

PDF 化について（画像、文書、スキャナ取り込み）

パソコン救・勉強会 2014(H26).10.26

2014(H26).6.8 T.Ogawa

ピーディーエフ ポータブル ドキュメント フォーマット
PDF (Portable Document Format) は、アドビ システム Adobe System社が開発した電子文書のためのファイル形式であり、2008年7月にISO32000-1として標準化されている。

PDF ファイルは印刷が可能なあらゆるドキュメント（文書）から生成することができ、PDF ファイルの表示や印刷は無償で配布されている Adobe Reader その他の PDF 閲覧ソフトを用いる。

PDF で作成されたドキュメントは、異なる環境のコンピュータ（Windows、Mac OS、Linux 等）で元のレイアウトどおりに表示・印刷できるので、近年ではドキュメントを PDF ファイルとして保管し配布する企業が急増している。

なお PDF には、① 作成したドキュメントを元のレイアウトどおりに表示・印刷する、② ドキュメントのセキュリティ（読み込み、印刷、編集等）を設定する、③ 圧縮してファイルサイズを縮小する、④ しおり、リンク、コメント、注釈を表示する、⑤ フォーム機能で利用者の入力欄を受け取る文書を作成する、⑥ 読み上げに処したドキュメントを作成する等の機能がある。

しかし Adobe Reader は、IE や Office 等と同様に使用機会が多いソフトのため攻撃対象にさらされ易いので、脆弱性を除去するため最新バージョンに Update することが重要である。

【事前準備】 CD-R をデスクトップにコピーして下さい

目次

1. Office 文書（Word、Excel 等）を PDF ファイルとして保存.....	1
2. MS 社の仮想プリンタ XPS での保存（参考）	3
2.1. 印刷データから XPS ファイルを生成.....	4
2.2. XPS ファイルの表示と印刷	5
3. Google Chrome で Web ページを PDF として保存（ NG ）	6
4. ネットサービスで Web ページを PDF として保存（ OK ）	8
5. プリンタ複合機で印刷物をスキャンしてファイルとして保存.....	9
5.1. 文書類をスキャンして PDF ファイルとして保存	9
5.2. 画像類をスキャンして画像ファイルとして保存（参考）	12
【参考資料】 PDF の編集と加工（フリーソフト）	15



1. Office 文書（Word、Excel 等）を PDF ファイルとして保存

Microsoft Office は Ver.12（Office 2007）で大きな変更がなされ、（ ）がメニューバーとツールバーからリボンに変わり、既存の Office ユーザに戸惑いを与えた。

またファイル形式が Office バイナリファイル形式から Office XML ファイル形式に変更されたため、従来の Office 2003 では Office 2007 以降で作成したドキュメント（*.docx、*.xlsx、*.pptx 等）が開けなくなり困惑させた。

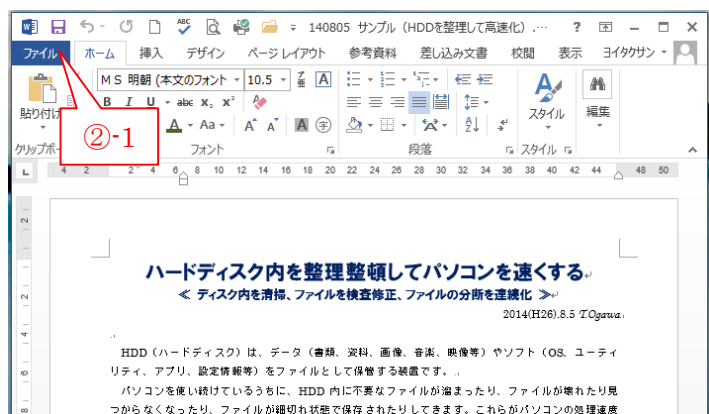
変化に気付かないユーザもいたと思うが、「名前を付けて保存」に PDF ファイルとしての保存機能が追加され Office 文書を簡単に PDF 化できるようになり、PDF を必要とするユーザに歓迎された。

ここでは、事前にデスクトップにコピーしている次のサンプル文書を使用し、Office 2013 を用いて PDF ファイルに変換する手順を説明する。

- Word サンプル：140805 サンプル（HDD を整理して高速化）.docx
- Excel サンプル：140905 サンプル（私のカレンダー）.xlsx

【手順】・・・Word 文書から PDF への変換

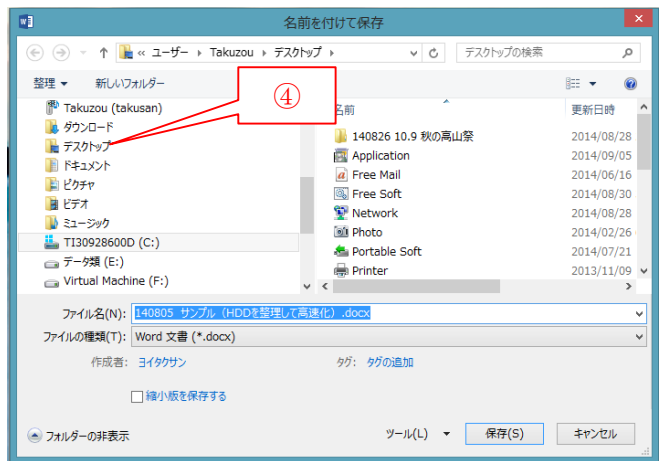
① 「140805 サンプル（HDD を整理して高速化）.docx」をダブルクリックして開く



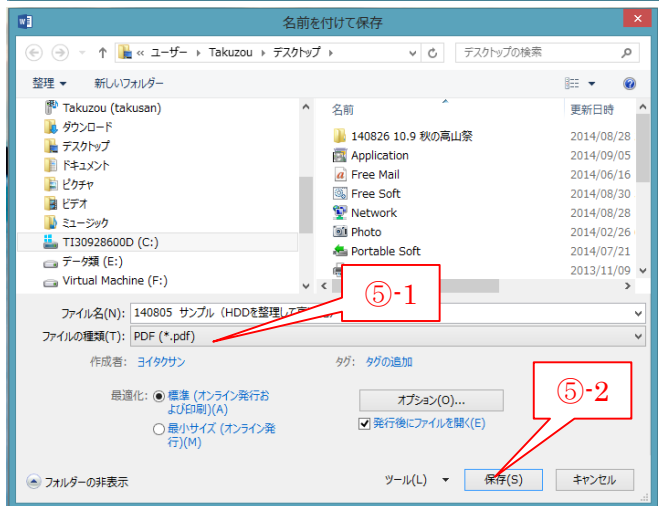
② [ファイル] → [名前を付けて保存] と順にクリックすると、
[名前を付けて保存] 画面に変化する



