

# ワイヤー式三次元測定機を用いた オートバイカウルの形状計測とモデリング

いわき明星大学  
高 三徳

1

## 目 的

リバースエンジニアリングでの製品開発プロセスの研究

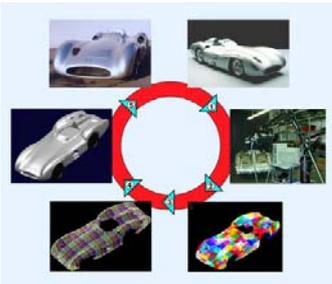
## 内 容

- ワイヤー式ポータブル3次元形状測定機の応用
- 計測データのCAD/CAE/CAMへの応用

2

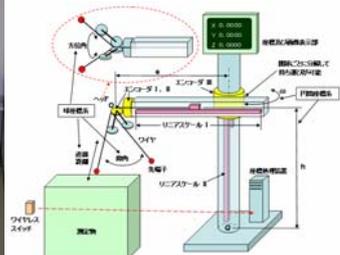
## リバースエンジニアリング

一般の製造手順とは逆(リバース)に、完成品を分解・分析してその仕組み、構造、性能を調べ、新製品に取り入れる手法。REと略記される。



3

## ワイヤー式ポータブル三次元座標測定機



4

## 測定機プロセス

目印の貼り付け



5

座標の測定



## 測定結果

- 計測点の座標データ(ptファイル)をHyperCADに入力

```

67.398 -172.572 318.690
63.928 -185.310 315.962
68.438 -193.527 313.825
75.897 -195.029 317.940
97.650 -187.870 318.994
118.809 -179.955 317.411
157.848 -164.521 314.519
178.558 -152.469 314.970
184.079 -145.818 314.504
177.952 -134.417 321.445
167.173 -132.988 323.719
147.512 -129.317 323.554
110.758 -120.020 343.373
104.472 -115.464 345.326
84.826 -113.015 333.008
78.586 -118.186 333.486
73.435 -133.385 322.454
71.199 -156.570 318.081
-199.233 30.002 393.437
    
```

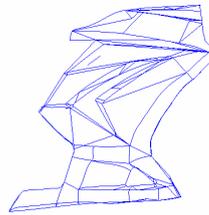
以下省略



7

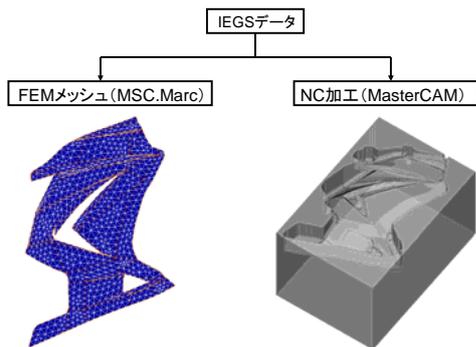
## モデリング

- ワイヤーフレームモデル
- サーフェスモデル



8

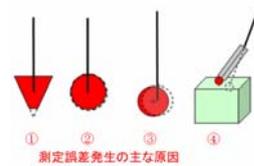
## CAE/CAMへの応用



9

## 今後の課題

- モデルの精度の向上



- 有限要素法解析・評価
- 金型の設計、試作

10