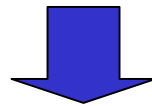


# 携帯機器の強度・落下解析

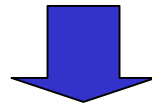
# 携帯機器の強度・落下解析(1)

## 目的

携帯端末では、使用環境において落下衝撃に対する耐久性が求められる。



落下解析ソフト(LS-DYNA、PAM-CRASH等)では、膨大な計算時間を要するため、原因分析や改善効果の確認に時間がかかる。

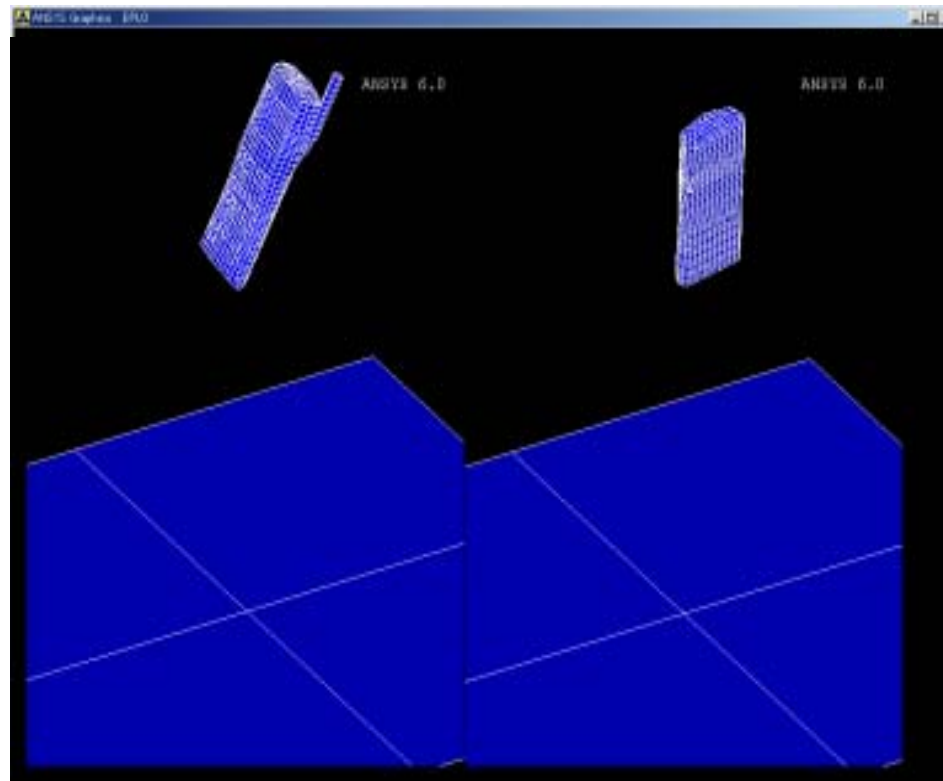


静的な構造解析を行い、短時間で改善策の効果を確認する。

