

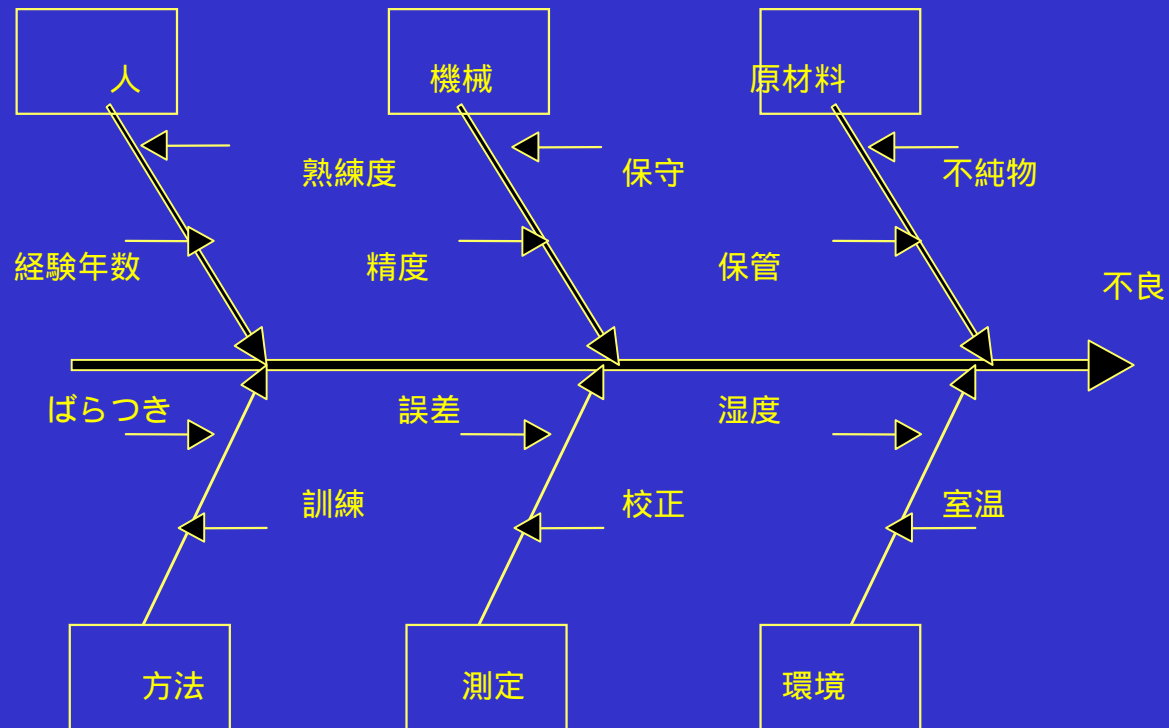
QC七つ道具

品質管理の分野で用いられている基本的なツール
ソフトウェア開発にも利用できる

- (1) 特性要因図 (Cause-effect Diagram, Fishbone Diagram)
- (2) チェックシート, チェックリスト (Check Sheet, Check List)
- (3) グラフ (Graph)
- (4) ヒストグラム (Histogram)
- (5) 散布図 (Scattered Diagram)
- (6) パレート図 (Pareto Chart)
- (7) 層別 (Stratification)

(1) 特性要因図 (Cause-effect Diagram, Fishbone Diagram)

結果とそれに影響を及ぼす要因を魚の骨のように整理して記述する方法



要因の大別

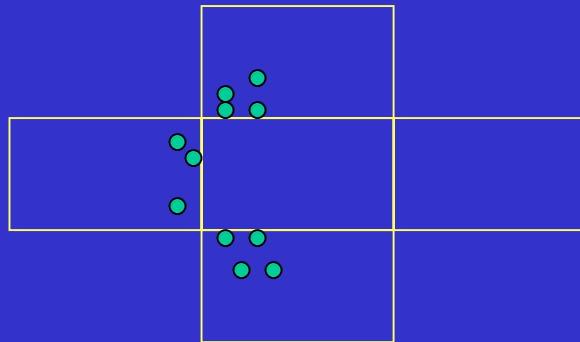
4M Man(作業者)
 Machine(設備, 機械)
 Material(原材料)
 Method(方法)

5M Measurement(測定方法)

1E Environment(環境)