③ [参照] をクリックすると、
[名前を付けて保存] 画面を表示する

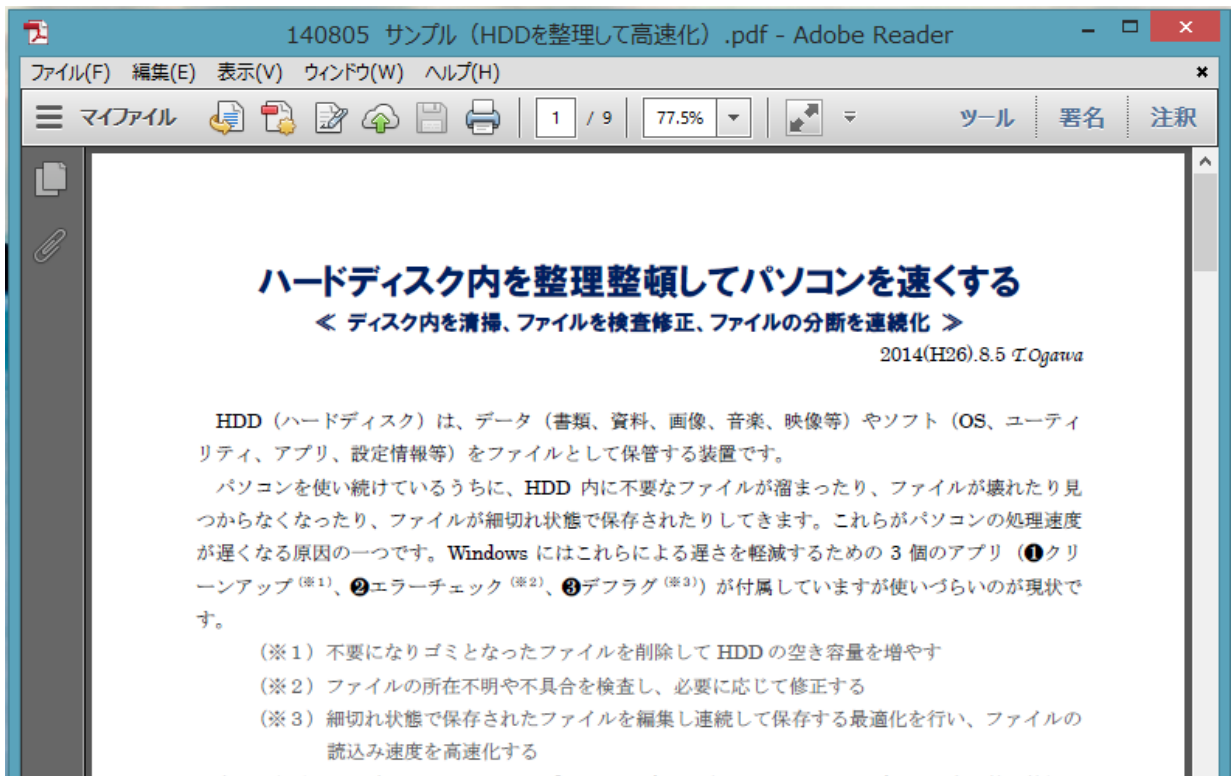


④ 保存先 (例: デスクトップ) を指定する



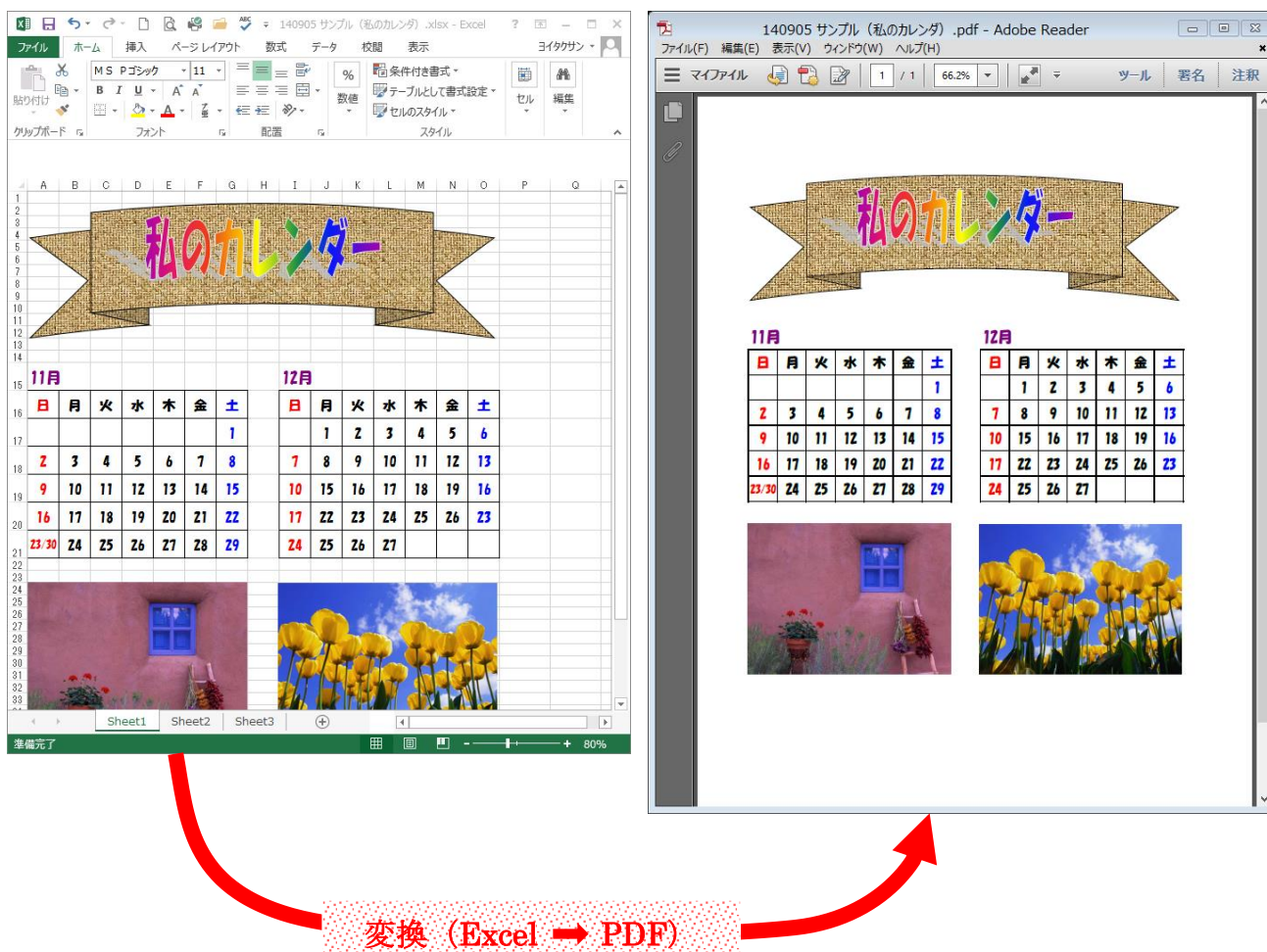
⑤ [ファイル種類] の▼でメニューを表示し「PDF (*.pdf)」を選択した後、[保存] をクリックし保存を指示する

⑥ PDF ファイルに変換し保存した後、自動的に Adobe Reader が起動されて生成した PDF ファイルを表示する



【手順】・・・Excel 文書から PDF への変換

- ① 「140905 サンプル (私のカレンダー) .xlsx」をダブルクリックして開く
- ②～⑥ 【手順】・・・Word 文書からの変換 に準じる



2. MS 社の仮想プリンタ XPS での保存 (参考)

Vista 以降には、() ファイルの作成/再生のソフトが組み込まれている。この XPS は MS 社が開発した電子文書のためのソフトであり、社が開発して規格化され爆発的に普及している PDF に対抗するものである。しかし XPS の知名度は「いまいち」と言える。

