

不二ライトメタル 株式会社

代表取締役社長 山田 晋
昭和44年10月25日設立
資本金：20億90万円
従業員数：968人
所在地：長洲町大字長洲2168番地
(本社・西日本事業部)



1円玉よりも小さい内径わずか1.5～3.0mm、肉厚0.11～0.3mmの小さな管材。
その名は「生体吸収性ステント」。いま、人の体への負担を減らすことのできる医療機器の材料として世界が注目している。
町内で金属製品を製造する不二ライトメタル株式会社が、この医療機器向けのマグネシウム合金部材の成形技術を開発し、ことし7月、製造・供給への事業化を目指す医療向け研究設備を稼働させた。
次世代医療への貢献に向けて、世界市場に挑む取り組みを紹介します。



世界市場に

挑む。

長洲町から世界へ

未来を牽引する次世代医療に貢献へ



不二ライトメタル(株)が開発中の生体吸収性ステント

医療業界の未来を担う
人の体にやさしい
生体吸収性マグネシウム合金

ステントとは、体内の血管や腸管などの管状部分を内側から広げる医療機器です。現在、医療の現場で使用されるステントの素材は、ステンレス製やポリマー製ですが、ステンレス製は体内に一生残り、ポリマー製は強度が足りないのが現状です。マグネシウムは、人の体に必須な元素で、体内で安定的に分解・吸収される「生体吸収性」を持っています。さらに、ポリマーよりも強度があり、医療部材への適用に向けて国内外で研究が進められています。

将来的には、医療機器として適用されることで、体内に埋め込んだ機器による炎症リスクなどの体への影響を減らし、患者の生活の質向上に大きく貢献できるといわれています。

そのような中、不二ライトメタル株式会社は、これまで培ってきたマグネシウム合金の開発・加工技術をもとに、マグネシウムの特性を活かした体にやさしいマグネシウム合金の開発に成功しました。

社が医療分野に目を向けるきっかけとなりました。



KUMADA | 耐熱
マグネシウム製義肢装具
(第14回熊本県工業大賞)

Q. どのようにして、生体吸収性マグネシウムを開発されたのですか？

医療分野において、高度な技術と知識をもつ産業技術総合研究所や日本医療機器技研などからノウハウを学び、医工連携で研究を重ねてきました。昨年12月に、経済産業省から地域経済牽引事業に認定され、医療業界の未来を牽引する事業化を目指して、ことし7月に、素材作製から加工まで一貫製造できる医療向け研究設備を稼働させました。一貫製造できる設備をもつ企業は世界的にも珍しく、日本では1社だけです。今後、量産化に向けた研究・開発を加速させていきます。



新たに導入された押出加工機

Q. 不二ライトメタル製品の特徴は？
体に吸収する時間をコントロール

材料・デザイン・人体にやさしいという3点が優れています。ステントの厚さを薄くして、溶ける速度をコントロールできる技術を確立しました。一生体に残るステンレス製と違い、体への負担を大幅に軽減できる製品です。また、薄くすることで細い血管まで対応できます。

Q. 今後の展望は？
2025年に実用化

一貫製造設備も整い、ようやく世界に挑戦できる条件が整いました。今後は、安全性試験や臨床試験など、さまざまな試験を行い、7年後の実用化を目指していきます。将来的には、ステントの世界での市場規模5,000億円(国内500億円)に對して、2～3割のシェア獲得を目指していきます。

また、生体吸収性ステントは、医療業界の未来に貢献するための第一歩だと考えています。「体にやさしい」をキーワードに、さまざまな製品開発に挑戦していきたいと考えています。

Interview



不二ライトメタル株式会社
井上 正士 取締役・技術本部長

Q. なぜ、医療の分野に着目されたのですか？

今後、さらに発展していくであろう医療業界に、体にやさしいマグネシウムの機能は必ず役に立つと思いい、開発に取り組みました。弊社は、アルミニウムをはじめとする軽金属の製造・販売メーカーとして、工業の分野で発展してきました。さらに、これまで培ってきた技術とノウハウを活かし、未開拓分野へ挑むためにさまざまな研究を重ねてきました。平成14年以降、熊本大学と協力し、軽くて強い「KUMADA AIマグネシウム」の開発に取り組み、その特性を活かして開発した義肢装具が、平成22年の熊本県工業大賞に選ばれました。この受賞が、これまで工業の分野を走ってきた弊

これまでの取り組み

- 平成24年11月 産業技術総合研究所と技術情報開示契約締結
- 平成27年7月 長洲町と立地協定締結(開発設備の整備について)
- 平成27年9月 熊本県、熊本大学、日本医療機器技研と包括的連携協定を調印
- 平成28年6月 NEDO「中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業」に採択される
- テーマ・医療機器向け高性能マグネシウム合金部材の成形技術開発
- 橋渡し研究機関・産業技術総合研究所
- 平成29年8月 長洲町と立地協定締結(鑄造・押出設備などを工場内に整備)
- 平成29年12月 経済産業省による地域経済牽引事業認定
- 平成30年7月 医療向け研究設備の稼働開始