

Excel ファイル生成 API

# **ARK X TRAiN**

PHP エクステンション

開発マニュアル

2015/7/26 Ver. 1.0.0.0

**ARKTRAN, INC.**

## 目次

1. はじめに.....	4
1.1. 仕様.....	4
1.2 制限事項 .....	5
1.3 ライセンス表示.....	5
2. インストールとセットアップ.....	6
2.1. Windows 版 .....	6
2.2. Linux/UNIX 版.....	7
3. サンプルコーディング .....	9
4. 関数リファレンス .....	13
4.1. AXLS_open_book.....	14
4.2. AXLS_open_sheet.....	15
4.3. AXLS_put_cell .....	16
4.4. AXLS_put_values .....	17
4.5. AXLS_save_book .....	18
4.6. AXLS_scrap_book.....	19
4.7. AXLS_cell_name.....	20
4.8. AXLS_cell_range .....	20
4.9. AXLS_error_mesg.....	21

# ARK X TRAIN

---

## プログラム改訂履歴

バージョン	年月日	更新内容
1.0.0.0	2015/7/26	初回リリース

## マニュアル改訂履歴

バージョン	年月日	更新内容
1.0.0.0	2015/7/26	初回リリース

- Windows、Excel は米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。
- UNIX は米国およびその他の国における The Open Group の登録商標です。
- Linux は、Linus Torvalds 氏の日本およびその他の国における登録商標または商標です。
- その他、本文中の製品名およびサービス名は、一般に提供元の商標です。

## 1. はじめに

このたびは ARK X TRAiN PHP エクステンションをご購入いただきまして、誠にありがとうございます。  
ます。

ARK X TRAiN は、Excel ファイルを生成するための仕組みであり、Excel や Windows の機能を用いることなく、直接 Excel ファイルを生成しますので、Office ライセンスは不要であり、さらに高速大容量処理に対応しています。

X TRAiN PHP エクステンションは、この高速処理性能を PHP から利用できる様にした、PHP の extension（拡張モジュール）です。

PHP excel に比べ、処理速度は数十倍、消費メモリは半分以下で動作する特徴があります。

### 1.1. 仕様

項目	仕様
実装方式	X-TRAiN の API をラッピングした DLL/共有ライブラリ形式
出力 Excel 形式	Microsoft Office Open XML 形式 (拡張子 xlsx、xlsm)
その他	詳細は X-TRAiN のマニュアルを参照してください

## 1.2 制限事項

2015 年 7 月 26 日時点で、以下の動作確認は行っていません。

- ・ テンプレートの利用

Apache 経由で利用する場合、動作モード Prefork でのみ動作します。

worker や event ではメモリ管理方式の競合によりダウンします。

Apache を再インストールしてもダウンが発生する場合は、以下の手順でソースコードから再 make する必要があります。

```
./configure --enable-so --with-mpm=prefork
```

※上記はサンプルであり、configure のオプション引数は、最低限しか記載していません。

1 ブック生成ごとに数 K バイトメモリがリークすることが判明しており、Apache 等の Web サーバで長時間連続実行する場合は、httpd の再起動が必要になることがあります。

## 1.3 ライセンス表示

ARK X TRAiN には、弊社製以外のプログラムも含まれます。

以下のプログラムはいずれもソースコードの状態で利用しています。

JPEG library (JPEG 画像操作) : Copyright (C) 1991-2010, Thomas G. Lane, Guido Vollbeding.

PNG library (PNG 画像操作) : Copyright (c) 1998-2011 Glenn Randers-Pehrson

zlib (ZIP 圧縮/解凍) : Copyright (C) 1995-2010 Jean-loup Gailly and Mark Adler

## 2. インストールとセットアップ

### 2.1. Windows 版

① DLL インストール

php\_xtrain.dll

上記の DLL をエクステンション格納用のフォルダにコピーしてください。

② php.ini 更新

php.ini ファイルに、php\_xtrain.dll を追記します。

```
extension=php_xtrain.dll
```

## 2.2. Linux/UNIX 版

### ① make 環境構築

PHP エクステンションの make 時に、PHP のヘッダファイルを参照する必要があるため、ソースコードからインストールした PHP 環境が必要になります。

実際に動作させる環境と同じバージョンの PHP のソースを、ダウンロードして入手してください。

以下はバージョン 5.6.10 での実行例です。

```
# gunzip php-5.6.10.tar.gz
# tar xvf php-5.6.10.tar
# cd php-5.6.10
# ./configure --enable-mbstring --with-zlib --enable-debug
# make
# make install
```

