

金属の測定

光沢のある金属は放射率が低く、一般的に温度測定は困難です。ただし、高温になると表面が酸化し放射率が高くなるので測定できるようになります。光沢のない金属の場合は放射率がまちまちですが測定可能です。ただし温度によって放射率が異なるので注意が必要です。

鉄を室温から 1000℃程度まで加熱する場合、700℃位までは放射率が低い状態が続きますが 700℃位以上になると表面の酸化が進み、放射率が高くなります。その後、冷却をしても酸化状態は維持されますので放射率は高いままです。

金属の放射率は波長依存性があり、一般的に短い波長のほど放射率が高いため測定温度が高い場合はなるべく波長の短い放射温度計で測定するほど測定誤差が小さくなります。

