

2003 年度 国際学部
卒業論文

CCCD とはなにか

~ その技術的特徴から考察する CCD の「定義」 ~

宇都宮大学 国際学部

国際文化学科

岩佐 真樹

要約

2002年3月、日本初の「パソコンでコピーできないCD」コピーコントロールCD(CCCD)が発売された。以来、インターネット上ではCCCDに関する問題点が指摘され、活発な議論が交わされている。しかしながら、インターネット上のCCCDに関する情報はCCCDに反対する意見が大半を占めており、その議論は感情的で偏重的な傾向が見受けられる。また、インターネット上に蓄積されている膨大な情報は、実証性に乏しい論拠を示すものが少なくない。こうした状況下では、CCCDに関する建設的な議論は困難である。

本論では、CCCDに関する建設的な議論の材料を提供すべく、インターネット上に散在するCCCDの情報を中立的かつ客観的な視点から整理し、「CCCDとはなにか」という最も基礎的な事項を述べることを目的とする。まず第1章でCCCDの特徴を「パソコンでのコピーを制限する技術」と「音楽CDの総称」の2点に分けて述べ、「定義」を行う。また、パソコンを用いた音楽の聴取方法にも言及する。第2章では、日本で最も採用されているCCCDのコピープロテクト技術「CDS方式」の技術的特徴を述べる。加えて、レコード会社独自の技術も併記する。第3章では、CCCDの技術的特長に起因する問題の一例として「再生保証問題」を取り上げる。これに対する考察を与えることにより、CCCDに対する本論の立場を示す。第4章では、インターネット上の様々な「定義」を抽出することにより、CCCDの「再定義」を試みる。また、本論における「定義」の立場と目的を示す。

CCCD とはなにか ～その技術的特徴から考察する CCCD の「定義」～

目次

| | |
|----------------------------|----|
| はじめに | 1 |
| 第1章 CCCD の「定義」と特徴 | |
| 第1節 CCCD とはなにか | 3 |
| 第2節 音楽 CD のリッピングとコピー | 3 |
| 第3節 CCCD という「呼称」と規格 | 6 |
| 第2章 CCCD のプロテクト技術 | |
| 第1節 コピープロテクト技術の種類 | 9 |
| 第2節 CDS 方式の概要 | 9 |
| 第3節 CDS-200 のコピープロテクトコピー技術 | 10 |
| 第4節 通常の CD プレイヤーにおける再生と録音 | 12 |
| 第5節 パソコンにおける再生 | 14 |
| 第6節 レコード会社の独自技術 | 15 |
| 第3章 再生保証問題 | |
| 第1節 概要 | 18 |
| 第2節 ハードメーカーによる再生保証 | 19 |
| 第3節 故障の可能性 | 19 |
| 第4節 レコード会社の免責事項 | 21 |
| 第5節 再生保証問題への考察 | 21 |
| 第4章 CCCD の「再定義」 | |
| 第1節 レコード会社による「定義」 | 24 |
| 第2節 個人のウェブサイトによる「定義」 | 25 |
| 第3節 CD 再生機器メーカーによる「定義」 | 26 |
| 第4節 考察 | 27 |
| 第5節 本論における「定義」 | 28 |
| おわりに | 30 |

参考文献・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 32

あとがき・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 34

はじめに

2002年3月、日本初の「パソコンでコピーできないCD」コピーコントロールCD(CCCD)が発売された。CCCDはパソコンに音楽CDを取り込んで聴取することや、CD-Rへの音楽CDの複製を制限する。

筆者がCCCD発売の報を初めて知ったのは、ドイツ留学中の2002年2月のことであった。当時、筆者の音楽聴取環境はノートパソコンとこれに接続された小さなスピーカー、接触の悪いポータブルCDプレイヤーとヘッドフォンのみ。留学先に大量のCDを持ち込まずに済むようにと、ノートパソコンにはアルバム50枚以上の音楽CDが取り込まれていた。またCDを入れ替える手間を省くため、手持ちのCDと現地で購入したCDはほぼ全てノートパソコンに取り込んだ上で音楽を聴取していた。加えて留学中には、パソコンに取り込まれた音楽の編集や加工、独自選曲による楽曲を収録したCD-Rの作製、独自選曲CDの個人的聴取及び友人への贈呈といった楽しみ方を覚えるようになった。

このような音楽聴取環境にあった筆者にとって、また「趣味」の上に「いきがい」とルビがふれるほど音楽鑑賞を強く嗜好する筆者にとって、パソコンにおけるCDのコピーが制限されるCCCDは青天の霹靂と呼ぶにふさわしいものであった。CCCDは音楽鑑賞を妨げる障害に等しく、個人的な音楽聴取を著しく侵害すると感じた筆者は、CCCD発売の報を知ったと同様にインターネットを用いてCCCDに関する情報を収集し始めた。

日本におけるCCCDの導入が報じられて以来、インターネット上ではCCCDに関する問題点が指摘され、活発な議論が交わされている。筆者自身はCCCDによって個人における音楽を楽しむ権利を侵害されないために、またCCCDについての知識や興味を持たない友人を啓蒙するために、インターネット上のCCCDに関する情報や議論に熱心に目を通し、考えを巡らせるようになった。

しかしながら、インターネット上のCCCDに関する情報はCCCDに反対する意見が大半を占めており、その議論は感情的で偏重的な傾向が見受けられる。この「感情的で偏重的な傾向」は、筆者がCCCDに対する興味関心や問題意識を抱いた際のものと同様である。また、インターネット上には膨大な資料が容易に入手可能な状態で蓄積されている。それゆえ、実証性に乏しい論拠を示すものが少なくない。こうした状況下では、CCCDに関する建設的な議論は困難である。

よって本論では、CCCDに関する建設的な議論の材料を提供すべく、インターネット上に散在するCCCDの情報を中立的かつ客観的な視点から整理し、「CCCDとはなにか」という最も基礎的な事項を述べることを目的とする。具体的には、CCCDの技術的特徴を明らかにすることにより、CCCDを「定義」する。この際、インターネット上で見受けられる「感情的で偏重的な傾向」も考慮する。

本論の内容は、まず第1章でCCCDの特徴を述べるとともにパソコンを用いた音楽の聴取

方法について言及する。第 2 章では CCCD に採用されたコピープロテクト技術を詳説することにより、CCCD の技術的特徴を述べる。第 3 章では CCCD の技術的特長に起因する問題の一例として「再生保証問題」を取り上げ、CCCD に対する本論の立場を示す。第 4 章ではインターネット上の様々な「定義」を抽出することにより、CCCD の「再定義」を試みる。

なお、本論において引用及び参照に用いた資料はインターネット上の記事のみとなっている¹。この際、感情的かつ憶測による記述を可能な限り排し、中立的かつ客観的な視点を心掛けた。また、本論を読み進めるに当たり、筆者が CCCD に対して反対の立場を取っていることを念頭に置かれたい。「中立的かつ客観的な視点」を心掛けて執筆したが、CCCD に反対する筆者のバイアスがかかっている可能性は否定出来ないためである。

¹ 本文各脚注に示した URL は、2004 年 1 月 7 日現在において有効なリンクである。

第1章 CCCDの「定義」と特徴

第1節 CCCDとはなにか

コピーコントロールCDとは、パソコンでのコピーを制限する技術を施した音楽CDの総称である。英語表記「Copy Control CD」の頭文字をとって「CCCD」と表記される場合が多く、本論でも「CCCD」表記を標準としている。

しかしながら、CCCDとはなにか、という問いに対して簡潔に答えるのは困難である。上記の「定義」はあくまで本論における便宜上のものであることを留意されたい。

その理由は主にふたつある。ひとつは、専門用語の解説に関する煩雑さに起因するもの。単純に「パソコンでのコピーを制限する技術」と言っても、まず「パソコンでのコピー」について説明する必要がある。同時に、この際に用いられる技術的な専門用語の解説もしなくてはならない。これは、CCCDに関する議論が一般の消費者にまで浸透しない要因でもあるだろう。しかしCCCDに関する議論を進めるに当たり、技術的な用語は頻出する。そのため用語解説を全く無視するわけにはいかない。

もうひとつが、「CCCD」という名称に起因するものである。技術的な観点からすると、CCCDは厳密には「CD」ではない¹。そのため、上記の通り「音楽CDの総称」と説明するのは正確な表現ではない。これは表現の問題に留まらず、CCCDに関する問題の根幹を成すものであると考えている。

そこで本章ではCCCDの特徴を「パソコンでのコピーを制限する技術」と「音楽CDの総称」の2点に分け、2節で前者を、3節で後者を述べていくこととする²。

第2節 音楽CDのリッピングとコピー

CCCDの特徴としてまず挙げられるのが、当然ながら「パソコンでのコピーを制限する技術」である。この点を述べるに当たり、パソコンを用いた音楽の視聴方法について概観しておく必要があるだろう。

音楽CDをパソコンのCD-ROMドライブ³に挿入すると、通常のオーディオ用CDプレイヤーに挿入した場合と同様に音楽を聴くことが出来る。これは音楽CDの音声データをパソコンのCD-ROMドライブが読み取って再生しているからだ。

音楽CDに記録された音声データは、アナログ信号の音声「0」と「1」の2通りの数字

¹ 詳細は第3章にて後述。

² 本章におけるコンピュータ関連用語の解説には<http://e-words.jp/>を主に参照した。また本章を読み進めるに当たり、技術的な用語が理解し難い場合には適度に読み飛ばすことを勧める。

³ CD-R/RWドライブ、DVD-R/RW互換ドライブなども含む。以下、「CD-ROMドライブ」と表記。

の羅列によって表現されるデジタルデータとして数値化されたものである⁴。アナログ信号からデジタル信号への変換を「AD 変換」といい、音楽 CD の記録においては「PCM(Pulse Code Modulation)」と呼ばれる方式が用いられている。

記録されたデジタルデータの品質、すなわち音質は、「サンプリング周波数」と「量子化ビット数」と呼ばれるふたつの値で示される。前者は AD 変換を 1 秒間に何回行なうかを「Hz」の単位で表し、数値が大きいほど高周波数の音、すなわち高い音を記録することが出来る。後者は AD 変換の際に信号を何段階の数値で表現するかを示しており、数値が大きいほど細かい音の違いを表現することが出来る。我々が普段使用している音楽 CD には、サンプリング周波数が 44.1kHz、量子化ビット数が 16bit で音声記録されている。言い換えるならば、音楽 CD の「音質」は「サンプリング周波数 44.1kHz / 量子化ビット数 16bit」と表現することが出来る。

