

伝送損失低減を狙った新しい熱硬化型フィルム

太陽インキ製造（株）技術開発部 高 明天

5Gの普及に伴い、ミリ波など高周波での伝送損失を低減する各種技術の開発が重要になっている。伝送損失低減のためには、回路基板材や層間絶縁フィルムとして従来使用されてきたエポキシ樹脂フィルムより低誘電率、低誘電損失をもつ材料の使用が好ましい。エポキシ樹脂フィルムの誘電損失は高温、高湿下で特に悪化するため、高温、高湿下でも誘電損失が安定な材料が望まれる。その候補としてLCPやPPEといった熱可塑性樹脂が提案されているが、これらの樹脂は熱可塑性のため加工性、信頼性が劣るという問題がある。弊社では誘電特性に優れたPPEを熱硬化型にできるように組成を改良した新たな共重合体を合成した。更に、当該樹脂をベースに配合を行うことにより、高温や高湿下でも誘電特性に優れ、かつ、エポキシ樹脂フィルム同等の加工性、信頼性をもつ新しい熱硬化型フィルムを開発した。本講演ではその開発経緯と諸特性について述べる。