

PDFファイル比較プログラム

PDFDF3RS



Kernel Computer System
カーネルコンピュータシステム株式会社

本社：パッケージ販売部
〒221-0056
横浜市神奈川区金港町 6-3 横浜金港町ビル
TEL：045-442-0500 FAX：045-442-0501
URL：<http://www.kernelcomputer.co.jp>

サイズも傾きも微妙に違う2つのPDFデータの違いを簡単に比較できます。



New.pdf

Old.pdf

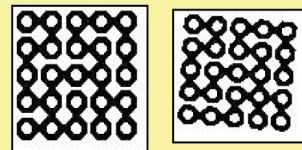
PDFDF3RSのPDF印刷機能
でKDドライブに印刷
(最大A0サイズ)

スキャナから読み込んだ画像も自動補正
でそのまま比較。

比較結果は任意のラスターフォーマット
に保存できます。

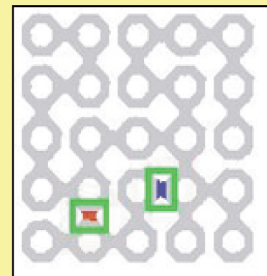


新旧二つのPDFデータの違いを色替え(追
加部分は赤色、削除部分は青色)して出力。
違いのある部分を見やすくするために多角
形枠を緑色で囲んで表示。



データ A

データ B



削除部分：赤
追加部分：青
異なる部分は緑枠で表示

比較結果 C

◆主な特長

- GUI とコマンドラインからの変換指示が可能。(バッチ形式の入力)
- 2 図面の違いを色替え(赤、青など)して、図面の追加部分・削除部分が区別できるカラーのラスターデータに変換。
- 2 図面の差分の有無が判るようにリターン情報を返しますので、アプリケーションで自由にコントロールが可能。
- 最大 A0 サイズの PDF を比較することが可能。

◆比較方法について

- PDF ファイル全体を画像化してから比較を行うので、PDF ファイルに貼り付けられた画像データも、貼り付けられた画像内の違いも判定する事が可能です。
- 傾きのある PDF ファイルを比較した場合、自動的に角度補正してから比較を行うので「ページが変更されている」との比較結果ではなく、変更部分のみが違いとして判定する事が可能です。
- ページ単位での比較結果を得ることが可能です。

操作方法

PDFDF3RS は、GUI からコマンドラインからも実行可能なアプリケーションです。
GUI に PDF ファイルをドラッグ&ドロップし実行したり、通常のコマンドと同じように、コマンドラインから実行したり、バッチファイルに組み込むことができます。

1. 設定ファイル

変換を始める前に、ラスター変換および比較に必要な情報を設定ファイルで設定します。

PDFDF3RS.INI-----PDFDF3RS の変換設定

- KDDRIVER=KD 600DPI Raster Driver for WindowsXP
使用する KD ドライバ名を指定します。
 - ・ 必須項目。
 - ・ KD ドライバ名をチェックしていますので正確な名称を指定してください。
 - ・ 間違っている場合正常に処理できません。
- RAS_OUT=C:\Program Files\pdfdf3rs\ras_out.atr
ラスター比較時の出力属性ファイル名を指定します。
 - ・ 間違っている場合正常に変換できません。
- CHECK=color
color で指定した色がイメージの中に含まれているかどうかを調べます。
 - ・ 間違っている場合正常に変換できません。
- FINFO_CHK=0 or 1
枠情報の出力を指定します。

値	内容
0	枠情報を出しません。
1	枠情報を出します。
- DIFFMASK=C:\Program Files\pdfdf3rs\diffmask.txt
差分マスク領域の設定ファイル名を指定します。
- DIFFMASK_CHK=0 or 1
差分マスク領域の設定を行います。

値	内容
0	差分マスク領域の設定を行いません。
1	差分マスク領域の設定を行います。
- DIFFOUT=0 ~ 3
差分マスク領域の設定を行います。
- PRINT_WAIT=1000 ~ 2147483
PDF 印刷処理時のタイムアウト値。(デフォルト=10000(単位ミリ秒))
- DUMP=0 or 1
変換処理において不具合等が起きた場合に情報のダンプを出力するか否かを指定します。

