

## 2. 情報の概念（資料、情報、知識）

- ◆ 2-1 情報の概念（データ、情報、知識）
- ◆ 2-2 データの概念
- ◆ 2-3 情報の概念
- ◆ 2-4 知識の概念
- ◆ 2-5 知識と情報
- ◆ 2-6 アンケート結果
- ◆ 2-7 まとめ



# 情報社会と知識社会

- ◆ knowledge based society
  - 知識社会
  - 人と情報
  - コミュニケーションの比率が高い
- ◆ information (based) society
  - 情報社会
  - 社会・組織と情報
  - 企業活動が考えのベースにある
  - 生産管理

- ◆ 日本における情報の利用
  - 日本では企業活動の中で情報を利用してきた
  - 情報の利用は品質管理から始まる
- ◆ 個人が利用する比率は低かった
  - 個人の利用率が高くなる必要

# 情報の活用

- ◆ 日本における情報は名詞(広辞苑): 概念
  - 「あることがらについての知らせ」
  - 「判断を下したり、行動を起こしたりするために必要な種々の媒体を介しての知識」
- ◆ 英語における情報は動詞: 行動を伴う
  - Informationの語源はinfomare
    - 形のないものに形を与えること
  - literacyの定義はliterate
    - 人が情報を扱える状態にある

# 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

	ベース	検索
データ	データベース	データ検索
情報	情報ベース	情報検索
知識	知識ベース	知識検索

# 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にとらえられている
- ◆ 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)

# データと情報と知識

## 概念的定義と現実的定義

- ◆ 概念的定義
  - 未知の状況に対応できる
- ◆ 現実的定義
  - 具体的なイメージを持つことができる



## 2-2 データ(資料)の概念 Data

### ◆【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**とは、情報伝達や思考・感情・芸術などの精神行為の働きを助ける媒体のこと。
- **符号**: ある情報を伝達するために**体系的**に使われる**記号**。(文字以外)
  - ある事を表すために、一定の体系に基づいて作られたしるし
  - 区切り: , ・ ; : 。
  - くくり: 「 」 『 』 [ ] ( ) ( ( ) ) 【 】
    - ◆ ★ ☆ ○ ● ◎
  - 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】

事実、数値などを羅列したもの  
データ集、統計データ、辞書など  
評価されていない情報

コンピュータはデータを処理する

情報処理と呼ばれるが英語はデータ処理

(Data Processing)

Dateではありません

# データの種類

- ◆ 事実
  - 新聞のニュースの事実の部分
- ◆ 事例
- ◆ 調査結果/調査報告書
- ◆ データ集
  - 電話帳
  - イベント情報
  - 商用PRデータ(情報と表現される)
- ◆ 地域データ

## ◆ 事実

- 本学の所在地は新潟市西区みずき野3-1-1
- 学生定員は250

## ◆ 例（事例）

- 論理的に考えることや考えを整理することが苦手なこどもに、発表の前に十分に時間をとって考えさせ、考えを書いてまとめさせると良い発表ができるようになった。
- 考えをもつことはできるが、自分から発表することができないこどもに、声かけをするなど、発表するきっかけづくりをした結果、良い発表ができるようになった。

# データの具体例

- ◆ 調査結果
  - コンビニエンスストアにおけるアルミ缶入り清涼飲料水の上位銘柄名と販売数量
- ◆ データ集
  - JRの運行時刻表
  - 飛行機の到着予定時間
  - 電話帳
  - 明日の天気予報
- ◆ データ集（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

## ◆ 地域のデータ

- 自宅から10キロ圏内の小売店におけるアルバイトの時間給情報
- 住居地域のイベントの日程
- 居住地域において100万円以内で購入できるスポーツカーにどのようなものがあるか情報を得る
- タウン誌
  - 月刊 にいがたタウン情報
  - 月刊 キャレル
  - 月刊 新潟こまち
  - ほとんど情報ではない————2010/10/4----

# データの利用

- ◆ データは物事を開始する取っ掛りになる
  - 例: エドモントンで半年レンタカーを借りた
  - カナダは社会の情報化が進んでおり個人の情報利用比率は高い
  - 秘書の行動 Webの前に電話帳
    - 電話帳 → **会社名の選択** → Webページ → 調査 → 電話 → 確認 → 契約
  - 電話帳に最初のキーワード
    - 地域データの場合は 電話帳 > Web情報
- ◆ データを本格的に利用するには基礎知識が必要 15

# 問題

- ① 一般に情報と呼んでいる言葉の中に含まれていない概念を選択しなさい。  
1. 試料 2. データ 3. 知識 4. コミュニケーション 5. 情報
- ② データは、まだ A されていない事実、符号、文字の系列である。  
Aに該当する言葉を選びなさい  
1 定義 2 評価 3 処理 4 報道 5 認知
- ③ 新聞や雑誌の用語では B と C は置き換え可能である  
正しいものを選択しなさい  
1. 知識と情報 2. データと情報 3. 知識とデータ 4. 情報と文献  
5. 資料と情報



## 続き

- ④データの概念と最も異なるものを選択しなさい。  
1電話番号 2イベント情報 3教科書の内容 4番組表 5  
CNNニュース
- ⑤情報処理の英語訳を選択しなさい。  
1 information processing 2 data processing  
3 knowledge processing 4 numerical processing  
5 word processing

