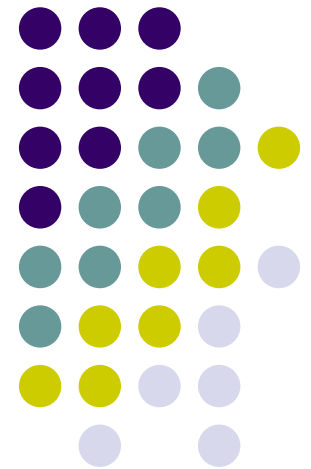
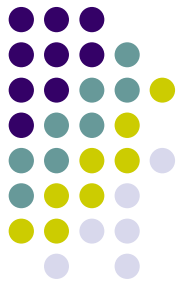


# マルチメディア技術

## 第4回:プレゼンテーション 後編



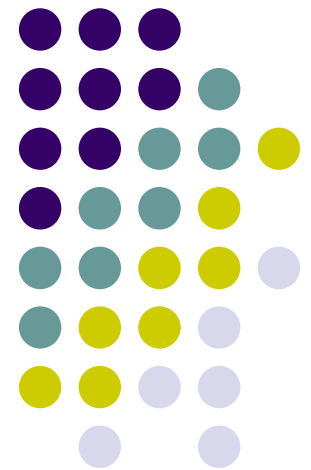


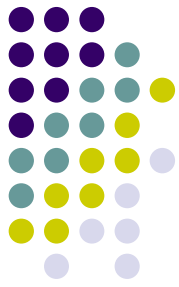
# 今回話すこと

- 情報を文字やグラフィックスとして表現する手法

# 文字による視覚表現

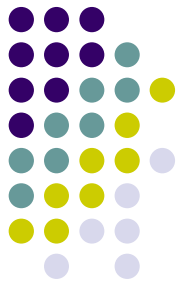
テキストはプレゼンテーションにおける代表的な視覚表現





# デザインされた文字

- 書体
  - 目的に合わせて統一したコンセプトで作成した文字のデザイン
- フォント
  - 同一の書体の文字の集合, 記号等も含む
  - 言語や規格等により含まれる文字の数は異なる
  - フォントの種類
    - 欧文
      - セリフ: 字形の末端部分に飾りがあるもの, Times, Century
      - サンセリフ: 字形の末端部分に飾りの無いもの, Helvetica, Arial
    - 邦文
      - 明朝体: 縦線と横線の太さが異なる
      - ゴシック体: 縦線と横線の太さが同じ

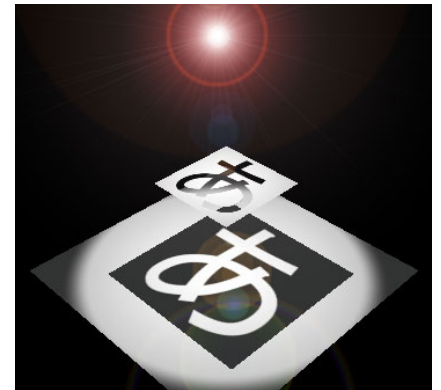
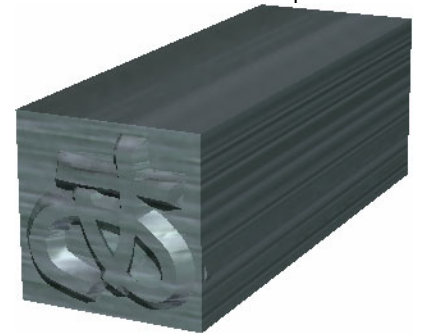


