

# 接着の力学的試験方法と継手の強度評価事例

拓殖大学工学部 森 きよみ

構造用の接着技術は、航空機の開発に伴って進化を続けてきた。特に 1970 年代後半からは、接合部の力学的特性の解析に関して国内外で盛んに研究が行われ、さらに 1980 年代には有限要素法 (FEM) の進歩により固体力学的な解析および破壊力学的な解析による研究成果が数多く発表され、さまざまな機械・構造物への実用化が進められた。同時に、IC チップのモールドにおける界面の強度に関しても、多くの力学的研究が行われた。しかし、現在に至っても明確な強度設計基準と設計方法が確立されていないのが現状である。

そこで、本報告では、接着接合部 (接着継手) の破壊挙動と強度に関する実験及び FEM 解析による連続体力学的な研究成果を、ISO の接着強度試験方法として規定されているさまざまな継手試験片による強度試験について述べる。さらに、強度評価のための応力解析の事例として、著者が行ってきた 3 つの事例を取り挙げ、それぞれの結果を示し、強度評価の方法について具体的に解説する。