

オリエンテーション

(情報と社会 第1回講義)

URL <http://homepage3.nifty.com/suetsuguf/>

Email fwhy6454@mb.infoweb.ne.jp

作成者 末次文雄 ©

目次(オリエンテーション)

1. 科目の内容

- ・当科目を学ぶ目的、授業内容、評価方法

2. 情報化社会とは

3. 個人にとっての情報技術

- ・なぜ情報技術を身につける必要があるのか
- ・なぜ情報技術の仕組みを知る必要があるのか

4. リテラシ(素養)

情報技術、ベース、仕事、集中力

5. レポート課題

6. 参考書、参考URL

1. 科目の内容

- 1. 1 当科目を学ぶ目的
- 1. 2 授業内容
- 1. 3 評価方法

1.1 当科目を学ぶ目的

インターネットを代表とする**情報技術**の発展により高度な**情報化社会**が始まろうとしています。

第一に、情報技術によりどのように社会が変わるのかを理解すること。

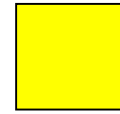
第二に、あふれる情報をいかにして自分に役立てるかその方法を身につける。

第三に、望ましい暮らしやすい情報化社会とはどういう社会なのかを、自分の頭で考える力を養うことにあります。

情報技術(IT=アイティ=Information Technology)とは、

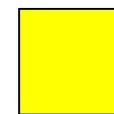
- ・情報処理機器(コンピュータなど)と通信を有効に使って、
- ・情報を作成、処理、分析、表示、蓄積したり、伝える技術である。

1. 2 授業内容 (1 / 2)



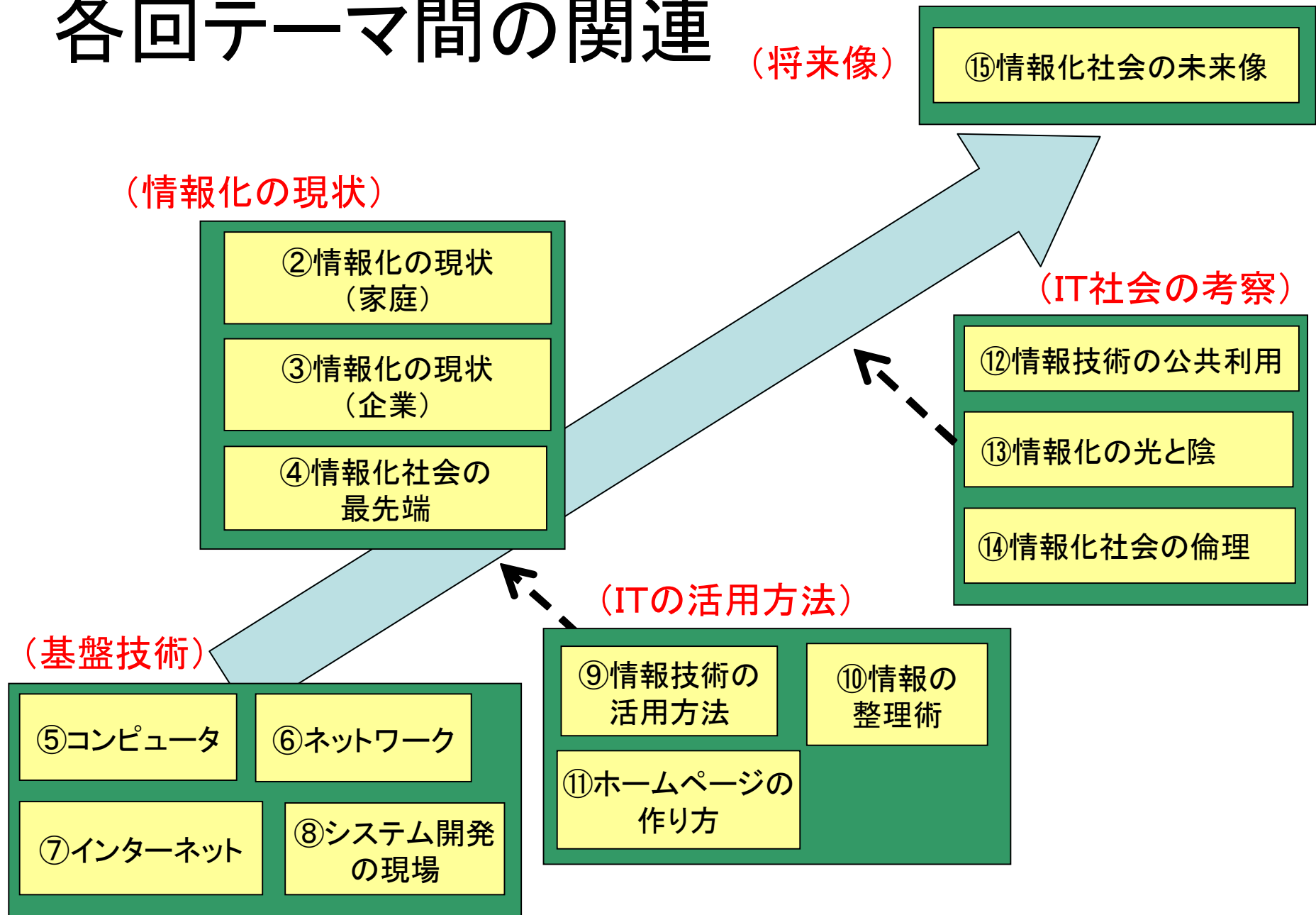
情報化の現状	2	情報化の現状 (家庭)	個人および家庭における情報化の現状と動向。授業では典型的な会社員の1日の仕事や家庭生活におけるIT技術の普及状況を紹介する。
	3	情報化の現状 (企業)	流通業および製造業を中心にしてその業務内容を知り、これらの企業における情報化のねらい、現状、動向を説明する。
	4	情報化社会の最先端	IT技術により何が大きく変わるのかを理解し、進んだIT技術を有効に使った事例の紹介をもとに、近未来の情報化社会について考えてもらう。
	5	コンピュータとは	コンピュータの発展過程、特徴、原理、情報の表現方法を学び、コンピュータの効用とその限界を理解する。
それを支えている技術	6	ネットワークとは	通信の歴史、特徴、コンピュータと通信の結びつき、データ通信の原理、通信網の種類を学び通信の便利さとともに、その限界を理解する。
	7	インターネットとは	インターネットの歴史、特徴、しくみ、電子メールおよびホームページのしくみを学ぶ。さらに、インターネットの利点とその問題点を理解する。
	8	システム開発の現場	情報システムの開発プロセス、プロジェクト組織、運営形態、分析技法およびシステム・エンジニアの実像を理解する。

