

# コンテンツ作成マニュアル

－ 応用編 －



Ver. 1.0

2006年6月16日発行

Copyright 2006 WILLCOM, Inc. All Rights Reserved.

## 免責事項

本書の内容の一部、または全部を無断転載することは、禁止されています。

本書は将来予告なく変更することがあります。

本書中で使用されている会社名、製品名、その他の表示は、各社の商標または登録商標です。

本書の記載事項に起因する付随的損害については一切保証いたしません。

## 目次

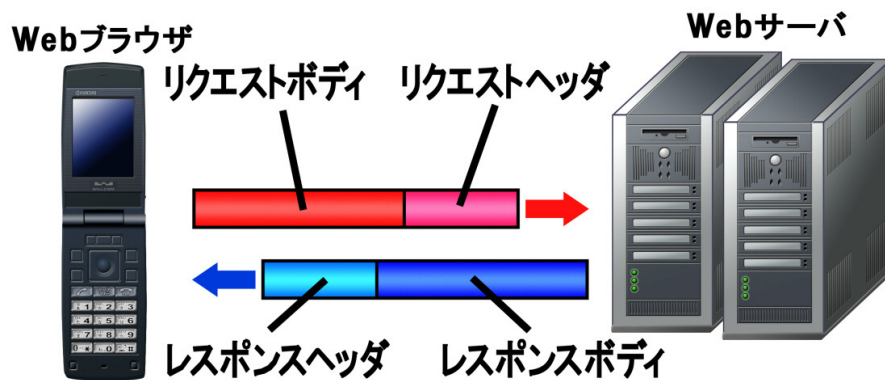
<b>第1章 HTTPの基礎</b> .....	<b>1</b>
1-1 HTTP .....	1
1-2 ユーザエージェント .....	2
<b>第2章 モバイル環境でのHTML</b> .....	<b>4</b>
2-1 表示モード .....	4
2-2 コンパクトHTML .....	5
2-3 mailtoスキーム .....	6
<b>第3章 WILLCOM 端末の機能</b> .....	<b>7</b>
3-1 画像 .....	7
3-2 音楽データ .....	8
3-3 データ送受信時のサイズ制限 .....	8
<b>第4章 通信における機能</b> .....	<b>9</b>
4-1 位置情報通知 .....	9
4-2 Cookie .....	10
4-3 SSL .....	12

# 第1章 HTTP の基礎

このドキュメントではHTMLの基本的な書き方は理解しているものとして、さらに多くの機能を取りあげていきます。そのためある程度高度な技術や、端末に固有の問題が多く出てきます。ここでは、そのような内容を理解するために必要なバックグラウンドをまとめています。

## 1-1 HTTP

WILLCOM の端末からホームページを閲覧する際、通信の部分は HTTP という技術が使われています。クライアント(ブラウザ)が「このページを見たい」という リクエスト を出し、サーバはそれに対してページのデータを含む レスポンス を返します。URL を入力したり、リンクをクリックしたりするとこのような通信が行われるのです。



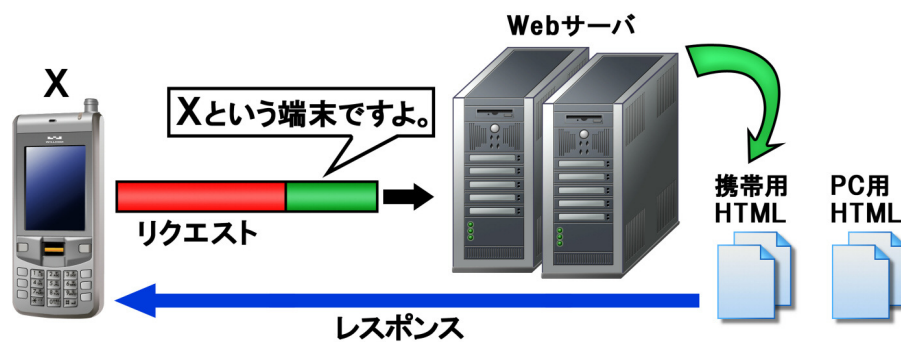
このとき、HTTP リクエストと HTTP レスポンスはそれぞれ ヘッダ と ボディ から構成されます。ここで、ボディがデータの本体ですが、ヘッダは様々な付加情報を表します。HTTP サーバにリクエストを送る際には様々なデータを一緒に送っています。

