



高解像度のプリントアウト用 PDF  
しおりとリンクのついたスクリーンブラウザ用 PDF  
個別環境での確認のための検証に使用したファイル一式

確実に出力するための

Acrobat 6.0 Pro

# プリフライト講座



Grayscale

実戦プロファイル



CMYK

実戦プロファイル

Acrobat 6.0 Professionalをプリプレスツールとして利用するには  
プリフライト機能を是非活用したいものです。

本書では、プリフライトプロファイルと規則と条件の仕組みと

具体的なプリフライト規則の作成方法をわかりやすくまとめました

さらに、そのまま実戦できるプリプレス用のプリフライトプロファイルも同梱。

プロファイルを読み込めば、すぐにPDFがプリフライトできます。

上高地 仁

incunabula

# 目次

## 第一部 Acrobat 6.0 Pro でのプリフライトの仕組みとは

### 1-1 Acrobat 6.0 Pro でプリフライトを使ってみよう

サンプルプロファイルを使ってみよう	6
プリフライトを編集して条件を調べる	8
プリフライトの解析結果を確認する	9
プリフライト結果をレポートして保存する	10
プリフライトの検証スタンプを付加する	11

### 1-2 プリフライト条件で解析するものとは

プリフライト条件には 20 のグループがある	14
プロパティの条件を選択して値を指定する	15

### 1-3 条件を AND 検索して規則を作成する

条件を絞り込むために規則がある	18
新しい規則を作成するときは動作確認が必要	20

## 第二部 カラースペースをプリフライトする

### 2-1 PDF で利用できるカラースペースとは

PDF で利用できるカラースペース特性	22
デバイスカラーのカラースペース特性	23
CIE ベースのカラースペース特性	24
特殊なカラースペース特性	25
CMYK のみのプリフライトプロファイルの申身とは	27
個別のカラースペースを調べる	28

### 2-2 一般的でないカラーが含まれています

CMYK に必要なカラーのみを含めない	30
個別にチェックするカラーは含めないほうが良い	32

### 2-3 RGB オブジェクトが使用されています

RGB のオブジェクトは CMYK に変換して出力する	34
-----------------------------	----

### 2-4 特色のオブジェクトが使用されています

特色名をリストさせて調べる	36
---------------	----

### 2-5 ICC プロファイルが埋め込まれています

ドキュメントに埋め込まれる ICC プロファイル	38
「ICC ベースのカラースペースである」で解析する	40

### 2-6 ICC プロファイルが PostScript CSA Profile です

画像にのみ埋め込まれる ICC プロファイル	42
「PostScript CSA Profile」を削除するには	44

## 第三部 オブジェクトをプリフライトする

### 3-1 カラー画像の解像度が不十分です

カラー画像は解像度と 8 ビットのコンポーネントで調べる	50
------------------------------	----

解像度が足りない場合はひとつひとつ確認する	52
<b>3-2 モノクロ 2 値画像の解像度が不十分です</b>	
モノクロ 2 値の画像は解像度と 1 ビットのコンポーネントで調べる	54
<b>3-3 OPI が利用されています</b>	
PDF では OPI はほとんど利用しない	56
<b>3-4 フォントが埋め込まれていません</b>	
フォントの埋め込みはフォントグループで調べる	58
<b>3-5 墨ベタのテキストのサイズが 4 ポイント未満です</b>	
読めないテキストのサイズを調べる	60
墨文字のテキストは 4 ポイント未満	62
<b>3-6 墨ベタ以外のテキストのサイズが 6 ポイント未満です</b>	
墨網やかけ合わせのテキストサイズのみを調べる	64
<b>3-7 墨ベタの線幅が 0.25 ポイント以下です</b>	
細い線は印刷の物理的制限のため印刷では使えない	66
線幅は線のグラフィック状態で調べる	67
チェックできない Illustrator の塗り設定のみの線	68
<b>3-8 墨ベタ以外の線幅が 1 ポイント未満です</b>	
かけ合わせの線幅を解析する	70
<b>3-9 墨ベタ (Gray) の線幅が 0.25 ポイント以下です</b>	
グレースケールの墨ベタの線を調べる	74
<b>3-10 墨ベタ (Gray) 以外の線幅が 1 ポイント未満です</b>	
グレースケールの墨網の線を調べる	76
<b>3-11 透明がオブジェクトに使われています</b>	
透明効果をプリフライトで調べる	78
<b>3-12 CMYK に線数と角度が指定されています</b>	
ハーフトーン情報が含まれるとき	80
ハーフトーン情報を調べる	81

## 第四部 ページに関する情報をプリフライトする

<b>4-1 ページがすでに色分解版です</b>	
色分解された PDF そのままでは出力できない	86
<b>4-2 フォームエレメントが罫ち落としサイズ内に含まれています</b>	
フォームエレメントはプリプレス用の PDF では使わない	88
<b>4-3 注釈が罫ち落としサイズ内に含まれています</b>	
注釈があるときは最終出力用かどうかの確認を	90

<b>4-4 PDF にセキュリティが設定されています</b> セキュリティがあると出力や変更ができないことも	92
<b>4-5 PDFWriter で作成されています</b> PDFWriter で作成した PDF はプリプレス出力には向かない	94
<b>4-6 PDF のバージョンが 1.3 ではありません</b> 出力の汎用性を考えると PDF のバージョンは 1.3 にする	96
<b>4-7 PDF/X に準拠した PDF です</b> PDF/X に準拠した PDF は PDF/X としてプリフライトする	98
<b>4-8 ページ記述に BX ... EX が使われています</b> BX ... EX はオペレータは PDF 1.1 との互換性のためにある	100

## 第五部 ワンランク上のプロファイル作成

<b>5-1 Illustrator 用のプロファイルを作成する</b> ドロップシャドウやぼかしを分割せず入稿することもある ドロップシャドウやぼかしは不透明マスクになる 150ppi 以下のドロップシャドウやぼかしをプリフライトする	104 105 106
<b>5-2 グレースケールプロファイルを作成する</b> グレースケールとレジストレーション以外を解析する	108
<b>5-3 スムーズシェーディングをプロファイルで解析する</b> PDF のスムーズシェーディングを出力できない RIP もある	110

## appendix CMYK 実戦プロファイルの使い方と注意点

<b>a-01 CMYK 実戦プロファイルをご利用になる前に</b> プリプレス用プロファイルと個別のプロファイル 出力環境に合わせて検証結果を判断する	114 115
<b>a-02 バンドルされたプリプレス用プロファイルについて</b> プリプレス用プロファイルは 4 種類で使いわけ プロファイルをカスタマイズするには	116 116
<b>a-03 プリフライトプロファイルを Acrobat 6.0 Pro に読み込む</b> パッケージとして書き出して読み込む PDF 内の検証スタンプで読み込む	118 119
<b>検証環境について</b>	121
<b>あとがきにかえて</b>	122
<b>索引</b>	124
<b>奥付</b>	127

# 第一部

## Acrobat 6.0 Pro である プリフライトの仕組みとは

- 1-01 Acrobat 6.0 Pro でプリフライトを使ってみよう
- 1-02 プリフライト条件で解析するものとは
- 1-03 条件を AND 検索して規則を作成する

## 第一部 Acrobat 6.0 Pro でするプリフライトの仕組みとは

# 1-1 Acrobat 6.0 Pro で プリフライトを使ってみよう

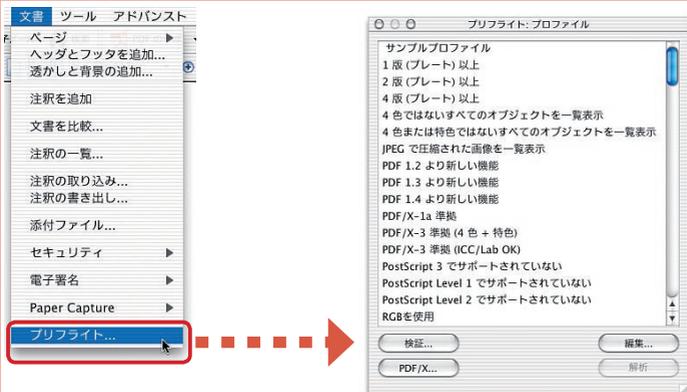
### サンプルプロファイルを使ってみよう

Acrobat 6.0 Professional のプリプレス機能のうち、もっとも実用的で、もっとも複雑な機能がプリフライト機能でしょう。このプリフライト機能を使いこなせば、専用のプリフライトソフトがなくても、PDF が出力可能かどうかを調べることができるのです。

