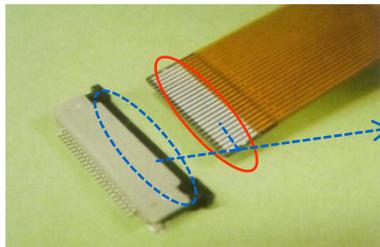
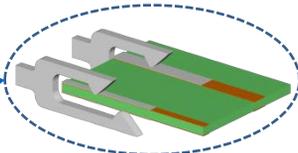


新規スズ複合めっき技術の開発

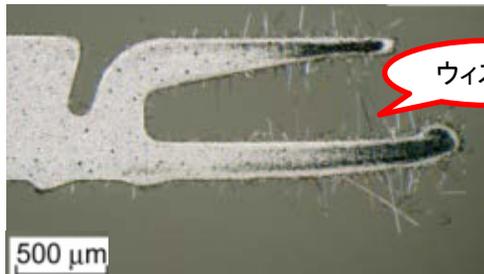
背景・課題



スズめっきが施されるコネクター
赤丸部：外部端子
青丸部：内部勘合部



勘合部の模式図



勘合部に発生したウィスカー

環境規制により、鉛フリーのスズ系合金めっきが採用されている。そのめっきは、ウィスカーが発生しやすく短絡障害が問題となっている。このため、高コストな金めっきが採用されている。

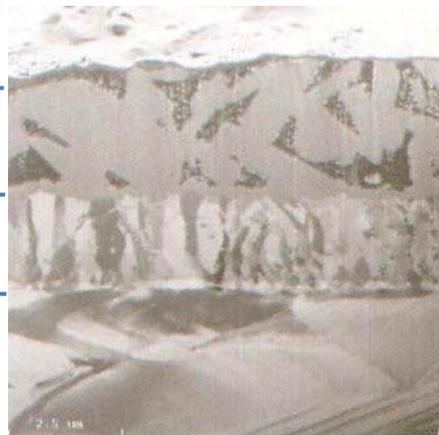
新技術

- ・モノクリスタルスズめっきを開発
粗大結晶の三次元的に形成された構造
- ・ウィスカー発生・抑制メカニズムを明らかにし、
新技術の信頼性を確保
- ・オーエム産業(株)、豊橋鍍金工業(株)、愛媛大学、
工業技術センターの産学官連携体制で実現

モノクリスタル
スズめっき層

下地めっき層

銅基板



モノクリスタルスズめっき皮膜の断面

従来技術と新技術の性能比較

	新規技術	従来技術	
	モノクリスタルスズめっき／ 下地めっき／銅基板	スズ系合金めっき／ 下地めっき／銅基板	金めっき／下地め つき／銅基板
ウィスカーの発生	○	△	◎
ハンダ付け性	○	×	◎
コスト	○	○	×

(◎：最適、○：適する、△：問題あり、×：不適)

研究開発の経緯：平成18～20年度
平成21～23年度

経済産業省 戦略的基盤技術高度化支援事業
岡山県 ものづくり試作開発支援事業