具用ICタグ管理システム「シムセーフ」



代表取締役  
小松 弘英 氏

KRDC コーポレーション 株式会社

〒242-0007 神奈川県大和市中心林間6-10-7

TEL. 046 (271) 1500

<http://www.krdc.co.jp/>

手術器具に取り付け可能な耐熱性、耐水性に優れた強靱なセラミックICタグとその管理システム。手術器具の患者の体内への置き忘れなどを防ぎ、器具それぞれの洗浄・滅菌履歴をはじめとする個体管理に役立つ。遅れている医療現場のIT化を促進して、医師や看護師の作業負担を大幅に軽減できる。医療の安全性向上にも直結する。システムはセラミックICタグを取り付けた手術器具、小型のタグを確実に読み取り／書き込みを行うための高性能なリーダー／ライターとアンテナ、および手術器具管理アプリケーションから構成される。

管理用タグは、無線識別（RFID）ICチップと被覆銅線を巻いたコイルからなるICタグインレットをセラミック容器に入れ、セラミックバインダーで封止・焼成して作成される。タグ表面にはレーザーマーカールによりRFIDタグの個別番号が永久刻印され、信頼性を確保している。

取り付けは、新規品には器具の製造段階でポケットを作り、ICタグを埋め込み固定する。流通品や完成品では、セラミックICタグを収めたステンレス製の金属ホルダーを銀ろう付けあるいはレーザー溶接機を使って溶接する。金属ホルダーに挿入された後、4本の爪をつぶすことで、必要な「あそび」を保ちつつ、ICタグが金属ホルダーから外れない確実な固定方法が採用されている。

新開発の手術現場で器具を一括で読み取りが可能なリーダー／ライターとRFIDを使った個体認証技術により、リーダー／ライターのアンテナにかざすだけで簡単かつ確実に個体番号の読み取りができる。すべてのプロセスを通じて、手術器具の個体管理が確実にできるため、厚生労働省の指針にある要件を満たすシステムを構築できる。東京医療保険大学の山下准教授の協力を得て、臨床に必要な各種試験や確認を経て実用レベルの技術を完成するに至った。手術器具に限らず、医療用インプラント、インプラント用術具、動力工具など滅菌が必要な手術工具、歯科医療用の器具などへの応用が検討されている。