授業内容 (2/2)



ITの活用法	9	情報技術の活用方法	個人が情報技術を使う上で必要なパソコンの用途、利用準備、インターネットの活用方法などを学び、情報を使いこなす技を向上してもらおう。
	10	情報の整理術	パソコンを利用した情報の整理術の基本を学ぶ。さらに文書、メール、ホームページ、写真などのファイリングやバックアップ方法を学ぶ。
	11	ホームページの作り方	個人が社会に対して情報を発信する手段として、ホームページ作成方法の基本を身につけ、受講者に、簡単なホームページを作成してもらおう。
IT社会の考察	12	情報技術の公共利用	医療・福祉・教育・政府・自治体など公共的な領域に関して、ユニバーサル・デザイン、ユビキタス、IT戦略などの事例、問題点および動向を学ぶ。
	13	情報化社会の光と陰	望ましい情報化社会の実現にとって、その阻害要因（情報の漏洩、プライバシー侵害、悪徳商法など）を知り、被害者にならないためのすべを学ぶ。
	14	情報化社会の倫理と差別のない社会実現	情報化社会の加害者とならないように、社会人として個人が守るべきルールおよびIT技術による社会的差別を減らす方法を学ぶ。
	15	情報化社会の未来像とまとめ	ITの持つ社会変革の可能性、ITの課題、技術の壁、脳とコンピュータとの違い、産業革命との比較を学び、自分なりに、どのような情報化社会をつくるべきかを考えてもらう。

各回テーマ間の関連



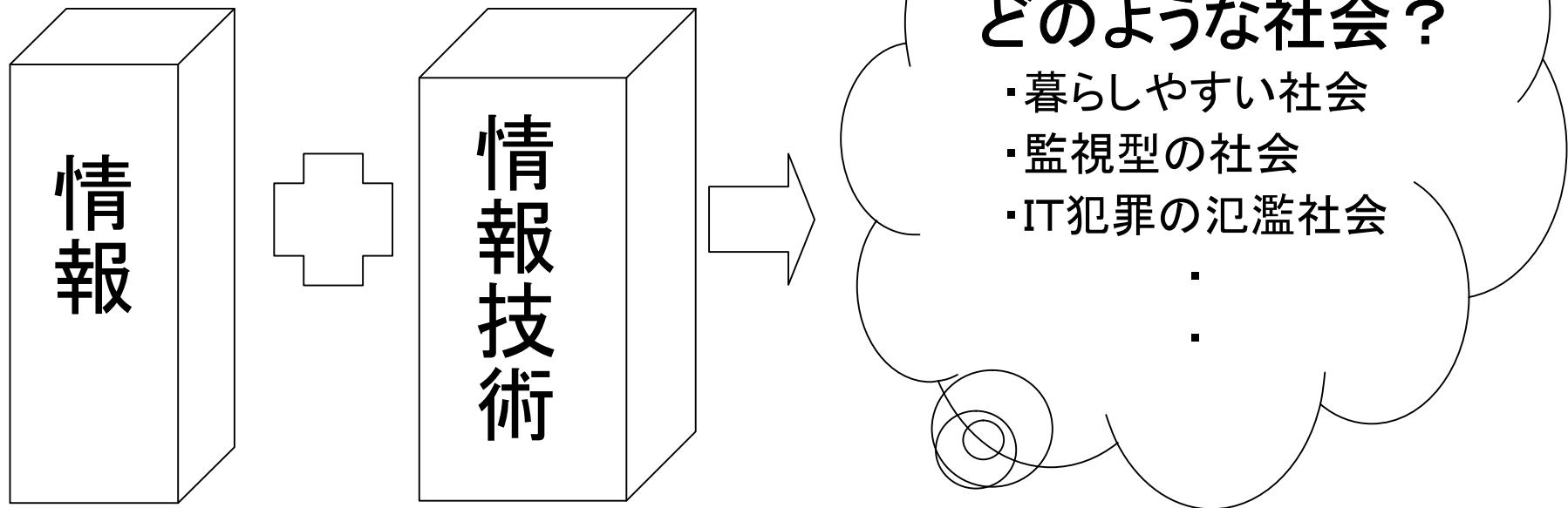
1. 3 当科目の評価方法

- 出席状況
(出席回数2／3未満は、評価資格なし)
- 受講態度
- レポート提出回数、内容
 - ・レポート課題によっては、ホームページ検索要
(末尾のパソコン利用可能時間帯を参照)
 - ・必要ならば、ホームページ検索の補習あり
- 最終レポート(または期末試験)

をもとに総合的に評価する。

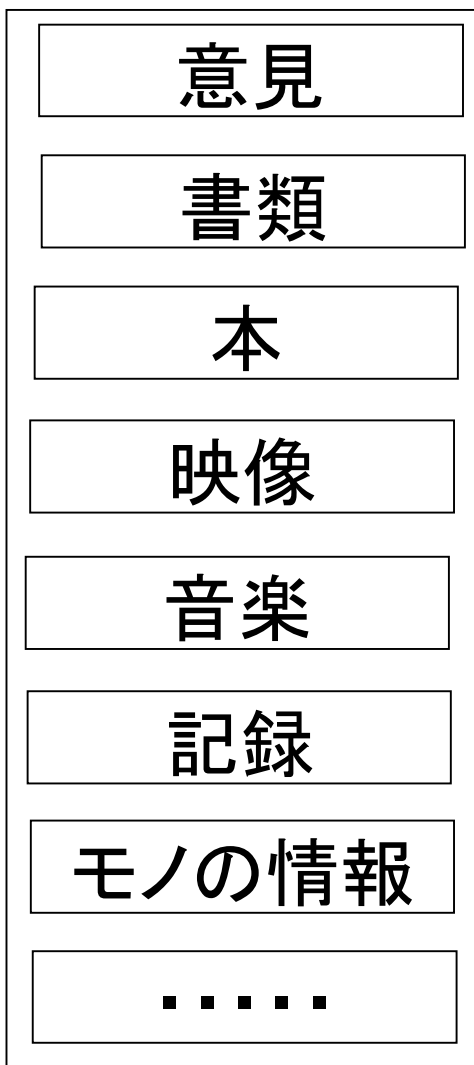
2. 情報化社会とは

- 定説は無いが、私見では、
 - 経済、政治、文化、教育、日常生活など
 - さまざまな領域に**高度な情報技術**が浸透し
 - 大きな変化をもたらされる社会