さて、こうして音楽 CD に記録された音声データをパソコンに取り込むことを「リッピング」という。リッピングにより、音楽 CD から抽出された音声データは、WAV(又は WAVE、読み方はどちらも「ウェーブ」)形式と呼ばれる、パソコンで処理可能なファイル形式に変換され保存される。こうして保存された音声ファイルをプレイヤーソフトで再生することにより、元の音楽 CD をパソコンの CD-ROM ドライブに挿入することなく、パソコン単体で音楽を聴くことが可能になる。

しかし WAV 形式の音声ファイルは容量が大きいため、大量のファイルを保存するとハードディスクを圧迫してしまう。そこで、「エンコード」と呼ばれる、より小さな容量のファイル形式に変換・圧縮する作業が行われる。この際に用いられる最も代表的な形式が「MP3」である。MP3 とは「MPEG-1.0 Audio Layer-3」の略称で、音声圧縮規格のひとつ。人間の可聴域以外の音を削ることにより、音楽 CD 並みの音質を保ったままで、元の音声データから約 1/11 の容量にまで圧縮することが出来る。これにより、数千曲という単位の楽曲をパソコンに取り込むことが可能になった。また取り込んだ楽曲の検索や再生は、実際に聴きたい CD を探し出して CD プレイヤーに挿入する作業に比べ極端に簡単な操作で行うことが出来る⁵。

パソコンを用いた音楽の聴取に関して、CD-R についても触れておく。CD-R は音楽 CD や CD-ROM と同じ光ディスクの一種で、読み出し専用ディスクである。CD-ROM とは異なりデータの書き込みが一度だけ可能である。CD-R が登場した当初はメディア/ドライブ共に高価だったが、近年では個人レベルで気軽に利用可能な環境となったため、データのバックアップ/交換などの手段として利用されている。ある調査によれば、所有されているパソコンのうち 4 割近くが CD-R/RW ドライブを搭載・接続しているという⁶。また CD-R の読み

⁴ <http://www.sfc.keio.ac.jp/cns-guide/2001/2/1/1.html>

⁵ 音声ファイルのプレイヤーソフトとして、代表的なものに Windows 標準の「Windows Media Player」や Macintosh 標準の「iTunes」に加え、「Real One Player」「Winamp」などがある。

⁶ <http://it.jeita.or.jp/infosys/report/odsurvey/result2002/1-2.html>

取り方は通常の CD と同じであるため、パソコンを用いて音楽を記録した CD-R は音楽 CD と同様に通常の CD プレイヤーで再生が出来る。そのため市販の音楽 CD の複製や独自の選曲による音楽 CD の作製も、CD-R の用途のひとつとして挙げられる。

パソコンを用いて音楽 CD のコピーを作製する作業は、まず音声ファイルのリッピングを行い、次にその音声ファイルを通常の CD プレイヤーで読み取れる形式に変換して CD-R に書き込む手順で行われる。この際、MP3 などの圧縮された音声ファイルはパソコンでのみ処理可能な形式であるため、これをそのまま CD-R に書き込んでも CD プレイヤーで読み取ることは出来ない。そこでエンコードの逆に当たる「デコード」という作業により、WAV 形式に変換し直す必要がある。音楽 CD からのリッピングによって、または MP3 ファイルからのデコードによって生成された WAV 形式のファイルを、音楽 CD に記録されている方式と同様の「サンプリング周波数 44.1kHz / 量子化ビット数 16bit」で書き込むことにより、通常の CD プレイヤーで再生可能な CD-R が出来上がる⁷。

リッピング、エンコード / デコード、CD-R への複製といった技術により、パソコンを用いて音楽を気軽に聴取することが可能になった。今や、パソコンは音楽視聴機器のひとつとして重要な位置を占めていると言ってよいだろう。

しかし、音声ファイル形式として広く普及している MP3 には著作権保護機能がないため、MP3 化された楽曲がインターネットを通して配布・交換される海賊行為が問題視されている⁸。また、パソコンを用いて音楽を聴取するには上で述べたような専門的な知識は特に必要としない。このため専門知識を持たない一般ユーザーが輕易に CD-R への複製を行う「カジュアルコピー」と呼ばれる違法コピーもまた問題視され、これが音楽 CD の売上減少の要因であるとも言われている。レコード会社各社はこれらの問題を CCCD 発売の理由として挙げており、CCCD の導入には音楽 CD のリッピングとコピーの普及という背景が存在する。

音楽 CD のリッピングとコピーの両者に共通するのは、音楽 CD を一旦パソコンに読み取らせなければならない点である。詳しくは第 2 章にて後述するが、現在流通している CCCD のプロテクト技術はパソコンでの読み取りを制限することに主眼が置かれている。つまりパソコンの CD-ROM ドライブによる読み取りを困難にすることにより、音楽 CD のリッピングやコピーを制限しているのである。

よって本節の冒頭で述べた「パソコンでのコピーを制限する技術」は、詳説すれば次のように言い換えることが出来る：「パソコンにおける音楽 CD のリッピングや CD-R へのコピーを制限するため、CD-ROM ドライブでの読み取りを困難にする技術」。

⁷ CD-R のライティング・ソフトによっては、WAV 形式へのリッピングを行わずに音楽 CD の複製を作製するものもある。

⁸ 楽曲の配布・交換に用いられるソフトウェアには、代表的なものに「Napster」「WinMX」「Winny」「Kazaa」などがある。

第3節 CCCD という「呼称」と規格

CCCD に関してもうひとつ特筆すべき特徴は、「コピーコントロール CD」とは規格ではなく単なる便宜上の「呼称」に過ぎない、という点である。

日本で初めて CCCD を発売したエイベックスは、2002 年 2 月に CCCD 発売を公表した際「コピーコントロール CD」という表現を使用している⁹。しかし同年 3 月 13 日に発売された日本初の CCCD である BoA のマキシシングル「Every Heart - ミンナノキモチ -」には、「コピーコントロール CD」であることを表示するステッカーの下に、「コピープロテクト CD」という表現を用いたステッカーが貼り重ねられていた¹⁰。

これを受け、社団法人日本レコード協会 (RIAJ)¹¹は、CCCD の表示について定めた「複製制御 CD の表示に関する運用基準 (暫定版)」¹²を 2002 年 4 月に発表した¹³。これによると、「パーソナルコンピュータによるリッピングを防止する技術を施したオーディオ CD」を「複製制御 CD」とし、さらに「実際の商品に用いる複製制御 CD の呼称は、“コピーコントロール CD ”とする」とした。

この「運用基準」に従い、CCCD には以下の「複製制御 CD マーク」¹⁴が付加されることになっている。これは「当該オーディオ CD が複製制御 CD であることを示すためのものである。「ジャンルに合わせ適切な方を使用できるように」¹⁵、英語仕様「COPY CONTROL CD」と日本語仕様「コピーコントロール CD」の 2 種類が用意された。



[図 1-1 : 複製制御 CD マーク (日本語仕様)]



[図 1-2 : 複製制御 CD マーク (英語仕様)]

また、国際レコード産業連盟 (IFPI)¹⁶も同様に、コピーコントロール技術を採用した音楽 CD に対して CCCD である旨を表示するガイドラインを 2002 年 6 月に発表した¹⁷。これにより、輸入版を中心に以下のマークを付加されている場合もある。

⁹ http://www.avex.co.jp/j_site/press/2002/press020228.html

¹⁰ <http://www.watch.impress.co.jp/av/docs/20020312/avex.htm>

¹¹ 国内のメジャー系レコード会社 19 社を正会員として、3 社を準会員として構成されるレコード製作者を代表する組織。英語名称は「Recording Industry Association of Japan」。

¹² <http://www.riaj.com/release/2002/pdf/copy.pdf>

¹³ <http://www.riaj.com/release/2002/pr020418.html>。制定は 3 月 22 日付だが、プレスリリースが 4 月 18 日付。

¹⁴ 同上。

¹⁵ 同上

¹⁶ 正式名称は「the International Federation of the Phonographic Industry」で、BMG、EMI、ソニー・ミュージックなどの米 5 大レコード会社を含む、世界 70 カ国以上の 1,300 レコード制作者によって構成される組織。

¹⁷ <http://www.ifpi.org/site-content/press/20020917.html> (英語表記)。日本語版記事は

<http://ascii24.com/news/i/topi/article/2002/06/06/636313-000.html> を参照のこと。



[図 1-3 : IFPI 版 CCCD ロゴマーク (original form)] [図 1-4 : IFPI 版 CCCD ロゴマーク (reversed form)]

一方、我々が普段使用している音楽 CD には、以下のマークが付加されている。ディスクの盤面のみならずプレイヤーにも付加されているので、見覚えがあるかもしれない。



[図 1-5 : CD-DA ロゴマーク]



[図 1-6 : CD-PLUS ロゴマーク¹⁸⁾

このマークから視認出来る通り、音楽 CD はその正式名称を「Compact Disc-Digital Audio」という。頭文字を取って「CD-DA」と略される。CD-DA は 1981 年にソニーとランフィリップス社によって共同開発された規格であり、第 1 節で挙げた CD-R やコンピュータでの読み出し専用データが記録された CD-ROM など、他の CD 規格もこの 2 社の共同開発による。

CD-DA の規格は、これをまとめた仕様書の表紙が赤かったことから「レッドブック (Red Book)」とも呼ばれている¹⁹⁾。レッドブックには、第 1 節で音楽 CD について述べたようなサンプリング周波数 44.1kHz、量子化ビット数 16bit、PCM 方式による録音などの事項が規定されている。また、レッドブックは CD に関する一連の規格の中で最初に作製された。よって、ディスクの直径などを定めた物理的な仕様や信号方式など、他の CD 規格に共通する部分が多い。そのため「CD-DA」の表記は音楽 CD を他の CD 規格と区別するとき用いられる傾向にあるようだ。本論でも、レッドブックに準拠した音楽 CD を指したいときは「CD-DA」と表記し、単に「CD」、または「音楽 CD」と表記する場合にはレッドブック非準拠の CCCD が含まれていることもある。

図 1-5 は、当該オーディオディスクがレッドブックを満たしていることを示すものである。例えば最大で CD13 枚分程度のデータが記録可能な「DVD」という規格がある。DVD は CD と同じ直径 12cm の大きさながら、CD の規格とは異なるために CD 規格を示すロゴマークが付加されない。代わりに、DVD 規格に準じていることを示すために以下のマーク（もしくはそれに準じるマーク）が付加されている。

¹⁸⁾ 音楽 CD のうち、パソコンの CD-ROM ドライブで読み取れるデータを収録した「エンハンスド CD」に対して付加されるマーク。エンハンスド CD は「ブルーブック (Blue Book)」によって規定されている。

