



# ユーザインターフェイス

情報科学の世界II

2016年度

只木 進一（工学系研究科）

# ユーザインターフェイス

## User Interface

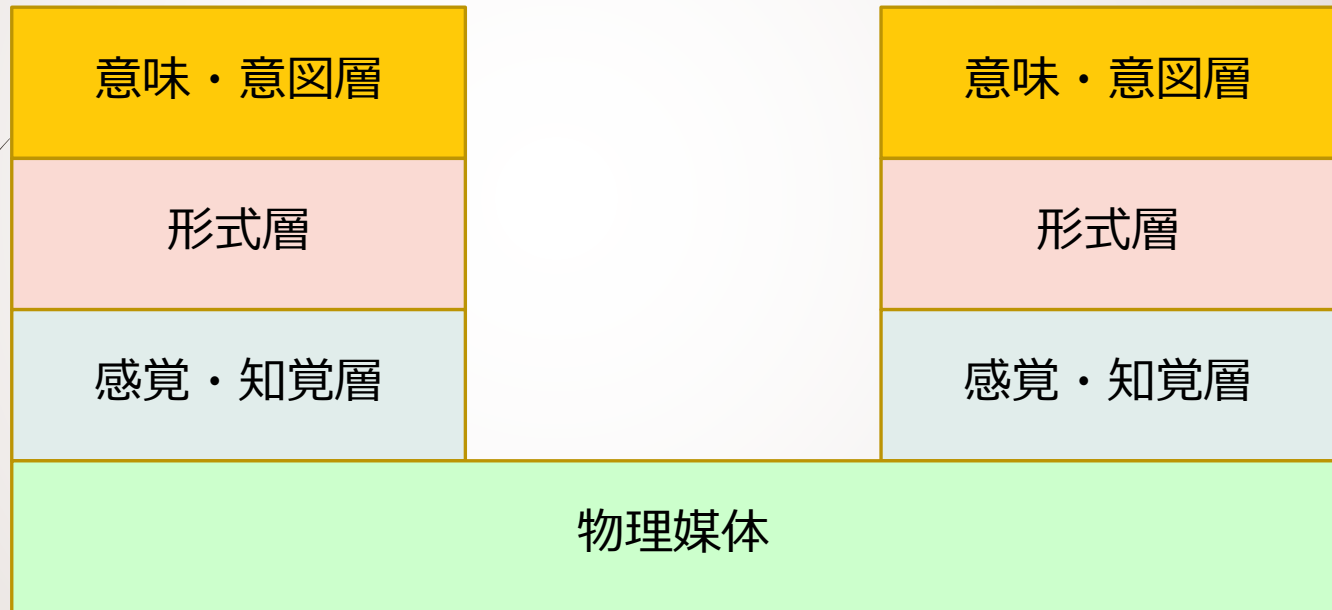
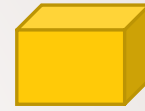
- ▶ 情報機器（コンピュータなど）と利用者である人とをつなぐ部分
- ▶ 利用者の意図を情報機器へ伝える
- ▶ 情報機器が状況を利用者へ伝える

# コミュニケーションの階層モデル



人

情報機器



	人	情報機器
意図・意味層	情報機器・アプリケーションに対応した行いたいこと	アプリケーション
形式層	情報機器のインターフェイスに対応した操作	インターフェイス
感覚・知覚層	具体的操作	キーボード、マウスなどの操作のデータ
物理媒体	具体的操作対象の機器	

# インターフェイス機器

- ▶ ディスプレイ : Display
  - ▶ 情報表示
  - ▶ 初期は文字だけ
  - ▶ 今は、画像まで表示可能
- ▶ CRT (Cathode Ray Tube)
- ▶ 液晶パネル (Liquid Crystal Display)
- ▶ ヘッドマウントディスプレイ (Head-mount Display)
  - ▶ めがねのような

