

# DocuWorks Viewer Light (iOS 版)アプリケーション間ファイル入出力情報

年月日 : 2020 年 11 月 12 日

バージョン : 1.6

改訂記録 :

2013 年 4 月 22 日 : 初版作成

以降の改訂記録は、「改訂記録」を参照

富士フイルムビジネスイノベーション株式会社

# 1. 序

---

本ドキュメントは、iOS 上で提供されるアプリケーション間ファイル入出力機能を利用した場合の、DocuWorks Viewer Light 5.0（以下、Viewer Light）の動作を規定するものである。

---

## 1.1. 本ドキュメントの目的、及び、適用範囲

---

本ドキュメントの目的は、iOS アプリケーション開発者が DocuWorks 文書を表示する目的で、自身の開発するアプリケーションから Viewer Light へ文書ファイルを出力する機能を組み込む為に必要な情報を提供することである。

なお、Viewer Light は Apple 社発行の「iOS ドキュメントインタラクションプログラミングトピックス」で記載されている手段に従って本機能を提供している。

---

## 1.2. 関連文書

---

iOS アプリケーション間のファイル入出力の基本的な実装方法については Apple 社発行の以下の文書を参照。

- iOS ドキュメントインタラクションプログラミングトピックス

iOS デバイスに独自文書フォーマットを登録する為に必要な UTI(Uniform Type Identifier)については Apple 社発行の以下の文書を参照。

- Uniform Type Identifier Concepts

## 2. アプリケーション情報

---

本章では、AppStore へ iOS アプリケーションとして登録されている Viewer Light のアプリケーション情報について記述している。

### 2.1. プロダクト名、実行ファイル名、バンドル ID

---

Viewer Light のプロダクト名、実行ファイル名、バンドル ID を以下の表に示す。

項目	内容	備考
Product Name	DocuWorks	iPhone のホーム画面のアイコンの下に表示される名前
Application Name	DWViewerLight.app	アプリケーションの実行ファイル名
Bundle ID	com.fujifilm.fb.DW.DWViewerLight	Apple 社に登録したアプリケーションの ID

### 2.2. 対応する文書ファイルの種類

---

Viewer Light は、DocuWorks 文書と PDF 文書に対応している。iOS は文書タイプを UTI で判別するので独自フォーマットについては UTI の定義と拡張子への対応付けが必要である。

DocuWorks 文書は Viewer Light が iOS デバイスに対して、以下の 3 種類の文書フォーマットを示す拡張子

"xdw"(DocuWorks 文書)

"xbd"(DocuWorks バインダー)

"xct"( DocuWorks 入れ物)

に対して、以下の 3 種類の UTI

"com.fujifilm.fb.docuworks"

"com.fujifilm.fb.docuworks.binder"

"com.fujifilm.fb.docuworks.container"

を定義し、拡張子と対応付けしている。

PDF 文書は iOS がファイルの UTI を

"com.adobe.pdf"

として宣言している。

---

## 2.3. UTI(Uniform Type Identifier)の設定

---

Viewer Light は、DocuWorks 文書、DocuWorks バインダーおよび DocuWorks 入れ物のファイルタイプを、インストールした iOS デバイスに関連付けを行うため、以下の UTI 設定を Viewer Light アプリケーションバンドル内の info.plist ファイルに記載している。

「UTI 定義」は DocuWorks 文書、DocuWorks バインダー、DocuWorks 入れ物の UTI 定義と拡張子の対応を宣言している。DocuWorks ファイルを利用する他アプリケーションも同一の情報をアプリケーションバンドル内の info.plist ファイルに記載する必要がある。