値	内容
0	ダンプを出しません。
1	ダンプを出します。
- PAGE=0 or 1
比較方法を指定します。

値	内容
0	ファイル比較。
1	ページ単位比較。

■ DIFF_ADJUST

自動位置合わせ方法の設定

1 個～4 個のパラメータを「,」で区切って指定することができます。最初のパラメータは省略できませんが、2 個目以降のパラメータは省略できます。

最初のパラメータは、比較処理での自動位置合わせ方法を表します。

2 番目のパラメータは、0～100 の数値で自動位置合わせでの補正量を表します。このパラメータを省略した場合は、デフォルト値である 50 が設定されます。

3 番目のパラメータは、差分を表示する基準を表します。自動位置合わせを行っても、スキャナでの読み取りや位置合わせの際に発生する誤差のため、本来同じはずの部分でも完全には一致しません。

このような部分で発生する微小な差分を無視する際の基準を、このパラメータで指定することができます。指定する値はピクセル数で、デフォルトは 3 ピクセルです。

この値が小さすぎると、誤差によって発生した小さな差分も表示されてしまうので、本来の差分が目立たなくなってしまいます。一方、この値が大きすぎると、ある程度以下の小さい差分が表示されなくなってしまいます。最適な値はデータの内容やずれの程度によって異なります。

4 番目のパラメータとして 1 以上の値を指定すると、比較前にノイズ除去フィルタが適用されます。ノイズを含む画像どうしを比較する場合、ノイズ除去フィルタを適用することで比較の精度を高めることができます。ただし、この値が適切でないとかえって比較の精度が低下します。特に値が大きすぎると画質が劣化し、自動位置合わせ処理も正しく行われません。また、モード 5 ではノイズ除去フィルタは適用されません。

■ DIFF_FILTER

モード 5 の自動位置合わせを行う際の、基準とする画像特徴の検出方法を指定します。

通常、2 値画像を処理する場合は 0 を、カラー画像を処理する場合は 1 を指定してください。

- 0 画像の濃淡から特徴を検出します。(デフォルト)
- 1 画像の色の变化から特徴を検出します。

■ DIFF_OPTION

自動位置合わせ処理などの動作の設定を変更します。

有効にする項目に対応する値を合計したものを指定してください。

- 0 デフォルト
- 4 一時ファイルをできるだけ使わずにメモリ上で処理します。処理速度は少し速くなりますが、大量のメモリを消費します。デフォルトでは一時ファイルを使い、メモリの消費量を最小限にします。
- 8 枠情報ファイルおよび差分マスク情報ファイルの単位を 1/100mm とします。デフォルトの単位はピクセルです。

■ CHECK_FRAME

差分領域を囲む枠を表示するかどうかを指定します。

- 0 枠を表示しません。(デフォルト)
- 1 枠を表示します。

■ FRAME_COLOR=

枠線の色を指定します。

・色の名称で指定する方法:

black, blue, green, cyan, red, magenta, yellow, white

以上の 8 種類の色については、名称で色を指定することができます。大文字/小文字の区別はありません。

また、下線で示した部分以外は省略できます。

(例) 黒を指定する場合: FRAME_COLOR=black FRAME_COLOR=Bk FRAME_COLOR=K など

・6 桁の 16 進数で指定する方法:

RRGGBB

■ FRAME_LINewidth

枠線の線幅を、ピクセル数で指定します。デフォルトは 4 ピクセルです。

この値が 0 だと枠線を表示しません。負の値は指定できません。

■ FRAME_MARGIN

枠線と、囲む領域との間隔をピクセル数で指定します。デフォルトは 4 ピクセルです。

負の値は指定できません。

2. 属性ファイルの設定

変換を始める前に、比較変換に必要な情報を属性ファイル上で設定します。

ras_out.atr————ラスタ比較時のラスタ出力設定

任意の出力フォーマットと圧縮方法を指定することができます。たとえば出力フォーマットを TIFF、圧縮方法を G4 にするには、次のように設定します。

OUT_VERSION = TIFF_G4 (G4 圧縮の TIFF フォーマットで出力する)

