

TEST CD

For Checking CD Drives SCD-3910

1. 使用目的・特徴

このディスクは、CD-ROMドライブなどの各種の動作、再生能力確認に用いるテストディスクです。
 ディスクフォーマットはISO9660 CD-ROM Mode1です。
 ユーザデータは、117ファイル(約676Mバイト)のデータをブロックNo.23～329861まで記録しています。
 ユーザデータは、ディスクのアドレス情報から作成され、ディスク上の配置はブロック番号アドレスと一致します。
 データ構造は、ブロック番号(hex)、ブロック番号(BCD)、CD時間(BCD)、CD時間(ASCII)、M系列データ、チェックサムで構成されています。
 ファイルにアクセスする事で特定のブロックの読み込み確認が可能です。
 詳しくは、3.ファイル位置の詳細 と 4.ファイルデータ構造 をご参照ください。

2. 仕様

- ・ ディスクの種類 : CD-ROM
- ・ フォーマット : ISO9660 CD-ROM Mode1
- ・ 記録容量 : 675, 864, 576 Bytes (Block 0 ~ 330011まで、Post gapを含む)
- ・ ユーザデータ領域 : 23 ~ 329, 861Block
- ・ 物理特性 *1
 - 外径 : 120 ± 0.3 mm
 - センタホール径 : 15.0 +0.1/ -0 mm
 - ディスクの厚み : 1.2 +0.3/ -0.1 mm
 - 走査速度 : 1.2 m/sec(参考値)
 - トラックピッチ : 1.60 μm (参考値)

*1 上記以外の物理特性は、Compact Disc Read Only Memory Systemに準拠。

- ・ ディスクレイアウト (3.ファイル位置の詳細を参照)

Lead In	System Area 0~15	ISO 9660 16~22	User Data *2															Post Gap 150	Lead Out
			A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	Q		
			23~																
			~329861																

*2 User DataのA ~ Sは、ファイルの先頭文字が同じファイルグループです。

3. ファイル位置の詳細

(1) ファイル名、ファイルの先頭ブロック、ブロック長、ファイルサイズ、ファイルのスタート半径

ボリューム名  ルートディレクトリ
SCD_3910

File	Start Block No.	Block Length	File Size Byte	Start * Radius mm
A005.dat	23	244	499712	24.97
A01.dat	267	488	999424	25.01
A02.dat	755	977	2000896	25.09
A03.dat	1732	1465	3000320	25.24
A05.dat	3197	2441	4999168	25.48
A10.dat	5638	4883	10000384	25.86
A20.dat	10521	9766	20000768	26.62
B005.dat	20287	244	499712	28.06
B01.dat	20531	488	999424	28.10
B02.dat	21019	977	2000896	28.17
B03.dat	21996	1465	3000320	28.31
B05.dat	23461	2261	4630528	28.52
B10.dat	25902	4883	10000384	28.86
B20.dat	30785	9766	20000768	29.54
C005.dat	40551	244	499712	30.85
C01.dat	40795	488	999424	30.88
C02.dat	41283	977	2000896	30.95
C03.dat	42260	1465	3000320	31.07
C05.dat	43725	2441	4999168	31.26
C10.dat	46166	4883	10000384	31.58
C20.dat	51049	9766	20000768	32.20
D005.dat	60815	244	499712	33.41
D01.dat	61059	488	999424	33.44
D02.dat	61547	977	2000896	33.49
D03.dat	62524	1465	3000320	33.61
D05.dat	63989	2441	4999168	33.79
D10.dat	66430	4883	10000384	34.08
D20.dat	71313	9766	20000768	34.66
E005.dat	81079	244	499712	35.78
E01.dat	81323	488	999424	35.81
E02.dat	81811	977	2000896	35.86
E03.dat	82788	1465	3000320	35.97
E05.dat	84253	2441	4999168	36.14
E10.dat	86694	4883	10000384	36.41
E20.dat	91577	9766	20000768	36.95
F005.dat	101343	244	499712	38.00
F01.dat	101587	488	999424	38.03
F02.dat	102075	977	2000896	38.08
F03.dat	103052	1465	3000320	38.19
F05.dat	104517	2441	4999168	38.34
F10.dat	106958	4883	10000384	38.60
F20.dat	111841	9766	20000768	39.11
G005.dat	121607	244	499712	40.11
G01.dat	121851	488	999424	40.13
G02.dat	122339	977	2000896	40.18
G03.dat	123316	1465	3000320	40.28
G05.dat	124781	2441	4999168	40.43
G10.dat	127222	4883	10000384	40.67
G20.dat	132105	9766	20000768	41.15
H005.dat	141871	244	499712	42.10
H01.dat	142115	488	999424	42.13
H02.dat	142603	977	2000896	42.17
H03.dat	143580	1465	3000320	42.27
H05.dat	145045	2441	4999168	42.41
H10.dat	147486	4883	10000384	42.64
H20.dat	152369	9766	20000768	43.10

