

低融点はんだの接合信頼性向上に向けた取り組み

千住金属工業(株) 井上剣太

近年、スマートフォンやタブレットといった小型情報端末機器が急速に普及しており、それに伴い端末の小型化、高性能化といった要求が高まっている。実装する基板や部品の小型化、薄型化が進むことにより SAC305 のはんだペーストを用いたリフロー実装では、薄型化に伴う部品の反りの影響による実装不良の可能性が高まる。したがって、低温はんだペーストを使用しリフロー温度を下げることによって、反りの抑制が可能となり実装不良の低減に期待出来る。また、昨今のエネルギー問題の観点から、リフロー温度を下げる事が出来る低温はんだは実装時の消費エネルギーを削減可能なため、ますます注目が集まっている。しかしながら、低温はんだで一般的に使用されている Sn-Bi 共晶はんだは、Bi の固くて脆い性質から落下衝撃に対して弱く、接合信頼性に課題がある。千住金属工業では Sn-Bi はんだの強みである低融点を維持しつつ、Sn-Bi はんだの課題である接合信頼性を向上させた低温はんだの開発に着手した。今回、接合信頼性を向上させた新規低温はんだ「L29」について、合金の開発内容と、L29 合金を使用した製品のひとつである低温はんだペースト「L29-145HF Type4」の開発内容について紹介する。