

# IE (Industrial Engineering)

## 定義

### 米国IE協会

人・モノ・設備の統合されたシステムの設計・改善・確立に関するもので、そのシステムから得られる結果を明確にし、予測し、かつ評価するために、工学的な解析・設計の原理や方法とともに、数学・物理学。社会科学の専門知識と技術とを利用する。

### 日本IE協会

価値とムダを顕在化させ、資源を最小化することでその価値を最大限に引き出そうとする見方・考え方であり、それを実現する技術。仕事のやり方や時間の使い方を工夫して豊かで実りある社会を築くことを狙いとし、製造業だけでなくサービス産業や農業、公共団体や家庭生活の中でも活用されている。

価値 ↑  
ムダ ↓

類似  
↔

SN比 =  $\frac{\text{Signal}}{\text{Error}}$  ↑  
↓

見かけ上動いている  
ので顕在化しない

## 7つのムダ

| ムダ     | 内容                  |
|--------|---------------------|
| 作りすぎ   | その時点で必要がないモノをつくること  |
| 手持ち    | 作業者が作業をしていない        |
| 運搬     | 必要以上のモノの移動、仮置き、積み替え |
| 加工そのもの | 本来必要のない作業や検査        |
| 在庫     | 在庫の理由がないモノ          |
| 動作     | 付加価値を生んでいない不要な動き    |
| 不良     | 不良品の発生→廃棄、手直し、再加工   |

# 動作経済の原則

# ECRSの原則

イクルス

イー・シー・アール・エス

- 原則1 動作の数を少なくする
- 原則2 両手を同時に使う
- 原則3 移動の距離を短縮する
- 原則4 動作を楽にする

|                   |             |
|-------------------|-------------|
| <b>E</b> liminate | なくせないか      |
| <b>C</b> ombine   | 一緒にできないか    |
| <b>R</b> earrange | 順序の変更はできないか |
| <b>S</b> implity  | 単純化できないか    |

類似