¹⁹⁾ 他の CD 規格に関しては <http://e-words.jp/p/r-cd.html> 及び <http://www.amy.hi-ho.ne.jp/tachibana/toi/cd/cd.htm> を参照のこと。



[図 1-7 : DVD-VIDEO ログマーク]



[図 1-8 : DVD-ROM ログマーク]

しかしながら、CCCD には CD-DA のログマークが付加されていない。詳しくは第 2 章第 3 節で後述するが、現行の CCCD に採用されているプロテクト技術は CD-DA の標準規格を逸脱しており、これを理由に CD-DA 規格の開発元であるソニー／フィリップス両社が CD-DA ログマークの使用許可を出さなかったためである²⁰。この意味するところは、すなわち、CCCD は厳密に言えば「CD」ではないということだ。また、「Copy Control Compact Disc」という規格は存在しない。図 1-1 及び 2 の「複製制御 CD マーク」は「パーソナルコンピュータによるリッピングを防止する技術」を採用していることを示すものであり、CCCD の規格を示すものではないからである。

本節冒頭において、CCCD の定義として「音楽 CD の総称」という述語で結んだが、そもそも「音楽 CD」という単語を用いるべきではないのかもしれない。言い換えるならば、次のようになるだろう：「音声データを記録した光ディスクの総称」。

以上、本節で述べてきたことを踏まえ、本論における便宜上の CCCD の「定義」は次のものとする：「パソコンにおける音楽 CD のリッピングや CD-R へのコピーを制限するため、CD-ROM ドライブでの読み取りを困難にする技術を施した、音声データを記録した光ディスクの総称」。以下、本論において「CCCD」と表記される場合はこのような物体を指すと考えていただきたい。

²⁰ <http://www.hotwired.co.jp/news/news/20020205102.html> によれば、フィリップス社がコピー防止機能付きディスクから CD のロゴを剥奪したとし、http://www.zdnet.co.jp/news/0203/04/protectcd_m.html によればソニーは「ライセンサーとしては、仮に CD-DA 規格に準拠しないものであれば、“CD-DA ロゴ”の使用はできない」と述べている。

第2章 CCCDのプロテクト技術

第1節 コピープロテクト技術の種類

CCCD に採用された「パソコンでのコピーを制御する技術」とはいかなるもので、どのような仕組みでコピーが制御されているのだろうか。本節ではこの点について詳説していく。

音楽 CD に対するコピープロテクト技術にはいくつか種類がある：イスラエルの Midbar Tech 社が開発（2002 年 11 月、米 Macrovision 社により買収）した「Cactus Data Shield（以下、CDS）」¹、オーストリアのソニー-DADC 社が開発した「Key2Audio」²、米 SunnComm 社が開発した「MediaCloQ」及び「MediaMax CD3」³、米 TTR Technologies 社が開発した「MusicGuard」⁴、Macrovision 社と TTR Technologies 社の共同開発による「SAFEAUDIO」⁵。

このうち日本で発売されている CCCD には CDS 方式と Key2Audio 方式の 2 種類が採用されている。ただし Key2Audio 方式はゾンバ・レコーズ・ジャパンから発売されたタイトルにのみ採用されており、2003 年 4 月に BMG ファンハウスと経営統合して以後、Key2Audio 方式を採用した CCCD は発売されていないようである⁶。よって、日本では CDS 方式が主流かつ唯一のコピープロテクト技術だと言ってよいだろう。

また、CCCD に関連したレコード会社の独自規格も存在する。ソニー・ミュージックジャンルの「レーベルゲート CD」及び「レーベルゲート CD2」やビクターエンタテインメントによる「エンコード K2 (ENC K2)」などがこれに当たる。

以下、日本で最も採用されている CDS 方式について特徴や仕組みなど詳しく見ていく。なお、レコード会社独自の技術に関しては第 6 節で後述する。

第2節 CDS 方式の概要³

日本で最も採用されている CDS (Cactus Data Shield、カクタス・データ・シールド) 方式には、開発された順に「CDS-100」「CDS-200」「CDS-300」という 3 つのレベルがある。それぞれに再生機器の限定など、制限の程度が異なる。

CDS-100 はパソコンでの再生を認めず、オーディオ再生機器でのみ再生可能となっている。発売前の音源など完全にコピーを阻止したい音楽 CD に対して利用され、現在はあまり採用

¹ http://www.cdmediaworld.com/hardware/cdrom/cd_protections.shtml

² <http://www.muplus.net/cccd/faq.html#q104>

³ 本節は各脚注において特に指定したウェブページを含め、以下を参照した。

http://www.avex.co.jp/j_site/press/2002/press020228.html、<http://www.muplus.net/cccd/faq.html#q104>、<http://www.sol.dti.ne.jp/~h2473/pc14.htm>。

されていない。3つのレベルの中で最も強いプロテクト技術といえる。

CDS-200 は CDS-100 を改良したもので、音声データとは別に圧縮音声ファイルと専用のプレイヤー・ソフトが記録されている。パソコンでの再生時にはこの圧縮音声ファイルが専用ソフトを用いて再生されるが、対応は Windows パソコンに限られる。

CDS-300 は、CDS-200 において制限されていた音声ファイルのパソコンへのコピーが可能となる。ただしこれは自分のパソコンにおいてのみ許可される。また CD-R への複製やインターネット上での配信は出来ない⁴。

これらの CDS 方式のうち、日本で最も普及している方式は CDS-200 である。かつ、CDS-200 が更に改良された「CDS-200.0.4」といわれているバージョンが多く採用されていると言われている。以下、「CDS-200」と表記する場合は CDS-200 及び 200.0.4 を指す。

CDS-200 を採用した CCCD は「マルチセッション」と呼ばれる形態をとっている。CD に記録されたデータは「セッション」と呼ばれる単位で管理され、データの記録開始を表す「リードイン」と終端を表す「リードアウト」の両者に挟まれたものがひとつの単位となる。マルチセッションとはセッションが複数ある CD のことを指し、盤面の内周部から外周部に向かって第 1 セッション、第 2 セッションと呼ばれている。

CDS-200 においては、第 1 セッションには通常のプレイヤーでのみ再生可能な音声データが、第 2 セッションにはパソコンで再生するための圧縮音声ファイルと再生用のソフトウェアが記録される。便宜上、前者をオーディオトラック、後者をエクストラトラックと呼ぶ。

第 3 節 CDS-200 のコピープロテクトコピー技術⁵

本節から第 5 節まで、CDS-200 を採用した CCCD の特徴と構造を見ていこう。ただし、CDS 技術は著作権保護ビジネスとして開発されたものであり、その技術は公開されていない。よって、以下はウェブサイト上に記載された検証や分析に基づいて述べられている点を留意されたい。

本節で扱うのは、オーディオトラックに施されたコピープロテクト技術の仕組みについてである。第 1 章第 2 節で触れたように、CCCD のプロテクト技術はパソコンでの読み取りを制限することに主眼が置かれている。通常の CD プレイヤーとパソコンの CD-ROM ドライ

⁴ 本段落は以下を参照した。<http://pcweb.mycom.co.jp/news/2003/01/20/11.html>、<http://www.babbagelab.com/blog/archives/000115.html>、<http://www.yomiuri.co.jp/net/feature/20030526fe03.htm>。

⁵ 本節は各脚注において特に指定したウェブページを含め、以下を参照した。<http://homepage2.nifty.com/yss/enban3.htm>、<http://kk.rs2.on.tiki.ne.jp/Audio/cccd/cccdFAQ.htm#what>、<http://webclub.kcom.ne.jp/ma/takabin/cdda.html>、http://www.avex.co.jp/j_site/press/2002/press020228.html、http://www.geocities.co.jp/HeartLand-Kaede/5269/news_xx1002.html#14_10_29。

ブ両者における特性の違いを利用し、パソコンでのみ音声データの読み取りを困難にさせているのである。

CDS-200 が用いていると思われる方法は、主に 2 種類あるようだ。

まずひとつは、意図的に「フェイク TOC」を書き込む方法。「TOC (Table Of Contents、トック)」とはリードインに書き込まれた、CD の目次情報を記録した部分である。通常の CD プレイヤーは TOC からの情報をもとに CD の収録時間や曲数を表示している。しかしながら、誤った情報が記録されたフェイク TOC により実際のデータと TOC 情報とが合致せず、時間表示に差が出る、CD-ROM ドライブによる音声データの認識が困難になるなどの症状が現れるという⁶。

もうひとつは、音声データに対し意図的なエラーを混入させる方法。

CD-DA には、読み取りエラーに対応するために音声データが「CIRC (Cross Interleaved Reed-Solomon Code、リードソロモンクロスインターリーブ符号)」という符号方式で記録されている。CIRC は、記録時にデータを分散させておき、これを元の順序に戻すことによりエラー訂正を行う。この方式により、ある程度の傷ならば訂正可能となる。

具体的には、元のデータに「リードソロモン符号」と呼ばれるエラー訂正用の符号を付加し、複数のフレームに分散させる。これを「C2 符号」と呼ぶ。その後、各フレームに対してもう一度リードソロモン符号を付加する。これを「C1 符号」と呼ぶ。再生時には、まず C1 符号を用いてエラーの検出と訂正を行なう。おおよそのエラーはこの C1 訂正で修復可能で、この際に修復されたエラーが「C1 エラー」である。ここで修復されなかったエラーに対し C2 訂正が行われ、修復されたエラーが「C2 エラー」、修復されなかったエラーが「CU エラー (Uncorrectable Error)」と呼ばれる。なお、CD-DA においては CRIC に加え、CU エラーに対し前後のエラーのないデータから推測して補完するという独特の仕様がある。

一般に C1 エラーはランダムに存在する。しかし C2 エラーは殆どの場合、連続して存在しており、再生環境によっては音飛びや読み込み不良が発生することがある。ウェブサイト上のいくつかの検証によれば⁷、CDS-200 を採用した CCCD からは通常よりも多く C2 エラーが検出されているという⁸。

通常の CD プレイヤーではエラー訂正が働くため正常に再生されるが、CD-ROM ドライブにおいては正確なデータを読み取ろうと繰り返し読み込みを試みる。このため、C2 / CU エラーが多く検出される CCCD では、CD-ROM ドライブにおける音声データの読み取りが

⁶ <http://www.zdnet.co.jp/news/0203/13/cdswwhy.html> によると、1 曲目の物理アドレスを「-1」フレームから始めるといった手法が取られているようだ。

⁷ <http://homepage2.nifty.com/yss/cds.htm>、<http://homepage2.nifty.com/yss/enban3.htm>、<http://www.fuzzy2.com/cccd/qt.html>、http://www.geocities.co.jp/MusicHall-Horn/5775/cds1-200old/cds_old.htm、<http://www.geocities.co.jp/MusicHall-Horn/5775/protectcd/cds.htm>。

