

# JBMS

カラーインクジェットプリンタ用  
カートリッジ寿命測定のための  
フォト標準テストページセット

JBMS-78-2006

(2018 確認)

平成18年2月制定

社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会

## まえがき

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、技術的性質を持つ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案件、又は出願公開後の実用新案登録出願に抵触する可能性があることに注意を喚起する。 社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会は、このような技術的性質をもつ特許権、出願公開後の特許出願、実用新案権、又は出願公開後の実用新案登録出願にかかわる確認について、責任をもたない。

この規格で定めるフォト標準テストページセットについては、本規格「カラーインクジェットプリンタカートリッジ寿命測定用フォト標準テストページセット」(JBMS-78-2006)、及び標準テストページセットの使用法・手順を定めた「カラーインクジェットプリンタ及びその複合機のフォト画像用インクカートリッジ寿命測定方法」(JBMS-77-2006)が定める適用範囲外の使用を禁止する。

### SC28国内委員会WG7 技術分科会委員構成表

(主査)	浜田 信明	セイコーエプソン株式会社
(幹事)	山本 隆之	ブラザー工業株式会社
(幹事)	松重 直樹	キヤノン株式会社
	宇田 稔	ユニカミノルタ株式会社
	太田 博	セイコーエプソン株式会社
	岡村 岳彦	セイコーエプソン株式会社
	小林 隆男	セイコーエプソン株式会社
	片山 聡	シャープ株式会社
	宮元 聡	株式会社リコー
	木村 重昭	株式会社リコー
	今井 和彦	富士ゼロックスプリンティングシステムズ株式会社
	鎌田 智康	パナソニックコミュニケーションズ株式会社
	中村 鐵也	東芝テック株式会社
	本間 亨	東芝テック株式会社
	田村 嘉章	京セラミタ株式会社
	岩崎 信一	キヤノン株式会社
	平田 雅一	キヤノン株式会社
(事務局)	櫻井 穆	社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会

## 標準化センター JBMS 推進小委員会委員構成表

(委員長)	中 富 吉次	東芝テック株式会社
	佐 藤 信弘	キヤノン株式会社
	内 野 利夫	株式会社リコー
	望 月 陽	富士ゼロックス株式会社
	宮 川 哲男	株式会社 東芝デジタルメディアネットワーク社
(事務局)	田之上 洋一	社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会

規格番号：JBMS-78

制 定：平成18年2月24日

原案作成：(社) ビジネス機械・情報システム産業協会 SC28国内委員会 WG7

審 議：(社) ビジネス機械・情報システム産業協会 標準化センター JBMS 推進小委員会

制 定：(社) ビジネス機械・情報システム産業協会 標準化センター

この規格についての意見又は質問は社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会標準化 センターへお願い致します。

〒105-0003 東京都港区西新橋3-25-33 NP御成門ビル 電話 03-5472-1101 (代表)

## 目次

序文	1
1. 適用範囲	1
2. 用語及び定義	2
2.1 フォト標準テストページセット	2
2.2 写真チャート	2
2.3 診断チャート	3
3. フォト標準テストページセット仕様	3
附属書 1 (参考) フォト標準テストページセット画像	4
解説	8

## カラーインクジェットプリンタ用カートリッジ 寿命測定のためのフォト標準テストページセット

Photo test pages for yield measurement of colour inkjet cartridge

**序文** この規格は任意のカラーインクジェットプリンタ製品のカートリッジ（プリントヘッド一体型インクカートリッジ及びプリントヘッド分離型インクカートリッジ）の印刷枚数寿命を測定し決定するための標準的なコンシューマタイプ（実用タイプ）のフォト標準テストページセットである。このフォト標準テストページセットは標準的な消費者が良く印字しそうな写真の印字を中心としており、主にデジタルカメラで撮影した写真を専用紙に印刷するファイルの代表例を示そうとするものである。

