

Web サーバ設定 その 1

(1) httpd (Apache)のインストールその 1

httpd をインストールして Web サーバを構築します。

① インストールの確認

```
[hal@motobe ~]$ rpm -q httpd
```

```
httpd-2.4.53-11.el9.x86_64
```

 ←インストールされていればバージョンが出ます

●インストールされていない時は

```
[hal@motobe ~]$ sudo yum -y install httpd
```

 ←yum を利用して httpd(Apache)をインストール

② httpd(Apache)の起動

```
[hal@motobe ~]$ sudo systemctl start httpd
```

```
[sudo] hal のパスワード:
```

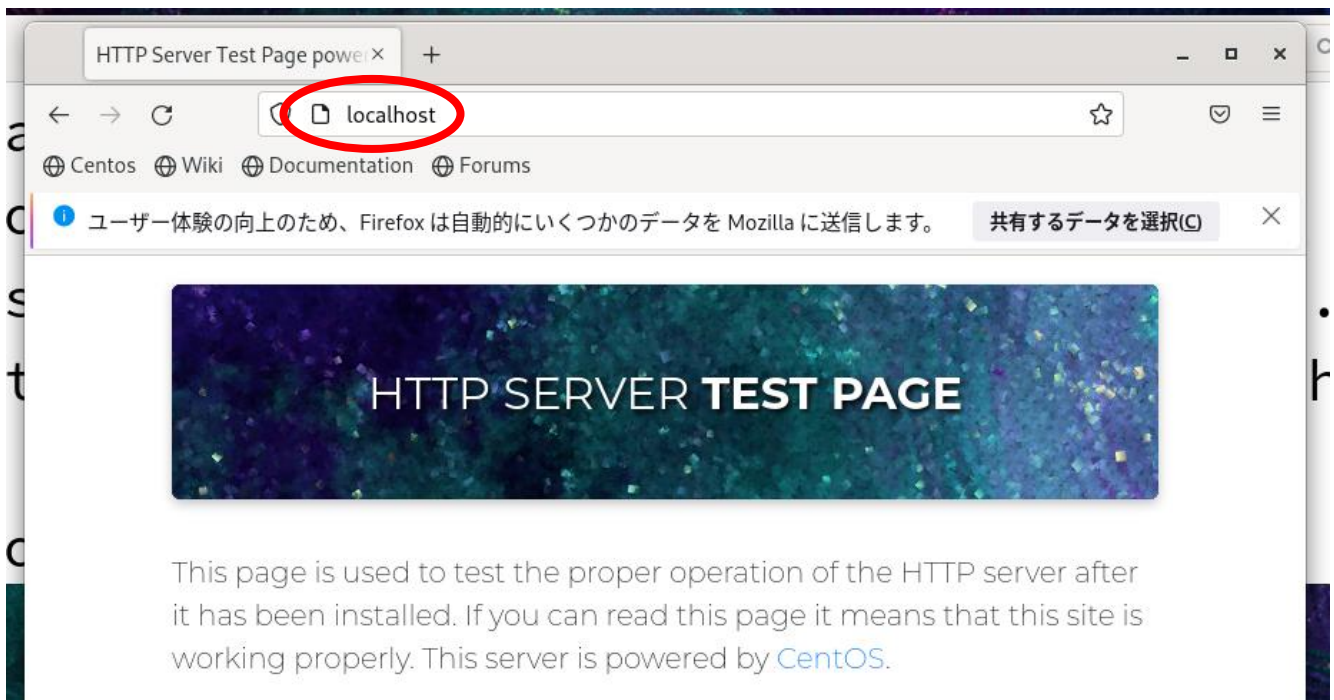
```
[hal@motobe ~]$ sudo systemctl enable httpd
```

```
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/httpd.service → /usr/lib/systemd/system/httpd.service.
```

