

Intelligent DLC



 Plasma Ion Assist



Plasma Ion Assist

Plasma Ion Assist Co., LTD.

株式会社プラズマイオンアシスト

<https://plasma-ion.co.jp>

Manufacturing | Other manufacturing industries

製造業 | その他の製造業

117 Mouricho Fushimi-ku, Kyoto-shi, Kyoto-fu 612-8373 Japan

〒6128373

京都府 京都市伏見区 毛利町 1 1 7 番地

¥100,000,000 (capital 資本金) 1-50 (employees 従業員数)

Area of Interest

PR

Our innovative PIAD technology uses ion implantation to apply a DLC film to the surface of materials, giving them a variety of high functionalities, including sliding properties, abrasion resistance, gas barrier properties, insulation, and electrical conductivity. Our technology features low-temperature film forming, and unlike those from other companies, it can be used for non-metallic, rubber, and resin materials. We have also developed a large-volume plasma ICP source and integrated it into mass production equipment for fuel cell metal separators and various types of films, contributing to a significant reduction in film-forming costs.

当社のPIAD方式は、イオン注入技術を応用し部材表面にDLC成膜を施し、種々の高機能（摺動性、耐摩耗性、ガスバリア性、絶縁性、導電性等）を付与する革新的技術です。他社に

比べ、低温成膜を特徴とし、非金属、ゴム、樹脂等へも対応が可能です。また、大容量プラズマ ICP 源を開発し、この ICP 源を燃料電池金属セパレータや各種フィルム等の量産装置に組み込み、大幅な成膜コスト低減にも寄与しています。

Product technology

Our core technology is the application of plasma ion implantation and film forming technology to enhance the surface of components with high functionality. By coating the surface of target base materials with DLC, it is possible to add various functionalities such as sliding properties, abrasion resistance, and gas barrier properties. Target materials can include metals, nonmetals, rubber, and resins. With the support of the New Energy and Industrial Technology Development Organization (NEDO), we have now begun the development of a large-volume plasma ICP source. This technology enables in-line, high-speed film formation on stainless steel and aluminum separators, significantly lowering the cost of metal separators for fuel cells in the fuel cell market, which is expected to become increasingly important in the future.

弊社の基幹技術は、プラズマイオン注入・成膜技術を応用し、部品の表面を高機能に改質する技術です。対象母材の表面を DLC 成膜する事により、摺動性、耐摩耗性、ガスバリア性等、様々な機能付加が可能となります。対象部材は、金属だけでなく、非金属、ゴム、樹脂にも対応可能です。今回、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の支援を受け、大容量プラズマ ICP 源の開発に着手しました。この技術は今後期待される燃料電池市場の燃料電池金属セパレータの低コスト化に寄与すべく、ステンレスセパレータ、アルミセパレータをインラインで高速成膜を可能とし、低コスト化に大きく寄与する技術です。



Kyoto Online Teck Pavillion
<https://kyoto-tech-companies.com/>