Acrobat 6.0 Professional のプリフライト機能は、必ずしもプリプレス用のものとは限りません。PDF のさまざまな要素を解析するための機能ですから、プリプレス出力するためには、必要なプリフライト条件を作成して利用しなければなりません。

デフォルトではいくつかのプリフライトプロファイルが用意されていますが、そのままプリプレス用に利用できるわけではありません。

#### 文書ニューから【プリフライト】を開く



プリフライトは、文書メニューの【プリフライト】で開く。開くと、【プリフライト：プロファイル】というウィンドウが表示される。すでにいくつものプリフライトプロファイルがあるが、現在のプリプレス環境で、一つのプロファイルで一度解析するだけで、そのまま利用できるプロファイルは用意されていない。

デフォルトのプリプレスプロファイルでは PDF 内の一部の要素を調べたりすることはできても、一度のプリフライト解析でプリプレス出力に適合しているかどうかを調べることができないのです。基本的にユーザーがプリフライトプロファイルを作成しなければなりません。

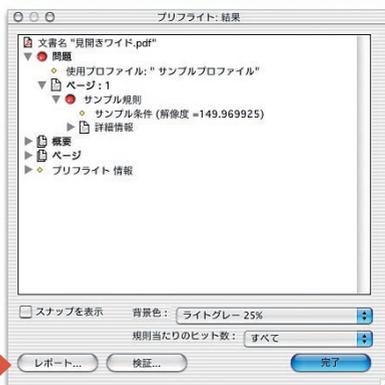
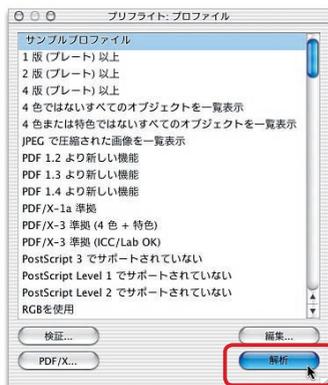
プロファイルを作成するまえに、実際にサンプルプロファイルでプリフライトを試し

### 「サンプルプロファイル」で解析する

サンプル PDF



プリフライトで解析する



サンプルプロファイルで PDF を解析すると、問題点が「プリフライト：結果」ウィンドウに表示される。サンプル規則内にあるサンプル条件に合致しない結果であることがわかる。

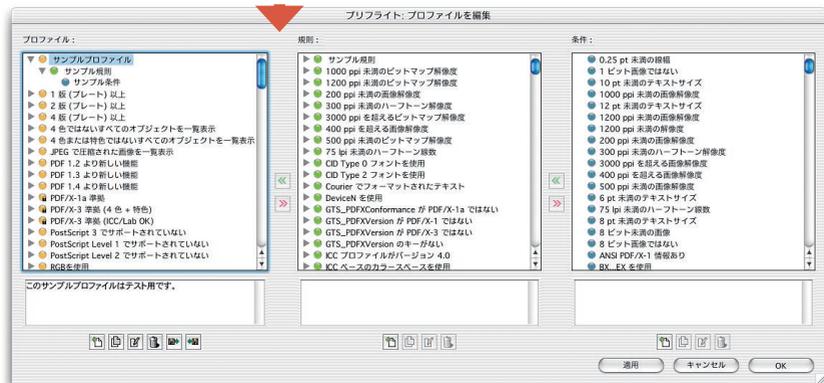
で見ましょう。[プリフライト:プロファイル]の最初にある「サンプルプロファイル」をPDFに適用してみます。

適用すると、「サンプル規則」の中にある「サンプル条件」というプリフライト条件が問題になっていることがわかります。「サンプル条件」には（解像度149.969925）と記述されています。

## プリフライトを編集して条件を調べる

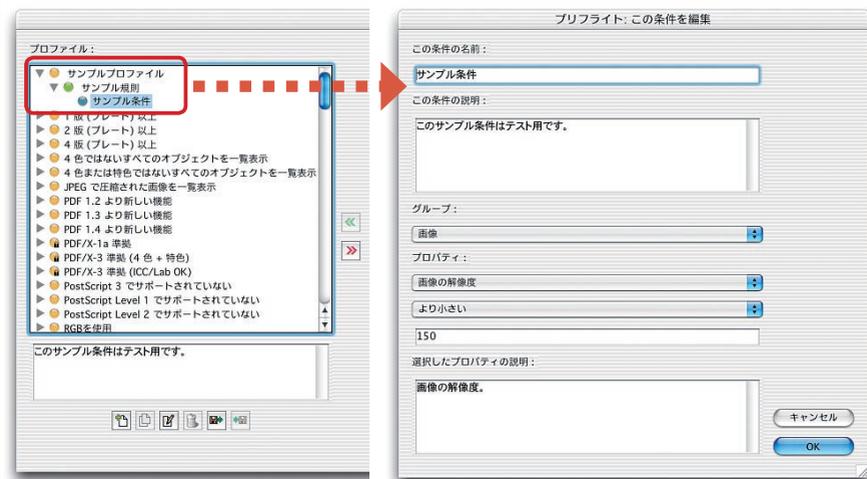
さてそれでは、プリフライトダイアログから[編集]を押してみましょう。「サンプル規則」のなかに「サンプル条件」があります。Acrobat 6.0 Professionalのプリ

**【編集】ボタンを押して【プリフライト:プロファイルを編集】ダイアログを開く**



プリフライトの中身を確認するためには、[プリフライト:結果]ウィンドウで[編集]ボタンを押して、[プリフライト:プロファイルを編集]を開く。

## サンプル条件をダブルクリックして【プリフライト：この条件を編集】を開く



サンプルプロファイルで解析しているのは、「サンプル条件」というプリフライト条件。ここでは、150ppi より小さい解像度の画像を調べるようになっている。入力する数値を変更すると、解析する解像度を変更できる。

フライトは、複数の条件から解析したい規則を作成して調べるようになっています。ここでは、1つの規則に1つの条件ですから、このプリフライト条件を開いてみましょう。

「サンプル条件」を開くと、「このサンプル条件はテスト用です」と書かれています。調べているのは、画像の解像度です。画像というグループの「画像の解像度」で「より小さい」という値が割り当てられ、「150」という数値が入力されています。つまり、150ppi より解像度の小さい画像を調べるようになっています。

## プリフライトの解析結果を確認する

プリフライトで解析した【プリフライト：結果】ウィンドウで赤い丸のついたサンプル規則をダブルクリックすると、問題のある PDF 上のオブジェクトが赤い波線で囲まれます。この赤い波線で囲まれたオブジェクトがプリフライト規則を満たさなかったオブジェクトなのです。

さらに【プリフライト：結果】ウィンドウの左下にある【スナップを表示】をクリックすると、解析されてリストされたオブジェクトのみがスナップウィンドウに表示されます。

ただし、プリフライトで解析するものは、PDF 内のオブジェクトとは限りません。

## 規則のリストをダブルクリックしてオブジェクトを表示する



解析するPDFに問題があった場合、[プリフライト: 結果] ウィンドウで規則のリストをダブルクリックすると、オブジェクトが赤い波線で囲まれる。また、[スナップを表示] すると、右側にスナップウィンドウが現れて当該オブジェクトのみが表示される。なお、該当するものがオブジェクトではない場合は、スナップウィンドウに「選択した項目はスナップに表示できません」と表示される。

