

J-STAGE 運用マニュアル

09 . P D F 作成指針

< 第 1.0 版 >

平成 15 年 5 月 1 日

PDF作成指針 目次

1 . 基本方針	1
2 . PDFのスペックについて	1
2 . 1 互換性のある形式	1
2 . 2 画像の解像度	2
2 . 3 ファイルサイズ	2
3 . フォントについて	3
3 . 1 外字の扱い	3
3 . 1 . 1 ビットマップ等の画像データに変換して貼り込む	3
3 . 1 . 2 PDF へ外字フォントを埋め込む	3
3 . 2 (外字以外の)フォントの埋め込み	3
3 . 3 フォント埋め込みの失敗についての注意	4
3 . 4 テキストの確認	4
4 . しおりについて	5
5 . PDF内部からのリンクについて	6
6 . セキュリティについて	7
6 . 1 Acrobat 4.0 での設定	7
6 . 2 Acrobat 5.0 での設定	8
7 . 文書作成者情報について	8
8 . 「6 . セキュリティ」, 「7 . 文書作成者情報」の設定時の注 意事項	9

PDF 作成指針

1. 基本方針

J-STAGE に登載する PDF ファイル作成にあたっての基本的な方針は、以下の 2 項目です。これらの項目を満たすために、それ以下の項目を作成指針としました。

1. プラットホームや Acrobat Reader のバージョンなど、閲覧者ごとに異なる環境でも、開けること
2. それらの環境で、常に冊子体と同様の論文の表示が得られること

また、J-STAGE 登載開始以降、新規に作成される論文の PDF ファイルでは、以下の追加 3 項目も同時に満たす必要があります（過去の掲載論文をスキャンして作成した PDF は、この方針は適用されません）。

3. ダウンロードされた論文が改変できないようにすること
4. 論文中のテキストの検索が可能であること
5. 不必要にファイルサイズが大きくなること

2. PDF のスペックについて

2.1 互換性のある形式

PDF のバージョンなどの基本的な仕様は、以下のとおりです。

PDF バージョン

日本語論文誌：PDF 1.3 以上（Adobe Acrobat Reader 3.0J で開ける）

英語論文誌：PDF 1.2 以上（Adobe Acrobat Reader 3.0 で開ける）

ファイル形式

バイナリ

表示設定

1 個のウィンドウを開いて、論文の 1 ページ目を表示するように設定

また、推奨環境は以下のソフトウェア（Windows 日本語版）です。以前から J-STAGE 用の PDF 作成を行っている場合、最新のバージョンでなく、このひとつ前のバージョン（括弧内に表示）であれば、基本的な PDF 作成機能には問題ないものと思われます。

文書作成：Adobe FrameMaker 7.0 (FrameMaker+SGML 6.0)

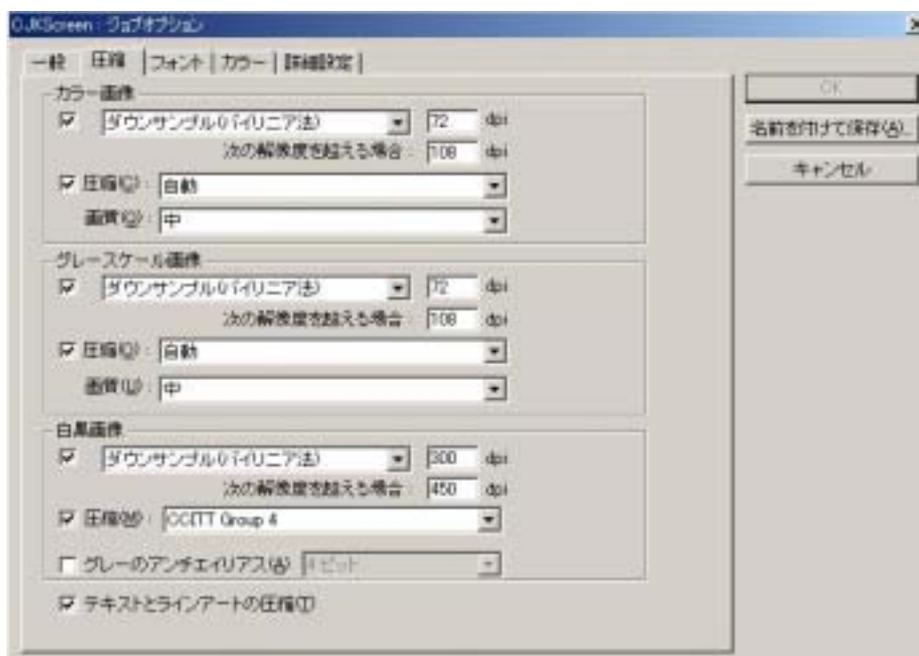
PDF 変換：Adobe Acrobat Distiller 5.0 (4.0)