⁸ ただし、<http://www.geocities.co.jp/MusicHall-Horn/5775/cds200-ne01/index.htm> によると、エラーがない CDS-200.0.4 採用の CCCD もあるようだ。

困難となるようだ⁹。

CDS-200 は、上記のような方法を用いてオーディオトラックにおける音声データが CD-ROM ドライブで読み取られることを防いでいるようである。CDS-200 が採用された CCCD をパソコンの CD-ROM ドライブに挿入しても、エクストラトラックは認識されるがオーディオトラックは認識されない。音声データがパソコンに認識されないということはすなわちリップングが出来ないことを意味し、これによりコピーを制限しているのだ。

しかしながら、フェイク TOC やエラー混入などの手法はレッドブックを違反している。セッション、リードイン/アウト、TOC、CIRC などは全てレッドブックによって規定されている事項である。CDS-200 のコピープロテクト技術はこれらを意図的に改変することにより実現されているため、レッドブック非準拠となってしまう。CDS 方式を採用した CCCD に対し、図 1-5 及び 6 のような CD-DA 規格に準じていることを示すロゴマークが許可されなかったのはこのためである。

ところで CDS-200 のコピープロテクト技術が機能しない CD-ROM ドライブも存在するという。こうした CD-ROM ドライブにおいて CCCD のリップングを試みた場合、CD-DA の場合と同様にリップングが可能となる。CDS 方式のプロテクト技術が機能しない要因は、プロテクト技術と CD-ROM ドライブとの相性に関係しているらしい。実際の相関関係について経験的に記述しているウェブサイトもあるが¹⁰、この要因は特定されていない。

また、Macintosh においても、CDS 方式のプロテクト技術が機能しない場合があるようである¹¹。これもドライブや OS の相性問題だと言われているが、要因は特定されていない。

第 4 節 通常の CD プレイヤーにおける再生と録音

第 3 節で述べた CDS-200 のプロテクト技術は、パソコンの CD-ROM ドライブに対してのみ機能するように設計されており、通常の CD プレイヤーに対しては働かないという。

まず再生に関して、CDS-200 が採用された CCCD オーディオトラックに収録された音声データは、パソコンの CD-ROM ドライブでは再生不可能だが、通常の CD プレイヤーにおいては再生可能である。ただし、下記のように一部には「正常に再生できない可能性がある」再生機器もあるという¹²：携帯型（ポータブル）音楽 CD プレイヤー、音楽 CD 用カーステレオ、音楽用 CD-R/RW レコーダー、DVD-R/RW レコーダー、DVD プレイヤー、ゲーム

⁹ <http://kk.rs2.on.tiki.ne.jp/Audio/cccd/cccdFAQ.htm#what> によると、音楽データそのものは正常だが、何らかの手法によりエラーを発生させているようだ。

¹⁰ <http://homepage2.nifty.com/yss/enban3.htm>

¹¹ <http://members.jcom.home.ne.jp/e-tech/ibook/cd.html>、<http://www.ipodstyle.net/music/cccd.html>。

¹² 例えば東芝 EMI の CCCD 解説ページ <http://www.toshiba-emi.co.jp/cccd/kaisetsu.htm> によれば、「通常の CD プレーヤでの再生を意図して製作しておりますが、下記の一部の CD プレーヤ、CD レコーダ、コンパチプレーヤでは、再生に不具合を生じる場合があります」と説明されている。

機、CD/LD/DVD/SACD¹³互換プレイヤー、CD-ROMドライブを利用した音楽CDプレイヤー。あるいは、これらにMP3対応機能、音飛び防止機能、CD-R/RW対応機能、ハードディスクレコーダー機能¹⁴などが加わっている機器：¹⁵。

再生機器が限定される要因としては、CDS-200の技術がレッドブックに準拠していない点が挙げられる。通常のCDプレイヤーはレッドブックに準拠したCD-DAを再生することを想定して設計されている。また、CD-DA以外のディスクも再生可能な互換プレイヤーでは、レッドブックやCD-DA以外の規格の双方を満たすように作られている。しかしながらCDS-200を採用したCCCDはレッドブック非準拠となるため、通常のCDプレイヤーが再生を想定したメディアから外れてしまう可能性がある。また通常のCDプレイヤーの中にも「CD-ROMドライブを利用した音楽CDプレイヤー」が存在する。CDS-200のプロテクト技術はCD-ROMドライブでの読み取りを制限しているため、当然ながら再生が困難になる。こうした要因に加え、CDS-200のプロテクト技術とCDプレイヤーとの「相性」も、再生が限定される要因になるようである。

次に録音に関して、CDS-200が制限しているのはパソコンを用いたCD-Rへの複製のみである。カセットテープなどへのアナログ録音、MD、DATなどへのデジタル録音、音楽用CD-Rレコーダーを用いた音楽用CD-Rへの複製は制限されていない。ただし、国外で発売されているCDS方式を利用したCCCDにはMDへのデジタル録音を制限しているものもある。

この理由には、各メディア特性が関わってくる。「DAT (Digital Audio Tape、ダット)」とは、音声のデジタル録音及び再生が可能なテープカセットで、録音時にはサンプリング周波数48kHzのPCM方式が用いられる。縦54mm×横73mm×厚さ10.5mmの大きさで、アナログのカセットテープとは異なる。音楽用CD-Rとは音楽のデジタルコピーに特化されたCD-Rで、パソコンで用いられるCD-Rは「データ用CD-R」と称してこれと区別することがある。

MDを含むこうした民生用のデジタルオーディオ機器には、「SCMS (Serial Copy Management System、シリアルコピーマネジメントシステム/スカムズ)」という著作権保護のためのデジタルコピー制御機構が働いている。これはデジタル経由の録音を1世代のみに限定するもので、一度デジタル録音がなされたメディアからはデジタル経由の録音が出来ない。このようにして、音質が劣化しないと言われているデジタルコピーの無制限な氾濫を防

¹³ Super Audio CD、スーパーオーディオCD。ソニー/フィリップス社共同開発による次世代メディア。CD-DAと同じ直径12cmの光ディスクながらも高音質・大容量の記録が可能で、著作権保護機能に重点を置いている。

¹⁴ 音楽CDの情報を一度ハードディスクに保存してから再生する機能。

¹⁵ 本段落は以下を参照した。<http://www.avexnet.or.jp/cccd/faq4.htm>、http://www.forlife.co.jp/cccd/cccd_index.html、<http://www.muplus.net/cccd/faq.html#q301>、http://www.sonymusic.co.jp/cccd/lgcd/help/faq_cd.html#cd、<http://www.toshiba-emi.co.jp/cccd/kaisetsu.htm>、<http://www.universal-music.co.jp/cccd/>。

いでいる¹⁶。

また、これらのメディアには「私的録音補償金制度」¹⁷により私的録音補償金が含まれている。「高品質な録音が可能」なデジタルオーディオ機器による「権利者の被る経済的不利益を補償するため」、デジタルメディアに課金される補償金を用いて「権利者（作曲家や作詞家などの著作権者、歌手や演奏家、俳優などの実演家、レコード製作者）に対して補償金を支払う」こととなっている。

データ用 CD-R にはこうした著作権保護機能がなく、無制限にデジタルコピーが行える。そのため、CDS-200 のプロテクト技術はパソコンにおけるコピーに焦点を当て、デジタルオーディオ機器に対しては制限を与えていないと考えられる。

しかし、通常の CD プレイヤーで再生自体が正常に行われなかった場合は、MD などへのデジタル録音はもちろん、カセットテープなどへのアナログ録音も出来なくなる可能性がある。これは上で述べた MD へのデジタル録音のようなプロテクト技術が直接的に制限しているものではなく、そもそも再生出来ないで録音出来ない、といった単純な構造である。

第 5 節 パソコンにおける再生¹⁸

第 3 節で述べたように、パソコンの CD-ROM ドライブではオーディオトラックは認識されない。そこで、パソコンにおいても CD の音源を再生可能にするために、圧縮音源と専用のプレイヤーソフトを収録したエクストラトラックが用意された。

収録された圧縮音源は WMA 形式の音声ファイルで、サンプリング周波数 44.1kHz / ビットレート 47kbps であるとされている¹⁹。

「WMA (Windows Media Audio、ダブリューエムエー)」とは MP3 と同じ音声圧縮規格のひとつで、Microsoft 社によって開発された。「ビットレート」とは 1 秒間あたりのデータ量を示す値で、単位は「bps」。圧縮された音声ファイルの音質を表す際にも用いられ、この場合は音声ファイルを 1 秒間再生するのに必要となるデジタル情報を表す。値が大きいほどデータ量が大きくなり、同時に音質も高くなる。音楽 CD 並みの音質といわれる MP3 ファ

¹⁶ 本段落は以下を参照した。<http://home.impress.co.jp/magazine/dosvpr/ryakugo2000/s2.htm>、<http://www.watch.impress.co.jp/pc/docs/article/990401/key71.htm>、http://www.zdnet.co.jp/news/0203/04/protectecd_m.html。

¹⁷ http://www.sarah.or.jp/rule/rule_j.html。本段落の引用は全てこのページより。

¹⁸ 本節は各脚注において特に指定したウェブページを含め、以下を参照した。

<http://arena.nikkeibp.co.jp/qa/yougo/20020619/100806/>、<http://deztec.jp/site/tips/comp/c0060.html#bitrate>、<http://www.muplus.net/cccd/faq.html#q500>、http://www.watch.impress.co.jp/av/docs/20020319/dal_a2.htm、及び本論「参考文献」に示したレコード会社公式サイトにおける CCCD 解説ページ。

¹⁹ <http://www.muplus.net/cccd/faq.html#q500> によれば一部ビットレート 128kbps のものもあるらしく、また http://www.watch.impress.co.jp/av/docs/20020319/dal_a2.htm によればサンプリング周波数 22.05kHz / 量子化ビット数 8bit と検証されたファイルもあるようだ。

イルでは、128kbps が「観賞に耐えうる音質（を保てる圧縮率）」²⁰の基準値とされている。

CDS-200 を採用した CCCD をパソコンの CD-ROM ドライブに挿入すると自動的に専用のプレイヤーソフトが起動し、エクストラトラックに収録された音声ファイルが再生される仕組みとなっている²¹。この際、専用ソフトがパソコンにインストールされていない場合は自動的にインストールされる。音声ファイルはパソコンのハードディスクや CD-R にコピーすることが出来ず、再生は専用プレイヤーでのみ可能となる。ただしこのソフトウェアが対応している OS は Windows のみとなっており、Macintosh や UNIX / Linux ではエクストラトラックに収録された音声ファイルを再生することは出来ない。加えて、パソコンの環境によっては Windows パソコンでも専用プレイヤーソフトが動作しない場合がある、とレコード会社各社は説明している。