自動決定の場合 (ANY)、ラスタ比較時と同じフォーマットの「TIFF (packbits 圧縮)」になります。出力フォーマットとしては、以下のものが指定できます。

■ OUT_VERSION

ANY	出力フォーマットを自動決定
TIFF_NON	TIFF (非圧縮) (※1)
TIFF_PACK	TIFF (packbits 圧縮) (※1)
TIFF_G31D	TIFF (CCITT-1D 圧縮) (※1)
TIFF_G3_MH	TIFF (MH 圧縮) (※1)
TIFF_G3_MR	TIFF (MR 圧縮) (※1)
TIFF_G4	TIFF (MMR 圧縮) (※1)
TIFF_F_MH	TIFF クラス F (MH 圧縮) (※1)
TIFF_F_MR	TIFF クラス F (MR 圧縮) (※1)
TIFF_F_MMR	TIFF クラス F (MMR 圧縮) (※1)
TIFF_JPEG	TIFF (TIFF6.0 形式の JPEG 圧縮) (※1) (※3)
TIFF_IJPEG	TIFF (Windows Imaging 用の JPEG 圧縮) (※1) (※3)
TIFF_NJPEG	TIFF (TTN#2 形式の JPEG 圧縮) (※1) (※3)
TIFF_FX_JPEG	TIFF-FX (TIFF-FX 形式の JPEG 圧縮) (※1) (※3)
TIFF_LZW	TIFF (LZW 圧縮) (※1)
SUN_RASTER	Sun ラスタ (非圧縮)
SUN_MMR	Sun ラスタ (MMR 圧縮)
SUN_RLE	Sun ラスタ (RLE 圧縮)
XWD	X ラスタ (XWD Ver7.0)
JPEG	JFIF 形式の JPEG (グレースケール、プログレッシブ対応) (※3)
BMP	Windows Bitmap (非圧縮) (1, 4, 8, 24 ビット)
MMR	G4FAX
MR	G3FAX (2 次元圧縮)
MH	G3FAX (1 次元圧縮)
MIEL	富士通 MIE~L (MMR 圧縮)
CALSG4	CALS (G4) (TYPE1, Untiled)
IOCA_IBMMMR	IOCA (IBM-MMR 圧縮) (※1) (※3)
IOCA_G4MMR	IOCA (MMR 圧縮) (※1) (※3)
IOCA_NON	IOCA (非圧縮) (※1) (※3)
EDMICS_MMR	EDMICS ラスタ (MMR 圧縮) (※2)
EDMICS_RLC	EDMICS ラスタ (RLC 圧縮) (※2)
FX_RASTER	富士ゼロックスラスタ (MMR 圧縮) (FX-MMR) (※1)
HPRTL_NON	HP-RTL (非圧縮) (※3)
HPRTL_PACK	HP-RTL (PackBits 圧縮) (※3)
HPRTL_MH	HP-RTL (MH 圧縮) (※3)
HPRTL_MR	HP-RTL (MR 圧縮) (※3)
HPRTL_MMR	HP-RTL (MMR 圧縮) (※3)
HPRTL_ROW	HP-RTL (非圧縮、ライン単位に分割) (※3)
PNG	PNG (1~8/24 ビット、カラー/グレイ、プログレッシブ、透過)
PNM	PBM/PGM/PPM (ASCII、2 値/グレースケール/カラー)
PBM	Portable BitMap (ASCII、2 値)
PGM	Portable GrayMap (ASCII、グレースケール)
PPM	Portable PixMap (ASCII、カラー)
PNM_B	PBM/PGM/PPM (バイナリ、2 値/グレースケール/カラー)
PBM_B	Portable BitMap (バイナリ、2 値)
PGM_B	Portable GrayMap (バイナリ、グレースケール)
PPM_B	Portable PixMap (バイナリ、カラー)
PS_LEVEL1	PostScript Level1 (非圧縮) (※1)
PS_NON_A	PostScript Level2 (非圧縮、ASCII) (※1)
PS_RL_A	PostScript Level2 (PackBits 圧縮、ASCII) (※1)
PS_G4_A	PostScript Level2 (G4 圧縮、ASCII) (※1)
PS_JPEG_A	PostScript Level2 (JPEG 圧縮、ASCII) (※1)
PS_FLATE_A	PostScript Level3 (FLATE 圧縮、ASCII) (※1)
PS_NON_B	PostScript Level2 (非圧縮、バイナリ) (※1)
PS_RL_B	PostScript Level2 (PackBits 圧縮、バイナリ) (※1)
PS_G4_B	PostScript Level2 (G4 圧縮、バイナリ) (※1)
PS_JPEG_B	PostScript Level2 (JPEG 圧縮、バイナリ) (※1)
PS_FLATE_B	PostScript Level3 (FLATE 圧縮、バイナリ) (※1)

