

Novel Multi-Material 3-Dimensional Low-Temperature Co-Fired Ceramic Base

IEEE Access **2019**, 7, 12959–12963.

ABSTRACT

This paper proposes a novel multi-material 3D low-temperature co-fired ceramic base called NeuroStone. It employs 3D inkjet printing with ceramic and copper particle suspension, followed by co-firing. This technology provides both free-form and non-planar electrodes not only on the surface but also inside the device. NeuroStone makes it possible to enhance the directional freedom and electrode packing density in the field of miniature interconnection devices. This report demonstrates that the proposed technology can realize sophisticated shapes of interconnection devices fabricated by additive manufacturing, which can significantly enhance the scope of electronics.

要約

今回、複合材料を用いた革新的な 3 次元低温焼結セラミック基板 (Neuro Stone) について紹介する。

NeuroStone は、同時焼結可能なセラミックペーストと銅ペーストを用いた、3 次元インクジェット印刷を用いて作成している。

この技術の特徴として、立体構造でデザインできることから、表面のみならず、内部の構造においても自在に電極を配置することが可能になる。

相互接続デバイスなどにおいては、この 3 次元インクジェット印刷技術を用いることで、設計の自由度の高さやデバイスの密度を高められることから小型化などが期待できる。

本技術により、複雑な配線形状も実現できることが可能になり、エレクトロニクス分野の革新に貢献すると期待している。