※上記はサンプルであり、configure のオプション引数は、最低限しか記載していません。

また、既にインストールされている PHP を上書きする例であることにご注意ください。

### ② X-TRAiN と PHP エクステンションのソース

src フォルダを任意のアプリケーション開発用フォルダに展開してください。

Linux/UNIX 版の出荷時は文字コード UTF8、改行コード LF です。

必要に応じてソースの文字コードを変換してください。

### ③ makefile

php\_xtrain.mk

共有ライブラリ php\_xtrain.so (Linux 版) を作成する makefile です。

任意のアプリケーション開発用フォルダにコピーしてください。

## ④ 共有ライブラリの作成

php\_xtrain.mk の以下の下線部を、環境に応じて変更してください。

```
OS=LINUX
CHAR_CODE=UTF8
CC=gcc

PHP_INCLUDE=/usr/local/include/php

XTRAIN_HOME=/arktran

SRC_DIR=$(XTRAIN_HOME)/src

CC_OPTION=-c -g -O2 -fPIC -DPIC
```

CHAR\_CODE: OS/ソースの文字コードを、環境に応じて SJIS または UTF8 で指定します

CC: C コンパイラを指定します。

サンプルは gcc 用ですので、必要に応じてコンパイラオプションを修正してください。

SRC\_DIR: ソース格納先ディレクトリを指定します。

```
# make -f php_xtrain.mk
```

カレントディレクトリに、共有ライブラリ php\_xtrain.so が作成されます。

## ⑤ 共有ライブラリのインストール

作成した共有ライブラリを、エクステンション格納用のフォルダにコピーしてください。

フォルダは、後述する設定ファイル php.ini で設定することができます。

## ⑥ php.ini 更新

php.ini ファイルに、php\_xtrain.so を追記します。

```
extension=php_xtrain.so
```



## 3. サンプルコーディング

以下のサンプルプログラム (X-TRAiN. php) は、セルの書式を設定した Excel ブックを生成します。処理は以下の 6 つの関数を呼び出すことで行います。

AXLS_open_book	ブックオープン
AXLS_cell_name	A1 形式セル名取得
AXLS_put_values	値／属性設定
AXLS_close_book	ブック保存
AXLS_scrap_book	ブックメモリ破棄
AXLS_error_msg	エラーメッセージ取得

実行例)

```
# php X-TRAiN. php
```

実行結果)