なお、このソフトはインストール時に Windows のレジストリに対し専用プレイヤーソフトの設定が追記される。レコード会社各社は「Windows の動作を阻害するものではない」と説明しているが、レジストリ書き換えを嫌うユーザーによって「avex CCCD Player 完全アンインストーラ」というソフトウェア開発された²²。また、エイベックスと東芝 EMI はそれぞれアンインストーラーを提供している²³。

第 6 節 レコード会社の独自技術²⁴

日本で採用されているコピープロテクト技術は CDS 方式が主流だが、レコード会社の中には CCCD に独自の技術を導入しているものもある。

ソニー・ミュージックジャパンは、自社作品にのみ「レーベルゲート CD」及び「レーベルゲート CD2」という独自規格を導入している。これは Midbar Tech 社 / Macrovison 社の CDS 方式やレーベルゲート社の個別認証システムなど複数の技術が複合的に組み合わせられたもので、「ネットワーク認証型コピーコントロール CD」と説明されている²⁵。ゾンバ・レコーズ・ジャパンが 1 作品だけに採用した Key2Audio 方式を除けば、CDS - 200 以外を採用している唯一の例といっていよう。以下、特徴を述べる。

²⁰ <http://deztec.jp/site/tips/comp/c0060.html#bitrate>

²¹ ただし、<http://www.muplus.net/cccd/faq.html#q504> によれば、これは Windows の CD 自動再生機能（AutoPlay）に依存している。そのため AutoPlay をオフにするか、CD 挿入時に[Shift]キーを押し続けると自動再生は行われない。

²² <http://hp.vector.co.jp/authors/VA010593/cccd.html>

²³ <http://www.avexnet.or.jp/cccd/uninstall.htm>（エイベックス）

<http://www.toshiba-emi.co.jp/cccd/uninstall.htm>（東芝 EMI）

²⁴ 本節は各脚注において特に指定したウェブページを含め、以下を参照した。

<http://www.muplus.net/cccd/faq.html#q550>、<http://www.sme.co.jp/sme/pressrelease/20031001.html>、

http://www.sme.co.jp/sme/pressrelease/20021120_1.html、

<http://www.watch.impress.co.jp/av/docs/20021211/dal81.htm>。

²⁵ <http://www.sonymusic.co.jp/cccd/>

レーベルゲート CD は CDS-200 と同じくマルチセッション方式を採っている。第 1 セッションを「ファーストセッションエリア」、第 2 セッションを「セカンドセッションエリア」と呼び、前者に通常の CD プレイヤーでのみ再生可能な音声データを、後者にパソコンで再生するための圧縮音声ファイルと専用のプレイヤーソフトを収録している。ファーストセッションエリアの音声データに対しては、「CDS ベース」²⁶のプロテクト技術を使用しているという。CDS-200 と同様に、ハードディスクへのリッピング及び CD-R へのコピーが制限され、カセットテープなどへのアナログ録音及び MD などへのデジタル録音が可能となっている²⁷。

CDS-200 との相違点は、セカンドセッションエリアにある。圧縮音源として収録された音声ファイルは、ソニーが開発した音声圧縮規格「ATRAC3 (Adaptive Transform Acoustic Coding 3、アトラックスリー)」形式でサンプリング周波数 44.1kHz / ビットレート 132kbps となっている。再生に用いられる専用ソフトはソニー開発の「MAGIQLIP」。またディスク 1 枚毎に個別認証のための固有なシリアル番号が書き込まれており、圧縮音声ファイルの再生にはインターネットを経由した認証手続きが必要となる。認証完了後は圧縮音声ファイルのハードディスクへのコピーが初回のみ無料で可能となり、2 回目以降のコピーは 1 曲 200 円 × 収録曲数の料金が課金される。また、この音声ファイルは Net MD などの「Open MG」²⁸に対応した機器などへ転送（チェックイン / チェックアウト）することが可能となる。

レーベルゲート CD2 はレーベルゲート CD を改良したもので、2003 年 11 月 6 日以降に発売された作品に対して採用されている。旧来のものと異なり、セカンドセッションエリアに収録された圧縮音源の再生に際して、インターネット接続が不要となった。ただし、ハードディスクへのコピーにはインターネットを経由した認証手続きが必要である。また、音声ファイルの再生ソフトが「MAGIQLIP2」となっている。

レーベルゲート CD 及び同 2 は両者とも、第 1 セッションの音声データに対しては CDS をベースとしたプロテクト技術が採用されている。このため、通常の CD プレイヤーやパソコンの CD-ROM ドライブで再生 / 読み取りを試みた際の症状は第 4 節で述べたような CDS-200 が採用された CCCD の場合と同様のものであると思われる。また圧縮音声ファイルの専用プレイヤーソフト「MAGIQLIP」「同 2」は Windows のみ対応となっており、Macintosh などでは利用出来ない。加えて、両者ともに音質改善のための技術「ピュア・デジタル・リンク・システム (PDLS)」が施されている²⁹。

日本ビクターとビクターエンタテインメントが共同開発した技術「エンコード K2 (ENC K2)」も、PDLS と同じく音質改善の技術である。ENC K2 は「すべての CD の音質をオリ

²⁶ <http://www.watch.impress.co.jp/av/docs/20021211/dal81.htm>

²⁷ <http://www.sonymusic.co.jp/cccd/>

²⁸ パソコン上でデジタル音楽ファイルを記録・再生する場合に使われる著作権保護技術。

²⁹ http://www.sonymusic.co.jp/cccd/lgcd/c_sound.html

ジナル・マスターテープと同等の音質で忠実に再現する」³⁰ことを目的とし、ビクターエンタテインメントとテイチクエンタテインメントが採用している。両社とも、Midbar Tech 社 / Macrovision 社によるコピープロテクト技術 CDS-200 と独自開発による音質改善技術 ENC K2 とを組み合わせしており、CCCD の表示にも図 1-1 及び 2 の「複製制御 CD マーク」に加えて以下のような独自のロゴマークを使用している³¹。



[図 2-1 : エンコード K2 ロゴマーク]

このようにして、国内で発売されている CCCD には CDS-200(または CDS 方式をベースとした技術)がほぼ一律に用いられており、レコード会社によっては独自の技術をこれに組み合わせているのである。

³⁰ <http://www.jvc-victor.co.jp/products/others/ENCK2.html>

³¹ 同上及び <http://www.jvcmusic.co.jp/cccd/quality.html>、http://www.teichiku.co.jp/topics/text_01.html。

第3章 再生保証問題

第1節 概要

日本国内で初めて CCCD が導入されたのは 2002 年 3 月 13 日、エイベックスより発売された BoA のマキシシングル「Every Heart - ミンナノキモチ - 」であった。CCCD 導入の発表以来現在まで、ウェブサイト上では CCCD に関するいくつもの問題が指摘され、議論されている。

本節では、とりわけ CDS 方式の技術的特徴に起因する「再生保証問題」に焦点を当て、CCCD に関する議論を考察していくとともに、CCCD に対する本論の立場を明らかにする。理由として、この問題が CCCD に関する問題の中で最も深刻で現実的な問題である、と認識されるからである。以下、問題の概要を示す。なお、「再生保証問題」とは論を進めるにあたり便宜上用いた名称であることを断っておく。

CCCD の再生において、消費者はふたつの再生（動作）保証をされていない。ひとつは、通常の CD プレイヤーや CD-ROM ドライブを含む CD 再生機器メーカーからの保証。もうひとつは、レコード会社からの保証である。

前者に関して、CD 再生機器の供給元であるハードメーカーは CCCD の再生を保証していない。メーカー各社は「重要なお知らせ」として、公式サイト上で CCCD の再生に関して次のような趣旨の文章を掲載している。

「現在発売されている CCCD は正規の CD 規格に合致していないため、音楽 CD 再生機器 / パーソナルコンピュータ / CD-ROM ドライブによる再生や動作の保証は出来ない。通常の CD を用いての再生時には支障がなく、CCCD の再生時にのみ支障がある場合は、当社製品の故障ではなく、修理の対象とならない場合がある。CCCD の詳細については、CCCD の発売元に問い合わせを欲しい¹⁾」

後者に関して、CCCD の発売元であるレコード会社はパソコンにおける CCCD の再生を保証していない。各社は「免責事項」として、公式サイト上で次のような趣旨の文章を掲載している。

「パソコンにおける再生、複製、及び専用プレイヤーソフトでの再生に伴う、データ損失や動作不良などのいかなる損害についても、一切責任を負うことは出来ない²⁾」

両者ともに表現の差異や語句の有無があり、上記のような文面が記載されていない場合がある。しかし概ね、このような趣旨の文章が記載されている。この意味するところはすなわち、CCCD に関して消費者はハード / ソフトの両製造者から再生保証を放棄されている、ということになるだろう。

¹⁾ 要約筆者。

²⁾ 要約筆者。

第2節 ハードメーカーによる再生保証

CCCDの再生保証をしていないCD再生機器メーカー（以下、「ハードメーカー」）は、次の3つに大別される：音楽用CD再生機器メーカー、パソコン製造メーカー、CD-ROMドライブ製造メーカー。こうしたハードメーカーがCCCDの再生や動作を保証しない（保証出来ない）理由は、CCCDがレッドブックに反しているためである。

ハードメーカーはCD再生機器を製造する際、レッドブックやその他のCD規格³に沿い、CD-DA規格（及びそれに準ずる規格）のディスクが再生されることを想定し再生機器を設計している。しかしながら、CDS方式を採用した現行のCCCDはレッドブック非準拠のため「CD」ではない。そのため、「正規のCD規格に合致していない」別のディスクを再生して機器が故障したとしても、メーカーは修理などの保証に応じられない、というわけである。

これは至極まっとうなことであるといっていよう。CCCDの再生を乱暴に例えるならば、CDコンポにおいてプレイステーション用ソフトの再生を試みるようなものだ。こうした行為により再生機器に故障が発生したとしても、ハードメーカーは修理を受け付けないうし、消費者も修理保証を要求しないだろう。翻せば、これらはそれぞれに「規格」が存在し、CDコンポにおけるCD-DAの再生、プレイステーションにおけるプレイステーション用ソフトの再生をそれぞれ保証している。正当な範囲においての再生により機器が故障した場合には、ハードメーカーが修理などを受け付ける可能性は高い。

