

CDs21 ソリューションズ

ISO “光ディスク寿命推定試験法” の運用開始！

— NPO法人アーカイヴ ディスク テスト センター稼働開始！ —

+

光ディスクの普及推進を行っている CDs21 ソリューションズ（会長：中島平太郎、事務局：東京都千代田区）では、“光ディスク寿命推定試験法”が2008年1月、ISO（International Organization for Standardization：国際標準化機構）/IEC（International Electro technical Commission：国際電気標準会議）により、正式に国際規格として承認されたことを受け、これまでその運用準備を行ってきた。その結果、特定非営利活動法人アーカイヴ ディスク テスト センター（NPO法人ADTC、代表理事：井橋孝夫、東京都千代田区）を2008年8月に設立、2009年4月からセンターラボラトリー（千葉県松戸市）が正式に稼働開始となる。

CD-R、DVD-Rなどの光ディスクは、テキストなどの各種データ保存やデジタルカメラなどの静止画像保存、デジタルテレビの動画保存の手段であるため、その需要が拡大している。しかし、品質が規格を満たさない上に寿命の短いメディア等が市場に数多く参入していることや、寿命に関する具体的な基準や正しい情報が無かったことから、これまでデータ保存などに絶えず不安が積みまっていた。さらには、官公庁での公文書保存や成果物の受け渡しに電子データになってきたため、記録保存したデータなどが読めないなどのトラブルの報告もあり、その信頼性については国内外でも懸念されていた。

そこでこれらの懸念に対応するため同団体は、2005年から米国の光ストレージ推進団体OSTA（Optical Storage Technology Association 米国カリフォルニア）と合同で、また大阪産業大学の入江満准教授の協力を得て、光ディスクの寿命に関する世界的な推定試験法の策定を進めていたが、昨年1月13日、ISO/IECにより正式に国際規格として承認され、規格番号は“ISO/IEC 10995”と決定した。それに伴い、これらの試験法の運用準備を行う中で、NPO法人ADTCを設立し、その運用のためのガイドライン等の策定や試験所の各設備の準備を追い、2009年3月に試験稼働を行い、4月から実際に「光ディスクの寿命推定試験」がスタートすることとなった。

この稼働により、今後は、試験を受験して所定の結果（最低30年以上の寿命）が得られた光ディスク製品には、認定マーク（写真参照）の使用が許可され、パッケージ等に目印として印刷される。それにより消費者は購買時にこの認定マークを目安に購入することで、寿命のトラブルの解消が期待される。特に、各種データや画像のマザー保存や公文書保存での利用が見込め、消費者もより安心して光ディスクが使用できる。尚、実際に試験を受け所定の結果が得られた製品が市場に登場するのは、本年の5月以降と想定される。



* 認定マークのサンプルデザイン

同団体は、この「光ディスクの寿命に関する活動」に関して、他の団体や組織にも協力を呼びかけており、今後、光ディスク業界全体がこの寿命問題に取り組み、寿命によるトラブルが解消する方向へ向かうことが期待される。

NPO法人ADTCの概要は以下の通り。

- ・ 名称：特定非営利活動法人アーカイヴ ディスク テスト センター
- ・ 会社法人等番号：0199-05-013247
- ・ 事務所所在地：東京都千代田区神田神保町
- ・ 試験所（センターラボラトリー）所在地：千葉県松戸市小金上総町
- ・ 設立年月日：平成20年（2008年）8月26日
- ・ センターラボラトリーの主な試験設備

恒温恒湿槽、エラーレート判定機、他

- ・ 組織：マネージメント・グループ/アドミニストレーション・グループ/アカウントチーム/センターラボラトリー（試験所）
- ・ 代表理事：井橋孝夫（CDs 2.1ソリューションズ幹事会議長）

* 詳細は、ホームページ（URL：n-adtc.org、サーバーやコンテンツ等の準備ため正式には3月25日を目処に

開設する予定）を参照

* 注意：2009年1月現在では、同試験に対応する規格は、120mm及び80mmのDVD±Rのみです。

この試験にて所定の結果を収めた製品は、ISO/IEC10995を基準にした寿命試験をパスしたという証明とし

て認定マークの使用が認可されます。

<参考>

1. 【CDs21 ソリューションズ】

任意団体「CDs21 (シーディーズニジュウイチ) ソリューションズ」は、旧マルチメディア CD コンソシアムとオレンジフォーラムがコラボレーションしてできた光ディスク関連業界間を複合横断的に構成した団体で、各種の CD 規格に準拠したハードウェア、ディスク、ソフトウェア製品、コンテンツ制作などを含む応用製品群の互換性向上への取り組み、及び関連サービスなどの普及促進を図り、関連業界並びにユーザーに寄与することを目的に活動している。現在、参加企業数は、光ディスクやドライブを生産している企業を中心に国内外を含め約 40 社。