4M, 5M, 4M1E

(2) チェックシート, チェックリスト<Check Sheet, Check List)



教室の汚れ
チェックシート

忘れ物防止のチェックリスト

は ハンカチ
と 時計
が がまぐち(財布)
ま 万年筆(筆記用具)
め めがね
くつ グツベラ
て 手帳
ぱ パス(定期券)

(3) グラフ(Graph)

各種グラフ (データの視覚化)

棒グラフ

円グラフ

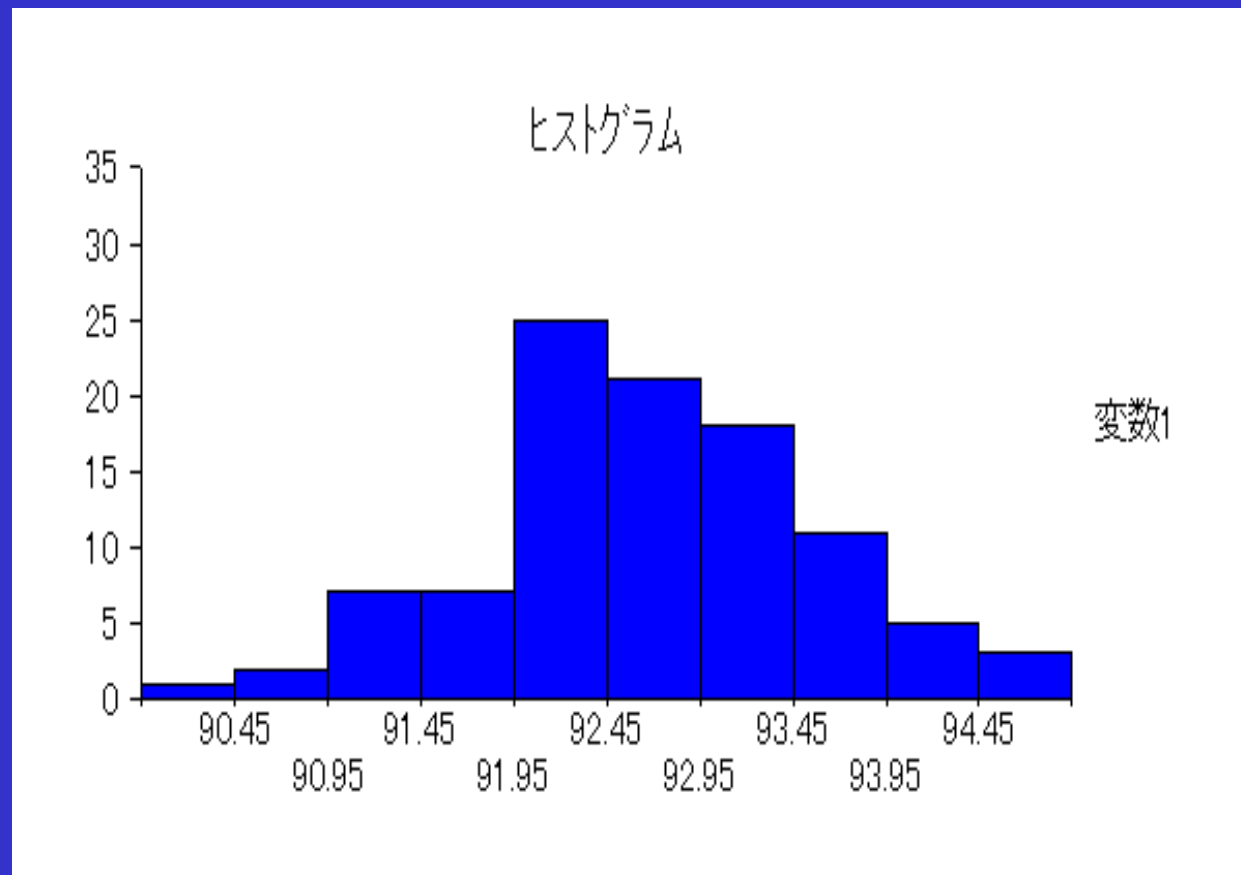
帯グラフ

Zグラフ

推移グラフ(折線グラフ)

