

# 移動体端末のHDML構築について

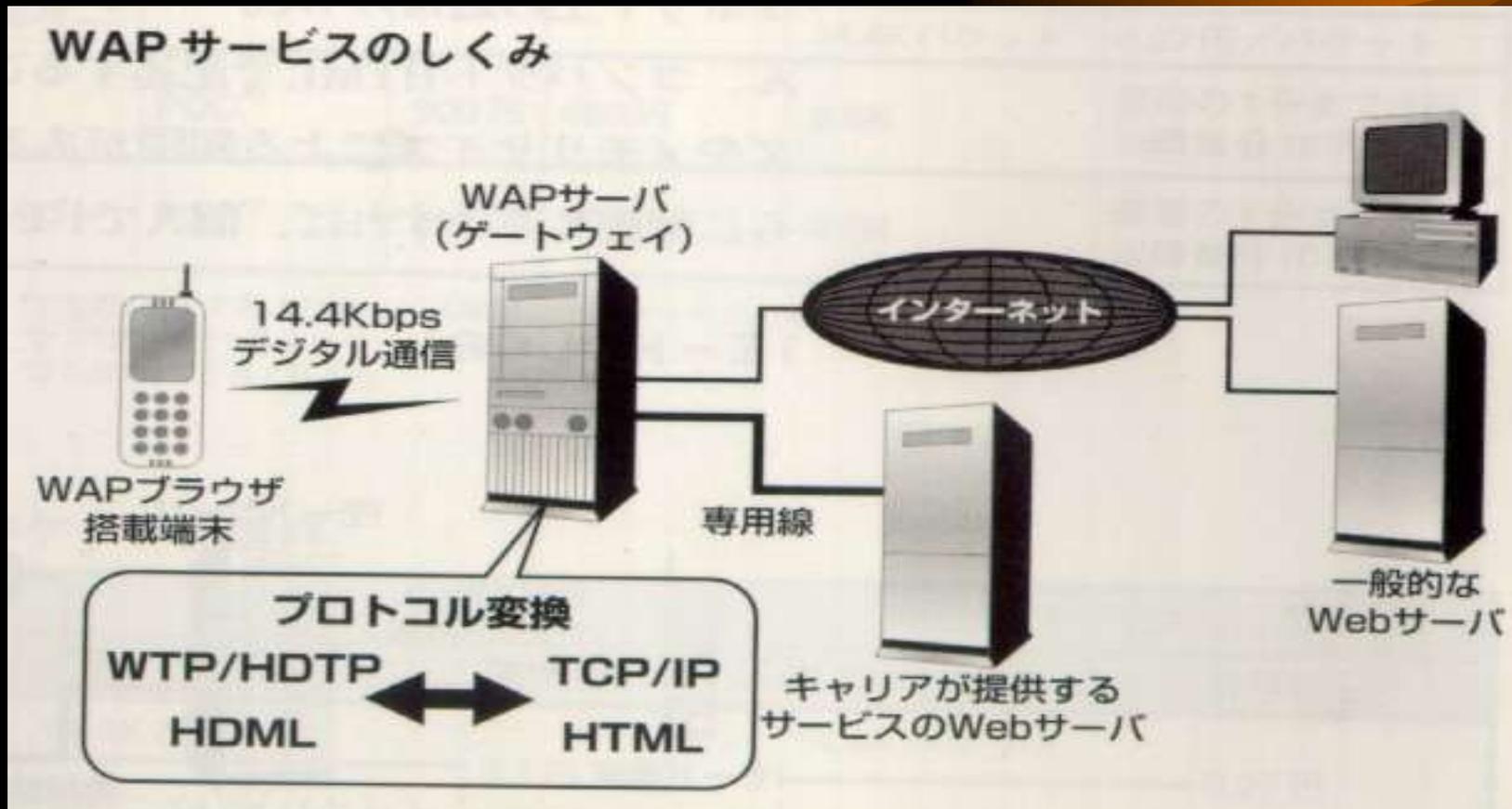


学生氏名 康井 義嗣  
担当教員 皆川 勝

# はじめに

移動体端末のWAP (Wireless Application Protocol) サービスは、Phone.com社が開発した携帯電話機などの小型の携帯情報端末のみでインターネットにアクセスするためのプロトコル (通信規約) である。今回はWAPの仕組みとHDML (Handheld Device Markup Language) を知るため、シミュレーターを使ってみた。