CDs21 ソリューションズホームページ : <http://www.cds21solutions.org/>

2. 【OSTA】 Optical Storage Technology Association 米国カルフォルニア

OSTA は、コンピュータのデータおよび画像のストレージに利用される書き込み可能な光ストレージの推進を目的とする国際的な団体。正規会員および準会員の数は 60 を超え、会員は北米、アジア、ヨーロッパの各国に存在している。

3. 【大阪産業大学・入江満准教授】

大阪産業大学・工学部・電子情報通信工学科に在籍。1985 年に千葉大学大学院修了後、同大学で博士号(工学)を取得。民間企業にて、光ディスク分野の研究開発業務を経て、2002 年から大阪産業大学に在籍。主に、光ディスク分野を研究テーマに、次世代高密度光ディスクやマルチメディアシステムの制御に関する研究を行っている。主な著書に「DVD 読本」(2003 年、オーム社)などがある。第五回中島平太郎賞受賞者。

■お問い合わせ

・ CDs21 ソリューションズ (担当 : 事務局 / 鳥山、PWG / 谷口)

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 2-38 稲岡九段ビル ビフレストック(株)内

TEL&FAX : 03-3237-4134

・ 特定非営利活動法人アーカイヴディスクテストセンター

〒101-0051 東京都千代田区神田神保町 2-38 稲岡九段ビル ビフレストック(株)内

TEL : 03-3288-5271

FAX : 03-3288-5272

▶ 光ディスクの信頼性

デジタル放送の実用化や e-文書法により書類の電子化が認められたことで、光ディスクに収められたデータの長期保存に関する信頼性が重要視されるようになってきた。こうした流れに応え、光ディスクの寿命に関する世界基準として承認されたのが“光ディスク寿命推定試験法”である。

1) 光ディスクの寿命

1982年に発売された音楽用CDは、25年以上経過した現在でも発売当時の音質そのままに再生することができる。このことから寿命の長さは実証されているといえるが、そもそも光ディスクに保存されたデータの寿命は無限ではなく、メーカーによって異なるが10年から100年といわれている。

光ディスクに寿命が生じる原因としては、光ディスク自身の材料劣化によるもの、ゴミ・キズや取扱い上の不注意から生じるもの、情報が欠落して読み出せなくなる“アーカイバルライフ”、書換形ディスクで記録できなくなる“シェルライフ”など機能面から生じる寿命と様々である。

2) 光ディスクの寿命評価

光ディスクの信頼性にはいくつかの測定方法が存在するが、国際的な取り扱いとしては、静置された保存状態の中で再生信号がどの位の時間を経ながら劣化するかを加速試験を用いて推定する。(図1)

3) 光ディスクの期待寿命の推定方法 —加速試験—

加速試験とは、実際の使用条件よりも厳しいストレス条件のもとで試験を行い、劣化を引き起こす物理的、もしくは化学的な要因の活動を促進させて、短時間にその要因の影響を評価する試験方法。

光ディスクの場合には、記録膜などの化学的な劣化が再生信号特性の劣化を引き起こすと考えられており、アレニウス (Arrhenius) モデルやアイリング (Eyring) モデル (図2) を用いて評価されるが、光ディスクの保存特性は湿度による影響も大きいことから、期待寿命推定方法の国際標準規格としては、環境温度と湿度の影響を考慮できるアイリング加速モデルを用いて、高温・高湿度環境のもとで評価した寿命測定値をもとに実使用条件の寿命を推定する。

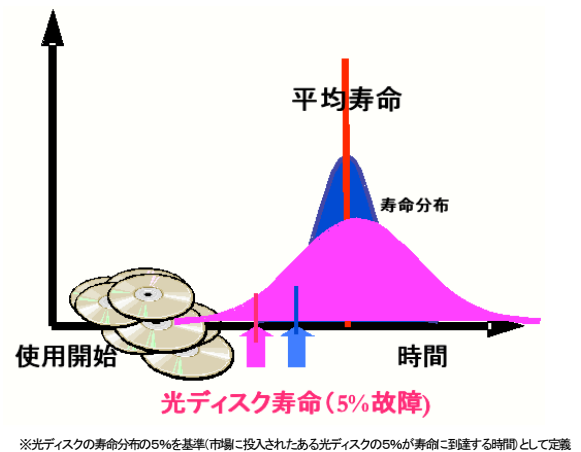


図1 光ディスクの寿命分布と推定寿命