※これはエラーメッセージではありませんので大丈夫です

③Linux のブラウザ(今は Firefox)を起動

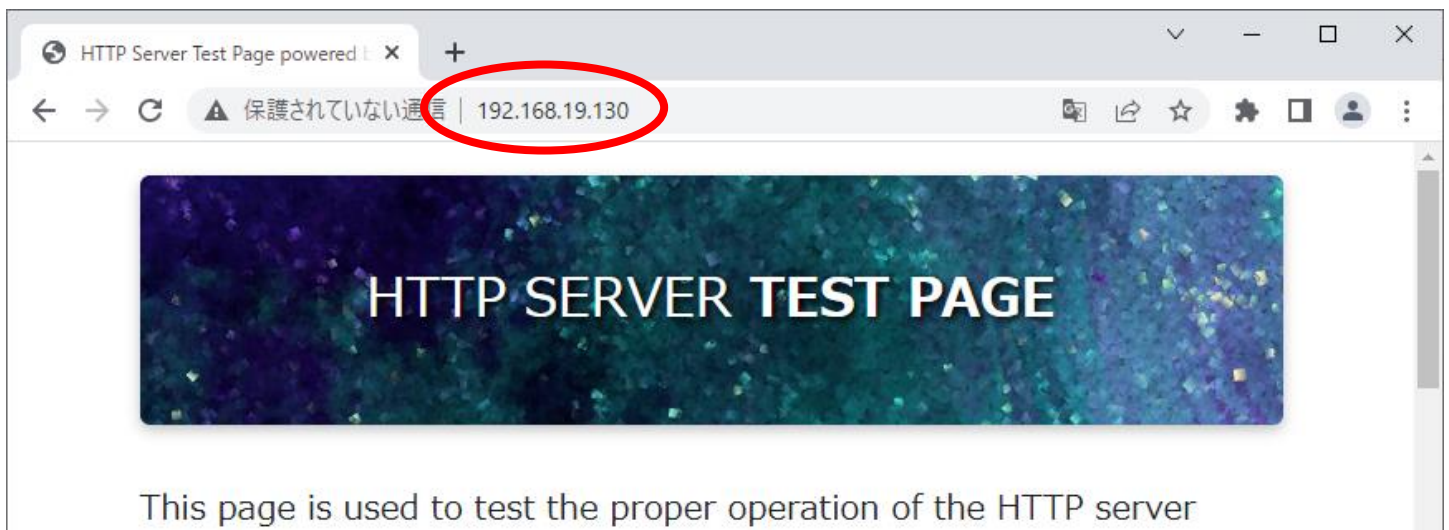
- ・アドレス欄に「**localhost**」(または、今の IP アドレス)と入力



※Web サーバ(Apache)のテストページが表示されます

※これで Web サーバの稼働確認が出来ます！

④windows や MAC からアクセス確認して下さい



※勿論、IP アドレスは自分の Linux(上図では 192.168.19.130)

※本来は FW で http を許可しなくてはなりません「NT43 Linux 資料 06 Firewall (5 月 15 日)」で http を許可したのでアクセスできます。

```
[hal@motobe ~]$ sudo firewall-cmd --zone=public --list-services --permanent
cockpit dhcpv6-client http ssh ←http が許可されている
```

(注意)FW への追加コマンド(NT43 Linux 資料 06 Firewall (5 月 15 日)で設定済み)

```
[hal@motobe ~]$ sudo firewall-cmd --add-service=http --zone=public --permanent
```

```
[hal@motobe ~]$ sudo firewall-cmd --reload
```

(2) httpd のインストールその 2

ウェルカムページ名前変更

```
[hal@motobe ~]$ sudo mv /etc/httpd/conf.d/welcome.conf /etc/httpd/conf.d/welcome.conf.old
```

```
[hal@motobe ~]$ ls /etc/httpd/conf.d/
```

```
README      manual.conf  welcome.conf.old  autoindex.conf  ssl.conf
```

```
fcgid.conf   userdir.conf
```

(3)httpd の設定

サーバの名前等は自分の環境に置き換えて設定してください。

①設定ファイルのバックアップ

```
[hal@motobe ~]$ sudo cp /etc/httpd/conf/httpd.conf /etc/httpd/conf/httpd.conf.old
```

```
[hal@motobe ~]$ ls /etc/httpd/conf/
```

```
httpd.conf  httpd.conf.old  magic※予めバックアップを取っておく
```

※失敗したらこれを使って復旧 ←mv コマンドを利用

②設定ファイルの編集

```
[root@motobe ~]# vi /etc/httpd/conf/httpd.conf
```

91 行目 : 管理者アドレス指定

```
ServerAdmin root@motobe.com ←ここは各自のサーバ名(root@(自分の名前).com)
```

#100 行目 : コメント解除して、サーバ名指定

```
ServerName www.motobe.com:80 ←ここは各自のサーバ名
```

149 行目 : 「Indexes」を削除

```
Options FollowSymLinks
```

156 行目 : 変更

```
AllowOverride all ←.htaccess(セキュリティファイル)の許可
```

169 行目 : ディレクトリ名のみでアクセスできるファイル名を追加

```
DirectoryIndex index.html index.php index.cgi
```