PDF 設定：Adobe Acrobat 5.0 (4.0)

表示確認：Adobe Acrobat Reader 5.0

2.2 画像の解像度

300dpi を推奨していますが、規定ではありません。ただ、事項のファイルサイズに大きく関わってくるので、調整が必要です。



(図は、Acrobat Distiller 5.0 での「ジョブオプション」の「CJKScreen」の設定画面です。)

2.3 ファイルサイズ

PDF のサイズが大きすぎる場合、ダウンロードに時間がかかり、アップロード作業としても手間がかかります。さらに、画像が大きすぎる場合には、1 ページがなかなか表示されないということもあります。適当な大きさに調整してください。

フォント PDF (Acrobat Distiller を使った PDF) では、大きくてもせいぜい 10 ページあたり、1 メガバイト程度を目安としてください。もちろん、これより小さくなるのは問題ありません (画像の見え方について注意してください)。これより大きくなった場合は、細かい回線や回線が混んでいる場合にはストレスになることが予想されます。

冊子などをスキャンして作成した PDF (ImagePDF) の場合は、多少大きくなることはやむを得ません。それでも、できれば 3 メガバイト (10 ページ程度の場合) は越えないようにすることが望ましいと思われます。

3 . フォントについて

3 . 1 外字の扱い

論文の文字表示が確実に同一に行えるようにするため、外字フォントの使用はできるかぎり避けるようにしてください。

日本語入力からシフト JIS テキストとして入力できる文字は、それを使って入力してください。使用できる文字の種類について詳しくは、別文書「05.文字に関する注意」を参照してください。

外字フォント（市販・自作を問わず）を使用した場合、そのフォントデータがない環境で閲覧すると表示されなくなりますので、次のどれかの方法によって対応してください。

3 . 1 . 1 ビットマップ等の画像データに変換して貼り込む

- ・ 確認に関して、特別な対策は不要です。
- ・ 著者名などの書誌事項部分に使用した場合、SGML や BIB/CIT 形式ファイルで作成したメタデータでは外字の代わりに「≡」を置く必要があります。

3 . 1 . 2 PDF へ外字フォントを埋め込む

- ・ きちんとフォントが埋め込まれていない場合、文字化けまたは文字落ちを起こします。
- ・ PDF を作成した環境では表示されても、他の環境で表示されない場合があります。
- ・ アップロード前には、フォント埋め込み情報を確認するだけでなく、外字フォントがインストールされていない別のマシンで実際に開き、外字部分の確認を行ってください。
- ・ 確認は、Acrobat Reader 5.0 以降を使用してください。
- ・ サブセット化を行い、ファイルサイズが大きくなりすぎないようにしてください。
- ・ フォントのライセンス設定によっては、PDF への埋め込みが禁止されていることがあります。また、フォントの使用許諾契約の形態によっては、PDF への埋め込みが技術的に可能でも、印刷物の作成以外の目的での配布が禁じられている場合があります。
- ・ フォントのライセンスについては、制作者側の確認義務事項としていますので、埋め込む予定の製品については事前に責任を持って確認してください。

ビットマップ使用部分および外字使用部分のテキストは、全文検索できません。したがって、J-STAGE としては、薦めていません。そのことを認識した上で使用してください。

3 . 2 (外字以外の)フォントの埋め込み

(外字以外の)フォントの埋め込みは、禁止しておりません。フォントの埋め込みを行わなくても表示は可能ですので、必要ないと判断した場合は不要です。ただし、一つのジャーナルでは、フォントの埋め込みに関するジョブオプションは常に一定にしてください。

フォント埋め込みが必要になるのは、以下の場合です

1. 字体の細部やフォントデザインの面まで冊子体と一致させたい場合
2. 英文テキストと和文テキストの両方を含む和欧混在誌の場合
3. 和文論文であっても、外国の読者に読まれる可能性がある場合

上記 1. に関しては、欧文基本 14 書体は常に同じ表示となるので埋め込む必要はありません。それ以外のフォントに関してのみ埋め込めば充分です。

3. の場合は、英語環境でも Acrobat Reader のオプションとして無償配布されている日本語フォントをインストールすれば読めますので、必須ではありません。