File	Start Block No.	Block Length	File Size Byte	Start * Radius mm
J005.dat	162135	244	499712	44.01
J01.dat	162379	488	999424	44.03
J02.dat	162867	977	2000896	44.08
J03.dat	163844	1465	3000320	44.17
J05.dat	165309	2441	4999168	44.30
J10.dat	167750	4883	10000384	44.52
J20.dat	172633	9766	20000768	44.97
K005.dat	182399	244	499712	45.84
K01.dat	182643	488	999424	45.86
K02.dat	183131	977	2000896	45.90
K03.dat	184108	1465	3000320	45.99
K05.dat	185573	2261	4630528	46.12
K10.dat	188014	4883	10000384	46.33
K20.dat	192897	9766	20000768	46.76
L005.dat	202663	244	499712	47.59
L01.dat	202907	488	999424	47.62
L02.dat	203395	977	2000896	47.66
L03.dat	204372	1465	3000320	47.74
L05.dat	205837	2441	4999168	47.86
L10.dat	208278	4883	10000384	48.07
L20.dat	213161	9766	20000768	48.48
M005.dat	222927	244	499712	49.29
M01.dat	223171	488	999424	49.31
M02.dat	223659	977	2000896	49.35
M03.dat	224636	1465	3000320	49.43
M05.dat	226101	2441	4999168	49.55
M10.dat	228542	4883	10000384	49.75
M20.dat	233425	9766	20000768	50.14
N005.dat	243191	244	499712	50.93
N01.dat	243435	488	999424	50.95
N02.dat	243923	977	2000896	50.99
N03.dat	244900	1465	3000320	51.06
N05.dat	246365	2441	4999168	51.18
N10.dat	248806	4883	10000384	51.37
N20.dat	253689	9766	20000768	51.76
P005.dat	263455	244	499712	52.51
P01.dat	263699	488	999424	52.53
P02.dat	264187	977	2000896	52.57
P03.dat	265164	1465	3000320	52.65
P05.dat	266629	2441	4999168	52.76
P10.dat	269070	4883	10000384	52.95
P20.dat	273953	9766	20000768	53.32
Q005.dat	283719	244	499712	54.06
Q01.dat	283963	488	999424	54.07
Q02.dat	284451	977	2000896	54.11
Q03.dat	285428	1465	3000320	54.18
Q05.dat	286893	2441	4999168	54.29
Q10.dat	289334	4883	10000384	54.47
Q20.dat	294217	9766	20000768	54.84
R005.dat	303983	244	499712	55.55
R01.dat	304227	488	999424	55.57
R02.dat	304715	977	2000896	55.61
R03.dat	305692	1465	3000320	55.68
R05.dat	307157	2441	4999168	55.78
R10.dat	309598	4883	10000384	55.96
R20.dat	314481	9766	20000768	56.31
S005.dat	324247	244	499712	57.01
S01.dat	324491	488	999424	57.03
S02.dat	324979	977	2000896	57.06
S03.dat	325956	1465	3000320	57.13
S05.dat	327421	2441	4999168	57.24

* スタート半径位置は、計算によって求められた設計上の数値のため、実際と異なる場合があります。

本紙記載の測定値は、弊社基準測定器によります。 外観、仕様は予告無く変更する場合があります。

4. ファイルデータ構造

(1) ファイルデータは、2048BytesをCD-ROMの1ブロックデータとし、記載のブロック長で記録しています。ブロックNo.、タイムコード、M系列データ、チェックサム、特定のASCIIコードを記録しています。