また、プレイステーションはCD-DA規格の光ディスクとの互換性があるため、CD-DAを再生することが可能である。これはプレイステーションがレッドブックに沿った設計をなされているからだ。しかしながら、現行のCCCDには規格が存在しないため、CD-DA/CCCD互換プレイヤーをメーカーが開発するとは考え難い。現在、わずかながら「CCCD再生対応」をうたった通常のCDプレイヤーが存在する⁴が、これらは「『経験的に』コピー防止技術を回避しているだけ」⁵であるという。事実、商品解説のページでは「今後発売されるCCCDの再生を保証するものではない」⁶としている。CCCDには規格がなく、今後発売されるCCCDが現行のプロテクト技術を採用し続けるとは限らないためである。

第3節 故障の可能性

ハードメーカーの「重要なお知らせ」において「修理の対象とならない場合がある」との記述があるのは、CCCD再生の際に再生機器が故障するおそれがあるからであると考えられ

³ DVD/LD/SACD互換プレイヤーの場合は、これらの仕様を定めた規格。

⁴ TDKより発売されているポータブルCDプレイヤー「MOJO-CD1220」など。

⁵ <http://www.muplus.net/cccd/faq.html#q303>

⁶ <http://www.tdk.co.jp/tjbbh01/bbh25000.htm>

る。本節では、CCCD 再生と再生機器故障との相関関係の可能性について検証する。またあらかじめ断っておくが、「可能性」について論じるものであり、実証されているわけではないことを留意されたい。

CDS-200 のプロテクト技術が CD ドライブにおける読み取りを困難にすることを主眼に置いていることは、第 2 章第 3 節で詳説した。このフェイク TOC と意図的なエラー混入という手法が、通常の CD プレイヤーにおいても再生機器の限定というかたちで影響を及ぼしうることは、第 2 章第 4 節で述べた通りである。また、ハードメーカーはレッドブック非準拠のディスクを想定して CD 再生機器を設計していないことを前節で示した。このことから、CCCD の再生が CD 再生機器に対して何らかの影響を与えている、と考えることに無理はないと思われる。

さて、CCCD 再生時における再生機器への影響について、「プレーヤーの寿命を縮め」、「最悪の場合、壊れる」としているウェブサイトがある⁷。ここによると、再生機器にとって CCCD は「異様に傷のついた CD」であり、読み取りエラーと認識した上で過剰にエラー修正を試みようとする。そのため、通常の CD においては「ありえないほどの」負担が再生機器にかかり、結果として再生機器の寿命が縮む、もしくは壊れるといった事態が発生するという。

また、CCCD 再生による再生機器の動作不良発生に関する「具体例」報告を募っているウェブサイトもある⁸。調査項目と割合は次のような結果を示した。

上位より、「CCCD を再生するようになってから、通常の CD の再生も調子が悪くなった」が 118 件で 35.0%、「CCCD も通常の CD もまったく問題なく再生される」が 86 件で 26.1 %、「CCCD も通常の CD も再生できるが、CCCD はプレーヤーにマウント（認識）されるのが遅かったり、CCCD を再生するときだけ異音がする」が 72 件で 21.3%、「通常の CD は正常に再生できるが、CCCD は音飛びする」が 32 件で 9.4%、「通常の CD は正常に再生できるが、CCCD だけ再生されない」が 27 件で 8.0 %となっている。

以上を踏まえると、CCCD 再生と CD 再生機器故障との間の相関関係はどちらかといえばある、という言い方は可能だろう。このような歯切れの悪い表現になるのは、フェイク TOC とエラー混入という CDS-200 のプロテクト技術が憶測のものであり、そこから導き出した結論では実証性があるとは言い難いからである。

また CCCD 再生によって再生機器に不具合や故障が発生したという「具体例」の収集も、不具合を示すサンプル数が多いからといって両者の相関関係を断言出来るものではない。両者の相関関係を実証するためには、同一の CD 再生機器 2 台を用いて、CD-DA と CCCD の再生耐久比較実験をするなどの必要があるだろう。

⁷ <http://www.muplus.net/cccd/faq.html#q303>

⁸ http://xtc.bz/cgi-bin/web_de/web_de.cgi?_mode=view&id=1069425920。調査は 2003 年 11 月 22 日より 12 月 29 日まで行われた。有効回答数 337。

第4節 レコード会社の免責事項

第2章第4節で触れた通り、CCCDは通常のCDプレイヤーにおいて再生出来ない機器が存在する。ハードメーカーはCCCDの再生を保証しておらず、CCCDの再生などに関して「CCCDの詳細については、CCCDの発売元に問い合わせたい」としている。そこで本節では、「CCCDの発売元」であるレコード会社の再生保証に関して見ていく。

購入したCCCDが手持ちの再生機器で再生出来なかった場合、レコード会社は「製造工程上の不良品以外、返品には応じかねる」としている。CCCDを購入する際には、消費者が自身の再生環境を事前に確認する必要がある。確認方法としては、レコード会社各社の消費者窓口連絡し、手持ちの再生機器の機種名を告げれば個別に回答してもらえるようだ。しかしながら、「機種によっては回答出来ない場合もある」としている。

ハードメーカーが再生を保証せず、レコード会社が返品に応じないという状況は、消費者にとっては不都合極まりないものである。購入後に再生不可能であることが判明しても、そのCCCDは返品に応じられない。また、購入予定のCCCDが手持ちの再生機器で再生不可能だと判明すれば購入を断念せざるを得ない。たとえ購入したとしても、そのCCCDを聴取することは不可能である。

パソコンによる再生に関しては、レコード会社各社は「免責事項」として「専用プレイヤーソフトでの再生に伴う、データ損失や動作不良などのいかなる損害についても、一切責任を負うことは出来ない」としている。CCCD再生時にパソコンのデータ損失や動作不良が発生する可能性は、3節で述べたCD再生機器との相関関係のように「どちらかといえばある」としか言えない不確かなものである。しかし仮に損害が発生したとした場合、ハードメーカーもレコード会社も責任を負ってくれないということだけは確かである。

こうしたハード/ソフト両製造者が再生保証をしない状況において、例えば結婚式のBGMとしてCCCDを再生し、会場のCD再生機器に動作不良が発生した場合の責任の所在はだれにあるのであろうか。あるいは、学校や職場、インターネットカフェなど、複数の消費者の共有物として設置してあるパソコンにおいて動作不良が発生した場合はどうなるのか。具体的な事例がない以上は想像の範疇にとどまるしかないが、CCCDの所有者とCD再生機器の所有者ともに、消費者が不利益を被る可能性は高そうである。

第5節 再生保証問題への考察

以上述べてきた通り、CCCDはCD再生機器の製造者であるハードメーカーからもCCCDの製造者であるレコード会社からも、その再生を保証されていない。この不利益を最も被るのが、消費者である。

しかしながら、このまま CCCD が普及していけば消費者の不利益だけにとどまらない、深刻な問題が発生すると筆者は考えている。すなわち、CD というメディアの信頼性低下である。

音楽 CD における CCCD の割合が増えていくと、CCCD が再生出来ない機器が報告される件数も増えていくだろう。この数字が問題視される規模はいかなる程度で、またどの程度の時間を要するのかは不明である。しかしながら、再生出来ない機器の報告件数が無視出来ない規模にまで増えたとき、消費者はハード/ソフト両メーカーからの再生保証がないという事態を受け入れ続けるのだろうか。あるいは、両メーカーが現状の再生無保証という姿勢を貫き続けられるのであろうか。

CCCD 再生と CD 再生機器故障に関して、両者の間に相関関係が無かったとしても、再生機器の故障は一定割合必ず発生する。その際、故障の原因がハードメーカーによって再生を保証されていない CCCD にあると特定されれば、再生機器の保証期間内であっても無償修理はなされないだろう。この場合、消費者が異議を訴える可能性は十分に考えられる。そもそも、CDS 方式のプロテクト技術が明らかになっていない以上、故障の原因を特定するのは困難ではないだろうか。また、CCCD に原因があると告げられた消費者が異議を唱える可能性も考えられる。こうした事態が続けば、ハードメーカーは消費者が持ち込む再生機器の故障報告に対し疑心暗鬼になってしまわないだろうか。

再生を保証しない/返品に応じないという姿勢から生ずるクレームコストが、再生を保証する/返品に応じる事によって生ずるコストよりも上回ると判断された場合には、現在の再生無保証という姿勢を崩すメーカーが現れてくるかもしれない。そうなると、A 社の再生機器は CCCD の再生を保証せず、B 社の機器は保証する。あるいは、Y 社の CCCD は返品を受け付けないが Z 社の CCCD は受け付ける、といった事態になる。すると、消費者は購入したい音楽 CD に関して「その音楽 CD が CD-DA であるか、CCCD であるか」「CCCD であれば、手持ちのプレイヤーが再生可能か」「CCCD の発売元は返品に応じているか」などを考慮しなくてはいけなくなるだろう。このような煩雑さを消費者が受け入れるとは考え難い。

あるいは、CCCD の再生無保証が消費者の購買意欲を妨げる要因になる可能性も考えられる。これによって音楽 CD の売上に悪影響が及ぶこともありえるだろう。

もちろん、CCCD の再生が限定される機種は極少数に過ぎず、問題が顕在化しない可能性も否定出来ない。しかしそうなれば、CCCD の再生は保証されないままの状態が続くであろう。再生無保証の状態では、CCCD に対する安心感は間違いなく薄れてしまう。

CD-DA 規格が 1981 年に誕生して以来、「CD」と名の付く他の規格が多々登場してきた。これらはそれぞれに規格が定められ、CD-DA との互換が可能な規格においては CD-DA 再生機器による再生が保証されている。通常、新しい規格が普及するまでには 10 年かかると言われているが、CD がその登場から僅か 5 年間でアナログレコードとの世代交代を成し得た

のも、音楽パッケージのデファクト・スタンダード（事実上の標準）として 20 年間存在し続けたのも、なにより互換性と再生の保証があったからではないか。

しかし、21 世紀に入って我々の目の前に現れた CCCD は、「CD」の名称を持ちながらも CD-DA と正式な互換性を持たず、再生を保証していない。このことが容認されれば、今後、再生が保証されない別の「CD」が現れるかもしれない。そうなれば、「CD」と名の付くメディア全体に対する信頼感が揺らいでしまうおそれがあるのである。

本節では、CCCD の普及がもたらす「可能性」に関して、再生保証の観点から論じてきた。どれも全て、机上のものに過ぎない。しかし、またどれも全て明るいものではない。再生の保証がなされない CCCD の普及が深刻な問題を引き起こす可能性があるならば、CCCD の発売は中止するべきである。少なくとも、CDS 方式の採用は見送るべきである。これが、CCCD に対する本論の立場である。