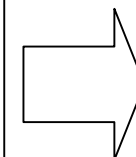
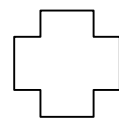
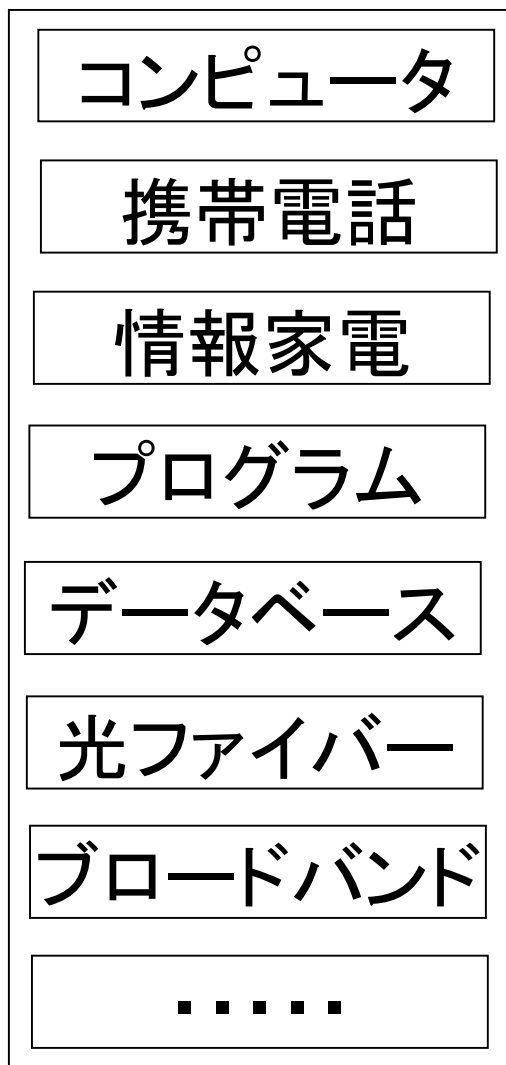


参考：情報化社会の要素

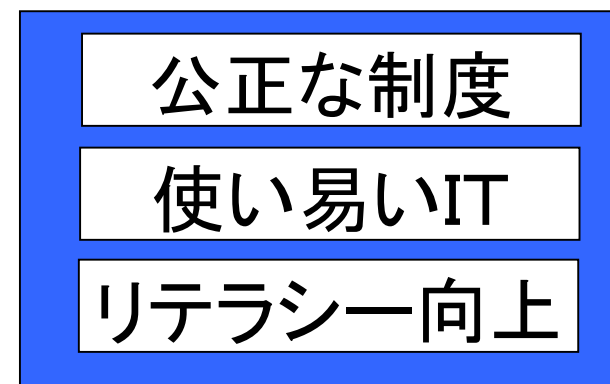
情報



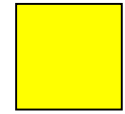
情報技術



改革



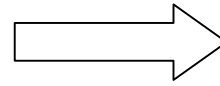
参考：情報技術基盤の進展



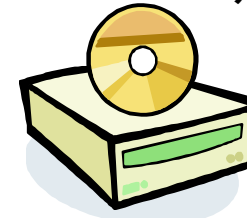
情報の媒体



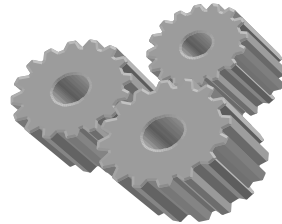
紙



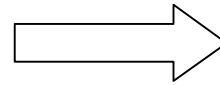
ディスク



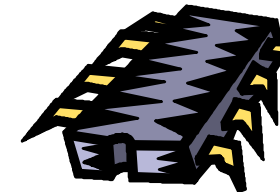
機械の制御



歯車

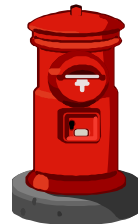


IC

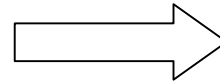


伝達手段

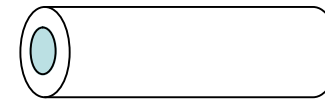
郵便



電話



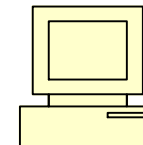
光ファイバー



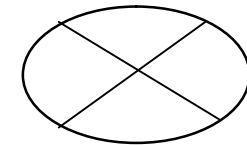
人工衛星



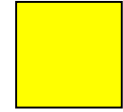
電子メール



インターネット



参考:ITの性能



・記憶容量

512メガバイト(MB) = 5.12億文字の英数字を一時記憶できる

100ギガバイト(GB) = 1000億文字の英数字を永久記憶できる

(約700年分の新聞記事が入る)

・計算スピード

3ギガヘルツ(GHz) = 1秒間に30億回のスピードで計算できる

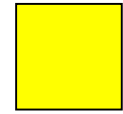
(人間では、足し算で、95年かかる)

・通信速度

100メガビット(Mbit) = 1秒間に1億ビット = 1秒間に1250万文字伝送

(1秒間に1ヶ月分の新聞記事を送る)

参考:ITの性能計算依拠

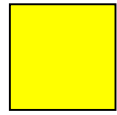


- ・人間は、1桁の足し算を1秒間に1回できる
- ・3GHzのコンピュータは、1桁の足し算を1秒間に30億回できる
- ・1日=24H=24x60x60=8.64万秒
- ・30億回を人間がやれば、30億秒
- ・何日かかるか、30億秒÷8.64万秒=34722日=95年かかる

