

赤外線検査手法の構築

木村和幸*¹ 松生秀正*¹ 山本光男*¹

Nondestructive Examination with Infrared Camera

Kazuyuki KIMURA, Hidemasa MATSUO and Mitsuo YAMAMOTO

工業材料内部に存在するピンホールや割れなどの内部欠陥を検出するための非破壊検査法の開発が注目されている。特に非接触で検出可能なリモートセンシング技術の開発が必要とされている。

そこで、赤外線カメラを用いて、製品の内部欠陥を非破壊で検査する手法を検討した。試料に樹脂、ステンレス鋼、アルミニウムを用いて人工内部欠陥の検出可能領域を求めた。その結果、熱伝導率の小さい樹脂では簡単な加熱方法で内部欠陥を検出できた。しかし、熱伝導率の大きいステンレスでは試料内部の熱勾配を大きくしないと検出できなかった。また、熱伝導率のさらに大きいアルミニウムでは熱拡散が大きくなり欠陥を検出できなかった。

*¹ 機械電子部