「UTI 対応」は Viewer Light が他アプリケーションから DocuWorks 文書を受け取り表示できる事を宣言している。

### UTI 定義

```
<key>UTExportedTypeDeclarations</key>
<array>
  <dict>
    <key>UTTypeConformsTo</key>
    <array>
      <string>public.data</string>
```

```

        <string>public.composite-content</string>
    </array>
    <key>UTTypeDescription</key>
    <string>DocuWorks Document</string>
    <key>UTTypeIdentifier</key>
    <string>com.fujifilm.fb.docuworks</string>
    <key>UTTypeTagSpecification</key>
    <dict>
        <key>com.apple.ostype</key>
        <string>XDW</string>
        <key>public.filename-extension</key>
        <array>
            <string>xdw</string>
        </array>
        <key>public.mime-type</key>
        <string>application/vnd.fujifilm.fb.docuworks</string>
    </dict>
</dict>
<dict>
    <key>UTTypeConformsTo</key>
    <array>
        <string>public.data</string>
        <string>public.composite-content</string>
    </array>
    <key>UTTypeDescription</key>
    <string>DocuWorks Binder</string>
    <key>UTTypeIdentifier</key>
    <string>com.fujifilm.fb.docuworks.binder</string>
    <key>UTTypeTagSpecification</key>
    <dict>
        <key>com.apple.ostype</key>
        <string>XBD</string>
        <key>public.filename-extension</key>
        <array>
            <string>xbd</string>
        </array>

```

```

        <key>public.mime-type</key>
        <string>application/vnd.fujifilm.fb.docuworks.binder</string>
    </dict>
</dict>
<dict>
    <key>UTTypeConformsTo</key>
    <array>
        <string>public.data</string>
        <string>public.composite-content</string>
    </array>
    <key>UTTypeDescription</key>
    <string>DocuWorks Container</string>
    <key>UTTypeIdentifier</key>
    <string>com.fujifilm.fb.docuworks.container</string>
    <key>UTTypeTagSpecification</key>
    <dict>
        <key>com.apple.ostype</key>
        <string>XCT</string>
        <key>public.filename-extension</key>
        <array>
            <string>xct</string>
        </array>
        <key>public.mime-type</key>
        <string>application/vnd.fujifilm.fb.docuworks.container</string>
    </dict>
</dict>
</array>

```

### UTI 対応

```

<key>CFBundleDocumentTypes</key>
<array>
    <dict>
        <key>CFBundleTypeIconFile</key>
        <string>VWLAppIcon.png</string>
    </dict>

```

```

        <key>CFBundleTypeName</key>
        <string>XDW</string>
        <key>CFBundleTypeRole</key>
        <string>Viewer</string>
        <key>LSHandlerRank</key>
        <string>Default</string>
        <key>LSItemContentTypes</key>
        <array>
            <string>com.fujifilm.fb.docuworks</string>
        </array>
        <key>NSDocumentClass</key>
        <string>Document</string>
    </dict>
    <dict>
        <key>CFBundleTypeIconFile</key>
        <string>VWLAppIcon.png</string>
        <key>CFBundleTypeName</key>
        <string>XBD</string>
        <key>CFBundleTypeRole</key>
        <string>Viewer</string>
        <key>LSHandlerRank</key>
        <string>Default</string>
        <key>LSItemContentTypes</key>
        <array>
            <string>com.fujifilm.fb.docuworks.binder</string>
        </array>
        <key>NSDocumentClass</key>
        <string>Document</string>
    </dict>
    <dict>
        <key>CFBundleTypeIconFile</key>
        <string>VWLAppIcon.png</string>
        <key>CFBundleTypeName</key>
        <string>XCT</string>
        <key>CFBundleTypeRole</key>
        <string>Viewer</string>

```

```
<key>LSHandlerRank</key>
<string>Default</string>
<key>LSItemContentTypes</key>
<array>
    <string>com.fujifilm.fb.docuworks.container</string>
</array>
<key>NSDocumentClass</key>
<string>Document</string>
</dict>
</array>
```

## 3. 他アプリケーションからの起動手順

---

Viewer Light は DocuWorks 文書のサポートを Viewer Light をインストールした iOS デバイスに宣言しているため、他アプリケーションは Viewer Light に DocuWorks 文書を渡して表示させる事ができる。