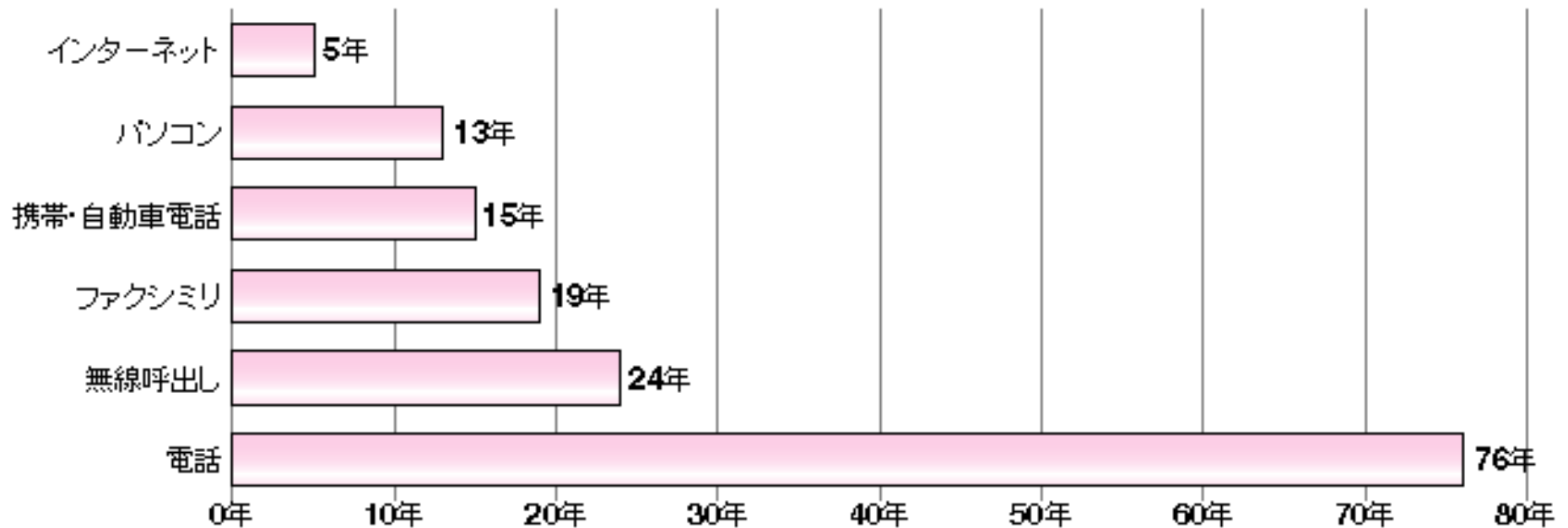
- ・新聞は、1ページ当たり、77列x154行=11858文字。(約1万文字の日本語)
- ・1日、20ページとして、20万文字。
- ・100GBのディスクでは、1000億字=500億日本語文字(2バイト文字)
- ・100GBのディスクには、500億文字÷20万文字=250000日分の新聞
=685年分

- ・100Mbitは、1億bit。1バイトは8ビット。日本語は1文字=16bit。
- ・100Mbitは、1億÷16=625万文字(1秒間に伝送)。625万÷20万=31日分。

資料：通信手段の普及速度



図表② 我が国における主な情報通信メディアの世帯普及率10%達成までの所要期間



「通信利用動向調査」(郵政省)等により作成

3. 個人にとっての情報技術

3. 1

なぜ情報技術を身につける必要があるのか

3. 2

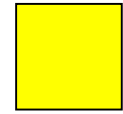
なぜ情報技術の仕組みを知る必要があるのか

3. 1 なぜ**情報技術**を身につける必要があるのか (つまり、なぜコンピュータが使えるようにならなければならないのか?)

(例示) 以下ができるとできないとでは大きな差が出る。

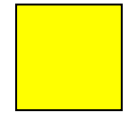
- ・思考の道具(情報収集、考えまとめ、文書作成、発表…)
- ・作業の能率が上がる(集計、並び替え、グラフ作成、写真配布、宛名書き…)
- ・コミュニケーションが進む(メール、電子会議、掲示板、オンラインアルバム…)
- ・個人が情報発信ができる(ホームページ、ブログ…)
- ・創造的な作品を作る道具(デザイン、ポスター、CG、アニメ、音楽、小説…)
- ・活躍の場が広がる(女性の起業、社会貢献・ボランティア、NPO活動…)
- ・ビジネスチャンスが広がる(ネット商店、SE、プログラマ、SOHO、HP制作…)
- ・安く作ることができる(年賀状印刷、名刺印刷、案内状印刷…)
- ・便利な手段が使えない (住民登録、パスポート申請、納税申告、電子入札、オンラインショッピング、ネットオークション…)

例示：個人の情報発信



- ・ホームページ、ランキングネット <http://hp-ranking.net/>
- ・宇宙の不思議発見 <http://members.aol.com/guoningqiu/>
- ・自作曲の発表、fisherkings <http://fisherkings.web.infoseek.co.jp/>
- ・各国の料理レシピ <http://www.geocities.co.jp/SweetHome/4515/recipe.htm>
- ・きっこのブログ <http://kikko.cocolog-nifty.com/kikko/>
マンション強度偽装問題(姉齒事件)では、
このブログがきっかけで、国会証人喚問に至った。
- ・ブログ 団塊の広場 <http://dankai-hiroba.cocolog-nifty.com/>
- ・ホンニナル http://www.honninaru.com/web_order/publish/index.cfm
- ・筆者のホームページ <http://homepage3.nifty.com/suetsuguf/>

例示:CG作成

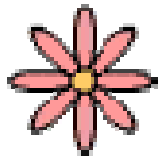


簡単なソフトでもCG作成が可能:

- ・ぱらぱら君 フルカラーアニメーション作成ツール
 - ・ベクター社のダウンロード・サイト(無料ソフト)