# 携帯機器の強度・落下解析(2)

## 落下解析

- ・解析対象：ストレート型携帯端末
- ・荷重条件：1.5mから自由落下

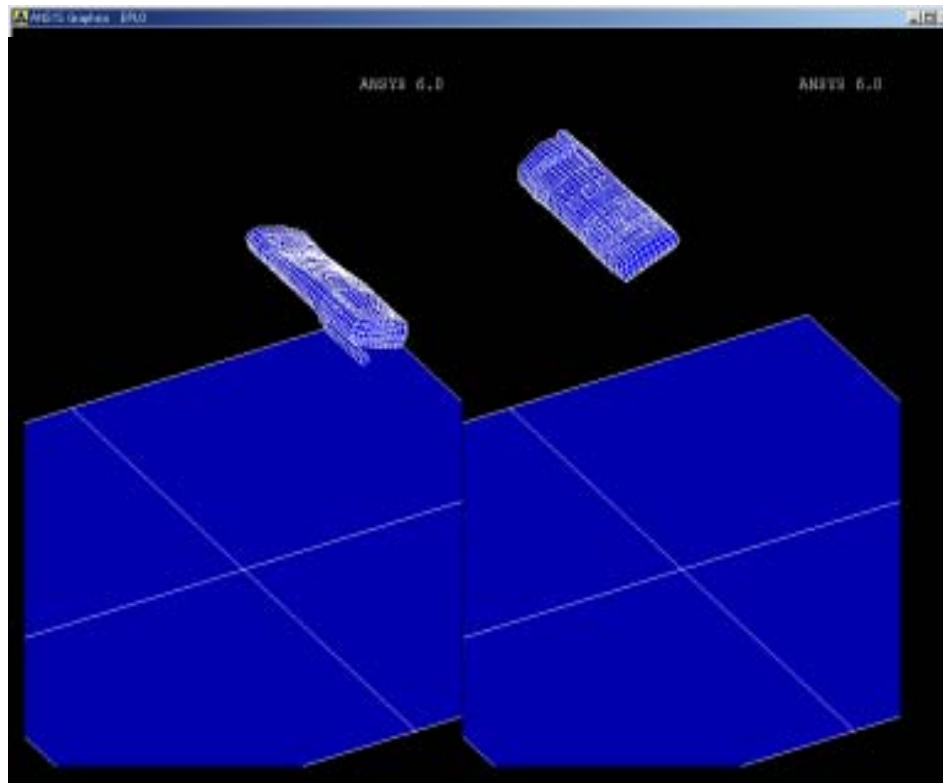


解析時間: 4.5hour

# 携帯機器の強度・落下解析(2)

## 落下解析

- ・解析対象：ストレート型携帯端末
- ・荷重条件：1.5mから自由落下

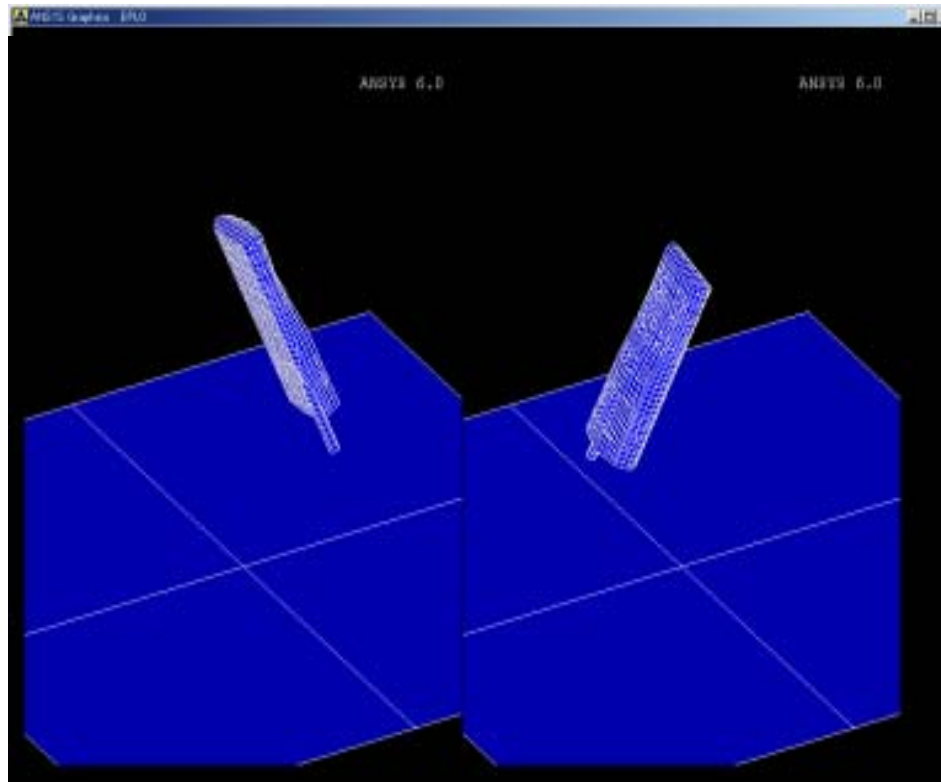


解析時間: 3.0hour

# 携帯機器の強度・落下解析(2)

## 落下解析

- ・解析対象：ストレート型携帯端末
