

## 2. 情報の概念（資料、情報、知識）

- 2-1 データと情報と知識の使用
- 2-2 データと情報と知識の概念的理解
- 2-3 情報と知識
- 2-4 イメージ
  - 資料(data)
  - 情報(information)
  - 知識(knowledge)
- 2-5 データ、情報、知識の具体例

# 前回の復習

- 言葉としての情報
- 1862 インフォルメーション
  - 教え、告知、手術、了解、訴えること
  - Information
- 1876(明9) (酒井忠恕)
  - 軍事用語、諜報
  - Intelligence
- 1949 情報理論の紹介
  - 現在の情報の意味

# 1949年以後の情報

- 冷戦の時代 ～1960年代
  - 情報・通信技術の開発
  - 民生機器への応用
- コンピュータと情報 1970年代～
  - 生産現場での使用
  - コンピュータで扱うデータを情報と呼ぶ
- メディアと情報 1970年代～
  - メディアの多様化
  - テレビ、新聞、雑誌などの扱う内容も情報
- 1978年頃(朝日454記事)社会へ浸透



## 前回のまとめ

- 1.歴史的に情報は軍事的な利用と密接な関係にあった
- 2.現在の情報の概念ができたのは第二次世界対戦後のことであった
- 3.情報が一般に認識されるためにコンピュータの果たした役割は大きかった
- 4.情報は情報技術と密接な関係を持っていた
- 5.コンピュータが扱うデータとマスコミの内容を情報と表現するが多かった
- 6. 言論と表現の自由の中の、情報の自由(自由な情報発信と公平な情報利用)の概念は情報社会の根幹をなす

# アンケート結果

- 回答 全155
- 文化学科 17
- システム学科2年 119
- システム学科3,4年 19
- 有効回答 152
  - 中学、高校、大学に全く同じ回答を記入した3回答を除く



# アンケート結果 中学生

- 情報はマスメディアのニュース
  - 新聞、テレビからのニュース
  - ニュース
  - 特にTVニュース
- 受け取るもの
  - 自分と情報の関係を認められない
- 知識との関連を認識
- コンピュータとの関連は認識できていない



# アンケート結果 高校生

- 情報の概念がマスメディアから他の対称に広がる
- インターネット
  - マスメディアより大きな位置を占める
  - 最も印象に残っている
- 知識・データと情報の関連を認識
- 情報とパソコンとの関係を認識
- 携帯電話が日常生活に入り込む
  - 情報との関連を意識できないくらい日常的？

