

# 計測技術紹介

## 塗装乾燥炉における温度計測

### Method of Temperature Measurement for Paint Dry-off Oven

広 沢 邦 和 \*1

#### 1. はじめに

携帯電話の筐体を受注生産している。この筐体は樹脂成形品に2コート塗装を施し生産している。この塗装品の塗装品質は塗装乾燥条件により大きく左右されるため、乾燥炉内の温度設定が重要な管理項目となっている。

一方携帯電話の塗装ラインとしてはスピンドルの連続ラインが主流であるが、この工程は塗装ブースから乾燥炉へ回転しながら複雑に移動する連続ラインである為、筐体の表面温度を直接測定することが非常に困難であった。

そこで、今回塗装乾燥炉内を通る筐体の温度推移を測定する方法を考え出したのでその方法を紹介する。

#### 2. 測定方法

塗装品の測定部位に熱電対を取り付け、ラインに流す。乾燥炉を流れていく間、計測温度出力をデータコレクタにて取り込んでいく。

塗装品およびデータコレクタは乾燥炉内を回転しながら移動していくため、炉内に干渉しないよう設置する。またデータコレクタは熱的に弱いため発泡スチロールとアルミホイルにて断熱保護した。(図-1)

#### 3. 計測例

図-2は測定例である。熱電対は1個の筐体に4ヶ所に取り付け、10秒おきに温度を計測し、データコレクタに取り込んだ。測定終了後にデータを読み出し、パソコンにて温度推移のグラフを作成した。

本測定結果より乾燥炉内における筐体温度を

把握、乾燥炉内の最適温度条件の設定をすることができ、塗装品質の向上に役立った。

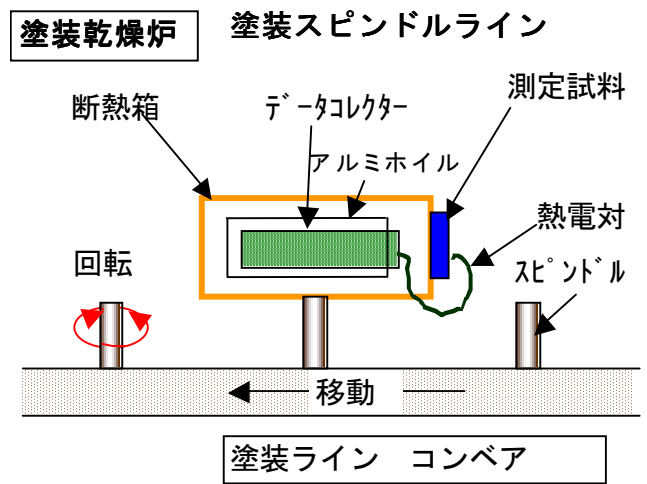


図-1 測定方法

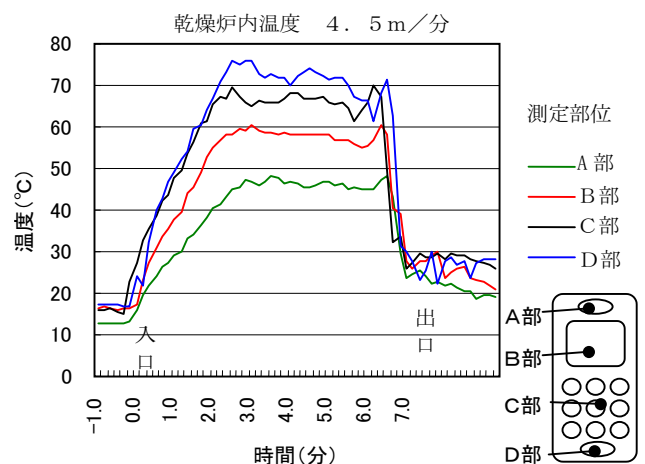


図-2 携帯電話筐体の表面温度測定結果

\*1 Kunikazu Hirozawa 特機事業部 技術部 生技室