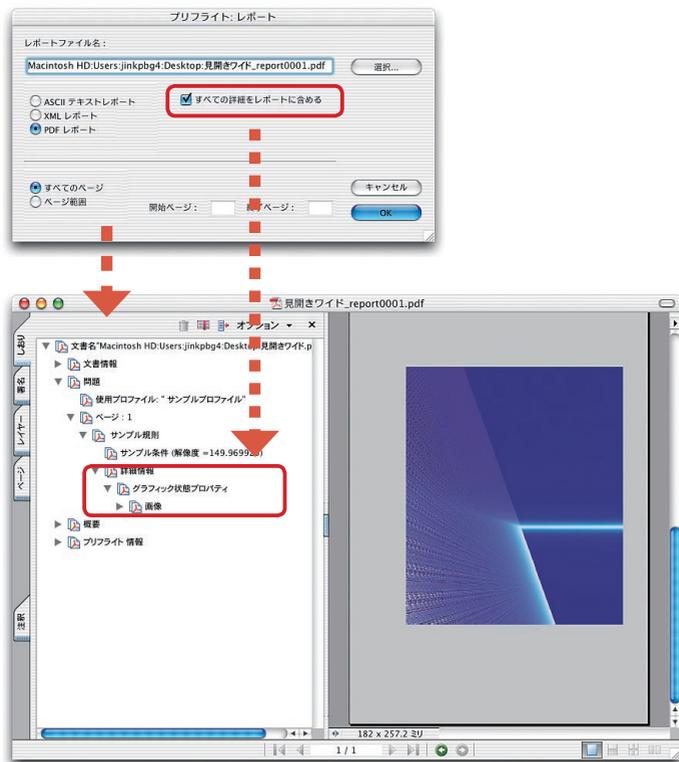
PDFのバージョンや仕様を調べる場合は、問題がリストされても、オブジェクトとしてリストされるわけではありません。

## プリフライト結果をレポートして保存する

Acrobat 6.0 Professionalでは、プリフライト結果をレポートして書き出すことができます。[プリフライト: 結果]の左下にある[レポート]をクリックすると、[プリフライト: レポート]ウィンドウが表示されます。ここでは、「ASCIIテキストレポート」「XMLレポート」「PDFレポート」の3つが選択できます。

このうちもっともわかりやすいのは「PDFレポート」です。「PDFレポート」として

## プリフライトのレポートを作成する



[プリフライト: 結果] で [レポート] ボタンをクリックすると、[プリフライト: レポート] ウィンドウが現れる。PDF レポートがもっともわかりやすい。ASCII テキストや XML は UNIX で書き出されるので、Macintosh で開くと文字化けして表示される。

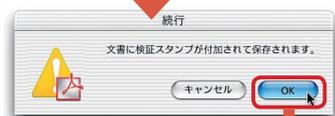
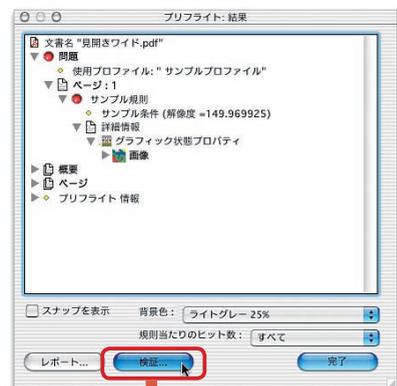
書き出すと、[プリフライト: 結果] の内容が PDF のしおりになり、問題のあるオブジェクトが PDF のウィンドウに表示されます。

また、「すべての詳細をレポートに含める」をチェックすると、[プリフライト: 結果] の詳細情報もしおりとして書き込まれます。こうして PDF 形式でレポートを作成しておく、問題点を確認するとき、Acrobat さえあればプリフライト内容を確認できて便利です。

## プリフライトの検証スタンプを付加する

PDF がどのようなプリフライトプロファイルで検証・解析されたのかを確認するた

## 解析した PDF に検証スタンプを付ける



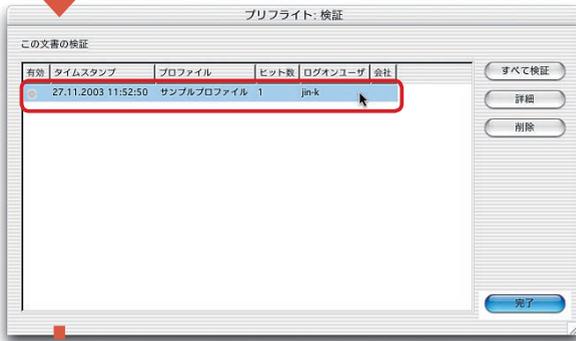
[プリフライト: 結果] ウィンドウで [検証] すると、解析したプリフライトで検証したというスタンプが保存される。別の Acrobat 6.0 Professional で開くと、プリフライトしたスタンプが確認できる。

めにあるものが [検証] 機能の検証スタンプです。検証スタンプは、[プリフライト: 結果] の下にある [検証] ボタンをクリックして作成します。クリックすると、ダイアログが2つ現れますので、いずれも [OK] します。

検証結果を確認するためには、[プリフライト: プロファイル] ウィンドウの [検証] ボタンをクリックします。そうすると、[プリフライト: 検証] ウィンドウが現れるので、そこに、いつどのプロファイルで検証し、検証時のアカウントユーザーが誰なのかをリストされます。リストをダブルクリックするか、[詳細] ボタンをクリックすると、[プリフライト: 結果] とおなじ内容のものが、[プリフライト: 検証の詳細] として表示されます。

プリフライトプロファイルは、印刷会社や出力センターなどが、クライアントに配布して利用することもできます。入稿される PDF を、決まったプリフライトプロファイル

## 【検証】 ボタンで検証スタンプを確認する



【プリフライト: プロファイル】ウィンドウで【検証】ボタンをクリックすると、【プリフライト: 検証】ウィンドウが現れる。プロファイルのリストをクリックするか、【詳細】をクリックすると、検証結果の詳細がリストされる。

で検証されたものだけにすることで、出力前のプリフライト作業を事前に行うことができます。



## 第二部

# PDF のカラーを ハンドリングする

- 2-01 PDF で利用できるカラースペースとは
- 2-02 一般的でないカラーが含まれています
- 2-03 RGB オブジェクトが使用されています
- 2-04 特色のオブジェクトが使用されています
- 2-05 ICC プロファイルが含まれています
- 2-06 ICC プロファイルが PostScript CSA Profile です

## 第二部 カラースペースをプリフライトする

# 2-1 PDF で利用できる カラースペースとは

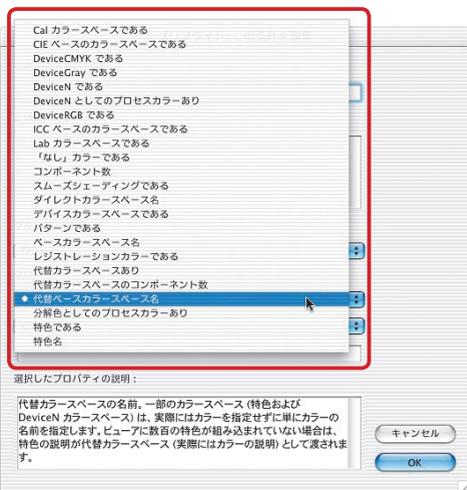
### PDF で利用できるカラースペース特性

Acrobat 6.0 Professional でカラーをプリフライトする前に、まず、PDF で利用できるカラーについて知っておきましょう。PDF で利用できるカラースペースには、なじみのないものも多く含まれています。

PDF リファレンスには、「カラースペースのタイプ」として分類されていますが、デバイスカラーのカラースペースと区別するために、ここでは「カラースペース特性」と呼んでおきます。デバイスカラースペースは、これらの基礎となるカラースペース特性の上で、各々のデバイスのカラー表現エリアを表したものです。

PDF のカラーをプリフライトするためには、まず、どのようなカラースペース特性

#### カラーグループにあるプロパティで PDF で扱えるカラーを見る



カラーグループにあるプロパティ。大きく分けると、「デバイスカラーのカラースペース特性」「CIE ベースのカラースペース特性」「特殊なカラースペース特性」に分類される。

なのかを知る必要があります。もちろん、分版出力するためには、利用できるカラー空間特性は限定されます。カラー空間特性の違いを理解した上で、プリフライトする必要があります。