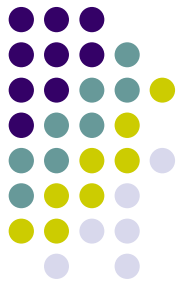
# フォントとファミリー



# 印刷用のフォント

- 活字
  - 元々印刷物の文字は活字だった
- 写植
  - 文字を焼き付けたフィルムを使う





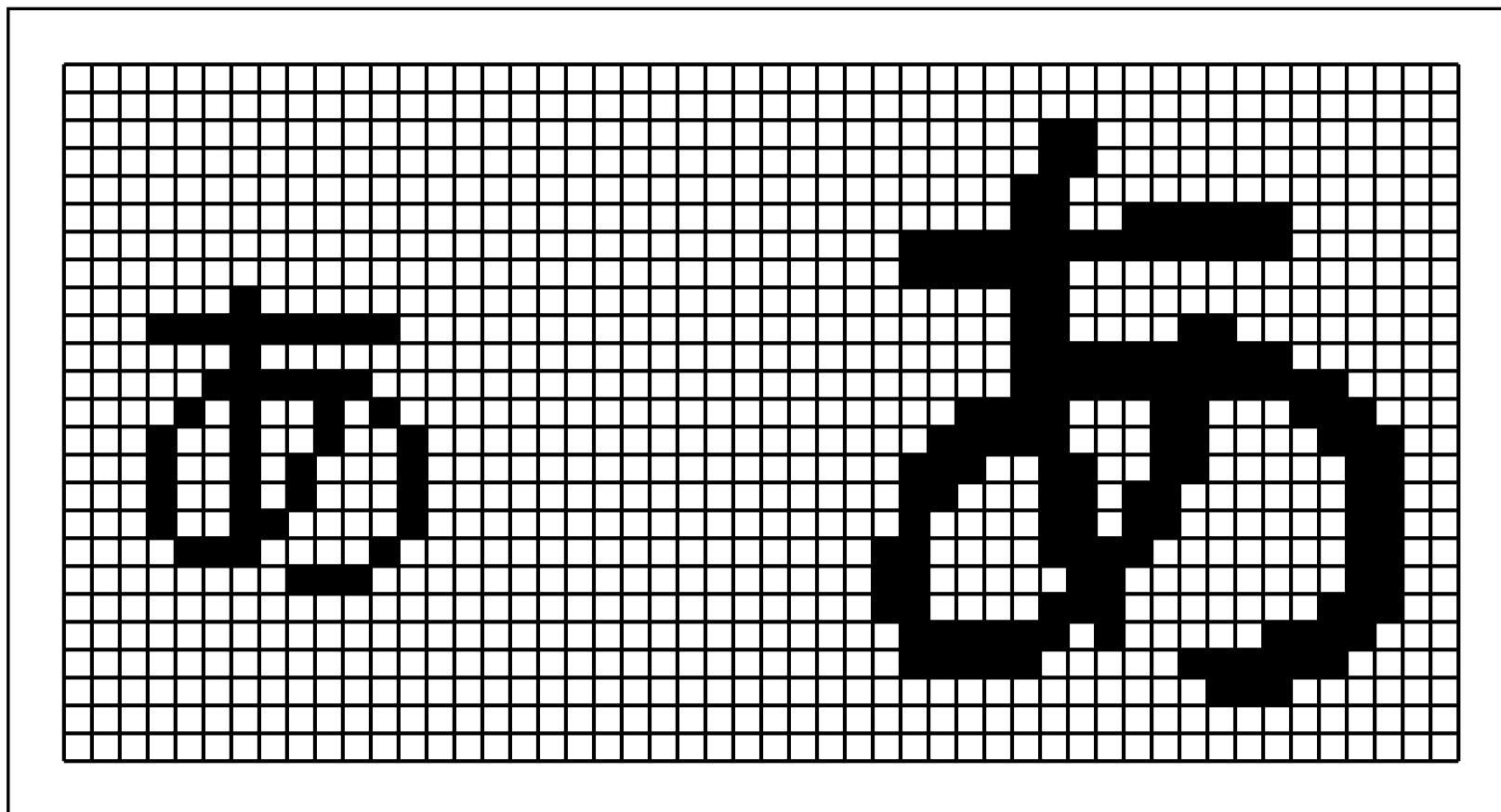
# デジタルフォント

- ビットマップフォント
  - 字形を点の集合で表す
- アウトラインフォント
  - 文字の外形(アウトライン)をデータとして持つ



# ビットマップフォント

- 字形を点の集合で表す





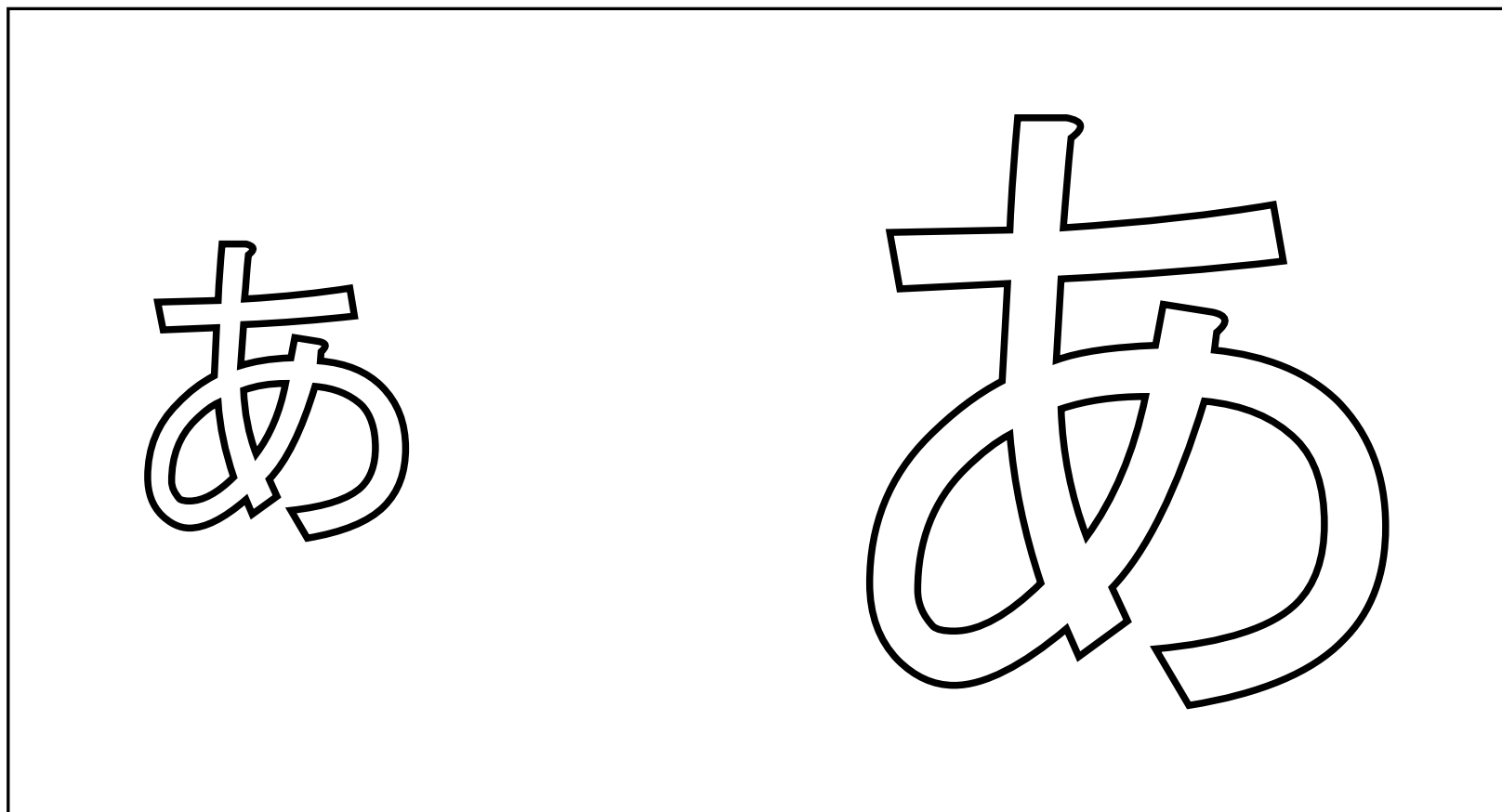
# ビットマップフォントの特徴

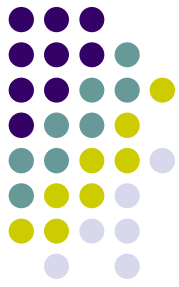
- ディスプレイ等にそのまま表示できる
  - コンピュータディスプレイやプリンタは文字や図形を点の集まりで表現する
- サイズごとに文字データが必要
  - いろいろなサイズを揃えるとデータ量が増大する
  - 単に拡大するとジャギー(ギザギザ)が見える
  - 高品質(高解像度)の文字はデータ量が膨大になる



# アウトラインフォント

- 文字の外形(アウトライン)をデータとする





# アウトラインフォントの特徴

- 印刷や画面表示の時点でビットマップに展開する必要がある
  - ビットマップへの展開に時間がかかる
    - コンピュータの性能向上で無視できるようになってきた
  - 任意のサイズの文字が生成できる
    - 拡大してもジャギーが現れない

