

### 3-3 公差解析

P67 から P68 を以下（赤字）のように修正

3つのブロックの累積公差を求めるときの例

#### ① ワーストケース

各ブロックの公差（許容差）は、 $0.2 (\pm 0.1)$ 、 $0.2 (\pm 0.1)$ 、 $0.4 (\pm 0.2)$  で、累積公差 $=0.2+0.2+0.4=0.8$ になる。

ワーストケースとは、公差の累積に影響する部品の形体の寸法・形状・姿勢・位置・はめあいにおける「がた」が、許される両端（上限、下限）のいずれかの値をとる算出方法である。その結果は単純に公差を足して求める方法で、累積公差が最大になる（図 3.3.1 参照）。

図 3.3.1 の例では、部品 A、部品 B、部品 C を挟み込む空間は、 $90 \pm 0.4 \text{mm}$ が必要ということになる。

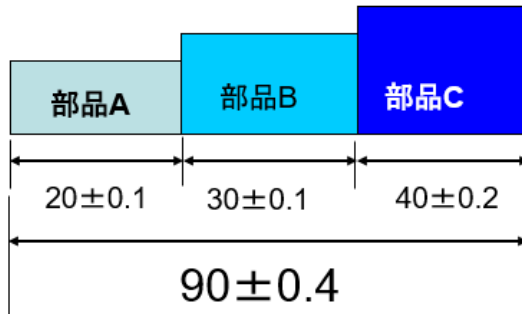


図 3.3.1 ワーストケース例

#### ② 二乗和平方根

各ブロックの公差（許容差）は、 $0.2 (\pm 0.1)$ 、 $0.2 (\pm 0.1)$ 、 $0.4 (\pm 0.2)$  で、二乗和平方根の累積公差は  $(\sqrt{0.2^2+0.2^2+0.4^2})=\sqrt{0.24}=0.489897 \dots$

になる)

図 3.3.2 は部品の形体の寸法・形状・姿勢・位置が、互いに独立で、それぞれが正規分布をもち、そこから無作為に抽出されることを前提に成立する、公差の二乗の和の平方根により公差の累積を求める算出方法である。特に量産部品などに適用される。

図 3.3.2 の例では、部品 A、部品 B、部品 C を挟み込む空間は、 $90 \pm 0.245\text{mm}$  でよいことになる。

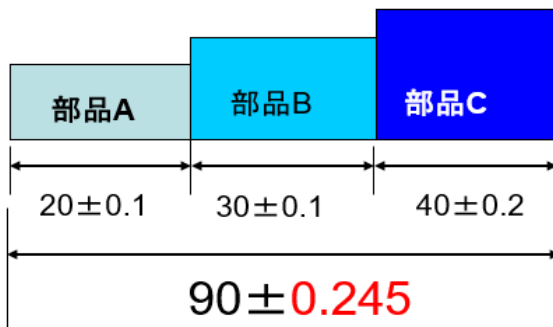


図 3.3.2 二乗和平方根