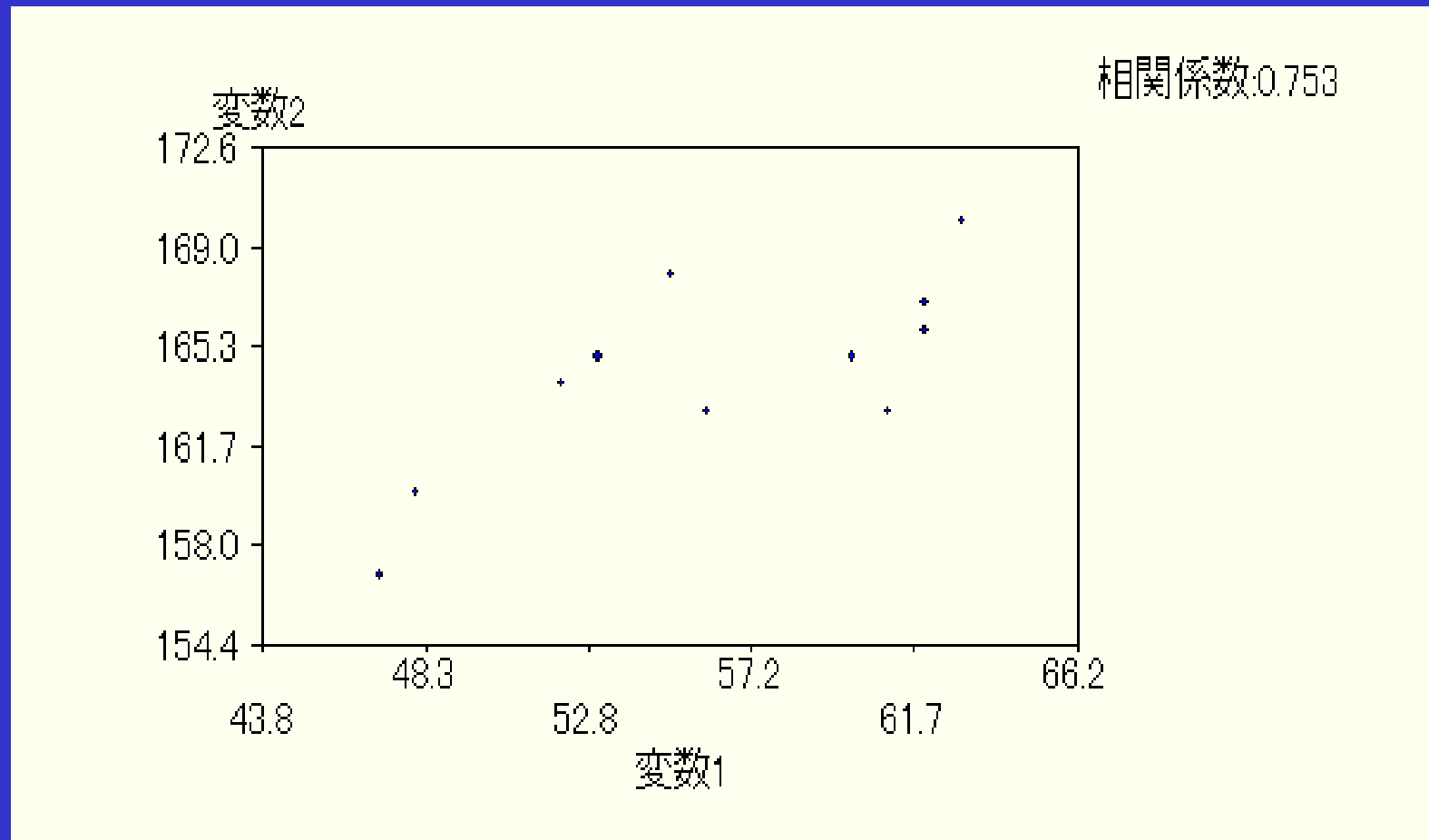
(4)ヒストグラム (Histogram)

柱状図とも呼ばれる。データの分布状況を示す。



(5) 散布図 (Scattered Diagram)

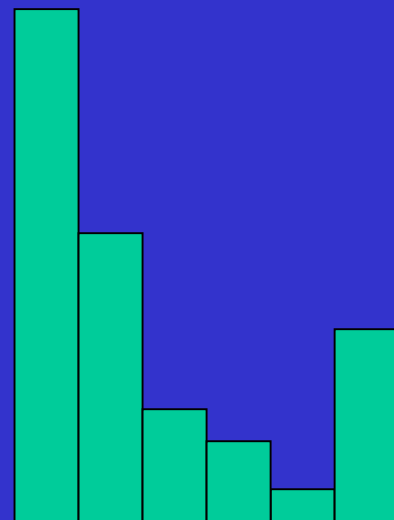
2つの変量の間関係を表す.