**1. 適用範囲** この規格は、消耗品の印字可能枚数測定用のフォト標準テストページセットを定義することである。フォト標準テストページセットには、16種類の「写真画像ページ」と、1種類×4枚のインクカートリッジ寿命判定用の「診断チャート」から構成されている。これらのテストページはインクジェット方式並びにデジタルプリント信号が入力できる多機能印字装置に用いることができる。（すなわちデジタル印字機能を持つ複合機）

この規格は、カラーインクカートリッジの印字可能枚数測定試験に使用するための標準テストページのセットを共通ファイルフォーマットで規定する。これらのテストページの使用方法・手順についてはJBMS-77-2006で詳細規定する。

この規格で規定するテストページのセットは、一般に用いられるデジタル写真を代表的に表現しようとしている。このテストページのセットはあくまでJBMS-77-2006にて規定されるカートリッジ寿命試験に適用されるものであり、他のいかなる種類の試験にも使用することはできない。

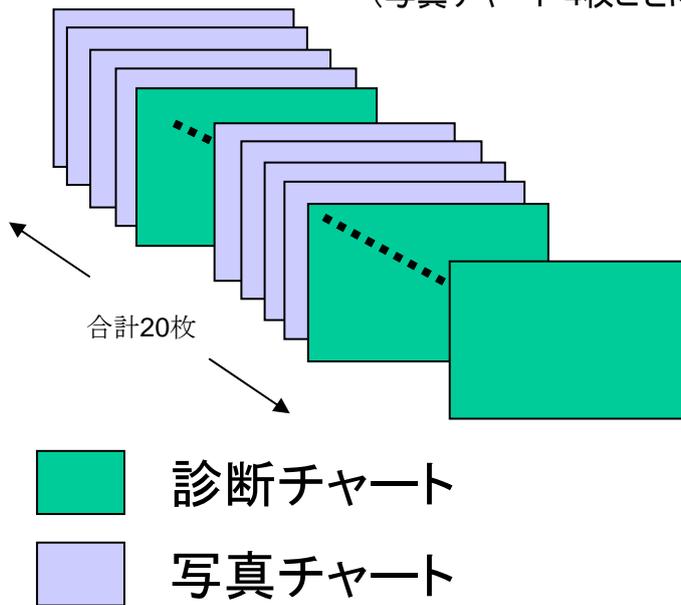
2. 用語及び定義 この文書の目的のために、以下の用語定義を適用する。

2.1 フォト標準テストページセット フォト標準テストページセットは、この規格で定義する20ページからなるファイルで、16種類の「写真画像」と、1種類×4枚のインクカートリッジ寿命判定用の「診断チャート」とで5枚のサブセットで構成されている。これら4つのサブセットの20ページを1セットとして、ひとつの印字ジョブとするよう意図している。

## フォト標準テストページセット

写真チャート 16枚 診断チャート 4枚

(写真チャート 4枚ごとに 診断チャート1枚を加える)



試験を有効にするためには、20ページのテストページをひとつの印字ジョブとし、全ての色はCMYKでなくRGBで定義している。RGBの比率はほぼ等しくなるように設計されているが、実際には、試験をするプリンタの色変換機能の特殊性に応じて、実際の印字結果が変わってくるので、各プリンタの色使用比率が等しくなるわけではない。

写真画像印字におけるカートリッジの印字可能枚数測定試験を実施する際は、入力として最新電子ファイルを使用しなければならない。最新の公式ファイルは、JBMA JBMS公式ホームページ <http://hyojunka.jbmia.or.jp/jbms7778/> に格納されている。

2.2 写真チャート テストページの1～4ページ、6～9ページ、11～14ページ、16～19ページが写真チャートである。画像については附属書1に添付している。

16枚の写真チャートはExifを含む情報タグ有りのJPGファイルで構成しており、色空間はsRGBを使用(aRGB使用しない)する。2.3項で規定する診断チャート4枚を含めてトータルで20枚で、RGBのバランスおよび輝度は、R:129.98, G:129.77, B:123.13 輝度:129.03となっている。写真サイズはL判および画像データの縦横比は4:3, または3:2をベースにしている。画素数は一般的に使用される200万画素以上を使用している。

