

特別企画

これだけは頭に入れておきたい 新入設計者のための機械設計 の心得(下)

6 コストの見積もり

一製品の価格には設計、製造に
関わる費用も加算されること
を認識すべし

埼玉大学 大滝 英征*

*おおたき ひでゆき：名誉教授，日本機械学会フェロー・名誉員

製造に関わるコストの見積もり

デザインレビューでは見積もりに関して以下のような種々の指摘がなされる。

- ①組み立て上難しいなど，構造や部品配置に問題がないか
- ②高価格材料を低価格材料に切り替えられないか
- ③機能上の採用理由を再確認して必要最小限の部品に交替できないか
- ④低価格化を実現するために材料の使用量を減らせないか（たとえば部品の板厚を薄くしながら剛性を維持できないかなど）
- ⑤入手が困難な特殊材料，特殊部品はないか。使用材料を標準化して，コストメリットを受けるようにできないか
- ⑥必要以上の表面性状や幾何公差，丸みを与えている箇所はないか
- ⑦表面処理材料の検討。板金部品単価の約40%がめっき処理費といわれる。塗装部品では塗装費もばかにならない
- ⑧設計者の指定した部品を購入部門で購入する単価が，設計者が設計段階で予測した値と合致しているか。機能上類似した部品でも価格が大きく異なることがある
- ⑨加工費のコスト削減ができないか。小穴や取り付け基準面などの後加工を必要とする平坦面の数を減らす工夫ができないか。あるいは，段取りを簡素化できる部品に交替できないか
- ⑩少量生産部品の場合，市販の装置の一部を変更して新たな機能を付加することができないかなどである。以上のような課題に対処するため，製造に関わる見積もり法について述べる。見積もりに関しては，多くの書籍も刊行されているので参照すればよい。

製造に関わるコスト見積もり方法

コストマネジメントでは，製造コスト見積もりと，見積もられたコストに対する具体的な予算化が課題となる。前者は受注者側が主に行う業務である。後者は，発注者側の行う業務となり，トータルコスト算出の一端を担うものである。ここで