HTTP リクエストヘッダの中身は、HTTP メソッド(そのページに対して取得、データの送信などやりたい操作)、どここのページから移動してきたか、ユーザエージェントなどがあります。HTTP レスポンスヘッダの中身は、ステータスコード(そのページを正しく取得できたかどうかなど)、最終更新日時、ページのデータが何か、文字コードなどです。

## 1-2 ユーザエージェント

HTTP リクエストヘッダのデータで重要なものの一つにユーザエージェントがあります。これはクライアント(リクエストを送信する側)の情報を送ります。機種やこまごまとしたバージョンの情報などです。サーバはリクエストを受け取ったとき、どんなクライアントから来たかという情報を得ることができます。

サーバではユーザエージェントを記録するだけでなく、どのユーザエージェントかによって処理を変えることができます。リクエストが来たとき、ユーザエージェントが携帯電話なら携帯専用サイトに移動させ、PC なら PC 用サイトに移動させることを自動化するなどといったこともできます。サーバの設定で行うこともできますし、サーバに CGI やサーブレットなどで Web アプリケーション機能を持たせる方法でも可能です。ただし、ユーザエージェントは自己申告制です。つまり PC などではブラウザの設定を変更して違うユーザエージェントを名乗ることも可能です。WILLCOM の電話機でもユーザエージェントを選択できるものがあります。そのため、ユーザエージェントに頼って PC 用、携帯用のページを作るのは万能の方法ではありません。



端末のユーザエージェントは以下のような書式になっています。

1. User-Agent:<SP>Mozilla/3.0 (DDIPOCKET;メーカー/機種名/機種バージョン/搭載ブラウザバージョン/キャッシュ)ベースブラウザ<CR><LF>

または

2. User-Agent:<SP>Mozilla/3.0 (WILLCOM;メーカー/機種名/機種バージョン/搭載ブラウザバージョン/キャッシュ)ベースブラウザ<CR><LF>

ただし、

<SP>: スペース

<CR><LF>: 改行コード

であるとしてます。端末ごとの具体的なユーザエージェントはリファレンス編を参照してください。

## 第2章 モバイル環境での HTML

モバイル環境では、HTML といっても PC とは状況が異なります。ここでは、知っておかねばならない内容についてとりあげていきます。

### 2-1 表示モード

WILLCOM の端末では、基本的に 3 つの表示モードを利用できます。表示モードを変更すると、同じサイトを開いても見え方が異なります。また、サーバに送られるユーザエージェントも異なります。WILLCOM の電話機では PC と同じフルブラウザを使用できるというメリットがありますが、画面の大きさという制約は常に存在します。そのため、新規に WILLCOM 端末用のサイトを作成するならケータイモードを対象とするのが推奨されます。

基本的には下のような選択肢になります。

#### ケータイモード

一般的な携帯電話のためのサイトが表示できるモードで、コンパクト HTML (CHTML) に対応しています。上下キーではスクロールをしますが、左右キーではページの履歴をたどることができます。さらにリフレッシュ(自動更新)ができません。

#### PC モード (フルスクリーンモード、デスクトップモードなど)

PC と同じ環境です。フルブラウザとして働きます。画面が小さくてもそのまま表示されるので、場合によっては横スクロールが必要になります。上下左右キーでスクロールします。

#### ブラウザ独自モード (スモールスクリーンモード、Smart-Fit モードなど)

フルスクリーンモードと近いのですが、タグの制限があります。端末の画面が小さいなどの理由で自動的に画面を再構成します。端末による差異が大きいため、これを対象とする場合は気をつけてください。

端末と表示モードによって対応しているタグが異なります。X というタグについて、端末 A では表示でき、端末 B ではケータイモードのとき表示できず、端末 C ではまったく表示できず、などのようなケースが考えられます。これに関して具体的にはリファレンス編を参照してください。