他アプリケーションは UIDocumentInteractionController の以下の関数を利用して DocuWorks 対応アプリケーションの一覧を画面に表示し、一覧からユーザーが自ら Viewer Light を選択して起動する。

関数名：

- ・ `presentOpenInMenuFromRect:inView:animated:`
- ・ `presentOpenInMenuFromBarButtonItem:animated:`
- ・ `presentOptionsMenuFromRect:inView:animated:`
- ・ `presentOptionsMenuFromBarButtonItem:animated:`

---

### 3.1. 他アプリケーションから Viewer Light 起動の実装例

---

UIDocumentInteractionController を使って Viewer Light を起動する実装例を以下に示す。なお実装例はアプリ内課金版 Viewer Light を起動するものである。

- ・ 文書ファイルのファイル名を元に NSURL を作成する。
- ・ NSURL から UIDocumentInteractionController を作成する。
- ・ 必要であれば起動時に開きたいページ番号や Viewer Light アプリケーション内への保存許可等の設定から文書情報(後述)を作成し、annotation プロパティに格納する。
- ・ メニューの表示位置を決定しアプリケーションの一覧を表示する。

## 呼び出し元アプリ実装例

```
// 呼び出し元アプリケーションで定義するURLスキーム例
#define RET_URL @"fbapp://"

- (void) actionButtonWithFile:(NSString*) filePath
                        pageNumber:(int) currentPage
{
    // 送信ファイル名のフルパスをURLに変換
    NSURL *fileURL = [NSURL URLWithString:[filePath stringByAddingPercentEncodingWithAllowedCharacters:@"%0-9a-zA-Z-._~:/?#[]@!$'()*+,;=&"];

    // UIDocumentInteractionControllerを作成
    UIDocumentInteractionController * controller
    = [UIDocumentInteractionController interactionControllerWithURL:fileURL];

    [controller retain];

    // 文書情報を作成(オプション)
    NSDictionary *annotation;

    // 現在のページ番号をNSオブジェクトに変換
    NSNumber *pageNum = [NSNumber numberWithInt:currentPage];

    // 文書情報を登録
    annotation = [NSDictionary dictionaryWithObjectsAndKeys:
        [pageNum stringValue], @"page",
        RET_URL, @"urlscheme",
        @"YES", @"filesave",
        @"YES", @"cooperation",
        Nil];

    // UIDocumentInteractionControllerに文書プロパティを格納
    controller.annotation = annotation;

    // メニューの表示位置を決定
    CGRect displayPos = CGRectMake(0,
        self.view.frame.size.height / 2.0,
        self.view.frame.size.width,
        self.view.frame.size.height);

    // アプリケーションの一覧を表示
    [controller presentOpenInMenuFromRect:displayPos animated:YES];
}
```

---

## 3.2. 文書情報の格納(オプション)

---

実装例に示した様に `UIDocumentInteractionController` で `Viewer Light` を呼び出す時に、`Viewer Light` の起動時の状態を指定する事ができる。

起動時の状態を文書情報として `NSDictionary` 形式で `UIDocumentInteractionController` の `annotation` プロパティに格納する。

以下の表に文書情報のキーの名前と値の種類、未指定の場合のデフォルト値を示す。なお、キーの値は全て `NSString` 形式で格納する。

キー	値	内容
page	数値(文字列)	<p><code>Viewer Light</code> 起動時の表示ページ番号。</p> <p>数値を文字列で格納する。</p> <p>有効なページ番号は 1 から最終ページまで。</p> <p>1 以下の場合は 1 ページを、最終ページ以上の場合は最終ページを表示する。</p> <p>未指定のデフォルト値は 1 ページである。</p>

