

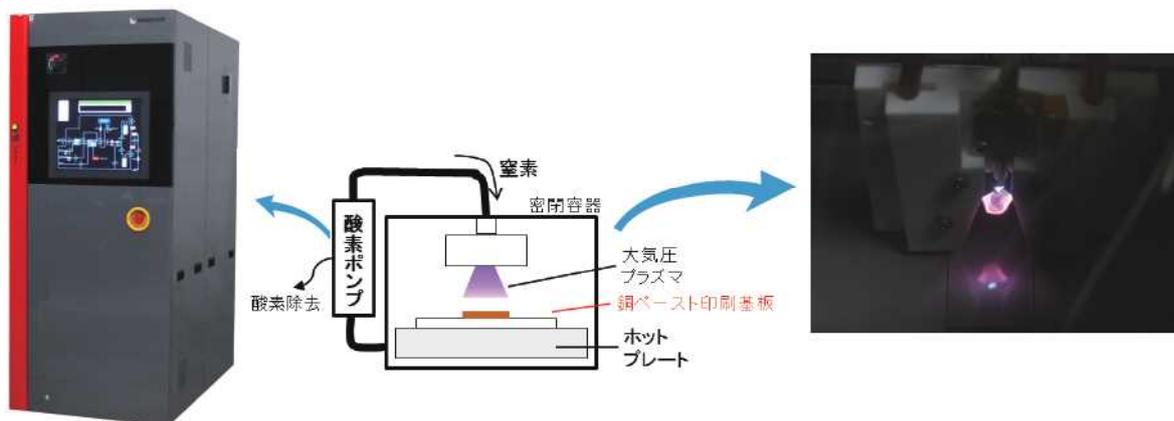
印刷と焼成のみで作るフレキシブル銅配線板

低温プラズマ焼結法による低抵抗配線とその応用

- 一定温度下での銅インクの低温焼成を実現
- 酸素ポンプと大気圧プラズマを組み合わせ、低温プラズマ焼結法を開発
- ウェアラブル/IoTデバイス用のフレキシブル銅配線板を印刷と焼成のみで製造

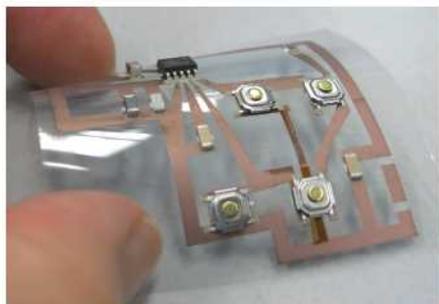
低温プラズマ焼結 (CPS) により焼結温度の低温化 (180°C)、低抵抗化 ($2.6\ \mu\Omega \cdot \text{cm}$)、結晶粒の増大 ($\sim 0.3\ \mu\text{m}$) を達成

- ◎ 酸素ポンプ技術による銅酸化物の低温還元手法を開発
- ◎ 大気圧プラズマを加えることで銅ナノ粒子の異常粒成長とバルク化に成功、バルク銅の1.5倍程度の低抵抗率に



CPSを使えば印刷と焼成のみでフレキシブル配線板が製造可能

- ◎ 曲げられるラジオを作製し、帽子のツバに組み込み
- ◎ ウェアラブル/IoTデバイス向けの多品種配線板の製造へ



- 関連技術分野：酸素ポンプ、極低酸素分圧、プラズマ、プリントドエレクトロニクス、ウェアラブル
- 連携先業種：製造業(電気機器)、製造業(繊維製品)、製造業(パルプ・紙)、製造業(非鉄金属)、製造業(鉄鋼)