また、ユーザエージェントはモードによって変わります(モードによっては同じユーザエージェントを使っている場合もあります)。ただし、端末によってはユーザエージェントを変更できるものもあります。

WILLCOM の端末で表示可能な Web サイトを作る場合、下のようなケースが考えられます。

### 多くのページを作る

サーバ側で自動的に振り分けるか、もしくは選択肢を与えて専用ページに移動させます。

### 一つのページを作る

多くのプラットフォームに対応できない可能性があるため、その旨をサイトに記述します。

## 2-2 コンパクト HTML

通常の HTML の仕様はかなり大きいので、WILLCOM の PHS など小型デバイスの環境には余分な機能と言えるものが多くあります。そのため、使用されないであろう機能を除いたものとして策定されたのがコンパクト HTML (CHTML) です。これは HTML のサブセットとして定義され、下位互換性を持ちます。WILLCOM の PHS はケータイモードでコンパクト HTML に対応しています。そのため既存のサイトなどからの移行はかなりやりやすくなっています。

コンパクト HTML で採用されているタグの一覧を見てみましょう。

### HTML 文書全体に関するタグ

<HTML> HTML 文書全体を表します。

<HEAD> HTML 文書についての情報です。

<TITLE> 文書のタイトルです。

<BODY> 文書の中身です。

<META> メタ情報を表します。さまざまな機能を持ちます。

### 文書の内容に関わるタグ

<BLOCKQUOTE> このタグで囲まれた部分が引用であることを表します。

<H1> 最も大きな見出しを表します。以下 H2->H6 の順で小さい見出しになっていきます。

<H2>

<H3>

<H4>

<H5>

<H6>

<P> 一つの段落を示します。

<DL> 定義リストを作成します。

<DT> 定義リスト内で定義したい用語を示します。

<DD> DT タグで示された用語の説明をします。

## 箇条書きやリスト

- 〈OL〉 順序つきの箇条書きリストを作成します。
- 〈UL〉 順不同の箇条書きリストを作成します。
- 〈DIR〉 リストを作成します。
- 〈MENU〉 DIR と同様にリストを作成します。
- 〈LI〉 箇条書き、リストの項目を示します。

## フォーム

- 〈FORM〉 入力フォームを作成します。
- 〈INPUT〉 フォーム内の UI 部品(テキスト入力や実行ボタンなど)を作成します。
- 〈SELECT〉 フォーム内の選択(コンボボックス)を作成します。
- 〈OPTION〉 コンボボックス内の項目を作成します。
- 〈TEXTAREA〉 複数行入力可能なテキスト入力です。

## その他一般的なタグ

- 〈A〉 リンクを示します。
- 〈BASE〉 リンク時の基準となる URL を設定します。
- 〈BR〉 改行を挿入します。
- 〈PRE〉 HTML ソースの空白や改行などをそのまま表示します。
- 〈CENTER〉 中心に寄せます。
- 〈DIV〉 これ自身は意味がありませんが、スタイルシートと併用したり位置の決定に使用します。
- 〈HR〉 水平線を挿入します。
- 〈IMG〉 画像を表示します。

## 2-3 mailto スキーム

CHTML の A タグにおいて mailto スキームを利用できます。利用方法は

```
<A href="mailto:[送信先メールアドレス]">
```

とします。メールのタイトルや本文を設定することもでき、

```
<A href="mailto:[送信先メールアドレス]?subject=[タイトル]&body=[本文]">
```

とします。たとえば以下ようになります。

```
<A href="mailto:hogehoge@willcom-inc.com?subject=test&body=テストです">
```

mailto スキームは送信先メールアドレスを必要としますが、subject や body は任意です。

## 第3章 WILLCOM 端末の機能

ここでは WILLCOM 端末が持つデータ処理などの機能を取りあげていきます。ただし、端末ごとに細かい部分異なる場合があるため、基本的な部分を主とします。

### 3-1 画像

WILLCOM 端末では画像を表示できます。対応電話機では、画像が画面幅より大きい場合、またはサイズ指定により画面幅より大きくなる場合は自動的に縮小表示します。改行を行わずに画像を複数表示する場合、表示する画像の幅の合計が画面幅を超えると、残りの部分は縦スクロールする(次画面に移動する)ことで表示されます。

