

# Bグループ 塗布欠陥の解決・予測

- **コンピューターシミュレーションで塗布膜厚分布予測ができるか**
  - トップコートの利用
    - 塗布条件を入れるとリビングなどの塗布欠陥の発現を予測できる。
    - 厳密に正しい結果かは疑問があるが、そこそこの傾向はつかめる。
    - トップコートは厳密な計算をしているようには見えない。
- **塗布故障をコンピューター上で再現するためには、揺らぎ(外乱)を与える必要がある。**
  - 速度変動、給液量の変動などが外乱要因としてあり、それを捉えればシミュレーション上で表現することは出来るはず。⇒周波数応答
    - 現状では、コンピューター性能に制約がある。
  - 安定的な問題はシミュレーションで出来るが突発的なものへの対応は？
    - 原因分析を行い、仮説を立てて、実験する。
    - 現場では、ユーザーニーズが逐次変化するなかで対応は困難
    - 基材の変化、塗布液の変化など、常に条件が揺らいでいる中で同じ品質を安定的に同じものを作る。
    - 環境の安定化を行っていく方向にある。

- **薄くて伸び易い基材に粘着剤を塗布乾燥するとシュリンクする事例があり、予測することが出来るか？**

- 塗布したときにのみ出るのは、乾燥プロセスでの問題なので、熱物性を押さえながら最適化する。
- 乾燥時の応力は測定できないか？⇒乾燥収縮が分かれば計算できるのでは？
- 材料の物性値を把握すればシミュレーションを検討(バネを含んだモデルになる)することは出来る。
- シュリンクを機械的に抑えるには、テンターも考えられる。

- **塗布欠陥の原因(塗工機械・材料)**

- アミカルには会員むけのデータベースがあり、塗布欠陥のデータベース化(CRAとしての活動で取り組めないか？)
  - 関西定例会ではそういう議論も行っているが、いざ、具体化するとなるとエネルギーが必要。
  - 各種業界・工場ごとに塗布欠陥の呼び名が異なり、議論をする際に支障がある。
- データベースの内容
  - 形状・写真・サイズ・分布・感度・計算上で再現できるか・原因・解決策といった情報が入っていると使い易く競争力になる。
- 企業単位となると、企業のノウハウになるので、公表することは抵抗があり、塗布欠陥を外部に出し難い。
  - 論文の形で公開するようなものになるのでは？
  - 欠陥の検出方法は、生産ノウハウに直結している。

※⇒テーマとしてヘビーで結論には至らなかった。