	A	B	C	D	E
1	1	日本語文字列1	平成27年7月26日	ABCDEFGF	一万二千三百四十五
2	2	日本語文字列2	平成27年7月26日	ABCDEFGF	一万二千三百四十五
3	3	日本語文字列3	平成27年7月26日	ABCDEFGF	一万二千三百四十五
4	4	日本語文字列4	平成27年7月26日	ABCDEFGF	一万二千三百四十五
5	5	日本語文字列5	平成27年7月26日	ABCDEFGF	一万二千三百四十五
6	6	日本語文字列6	平成27年7月26日	ABCDEFGF	一万二千三百四十五
7	7	日本語文字列7	平成27年7月26日	ABCDEFGF	一万二千三百四十五
8	8	日本語文字列8	平成27年7月26日	ABCDEFGF	一万二千三百四十五
9	9	日本語文字列9	平成27年7月26日	ABCDEFGF	一万二千三百四十五
10	10	日本語文字列10	平成27年7月26日	ABCDEFGF	一万二千三百四十五

```
<?php
/* タイムゾーン設定 */
date_default_timezone_set('Asia/Tokyo');

/* 開始ログ出力 */
list($micro, $Unixtime) = explode(" ", microtime());
$sec = $micro + date("s", $Unixtime);
echo "処理開始 " . date("m 月 d 日 g:i:", $Unixtime).$sec."¥n";

/* Excel ブックオープン */
$book = AXLS_open_book();
if ($book == NULL) {
    echo "ERROR: AXLS_open_book() ¥n";
    die();
}

/* ブック名指定 */
$argument = "BOOK=X-TRAiN.xlsx SHEET=SAMPLE";
$rtn = AXLS_put_values($book, $argument);
if ($rtn != 0) {
    $mesg = AXLS_error_mesg($book);
    echo "AXLS_put_values() rtn=", $rtn, " message=", $mesg, " argument=" .
$argument . "¥n";
    AXLS_scrap_book($book);
    die();
}

/* 列幅設定 */
$argument = "B. 幅=20 C. 幅=20 D. 幅=20 E. 幅=20";
$rtn = AXLS_put_values($book, $argument);
if ($rtn != 0) {
    $mesg = AXLS_error_mesg($book);
    echo "AXLS_put_values() rtn=", $rtn, " message=", $mesg, " argument=" .
$argument . "¥n";
    AXLS_scrap_book($book);
    fclose($fp);
    die();
}

$now_date = date("Y/m/d");
$line_ct = 0;
$max_row = 1000;

/* 行数繰り返し */
for ($row=1; $row<=$max_row; $row++) {

    $cell1 = AXLS_cell_name($row, 1);
    $cell2 = AXLS_cell_name($row, 2);
    $cell3 = AXLS_cell_name($row, 3);
    $cell4 = AXLS_cell_name($row, 4);
    $cell5 = AXLS_cell_name($row, 5);
    $line_ct++;
}
```

```

$argument = $cell1 . "=" . $row . " " . $cell2 . "=日本語文字列" . $row . " " .
$cell2 . ". フォント.色=赤 " . $cell3 . "=" . $now_date . " " . $cell3 . ". 書式=和暦 " . $cell4 .
"=ABCDEFGH " . $cell4 . ". フォント.名=¥Arial Black¥" . $cell5 . "=12345 " . $cell5 . ". 書式=
漢数字";

$rtn = AXLS_put_values($book, $argument);
if ($rtn != 0 ){
    $mesg = AXLS_error_mesg($book);
    echo "AXLS_put_values() rtn=", $rtn, " message=", $mesg, " argument=" .
$argument . "¥n";

    AXLS_scrap_book($book);
    die();
}

/* 偶数行を塗りつぶす */
if ($line_ct % 2 == 0){

    $range = AXLS_cell_range($row, 1, $row, 5);
    $argument = $range . ". 塗りつぶし.色=#CCCCC";

    $rtn = AXLS_put_values($book, $argument);
    if ($rtn != 0 ){
        $mesg = AXLS_error_mesg($book);
        echo "AXLS_put_values() rtn=", $rtn, " message=", $mesg, "
argument=" . $argument . "¥n";

        AXLS_scrap_book($book);
        die();
    }
}

/* 表全体に罫線を付ける*/
$range = AXLS_cell_range(1, 1, $max_row, 5);
$argument = $range . ". 罫線=実線";

$rtn = AXLS_put_values($book, $argument);
if ($rtn != 0 ){
    $mesg = AXLS_error_mesg($book);
    echo "AXLS_put_values() rtn=", $rtn, " message=", $mesg, " argument=" .
$argument . "¥n";

    AXLS_scrap_book($book);
    die();
}

/* Excel ブック保存 */
$rtn= AXLS_save_book($book);
if ($rtn != 0 ){
    $mesg = AXLS_error_mesg($book);
    echo "AXLS_save_book() rtn=", $rtn, " message=", $mesg, "¥n";
    die();
}

/* 終了ログ出力 */
list($micro, $Unixtime) = explode(" ", microtime());

```

## ARK X TRAIN

---

```
$sec = $micro + date("s", $Unixtime);  
echo "処理終了 " . date("m 月 d 日 g:i:", $Unixtime).$sec."¥n";  
print("memory_get_peak_usage: ".memory_get_peak_usage()/1024 . "k¥n");
```