使用できる画像の形式は以下の通りです。

#### BMP

BMP バージョン 3 以降の MS-BMP フォーマットの画像ファイルで、

- 1677 万色 (24 ビット、通常のフルカラーBMP)
- 256 色
- 16 色
- 2 色

であるものを表示できます。互換性のある BMP ファイルを作成する場合、通常、上記条件を満たしていれば特に注意する必要はありませんが、正確には以下の条件も必要です。

- BITMAPINFOHEADER の biCompression フィールド以下を省略しないこと。また、デフォルトは 0 を設定すること。
- ビットマップの幅 (biWidth) 及び高さ (biHeight) の指定に負の値を指定しないこと。(従ってビットマップデータは Bottom-Up となる)
- RGBQUAD (パレット情報のフィールド) は 0 が黒、1 が白となるように設定すること。

なお、最大表示サイズ、最大表示可能色数、最大表示可能ファイルサイズは対応電話機により異なります。

#### GIF

対応電話機が表示可能な画像は、GIF87、GIF87a、GIF89a 準拠のファイルです。

#### PNG

PNG (Portable Network Graphics) 仕様書 Ver1.0 準拠のファイルです。

## JPEG

対応電話機が表示可能な画像は、JFIF ver1.02 準拠のファイルで

コンポーネント：カラー(YCbCr) or 白黒(Y)

サブサンプリング(ダウンサンプリング)：4:4:4 or 4:2:2 or 4:2:0(4:1:1)

です。ただし、最大表示サイズ、最大表示可能色数、最大表示可能ファイルサイズは対応電話機により異なります。

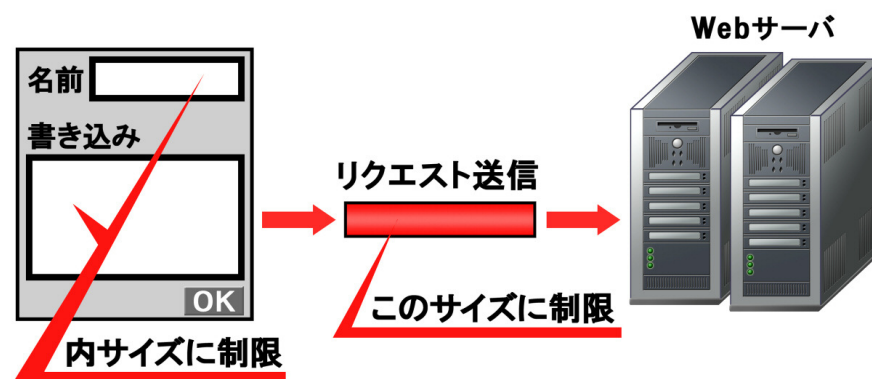
### 3-2 音楽データ

対応電話機は SMF フォーマット 0 及び SMF フォーマット 1 の MIDI ファイルを再生することが出来ます。このとき、拡張子は.midのみとなりますので注意してください。なお、対応電話機で再生可能なファイルサイズやフォーマット形式及び着信音として設定できるファイルサイズやフォーマット形式は対応電話機によって異なります。

### 3-3 データ送受信時のサイズ制限

サーバとの通信を行う際、サイズの制限がかかります。まず受信時ですが、一度に受信するサイズに制限があります。これは HTML のテキストや画像データなどすべてを含めたサイズであることに注意してください。次に送信時は、フォームの INPUT タグや TEXTAREA タグ部分に入力した文字のサイズに制限があります。さらに、SUBMIT ボタンを押してサーバと HTTP 通信をする部分でも制限があります。