(6) パレート図 (Pareto Chart)

イタリアの経済学者Paretoに因んで名づけられた図
Vital few, trivial many.(重要なものは少なく, つまらないものは多い)

多いものから順番に並べたグラフ



ABC分析図とも呼ばれる

A B C D E 其
の
他

(7) 層別 (Stratification)

性質の異なるものは、分類して検討する必要がある。

手法というべきか問題はあるが、データを扱う上で重要な考え方である。

層別して比較することにより、いろいろな知見が得られやすくなる

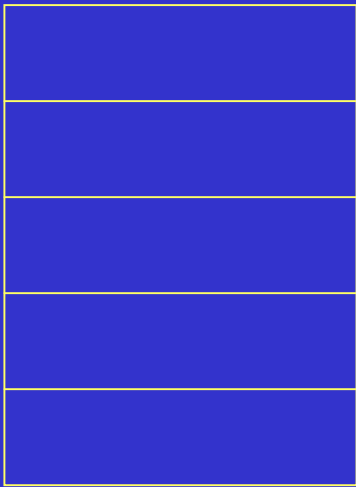
新QC七つ道具 (New Seven Management Tools)

主にスタッフ・管理者向けに、言語データを処理し、企画や計画立案に役立つ手法として提案された。

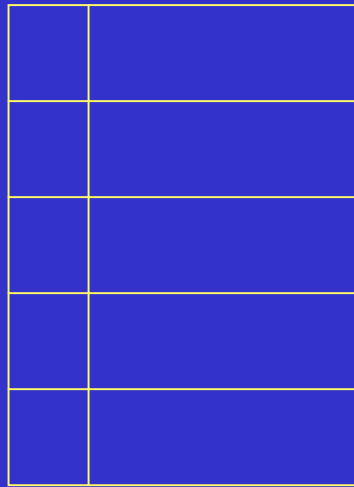
- (1) マトリクス図法 (Matrix Diagram Method)
- (2) 系統図法 (Tree Diagram Method)
- (3) 連関図法 (Association Diagram Method)
- (4) 親和図法 (Affinity Diagram Method, KJ Method)
- (5) PDPC法 (Process Decision Program Chart)
- (6) アローダイアグラム (Arrow Diagram Method)
- (7) マトリクス・データ解析法 (Matrix Data Analysis Method, Principal Component Analysis)

(1) マトリクス図法 (Matrix Diagram Method)

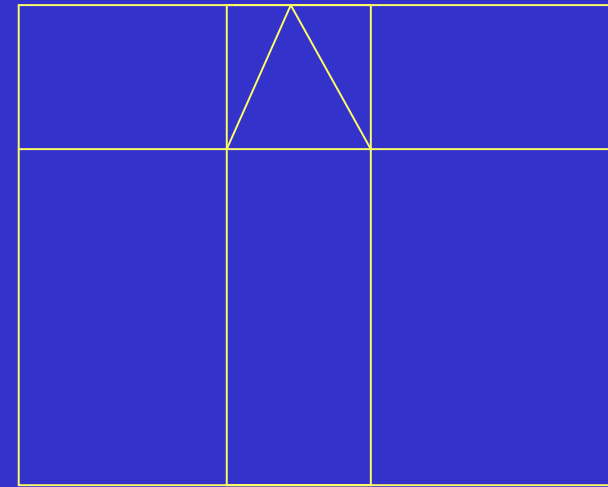
一般にデータを各種の表として整理する.