- ・荷重条件：1.5mから自由落下

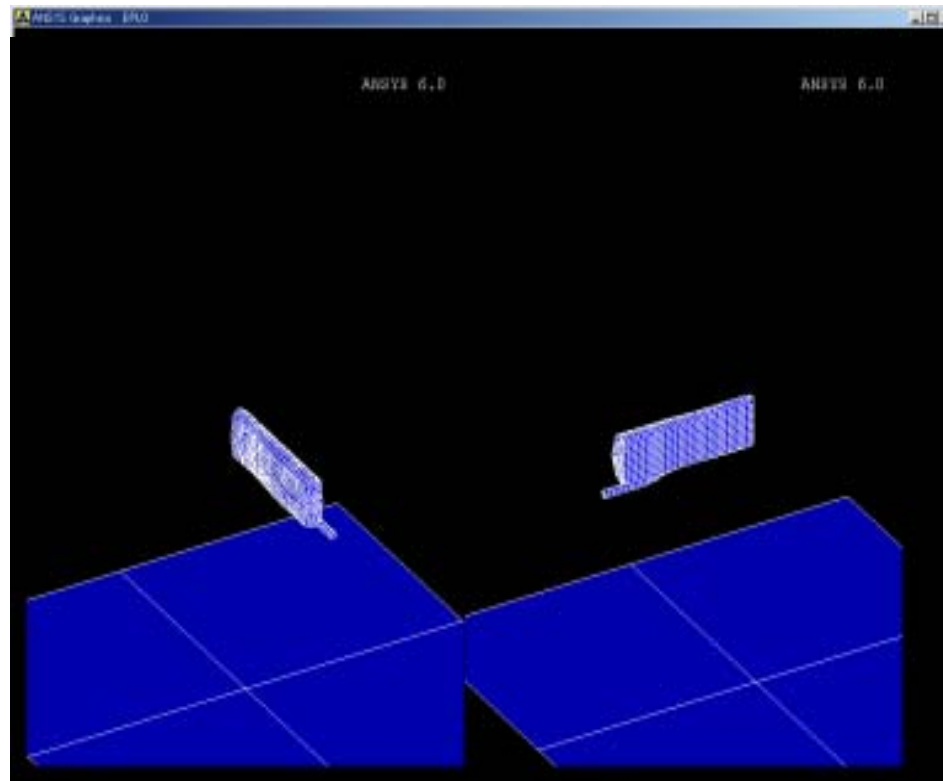


解析時間: 3.2hour

# 携帯機器の強度・落下解析(2)

## 落下解析

- ・解析対象：ストレート型携帯端末
- ・荷重条件：1.5mから自由落下



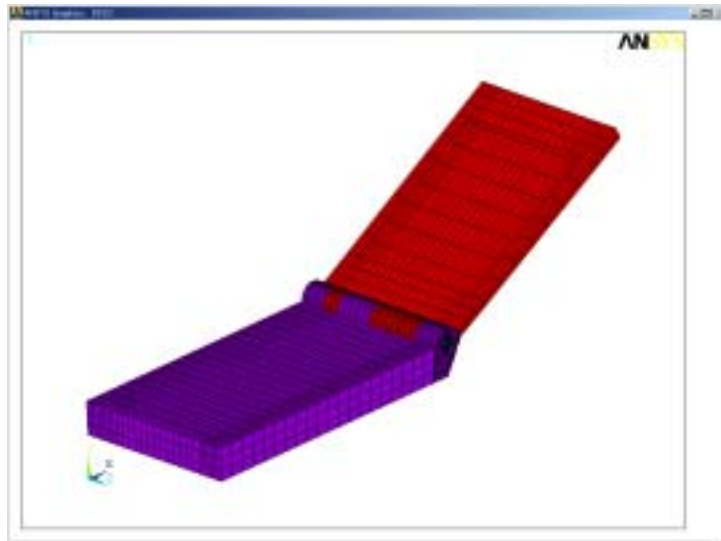
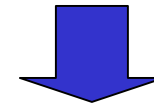
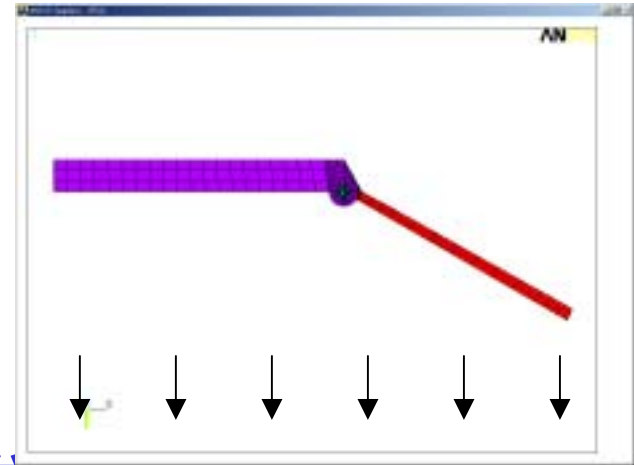
解析時間: 2.7hour