それぞれ対応電話機によって制限されるサイズが異なります。リファレンス編を参照してください。



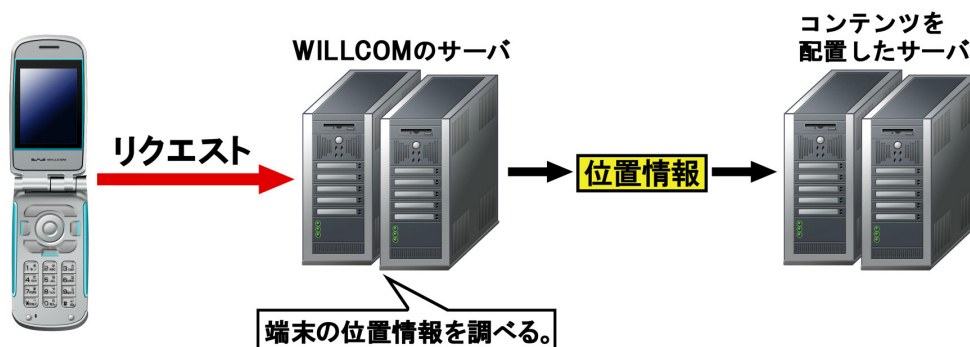
## 第4章 通信における機能

ここでは、通信を行う際に利用できる機能を紹介します。この章でとりあげる内容はサーバ側の設定や処理(cgi やサープレットなど)を必要とするものが多くありますが、ここではクライアント側のみを対象とします。

### 4-1 位置情報通知

対応電話機では、WILLCOM が用意している位置情報検知サービスを利用できます。その仕組みは以下のようになります。

1. 対応電話機で位置情報検知サーバに接続する
2. 位置情報検知サーバは、端末の位置情報を調べる
3. 位置情報検知サーバは、取得した位置情報を他のホストに転送する



具体的な方法は、HTML に以下の形式でリンクを埋め込みます。

```
<A href="http://location.request/dummy.cgi?my=[コンテンツ URL]&pos=$location">
```

ここで、location.request はダミーのホスト名となります。この部分に特に意味はありませんが、URL の文法上必要なのでこれをそのまま使用してください。コンテンツ URL 部分に位置情報を送信したい目的地を指定します。位置情報は以下の書式で渡されます。

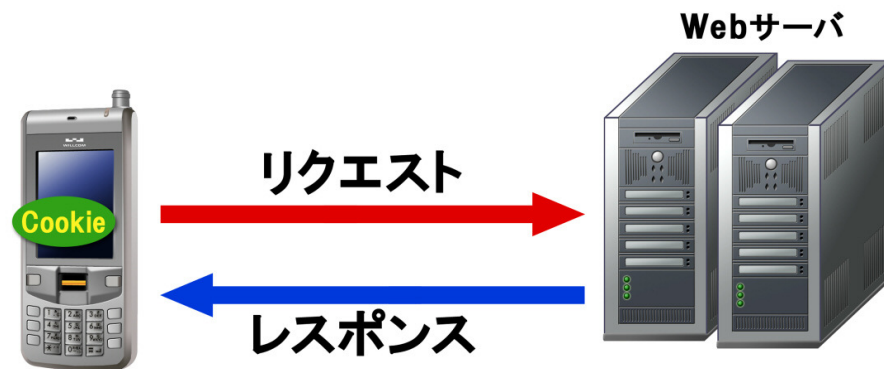
```
GET http://foo.com/bar.cgi?pos=N35.44.33.150E135.22.33.121
```

pos というパラメータに、ここでは "N35.44.33.150E135.22.33.121" という文字列が入っています。N は北緯を表し、E は東経を表します。

## 4-2 Cookie

ここまで使用してきたHTTPの性質として、ステートレスであるということがあります。ステートレスであるということは、1回の処理が終了するとその内容をすべて忘れてしまうということです。たとえば、端末のリクエストに対してサーバがレスポンスすると処理が終了します。次にリクエストをしたとき、前回の内容は保存されません。

このため、情報を保存するための工夫が必要です。Cookieはクライアント側に情報を保存する代表的な手段です。よく見られる用途としては、ユーザIDとパスワードをPC側に保存しておいて次にアクセスしようとしたとき自動的に入力されるというものがあります。端末側ではCookieの使用をオフにできますので、Cookieが必要な場合はユーザにCookieをオンにするように促してください。