XPS の作成ソフトは、仮想プリンタ「XPS」への印刷データから XPS ファイルを生成し保存するものである。このため印刷機能があるすべてのソフトで XPS ファイルを生成でき、元の印刷イメージをかなり正確に XPS ファイルとして生成できる。

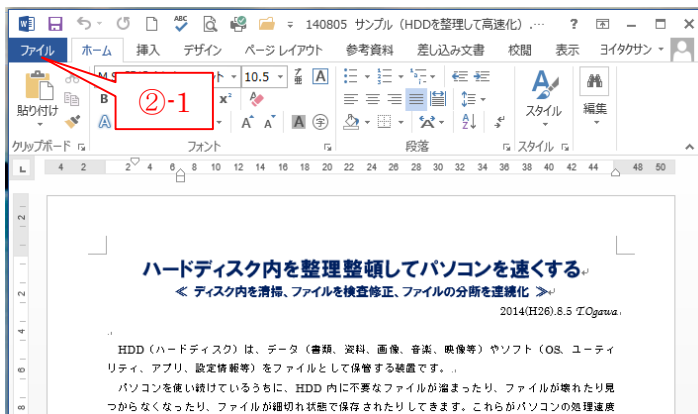
XPS の再生ソフトは、XPS ファイルを開くと自動的に閲覧ソフト「XPS」が起動され、XPS ファイルを表示し印刷できる。なお「XPS Viewer」は標準で Vista 以降に組み込まれている。また、XP 用には無償「XPS Viewer」、用には「XPS-」、用には「」がある。このように XPS は複数の環境でサポートされているので、電子文書として保存/配布できる基本的な環境は整っていると言える。

2.1. 印刷データから XPS ファイルを生成

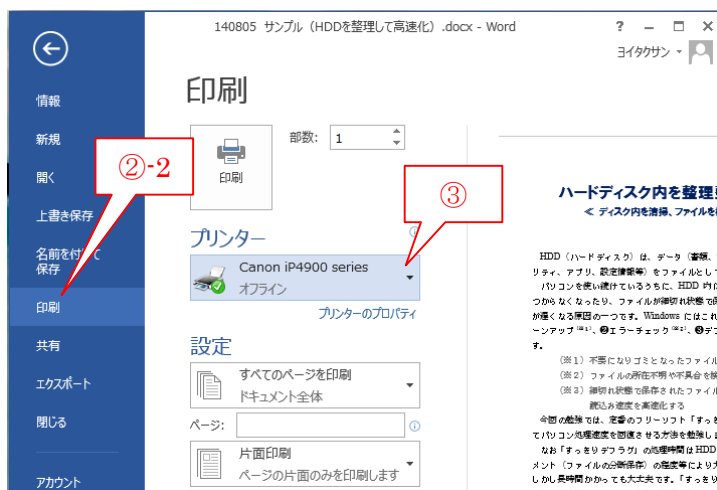
ここでは、Word の印刷機能を用いて XPS ファイルを生成する手順について説明する

【手順】・・・Word 文書から XPS ファイルへの変換

- ① 「140805 サンプル (HDD を整理して高速化) .docx」をダブルクリックして開く

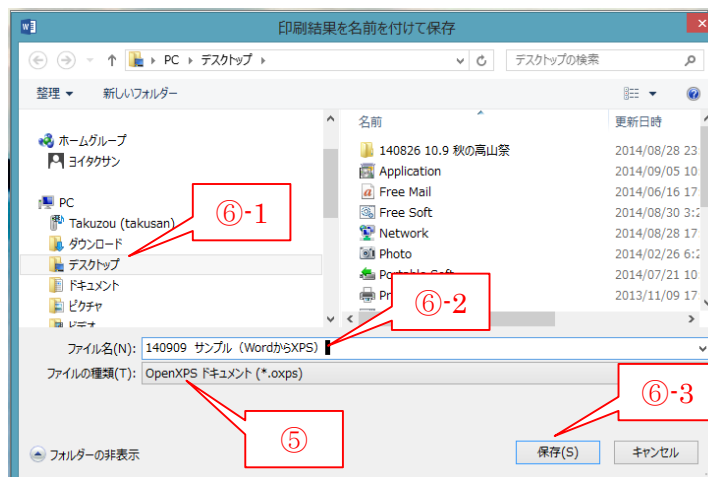


- ② [ファイル] → [印刷] とクリックすると、[印刷] パネルに変化する



- ③ [プリンタ] 枠にある▼をクリックし、プリンタのリストを表示する

- ④ [Microsoft XPS Document Writer] を選択した後、
[印刷] をクリックすると、
[印刷結果を名前を付けて保存] 画面を表示



- ⑤ [ファイル種類] が
「Open XPS ドキュメント (*.oxps)」
であることを確認

- ⑥ 保存先 (例: デスクトップ) を指定し、ファイル名 (例: 140909 サンプル (Word から XPS)) を
入力した後、
[保存] をクリックして、印刷データを XPS ファイルに変換し保存する

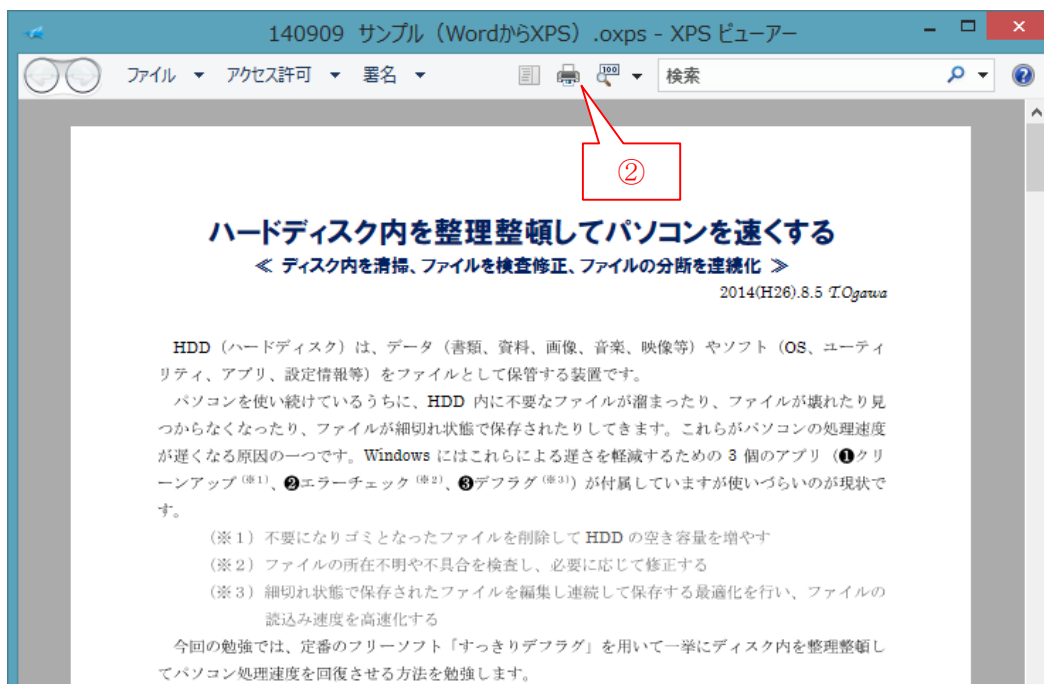
2.2. XPS ファイルの表示と印刷

ここでは、2.1 項 [2.1. 印刷データから XPS ファイルを生成] で保存した XPS ファイルを例にして、XPS ファイルを表示し印刷する手順について説明する。