Group	Byte Number In User Data	Contents	Code	
A	0	LSB	Binary	
	1	Sequential Block Number		
	2	MSB	ASCII	
	3	Character Code " " (20h)		
	4	LSB	BCD	
	5	Sequential Block Number		
	6	MSB	ASCII	
	7、8	Character Code " " (20h)		
	9	MSB	BCD	
	10	Block Number		
	11	LSB	(分、秒、ブロック)	
	12	Character Code " " (20h)	ASCII	
	13	MSB	Minute	ASCII
14	LSB			
15	Character Code "m" (6Dh)			
16	MSB	Second		
17	LSB			
18	Character Code "s" (73h)			
19	MSB	Block		
20	LSB			
21	Character Code "f" (66h)			
22、23	Character Code " " (20h)	ASCII		
B	24	M-Sequence($2^{32}-1$)Data	Binary	
C	2043	Character Code " " (20h)	ASCII	
D	2044、2045	Character Code " " (20h)	ASCII	
D	2046	LSB	Binary	
	2047	MSB		Check Sum

MSB = Most Significant Byte , LSB = Least Significant Byte

ファイルのブロック長

File Name	Block Length
*005.dat	244
*01.dat	488
*02.dat	977
*03.dat	1465
*05.dat	2441
*10.dat	4883
*20.dat	9766

*は、A～S

ただし、S10.dat、S20.datはありません。

(2) M系列のデータ生成

・ M系列データを発生する生成多項式には次の関数を使用しています。

$$\text{Polynomial} = 1E0000401h$$

データ表記は最上位ビットを左に、最下位ビットを右にする方法を採用しています。

M系列データの初期値は各セクタのSequential Block Numberを用いており、ビットシフトの方向は下位ビット側へシフトするようにしています。

$$\text{Sequential Block Number} = (\text{Min} \times 60 + \text{Sec}) \times 75 + \text{Block} + 1 - 150$$

※ 上式の150はPregapの2秒×75Blockによる値です。

(3) M系列の生成プロセス

- ① 生成多項式を1ビット下位ビット側にシフトした値、IFED (32bits data)を作ります。
IFED = F0000200h
- ② 32bits Work RegisterにSequential Block Number をセットします。
- ③ Work Registerの最下位ビットをチェックし、1であればLSBF=1のフラグを立て、0であればLSBF=0とします。
- ④ Register内のデータを1ビット下位ビット側へシフトし、最上位ビットには0をセットします。
(最下位ビットのデータは捨てることとなります。)
- ⑤ LSBF=1の場合はシフト後のデータとIFEDとの排他的論理和をとり、その結果をWork Registerにセットします。
LSBF=0であれば内容は変更しません。
- ⑥ 上記⑤のデータとFFFFhの論理積をとり、下位ビット側の16ビットのみを2Bytesのデータとして利用し、下位バイトをLower Addressにセットします。
- ⑦ ⑤項で演算した結果をもとにして、次のデータを作るために③項に戻ります。この演算を1009回繰り返し、1sector内のデータを作ります。

(4) Check Sumの計算

User Data内のデータエラーを確認するため、その最後の2Bytes(16bits)にCheck Sumを記録します。

Check Sumの計算方法は、Check Sumを除くUser Data全域に対し、16ビットを1wordとして考え、16ビットの累積加算を行います。演算結果の内、上位ByteをByte No.2047に、下位ByteをByte No.2046にセットします。

本紙記載の測定値は、弊社基準測定器によります。 外観、仕様は予告なく変更する場合があります。

< 使用上のご注意 >

このディスクのレーベル面にシールを貼る或いはペン等で書込みをすることは避けてください。
また、直射日光のあたる所や高温多湿の場所に放置しないでください。
ご使用後は、必ずレーベル面を上にしてケースに入れ、保管してください。

株式会社 アルメディオ
営業本部 営業部 IDS担当
http://www.almedio.co.jp
E-Mail : tm-sales@almedio.co.jp