filesave	”YES”または”NO”	<p>Viewer Light のローカルストレージに保存と編集を許可するか指定する。</p> <p>文字列で”YES”(保存可能)または”NO”(保存禁止)を指定する。</p> <p>未指定のデフォルト値は”YES”である。</p> <p>Viewer Light 4.0 でこの値に “NO” を指定しかつ Working Folder との連携が有効な場合は、Working Folder へのアップロードは可能である。</p> <p>Viewer Light 4.1 以上でこの値に “NO” を指定しかつ Working Folder との連携が有効な場合は、Working Folder へのアップロードはできない。</p> <p>Working Folder へのアップロードを可能にするには filesave と cooperation の両方に YES を指定する。</p>
cooperation	”YES”または”NO”	<p>Viewer Light からの外部連携を許可するか指定する。</p> <p>文字列で”YES”(連携可能)または”NO”(連携禁止)を指定する。</p> <p>未指定のデフォルト値は”YES”である。</p> <p>Viewer Light 4.1 以上でこの値に “NO” を指定しかつ Working Folder との連携が有効な場合は、Working Folder へのアップロードはできない。</p>
urlscheme	URL スキーム(文字列)	<p>Viewer Light が呼び出し元アプリケーションに戻るために利用する URL スキーム。</p> <p>呼び出し元アプリケーションでアプリケーション切り替え直前の状態を表示する URL スキームを定義する事で、復帰ボタンで呼び出し元アプリケーションに戻る事ができる。</p> <p>未指定の場合の動作は、復帰ボタンで Viewer Light のファイル選択画面に戻る。</p>

pasteboard	"YES"または"NO"	<p>表示ページの内容をペーストボードにコピー許可するか指定する。</p> <p>文字列で"YES" (コピー可能) または"NO" (コピー禁止) を指定する。</p> <p>未指定のデフォルト値は"YES"である。</p>
------------	--------------	---

---

### 3.3. 文書情報の確認とエラー発生時の動作

---

Viewer Light は他アプリケーションから `UIDocumentInteractionController` によって起動された場合、文書情報が指定されていると、以下に示す値のチェックを実行する。

なおキー名が無効の場合は、値の確認はされず無視される。

- ・ `filesave`、`cooperation` および `pasteboard` に"YES"または"NO"以外の文字が入っている場合、および `page` に数字以外の文字が入っている場合、文書情報が不正とし、受け取った文書を表示せず、ファイル選択画面を表示する。

- ・ `urlscheme` に格納された URL スキームを `canOpenUrl` で実行可能か確認する。NO だった場合は URL スキームが不正とし、受け取った文書を表示せず、ファイル選択画面を表示する。

---

## 3.4. ファイル受け取り時の Viewer Light の動作

---

他アプリケーションから UIDocumentInteractionController によって起動された Viewer Light の動作を以下に示す。

### ○起動直後の動作

- ・UTI 連携で”Inbox”内に受信したファイルを不可視フォルダへ移動する。

(iTunes のファイル入出力画面と Viewer Light のファイル選択画面に受信したファイルを表示する事を防ぐ※)

※iOS 変更や特殊なツールを利用したファイルの取り出し行為を防ぐものではない。

- ・”Inbox”フォルダを削除する。

### ○ページ表示画面の動作

- ・受信したファイルは、ページが指定された場合は指定ページの、未指定の場合は先頭ページの、ページイメージを表示する。

(Ver3.1 以降では起動時にファイルの保存確認ダイアログを表示しないので、直接表示画面に移行する)

- ・ページ表示画面の保存ボタン・編集ボタン・アップロードボタンは保存禁止が指定された場合は無効にする。

- ・ページ表示画面の連携ボタンは外部連携禁止が指定された場合は無効にする。

### ○ページ表示画面の終了(保存不要の場合)

編集操作を未実行または最後の編集後に保存ボタンを押した状態で、ユーザーがナビゲーションバーの復帰ボタンを押した場合、以下の動作になる。

- ・ URL スキームが指定された場合、指定された URL スキームを実行する。(呼び出し元のアプリケーションを起動する)