# 携帯機器の強度・落下解析(3)

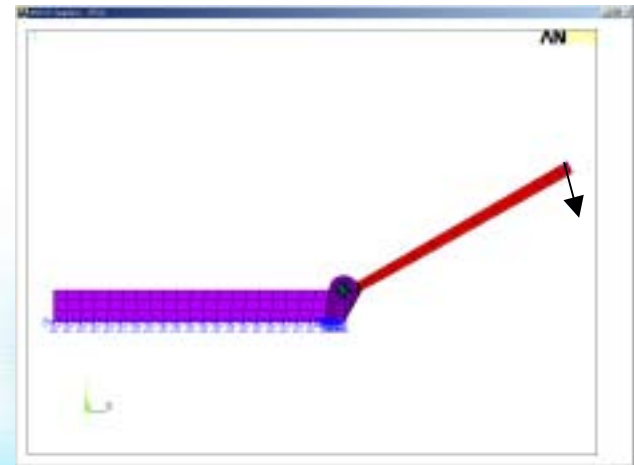
## 解析内容

- ・解析対象：折り畳み式携帯端末
- ・荷重条件：開いた状態での落下

表示部上面に強制変位

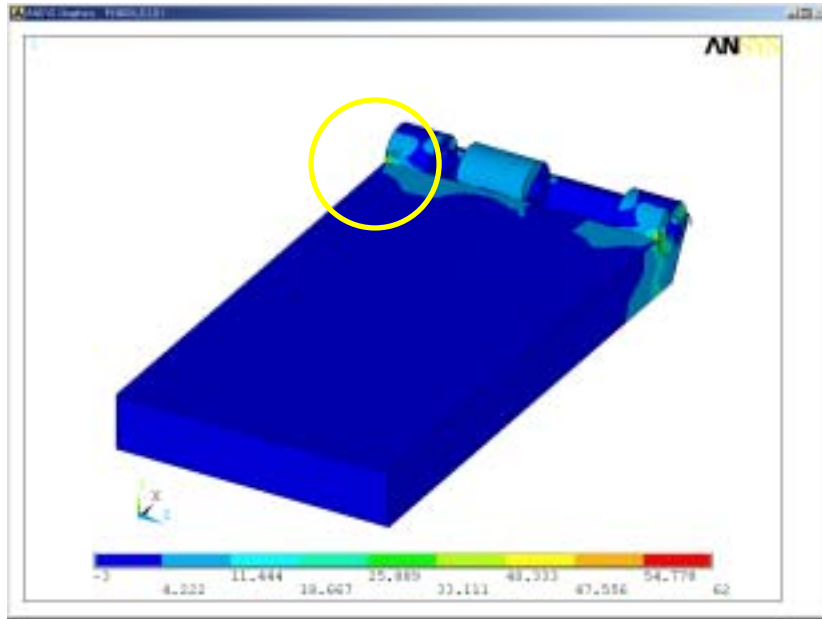


解析モデル

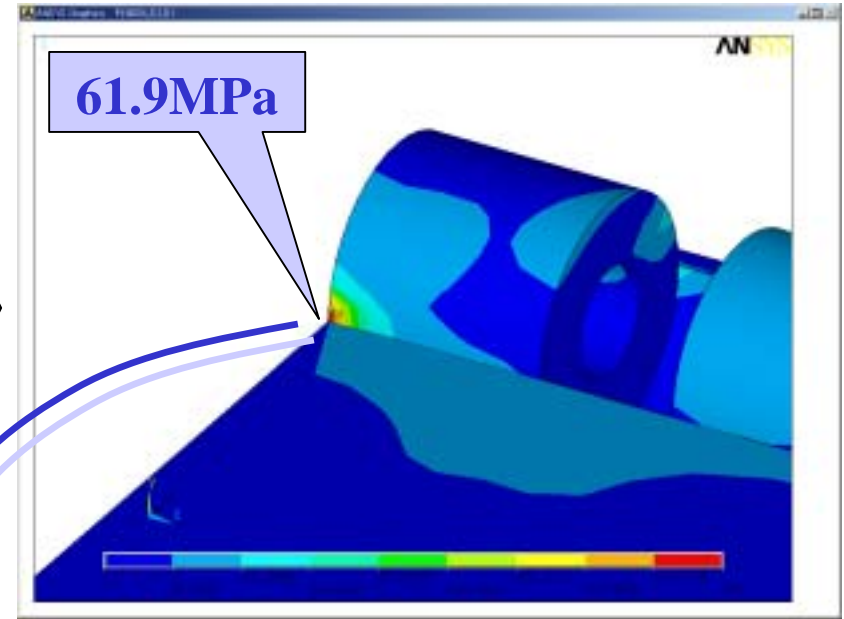