<http://www.vector.co.jp/soft/dl/win95/art/se326304.html>

- ・Paint SHOP Pro (JASC社、有料ソフト、体験版あり)
- ・ホームページビルダのウェブ・アニメーター

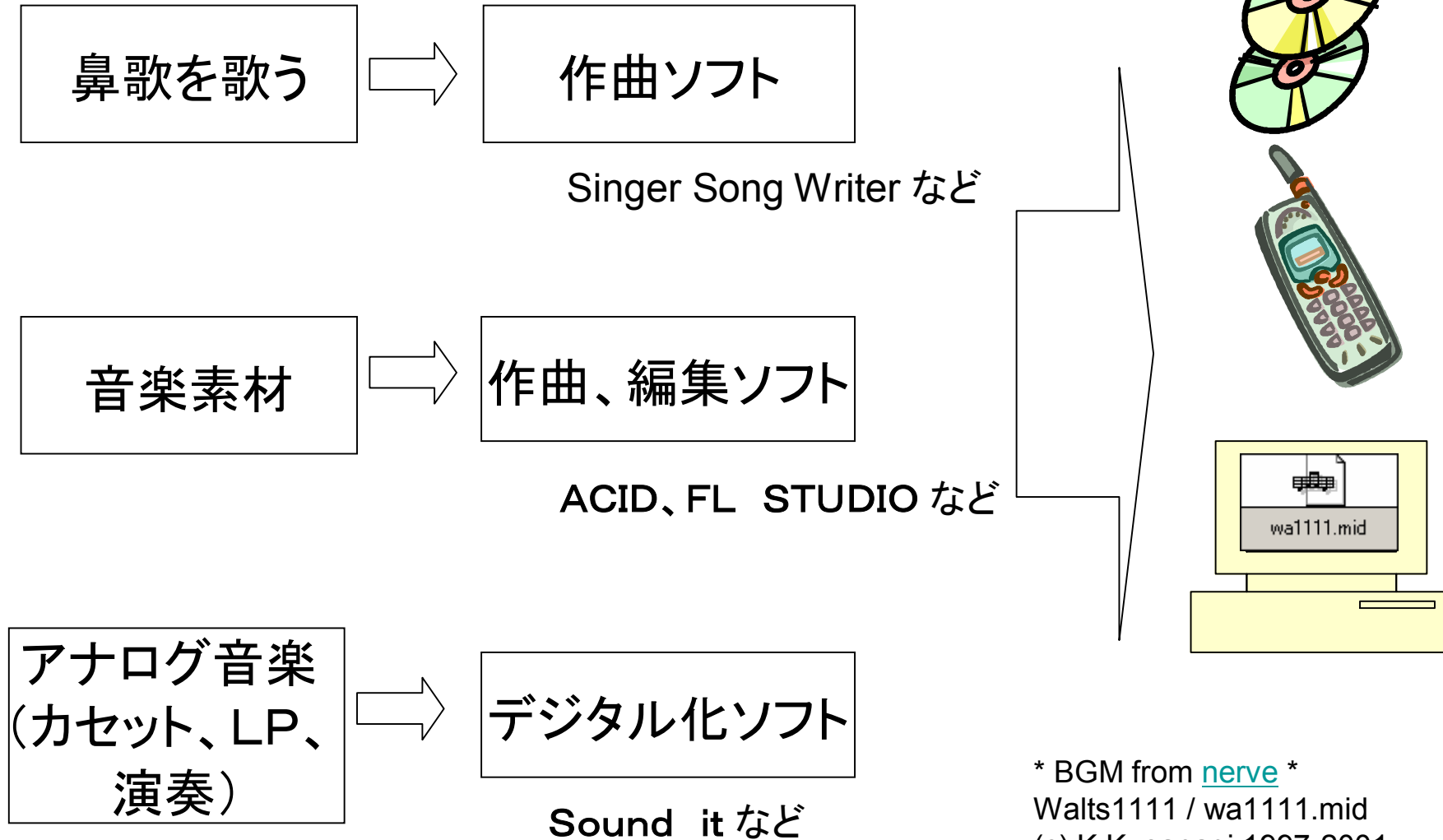
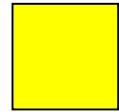


NEW

更新しました

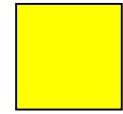


例示：音楽・作曲の例



* BGM from [nerve](#) *
Walts1111 / wa1111.mid
(c) K.Kusanagi 1997-2001

例示：日本の女性起業家



- ・日本でも、女性起業家が、200万人を突破

(株)ハー・ストーリー <http://www.herstory.co.jp/>

(株)フュージョン <http://www.fusion-j.co.jp/index.html>

(株)イー・ウーマン <http://www.ewoman.co.jp/>

(株)ビーアイエス総研 <http://www.bis-ri.co.jp/>

(有)プラネット <http://www.planet-van.co.jp/>

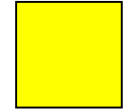
(有)ティア <http://www.cityfujisawa.ne.jp/~elegance>

・女性起業家紹介サイト

独立派女性名鑑 <http://www.women.co.jp/dokuritsuha/whoswho/index.html>

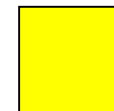
ひろしま14人の女性起業家History <http://www.h-sc.co.jp/kigyouka/index.html>

例示：eラーニング



- ・米国では、70%以上の大学が、カリキュラム公開の計画
 - ・[MITのオープンコース・ウェア](http://ocw.mit.edu/index.html) (<http://ocw.mit.edu/index.html>)
 - ・Stanford大学 (i-キャンパス) (<http://www.i-campus.co.jp/>)
- ・日本でも自宅学習が可能
 - ・WIDEネット実験大学 (<http://www.soi.wide.ad.jp/contents.html>)
 - ・東北大学、大学院 (<http://www.istu.jp/index.html>)
 - ・Webラーニングプラザ (<http://weblearningplaza.jst.go.jp/>)
科学技術振興機構の技術者学習システム

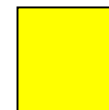
参考：世界の億万長者



順	名前	億ドル	備考
1	William Gates III	466	マイクロソフト
2	Warren Buffett	429	投資家
3	Paul Allen	210	マイクロソフト
4	Alice Walton	200	ウォルマート
4	Helen Walton	200	ウォルマート
4	Jim Walton	200	ウォルマート
4	John Walton	200	ウォルマート
4	S Robson Walton	200	ウォルマート
9	Lawrence Ellison	187	オラクル
10	Michael Dell	130	デルコンピュータ
11	Steven Ballmer	124	マイクロソフト
12	Barbara Cox Anthony	112	COX通信
13	Anne Cox Chambers	112	COX通信
14	John Kluge	105	メトロメディア
15	Forrest Mars Jr	104	マーズ食品

参考: IT企業の時価総額

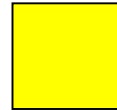
(2005年3月21日現在)



1	38,502億	ヤフー(株)
2	15,466億	ソフトバンク(株)
3	11,687億	楽天(株)
4	3,611億	マネックス・ビーンズ・ホールディングス(株)
5	3,562億	松井証券(株)
6	2,896億	(株)ACCESS
7	2,379億	(株)ライブドア
8	2,222億	(株)インデックス
9	2,062億	カブドットコム証券(株)
10	1,820億	グローバルメディアオンライン
11	1,636億	(株)フォーサイド・ドット・コム
12	1,264億	イー・アクセス(株)
13	1,206億	(株)サイバーエージェント
14	1,158億	(株)ディー・エヌ・エー
15	932億	エン・ジャパン(株)
16	705億	(株)ドワンゴ
17	683億	(株)サイバー・コミュニケーションズ
18	655億	(株)フェイス
19	639億	(株)ネットプライス
20	549億	デジタル・アドバタイジング・コンソーシアム