カラー空間特性は、大きくいって3つに分類することができます。

### デバイスカラーのカラー空間特性

#### CIE ベースのカラー空間特性

#### 特殊なカラー空間特性

これらのカラー空間特性は、さらに詳細なカラー空間に分類されます。

## デバイスカラーのカラー空間特性

デバイスカラーには「DeviceCMYK」「DeviceRGB」「DeviceGray」があります。これらは、いままで一般に使われていた CMYK・RGB・グレースケールのことです。「Device」と定義されているのは、出力されるカラーがデバイスによって異なるからです。つまり、カラーマネージメントされておらず、CMYK 値や RGB 値、グレース

### グレースケールはドットゲインで濃度が変わる

ドットゲイン 10%を割り当てる



ドットゲイン 30%を割り当てる



グレースケール値でも、ドットゲイン値を変えてカラー空間が変化する。カラー画像でも、デバイスのカラー空間が変わるとカラーのチャンネルごとの濃度が変わり、色が変わる。

ケール値のみになります。

DTPで出力するために利用する場合は、現在のところ、デバイスカラーの「DeviceCMYK」「DeviceGray」が基本となります。

## CIE ベースのカラースペース特性

CIE ベースのものは、「CalGray」「CalRGB」「Lab」「ICC ベース」があります。「CalGray」「CalRGB」というのは、PostScript では「CIE ベース A」「CIE ベース RGB」と呼ばれていたものです。これらは、CIE 1931XYZ カラースペースをベースにし、人間の視覚に近い方法でカラーを変換するための方法です。「CalRGB」の辞書には「Gamma キー」があるように、テレビなどに表示するため開発されたカラースペース特性のようです。「Lab」も CIE ベースですが、Lab 値で記述されています。

「ICC ベース」は、ICC プロファイルが添付されたカラースペースを示します。RGB・CMYK・グレースケールともに、ICC プロファイルが埋め込まれたオブジェクトは、「ICC ベース」のカラースペース特性を持つことになります。ICC プロファイルの埋め込まれたカラースペースは、出力時に Lab 値をベースに、デバイスカラー値に置き換えることが可能なため、カラーモードとは関係なく一括りにされています。

### Cal カラースペースのプリフライト条件

プリフライト: この条件を編集

この条件の名前:

この条件の説明:

グループ:

カラー

プロパティ:

Cal カラースペースである

True

選択したプロパティの説明:

現在のカラースペースが CalGray または CalRGB (どちらも CIE ベースの色相カラースペース) のいずれであるかを示します。CalCMYK は、PDF 1.1 に対して「限定」されたのみで Adobe Acrobat 製品で導入またはサポートされたことはありません。

キャンセル

OK

プリプレスでは使うことはまずないと考えられる Cal カラースペース。ただし、PDF で利用可能なカラースペースである以上、使われないとは限らない。

## 特殊なカラースペース特性

特殊なカラースペースは、「パターン」「インデックス」「セパレーション」「DeviceN」があります。これらのうちで、プリフライトでチェックしたいのは、パターンの中の「シェーディング」とセパレーションの中の「レジストレーションカラー」の2つです。

パターンには、タイリングパターンとシェーディングパターンがあります。タイリングパターンは指定した領域に小さな図形をいくつも並べるものです。Illustratorのパターンと同じ仕組みで描画するものです。シェーディングパターンは、PostScript 3から導入されたスムーズシェーディングの指定です。これらは、オブジェクトの描画をダイレクトには行わず、パターンの描画領域の外観とその内部の記述を別々に行うものです。なお、Illustratorではグラデーションを利用するとシェーディングになりますが、パターンを指定してPDF保存しても分割されるので、PDF上ではパターンのカラースペースにはなりません。

インデックスはカラー値をカラー値のまま記述せず、整数のインデックス値を用いて表すものです。プリフライト条件には、インデックスカラースペースを調べる項目はありません。

セパレーションは、デバイスカラーに色分解されるカラー全般をいいます。いわゆる特色を指します。ただし、特色の中には特色として出力するものと、CMYKなどに

### パターンのカラースペースを調べる条件

プリフライト: この条件を編集

この条件の名前:

この条件の説明:

グループ:

カラー

プロパティ:

パターンである

True

選択したプロパティの説明:

現在のカラースペースがパターンであるかどうかを示します。パターン自体は実際のカラーを定義するベースカラースペースに常に依存します。独自のベースカラースペースを定義するカラー付きパターンと、現在のグラフィック状態からベースカラースペースを継承するカラーなしパターンがあります。

キャンセル

OK

PDF リファレンスでは、Illustrator のパターンと同じ仕組みのように解説されている。ただし、Illustrator のパターンは PDF 保存してもパターンは分割されるので、このプリフライト条件ではリストされない。

## セパレーションに分類される 3 つのカラー

CMYKに分解しない  
スポットカラー

CMYKに  
分解されるカラー

レジストレーション  
カラー

セパレーションカラーには、スポットカラーとして分版するものと、CMYKに分解するカラーと、すべての版に出力されるレジストレーションカラーがある。スポットカラーも、カラープリンタからコンポジットで出力するときは、CMYKを代替カラースペースとして利用するので、セパレーションカラーとして扱われている。

色分解することを指定されたものがあります。特色として指定されたものも、デバイスによっては色分解する必要がありますので、セパレーションカラースペースとして扱われています。

DeviceN は、CMYK で表現できないカラーを再現します。DeviceN がサポートするものは、高忠実度カラー（HiFi カラー）とデュオトーンなどのマルチトーンカラーです。高忠実度カラーは CMYK にカラーをプラスして、さらにオリジナルのカラーに忠実なカラーを再現するためのものです。CMYK にオレンジとグリーンを加え、6色でカラー分解する PANTONE のヘクサクロームなどが知られています。6色のヘクサクロームで印刷すると印刷時のガモットが広がり、ほぼ AdobeRGB のカラースペースそのままです印刷することが可能になります。

## DeviceN で利用できる版数



DeviceN は、PDF1.4 までは全部で 8 版まで、PDF1.5 では最大 32 版にまで拡張されている。塗りもしくは線のグラフィック状態のプロパティの説明で確認できる。

## CMYK のみのプリフライトプロファイルの中身とは

PDF で利用しているカラーを制限するとき、使ってはならないカラースペースをリストする方法もあります。その場合は、使えないすべてのカラースペース特性をリストを規則化する必要があります。

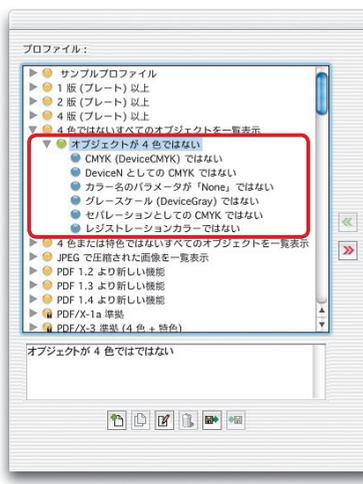
Acrobat 6.0 Professional に搭載されているプリフライトプロファイルには、「4色ではないすべてのオブジェクトを一覧表示」というプリフライトプロファイルがあります。このプロファイルでは CMYK ではないすべてのオブジェクト一覧表示します。CMYK のみかどうかを調べるには、このプロファイルを参照するのがいいでしょう。

このプリフライトプロファイルには、「オブジェクトが 4 色でも特色でもない」という規則があります。これを見ると、利用しても良いカラー特性のみをすべて否定形でリストし、それを 1 つの規則としてまとめています。つまり、否定された条件すべてに合致しないものだけが、プリフライトでチェックされるのです。

CMYK カラーのみといっても、CMYK 以外に DeviceN も受け入れています。そのため [DeviceN ではない] [Device としての CMYK ではない] [カラー名のパラメータが「None」ではない] が含まれています。

セパレーションもしくは DeviceN では、カラー名に「None」を使うことがあります。特色や DeviceN で拡張されたカラーを利用するとき、カラー名のままで分版することもあります。つまり拡張されたカラーを DeviceCMYK