# WAPの仕組み



# HDMLの仕組み

HDMLでは、1つのファイルをデッキと呼び、1画面で表示する内容をカードと呼ぶ。デッキは、1回で端末に読み込まれる単位であるが、デッキには複数のカードを記述することができる。

# HDMLカードの種類

①DISPLAYカード

②CHOICEカード

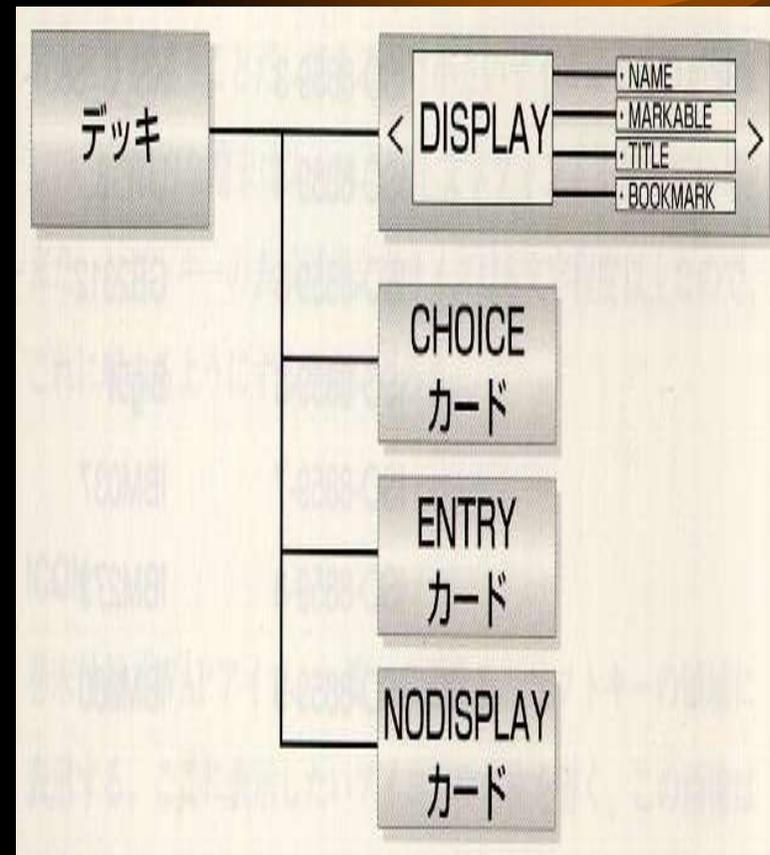
③ENTRYカード

④NODISPLAYカード の4種類があり、  
種類によって使用できるタグが一部異なる。

# DISPLAYカード

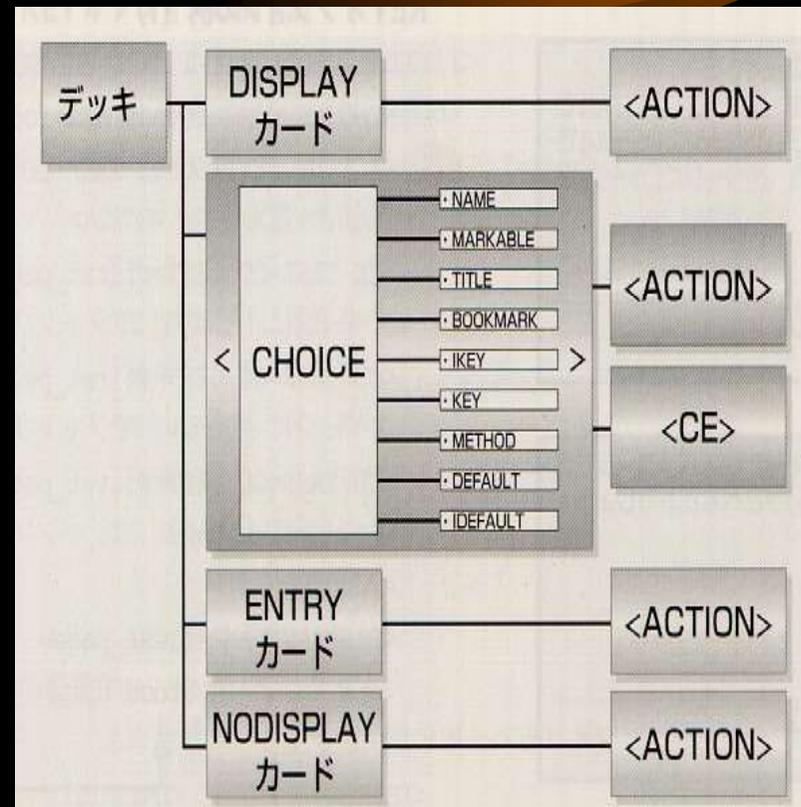
DISPLAYカードは、次のようなオプションを持っている。

- ・NAME
- ・MARKABLE
- ・TITLE
- ・BOOKMARK



# CHOICEカード

CHOICEカードは、ユーザーに選択を促す画面である。基本的には、選んだ項目によって、次の表示画面を決めるような動作に利用する。

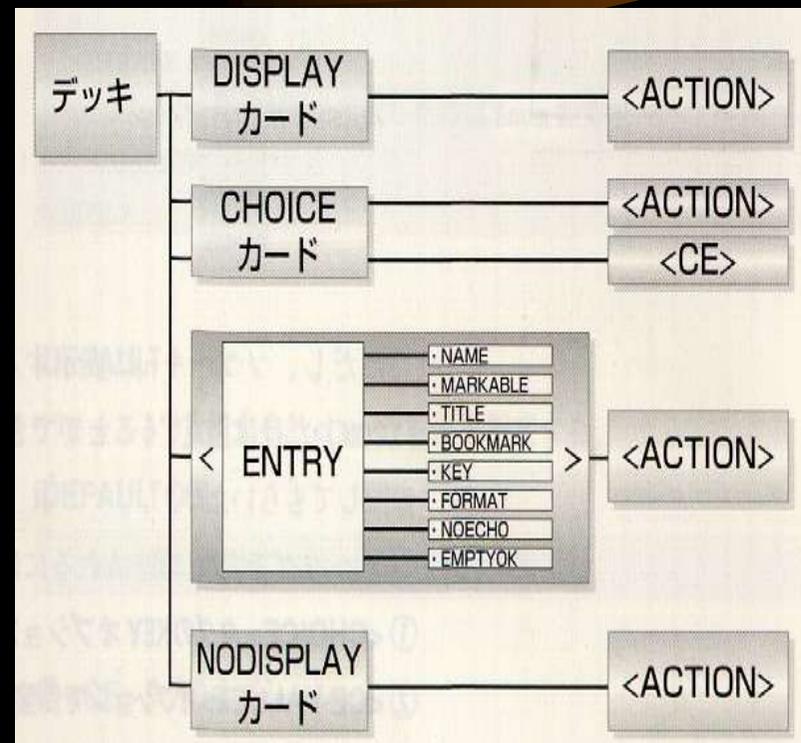


```
sample - メモ帳
ファイル(F) 編集(E) 検索(S) ヘルプ(H)

<HDML VERSION=3.0 MARKABLE=TRUE>
  <CHOICE NAME=SELECT KEY=SPORTS>
    <ACTION TYPE=SOFT1 TASK=GO DEST=#HOME LABEL="戻る">