3.3 フォント埋め込みの失敗についての注意

アプリケーションと Acrobat Distiller のバージョン、フォントの組み合わせによっては、フォントの埋め込みに成功したテキストが表示されず、文字落ちを引き起こす場合があります。埋め込まれたフォントデータが壊れているためと推測されますが、使用したどのソフトウェアに原因があるかは判明していません。

対策としては、以下のような方法で作業を行ってください。

- ・ Distiller のバージョンはできるだけ新しいものを用いること
- ・ 実際に PDF を開いて確認すること。本文テキストだけでなく見出しなど、フォントの異なる部分も忘れずに確認すること。
- ・ 表示確認用の Acrobat Reader のバージョンは 5.0 以降を利用すること。

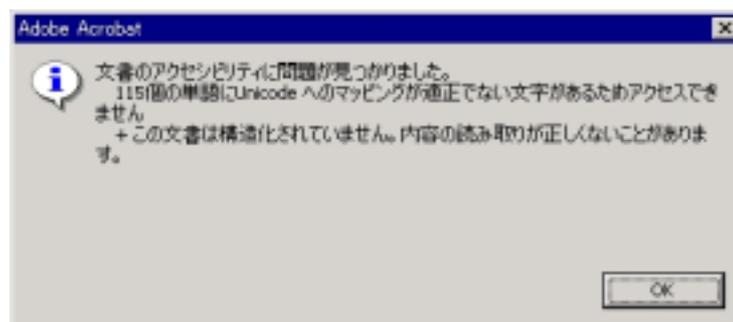
3.4 テキストの確認

フォントが埋め込まれているために画面上では正しく表示されていても、実際には内部のテキストが壊れている場合があります。文中のテキスト（外字部分を除く）を Acrobat Reader で開いて検索して、正しく検索できない場合はこの現象が発生しています。

アプリケーションによってはこの問題が解決不可能な場合もありますので、「テキストが読み出せる」という条件は必須ではありません。推奨環境では正しいテキストを含む PDF を作成可能です。このように、設定によって回避可能である場合は、設定を見直してテキストが検索できるように修正ください。

一番簡単な確認方法は検索を行ってみることで、見出し部分だけが壊れている場合もありますので、異なるフォントを使用している場所を何回か検索する必要があります。また、セキュリティ設定前に、PDF の内容をアプリケーションにコピー＆ペーストすることによっても確認が可能です。

詳細な確認を行いたい場合は、Acrobat 5.0 のアクセシビリティチェッカーツールで「適正な文字エンコーディング」をチェックする方法があります。この場合、文字コードとして読み取れない文字が文書に含まれていると以下のようなメッセージが出力されます。



4 . しおりについて

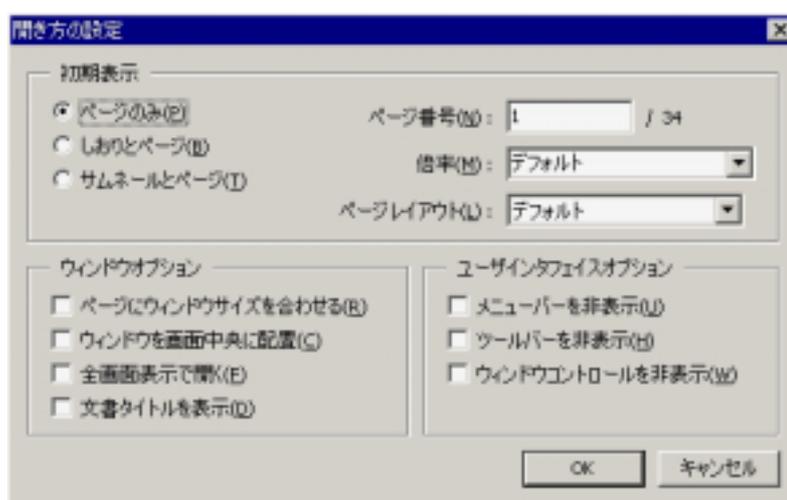
PDF の「しおり」は、原則としてつけないこととしています。必要があつてつける場合は、以下の指針を守ってください。

- ・ PDF ファイルを開いた時の初期表示は、「ページのみ」とすること（しおりを表示しない）
- ・ 「表示」以外のしおりの動作は使用しないこと
- ・ 英語論文では英文でしおりをつけること（本文中の見出しをそのまま用いるのが望ましい）