EPSF_NON	Encapsulated PostScript File Format (非圧縮)
PDF	Portable Document Format 1.3 (G4/JPEG 圧縮(※3)) (※1)
PDF_FLATE	Portable Document Format 1.3 (FLATE 圧縮) (※1)
SVG_JPEG	Scalable Vector Graphics (JPEG 圧縮) (※1)
SVG_PNG	Scalable Vector Graphics (PNG 圧縮) (※1)
DOCUWORKS	富士ゼロックス DocuWorks Ver4.1 (※1)(※3)(※4)
WBMP	Wireless Bitmap
GIF	GIF (※3)

(※1) マルチページファイルに対応しています。

(※2) 幅または高さが 32768 ドット以上のイメージは出力できません。

(※3) 幅または高さが 65536 ドット以上のイメージは出力できません。

(※4) ファイルサイズが 250MB を超えるイメージは出力できません。

3. PDF テータ同士の比較

PDFDF3RS で PDF 比較処理を実行するには、次のような形式でコマンドラインに入力します。

```
PDFDF3RS 比較ファイル名1 比較ファイル名2 -O出力ファイル名
```

例：「比較ファイル名 1」と「比較ファイル名 2」を PDFDF3RS の PDF 印刷機能を使用して KD ドライバに印刷することでラスターファイルに変換し、ラスターデータどうしを比較することができます。

4. バッチ変換

バッチオプションを使用して、指定したファイルまたはディレクトリ内のファイルの一括処理が可能です。バッチファイルを作成後、次のような形式でコマンドラインに入力します。

```
PDFDF3RS -BATCH/バッチファイル名
```

[バッチファイルの作成]

バッチ処理による複数ファイルの一括比較を行います。

〈バッチファイルの作成方法〉

バッチファイルはテキスト形式で、1行につき1件の処理を記述することができます。

行数に制限はありません。

各行には、入力ファイルやオプションパラメータなどを、コマンドラインに記述するのと同様の形式で記述します。ただ、ファイル名はダブルクォーテーション" "で括弧のようにしてください。このとき、実行モジュール名 (PDFDF3RS) は記述しません。

通常は次のような形式になります。

```
"修正前ファイル" "修正後ファイル" -O"出力ファイル" [オプションパラメータ]
```

- ・入力ファイルと出力ファイルの指定では、ワイルドカード (*、?) を使うことができます。ワイルドカードの使用は、異なるフォルダ内の同一名称ファイルと比較するときに限定されます。入力ファイル名でワイルドカードを使うと、それに該当するファイルすべてについて、それぞれ処理が行われます。
- ・拡張子 (.pdf) は指定してください。
- ・通常は、バッチ処理の途中でエラーが発生しても処理を続行しますが、次の行をバッチファイルの先頭部分に記述しておくことでエラーが発生した時点でバッチ処理が中断されるようになります。

```
$break
```

- ・先頭が # の行はコメント行とみなされ、無視されます。

〈バッチファイルの作成例〉

- ・フォルダ dir_a と dir_b の両方に存在する同一名称の PDF ファイルを、すべて比較し、そのファイル名でフォルダ dir_c に出力します。

```
"dir_a%*.pdf" "dir_b%*.pdf" -O"dir_c%*.tif"
```

- ・フォルダ dir_b の中から aaa.pdf を探し、2 つを比較します。

```
"dir_a%aaa.pdf" "dir_b%*.pdf" -O"dir_c%*.tif"
```

