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、<u>諜報</u>
  - 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
  - 軍事技術情報としての記録･通信技術開発
    - 民生機器への応用
  - データベースの開発
- コンピュータと情報　1970年代～
  - 生産･業務の効率化
    - 企業での使用
  - 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
- 情報の社会への浸透
  - 1978年頃（朝日新聞記事454件/年）

1990年以後の情報

- パソコンの普及
  - コストダウン
  - OSの開発（Windows, Linuxなど）
  - 個人レベルの作業に使用
- インターネットの普及
  - ADSL
- 情報という言葉の社会への浸透には、コンピュータ技術の進歩が必要であった

- 2000年以降
  - 情報社会の現実化
  - 個人による使用比率が高くなった
- 情報は、情報技術との関連で考える必要がある

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(諜報)。第二次世界対戦後に現在の情報の概念ができた
- 2. 言論と表現の自由の中の、情報の自由の概念は情報社会の根幹をなす
  - （自由な情報発信と公平な情報利用）
- 3.情報は情報技術と密接な関係を持っていた
  - 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

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

2-1 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

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
  - 個人の利用比率が高くなる必要

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）

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：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、辞書など
- 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
- 実例（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ー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）
  - ゴールデンウイ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
  - 住居地域のフェスティバルの日程
  - 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

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る
  - 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
    - 電話帳→Webページ→調査→電話→確認→契約
  - 電話帳は最初のキーワード
- データを本格的に利用するには基礎知識が必要

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

3回目　　前回の復讐

- データ、情報、資料
  - データと情報は置き換え可能
  - 知識は身に付け内部で育て高めるもの

◆2-3 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

◆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

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

情報の種類

- 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
  - 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
- 目的達成のために使用できるデータ
  - データを情報にするための知識が必要
- 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
  - 著者の意見や判断が入っているもの

メディアから入手するもの

- 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
- 先行文献
  - 遡及情報
- （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場合が多い,特にTV

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、技術情報を捜す

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に表現したもの」
    - 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）

- 知識には、「概念の知識」と「個人の知識」としての意味が存在する
- 【現実的定義】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
- 【現実的定義】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
- 「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
  - 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

一般の知識の具体例

- 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際の、日本と中国の歴史に関する異なった主張

データ・情報・知識のイメージ

- 事実，データ
  - 中国の人口
  - 1219625千人
- 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（1996）
  - 世界　　5630000千人
  - 日本　　125034千人
  - 中国　　1219625千人　　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

2-5 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ΔＩ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
- ΔI:情報
- ΔS:付加された知識
- K[S+ΔS]: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

2-6 情報のイメージ　（アンケート結果）

2-7 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) コンピュータはデータを処理するが意味は扱わない
- (7) 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
- (8) 知識がないと、情報やデータの意味を理解できない
- (9)情報やデータを活用するには知識が重要となる
- (10) 知識があればデータを情報として扱える。

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