# 携帯機器の強度・落下解析(4)

## 解析結果(1)



操作部の主応力分布

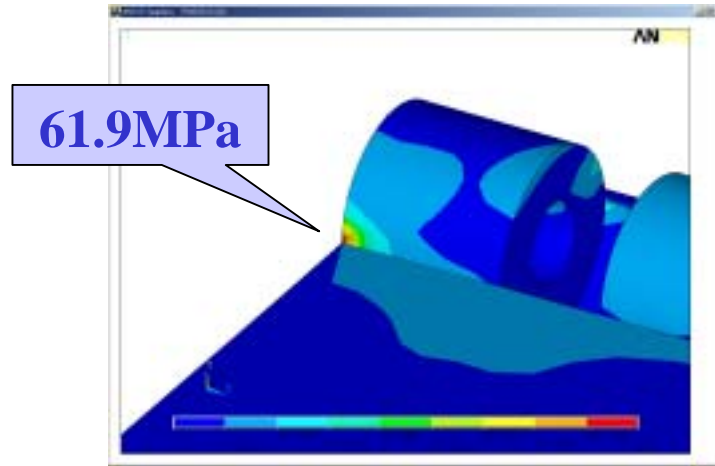


操作部の主応力分布(拡大)

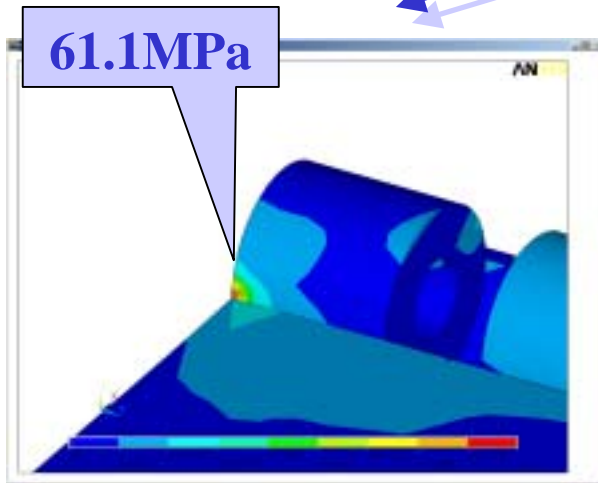
応力を低減させる

# 携帯機器の強度・落下解析(5)

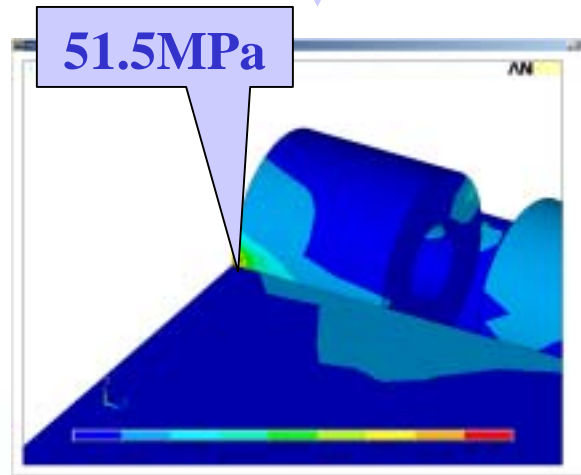
## 解析結果(2)