- ・PDF ファイル aaa.pdf と bbb.pdf を比較し、出力ファイル名 aaa.tif でフォルダ dir_c に出力します。

```
"dir_a%aaa.pdf" "dir_b%bbb.pdf" -O"dir_c%*.tif"
```

- ・以下の実行をまとめて行います。途中でエラーがあれば中断します。

```
$break  
"dir_a%aaa1.pdf" "dir_b%bbb1.pdf" -O"dir_c%out1.tif"  
"dir_a%aaa2.pdf" "dir_b%bbb2.pdf" -O"dir_c%out2.tif"  
"dir_a%aaa3.pdf" "dir_b%bbb3.pdf" -O"dir_c%out3.tif"
```

〈バッチファイル作成上の注意〉

バッチファイルはテキスト形式で作成してください。

(例: Microsoft Word で作成する場合は『テキスト改行』でファイルを保存してください。)

バッチファイル内の項目は半角英数字で作成してください。

実行時のオプション

PDFDF3RSでは以下の様なオプションが用意されています。

- ・ オプションは、「-」で始まります。
- ・ オプションには、大文字/小文字の区別はありません。
- ・ パラメータがある場合は、空白を開けずにオプションの直後に指定します。
(例) オプションが「-0」、パラメータが「file」の場合:
 (正) -0file
 (誤) -0 file
- ・ 複数のオプションを同時に指定するときは、それらを空白で区切ります。
- ・ オプションを指定する順番は、処理の内容には影響しません。

1. 入出力ファイル指定に関するもの

- 入力ファイル名 1、2
比較する PDF ファイル名を指定します。
 - ・ 絶対パスで指定してください。相対パスには対応していません。
 - ・ -oオプションを指定せずに記述したファイルを入力ファイル名として認識します。修正前ファイルと修正後ファイルの認識は、先(左)に記述したものが「修正前ファイル」後(右)に記述したものが「修正後ファイル」と言う認識になります。
 - ・ 省略不可です。
- -O[出力ファイル名]
比較結果のラスタ出力ファイル名を指定します。
 - ・ 絶対パスで指定してください。相対パスには対応していません。
 - ・ 省略不可です。

2. 設定ファイル、属性ファイル指定に関するもの

- -INI [設定ファイル名]
変換設定ファイル名を指定します。
 - ・ 絶対パスで指定してください。相対パスには対応していません。
- -Z [出力属性ファイル名]
出力属性ファイル名を指定します。
 - ・ 絶対パスで指定してください。相対パスには対応していません。
 - ・ 省略した場合はカレントディレクトリの RAS_OUT.ATR を自動的に参照します。
 - ・ パラメータを省略し、カレントディレクトリに RAS_OUT.ATR が存在しない場合は省略値(デフォルト)で比較を行います。

3. ログファイルに関するもの

- -LOG [ログファイル名]
ログファイル名を指定します。
 - ・ 絶対パスで指定してください。相対パスには対応していません。
 - ・ 省略した場合はカレントディレクトリに err. log を作成します。
- -XMLLOG [XML 形式ログファイル名]
XML 形式で出力するログファイル名を指定します。
 - ・ 絶対パスで指定してください。相対パスには対応していません。
 - ・ 省略した場合は作成されません。

4. その他

- -QV
PDFDF3RS のバージョン番号を LOG ファイルに出力します。
- -HELP
PDFDF3RS の使用方法を LOG ファイルに出力します。
- -DUMP
比較処理情報を LOG ファイルに出力します。
 - ・比較処理にて不具合等の発生時に指定し、問題の発生原因を調査する手掛かりとして利用します。