一覧表



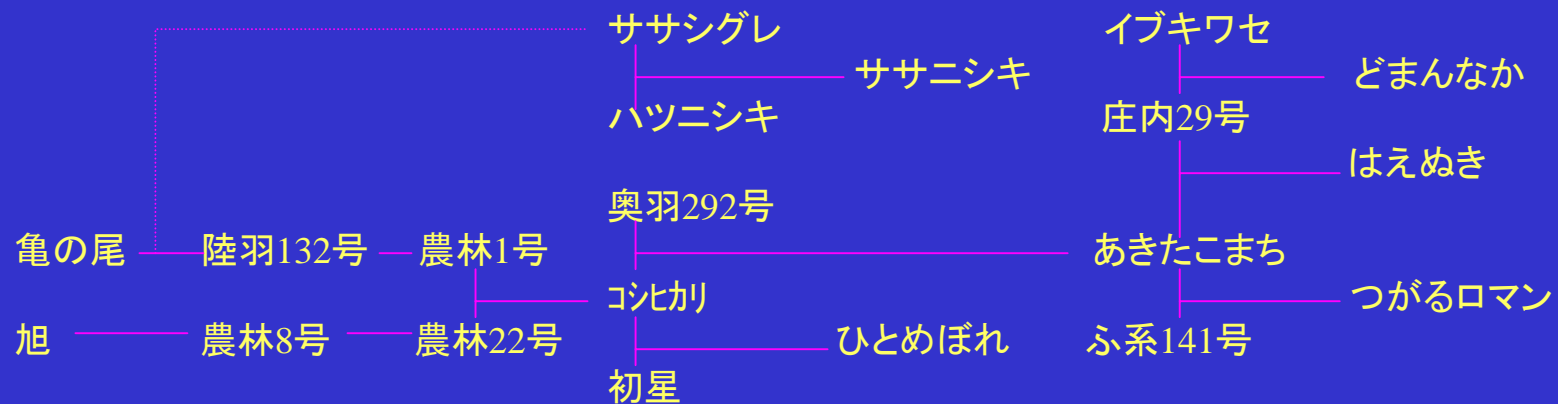
L型マトリクス



T型マトリクス

(2) 系統図法 (Tree Diagram Method)