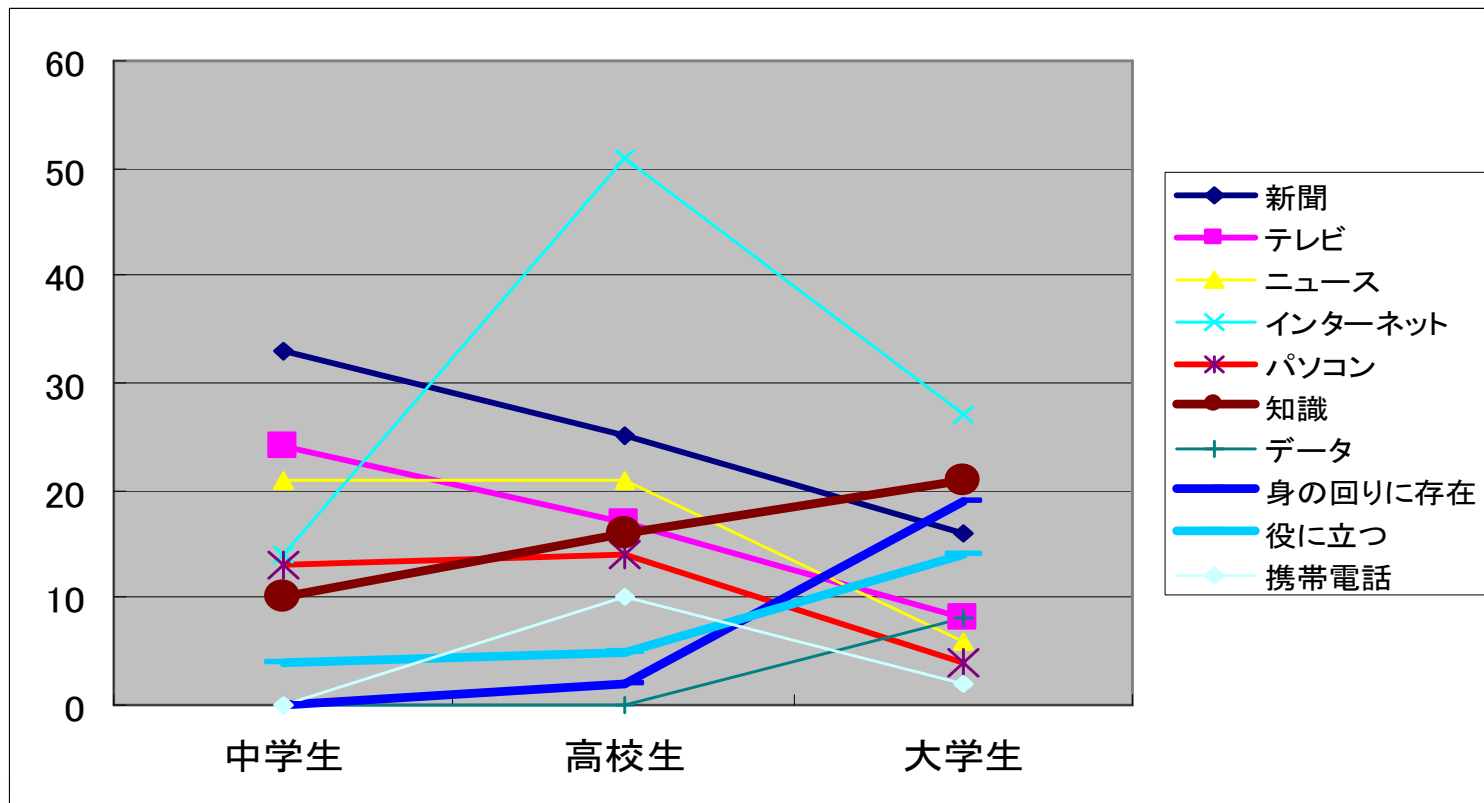


# アンケート結果 大学生

- 情報の概念がさらに広がる
- 自己と情報の関係を認識
  - 身の回りにあるもの
  - 必要なもの
- インターネット
  - 最も大きな位置を占める
- 知識・データと情報の関連をより強く認識
  - 知識が2位
  - 中学生8位、高校生5位
- 情報とパソコンとの関係
  - 20位
  - 情報の理解のため再認識が必要

# 情報個人年表アンケートまとめ

- 新聞、テレビ、ニュース(受け取るもの)から
- 身の回りに存在し役に立つ(使うもの)ものへ
- 前提となるコンピュータ、情報技術の再確認必要



## 2. 情報の概念（資料、情報、知識）

- 資料、情報、知識
  - 情報を活用するために有効な概念
- 資料
  - Data                      データ
- 情報
  - Information                インフォメーション
- 知識
  - Knowledge                 ナレッジ



# 資料、情報、知識の使用

- 情報には、資料、情報、知識の意味が含まれる
- 一般には特に区別しないで使用している
- 無意識に区別している 場合がある
  - 言葉を使い分けている


# 資料、情報、知識の使用調査

- 新聞や雑誌における使用調査結果
- データと情報の区別はされておらず入れ替えが可能であるが、情報のほうが良く使用されている
- 知識は身に付け内部で育て高めるものととらえられている
- 情報は与えたり、交換したり、検索するものと報告されている
- (石神、1994)

## 2-2 データと情報と知識の概念的把握

- 概念的定義
- 現実的定義
- 例

# データ(資料)

- 概念的定義

- まだ評価づけされていない記号、符号、文字の系列
- 記号
  - 一定の事柄を指し示すために用いる知覚の対象物。言語、文字が代表的なもの
  - 外国人にとり日本語は記号でない

- 現実的定義

- 評価されていない、事実、数値などを羅列したもの
- データ集、統計データ、辞書、イベント情報、企業案内事実の羅列、電話帳の内容など



# インフォメーション 情報

- 概念的定義
  - － 人間と社会組織の特定の目的に対し評価されたデータ
  - － データが持っている意味や内容の
- 現実的定義
  - － 個別の事実、数値などのデータを、他のデータ、情報、知識と比較、組み合わせたとき、特定の目的に対し明らかになる個別のデータの持つ意味
  - － 判断のために使用できるもの