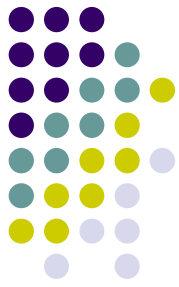


# 欧文フォントのデザイン

- 単語や行としてのまとまりを形成しやすくする
  - 大文字の上部と下部をそろえる
    - キャップライン, ベースライン
  - 小文字の上部や y, p などの下部をそろえる
    - ミーンライン, ディセンダライン

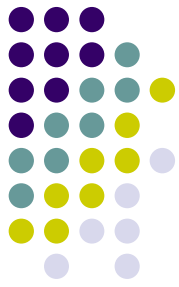


図2.26 ■ ラインシステム



# 邦文フォントのデザイン

- 横にも縦にも組まれる
  - 仮想ボディという四角い枠と文字の中心が一致するようにデザインする
  - “（”のように方向を持った文字は縦用と横用に別々の文字を用意する
  - 邦文フォントに含まれる欧文フォントは、邦文・欧文の両方の基準を満たす必要がある



# 文字を組む

- 注意事項
  - 読みやすいこと, 早く読めること
  - 読み間違いにくいこと
- 調整
  - 書体とサイズ
  - 行送り(行間)
  - 行揃え
  - 字送り(スペーシング)
  - 字間調整(カーニング)
  - 段落設定

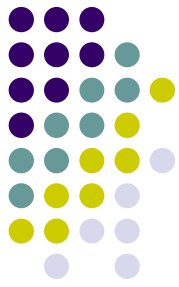


# 文字間隔の調整

- カーニング
  - 欧文の文字の組み合わせによって生じる不要な空間を詰める
  - 邦文でも厳密には文字によって幅や高さが異なる（詰め込み）



図2.27 ■カーニングした例としない例



# ページレイアウト

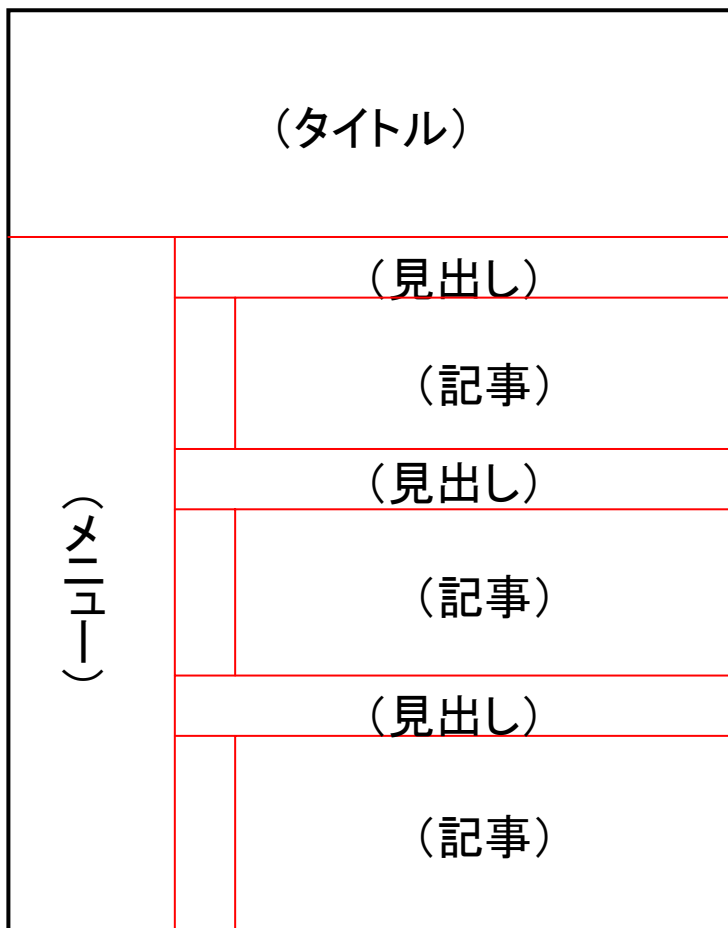
- グリッドシステム
  - 視覚的な諸要素のレイアウト位置の基準を決める方法
  - すべての要素が視覚的に整然と見えるように
  - すべてのページを通して統一的にデザインするために



図2.28 ■ グリッドシステムの例 (Transition of Modern Typography Europe & America 1950s-'60s のブックカバー ©1996大日本印刷株)