第4章 CCCDの「再定義」

第1節 レコード会社による「定義」

本章では、これまで見てきた CCCD の技術的特徴を踏まえた上で、CCCD の再定義を行う。すなわち、CCCD とはなにか、という問いに対する回答を再度試みることである。具体的には、インターネットのウェブサイト上で見受けられる CCCD の「定義」を抽出し、それらに対して考察を加える。ウェブサイトは、次の3つに大別した：レコード会社各社公式サイト、CD 再生機器メーカーの公式サイト、個人のウェブサイト。ここでは、CCCD がどのようなものであるかよりも、むしろ CCCD がレコード会社やハードメーカー（=企業）及び個人サイト管理者（=消費者）にとってどのように認識されているか、を浮かび上がらせるのが狙いである。

まず、CCCD を導入したレコード会社各社の「定義」を見ていこう。

2003年12月現在、CCCD を継続的に導入しているメジャー系レコード会社は計9社ある。各社 CCCD 解説ページから、CCCD の「定義」を次の3種類に大別した。

(a)「CCCD とは～である」の文章形式もの：「コピーコントロール CD とは、今までの CD と同様に通常の CD プレーヤーでお楽しみいただけますが、パソコンによる複製はできません」（エイベックス）¹、「CCCD(コピーコントロール CD)とは、パソコン等でのコピーやリッピング（ハードディスクにデータ化して保存すること）をコントロール（制御）している技術です」（ワーナーミュージック・ジャパン）²。

(b)「CCCD」を主語にして CCCD の性質を述べているもの：「コピーコントロール CD(CCCD)は、これまでの音楽 CD と同様に通常の CD プレーヤーでお楽しみいただけますが、パソコンによる複製はできません」（ポニーキャニオン）³、「コピーコントロール CD(CCCD)は、従来のオーディオ CD と同様に通常の CD プレーヤーでお楽しみ戴けます」（ユニバーサル ミュージック）⁴。

(c) CCCD の性質を箇条書きで述べ、「CCCD とは～である」の文章形式を採っていないもの：東芝 EMI⁵、ビクターエンタテインメント⁶、テイチクエンタテインメント⁷、フォーライフ ミュージックエンタテインメント⁸。

日本レコード協会によれば、CCCD を「CD」と呼ぶことについて「CD もしくはコンパク

¹ <http://www.avexnet.or.jp/cccd/>

² <http://www.wmg.jp/cccd/>

³ <http://www.ponycanyon.co.jp/tpic/cccd/>

⁴ <http://www.universal-music.co.jp/cccd/index.html>

⁵ <http://www.toshiba-emi.co.jp/cccd/>

⁶ <http://www.jvcmusic.co.jp/cccd/>

⁷ http://www.teichiku.co.jp/topics/text_01.html

⁸ <http://www.forlife.co.jp/cccd/>

トディスクは一般名称となっており、CD と呼称することに問題ない⁹としている。しかしながら、レコード会社公式サイトにおける CCCD 解説ページでは、「コピーコントロール機能を付加した CD」といった表現はあるものの、述語を「CD」で結んでいる表現は見受けられない。(a)のうちワーナーミュージック・ジャパンの「定義」は「技術」で述語を結び、エイベックスの「定義」は主述関係がねじれているようにも思えるが、(b)と同じく性質を述べる形式である。(c)の箇条書き形式は、9 社中最も多く 4 社が採用している。

なお、ソニー・ミュージックジャパンのレーベルゲート CD 解説ページ¹⁰には、CCCD の「定義」を直接に示した記事は見つからなかった。

第 2 節 CD 再生機器メーカーによる「定義」

次に、CD 再生機器メーカーについて見てみよう。

ソニー公式サイトにおける「お客様ご相談センター」に寄せられる問い合わせをまとめた「よくあるお問い合せ」のうち、「コピーコントロール CD (CCCD) やレーベルゲート CD は再生できますか?」という項目がある¹¹。ここでは「最近販売されている <著作権保護技術付きディスク>には、CD 規格に準拠していないものもあり、そのようなディスクについては、当社の CD プレーヤーやパーソナルコンピュータでの動作・音質を保証できません」と回答されており、CCCD が「著作権保護技術付きディスク」と呼称されていることがわかる。

また、CD 生成機器メーカーによる「定義」が抽出されるのは、CCCD の再生保証をしない旨を述べたページである。よって、レコード会社による「定義」とは異なり、例外なくレッドブックに反しているディスクであることを明言している：「CD 規格に準拠しない『コピーガード付き CD』などのディスクにつきましては、当社としましては、CD 再生機器における再生の保証は致しかねます」¹²、「現在発売されておりますコピーガード付き CD は、現在の CD の標準規格に合致しない特殊ディスクのため、当社としましては、CD 再生機器における再生の保証は致しかねます」¹³、「現在、販売されております『コピーコントロール CD』と呼ばれるディスクは、CD の標準規格に準拠しない特殊なディスクであるため、当社の光ディスクドライブでの再生等の動作は保証致しかねます」¹⁴。

⁹ http://www.riaj.or.jp/all_info/cccd/index.html#question5

¹⁰ <http://www.sonymusic.co.jp/cccd/>

¹¹ <http://faq.sonydrive.jp/fQA.php?qid=16509>

¹² <http://www.sanyo-audio.com/>

¹³ <http://www.kenwood.com/infomation.html>

¹⁴ <http://www3.toshiba.co.jp/storage/japanese/cccdj.htm>

第3節 個人のウェブサイトによる「定義」

最後に、CCCDに関する情報を提供している個人のウェブサイトを見てみよう。

数点、例を挙げる：『「CCCD (コピーコントロール CD)」は、音楽 CD にパソコンでのリッピング(読み取り)及びコピーを妨害する技術を施したディスクの総称です」¹⁵、「CCCDとはPCへのコピーを防止するために細工された規格外 CD です」¹⁶、「コピーコントロール CD (CCCD) は、PC 上から CD から CD-R 等の媒体にコピーさせないようにした技術(小細工?)です」¹⁷、「コピーコントロール CD (CD もどきの銀盤)」¹⁸、「CCCD のすべては、CD ではなく『CD によく似た光沢と形を持つ丸い金属板』である」¹⁹、「Mac ユーザにとっては、Mac で聴けず、iTunes²⁰でリッピングできず、iPod²¹に入れられない CD モドキというところでしょうか」(項目「CCCD って何?」中の小項目「概要」における冒頭の文章)²²、「現在、日本のレコード会社が導入しているのは、オーディオ CD が守るべき規格を逸脱して、わざとエラーを埋め込むというやり方である」(文章「さて、そもそも CCCD とは何か?」に続く文章)²³。

また、CCCD を別の表現で言い換えているウェブサイトもある。例えば、CCCD を「CCAD = コピーコントロールオーディオディスク」と記述すると宣言した上で、全てのページを「CCAD」表記にしているサイト²⁴。あるいは、「Crushable Crazy Crackable Disc」を CCCD の「再定義」とするサイト²⁵。なお、意味は「再生機器をクラッシュさせる[...]気が違った[...]クラック可能なディスク」であるという。

個人のサイトではないが、CD 規格の開発元であるフィリップス社は CCCD について「音楽データを記録した銀色のディスクで、CD に似ているが CD ではない」としている²⁶。また IT 用語のオンライン辞典を提供するウェブサイト「IT 用語辞典 e-Words」における項目「CCCD」の項では、次のように「定義」されていた：「コンピュータの CD-ROM ドライブでの読み取りを困難にした音楽 CD 『もどき』」²⁷。

¹⁵ <http://www.muplus.net/cccd/faq.html#q101>

¹⁶ http://www.asahi-net.or.jp/~it5m-sn/audio/no_cccd.html

¹⁷ <http://homepage1.nifty.com/mcn/glossary/sp/cccd.htm>

¹⁸ <http://hp.vector.co.jp/authors/VA010593/cccd.html>

¹⁹ <http://www-student.ulis.ac.jp/doc/column/cccd.html>

²⁰ Macintosh の発売元である米 Apple 社が開発した音声ファイル再生ソフトウェア。単体で音楽 CD のリッピング、エンコード、音声ファイルの再生、CD-R への複製が可能となっている。

²¹ 米 Apple 社の開発した携帯型デジタルオーディオプレイヤー。MP3 などの音声データをパソコンから本体に転送することにより、数千曲単位の楽曲を聴取することが出来る。

²² <http://homepage.mac.com/nojiri/nocccd.html>

²³ <http://lp.soc.hit-u.ac.jp/AtsushiTerada/2003/12/04>

²⁴ <http://nocccd.noihjp.com/>

²⁵ <http://kotoba.fumika.jp/archives/2003/09/cccd>

²⁶ <http://www.hotwired.co.jp/news/news/20020205102.html>

²⁷ <http://e-words.jp/w/E382B3E38394E383BCE382B3E383B3E38388E383ADE383BCE383ABCD.html>

第4節 考察

各ウェブサイトによる CCCD の「定義」は、各サイト管理者の CCCD に対する認識を示していると言える。また各サイトは個人のウェブサイトも含めて全て読者を想定して書かれている。すなわち、これらの「定義」は、CCCD に関心や問題意識を抱いた読者に対し CCCD をどのように認識して欲しいか、というウェブサイト管理者の立場を示すものでもある。

CCCD 最大の特徴といえる「パソコンでのコピーを制限する」ことに関して、「定義」においてリッピングなどの技術用語に触れているのはレコード会社が主である。これは CCCD 発売元としての説明責任を果たさなければならないからだ。レコード会社のウェブサイトの読者とは、すなわち CCCD の消費者である。

ハードメーカーのウェブサイトも同様に消費者を読者として想定されている。しかしこの「定義」がリッピングなどに関して触れられていないのは、「CCCD の再生保証が出来ない」旨を述べるのが目的であるためだ。つまり、CCCD が CD-DA の標準規格から逸脱していることを示せば充分であり、CCCD の特徴について詳説する必要はない。

個人のウェブサイトは CCCD の問題提起が目的であり、その読者はパソコンを用いた音楽聴取についてある程度の知識を有しているものと思われる。よって、技術用語の解説はあまり見受けられない。あるいは、「Mac ユーザにとっては」²⁸とサイト管理者（執筆者）の具体的な立場から読者を限定する傾向も確認出来る。

CCCD がレッドブック非準拠であることに関しては、各サイトの「定義」によって大きく表現が異なるのが興味深い。ハードメーカーははっきりとレッドブック非準拠であることを明言しているが、これは先に挙げた「CCCD の再生保証が出来ない」旨を述べる目的に沿うためである。

一方、レコード会社はレッドブック非準拠であることについては一切触れていない。ただし CCCD が「CD」であると明言する表現は避けている。ここから、再生可能な機器が限定されることは伝える義務があるが、声を大にして言いたいわけではないレコード会社の思惑が推測される。

