

トポロジー最適化による電子基板の熱設計

Application of topology optimization method for thermal design of electronics circuit board

野村 壮史† 川本 敦史† Ercan M. Dede* 西脇眞二‡

†(株) 豊田中央研究所 *Toyota Research Institute of North America ‡京都大学

概要 トポロジー最適化は、構造最適化の一つで、その最大の特徴は、設計自由度の大きさにある。設計者が構造の規定のために与える条件としては、利用可能な空間の指定のみで、その与えられた空間の中に、最適な構造を計算により算出する。トポロジー最適化はもともと構造力学の分野で提唱されたものであるが、電磁場問題においても広く適用されてきている。トポロジー最適化の強みとしては、マルチフィジックス問題に適用できる点あげられる。これにより、熱構造問題を対象とした設計問題を扱うことができる。この報告では電子基板に適用した事例について紹介する。