### 個人年表

情報をどのように理解していたかを記述してください。  
裏面に隣の人と理解が異なる点、一致する点をまとめてください。

## 2-3情報(インフォメーション)の概念 Information

### ◆【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

### ◆【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
- メディアから入手するもの

# 情報の種類

## (評価されたデータとは: 現実的定義)

- ◆ データから読み取るもの(読み取れる内容)
  - 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
    - イトーヨーカ堂は2010年3~8月期に営業損益が32億円の赤字となった。複数のスーパー、百貨店の業績不振→利益率の高い衣料品の不振が続く
  - 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
    - セブン&アイ・ホールディングス2010年3~8月期連結決算/純利益が前年同期比43%増の624億円となった。複数のコンビニチェーンの業績も良好→猛暑の効果があった
- ◆ 目的達成のために使用できるデータ=情報
  - データを情報にするための知識が必要

# 情報の種類 (メディアから入手するもの)

- ◆ 図書などの出版物や、報告書, CD-ROM, TVなどの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もの
- ◆ ニュース
  - 新聞記事情報
  - TVのニュース(事実の報道だけではない)
- ◆ 専門誌情報
  - 最新の専門情報
  - 読者も専門家であるので記事の内容を評価できる
- ◆ (参考)メディア
  - 情報と表現する場合もあるが、正確には情報を伝える媒体(メディア)である
  - マスメディアを連想する機会が多い,特にTV

## 情報の具体例 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

- 基礎知識 <http://www.naramed-u.ac.jp/~gyne/menu18.html>
  - がん細胞は栄養補給や転移のルートを確保するために血管内皮成長因子の分泌を促す
  - 血管内皮細胞は「プロテアーゼ」を分泌し細胞外マトリックスを分解する。内皮細胞は、この部位から「遊走」を開始し、増殖・分裂を繰り返し新生血管を形成する。
- 血管新生阻害物質
  - [http://www.gsic.jp/anticancerdrug/ac\\_04/01/index.html](http://www.gsic.jp/anticancerdrug/ac_04/01/index.html)
  - VEGFなどの血管内皮成長因子毎に物質が検討されている
    - ◆ 「がん細胞が成長因子を作れなくする作用」
    - ◆ 「作られた成長因子を除去する作用」
    - ◆ 「血管が持っている成長因子受信センサーに蓋をする作用」
- 専門性の高い情報は新しい価値を作るために利用できる1

## 2-4知識(ナレッジ)の概念 knowledge

### ◆【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(体系的)に表現したもの」 A.M.McDonough
  - 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
  - (知っていることにより役立つ、個人の中に蓄積された体系的なもの)

# ナレッジ 知識(続き)

- ◆ 【現実的定義】
  - 知識には、「一般的な知識」と「個人の知識」が存在する
- ◆ 一般的な知識
  - 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説明できる内容
  - 論理的、合理的に説明、解釈できる内容
- ◆ 個人の知識
  - 情報やデータを受信した人が、自己の経験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

# 知識の種類

- 「一般的な知識」
  - 図書や教科書の内容
  - 地域で伝承されてきた内容
  - 普遍的な内容・法則・理論
  - 人類の資産
- 「個人の知識」
  - 経験や体験をとおして習得・身につけたもの
  - 図書や教科書を読むことによる得られたもの
    - ◆ 記述された内容のうち個人が理解した内容
  - データや情報を理解し知識に取り込んだ状態
  - 判断、意思決定する基礎になるもの
  - 個人により異なる



# 知識のイメージ

- ◆ 事実, データ UN, *World Population Prospects: The 2008 Revision*
  - 中国の人口
  - 1345751千人
- ◆ 情報(事実を比較して明らかになった内容)
  - 中国の人口の大きさ2009(1996)
  - 世界 6829360 (5630000)千人
  - 日本 127156 (125034)千人
  - 中国 1345751 (1219625)千人 19.7(21.7)%
- ◆ 知識 (複数の情報から矛盾無く説明できる内容)
  - 石油価格の高騰・持続の可能性
  - 中国のGNP8.4%(2009)増 *OECD Statistics*
  - エネルギー需要の増加
  - 環境汚染の進行→日本への影響増大

## 2-5 知識構造

- 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

# 情報の概念まとめ (知らせることの内容)

- ◆ (1) 情報には3種の概念が含まれる。
  - 資料                      Data
  - 情報                      Information
  - 知識                      Knowledge

データと情報は入れ替え可能

- ◆ 2) データ、情報、知識の概念的定義
- ◆ データ
  - まだ評価づけされていない記号、符号、文字の系列
- ◆ 情報
  - 人間と社会組織の特定の目的に対し評価されたデータ
- ◆ 知識
  - 将来, 一般的に使われるものとして体系づけられた情報

### 3) データ、情報、知識の現実的定義

#### ◆ データ

- 評価されていない**事実、数値**などを羅列したもの

#### ◆ 情報

- データを他のデータ、情報、知識と比較、組み合わせたとき、明らかになるデータの持つ**意味**

#### ◆ 一般的な知識

- 存在する複数の情報やデータを 矛盾なく説明できる内容

#### ◆ 個人の知識

- 自己の経験に基づいて理解した内容や、個人が身につけ内部で育て高めるもの

- ◆ 4) 知識は知識構造を持つ
  - 情報により知識構造は変化する

## 問題(2)

Q1 知識は、A 一般的に使われるものとして体系づけられた情報である。

1 学問 2 社会 3 過去 4 現在 5 将来

Q2 知識は、存在する複数の情報やデータを矛盾なく、B に説明できる内容である。

1 合理的に 2 完全に 3 他人に 4 自己完結的に  
5 経験的に

Q3 情報はC されたデータである。

1 伝達 2 評価 3 収集 4 発信 5 処理

Q4 知識は知識 D を持ち、情報により知識 A が変化すると概念的に理解される。

1 理解 2 関係 3 概念 4 構造 5 状況

Q5 人類の資産としての E は人類にとって最も価値のある情報である

1 図書 2 雑誌 3 知識 4 データ 5 情報