      次のページに「戻る」でジャンプ
    <CE TASK=GO DEST=#first_page VALUE="テニス">
      次のページに「テニス」でジャンプ
    <CE TASK=GO DEST=#first_page VALUE="サッカー">
      次のページに「サッカー」でジャンプ
    <CE TASK=GO DEST=#first_page VALUE="野球">
      次のページに「野球」でジャンプ
  </CHOICE>
  <DISPLAY NAME=first_page>
    君はズバリ $$SPORTS で気分が晴れる事でしょう！
  </DISPLAY>
</HDML>
```

# ENTERカード

ENTERカードは、ユーザーに文字の入力を促すためのカードである。HTMLではFormのことである。



# *NODISPLAY*カード

静的なページを作成しているだけの間は、あまり利用することがない。しかし、変数を利用した動的なページを作る場合、頻繁に利用するようになる。

# HDMLページの制限

HDMLのページには、HTMLとは違う制限事項がいくつかある。

- ①文字コード
- ②画像
- ③デッキバイト数
- ④送信文字数 がある。

# 文字コード

事業者(DDIセルラー/au)の携帯電話でブラウザするためには、文字コードにSJISを用いる必要がある。つまり、事業者のUP.Linkサーバを経由する時は、SJIS文字以外は正しく表示できない。