### 「オブジェクトが 4 色でも特色でもない」の規則



プリフライトのデフォルトの規則である「オブジェクトが 4 色でも特色でもない」では、カラースペースを引き算してリストしたいカラースペースを解析する。しかし、この方法では、どのようなカラースペースなのかはわからない。オブジェクトのカラースペースは、詳細情報の塗りもしくは線のカラースペースを開いて確認することができる。

## 「カラー名のパラメータが「None」ではない」の条件

プリフライト: この条件を編集

この条件の名前:  
カラー名のパラメータが「None」ではない

この条件の説明:  
カラー名のパラメータが「None」ではない

グループ:  
カラー  
プロパティ:  
「なし」カラーである  
True ではない

選択したプロパティの説明:  
セパレーションカラースペースあるいは DeviceN カラースペースにおいてカラー名「None」が指定されているかどうかを示します。この場合、PDF ファイルをセパレーションしても何も生成されません。

キャンセル  
OK

カラー名のパラメータ「None」は、セパレーションカラーもしくは DeviceN で、CMYK でないカラーを CMYK に変換するときに使われる。一般的にはカラー名のパラメータが「None」であることは少ない。

に変換するときには色調変換の関数として利用されるカラースペースの名前に「None」が使われます。したがって代替カラースペースの CMYK に変換する可能性があるときは、[カラー名のパラメータが「None」ではない] のプリフライト条件を規則に含ませます。

DeviceCMYK だけかどうかを調べるにしても、グレースケール、分解色としての CMYK、レジストレーションカラーも使用できますから、これらがリストされないようにする必要があります。分解色としての CMYK は、CMYK への分解を前提としたカスタムカラーです。Illustrator のスウォッチで作成されるカスタムカラーなどは、分解色のカラーになります。また、セパレーションカラーでも、カラー名が「All」となっているものは、レジストレーションカラーになります。印刷マークのトンボはレジストレーションカラーになりますので、これらも利用できるカラースペース特性となります。

## 個別のカラースペースを調べる

「オブジェクトが 4 色でも特色でもない」という規則では、CMYK ではないということがわかるだけで、具体的なカラースペース特性はわかりません。

そこで、この規則とは別に、RGB カラーのリストのみを規則で解析できるようにしておきます。一般に RGB モードが含まれていることがもっとも多いので、RGB カラー

## RGB オブジェクトを「オブジェクトが4色でも特色でもない」で調べる



「オブジェクトが4色でも特色でもない」でプリフライトすると、詳細情報を開かないと、カラースペースが確認できない。利用されやすいカラースペースは、個別にプリフライトする方がよい。

一を個別に調べる規則もあったほうがいいでしょう。

また、特色が利用されているときでも、CMYK に変換して出力することがあります。特色が利用されている場合も、別のプロファイルでリストの方がいいでしょう。

[DeviceN ではない] や [カラー名のパラメータが「None」ではない] も一般的に利用されることはほとんどありませんので、これらも CMYK を調べるリストから外し、個別に調べた方がいいかもしれません。

RGB が含まれていれば、CMYK に変換し、特色も CMYK に変換していいかを確認する必要があります。DeviceN については、出力の検証を行ったのち出力するのが、いまのところ安全です。



# 第三部

## オブジェクトを プリフライトする

- 3-01 カラー画像の解像度が不十分です
- 3-02 モノクロ 2 値画像の解像度が不十分です
- 3-03 OPI が利用されています
- 3-04 フォントが埋め込まれていません
- 3-05 墨ベタのテキストのサイズが 4 ポイント未満です
- 3-06 墨ベタ以外のテキストのサイズが 6 ポイント未満です
- 3-07 墨ベタの線幅が 0.25 ポイント未満です
- 3-08 墨ベタ以外の線幅が 1 ポイント未満です
- 3-09 墨ベタ (Gray) の線幅が 0.25 ポイント未満です
- 3-10 墨ベタ (Gray) 以外の線幅が 1 ポイント未満です
- 3-11 透明がオブジェクトに使われています
- 3-12 CMYK に線数と角度が指定されています

## 第三部 オブジェクトをプリフライトする

### 3-1 カラー画像の解像度が 不十分です

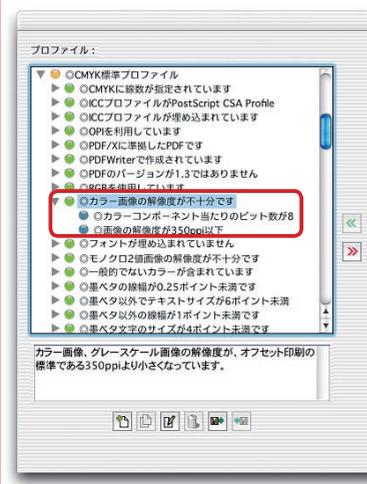
#### カラー画像は解像度と8ビットのコンポーネントで調べる

PDF から高解像度出力するとき、画像の解像度が十分でなければ出力できません。解像度が高すぎる場合は、下げることができますが、最初から低いと印刷時に十分な品質が保てないことがあります。

一般にカラーとグレースケール画像の解像度は、350ppi が目安になっています。ですから、350ppi 以下の画像を確認して、解像度が低くても出力に利用できるかどうかをチェックしなくてはなりません。

なお、PDF 上では解像度の計算が正確になります。貼り込まれた画像がレイアウト上で 350ppi であっても、プリフライトの結果では、350ppi 以下になることがあります。ですから、350ppi 以下の画像を調べる場合でも、画像グループの「画像の

#### カラー画像の解像度を調べる規則



カラー画像を調べるときは、1チャンネルのビット数「8」と画像の解像度で絞り込んで調べる。

## カラー画像の解像度を調べるプリフライト条件

カラーコンポーネントが8ビット



画像の解像度が350ppi以下

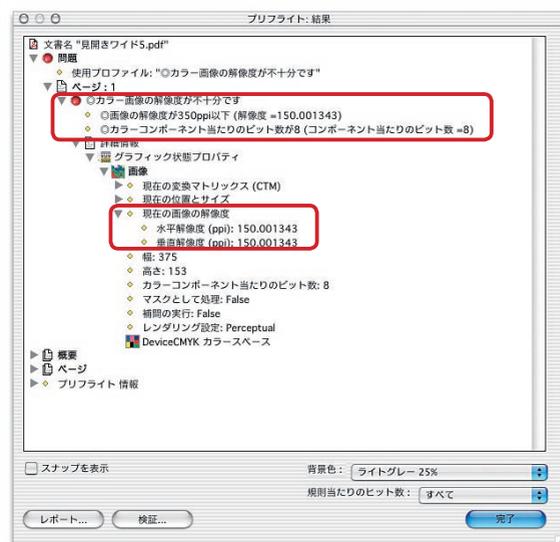


ビット数「8」で調べると、CMYKやグレースケールだけでなく、RGBモードの画像もリストされる。RGBモードの画像はRGBのプロファイルでもリストされるので、二重にリストされることになる。なお、解像度は誤差があるので、「349ppi以下」にしておくほうが現実的。