# グリッドによる画面レイアウト



- ページに線を引いて領域を分割する
- それぞれの領域の役割を決める

ページ

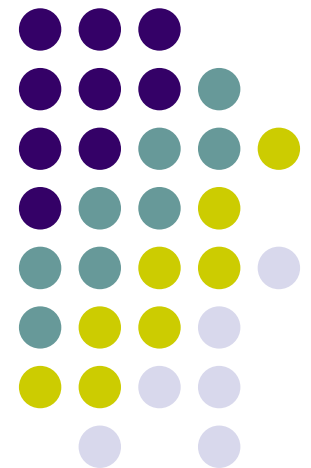


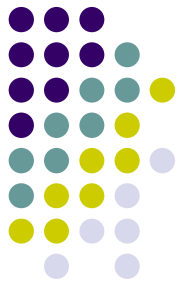
# ページレイアウトの心理的効果

- ページレイアウトも色や形同様心理的反応を引き起こす
  - 左右対称→安定, 非対称→不安定・動的
- 一般的・習慣的に用いられるページレイアウト
  - タイトルはページの上部あるいは中心に
  - 注釈などはページの下部あるいは周囲の余白に
- 目立たせることが必要な情報
  - 書体や大きさ, 色で強調することもある
  - タイトルは形や色でコントラストをつける
- 情報の順序や重要度を決め, それにもとづいて読者を誘導するようページ内の配置を工夫する