以下の項目は、設定しないでください。

- ・ サムネール
- ・ 注釈
- ・ ページ開閉時の動作設定
- ・ フォームフィールド

Acrobat での、「ファイル(F)」 「文書のプロパティ(D)」の「開き方の設定(O)」はつぎの例のように設定してください



5 . P D F 内部からのリンクについて

PDF のリンク機能の使用は推奨していませんが、論文内に含まれる参照情報を使用しやすくするためのリンクを設定することは認めています。以下の 2 種類の場合に分けられます。

1. 論文 PDF からそのファイル自身の別の箇所を参照するリンク（論文内リンク）

例：目次の章立てから本文の該当する章へジャンプする

2. 論文内にある URL 表記から、対象 URL を参照するリンク（URL リンク）

いずれの場合も、リンクを行った場合のフォント・強調色・下線などは冊子体論文と同一になるようにしてください。

論文内リンクの場合は任意のテキストなどのオブジェクトにリンクを設定することができますが、URL リンクの場合は、その URL が書かれているところに限られます。URL が表記されていない外部の対象に対するリンクは認められませんので、他の論文や、電子付録へのリンクを行う方法はありません。

対象 URL が変更された場合、リンク切れが発生します（論文ファイルを変更することはできません）。論文に表示するリンク先を、URL が恒久的に変わらない重要なサイトに限定することになりますが、現実には保証できないためこのリンクはお薦めしません。

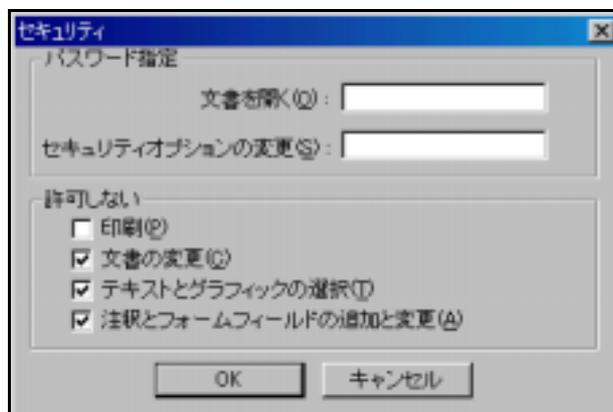
参考：URL リンクを一括で行うには、Acrobat 5.0 の場合、「ツール(T)」 「Web リンクの設定(W)」 「テキスト URL から Web リンクを作成」で行うことができます。

6 . セキュリティについて

6 . 1 Acrobat 4.0 での設定

次のような設定をお勧めします。ただし、この判断は発行者の判断に任せられているため、これと違った設定でもかまいません。1)～4)はチェックした場合「許可しない」となります。

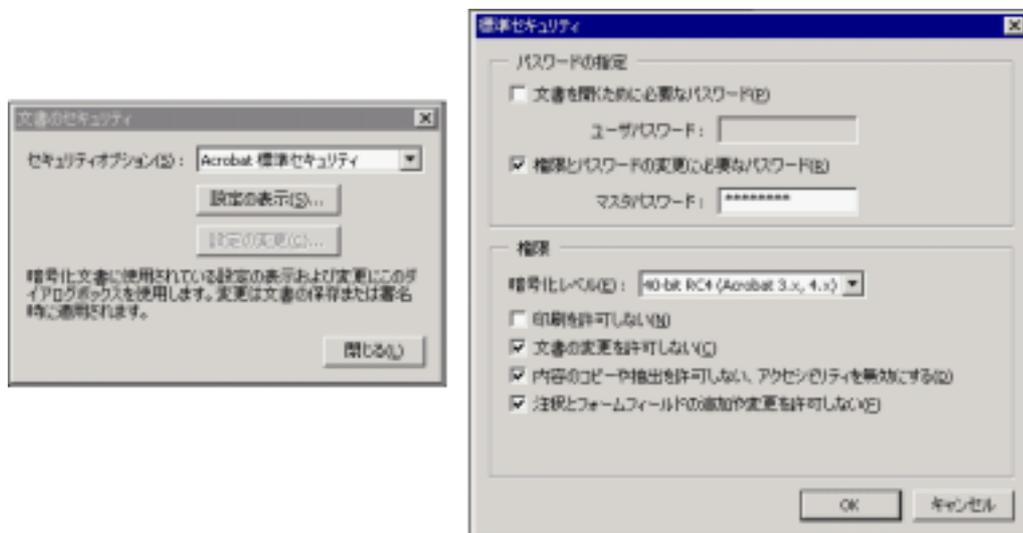
- 1) 「印刷」の許可
学協会判断にまかせる。(PDF を印刷できるようにするかどうか)
- 2) 「文書の変更」の許可
許可しない。(改ざんしたものをプリントできてしまうのを避けるため)
- 3) 「テキストとグラフィックの選択」
学協会判断にまかせる(許可しない推奨)。(許可した場合、テキストやグラフィックのコピー&ペーストが可能になる)
- 4) 「注釈とフォームフィールドの追加と変更」
許可しない。(J-STAGE 用の PDF には注釈とフォームフィールドは使用しないことになっている)
- 5) パスワード指定
 - ・ ユーザパスワード(文書を開くためのパスワード)の設定はしない。(PDF を閲覧できなくなるため)
 - ・ スキャン PDF を除き、プロテクトは必須。
 - ・ セキュリティオプションを変更するためのパスワードを設定すること。この設定がないと、上記 1)～4)の設定は無意味。