解像度」プロパティから「以下」を選択し、「349」を値にしておく方が現実的です。

画像の解像度がCMYKの場合のみで解像度を調べるには、条件の画像グループの中から「カラーコンポーネント当たりのビット数」を「等しい」にして、値に「8」

## PDF内のカラー画像の解像度を解析する



画像の解像度の条件で、解析してヒットした画像の解像度がリストされる。詳細情報を開くと、水平および垂直解像度もリストされる。

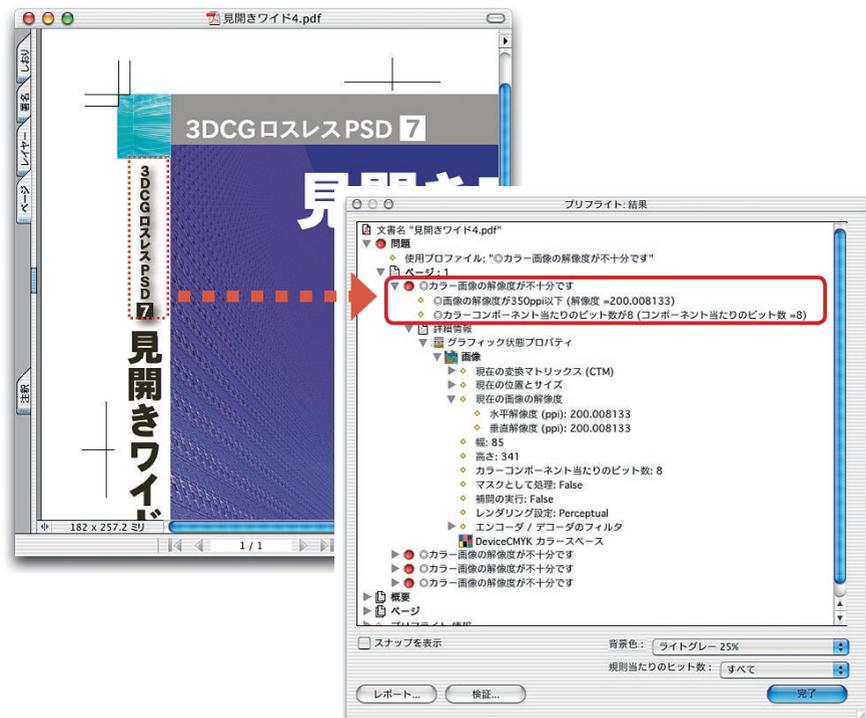
をいれます。これで、1つのチャンネルが8ビットの画像を解析できます。つまり、CMYK、RGB、グレースケールの画像が対象になります。

解像度とコンポーネント数を規則で組み合わせると、カラー画像の解像度制限をプリフライトでチェックできます。

## 解像度が足りない場合はひとつひとつ確認する

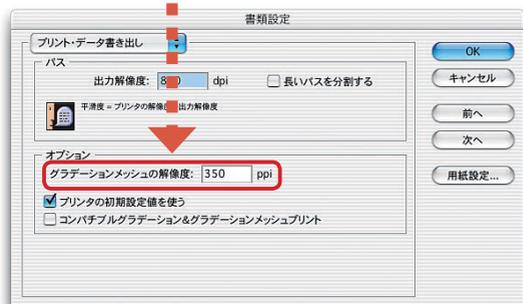
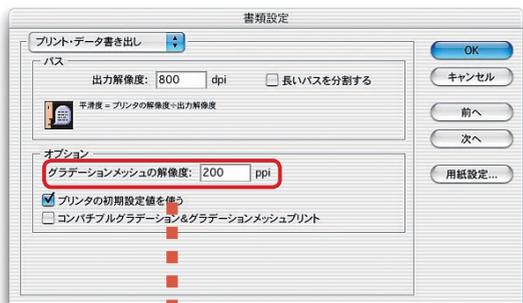
ただし、Illustrator のドロップシャドウなどが分割されて画像化されるときには、350ppi になるとは限りません。これらの場合は、「Acrobat 4.0」互換で保存するときには、Illustrator や InDesign のグラデーションの解像度を 350ppi 以上にして

### 画像化される Illustrator のドロップシャドウ



Illustrator のドロップシャドウは、書類設定のグラデーションメッシュの解像度がデフォルトで「200ppi (Illustrator 9 では 150ppi)」になっているため、それに従ってラスターライズされる。そのため Illustrator からドロップシャドウを使用して「Acrobat 4.0」互換で PDF を作成すると、ドロップシャドウ部分が画像になり、解像度が 200ppi になる。なお、「Acrobat 5.0」互換で保存すると、ラスター効果設定の解像度に依存する。

## Illustrator のグラデーションの解像度を書類設定でアップしておく



ドロップシャドウが分割されたとき、解像度が低くてこのプリフライト規則でリストされるのであれば、Illustrator の書類設定でグラデーションメッシュの解像度を 350ppi にまでアップしておくとうい。なお、Illustrator 9 もしくは 10 で「Acrobat 5.0」互換で保存するときは、ラスター書類設定も 350ppi にしておく。

おくと、このプリフライトではリストされません。

もし、解像度が不足なくとも、ひとつひとつの画像をみて、出力可能かどうか判断します。写真画像で、それほど高品質であることを要求されないのであれば、解像度が「250ppi」以上あれば、品質的にはそれほど遜色ありません。また、スクリーンショットなどでは、解像度の高さや低さより、ダウンサンプルされていないことが重要です。

カラーやグレースケール画像の基本は「350ppi」ですが、たとえそれ以下のものがリストされても、出力できないわけではありません。状況に合わせて判断しましょう。



## 第四部

# ページに関する情報を プリフライトする

- 4-01 ページがすでに色分解版です
- 4-02 フォームエレメントが裁ち落としサイズ内に含まれています
- 4-03 注釈が裁ち落としサイズ内に含まれています
- 4-04 PDF にセキュリティが設定されています
- 4-05 PDFWriter で作成されています
- 4-06 PDF のバージョンが 1.3 ではありません
- 4-07 PDF/X に準拠した PDF です
- 4-08 ページ記述に BX ... EX が使われています

## 第四部 ページに関する情報をプリフライトする

# 4-1 ページがすでに 色分解版です

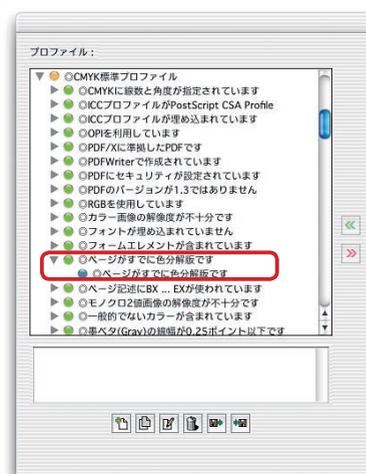
### 色分解された PDF そのままでは出力できない

CMYK のドキュメントから分版出力するときの PostScript ファイルをそのまま Distiller で PDF 化すると、分版された PDF になります。分版された PDF というのは、CMYK 各版がグレースケールになったものです。

すでに分版された PDF は、グレースケールのまま出力すればいいこととなりますが、出力の際には、各版ごとに角度を指定する必要があります。あるいは、ハーフトーン情報を埋め込んで、そのハーフトーン情報の角度で出力します。

ページがすでに色分解されているかどうかを調べるには、ページグループの「色分解版である」というプロパティで「True」を選択します。このプリフライト条件で

#### ページが色分解版かどうかを調べる規則



ページがすでに色分解されているかどうかは1つのプリフライト条件で調べる。

## ページが色分解版かどうかを調べるプリフライト条件

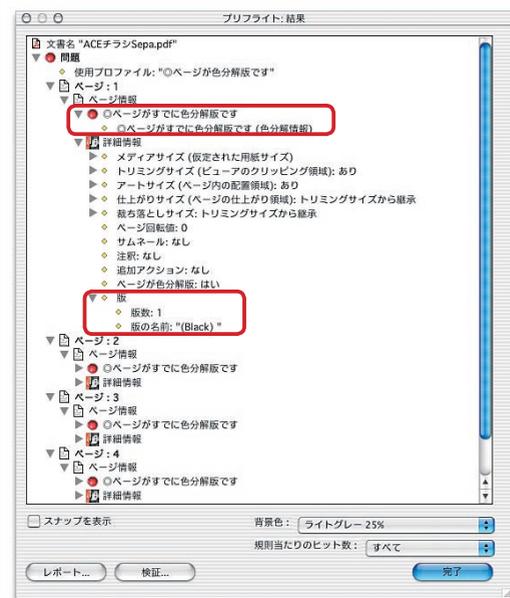


ページが色分解版かどうかは、ページグループにある「色分解版である」というプロパティで調べる。

解析すると、色分解されたページがリストされます。

色分解された版名は、詳細情報の「版」で分版名を知ることができます。分版名はページごとに書き込まれています。ただし、分版名はウィンドウのページ情報でも知ることができます。