【手順】・・・XPS ファイルの表示と印刷

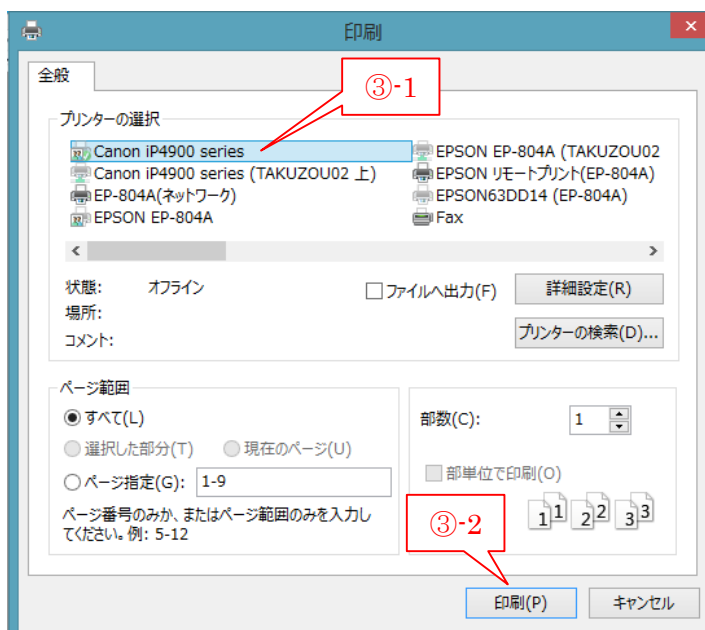
《 XPS ファイルの表示 》

- ① 目的の XPS ファイル（例：140909 Word サンプル）をダブルクリックし起動してファイルを表示する



《 XPS ファイルの印刷 》

- ② メニューバーの （印刷）をクリックし [印刷] 画面を表示する



- ③ 必要に応じて、使用するプリンタ（例：Canon ip4900 Series）を選択し、[詳細設定] を設定した後、[印刷] をクリックして印刷を指示する

3. Google Chrome で Web ページを PDF として保存 (NG)

Internet Explorer には Web ページを PDF として保存する機能がないが、Google 社が無償で提供している Web ブラウザ「Google Chrome」の印刷機能には PDF ファイルの生成機能がある。

ここでは Google Chrome の印刷機能を用いて PDF ファイルを生成する手順について説明する。

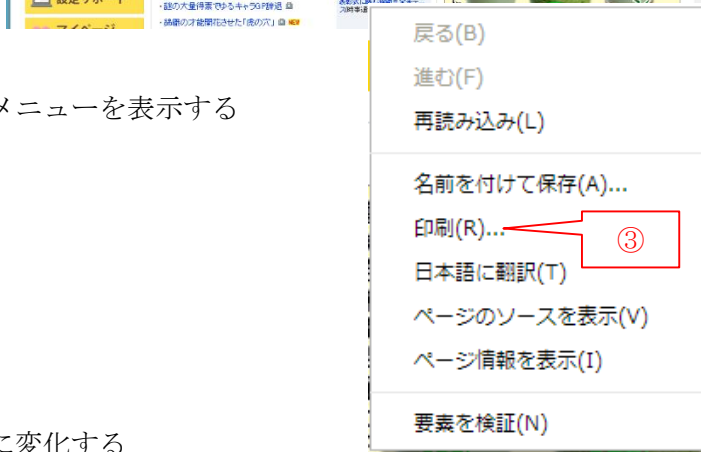
【手順】

- ① Google Chrome を起動した後、目的の Web ページ（例：OCN トップページ）を開く



- ② 表示された画面の内部を右クリックしてメニューを表示する

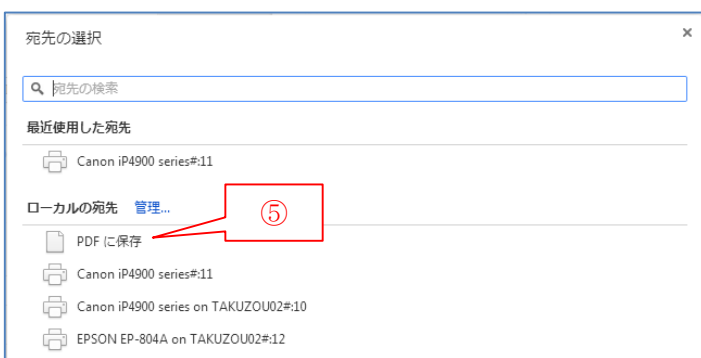
- ③ [印刷] をクリックすると [印刷] 画面に変化する



- ④ [送信先] 欄の [変更] をクリックすると、[宛先の選択] 画面を表示



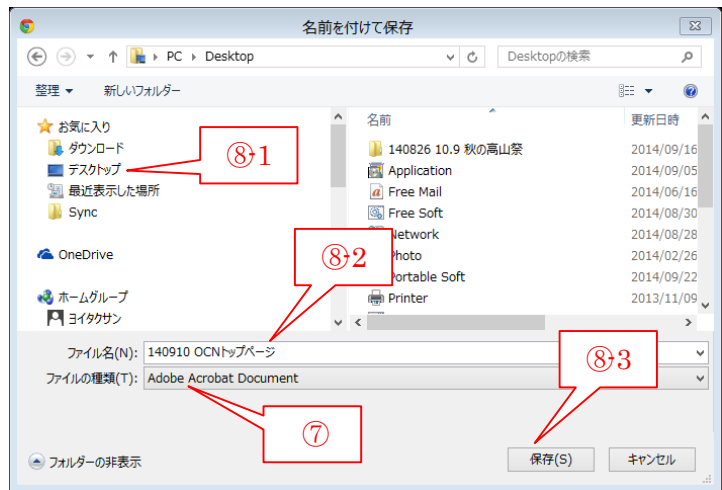
- ⑤ (PDF に保存) をクリックすると、[印刷] が [保存] に変化する



- ⑥ [保存] をクリックすると、[名前を付けて保存] 画面を表示する



- ⑦ [ファイル種類] が「Adobe Acrobat Document」であることを確認する
- ⑧ 保存先 (例: ドキュメント) を指定し、ファイル名 (例: 140910 OCN トップ) を入力した後、[保存] をクリックして、印刷データを PDF ファイルに変換し保存する