# 情報の視覚化表現

情報を可視化するための表現方法





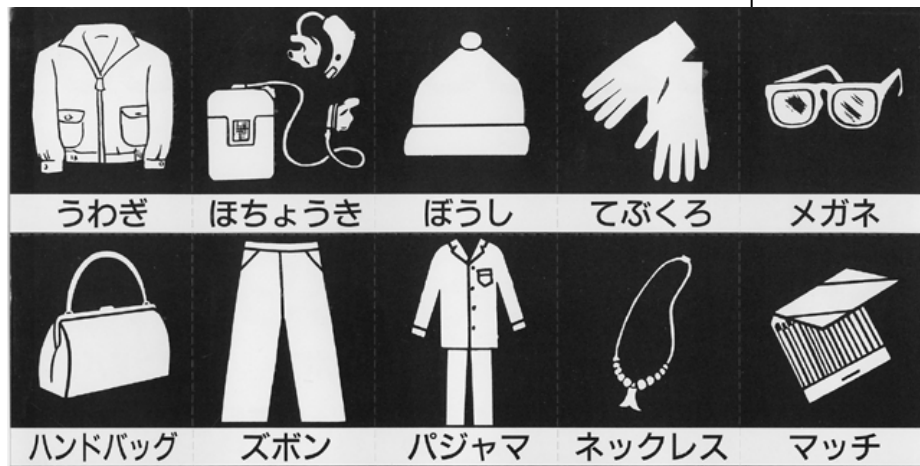
# ピクトグラム

- 言葉の代わりに用いられる視覚的な表示
  - 絵文字
  - 年齢や教育程度が異なっても理解できる

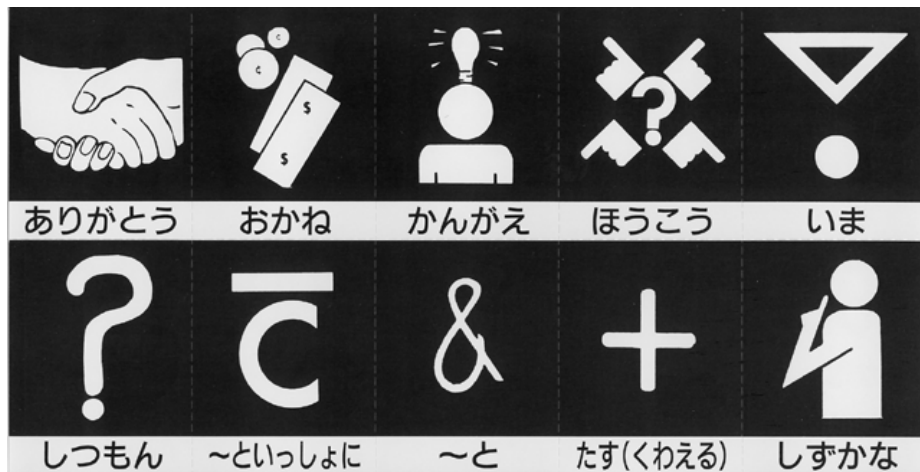


# ピクトグラムの例

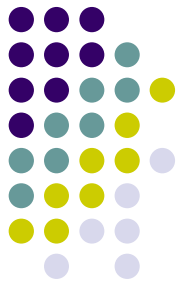
対象を表す



概念を表す



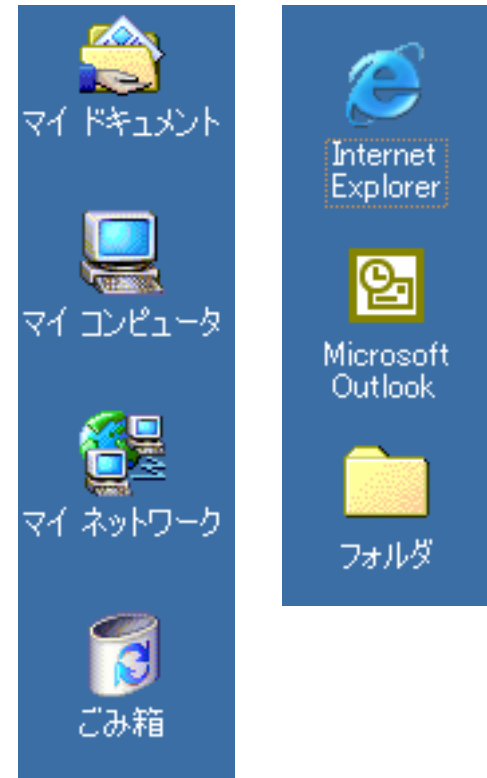
藤澤和子・井上智義・清水寛  
之・高橋雅延：“視覚シンボルに  
よるコミュニケーション～日本版  
PIC”，ブレーン出版（1995）



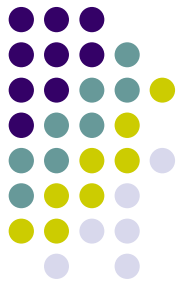
# アイコンの例



Mac OS 9 の  
デスクトップアイコン



Windows 2000 の  
デスクトップアイコン



# ピクトグラムやアイコンの有効性

- 記号的意味を理解していないと使えない
  - 意味の理解は経験や教育による
- 共通のコミュニケーション基盤をいかにして成立させるか
  - 教育による
  - 標準化による
  - 送信者と受信者に共通する「常識」を用いる
    - メタファの利用
    - 他の概念の利用

危ういかも



# ピクトグラムの標準化

- コミュニケーション支援ボード
  - <http://www.my-shakaijigyodan.com/>
- コミュニケーション支援用シンボルのJIS化

## 平成 15 年度工業標準化業務計画の主要なポイント

平成 15 年 4 月 17 日  
経 済 産 業 省  
産業技術環境局標準課

(中略)

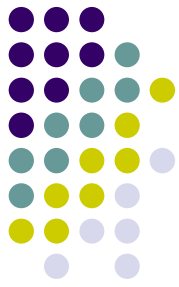
### 【高齢者・障害者配慮】

- － 高齢者・障害者に使いやすい住宅設備機器の一層の普及を目的として、バリアフリー住宅設備設計指針の JIS を制定
- － 点字の表示方法、視覚障害者用の触知図の表記方法、コミュニケーション支援用絵記号等の標準化のための調査研究に着手。
- － ISO における「高齢者・障害者に配慮した規格作成」のアドホックグループの議長国・事務局として積極的な提案を実施。
- － 高齢者・障害者分野の今後の標準化の進め方については、消費者政策特別委員会で、平成 15 年 5 月を目処に「高齢者・障害者ビジョン」を策定。



# ダイアグラム

- グラフ
  - データや変量を長さや大きさで表す
- 表
  - 設定した軸に従って情報を分類・整理し, 順序付けて表す
- チャート
  - 図表や一覧表を1枚に表示したもの
- 地図
  - 地表の物体や状態を約束に従って縮小し平面状に表したものの
- 図譜
  - 対象の時間的遷移にともなう変化を視覚的に表したものの



# データの可視化

- 見ることができない対象物を見えるような形に直して表示すること
  - 空気の流れ, 温度分布の時間的変化, 力のかかり具合, 原子炉中の磁場, 脳内の血流, ...
    - 目に見えないもの
    - 小さすぎて見えないもの
    - 大きすぎて全体が把握できないもの
    - 速すぎて見えないもの
    - 遅すぎて動いていることがわからないもの, など
- シミュレーション
  - コンピュータを使って現象を擬似的に再現し, 変化を予測する