## ページが色分解版かどうかを解析する



ページごとに指定された版の名前は、詳細情報の「版」でわかるが、Acrobatのウィンドウコントロールバーのページ情報にも表示される。すでに色分解されている場合は、出力時の網点角度をハーフトーン情報として埋め込んで出力できる場合もある。



# 検証環境について

「確実に出力するための Acrobat 6.0 Pro プリフライト講座」で検証した動作環境は下記の通りです。  
下記と同じ条件でも、別の要因で結果が変わることがありますので、ご了解ください。

## ■使用したマシン

PowerBook G4/677(DVI)

メモリ 768MB

Mac OS X 10.2.6/Mac OS 9.2.2

PowerBook G3/400(Pismo)

メモリ 768MB

Mac OS X 10.3.1/Mac OS 9.2.1

## ■検証に使用したアプリケーション

InDesign 2.0.2 日本語版

Illustrator 9.0.2 日本語版

Illustrator 10.0.3 日本語版

Photoshop 5.0J

Photoshop 7.0 日本語版

Acrobat 5.0.5 日本語版

Acrobat 6.0 Professional 日本語版

## ■出力に使用したプリンタ

OKI Microline 3050c

# あとがきにかえて

Acrobat 6.0 Professional をはじめて見たとき、一番印象に残ったのは、「透明・分割プレビュー」だった。プレビューを開くと、Illustrator のように透明オブジェクトをそのまま分割・統合できるのかと思ったが、そんなに甘くはなかった。

新しい機能をいろいろ見ていくと、一番面白そうな機能は、プリフライトだと気がついた。プリフライトといえば、いままで専用のソフトを利用するか、RIP に付属するソフトするのが普通だったが、Acrobat 6.0 Professional があれば手軽にできるのである。

ただそうはいつでも、そのまま利用できるプリフライトプロファイルは添付されていないのである。ユーザーに自分で作成しろというわけだろうか。PDF/X 用のプリフライトプロファイルはあっても、普通に CMYK やグレースケールのプロファイルは用意されていない。

プリフライトは、こんなに面白い機能なのに、ハードルを高くしてどうするのか、と思うが、ないものはないのである。そこで、実用的なプリフライトプロファイルを作成してみようと思ったのが、本書の始まりだった。

もともと、このプリフライト機能は、ドイツの Callas software 社の「pdfInspektor 2」というソフトを Adobe が買い取ったかライセンスしたかして、Acrobat に搭載したものである。「pdfInspektor 2」は日本語にローカライズされていないので、なじみのないソフトだが、けっこう良くできていて PDF の仕様を解析するようになっている(らしい)。

しかし、PDF というのは、必ずしも出力用のフォーマットではない。検索機能が付いたり、校正機能が付いていたりして、いろいろな使い方があがる。プリフライトもそういう部分も解析するようになっていて、PDF の仕様をおしなべて調べるようになっていくのだ。

となると、重要なのは、出力用にはどのプリフライト条件が必要なのかという、優先順位を明確にすることになる。20 あるグループのうち、必要なものはどれで、不必要なものとはどれかということを理解しなければならない。



最初はわかりにくかったが、すでに用意されているプロファイルと「PDF リファレンス」を引き比べてプリフライトのプライオリティを突き詰めていった。日本語化されている「PDF リファレンス」は第二版で、Acrobat 4.0 の PDF1.3 に対応したものしかない。Acrobat 6.0 は PDF1.5 なので、バージョンが2つもアップしているが、PDF のプリプレス用の機能では、PDF1.4 の透明効果と PDF1.5 のレイヤーぐらいしかない。基本的な部分は PDF1.3 でできあがっているので、第二版でもそれほど困らない。あとは、プリフライト条件にある説明で判断していくのである。

当初は、実用的かつ実戦的なプリフライトプロファイルを作成して、プリフライト条件のリファレンスを作成する予定であった。リファレンスと各々の規則の解説で1冊にする予定だったのである。ところが、条件リファレンスをまとめていくと、けっこうなボリュームになり、規則の解説も予想よりページ数が増えてしまったのだ。

そのため、リファレンスと規則の解説は別にした。Acrobat 6.0 Professional のプリフライト機能を使いこなすためには、リファレンスがあった方がいい。

今回「CMYK 標準プロファイル」を作成してみて、PDF の仕様がよく見えてくるようになった。PostScript がベースになっていることは間違いないが、複雑な PostScript オペレータを解析するよりは、わかりやすいのではないかと思う。

また、作り終えてみて、墨網やかかけ合わせの線幅の制限は大きすぎると思わないでもない。最大公約数的に「1 ポイント」にしてあるだけである。そのあたりは、適宜、作りかえてお使いいただければと思う。

PDF をどのようにプリフライトするのかは、運用の環境によると考えられる。条件や規則の解説はできるだけわかりやすく書いたつもりなので、それを参考にカスタマイズしていただければ幸いである。残念ながら読み込んだものを変更することはできないので、カスタマイズには多少の手間がかかる。もちろん、ご要望があれば私の方でカスタマイズさせていただくことも可能だ。是非、手軽に利用できる Acrobat 6.0 Professional のプリフライト機能を活用していただきたい。(上高地仁)

# 索引

<b>A</b>	
Acrobat フォームエレメント	15
Acrobat 2.0	100
Acrobat 4.0	52, 104
Acrobat 5.0	53, 79, 105
AdobeRGB	26
ASCII テキストレポート	10
<b>B</b>	
BX ... EX	100
<b>C</b>	
CalGray	24
CalRGB	24
CIE1931XYZ カラースペース	24
CIE ベースのカラースペース	24
CMYK 実戦プロファイル	114, 116
<b>D</b>	
DeviceCMYK	23, 30
DeviceGray	23, 30, 75
DeviceN	25, 30
DeviceRGB	23, 32, 34
<b>G</b>	
Gamma キー	24
<b>H</b>	
HiFi カラー	26
<b>I</b>	
ICC プロファイル	24, 32, 34, 38
ICC ベース	24, 40
Illustrator で塗り設定のみの線	68
Illustrator 編集機能	105
<b>L</b>	
Lab	24
<b>O</b>	
OPI	56
<b>P</b>	
PDF/X	89, 98
PDF1.1	100
PDF1.2	96, 100
PDF1.3	96, 104
PDF1.4	26, 78, 96
PDF1.5	26
PDFWriter	94
PDF のバージョン	96
PDF レポート	10
Photoshop 5.x	42
PostScript ファイル	34, 41, 78, 86
PostScript 3	25, 96, 110
PostScript CSA Profile	42
PostScript Level 2	110
<b>T</b>	
TouchUp ツール	90
TouchUp テキストツール	59
<b>X</b>	
XML レポート	10
<b>あ</b>	
アウトライン送信	58
赤い波線	9
アプリケーション	16
暗号化	93
<b>い</b>	
色分解版	86
インキ総量	75
インテックス	25
インテックスカラースペース	25
<b>か</b>	
かけ合わせ	70
画像の解像度	50
カラースペース	22
カラー名に「None」	27
<b>く</b>	
グラデーション	115
グループ	14
グレースケール	74, 76, 108
<b>け</b>	
検証スタンプ	11, 114, 116, 119
<b>こ</b>	
コンポートメント	40



