



多摩ブルー賞【技術・製品部門】

# 東京電子株式会社

## 医療インプラントに最適な成膜用電源の開発

人々の生活に浸透してきた人工歯根、人工関節等の医療用インプラントですが、従来製法では表面処理に難があり細菌感染あるいは耐久性等に課題があります。その課題を解決するための表面処理としてDLC(ダイヤモンドライクカーボン)をインプラントにHiPIMS(大電力マグネトロンスパッタリング)を使い成膜し抗菌性、耐久性を高める手法が注目を浴びております。しかしながらHiPIMS法も大電力出力のため異常放電による欠陥の可能性、短パルスのため生産性が劣る等、現時点では完璧な手法とは言い切れません。

当社では独自のパルス技術でそのHiPIMS法の弱点を補う新しいHiPIMS用パルス電源を開発しました(図1)。本来のHiPIMSの大電力パルスにより高密度プラズマがもたらす高硬度、高密着生、高平滑性の膜質に加え、更にその性能を高めるためのHF-HiPIMSパルス(特許取得済み)を投入することで(図2)異常放電を抑制させる効果があり、また、平均電力増加により成膜レートをあげ生産性を大幅に

向上させることができます。当社のHF-HiPIMS用パルス電源により高性能のDLC成膜を医療インプラントに行うことができ、健やかでより良い生活の貢献につながっていきます。また、その他にも電子デバイス、半導体製造、自動車部品等、市場が大きい分野への高機能成膜が実現できます。



図1: HF-HiPIMS電源

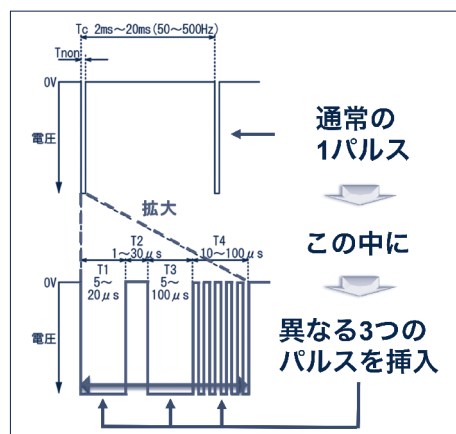


図2: HFパルス

### 会社概要

代表取締役	黒岩 雅英		
本社所在地	〒185-0012 東京都国分寺市本町2-22-7		
業務内容	成膜用電源設計製造・真空機器設計製造		
資本金	3,000万円	沿革	創業 1953年
主な販売・受注先	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構、(株)日立ハイテクノロジーズ		
従業員数	正社員:15名(パート・アルバイト:3名) 平均年齢:42歳		

### 連絡先

担当者	黒岩 雅英		
URL	<a href="https://toel.co.jp">https://toel.co.jp</a>		
E-mail	kuroiwa@toel.co.jp		
TEL	042-329-5090	FAX	042-329-5091