21	516億	(株)マクロミル
22	444億	(株)インターネット総合研究所
23	436億	(株)カカクコム
24	409億	(株)サイバード
25	367億	(株)オプト
26	340億	(株)デジタルガレージ
27	324億	(株)クレイフィッシュ
28	319億	バリュークリックジャパン(株)
29	309億	エキサイト(株)
30	290億	バンダイネットワークス(株)
31	277億	(株)アイ・シー・エフ
32	271億	(株)Jストリーム
33	268億	(株)メディアシーク
34	262億	(株)セプテーニ
35	258億	ディップ(株)
36	232億	ジグノシステムジャパン(株)
37	228億	(株)ゴルフダイジェスト・オンライン
38	203億	日本エンタープライズ(株)
39	153億	(株)オープンループ
40	151億	(株)まぐクリック

参考：成功する起業家



- 個人の着眼、発想を事業化
- 若年、学生の年代が起業
- 1995年以降、インターネット関連事業が急拡大
- 2000年、ITバブル破壊、淘汰後に再生、躍進中

- (例示)
- | | |
|-------------|--|
| • 総合ネット企業 | • ヤフー、楽天、ライブドア、GMO、デジタルガレージ |
| • ポータルサイト | • ヤフー、楽天、ライブドア、デジタルガレージ、GMO、nifty、BIGLOBE、OCN、DION |
| • メールマガジン | • All About Japan、フレッシュEye、Lycos、Infoseek |
| • 価格比較 | • まぐまぐ、バリュークリック、メルテン |
| • ネットオークション | • 価格コム、価格比較ナビ、コネコネット、ベストゲート |
| • 仮想商店街 | • ヤフー、DeNA、楽天 |
| • 仮想店舗 | • 楽天、Eストア、ヤフー、niftyストア、ストアmix、ライブドア |
| • デジタル書籍 | • 名産品、こだわりの品、など多数 |
| • 音楽、映画 | • サンライズ、BOOK-CHASE、10daysbook、パブリ |
| • 着メロ | • Goo、ユーセンGYAO、Jストリーム、ヤフー、ライブドア |
| • 携帯用ゲーム | • フォーサイド、インデックス、ドワンゴ、サイバード・・・ |
| • eラーニング | • Gモード、フロムソフトウェア、日本ファルコム・・・ |
| • 予約 | • BisCue、NTT、富士通、日立、科学技術振興機構 |
| • 情報紹介 | • モック(飲食店)、一休、えきねっと、航空会社、旅行社 |
| • 人材派遣 | • ぐるなび、 |
| | • エンジャパンほか多数 |

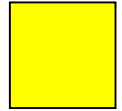
3. 2 なぜ情報技術の仕組みを知る必要があるのか

従来の製品であれば、原理を知らなくても使いこなせたが
(テレビ、電話、オーディオ、洗濯機、冷蔵庫、クルマ...)
ITは原理を知らないと使いこなせない。

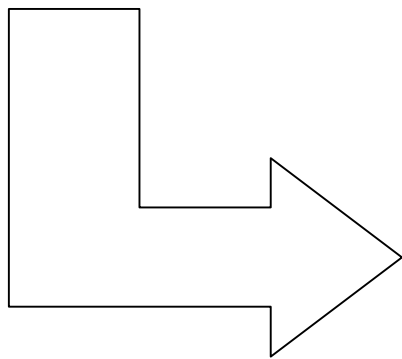
(理由)

- ・ネットワークにつながるパソコンは、いろいろな用途に使える。
(プログラムを取り替えたり、作れば、用途を際限なく拡張できる)
(何に使えるかを考えるには、何ができるか、その可能性を知る必要がある)
- ・自分が被害者になる恐れがあり、予防策を講じる必要がある。
(ウイルス、個人情報流出、盗聴などに対抗するには、仕組みを知ること)
- ・自分が加害者になる恐れがあり、使用上のルールを守る必要がある。
(ウイルス流布、個人情報の保護、著作権の侵害、ネチケットの遵守)
- ・パソコンの用途が広がれば、障害発生時に、自力で直す力が必要。
(たまに故障するが、すぐに直せなければ仕事が止まる)
- ・ITを使えば社会がどんなに良くなるかを考え、提案できるようになる。

(参考) IT報道のかたよりに注意

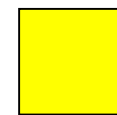


- ○○新技術ができれば、すぐに世の中バラ色、便利になるという報道が多い
- 新技術を、何に使えば、こんなに暮らしがよくなるという考察記事は少ない



新技術の用途は、**自分で考える**
習慣を身に付ける

例示：迷惑メール（英国）

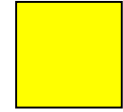


スパムメール（迷惑メール）が

- ・電子メールのアカウントを占める割合は、**全体の70%**
- ・英国企業に与えた損失は昨年だけで
32億ポンド（約5,760億円）
- ・世界中の国から送られてくる
- ・規制しても、抜け道を探して送りつける

（出典：© 1999- 2004 [JAPAN JOURNALS LTD](#)）

例示：フィッシング詐欺



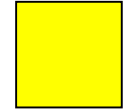
- ・本物そっくりの偽メールや偽サイトを使ってユーザーをだまし、
 - ・パスワードやクレジットカード番号、
 - ・個人情報などを盗み取るオンライン詐欺
- ・他にも、
 - ・架空請求メール
 - ・ワンクリック請求
 - ・オークション詐欺など