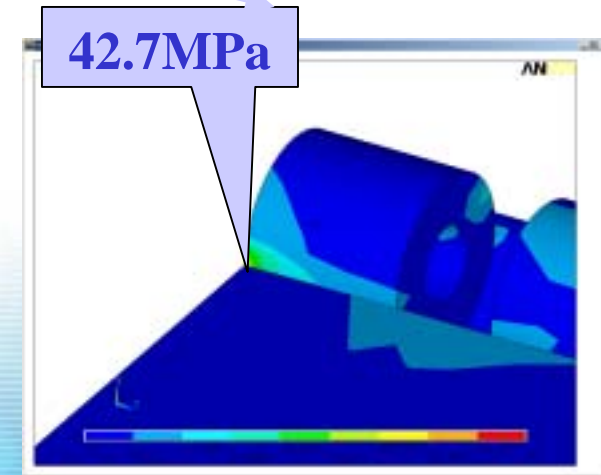
肉厚の変更



肉厚0.5mm



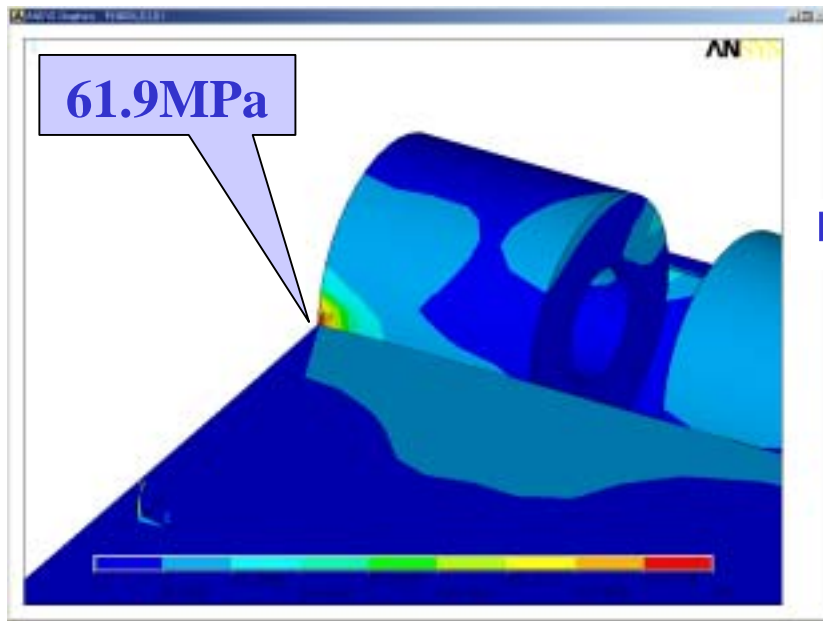
肉厚2mm



肉厚3mm

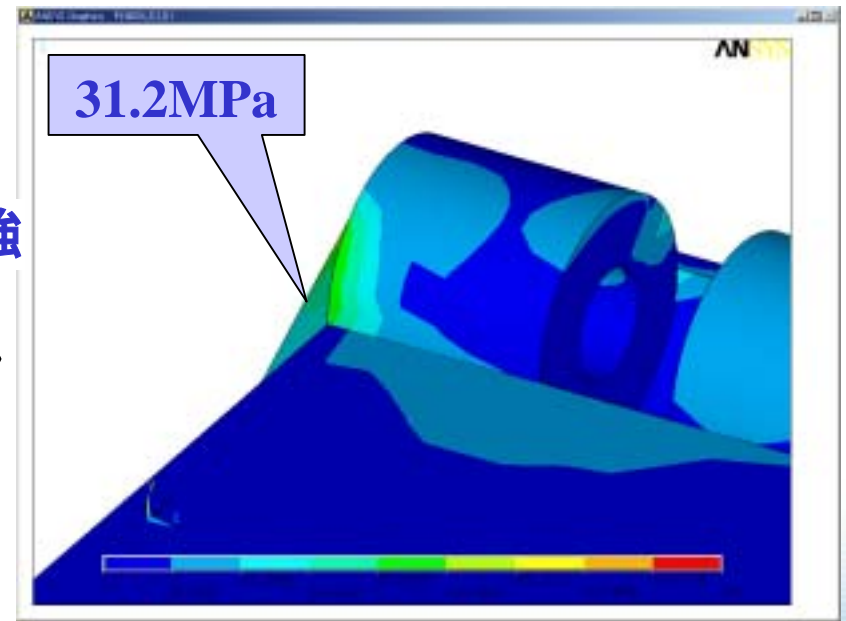
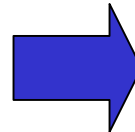
# 携帯機器の強度・落下解析(6)

