

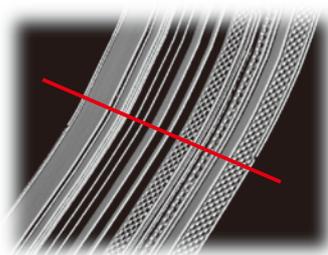
5G スマートフォンのフレキシブルプリント基板分析 —断面観察および層構成解析—

5Gでは高周波化に伴い、低誘電特性、耐熱性、寸法安定性、低吸水性、接着性（金属 / 樹脂、樹脂 / 樹脂）などがプリント基板に求められる。これらの要求特性を満たすため、材料開発や複合材化が進んでいる。ここでは5Gスマートフォン搭載のフレキシブルプリント基板の断面観察および高感度 EDS、FT-IR により層構成解析した事例を紹介する。

▶ 断面観察

Cross-section Observation

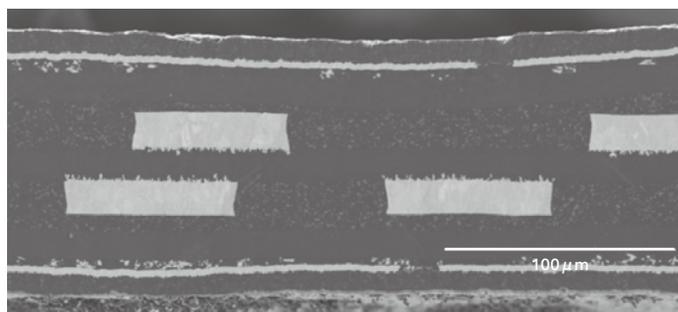
試料：市販5Gスマートフォンフレキシブルプリント基板



X線CT像



断面観察

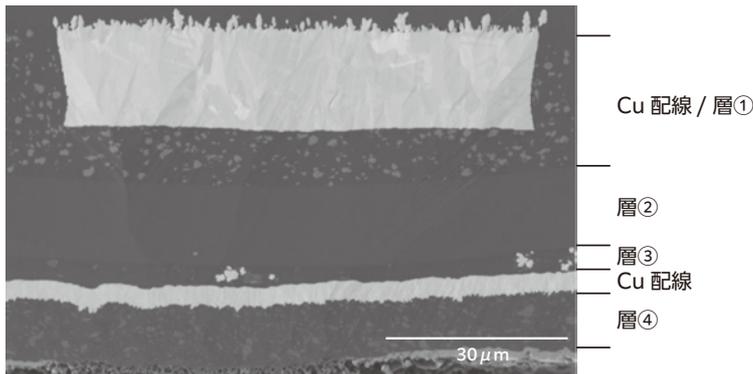
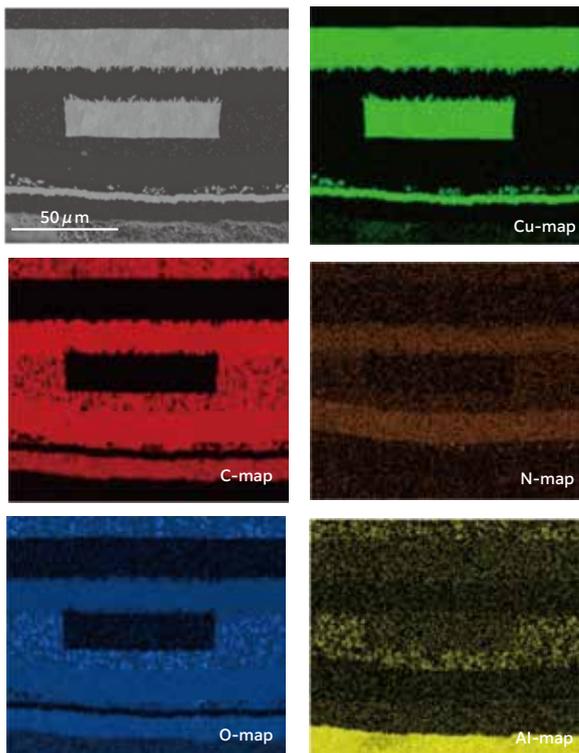


断面SEM像

▶ 高感度EDSおよびFT-IRによる層構成解析

Analysis of Multilayer

高感度 EDS による元素マッピング



元素マッピングおよび FT-IR から推定される層構成

分析箇所	ポリマー	フィラー（粒子）
①層	・エポキシ樹脂 ・ポリイミド成分 ・ニトリル / プタジエン成分（例 ゴム）	アルミナ三水和物
②層	・芳香族ポリイミド	
③層	・芳香族ポリイミド ・ビスフェノール系成分（例 エポキシ）	・リン酸アルミニウム ・Cu
④層	・芳香族ポリエステル ・ビスフェノール系成分（例 エポキシ）	次亜リン酸アルミニウム系難燃剤