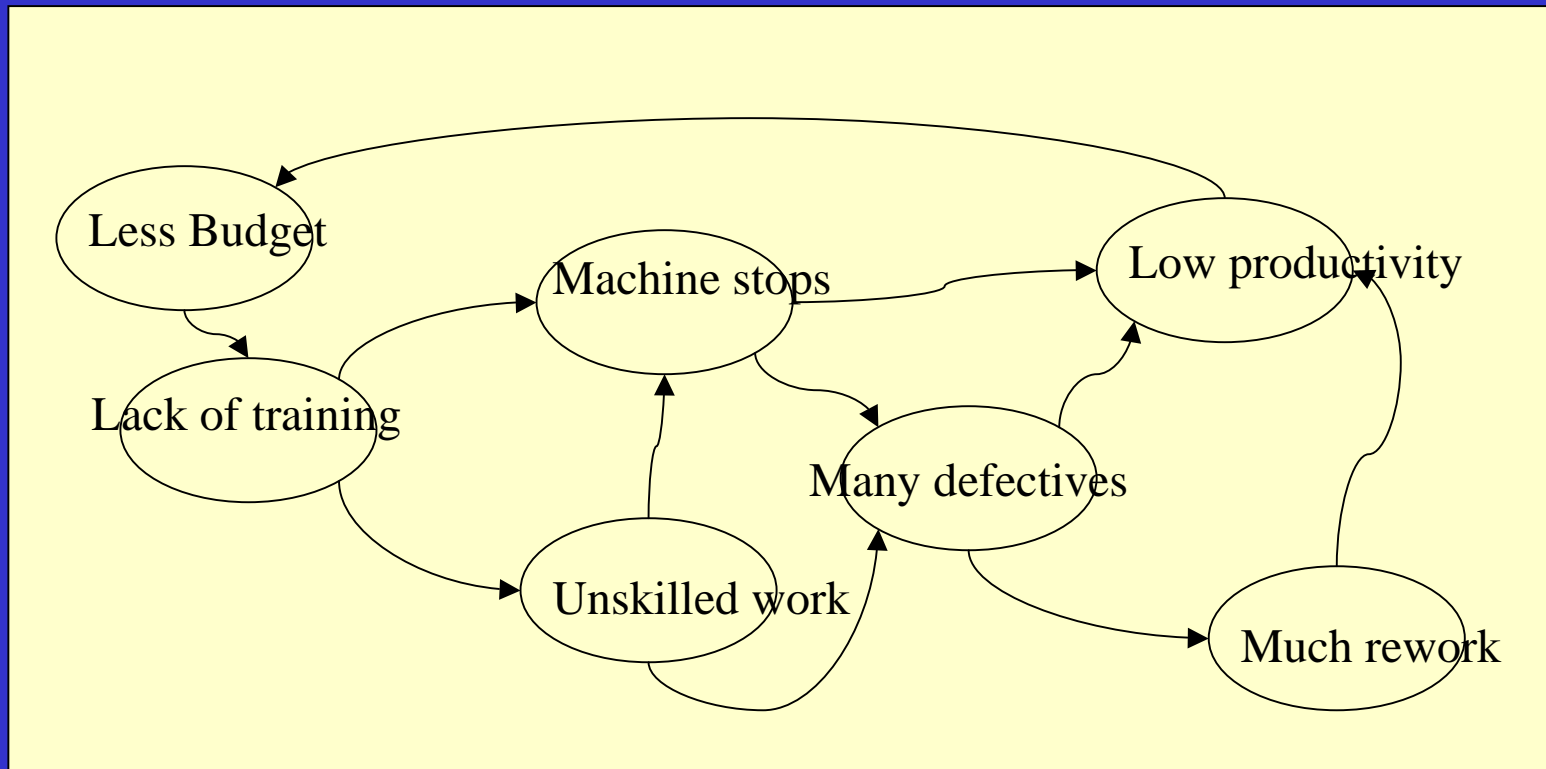
家系図など系統的な性質を表す図



おいしいお米の家系図 (TrainVert 1999年10月号, p.28)

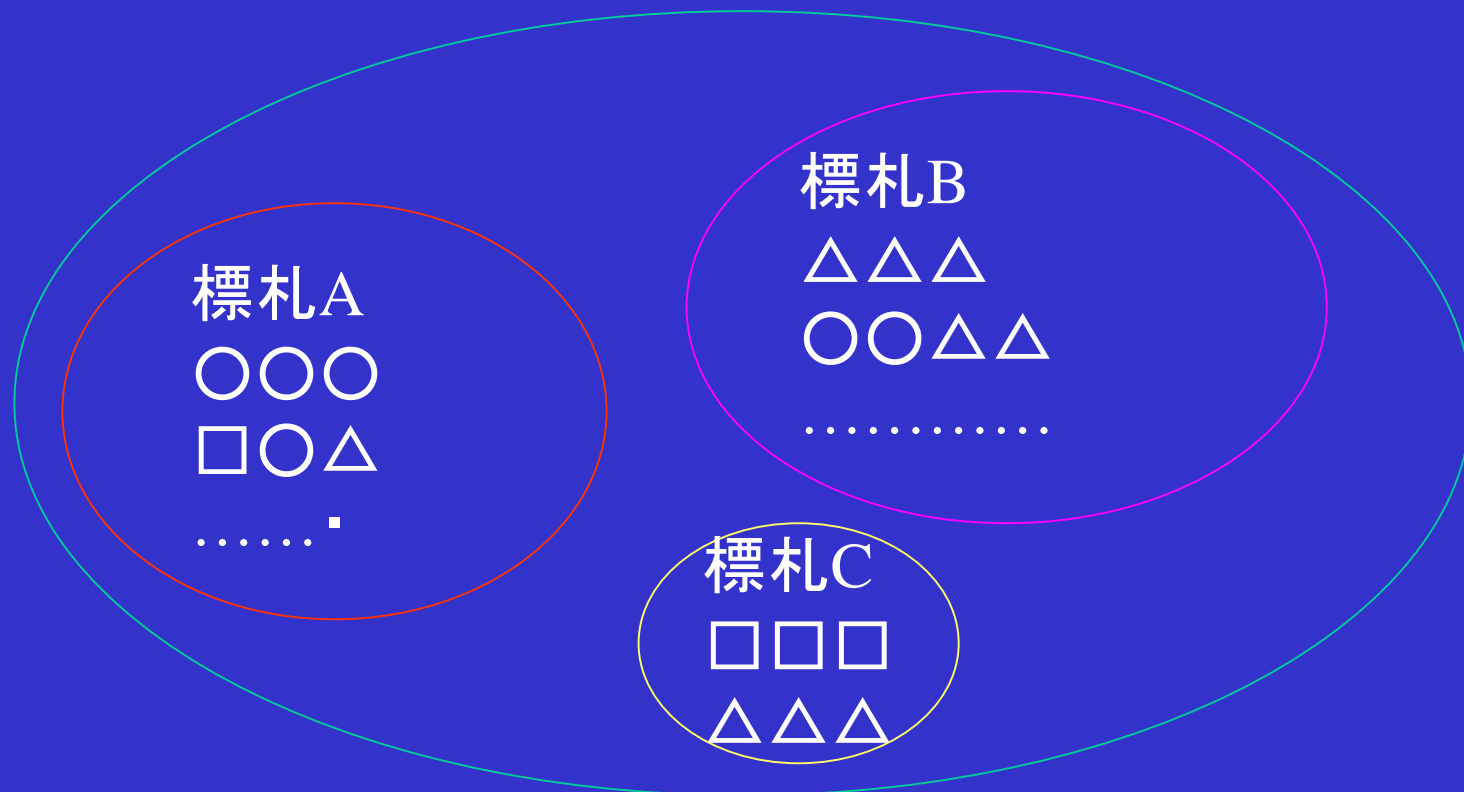
(3) 連関図法 (Association Diagram Method)