## 解析結果(3)



操作部の主応力分布(拡大)

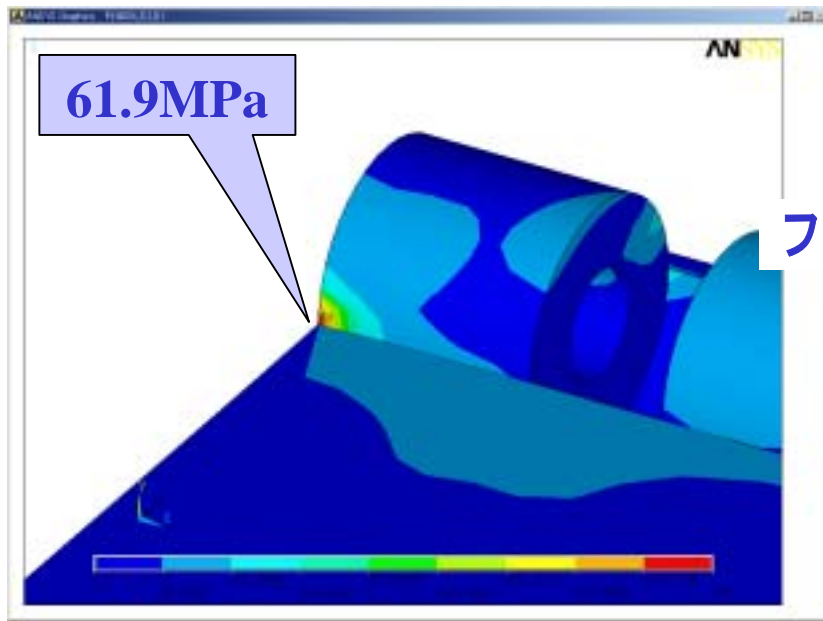
リブ補強



操作部の主応力分布(拡大)

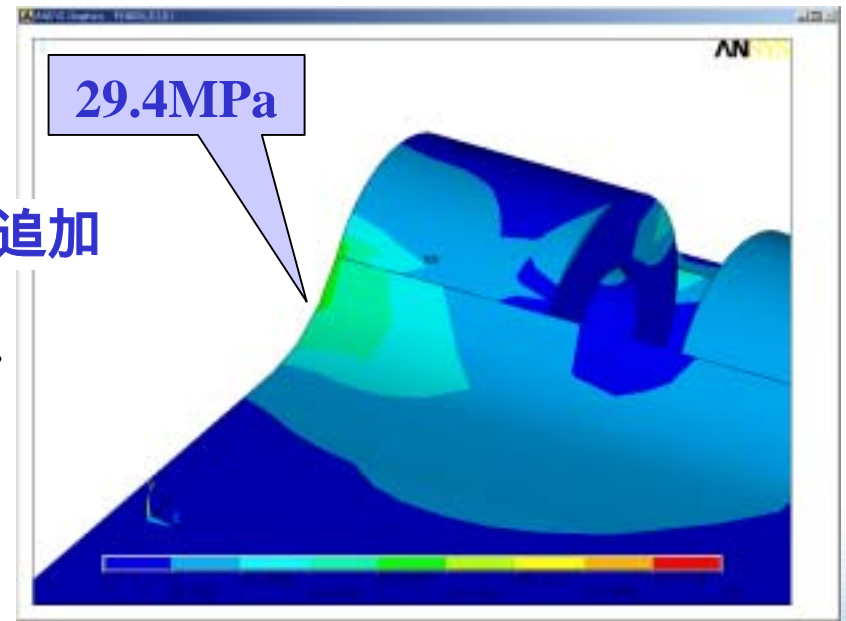
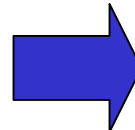
# 携帯機器の強度・落下解析(7)

## 解析結果(4)



操作部の主応力分布(拡大)

フィレット追加



操作部の主応力分布(拡大)

# 携帯機器の強度・落下解析(8)

## まとめ

- 静解析による携帯端末の強度解析を行い、改善策の効果を短時間に明らかにした。
- 次のstepとしては、微細な形状変更にも対応するためにサブモデルを導入して詳細な解析を行い、精度の向上を図る。