- ・ URL スキームが未指定の場合、ファイル選択画面を表示する。

#### ○ ページ表示画面の終了(保存確認の場合)

最後の編集操作を実行後に保存ボタンを押していない状態で、ユーザーがナビゲーションバーの復帰ボタンを押した場合、以下の動作になる。

- ・ 文書ファイルの保存確認ダイアログボックスが表示される。

- ・ ダイアログボックスで”はい”を押した場合は保存ボタンを押した時と同じ文書保存用ダイアログボックスが開く。保存完了後に(保存不要の場合)と同様の動作になる。

- ・ ダイアログボックスで”いいえ”を押した場合は(保存不要の場合)と同様の動作になる。

## 4. Viewer Light 復帰用 URL スキーム

---

前述したように urlscheme に復帰用 URL スキームを設定する事で、Viewer Light から復帰ボタンで呼び出し元アプリケーションに復帰できる。

同様に Viewer Light も他アプリケーションからアプリケーション切り替え直前の状態に復帰する為の復帰用 URL スキームを定義している。

他アプリケーションからこの URL スキームを呼び出す事で、Viewer Light をアプリケーション切り替え直前の表示状態に復帰させる事が出来る。

ただし、アプリケーション切り替え後に Viewer Light がプロセス終了となった場合は、通常起動となりファイル選択画面を表示する。

Viewer Light 復帰用 URL スキーム :

`xdw://com.fujifilm.fb.dw.dwviewerlight/return`

## 5. 改定記録

---

バージョン	改定内容
1.6	<ul style="list-style-type: none"><li>・ DocuWorks Viewer Light 9.1 へのアップデートにあたり、表記を修正。</li><li>・ 社名変更にあたり、社名・各種識別子を修正</li></ul>
1.5	<ul style="list-style-type: none"><li>・ DocuWorks Viewer Light 4.1 では、filesave、cooperation の少なくとも一方が” NO” の場合に、Working Folder へアップロードができなくなる旨記載</li></ul>
1.4	<ul style="list-style-type: none"><li>・ DocuWorks Viewer Light 4.0.x では、cooperation が” NO” の場合に、Working Folder へアップロードは可能であり将来バージョンではアップロードができなくなる旨記載</li><li>・ 保存禁止が指定された場合、アップロードボタンは無効にする旨追記</li></ul>
1.3	<p>DocuWorks Viewer Light 4.0 へのアップデートにあたり、表記を修正。</p> <p>新規機能追加なし。</p> <p>DocuWorks Viewer Light Biz への対応を終了した。</p>
1.2	<ul style="list-style-type: none"><li>・ アプリケーション名変更。</li><li>・ 「3.4. ファイル受け取り時の Viewer Light の動作」 iOS 7 以降、ナビゲーションバーのファイル選択画面への復帰ボタンは × のままであるため、iOS 7 以前の仕様の記載(ボタン表記が変更になる)を削除した。</li></ul>
1.1	<ul style="list-style-type: none"><li>・ DocuWorks Viewer Light for iPhone/iPad 3.2 および DocuWorks Viewer Light Biz for iPhone/iPad 3.2 を対象とする。</li><li>・ プロダクト名、実行ファイル名、バンドル ID へ Biz 版の追記</li><li>・ 文書情報格納オプションの追加</li></ul>
1.0	<ul style="list-style-type: none"><li>・ 本仕様書発行</li></ul>

iPad、iPhone、iPod touch、iTunes、Safariは、米国および他の国々で登録されたApple Inc.の商標です。

iPhoneの商標は、アイホン株式会社のライセンスに基づき使用されています。

IOSの商標は、Ciscoの米国およびその他の国のライセンスに基づき使用されています。

本書に記述されている上記以外の製品に関する商標はすべて、それを保有する各社に帰属します。

DocuWorksおよびドキュメントハンドリングは、富士フイルムビジネスイノベーション株式会社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。

本書の著作権は、富士フイルムビジネスイノベーション株式会社にあります。

本書の内容に関しては将来予告なしに変更することがあります。