イベントや人などシステムに含まれる要素間の関係を表す。



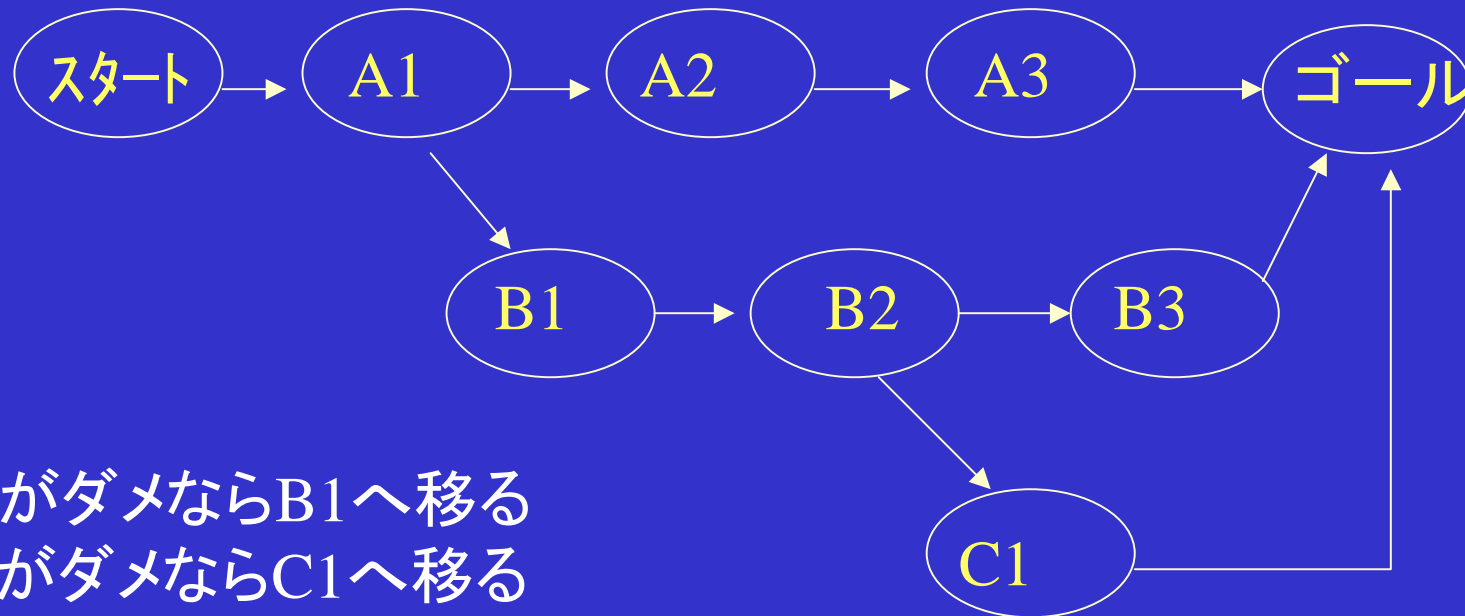
(4) 親和図法 (Affinity Diagram Method, KJ Method)

ばらばらな情報を似たもの同士集めてグループ핑する手法。
KJ法が有名であるが、これは登録商標になっている。



(5) PDPC法 (Process Decision Program Chart)

ゴールに向けていろいろな方策が考えられるが、うまく行かない場合のバイパスをあらかじめ考えておく手法.