コンポーネント .....50, 54

## さ

サンプルプロファイル ..... 6

## し

シェーディング .....25, 33

乗算 ..... 79, 105

## す

スウォッチ .....36

数値間の関係 ..... 15

スナップ ..... 10, 102

スムーズシェーディング ..... 101, 110, 116

## せ

セキュリティ .....92

セパレーション .....25

セリフフォント .....61

線数 .....80

線のカラー値 .....74

線の色材値 ..... 74, 76

線幅 .....66

## ち

注釈 .....90

## て

テキストサイズ .....60, 64

デバイスカラースペース .....22

## と

透明効果 ..... 78

透明を分割 ..... 104

特色 ..... 29, 32, 36

トリムマーク .....71

ドロップシャドウ ..... 52, 78, 104

## ぬ

塗りのカラー値 ..... 18, 62, 64

## は

ハーフトーン情報 .....80, 86

ハーフトーンスクリーン .....80

ハーフトーンセル .....70

パターン ..... 25, 101

パッケージ .....116, 118

## ふ

フォームエレメント .....88

フォントの埋め込み .....58

不透明マスク ..... 105

プリフライト ..... 6

プリフライト規則 ..... 18

プリフライト規則 ..... 115

プリフライト条件 ..... 14

ブレンド ..... 110

プロキシ .....56

プロパティ ..... 15

プロパティグループ ..... 15

プロパティの値と入力した値の関係 ..... 15

プロファイルのカスタマイズ ..... 116

分解色カラースペース .....36, 72

分解色としての CMYK ..... 108

## へ

ヘアライン .....68, 75

ヘクサクローム .....26

## ほ

ポストスクリプトカラー管理 .....42

## も

モノクロ 2 値 .....54

## ら

ラスタ効果設定 ..... 105

ラスタ書類設定 .....53

## り

リッチブラック .....39

## れ

レジストレーションカラー ..... 25, 71, 108

レポート ..... 10

## ろ

論理値のプロパティ ..... 15

# incunabula で



# LETS

## Leading Edge Type Solution

## を お申し込みされる方に

フォントワークスジャパンの包括的フォントサポートプログラム『LETS』へのご入会は、いずれの販売代理店からご入会いただくことができますが、インクナブラよりお申し込みいただくと、フォントワークスジャパンのサポート以外にさまざまな特典があります。

### ● DTP-S 倶楽部にそのまま入会 ●

DTP-S 倶楽部は、上高地仁の DTP-S 内にある会員制の情報サイトです。DTP の関する新しい話題や Tips など、いち早くお届けする有料のコンテンツサービスです。DTP-S 倶楽部にご入会いただくと下記のような特典があります。この DTP-S 倶楽部は有料の会員制を取っていますが、インクナブラより『LETS』にお申し込みいただくと、LETS 入会期間が同時に DTP-S 倶楽部への入会になります。

会員のみがアクセスできる Web でのコンテンツ	メールマガジン「DTP-S 倶楽部 BCC マガジン」の配信	ペーパーマガジン誌『DTP オカジオネル』の配布	インクナブラ発行の書籍や素材集のご優待
会員のみがアクセスできるページを用意しています。一般に公開されないコンテンツがアップされています。また、会員のみがダウンロード可能な PDF などのコンテンツも用意しています。	「DTP-S 倶楽部 BCC マガジン」は、インクナブラより書籍化されるコンテンツや DTP 倶楽部だけの記事をメールマガジンで配信します。表の DTP-S では書けない話題もあります。	Web ページやメールマガジンに掲載したコンテンツをペーパーマガジンとしてお届けするものです。『DTP オカジオネル』の一部は、DTP-S よりフリーコンテンツとして配布されますが、完全版を手にとってごらん戴けます。予定では隔月もしくは季刊程度で配布します。	DTP-S 倶楽部にご入会いただくと、インクナブラ発行の書籍・素材集・ソフトなどがご優待価格でお申し込みいただけます。また、インクナブラ主催のセミナーにもご優待価格で参加していただけます。

### ● ご入会方法 ●

#### ■すでに LETS の見積りをされた方

LETS の見積りをされ、お申し込みされるだけになっている場合は、「LETS 見積書兼申込書」をインクナブラまでお送りください。また同時に、ライセンス契約書をフォントワークスジャパンにお送りください。フォントをより早くお使いになりたいときは、「LETS 見積書兼申込書」を先に FAX いただくと、製品をお届けするのがより早くなります。

#### ■ LETS エントリーバックをお持ちの方

エントリーバックをお持ちの場合は、「LETS 見積依頼書」に必要事項をご記入の上、インクナブラもしくはフォントワークスジャパンまで FAX してください。折り返し、お見積りの内容とライセンス契約書をお届けいたします。すでにエントリーバックをお持ちの場合は、ライセンス契約時には入会金は不要です。

#### ■これから LETS の見積りをされる方

いまだ LETS に入会される場合は、ライセンス使用料以外に入会金 (30,000 円) が必要となります。お急ぎの場合は「LETS 見積依頼書」をインクナブラまでお送りください。もし、多少時間があるのであれば、エントリーバックをお買い上げいただき、そのシリアル番号を「LETS 見積依頼書」にご記入いただくと、入会金は不要になります。インクナブラで LETS エントリーバックをお申し込みいただくと、インクナブラの書籍を一冊プレゼントいたします。

#### ■すでに LETS に入会されている方

すでに LETS に入会されていても、年ごとの更新時に販売会社を変更することができます。更新時にインクナブラで更新していただくことで、インクナブラの特典が受けられます。詳しくはインクナブラまでお問い合わせ下さい。

## 使用したフォント

FOT- マティス Pro

FOT- ロダン Pro

FW- ニューロダン Pro

---

## 確実に出力するための Acrobat 6.0 Pro プリフライト講座

---

発行 2003年12月16日 初版発行

著者 上高地 仁

発行人 田中 清

発行所 有限会社 インクナブラ

〒540-0025 大阪市中央区徳井町2-2-11 LM 東本町第三405号

TEL:06-6966-4468

FAX:06-6966-4469

製本 石川特殊特急製本株式会社

---

©2003 by Jin Kamikochi

本書の内容の一部もしくは全部を著作権法の定める範囲を超え、有限会社インクナブラおよび著者に無断で複製、複写、転載することはご遠慮下さい。

本書の内容に関するお問い合わせもしくは質問は、Eメール（[incun@incunabula.co.jp](mailto:incun@incunabula.co.jp)）もしくは文書で、小社までお問い合わせください。

---

### ■本書のサポート情報は

<http://www.incunabula.co.jp/shoseki/AC6PRFL> でアクセスいただけます。

アクセスするには下記のパスワードが必要です。

ユーザー ID AC6PRFL

パスワード n8214ft7

※ Web でのサポートは本書の最終発行日から1年といたします。

本書は Mac OS X 10.2 環境の InDesign 2.0.2 でレイアウトしたものを、データ書き出して PDF 化したものです。その PDF を InDesign に貼り込み、さらに PDF 化して印刷したものです。

## インクナブラの書籍について

インクナブラでは、従来の出版の枠を越えて、少部数で書籍を発行する方法を模索してきました。既存の書籍流通では、大手の出版社と書籍流通の間で書籍を発行する流れができ上がっています。しかし、その仕組みの中では発行できないが、書籍にしたいものが多くあります。

読者の興味はパーソナライズされ、より詳しく専門的な知識を要求するようになってきています。書籍の内容が専門的になるにつれ、その書籍を必要とする読者の数は少なくなります。書籍が少部数化する流れはこれからも変わっていかないでしょう。

そうした中で、個人の持つ情報はインターネットを通じて広く公開され、専門的な情報といえども、インターネットを通じて手に入れることができるようになってきました。

しかし、インターネットでは情報のプライオリティが明確ではなく、また、整理され分かりやすい情報になっているのかというと、必ずしもそうではないでしょう。

的確に情報を伝達するには、やはりまだまだ「紙」というメディアの方が分かりやすく理解しやすいのではないのでしょうか。そのためには、今までとは異なった方法で書籍を発行することしかありません。

従来の書籍発行の枠を越えて、さらに少部数で発行することができれば、出版のあり方も変わってくるでしょう。しかしだからといって、書籍をオンデマンドで発行することを読者が望んでいるわけではありません。いままでと同じような書籍として形で発行しながらも、少部数に対応した出版こそが求められているように思います。

インクナブラでは、少部数の読者ニーズに応えるために、さまざまな方法で書籍を制作し発行しています。少部数に対応するために、従来の書籍と比較してページ数が少なかったりします。しかし、300ページある書籍でも必要な箇所はたったの10ページであることも少なくありません。必要なページがたった10ページであれば、総ページ数が300ページであっても100ページであっても、読者にとってはそれほどの違いはないのではないのでしょうか。

皆さんが手にしたこの書籍のうちの数ページでも、皆さんにとって必要かつ有用な情報であることを望んでいます。

インクナブラ代表 上高地仁