画像データに付帯するExif情報およびタグ情報については、Exif規格にて印刷時の画像処理に利用される情報以外を極力削除または書き換え処理がされている。

2.3 診断チャート テストページの5, 10, 15, 20ページが診断チャートである。4ページの診断チャートは1種類で同じものを使用する。写真画像上に表れるすじ・カスレ判定をしやすくするため、CMYKのグラデーションの帯を対角線に配置している。Exifを含む情報タグは付帯されていない。RGBのバランス, および輝度値は, R:111.6, G:120.9, B:91.7, 輝度:114.9 となっている。

### 3. フォト標準テストページセット仕様

第1サブセット	R	G	B	輝度	pixel	Exif Ver.
01_78PhotoYield.jpg	125.4	130.4	130.8	128.9	1,728 x 2,304	2.21
02_78PhotoYield.jpg	106.6	102.7	95.7	103.1	1,440 x 2,160	2.10
03_78PhotoYield.jpg	136.7	129.4	129.7	131.6	1,200 x 1,600	2.10
04_78PhotoYield.jpg	168.0	163.5	165.4	165.0	1,200 x 1,600	2.10
05_78PhotoYield(Diag).jpg	111.6	120.9	91.7	114.9	1,680 x 2,240	
サブ平均	129.7	129.4	122.7	128.7		
第2サブセット	R	G	B	輝度	pixel	Exif Ver.
06_78PhotoYield.jpg	129.8	125.6	119.4	126.2	1,920 x 2,560	2.21
07_78PhotoYield.jpg	155.9	143.3	133.2	145.9	2,000 x 3,008	2.21
08_78PhotoYield.jpg	111.5	107.5	100.6	107.9	1,200 x 1,600	2.10
09_78PhotoYield.jpg	140.2	143.6	150.4	143.4	1,200 x 1,600	2.10
10_78PhotoYield(Diag).jpg	111.6	120.9	91.7	114.9	1,680 x 2,240	
サブ平均	129.8	128.2	119.0	127.6		
第3サブセット	R	G	B	輝度	pixel	Exif Ver.
11_78PhotoYield.jpg	125.3	134.3	142.8	132.6	2,000 x 3,008	2.21
12_78PhotoYield.jpg	146.4	141.0	125.9	140.9	1,704 x 2,272	2.20
13_78PhotoYield.jpg	138.5	135.7	135.4	136.5	1,200 x 1,600	2.10
14_78PhotoYield.jpg	125.8	131.0	137.6	130.2	1,200 x 1,600	2.10
15_78PhotoYield(Diag).jpg	111.6	120.9	91.7	114.9	1,680 x 2,240	
サブ平均	129.5	132.6	126.7	131.0		
第4サブセット	R	G	B	輝度	pixel	Exif Ver.
16_78PhotoYield.jpg	129.9	118.2	116.9	121.5	1,704 x 2,272	2.20
17_78PhotoYield.jpg	136.5	143.7	151.6	142.4	1,200 x 1,600	2.10
18_78PhotoYield.jpg	157.2	147.2	149.1	150.5	1,200 x 1,600	2.10
19_78PhotoYield.jpg	118.4	113.4	110.2	114.5	1,200 x 1,600	2.10
20_78PhotoYield(Diag).jpg	111.6	120.9	91.7	114.9	1,680 x 2,240	
サブ平均	130.7	128.7	123.9	128.8		

