

2002年11月例会レジュメ

11-1 城戸 一夫 (機械) 電子部品実装技術の概要

近年、電子回路基板はパソコン・携帯電話等の電子機器に限らず、自動車・航空機あるいは自動機械の制御等々、あらゆる分野で広く使われている。電子部品実装の自動化は、1970年代から始まり、当初はリード付き部品の挿入だった。1980年代に入り、表面実装技術が確立され、挿入から装着に移っていった。

現在の主流は表面実装であり、装着スピードは1点当たり0.1秒以下となっている。電子機器の小型化・高機能化の要求に応えるべく、部品の大きさは最小0.6mm×0.3mm、装着精度は±50μmを要求されている。また、環境対策として鉛全廃が世界的に推し進められており、「鉛フリー実装技術の開発」が必須となっている。このための材料開発・工法開発の中から、クリーム半田印刷技術、リフロー技術の一部を紹介した。

電子部品装着技術では、今後更にファイン化が進み、表面実装から半導体実装へ移行すると予測される。電子部品の外観検査を装着工程で同時に行える「非接触3次元計測技術」、他について紹介があった。

11-2 小林 務 (機械・総監) 技道の実践例と現状

(特に大学教育の新分野・工学教育から技術者教育の転換に関する実践例)

講演者は、特異で波乱に満ちた経緯等に基づき『技道(ぎどう)』の概念を33歳時に創出し、37歳時からは各種学会等に提唱しながら、広範囲な仕事の場で実践証明をされてきた。特に日本技術士会に積極的に参加しながら、独自の独創的実践業務開拓と、広範囲なプロ人財ネットワークを活用した協働を含む公的活動も積極的に推進した結果、多くの公的業務を与えられ、現在では非常勤講師として大学での各種講義も担当されている。まず、技術を「術」から「道」に高めた『技道』の概念を資料「21世紀の技術士像」で説明し、それを実践する「技術士」には職業倫理、普遍的技術力、広範囲の技術融合、などの要素が求められると述べられた。副題に掲げた大学教育の新たな分野(=技術士が活躍する分野)の各種事例と、大学教育が工学教育から技術者教育に転換している事情等も説明し、技術士の大学での講師活動を提案された。

以上

(宇津山 俊二 記)