以下を最終行に追記

サーバーの応答ヘッダ

```
ServerTokens Prod
```

※上書き保存

③ドキュメントルート所有者変更

ドキュメントルート所有者を Web コンテンツ編集ユーザー(例 : hal)に変更する。

```
[hal@motobe ~]$ ll /var/www ←ドキュメントルート所有者の確認(今は root)
```

合計 0

```
drwxr-xr-x. 2 root root 6 2月 1 01:11 cgi-bin
```

```
drwxr-xr-x. 2 root root 6 2月 1 01:11 html
```

※ 「ll」と「ls -l」は同じ動き

←便利なので覚えておきましょう！

← ドキュメントルートの中の html ディレクトリ(/var/www/html)の所有者をユーザ hal に変更

```
[hal@motobe ~]$ sudo chown hal:hal /var/www/html/
```

```
[hal@motobe ~]$ ll /var/www
```

← ドキュメントルート所有者変更確認

合計 0

```
drwxr-xr-x. 2 root root 6 2月 1 01:11 cgi-bin
```

```
drwxr-xr-x. 2 hal hal 6 2月 1 01:11 html
```

③ httpd の再起動

```
[hal@motobe ~]$ sudo systemctl restart httpd
```

(注意！)もし以下のようなエラーメッセージが出たら・・・ ←★重要！★

```
[hal@motobe ~]$ sudo systemctl restart httpd
```

Job for httpd.service failed because the control process exited with error code.

See "**systemctl status httpd.service**" and "journalctl -xeu httpd.service" for details.

※「systemctl status httpd.service」を見ろ！って書いてありますね

```
[hal@motobe ~]$ sudo systemctl status httpd.service
```

× httpd.service - The Apache HTTP Server

Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/httpd.service; enabled; preset: disabled)

Active: **failed** (Result: exit-code) since Sun 2023-05-21 11:32:49 JST; 2min 36s ago

Duration: 1min 55.604s

Docs: man:httpd.service(8)

Process: 65041 ExecStart=/usr/sbin/httpd \$OPTIONS -DFOREGROUND (code=exited, status=1/FAILURE)

Main PID: 65041 (code=exited, status=1/FAILURE)

Status: "Reading configuration..."

CPU: 90ms

5 月 21 11:32:49 motobe.com systemd[1]: Starting The Apache HTTP Server...

5 月 21 11:32:49 motobe.com httpd[65041]: AH00526: Syntax error on line 2 of /etc/httpd/conf/httpd.conf:

5 月 21 11:32:49 motobe.com httpd[65041]: Invalid command 'This', perhaps misspelled or defined by a module not included in the server configuration

5 月 21 11:32:49 motobe.com systemd[1]: httpd.service: Main process exited, code=exited, status=1/FAILURE

5 月 21 11:32:49 motobe.com systemd[1]: httpd.service: Failed with result 'exit-code'.

5 月 21 11:32:49 motobe.com systemd[1]: Failed to start The Apache HTTP Server.

※上記赤色の行を見ると・・・「/etc/httpd/conf/httpd.conf」の2行目(line2)にエラーが有るよ！って出てますね

⑤Firewalld の設定

Firewalld を有効にしている場合は、HTTP サービスの許可が必要です。なお、HTTP は 80/TCP を使用します。

※今回は既に許可していますので設定の必要はありません。

```
[hal@motobe ~]$ sudo firewall-cmd --add-service=http --zone=public --permanent
```

```
[hal@motobe ~]$ sudo firewall-cmd --reload
```

```
[hal@motobe ~]$ sudo firewall-cmd --zone=public --list-services --permanent
```