## 附属書 1 (参考) フォト標準テストページセット 画像

この附属書は、本体及び附属書(規定)に関連する事柄を補足するもので、規定の一部ではない。

## 第1サブセット

01\_78PhotoYield. jpg



02\_78PhotoYield. jpg



03\_78PhotoYield. jpg



04\_78PhotoYield. jpg



05\_78PhotoYield(Diag). jpg



第2サブセット

06\_78PhotoYield. jpg



07\_78PhotoYield. jpg



08\_78PhotoYield. jpg



09\_78PhotoYield. jpg



10\_78PhotoYield(Diag). jpg



11\_78PhotoYield. jpg



12\_78PhotoYield. jpg



13\_78PhotoYield. jpg



14\_78PhotoYield. jpg



15\_78PhotoYield(Diag). jpg



第4サブセット

16\_78PhotoYield. jpg



17\_78PhotoYield. jpg



18\_78PhotoYield. jpg



19\_78PhotoYield. jpg



20\_78PhotoYield(Diag). jpg



## カラーインクジェットプリンタカートリッジ 寿命測定用フォト標準テストページセット 解説

この解説は、本体及び附属書に規定・記載した事柄、ならびにこれらに関連した事柄を説明するもので、規格の一部ではない。

**1. 制定の趣旨・経緯** 従来、インクジェットプリンタ用インクカートリッジの写真印刷枚数測定試験及び印刷可能枚数公表は、製造業者各社が任意の方法で行っていたため、製品購入希望者が客観的に比較することができなかった。従って顧客から公正取引の観点の問題が指摘されていた。

このような背景の中、インクジェットプリンタで写真印刷する時のコスト・パー・ページを算出する方法を業界として統一する必要性に迫られていた社団法人 電子情報技術産業協会 (JEITA) から、消耗品のイールド試験国際標準の検討を行っていた、社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会 (JBMIA) を事務局とするSC28国内委員会WG7に試験方法の作成を依頼された。

このことから2005年10月よりインクカートリッジの写真印刷測定試験及び印刷可能枚数公表方法の規格をJBMS化するため検討を進めてきた。

検討時の基本方針としては、次の事項を念頭におき、議論・協議してきた。

- 国際標準も試験をするチャートに関する規格は、試験手順書とは別に規定 (FCD24712 Color Test Pages for Measurement of Office Equipment Supply Yield 2006年7月制定予定) しているのでJBMSも試験手順とチャートを別々の規格No. で規格化する。

2006年1月に作成完了したJBMS原案は、JBMIAの審議を経て、ここに、この規格制定の運びとなった。

**2. 審議中に問題となった事項** 主な項目を、次に記述する。

a) 試験チャートの枚数 同じ画像を繰り返し印刷して試験を実施するという考え方もあったが、原案作成に携わった各社が、これまで異なる画像のJpeg形式の写真を20枚～24枚セットにして試験を実施していた。その考え方を踏襲して、当規格も異なる画像16枚に診断チャートを4枚入れて20枚のセットとした。

b) 試験チャートの仕様(色空間とRGB値・輝度値) 色空間はsRGBを使用し、RGB値・輝度値のバランスをとる方向性で議論を進めた。議論を進める中で各色の印刷Duty比率を合わせる方向性も議論されたが、同じ写真を印刷しても各社のプリンタ、ドライバで使用するインク量に差異が発生するのは避けることはできないので、RGB値・輝度値とも256階調の中間の128を目標としてチャートを選択した。チャート間でRGB値・輝度値にバラツキがあるのでチャート20枚の平均値で128を目標とし、極力5枚のサブセット単位ごとの平均値も極力目標値(128)に近づくようになるように試験順番を考慮している。

c) 試験チャートの著作権・肖像権 当試験で選択したチャートは、各社より著作権・肖像権には問題ないものとして提供していただいたが、国内に限り使用許諾している。そのため、今後当JBMS

が国際規格の原案となる方向で検討される場合には、試験チャートを改めて作成、あるいは選択し直す必要がある。

d) 診断チャート 写真印刷においてもスジ・かすれの発生を確認するチャートが本当に必要なのかという議論もあったが、もし診断チャートがない場合常に全ての印刷画像をチェックしていく必要があり負荷が大きいこと、およびFCD24712 Color Test Pages for Measurement of Office Equipment Supply Yield (2006年7月制定予定)においても、診断チャートを用いてスジ・かすれの発生を確認しているなのでその考え方を踏襲した、という2つの理由から写真印刷用の診断チャートを作成した。

**J BMS - 7 8 カラーインクジェットプリンタ用  
カートリッジ寿命測定のためのフォト標準テストページセット**

編集兼

岩井 篤

発行人

発行所 社団法人 ビジネス機械・情報システム産業協会

〒105-0003 東京都港区西新橋3-25-33 NP御成門ビル4階

電話 東京 03-5472-1101(代表)