?>

## 4. 関数リファレンス

No.	関数 ID	関数名	機能
1	AXLS_open_book	ブックオープン	ブック構造体のメモリを確保して、文字列としてアドレス値を返す
2	AXLS_open_sheet	シートオープン	Excel シートのメモリを確保してカレントとする
4	AXLS_put_cell	値設定	セルへ値を設定する
5	AXLS_put_values	値/属性設定	セルの値や書式、シートやブックの属性などを設定する
6	AXLS_save_book	ブック保存	ブック構造体の内容で Excel ブックを書き込む
7	AXLS_scrap_book	ブックメモリ破棄	ブック構造体のメモリを破棄する
8	AXLS_cell_name	セル名文字列作成	行番号と列番号から A1 形式のセル名を作成する
9	AXLS_cell_range	セルレンジ文字列作成	行番号と列番号から A1:Z9 形式のセルレンジを作成する
10	AXLS_error_mesg	エラーメッセージ取得	エラーメッセージ文字列を取得する

※X-TRAIN と API 構成が一部異なります。(AXLS\_save\_book, AXLS\_scrap\_book)

戻り値について

定数表記	値	エラー内容
AXLS_OK	0	正常終了
AXLS_ERROR	-1	下位関数エラー
AXLS_MALLOC_ERROR	-2	メモリ確保エラー
AXLS_INVALID_ARGUMENT	-3	引数不正
AXLS_FWRITE_ERROR	-103	ファイル書き込みエラー
AXLS_NOTFOUND	-801	指定された内容が見つからなかった
AXLS_LIMIT_BUFFER	-909	制限値オーバー

## 4.1. AXLS\_open\_book

関数名	ブックオープン		
関数概要	ブック構造体のメモリを確保して、文字列としてアドレス値を返す		
戻り値	<div>16 進数文字列形式</div> <div>NULL</div> <div>XLS_BOOK 構造体アドレス</div> <div>メモリ不足</div>		
メッセージ	なし		
I/O	引数型	引数名	内容

コーディング例)

```

/* Excelブックオープン */
$book = AXLS_open_book();
if ($book == NULL) {
    echo "ERROR: AXLS_open_book() ¥n";
    die();
}

```

## 4.2. AXLS\_open\_sheet

関数名	シートオープン		
関数概要	新規の場合はシートのメモリを確保してカレントシートとし、既存の場合はシート名を検索してからカレントシートを設定する		
戻り値	0:AXLS_OK -2:AXLS_MALLOCC_ERROR -3:AXLS_INVALID_ARGUMENT -801:AXLS_NOTFOUND		
メッセージ	エラーメッセージは AXLS_error_mesg で取得する 詳細は X-TRAiN マニュアル「7.2. エラーメッセージと原因」を参照		
I/O	引数型	引数名	内容
I	文字列	\$book	XLS_BOOK 構造体アドレス
I	文字列	\$arguments	SHEET_NAME シート      シート名 MODE モード              オープンモード READ 読込 読み込み CREATE 新規 UPDATE 更新

コーディング例)

```

$argument = "SHEET_NAME=既存シート MODE=UPDATE";
$rtn = AXLS_open_sheet($book, $argument);
if ($rtn != 0) {
    $mesg = AXLS_error_mesg($book);
    echo "AXLS_open_sheet() rtn=", $rtn, " message=", $mesg, " argument=" . $argument . "\n";
    AXLS_scrap_book($book);
    fclose($fp);
    die();
}

```

## 4.3. AXLS\_put\_cell

関数名	値設定		
関数概要	セルへ値を設定する		
戻り値	0:AXLS_OK -1:AXLS_ERROR -2:AXLS_MALLOC_ERROR -3:AXLS_INVALID_ARGUMENT -909:AXLS_LIMIT_BUFFER		
メッセージ	エラーメッセージは AXLS_error_mesg で取得する 詳細は X-TRAIN マニュアル「7.2. エラーメッセージと原因」を参照		
I/O	引数型	引数名	内容
I	文字列	\$book	XLS_BOOK 構造体アドレス
I	文字列	\$cell	A1 形式セル名
I	文字列	\$arguments	セルへ設定する値

コーディング例)

```

$cell    = "G13";
$argument = "日本語文字列";
$rtn = AXLS_put_cell($book, $cell, $argument);
if ($rtn != 0){
    $mesg = AXLS_error_mesg($book);
    echo "AXLS_put_cell() rtn=", $rtn, " message=", $mesg, " argument=" . $argument . "¥n";
    AXLS_scrap_book($book);
    die();
}