cockpit dhcpv6-client http ssh

※http が FW に追加(許可)されました

(4) Web アクセス確認

HTML テストページを作成して動作確認をします。作成したテストページに Web ブラウザでアクセスして、以下(②)のようなページが表示されれば OK です。

①テストファイル作成

```
[hal@motobe ~]$ vi /var/www/html/index.html
```

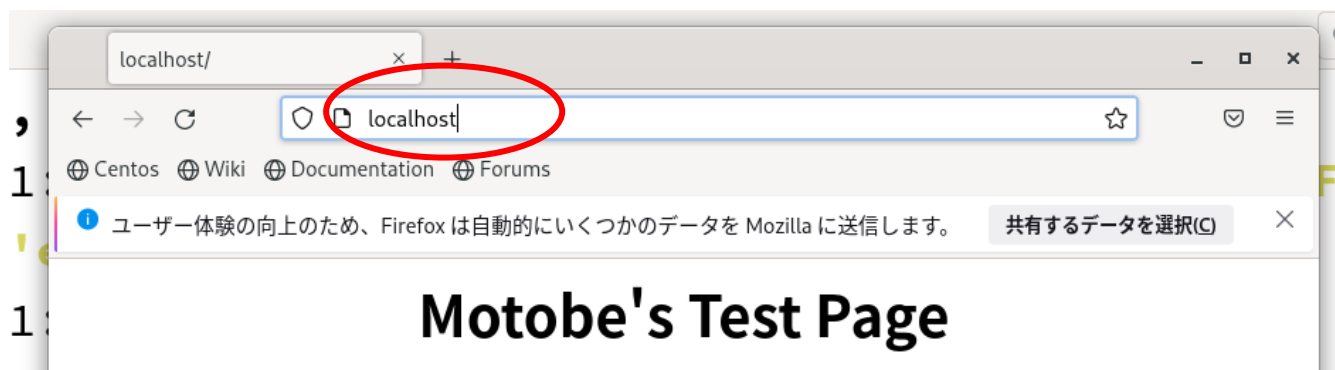
```
<html>
<body>
<div style="width: 100%; font-size: 40px; font-weight: bold; text-align: center;">
Motobe's Test Page
</div>
</body>
</html>
```

※上書き保存

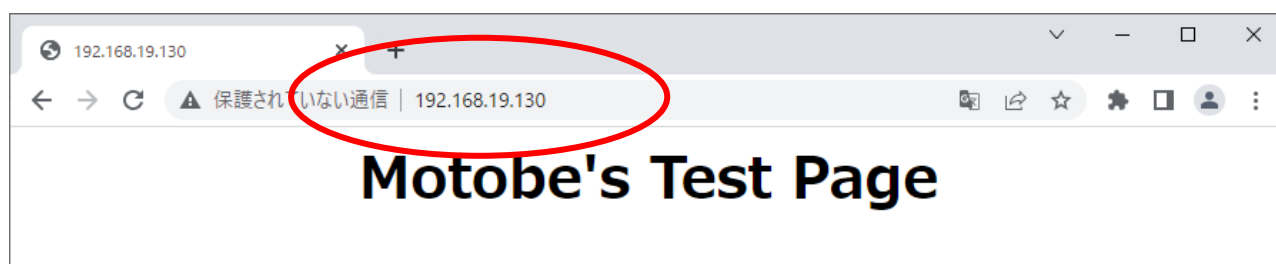
※丁寧に HTML を書かなくても、単純に Motobe's Test Page の文字だけでも確認は出来ます

②確認

1) Linux のブラウザ(Firefox)で「localhost」



2) クライアント(Window、MAC)のブラウザで「Linux の IP アドレス」



※各自の Linux の IP アドレスを入力(例 : 192.168.19.130)

(5)PHP のインストールと動作確認

①PHP とは？

PHP とは WEB ページを記述することに特化した サーバサイドスクリプト言語です。簡単に言うと **WEB 上で動く掲示板やチャットなどを作成するのに便利なプログラム言語**ということです。

スクリプトにはクライアントサイドスクリプトとサーバサイドスクリプトの 2 種類があります。

- ・クライアントサイドスクリプトとは JavaScript のように**クライアント側の WEB ブラウザで処理を行うスクリプト(プログラム)**のことです。これは、Internet Explorer や Chrome などユーザーが利用するブラウザの種類やバージョンや環境設定によりスクリプトの実行結果がユーザーの意図しない結果になる可能性があります。(例) JavaScript, VBScript 等

- ・サーバサイドスクリプトとは**処理を WEB サーバが行うスクリプト**のことです。リクエストを受け取ったサーバは 処理結果をクライアント側に返します。これは PHP の他に、JSP や ASP/ASP.NET などがあります。(例) PHP, ASP, JSP, SSJS(ServerSideJavaScript) 等

②PHP と CGI

CGI (Common Gateway Interface) とはプログラムを WEB サーバの外で起動させ、その出力をクライアントに送信する方式のことです。その為、クライアントからリクエストがあるたびに新たにプログラムを起動します。その結果 **CGI を実行するたびに CPU やメモリに負荷**がかかってしまい、サーバに負担がかかってしまいます。