# 情報の例

- 目的を持って集めた複数のデータを比較した結果明らかになる内容
- 特定の目的に対し複数のデータから読み取れる法則や傾向
- メディアから入手するもの
  - 著者の意見や判断が入っている
  - 通常は、雑誌記事、新聞の解説など
- メディア
  - 新聞、雑誌、図書などの出版物や、報告書、CD-ROM、VTR
  - 情報と表現する場合もあるが、正確には情報を伝えるメディア(媒体)である
- 目的達成のために使用できるデータ(情報)

# ナレッジ 知識

- 概念的定義

- 将来一般的に使われるものとして体系づけられた情報
- 「知識は情報の概念をより一般的に表現したものの」
  - A. M. マクドノウ
  - より一般的に”という意味は、私が知識を、それを知っていること(to be known)によって役立つ事柄の、全般的な貯蔵あるいは蓄積を示す用語として使用すること

# ナレッジ 知識(続き)

- 現実的定義

- 特定の目的に対し、存在する複数の情報やデータを矛盾なく(論理的に構成されている、合理的に説明、解釈できる)説明できる内容
- 情報やデータを受信した人が、自己の知識に基づいて理解した内容で、個人が身に付けることにより将来役立つもの
- 図書や教科書を読むことによる得られる内容
- 地域で伝承されてきた内容
- 判断、意思決定する基礎になるもの

# 知識の例

- 中国の人口
  - 1219625千人データ
- 世界の人口(1996)
  - 世界 5630000千人
  - アジア 3333000千人
  - 日本 125034千人
  - 中国 1219625千人
  - 21.7%情報
- 石油価格の予測
  - 中国の昨年のGNP7%増
  - エネルギー需要の増加
  - オイルの輸入国へ変化
  - 石油価格の高騰・持続の可能性知識

## 2-3 情報と知識

- Brookes、1980
- 情報とは知識の構造を変えるものである
- 情報  $\Delta I$  が知識構造に働きかけ知識構造が変わる

$$- K[s] + \Delta I = K[S + \Delta S]$$

- S:現在の知識
- K[S]:知識構造
- $\Delta I$ :情報
- $\Delta S$ :付加された知識
- K[S+  $\Delta S$ ]:新しく修正された知識構造

- 情報と知識の関係を概念的に把握するのに便利
-



# まとめ

- コンピュータはデータとなじみが良い
- 情報の活用を考えるには知識が重要

## 2-5 資料・情報・知識の具体例

- データの具体例
- 情報の具体例
- 知識の具体例

# データの具体例

- 商業用広報データ
  - ゴールデンウィーク期間中の東京ディズニーランドにおけるアトラクションの詳細なスケジュール
  - JRの運行時刻表
  - 飛行機の到着予定時間
  - 明日の天気予報
- 業務データ
  - 現在コンビニエンスストアで売り上げが伸びているアルミ缶入りの清涼飲料水の上位銘柄名と販売数量



# 情報の具体例

- 専門情報
  - (新)血管増殖抑制機構を応用した制がん剤開発に関する情報を収集する
- 特許情報
  - Canonのデジタルカメラに関する公開特許、技術情報を探す

# 一般的な知識の具体例

- 図書情報

- 大気汚染、地球温暖化やダイオキシン問題など現在の環境汚染が地球や人体に与える影響およびこれ以上に環境汚染が進行しないための知識
- 1937年12月に旧日本軍が当時の中国の首都南京を攻略したさいの、日本と中国の歴史に関する相互の主張の違いに関する知識

# まとめ

- (1)一般に情報と呼んでいる言葉の中には、資料（データ）と情報と知識の概念が含まれる。
- (2)知識は知識構造を持ち、情報により知識構造が変化すると概念的に理解される。
- (3)資料（データ）、情報、知識について現実的な理解を深めることが情報の活用に結びつくと考えられる。
- (4)人類の資産としての知識は人類にとって最も価値のある情報である

- (5)本来、情報や知識が情報の主体であるが、資料（データ）が情報の主体と考えられがちである。
- (6)情報が必要な場合、それは知識か、情報か、データか考えると便利である
- (7)知識がないと、情報やデータの意味を理解できない