【重要】 Google Chrome での PDF 変換では、表示された画像の一部が表示されないことがある。多少のレイアウトの乱れは許せるとしても、表示された情報の一部が無くなるのは変換ソフトとして論外である。無償で手軽なだけに Web ページの PDF 変換は期待薄か・・・。



- (参考) MS 社の仮想プリンタ [Microsoft XPS Document Writer] でも上図とほぼ同様の XPS が生成された。また定評があるフリーソフトの [Cube PDF] でも若干の情報が欠落した。
- (私見) 「Google Chrome」、「MS XPS Document Writer」、「Cube PDF」は、いずれも印刷データをプリントドライバ (仮想プリンタ) で PDF (XPS を含む) に変換する方式を採用しているものことから、印刷データに何らかの問題があるのかとも疑われる。

4. ネットサービスで Web ページを PDF として保存 (OK)

PDF への変換処理に時間が必要だが無料のネットサービス (PDF Burger) を利用すると、Web ページで表示したものとそっくりの PDF が作成できる。

PDF 変換サイト (PDF Burger) の URL : <http://pdfburger.com/web-to-pdf>

【手順】

- ① 目的の Web ページ (例 : OCN のトップページ) を開いた後、
[アドレスバー] に表示されている URL をコピーする



- ② PDF 変換サイト (PDF Burger) を開く

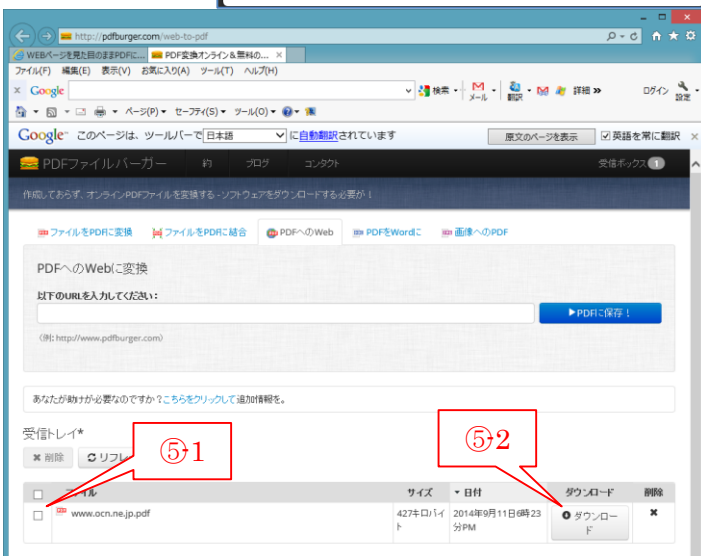


- ③ [URL の入力] 欄に①でコピーしていた目的の Web ページの URL を貼り付けた後、
[PDF に保存] をクリックして、PDF への変換を依頼すると進捗画面を表示する

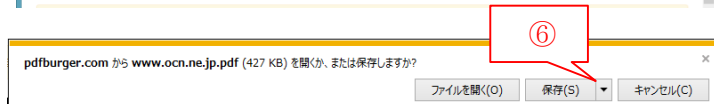
- ④ PDF への変換処理が終了すると、
変換された PDF ファイルが表示される

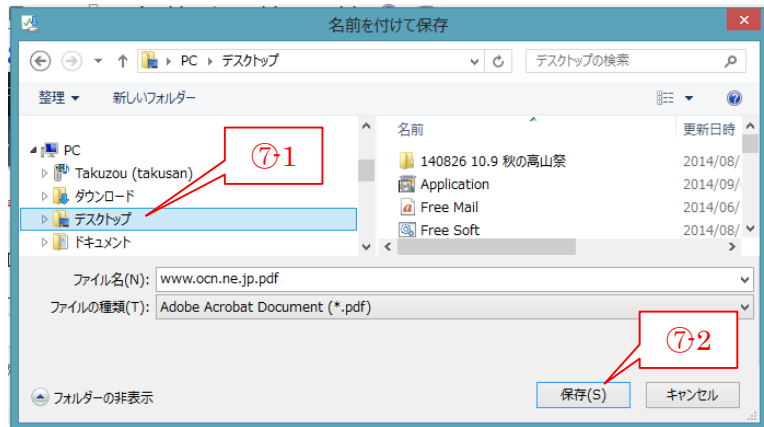


- ⑤ 表示された PDF (例 : www.ocn.ne.jp.pdf) にチェックを付けた後、
[ダウンロード] をクリックすると、
[...保存しますか?] メッセージを表示



- ⑥ [保存] の▼
→ [名前を付けて保存] と順にクリックして [名前を付けて保存] 画面を表示





- ⑦ 必要に応じて、保存先（例：デスクトップ）、ファイル名を設定した後、[保存] をクリックして保存

【参考】 PDF Burger (<http://pdfburger.com/web-to-pdf>) サイトでの変換結果は下図のとおりであり、I.E.で表示した Web ページと違いが見いだせなかったので満足できるものと感じた。また、ネットを介した変換処理時間は5秒前後でありストレスは感じなかった。



(参考) PDF が持つ外部へのリンクも張られている

5. プリンタ複合機で印刷物をスキャンしてファイルとして保存

家庭用のインクジェットプリンタには、複合機（プリンタ複合機）と呼ばれるスキャナ機能を内蔵したものが多く。こうした複合機ではスキャナで読み取ったデータを PDF ファイル（ファイル拡張子 pdf）、JPEG ファイル（同 jpg）、TIFF ファイル（同 tif）、BITMAP ファイル（同 bmp）等として保存できる。

本来は各メーカー（EPSON、CANON 等）の複合機についての説明すべきであるが、残念ながら手持ちの複合機は EPSON 製だけなので、ここでは EPSON 製のインクジェット複合機（EP-804A）を用いた手順について説明する。