# インターフェイス機器

## Display



CRT



LCD

# インターフェイス機器 Display



Google glass

# インターフェイス機器

## Keyboards

- ▶ キーボード (Keyboard)
  - ▶ QWERTYキーボード
    - ▶ 標準的コンピュータ
  - ▶ テンキー
    - ▶ 数字入力用
  - ▶ ソフトウェア

QWERTY KEYBOARD

~ `	! 1	@ 2	# 3	\$ 4	% 5	^ 6	& 7	* 8	( 9	) 0	- _	+ =	Delete
Tab	Q	W	E	R	T	Y	U	I	O	P	{ [	} ]	 \ /
Caps	A	S	D	F	G	H	J	K	L	:	" '	;	Enter
Shift	Z	X	C	V	B	N	M	< ,	> .	? /	Shift		
Ctrl	Alt											Alt	Ctrl

<http://www.computerhope.com>



# インターフェイス機器

## Pointing Devices

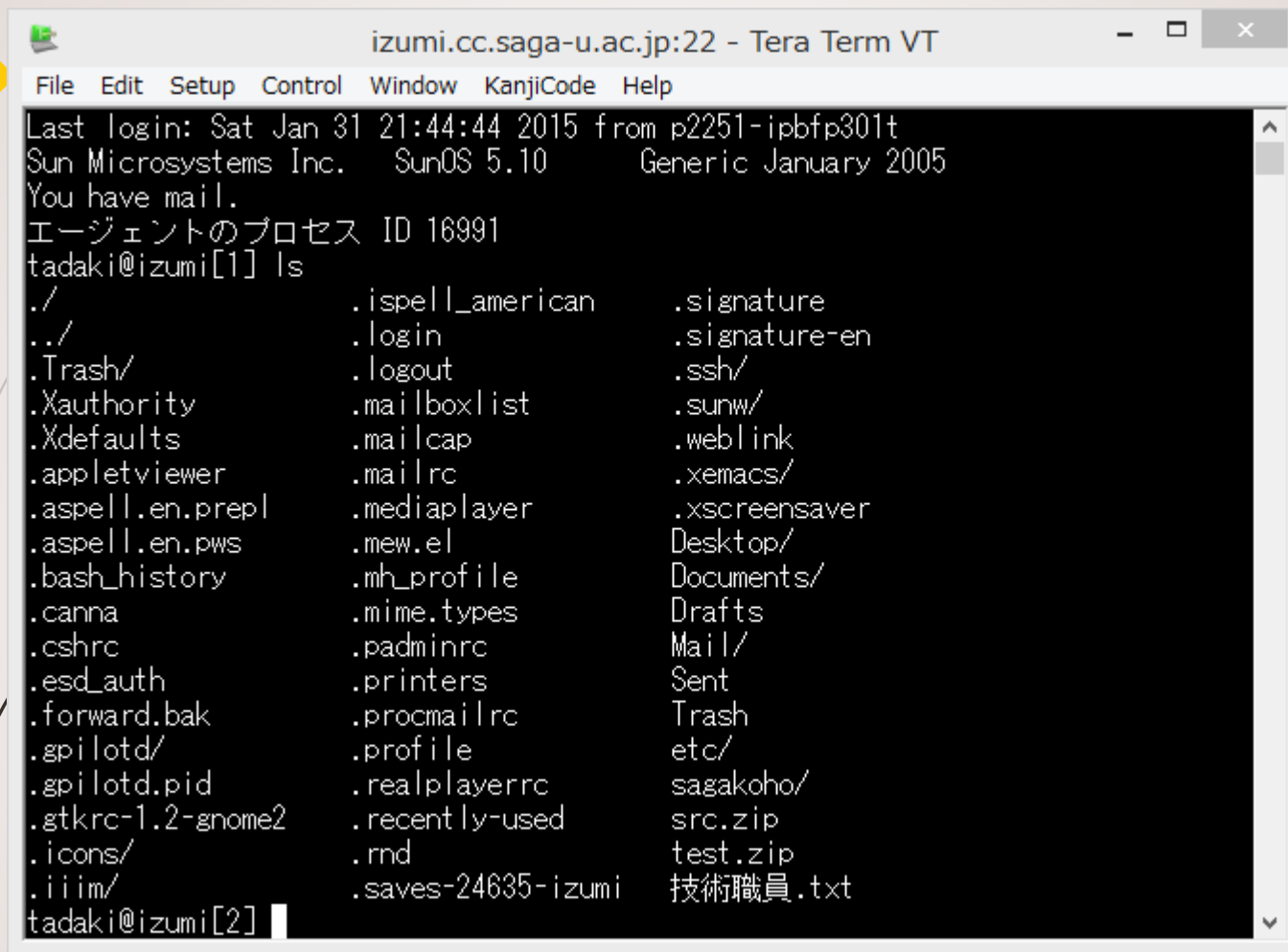
- ▶ ポインティングデバイス
  - ▶ マウス
  - ▶ タブレット
  - ▶ データグローブ