本物のメール、本物のホームページを見抜く技が必要



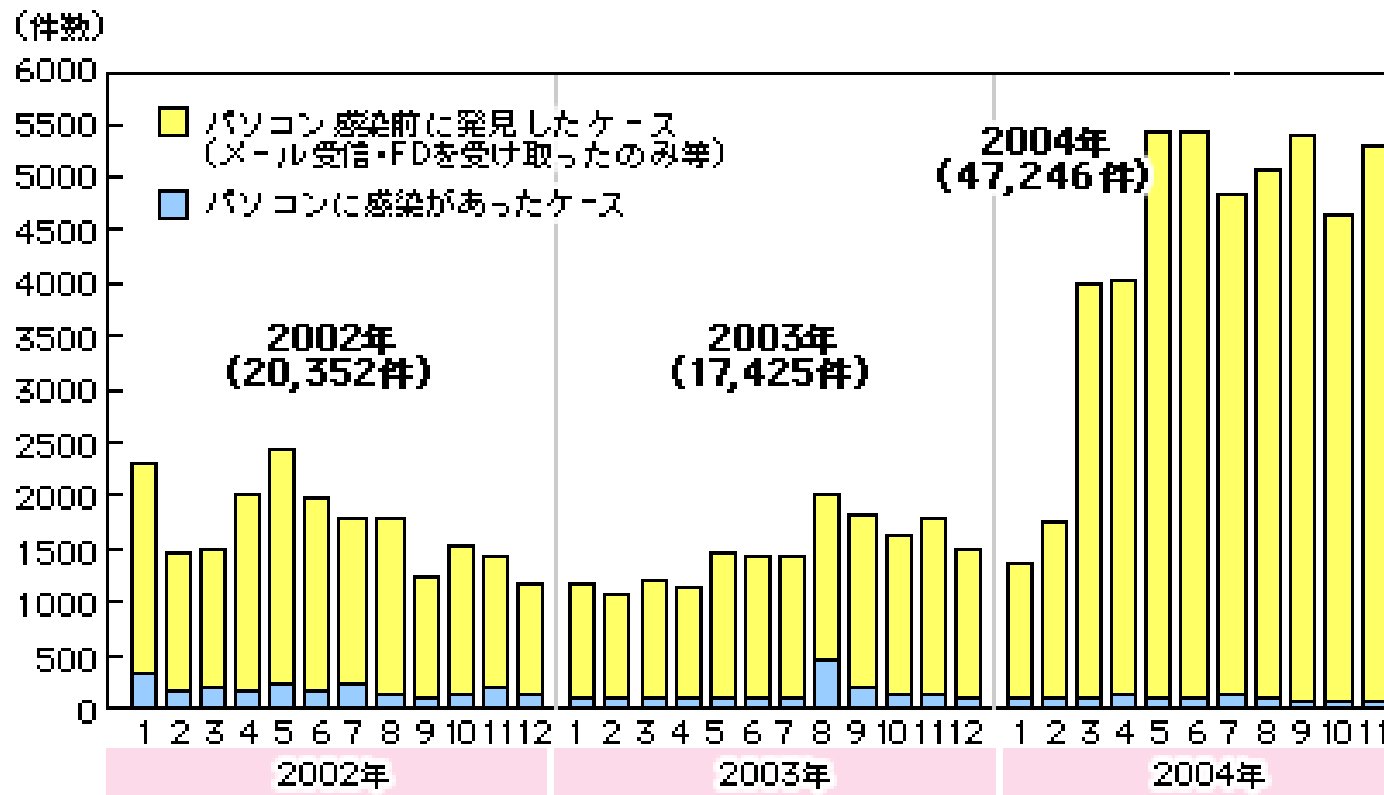
右下の鍵マークは、証明書付きで安心できる

例示：個人情報漏洩

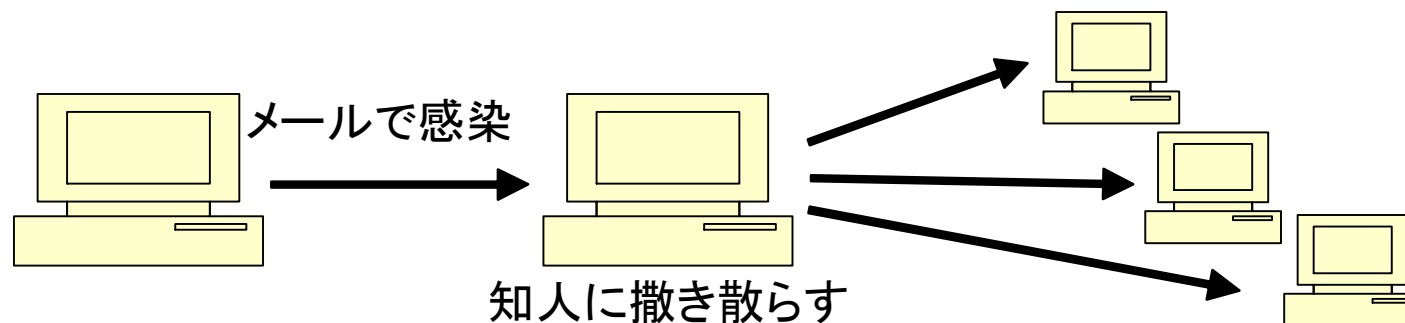


- 2004年3月9日、ジャパネットたかた、顧客情報(66万人)
- 2004年2月25日、Yahoo! BB、加入者情報、DVDで漏洩(470万人)
- 2001年3月9日、米連邦捜査局(FBI)の発表
 - ・米国で、1年間に、100万を超えるクレジットカード番号が盗み出された。
 - ・ロシアとウクライナの組織的なクラッカー集団のしわざと言われている。
- 2000年1月10日、
 - ・米国、CDなどのネット販売店(CDユニバース)から、
 - ・顧客30万人分のクレジットカード情報を盗み出した。
 - ・東ヨーロッパのクラッカーのしわざ
- 2000年9月11日、
 - ・米ウェスタン・ユニオン社のウェブサイト・サーバーから、
 - ・1万5700人のクレジットカードとデビットカードの情報を盗んだ。

例示: ウィルスの被害



(キーマンズ・
ネット
2005-01-05より)



4. 素養(リテラシ)

4. 1 ITリテラシ

従来のリテラシ(基礎的な素養)

- ・読み、書き、そろばん、話す、教養

自分で学習ができる
社会で役に立つ

情報技術リテラシ(ITリテラシ)

<狭義>

- ・コンピュータを操作できる

<広義>

それに加えて、

- ・情報ネットワークを活用して、
- ・必要な情報を収集・整理・加工・分析し、
- ・本質をつかんで情報を発信できる能力。
- ・ITを技術として管理、評価できる能力。

他国に追随型の社会

先頭ランナー型の社会

(参考)米国の技術リテラシ

テクノロジカル・リテラシという

幼稚園～高校卒業までの必修科目

「技術を理解、使用、管理、**評価する**能力」

技術の本質は、設計にあり、

設計とは、相反する要求や制約のバランスにある

米国、国際技術教育学会(ITEA)発行の

「Standards of Technological Literacy」で、

IT、エネルギー、医療、バイオなどの新技術、システム構造を説明。

パソコン操作は入っていない。

(参照:日経EXPRESS、2003-07)

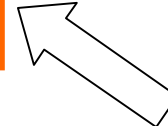
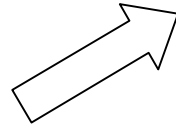
4.2 ベースになる素養

- 自分の考えを持つ (本を読む＝語彙力＝考える)
- 自分は、何がしたいかを考える力
- 文章表現の能力 (構想力、構成、文書化)
- うそを見抜く力
- 他人の権利を侵害しない態度
- 技術を評価して、何に使うべきかを考える力