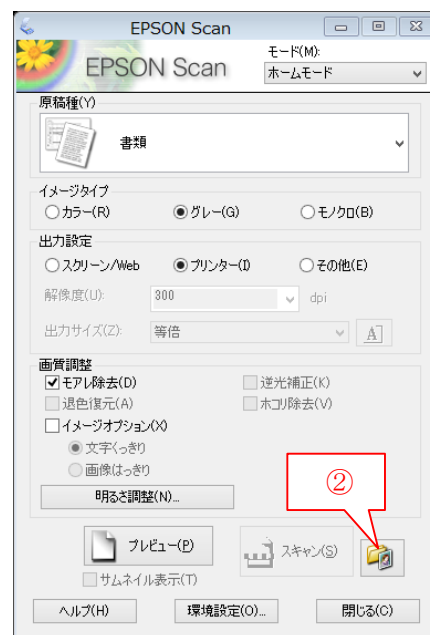
5.1. 文書類をスキャンして PDF ファイルとして保存

ここでは「140805 サンプル（HDD を整理して高速化）.docx」を印刷した文書をスキャナで読み取り PDF ファイルとして保存する手順を説明する。

【手順】

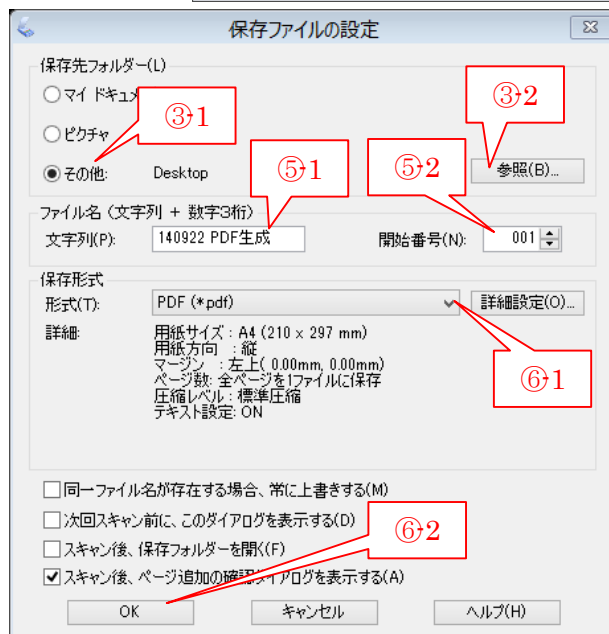
《Step 1 保存ファイルの設定》

- ① [EPSON Scan] をダブルクリックして起動すると、
[EPSON Scan] 画面を表示する



- ② (保存ファイルの設定) をクリックし [保存ファイルの設定]
画面を表示する

- ③ [保存フォルダ] 欄の [その他] をクリックしボ
タンをオンにした後、
[参照] をクリックし [フォルダの参照] 画面を
表示させる



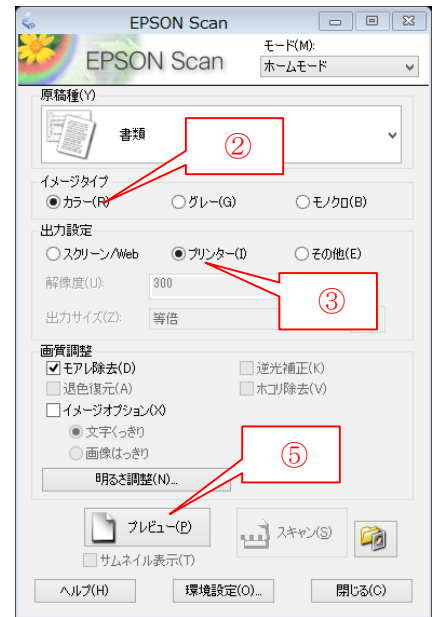
- ④ [デスクトップ] を選択した後、
[OK] をクリックし保存先を設定する
- ⑤ [ファイル名] 欄の [文字列] にファイル名 (例：
140922 PDF) を入力した後、
[開始番号] を「001」に設定する
- ⑥ [保存形式] 欄の [形式] の▼でメニューを表示
させて、「PDF (*.pdf)」を選択し [OK] をクリ
ックすると、
[保存ファイルの設定] 画面を閉じ [EPSON
Scan] 画面に戻る


《Step 2 スキャン条件の設定とプレビュー》

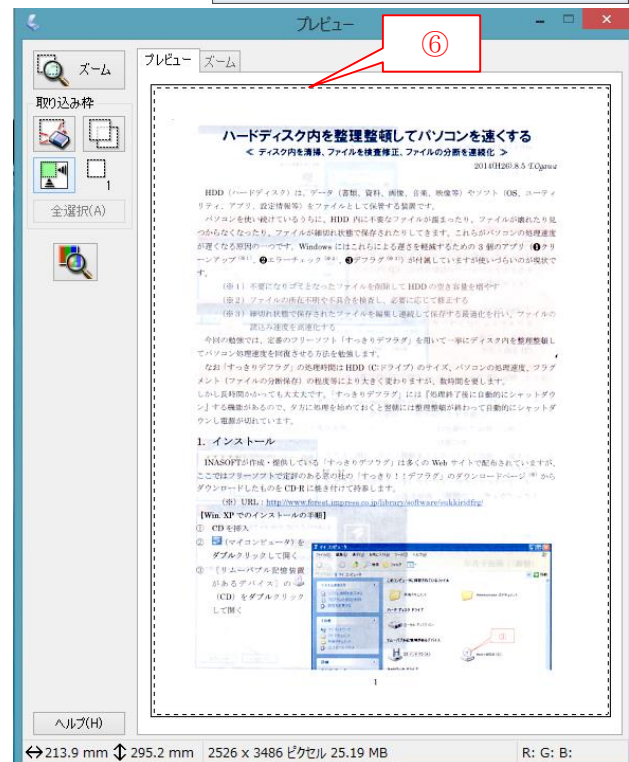
- ① [原稿種] 欄の▼をクリックし表示させたメニューから、原稿の種類 (例：
書類) を選択して、[EPSON Scan] 画面に戻る
(補足) PDF ファイルを生成する場合は、「雑誌」、「新聞」、「書類」か
ら選択か？
画像 (写真、イラスト等) を DFP ファイルとして保存するこ
ともできる




- ② [イメージタイプ] 欄から、印刷時の色モード (例: カラー) を選択する
 (補足) 「カラー」は 24bit カラー (1677 万色)、「グレー」は 8bit (256 階調) のグレー、「モノクロ」は白黒の 2 値
- ③ [出力設定] 欄から、印刷時の解像度 (例: プリンター) を選択する
 (補足) 「スクリーン/Web」は 96bpi、「プリンタ」は 300bpi、「その他」は任意の解像度を設定

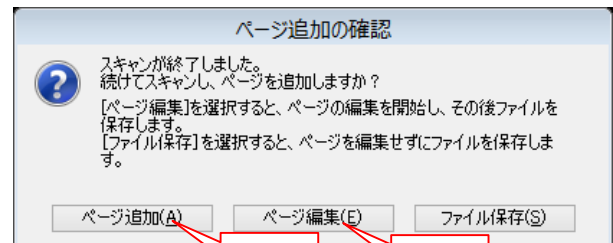


- ④ 原稿の 1 ページ目をスキャナにセットする
- ⑤  (プレビュー) をクリックするとスキャンを開始し、スキャンが終わると、[プレビュー] 画面を表示しスキャン画像を表示する
- ⑥ 必要に応じて、[スキャン] 画面内にマウスを移動しポインタを + に変化させた後、取り込む範囲を左上から右下へ斜めにドラッグして点線の四角形で囲んで指定する



《Step 3 スキャン》

- ⑦  (スキャン) をクリックしスキャンを開始させると、進行状況が表示される。スキャンが終わると [ページ追加の確認] 画面を表示する
- ⑧ 残りの原稿がある場合は、[ページの追加] をクリックし [EPSON Scan] 画面に戻るので、次の原稿をセットして⑦に進む
- ⑨ すべての原稿をスキャンして残りの原稿がなくなった場合は、[ページ編集] をクリックし [ページ編集] 画面に進む