# CUIとGUI :

## Character User Interface

- ▶ コンピュータ操作の基本
- ▶ GUIが使えない場合に必須
  
- ▶ Windowsのコマンドプロンプト
- ▶ Unix/Linuxのターミナル



```
izumi.cc.saga-u.ac.jp:22 - Tera Term VT
File Edit Setup Control Window KanjiCode Help
Last login: Sat Jan 31 21:44:44 2015 from p2251-ipbfp301t
Sun Microsystems Inc. SunOS 5.10 Generic January 2005
You have mail.
エージェントのプロセス ID 16991
tadaki@izumi[1] ls
./                               .ispell_american          .signature
../                               .login                    .signature-en
.Trash/                          .logout                   .ssh/
.Xauthority                      .mailboxlist              .sunw/
.Xdefaults                      .mailcap                  .weblink
.appletviewer                   .mailrc                   .xemacs/
.aspell.en.prepl                .mediaplayer              .xscreensaver
.aspell.en.pws                  .mew.el                   Desktop/
.bash_history                    .mh_profile               Documents/
.canna                           .mime.types               Drafts
.cshrc                           .padminrc                 Mail/
.esd_auth                       .printers                 Sent
.forward.bak                    .procmailrc               Trash
.gpilotd/                       .profile                  etc/
.gpilotd.pid                    .realplayerrc             sagakoho/
.gtkrc-1.2-gnome2              .recently-used            src.zip
.icons/                         .rnd                      test.zip
.iim/                           .saves-24635-izumi        技術職員.txt
tadaki@izumi[2]
```

## Unixのターミナル

# CUIとGUI :

## Graphical User Interface

- ▶ 2次元画面の直感的インターフェイス
- ▶ 表示
  - ▶ テキスト、イメージ、アイコン
- ▶ 操作
  - ▶ マウスによるもの
  - ▶ ボタン、スライダー、チェックボックス

# HyperLink

- ▶ カード型文書
  - ▶ [AppleのHyperCard](#)
- ▶ 他の文書へリンク
  
- ▶ Web
- ▶ プレゼンテーションソフト

# WYSIWYG

- ▶ What You See Is What You Get
- ▶ 今見ているものが、結果に直接反映される
- ▶ 例：ワードプロセッサ

# UI (User Interface) とUX (User Experiences)

- ▶ UX：利用者がシステム内で感じる経験
  - ▶ 利用者は何をしたいのか？
  - ▶ 分かりやすい操作感
  - ▶ 目的を達するまでの工数
- ▶ 良いUXを実現するためのUI

# 課題

- ▶ 行政府、企業、大学のWebページは、利用者からみて、分かりやすいですか？考えてみましょう。
  - ▶ 利用者はWebページから何を知りたいのでしょうか？
  - ▶ 利用者はWebページで、どのようなサービスを受けたいのでしょうか？
  - ▶ 見た目がきれいでも、必要な機能が備わっていますか？