それに対して PHP ではリクエストのたびにプログラムを起動することがなく、**サーバに負担がかかりにくく CGI と比べて処理速度が速く**なります。

企業等の大規模な Web システムは CGI よりも PHP が使われるのが一般的です。

③PHP インストール

```
[hal@motobe ~]$ rpm -q php
```

パッケージ php はインストールされていません。

```
[hal@motobe ~]$ sudo yum -y install php php-pear
```

※2 つ(phi、phi-pear)まとめてインストールしている

(注意！)もし以下のようなエラーメッセージが出たら・・・ ←★重要！★

```
[hal@motobe ~]$ sudo yum -y install php php-pear
```

```
CentOS Stream 9 - BaseOS          0.0 B/s | 0 B    00:00
```

```
Errors during downloading metadata for repository 'baseos':
```


- Curl error (5): Couldn't resolve proxy name for https://mirrors.centos.org/metalink?repo=centos-baseos-9-stream&arch=x86_64&protocol=https,http [Could not resolve proxy: proxy01.osaka.hal.ac.jp]

```
[hal@motobe ~]$ sudo vi /etc/yum.conf
```

※最終行に HAL のプロキシ設定を入力

```
proxy=http://proxy01.osaka.hal.ac.jp:8080
```

```
proxy_username=XXXXXXXXXXXX
```

←学校のユーザ ID

```
proxy_password=XXXXXXXXXXXX
```

←学校のパスワード

●インストールの確認

```
[hal@motobe ~]$ rpm -q php
```

```
php-8.0.27-1.el9.x86_64
```

```
[hal@motobe ~]$ rpm -q php-pear
```

```
php-pear-1.10.13-1.el9.noarch
```

```
[hal@motobe ~]$ php -v
```

```
PHP 8.0.27 (cli) (built: Jan  3 2023 16:17:26) ( NTS gcc x86_64 )
```

```
Copyright (c) The PHP Group
```

```
Zend Engine v4.0.27, Copyright (c) Zend Technologies
```

```
with Zend OPcache v8.0.27, Copyright (c), by Zend Technologies
```

※インストールされた PHP のバージョン確認

④PHP の設定

```
[hal@motobe ~]$ sudo vi /etc/php.ini
```

927 行目 : コメント解除し、自身のタイムゾーンを追記

```
date.timezone = "Asia/Tokyo"
```

※上書き保存

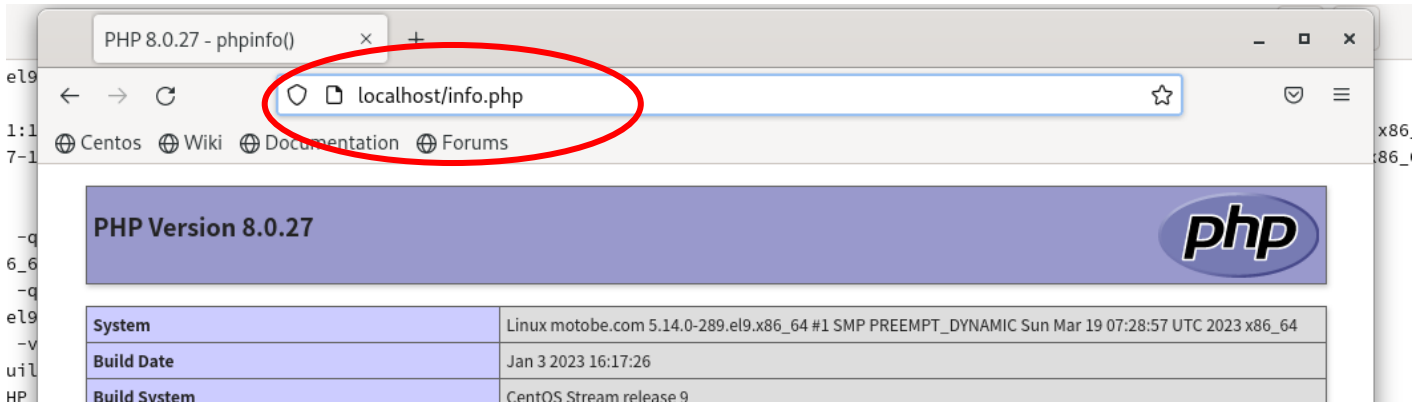
⑤Web サーバの再起動

```
[hal@motobe ~]$ sudo systemctl restart httpd
```