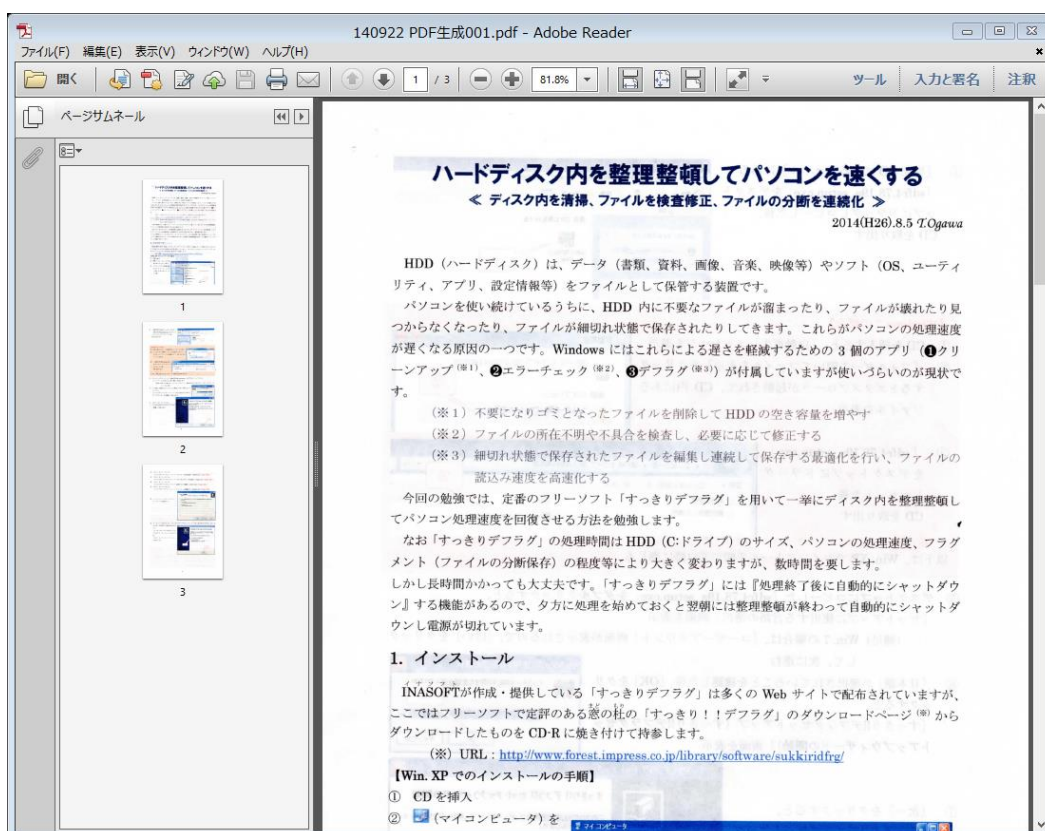
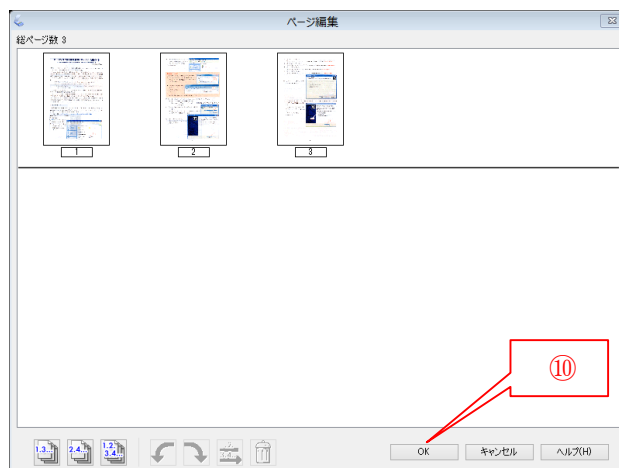


- ⑩ 必要に応じて、画面の回転や画面の並べ替えを行った後、

[OK] をクリックすると、PDF ファイルの保存を開始して進行画面を表示する

- ⑪ 保存が終わると、進行画面を閉じるので、

[EPSON Scan] 画面を閉じて処理を終わる




5.2. 画像類をスキャンして画像ファイルとして保存（参考）

プリンタ複合機では画像類（写真、イラスト等）をスキャナで読み取ったデータを画像形式ファイル（JPEG、BITMAP、GIF、TIFF 等）として保存することもできる。

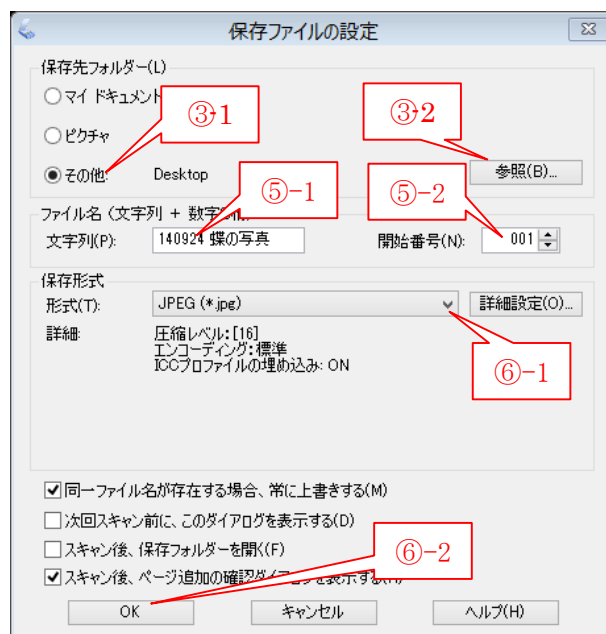
ここではこの勉強会のテーマの「PDF 化」とは離れるが、印刷された写真をスキャンし、画像ファイル（例：JPEG）として保存する手順について説明する。

【手順】

《Step 1 保存ファイルの設定》

- ① [EPSON Scan] をダブルクリックして起動すると、[EPSON Scan] 画面を表示する
- ② （保存ファイルの設定）をクリックすると、[保存ファイルの設定] 画面を表示する

- ③ [保存フォルダ] 欄の [その他] をクリックし、ボタンをオンにした後、
[参照] をクリックし [フォルダの参照] 画面を表示する
- ④ [デスクトップ] を選択した後、
[OK] をクリックし保存先を指定する
- ⑤ [ファイル名] 欄の [文字列] にファイル名 (例：140924 蝶の写真) を入力した後、
[開始番号] を「001」に設定する
- ⑥ [保存形式] 欄の [形式] の▼でメニューを表示させ「JPEG (*.jpg)」を選択した後、[OK] をクリックすると、
[保存ファイルの設定] 画面を閉じ [EPSON Scan] 画面に戻る