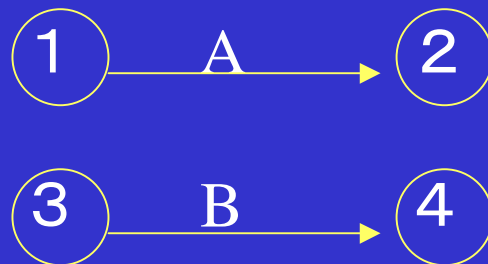
(6)アローダイアグラム (Arrow Diagram Method)

スケジューリング技法として知られるPERT/CPMで用いられる。

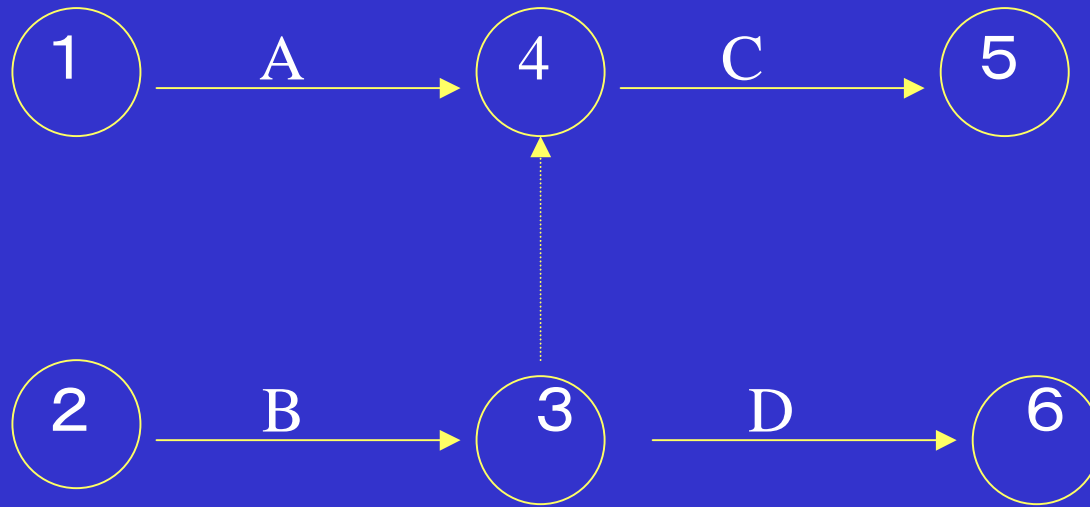
○作業Bが作業Aの後続作業である場合



○作業AとBが並行作業である場合



ダミー作業の導入



作業Cの先行作業はAとBである。
作業Dの先行作業はBである。

(7) マトリクス・データ解析法 (Matrix Data Analysis Method, Principal Component Analysis)

マトリクス・データ解析法は、通常、主成分分析と呼ばれる多変量解析の手法である。

表形式で表されるデータを解析するために取り上げられている、

ブレインストーミング (BS:Brain Storming)

グループで意見やアイデアを出し合う技術

メンバーが順番に次のルールを守りながら意見を出して行く

- | | |
|-----------|--------------------|
| (1) 批判厳禁 | 他人の意見や考えを絶対に批判しない |
| (2) 便乗発展 | 他人の意見や考えを参考にしてよい |
| (3) 自由奔放 | 常識にとらわれずに自由に発想する |
| (4) 量を求める | とにかくたくさん意見やアイデアを出す |

順番に意見を言って、それをカードに書きとめる。

思いつかなければ「パス」して次の人に発言権を渡す。

グループで何かを決定する場合の注意事項

メンバーが一人ひとり違うように、それぞれの意見や価値観が異なるのは当たり前です。

しかし、グループとして意思決定しなければならない場合は、それぞれが勝手なことを主張したのでは、まとまりません。

そのような場合には、**多数決でなく**、リーダーの決定に従うことが重要です。

十分議論を尽くして、最後はリーダーの決断に任せるやり方を「**衆議統裁**」といいます。