6.2 Acrobat 5.0 での設定

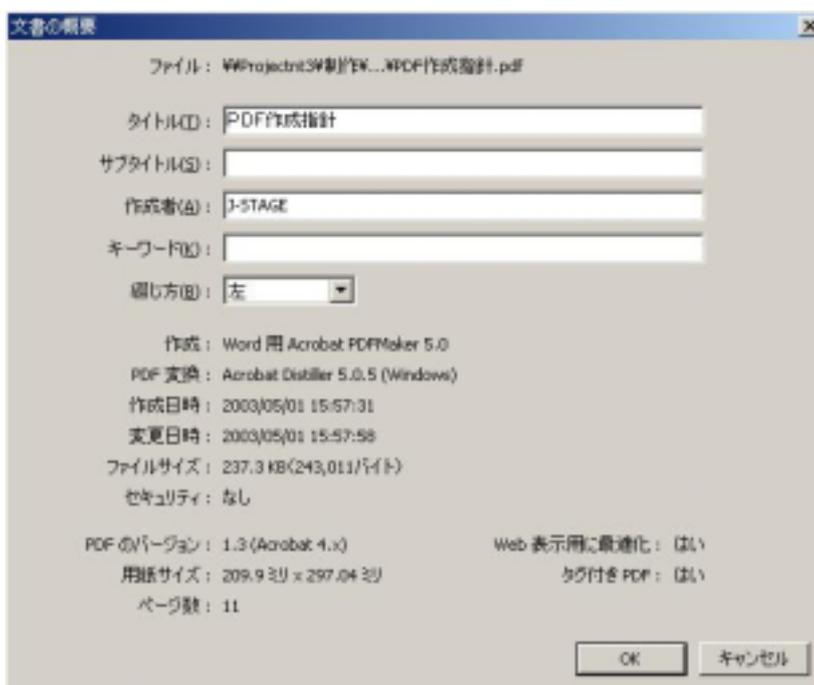
全てのバージョンの Acrobat Reader で閲覧可能にするために、Acrobat 4.0 までの形式と互換の方法でセキュリティ設定を行います。設定項目とその内容は Acrobat 4.0 と同じですが、呼び出し方と画面の表示が次のように異なります。

暗号化レベルについては、必ず「40-bit RC4 (Acrobat 3.x, 4.x)」としてください。「128-bit RC5 Acrobat 5.0」では、Acrobat Reader 4.0 などで開けなくなります。



7. 文書作成者情報について

著作権等の保護のために、「文書情報」 - 「一般」で表示される「作成者」をできるだけ明記するようにしてください。



8 . 「 6 . セキュリティ 」 「 7 . 文書作成者情報 」 の設定時の注意事項

Acrobat Distiller で、「セキュリティ」の「文書の変更」を「不許可」に設定し、PDF ファイルを作成した場合、「文書の変更」が不許可になってしまっているため、「7 . 文書作成者情報」が設定できません。従って、以下のような手順で作成する必要があります。

- 1) Acrobat で PDF を開く。
- 2) Acrobat で「6 . セキュリティ」の項目を解除する。
- 3) Acrobat で「7 . 作成者情報」を設定する。
- 4) Acrobat で「6 . セキュリティ」の項目を設定する。
- 5) Acrobat で保存して、変更を反映させる。