# 画像

HDMLで使える画像データはビットマップ形式である。Windowsで一般的に使われている圧縮なしのBMPが表示できる。ただし、モノクロ2値で、ファイルサイズが1400バイト以下でないと表示されない。この場合の処理は携帯端末によって異なる。

# デッキバイト数

1つのデッキは1492バイト以内で無ければ  
ならない。これを超えると表示をしないか、  
もしくは画面にエラーが表示される。また、  
UP.Simulatorの画面では、下のよう

Errors:

“<unkown>”,line xx:Error:Syntaxerror  
と表示される。

# 送信文字数

入力デッキで入力することができる文字数は、255文字と規定されている。しかし、実際の文字数は端末によって異なる。

# IモードとWAPの比較

	iモード	WAP
対応する携帯電話端末	NTTドコモのiモード対応デジタル携帯電話機	DDIセルラー「EZウェブ」対応携帯電話機 / IDO「EZアクセス」対応携帯電話機*2
ページ記述言語	コンパクトHTML (HTMLのサブセット & 一部拡張)	HDML (WAP専用の記述言語)
画像	モノクロ gif形式(501i) 256色 gif形式(502i)	モノクロ bmp形式
1ファイルの最大サイズ	5KB (2KB以内を推奨)	1.4KB (1.2KB以内を推奨)
Java	不可	不可
CGI	可能	可能
ページ作成エディタ	テキストエディタ	テキストエディタ マイデッキエディター (電腦隊)
パソコン上のシミュレータ	IE対応のスタイルシートによるフリーソフトあり	マイデッキエディター (電腦隊) UP.Simulator (Phone.com社)
通常のHTMLの閲覧	可能 (ただし1ファイル5KBまで)	可能 (UPサーバにより変換、端末のメモリによる制限あり)
パソコンのブラウザでの閲覧	可能	不可

# WAP 端末シミュレーター

WAP用のページを作る場合、環境開発としてWAP端末シミュレーターを使う。ローカルにHDMLファイルを作成するため、次のような段階的に確認が必要。

①ローカルにHDMLファイルを作って確認。



②ファイルをプロバイダーに転送して確認。

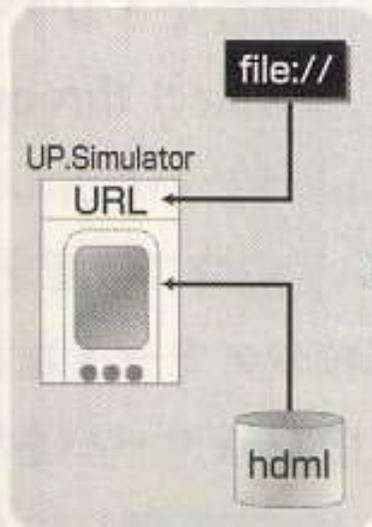


③WAP携帯電話からWAPページを確認。



# WAPページの開発手順

## ① ローカルファイルから



パソコンでHDMLファイルを作る。UP.Simulatorでfile://を使って表示し、ページを確認

OK

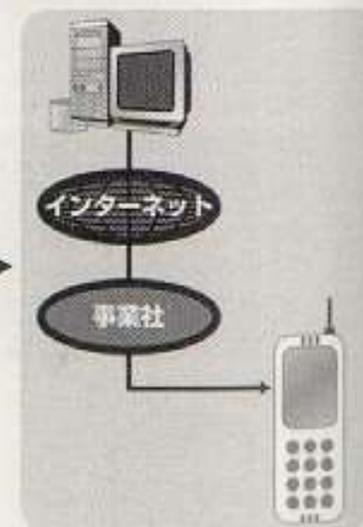
## ② ネットワーク経由で確認



WebサーバにHDMLファイルを転送し、それをUP.Simulatorで見て確認。サーバはWebサーバならばOK (設定は本文参照)

OK

## ③ 実機で確認



最終確認として実機からブラウズする

## 終わりに

今回は、HDMLタグと機能について調べ、携帯端末シミュレーターの環境開発にとどまった。WAPページの開発手順を行なってみたが、ドキュメントが全て英語であったため、今後は使いこなせるようにしたい。