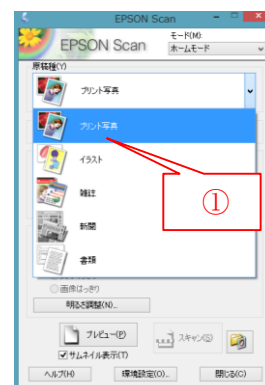


(参考) 静止画像の主な保存形式 (ファイル形式) は次のとおりである

- **JPEG** (Joint Photographic Experts Group) : ジエイベグ ジョイント フォトグラフィック エクスパートズ グループ : JPG とも言い IOS で規格化した。デジカメの記録方式として利用されている。画像を 8×8 画素のブロックに分割し、ブロック単位で色を抽出・変換して非可逆圧縮 (1/10~1/100) を行ってファイルサイズを縮小する。画像を保存するたびに再圧縮がかかり画質が次第に劣化し元には戻せない。
- **BITMAP** (Bit Map、) : ビットマップ ビーエムビー : B M P とも言い Windows 標準の画像ファイル形式である。1 画素単位に 1 個の色情報 (1bit : 白黒、4bit : 16 色、8bit : 256 色、24bit : 16,777,216 色) を対応させた画像ファイル形式であり、基本的には非圧縮のためファイル容量が大きい。
- **TIFF** (Tagged Image File Format) : ティフ タグド イメージ ファイル フォーマット : 1 画素毎に 16,777,216 色 (RGB3 色×256 階調) を非圧縮で格納するためファイルサイズが非常に大きい。画質の劣化が少ない。OS (Win./Mac.) やデジタル機器 (デジカメ、スキャナ等) で方式が異なるので画像の先頭にタグ (識別情報) を付加する。複数の画像 (ページ) を 1 個の TIFF ファイル (Multi Page ファイル) に格納することもできる。
- **GIF** (Graphic Interchange Format) : ジフ グラフィック インターチェンジ フォーマット : 米コンピュサーブ社が開発したビットマップ系の画像ファイル形式で 1 画素に 8bit を (256 色カラー) を対応させ、可逆圧縮できる。




≪Step 2 スキャン条件の設定とプレビュー≫

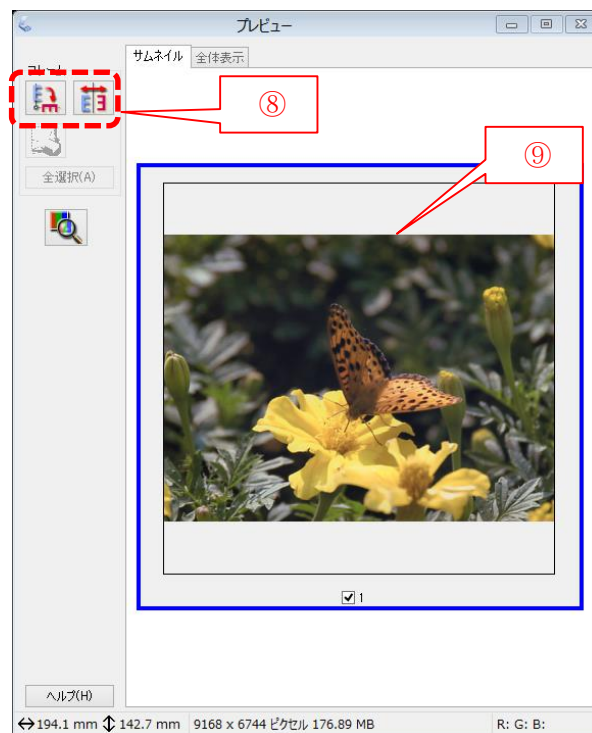
- ① [原稿種] 欄の▼をクリックし表示させたメニューから、原稿の種類 (例：写真) を選択して、[EPSON Scan] 画面に戻る




- ② [イメージタイプ] 欄から、印刷時の色モード (例：カラー) を選択する
- ③ [出力設定] 欄から、印刷時の解像度 (例：その他) を選択すると [解像度] の設定が有効になるので、
[解像度] の▼をクリックし解像度メニューを表示させる
- ④ 解像度メニューから目的の解像度 (例：1200bpi) を選択すると、[解像度] 欄に選択した解像度が設定される
(私見) 今回 1200bpi を設定したが、600bpi 以下でも OK だと思う
- ⑤ 必要に応じて、[画質調整] 欄の [モアレ除去]、[逆行補正]、
[退色復元]、[ホコリ除去]、[明るさ調整] の調整を行う
- ⑥ 写真をスキヤナにセットする




- ⑦  (プレビュー) をクリックするとスキャンを開始し、
スキャンが終わると [プレビュー] 画面を表示し
スキャン画像を表示する
- ⑧ 必要に応じて、 (右回り)、 (左右反転) を
クリックして写真の向きを修正する
- ⑨ [スキャン]画面内にマウスを移動しポインタを
+ に変化させた後、
取り込む範囲を左上から右下へ斜めにドラッグ
して点線の四角形で囲み指定する



① <<Step 3 スキャン>>

- ②  (スキャン) をクリックすると、
[保存ファイルの設定] 画面を表示

- ③ [OK] をクリックするとスキャンを開始し進行状況を表示する。
- ④ スキャンが終了したら [EPSON Scan] 画面の  をクリックして処理を終わる

【参考資料】 PDF の編集と加工（フリーソフト）

早いもので、2011年1月の勉強会「フリーソフト（PDF作成と編集、加工）」から4年近くが過ぎました。その間にWindowsが7（Ver.NT6.1、2009.10.22発売）から8（Ver.NT6.2、2012.10.19発売）にバージョンアップされ、Officeが2010（Ver.14、2010.6.17発売）から2013（Ver.15、2013.2.7発売）にバージョンアップされた。

前回の勉強会では次の3本のフリーソフトを使用してPDFの作成、PDFへのテキストその他の挿入、PDFの編集・加工について勉強しました。

- ① Office から PDF を作成する「CubePDF」
Ver.0.9.3.1β（2010.12.16公開）
- ② PDF にテキスト／注釈／図形を挿入する「Foxit J-Reader」
Ver.4.2（2010.11.9公開）
- ③ PDF の加工（分割、結合、回転、並べ替え）を行う「PDF Split and Merge basic」
Ver.2.2.1（2010.11.21公開）

} Office 2007 以降では不要か？

これらのフリーソフトも2014(H26).9.22現在では、次のとおりバージョンアップされているので、前回の勉強会資料を参考にして最新版をインストールすることをお勧めします。

ソフト名	CubePDF	Ver.1.0.0.RC7（2014.05.09公開）
著作権者	株式会社キューブ・ソフト（国産ソフト）	
ダウンロードURL	http://www.forest.impress.co.jp/library/software/cubepdf/ 32bit用：cubepdf-1.0.0rc7.exe／64bit用：cubepdf-1.0.0rc7-x64.exe	
対応OS	Win XP、Win Vista、Win 7、Win 8	

※ ダウンロード時 Norton Internet Security で自動スキャン済

ソフト名	Foxit J-Reader	Ver.6.0.4.0719（2013.09.02公開）
著作権者	Foxit Corporation、株式会社フォクジット・ジャパン	
ダウンロードURL	http://www.forest.impress.co.jp/library/software/foxitreader/ (32bit/64bit 兼用) FoxitJ-Reader6.0.0.zip	
対応OS	Win XP、Win Vista、Win 7、Win 8	

※ Norton Internet Security でカスタムスキャン済

ソフト名	PDF Split and Merge basic	Ver.2.2.4（2014.06.25公開）
著作権者	Andrea Vacondio 氏	
ダウンロードURL	http://www.forest.impress.co.jp/library/software/pdfsam/ 32bit用：pdfsam-x86-v2_2_4.msi／64bit用：pdfsam-x64-v2_2_4.msi	
対応OS	Win XP、Win Vista、Win 7、Win 8	

※ ダウンロード時 Norton Internet Security で自動スキャン済