制限事項

- 管理者権限を持たないユーザーで本製品を使用する可能性がある場合はインストーラに設定されているフォルダにインストールしてください。
- 本製品は多重起動(本製品を同時に複数実行)することはできません。
- 本製品はログインされた状態で使用してください。ログオフ状態では正常に動作しません。ロック状態であれば動作します。
- 本製品はサービス上で実行することはできません。また、サービス上で実行しているアプリケーションからの呼び出しにも未対応です。
- 本製品は処理時に“通常使うプリンタ”を変更する場合があります。本製品使用時には印刷処理を行わないようにしてください。
- SJIS で表現できないファイル名には対応しておりません。
- インストールマシン以外のネットワーク上のマシンから、リモート呼び出しによる変換はできません。
- 変換(印刷)中に処理を途中でキャンセルすることはできません。また、変換(印刷)中には、他のオペレーション等は行わないでください。処理が止まる、エラーが発生する場合があります。
- 本製品の動作中に LOG ファイル等の関連ファイルへのアクセス(参照、コピー等)は行わないでください。
- 本製品は、日本語版環境にのみ対応しております。
- 比較する PDF の最大サイズは A0 までとなります。
- ファイル名フォルダ名は絶対パスで指定してください。相対パスには対応しておりません。
- 属性ファイルで指定されている項目をパラメータ指定した場合、パラメータ指定が優先されます。
- PDF ファイルに印刷不許可のセキュリティ設定がされていると KD ドライバに印刷できませんのでセキュリティ無しでご使用ください。
- PDFDF3RS 起動中に、PDFDF3RS で使用している KD ドライバを使用しないでください。
- コマンドラインからの実行時に属性ファイルを指定しなかった場合には、カレントディレクトリ(実行しているフォルダ)に存在する PDFDF3RS.INI を自動的に読み込みます。PDFDF3RS.INI が存在しない場合はデフォルト値が与えられます。
- インストールフォルダ下に作業用フォルダを作成しますのでセキュリティが掛かっている場合は解除してください。
- カラー画像の比較では、一致部分は単色で出力されます。元画像の色情報で出力することはできません。
- Windows の OS を長時間(数ヶ月単位)再起動せずに使用すると環境により Windows の動作が不安定になる場合があります。これは、弊社アプリケーションのみの問題ではなく、Windows を含む、利用されるすべてのソフト・ドライバの複合要因であり発生した場合、原因の特定および回避はすべてのアプリケーションが関係している関係で、現状では不可能です。長期間連続運用を行う場合、上記の問題が発生することがありますので、定期的な Windows 再起動を奨励いたします。

自動位置合わせ

- 標準的な画像データの場合、自動位置合わせが可能なずれの目安は、次の通りです。

DIFF_ADJUST	0	1,50	2,50	5,50	6,50
ずれ	-	500ピクセル	250ピクセル	250ピクセル	250ピクセル
回転	-	-	約5度	約10度	約10度
伸縮	-	-	約10%	約20%	約20%
部分的な歪み	×	×	×	○	○

- 図面全体の中で最もずれの大きい場所でのずれがこの範囲を超えていると、位置合わせができません。そのため、図面が大きくなるほど回転や伸縮の補正可能範囲は小さくなります。
- 回転や伸縮の量が大きいほど、位置合わせの際に発生する誤差が大きくなります。
- DIFF_ADJUSTの2番目のパラメータを50よりも大きくすると補正可能な範囲は広くなりますが、その分精度は低下します。
- 次のような場合には自動位置合わせ機能が有効に働きません。
 - 一致部分が少なすぎる場合
 - 直線部分が非常に少ない場合
 - 画像サイズが大きく異なる場合
 - 正しく枠線を抽出できない、枠線が少ない場合

枠の表示

FRAME_MARGINで指定された距離内にある差分は、まとめて一つの枠で囲われます。

動作環境

PC : Windows XP
Windows Server 2003
Windows Vista
Windows Server 2008
Windows Server 2008 R2
Windows 7
Windows 8
Windows 8.1
Windows Server 2012
Windows Server 2012 R2
Windows 10
Windows Server 2016

必須コンポーネント

PDFDF3RS をご利用いただくには以下のコンポーネントがインストールされている必要があります。これらの機能を有するコンポーネントがインストールされていない環境では、PDFDF3RS のインストーラでインストールします。

- ・ Microsoft Visual C++ 2008 SP1 ランタイム

その他

内部で使用する KDdriver はご購入時に選択できます。
通常、出力タイプはモノクロ、最大出力サイズ A0、最大出力解像度 600DPI になります。

価格

【PDFDF3RS】 50 万円 (税抜き)