Cookieを利用するには、サーバ側でHTTPレスポンスヘッダに以下の内容を出力します。

```
Set-Cookie: <SP>name=[値]; <SP>domain=[ドメイン名]; <SP>  
path=[ファイルパス]; <SP>expires=[有効期限]; <SP>secure<CR><LF>
```

ただし、

<SP>: スペース

<CR><LF>: 改行コード

name: Cookie の名前

domain: 取得先ドメイン

端末がアクセスしているところと合致している必要があります。

path: 取得先ファイルパス

端末がアクセスしているところと合致している必要があります。

expires: 有効期限

ブラウザ内で相対評価可能な数値に変換した値、厳密な秒数変換などは行いません。

指定がない場合、ブラウザの終了とともに Cookie も消滅します。

secure: セキュリティ情報

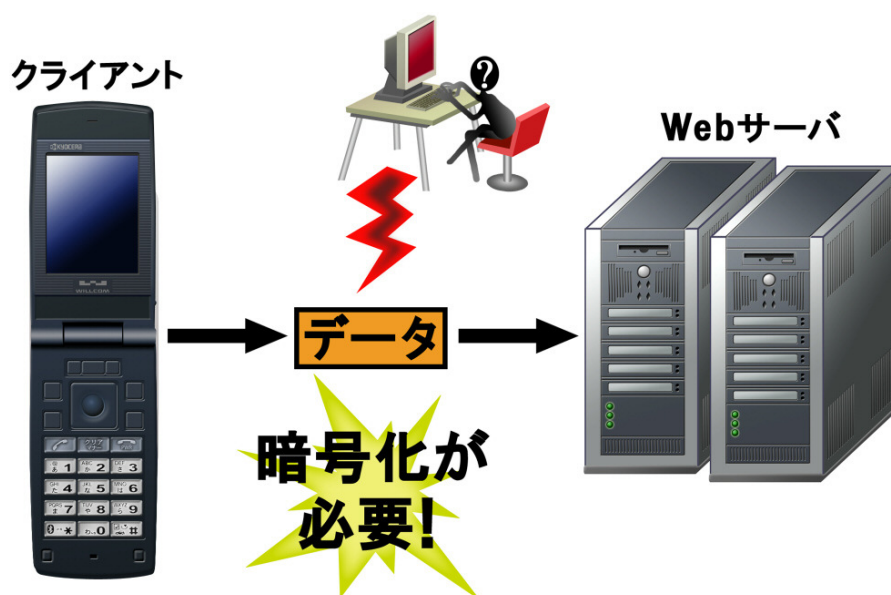
指定ありで true、なしで false となります。

です。

Cookie は最大で 4KB まで設定することが許可されていますが、保存または記憶できる Cookie のデータサイズは端末によって異なります。詳しくはリファレンス編を参照してください。

### 4-3 SSL

インターネットを通じたリクエスト・レスポンスは、そのままネットを流れます。つまり、悪意のある第三者にパケットを取得されると、ID/パスワードのような重要な情報が筒抜けになってしまいます。そのため、たとえデータを取得されても何だか分からないよう、通信部分を暗号化する必要があります。暗号化によく用いられる手法が **SSL** です。



SSL を使用するには、Web サーバが対応している必要があります。クライアントとなる対応電話機では 128bits 鍵まで対応しています。また、対応電話機では WILLCOM が指定する認証局 (以下 CA) の証明書を持っています。証明書は端末ごとに異なっていますので、リファレンス編を参照してください。

サーバ認証の 証明書は、X.509 フォーマットに準拠します。サーバ認証の際、WILLCOM が指定した下記の CA に認証されたサーバ証明書を取得する必要があります。なお、サーバ証明書の取得には、WILLCOM が定める契約が別途必要です。対応電話機においては、WILLCOM が指定していない CA に認証されたサーバ証明書に関しては、「未サポート証明書」として、エラーメッセージを画面に表示します。

**改訂履歴**

版数	日付	内容
1.0版	2006/06/16	初版発行