```



## 4.4. AXLS\_put\_values

関数名	値/属性設定		
関数概要	セル名=値 または 属性名=属性値の形式でブックに値や属性を設定する		
戻り値	0:AXLS_OK -2:AXLS_MALLOC_ERROR -3:AXLS_INVALID_ARGUMENT -909:AXLS_LIMIT_BUFFER		
メッセージ	エラーメッセージは AXLS_error_mesg で取得する 詳細は X-TRAiN マニュアル「7.2. エラーメッセージと原因」を参照		
I/O	引数型	引数名	内容
I	文字列	\$book	XLS_BOOK 構造体アドレス
I	文字列	\$arguments	セル="値" 属性名=属性値 変数="値" 値は整数、実数、日付を自動認識します。 ※詳細は X-TRAiN マニュアル 「6. AXLS_put_values 関数パラメータ」を参照

コーディング例)

```

$argument = "B.幅=20 C.幅=20 D.幅=20 E.幅=20";
$rtn = AXLS_put_values($book, $argument);
if ($rtn != 0){
    $mesg = AXLS_error_mesg($book);
    echo "AXLS_put_values() rtn=", $rtn, " message=", $mesg, " argument=" . $argument . "¥n";
    AXLS_scrap_book($book);
    die();
}

```

## 4.5. AXLS\_save\_book

関数名	ブック保存		
関数概要	ブック構造体の内容で Excel ブックを書き込む		
戻り値	0:AXLS_OK -1:AXLS_ERROR -2:AXLS_MALLOC_ERROR -3:AXLS_INVALID_ARGUMENT -4:AXLS_INVALID_FILE -103:AXLS_FWRITE_ERROR -909:AXLS_LIMIT_BUFFER		
メッセージ	エラーメッセージは AXLS_error_mesg で取得する 詳細は X-TRAIN マニュアル「7.2. エラーメッセージと原因」を参照		
I/O	引数型	引数名	内容
I	文字列	\$book	XLS_BOOK 構造体アドレス

コーディング例)

```
$rtn= AXLS_save_book($book);
if ($rtn != 0 ){
    $mesg = AXLS_error_mesg($book);
    echo "AXLS_save_book() rtn=", $rtn, " message=", $mesg, "\n";
    die();
}
```

## 4.6. AXLS\_scrap\_book

関数名	ブックメモリ破棄		
関数概要	ブック構造体のメモリを破棄（解放）する		
戻り値	0:AXLS_OK -3:AXLS_INVALID_ARGUMENT		
メッセージ	エラーメッセージは AXLS_error_mesg で取得する 詳細は X-TRAIN マニュアル「7.2. エラーメッセージと原因」を参照		
I/O	引数型	引数名	内容
I	文字列	\$book	XLS_BOOK 構造体アドレス

## 4.7. AXLS\_cell\_name

関数名	セル名文字列作成		
関数概要	行番号と列番号から A1 形式のセル名を作成する		
戻り値	セル名 (A1 形式) NULL 引数不正		
メッセージ	なし		
I/O	引数型	引数名	内容
I	数値	\$row	行番号 (1～)
I	数値	\$column	列番号 (1～)

## 4.8. AXLS\_cell\_range

関数名	セルレンジ文字列作成		
関数概要	行番号と列番号から A1:Z9 形式のセルレンジを取得する		
戻り値	セルレンジ (A1:Z9 形式) NULL 引数不正		
メッセージ	なし		
I/O	引数型	引数名	内容
I	数値	\$row1	行番号 (1～)
I	数値	\$column1	列番号 (1～)
I	数値	\$row2	行番号 (1～)
I	数値	\$column2	列番号 (1～)

関数名	エラーメッセージ取得		
関数概要	エラーメッセージ文字列を取得する		
戻り値	エラーメッセージ NULL 引数エラーまたはメッセージなし		
メッセージ	なし		
I/O	引数型	引数名	内容
I	文字列	\$book	XLS_B00K 構造体アドレス

## ARK X TRAiN PHP エクステンション マニュアル

2015 年 7 月 26 日 改定

アークトラン株式会社日本支社  
〒108-6028  
東京都港区港南 2-15-1 品川インターシティ A 棟 28 階

ARKTRAN, INC. FLORAL DIVISION  
3655 Torrance Blvd. Suite 250 Torrance  
California 90503 USA

### サポート

ARK X TRAiN に関するお問い合わせは、弊社 Web サイトをご利用ください。

<http://www.arktran.com>