⑥テストページ作成その 1

```
[hal@motobe ~]$ echo '<?php phpinfo(); ?>' > /var/www/html/info.php
[hal@motobe ~]$ ls /var/www/html/
index.html  info.php
```

Web ブラウザーで PHPinfo テストページにアクセスして、正常にページが表示されれば OK



⑦テストページ作成その 2

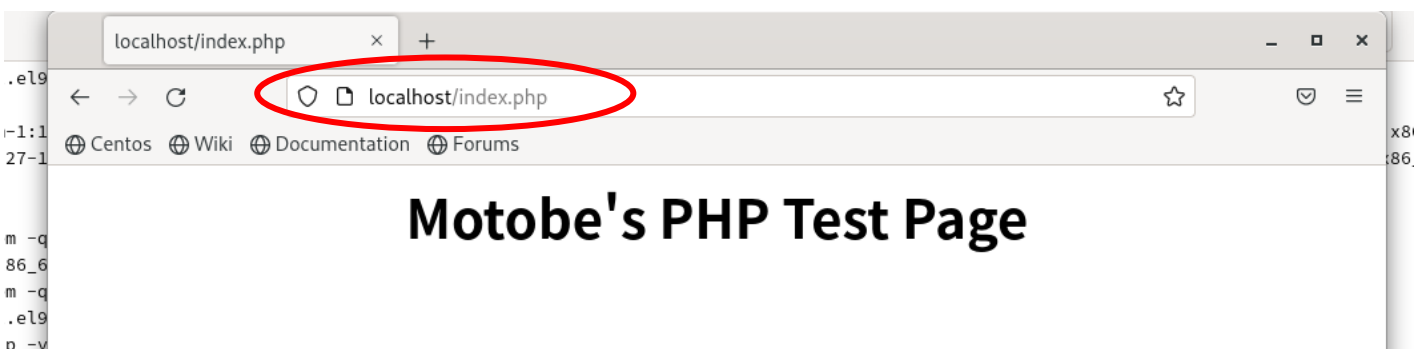
```
[hal@motobe ~]$ sudo vi /var/www/html/index.php
```

```
<html>
<body>
<div style="width: 100%; font-size: 40px; font-weight: bold; text-align: center;">
<?php
    print "Motobe's PHP Test Page";
?>
</div>
</body>
</html>
```

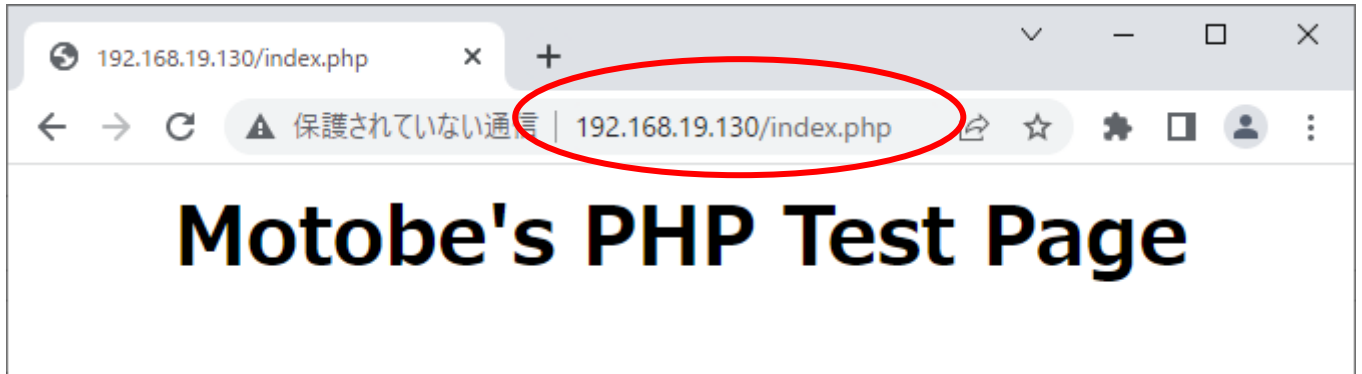
※内容は何でも可

⑦確認

1) Linux のブラウザ(Firefox)で「localhost/index.php」



- 2) クライント(Window、MAC)のブラウザで「**Linux の IP アドレス/ index.php**」



※各自の Linux の IP アドレスを入力(例 : 192.168.19.130)

以上！