上記があってはじめて

「従来のリテラシ」「情報技術リテラシ」を生かすことができる。

補足：インターネットの位置づけ



基本は読書

(人類の智慧の宝庫)

実践の継続

(やれば身につく)

教師はガイド役

新聞は索引

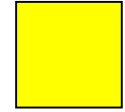
インターネットは
巨大な辞書

4.3 仕事のリテラシ

- 一時には、一つのこと集中する
- 立場を変えて考えてみる力(相手、お客)
- 考えを紙に書いて整理する
- 人との協調、チームメンバーシップ
- 問題解決能力(問題点→原因究明→解決策)
- 目標達成能力(目的→手段の連鎖発想)

上記があつてはじめて組織での仕事ができる。

(参考) 4つの言語



現在では、社会に出れば4つの言語が必要

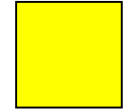
自然言語(日本語、外国語)

会計言語(簿記・会計)

人工言語(IT用語、IT操作)

専門言語(専門領域の用語)

(参考) 現代の科学研究に必須のもの



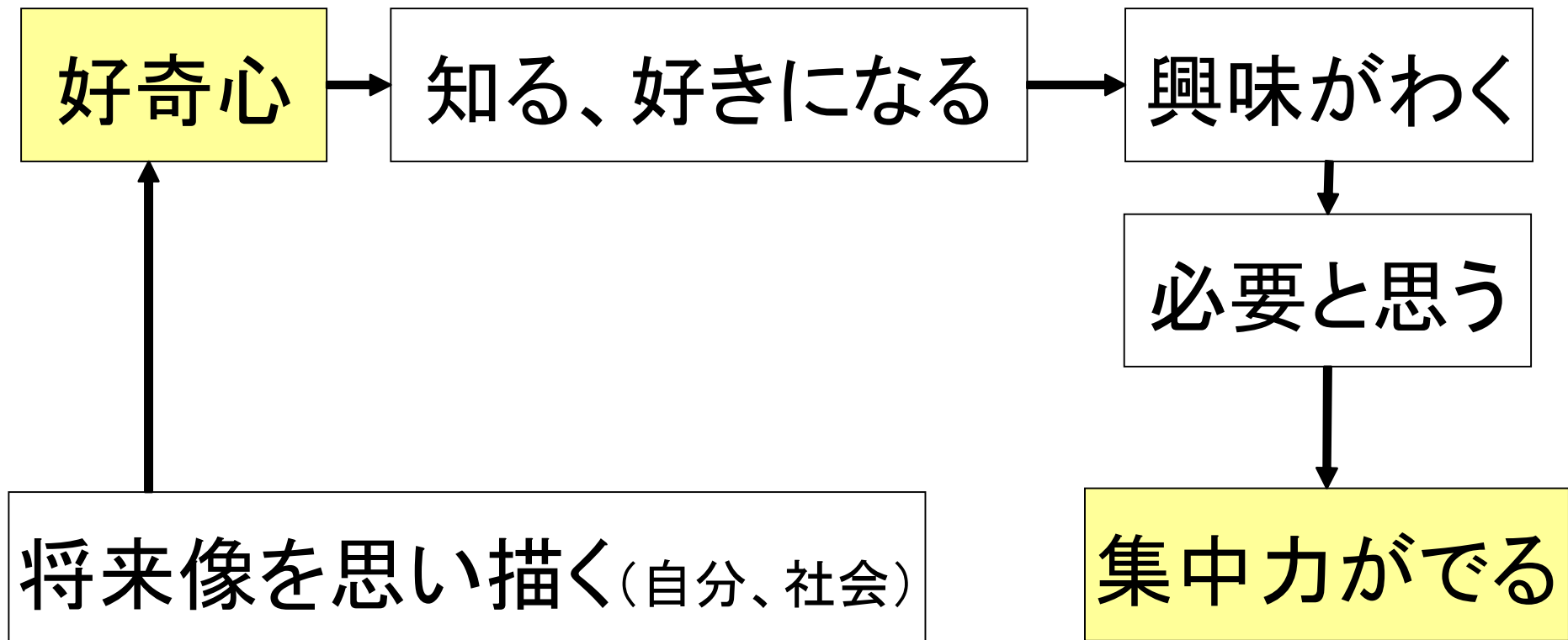
理論

実験

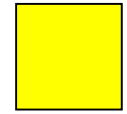
IT技術

4.4 集中力

- 集中力が全てを制する
 - 自分が**必要**と思うことには、集中できる
 - 自分が**興味**をもつことには、集中できる



参考：集中力が基本



ITの用途をかんがえ成果を出す

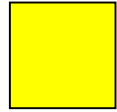
ベースのリテラシ

仕事リテラシ

ITリテラシ

集中力

参考：アメリカのIT教育の実態



- 日本科学技術振興機構のサイエンスチャンネル

<http://sc-smn.jst.go.jp/>

この中の、「ニュース・情報」分類の

[「アメリカ発！ IT教育レポート」](#) (PLAYボタンをクリック)

- ・アメリカから教育事情のレポート
- ・アメリカの小、中、高の各学校でのコンピュータを使った様々な授業風景
- ・ **2001年**制作、44分間の映像

5. レポート課題

- 以下の点について、レポートで提出
- 内容
 - ①パソコンの使用経験、年数
 - ・パソコンの性能(CPU速度、メモリ、ディスク)
 - ・主な用途およびその理由
 - ・使っていない場合は、今後何に使いたいか
およびその理由
 - ②自分もしくは回りのひとで、進んだパソコンの
使い方をしていると思う事例を述べよ。
- 形式 A4、1枚以内 (学科、学生番号、氏名明記)
- 提出方法 メール(添付も可)、またはペーパー
TO: fwhy6454@mb.infoweb.ne.jp
- 提出期限 次回の授業開始までに。

6. 参考書、参照Webサイト

- 石田晴久「コンピュータの名著・古典100冊」 インプレス社
- 坂村 健「痛快！ コンピュータ学」 集英社インターナショナル
- 小暮 仁「教科書 情報と社会」 日科技連
- 東京電機大学パソコン力向上委員会
「ゼロからわかる基本用語 パソコン力養成ゼミ」 同大出版局
- パソコン用語事典 岡本茂ほか 技術評論社
- (財)インターネット協会 監修
「インターネット白書2003」 インプレス社
- アスキーIT用語字典 <http://yougo.ascii24.com/gh/>
- 情報通信白書for kids <http://www.kids.soumu.go.jp/>
- 首相官邸、IT戦略本部
<http://www.kantei.go.jp/jp/singi/it2/index.html>