他方、個人のウェブサイトによる「定義」は、CCCD が CD-DA でないことを露骨に指摘する表現が多い。これはサイトの殆どが CCCD に反対する立場から書かれたものであるため、パソコンでのコピーを制限されることに関する感情的な反発心や CCCD に対する悪意が「定義」に表出しているのであろう。ただし、こうした「悪意」はしばしばヒステリックな印象を与えがちである。感情的な表現は、CCCD 問題を一般の消費者から敬遠させる要因になり得るだろう。

フィリップス社や「e-words」による「定義」も CCCD に対する「悪意」が目立っている。しかしこれは感情的な反発心よりも、CCCD がレッドブックに準拠していないという技術的

²⁸ <http://homepage.mac.com/nojiri/nocccd.html>

な問題に起因しているように思われる。ハードメーカーはエイベックスや日本レコード協会が提唱した「コピーコントロール CD」という名称に距離を置こうとしているが、これも「CCAD」²⁹や「Crushable Crazy Crackable Disc」³⁰といった明らかに感情的な反発が見て取れる表現とは異なり、技術的な反発心が要因としてあるのではないだろうか。

以上、ウェブサイト上で抽出される CCCD の「定義」は、CCCD に対する認識、立場、想定する読者によって大きく異なるのである。

第 5 節 本論における「定義」

本節では、本論における CCCD の「定義」に関してその立場と目的を示す。

本論における「定義」は第 1 章第 3 節で述べた通りである：「パソコンにおける音楽 CD のリッピングや CD-R へのコピーを制限するため、CD-ROM ドライブでの読み取りを困難にする技術を施した、音声データを記録した光ディスクの総称」。

著者の認識や立場は、個人のウェブサイトのそれに最も近い。第 3 章第 5 節でも触れたが、本論は CCCD に反対の立場から CCCD を問題提起している。しかしながら、「はじめに」でも述べた通り、中立的な視点から CCCD に関する議論の材料を提供することも目的としている。よって、感情的な印象を受けると思われる表現は避けるべきだと考えた。加えて、情報としての正確性を期すためにも、技術的な事柄を重視すべきだと考えた。

また、本論の想定する読者は、CCCD に関する議論の参加者である。これは、CCCD に対する興味関心や問題意識はおろかパソコンを用いた音楽の聴取に関する知識が乏しい場合も考慮している。

CCCD の購買層を考えたとき、その全員が日常的にパソコンで音楽を聴取しているとは考え難い。あるいは、音楽 CD をパソコンに取り込み、パソコンを音楽聴取機器として用いる場合でも、音楽 CD やリッピングなどの技術的な構造に関する知識を携えていることはあまりないだろう。

しかしながら、CCCD に関する議論をする際、ある程度の技術的知識は必要となる。風評や感情論に流されない冷静な議論には、出所が明確で客観的な情報が不可欠だからだ。よって幾分専門的過ぎると思われる情報も、議論に必要なだと判断したものは記載した。

CCCD の「定義」には CCCD に対する認識、立場、想定する読者が深く関わっていることは前節までで述べた。CCCD に関する客観的かつ冷静な議論を行う上で、まず CCCD とはなにかを論じるにあたり、各「定義」の立場を明らかにする配慮は必要不可欠である。本論が CCCD の「定義」を重視し、本論における「定義」が技術的かつ婉曲的な表現となって

²⁹ <http://nocccd.noihjp.com/>

³⁰ <http://kotoba.fumika.jp/archives/2003/09/cccd>

いるのはこのためである。

おわりに

CCCD が日本で発売されてから、もう 2 年が経つ。CCCD 導入の発表がなされて以来、インターネット上では CCCD の特徴が紹介され、幾つもの問題点が指摘され、活発な議論が交わされて来た。その内容は、CDS 方式の技術的特徴に関する議論、リッピングや「カジュアルコピー」の違法性を問う議論、パソコンでのコピーを制限するという概念に対する議論などに始まり、音楽 CD から次世代メディアへの移行や、著作権及び知的所有権について再考する議論なども見受けられる。

本論では、こうした CCCD を巡る議論に関して、中立的かつ客観的な観点から、「CCCD とはなにか」という最も基礎的な事項を述べることを目的とした。現在、日本で流通する CCCD における事実上唯一のコピープロテクト技術である CDS-200 について、その技術的特徴を詳説した。CCCD に関する議論のひとつとして、CDS 方式のプロテクト技術に起因する再生保証問題を挙げた。

その上で、CCCD に対して本論及び著者が反対の立場を取っていることを示した。様々な意見を考慮した上で、少なくとも現行の CDS 方式を採用した CCCD は発売を見送ることが最も妥当である。商品としての欠陥は著しいと言わざるを得ず、消費者の反発や音楽市場の混乱によって CCCD が淘汰されるのは時間の問題であろう。

しかしながら、CCCD の導入以来、その規模は順調に拡大され続けている。CCCD を採用するレコード会社は増え続け、それに伴い CCCD の作品も次々に店頭に並んでいる。すなわち、インターネット上での「活発な議論」は、CCCD の普及に歯止めをかけ得ていないのである。

この 2 年間、CCCD に関する議論は、残念ながらインターネット上でのみ盛り上がってきたのではないかと懸念している。音楽雑誌をはじめとして、マスメディアで CCCD を取り上げている記事は殆ど見受けられない。CCCD の関連書籍はいかにそのプロテクト技術を回避するかを主眼に置かれたものばかりで、CCCD の問題点を包括的に論じて書かれたものはない。著者の周囲に、CCCD に対する感心や問題意識を持った人間は皆無になどしい。インターネット上でどれほど問題点を指摘し、建設的な議論がなされ、注目に値する解決策を述べたとしても現実社会には殆ど影響していない。

CCCD に対する問題意識を持ち、CCCD 採用の中止を主張するならば、現実社会に CCCD に関する議論を持ち出さなくてはならない。これが、インターネット上での CCCD を巡る議論に対する著者なりの返答である。

では、具体的にどのような手段があるのだろうか。本論でやり残した事柄を述べることで、今後の課題に代えたい。

まず、CCCD に関する情報の実証性を確認することである。しかしながらこれは、CDS 技術が秘匿されている限り個人のウェブサイトでは困難である。よってオーディオ関連、も

しくはコンピュータ関連の出版社が企業の協力の下で実証実験を行うことが妥当かと思われる。ただし、この結果が全て実証性を確保出来るとは限らないことは留意すべきである。

また、CCCD を巡る議論の論点を整理する必要もあるだろう。本論では再生保証問題のみを取り上げたが、これだけでは不十分であると言わざるを得ない。リップングや CD-R への複製といった新しい音楽の消費方法をどう位置付けるか。インターネット時代の著作権をどう考えていくか。消費者、著作権者、著作物を商品として扱う企業の 3 社がどれも利益を得られるような仕組みは構築可能か。CCCD が提起した問題は、音楽の範疇に留まらない話題も少なくない。こうした話題を賛否両論、複数の視点から整理することは建設的な議論への重要な足掛かりとなる。

CCCD に関する議論をインターネットから現実社会に持ち出す手段として、CCCD の実態調査も考えられる。CCCD について認知度、情報入手経路、所有枚数、購入予定などを調査する。この際、パソコンを用いた音楽聴取状況や、消費財 / 嗜好品としての音楽の位置付けなども同時に調査項目に加えるとより多面的な議論が可能となるだろう。調査対象を音楽のコア・ユーザーである大学生に限定することにより、音楽消費の実態調査としても重要な資料となるのではないだろうか。

これに関連して、深く狭い実態調査も提案出来る。すなわち、大学生のみならずレコード会社勤務、レコード小売店勤務、プロミュージシャン、アマチュアミュージシャンなど、消費者以外のかたちで音楽に関わる人々への事例研究を行う。この際、調査対象の年代を調査実施者と同一にすることで興味深い結果が得られるのではないか。

なお、調査の際には可能な限りインターネットの使用は避けたい。これはインターネットにおける情報の不確実性を危惧するためではない。資料の出所が偏向的になることを避けるためである。

本論は「CCCD とはなにか」と題し、この問いに答える目的で進められてきた。数年後、同様の問いに対し「音楽 CD の著作権保護において一時的に出現した過渡的なメディア。現在は発売されていない」と回答されることを切に望む。また、本論及び上述の提案が今後の CCCD に関する議論や研究の礎になってくれれば、幸いである。

参考文献¹

レコード会社公式サイトにおける CCCD 解説ページ

- 「エイベックス」 <http://www.avexnet.or.jp/cccd/>
- 「ソニー・ミュージックジャパン」 <http://www.sonymusic.co.jp/cccd/>
- 「テイチクエンタテインメント」 http://www.teichiku.co.jp/topics/text_01.html
- 「東芝 EMI」 <http://www.toshiba-emi.co.jp/cccd/>
- 「ビクターエンタテインメント」 <http://www.jvcmusic.co.jp/cccd/>
- 「フォーライフ ミュージックエンタテインメント」 <http://www.forlife.co.jp/cccd/>
- 「ポニーキャニオン」 <http://www.ponycanyon.co.jp/tpic/cccd/>
- 「ユニバーサル ミュージック」 <http://www.universal-music.co.jp/cccd/index.html>
- 「ワーナーミュージック・ジャパン」 <http://www.wmg.jp/cccd/>

CCCD に関する情報を提供するウェブサイト

- 「音楽配信メモ」 <http://xtc.bz/>
- 「ミュージックマシーン」 <http://www.musicmachine.jp/>
- 「C 堂 CCCD (コピーコントロール CD) 特集」 <http://park10.wakwak.com/~cik/cccd/>
- 「muplus.net : CCCD Channel」 <http://www.muplus.net/cccd/>

CCCD 及び IT 関連ニュースを扱うウェブサイト

- 「パテントサロン (トピック 複製防止機能付き CD)」
<http://www.patentsalon.com/topics/cd/>
- 「HotWired Japan」 <http://www.hotwired.co.jp/>
- 「impress Watch Headline」 <http://www.watch.impress.co.jp/>
- 「Zdnet」 <http://www.zdnet.co.jp/>²

¹ 本論が参照及び引用した文献は、本文脚注に各々明示した。ここでは、本論執筆にあたり特に参考としたウェブサイトを示しておく。

² 2004 年 1 月 8 日より「ITmedia」(<http://www.itmedia.co.jp/>) に名称及び URL が変更。

用語解説及び検索に利用したウェブサイト

「国語辞典 英和辞典 和英辞典 - goo 辞書」 <http://dictionary.goo.ne.jp/>

「シソーラス（類語）検索」 <http://www.gengokk.co.jp/thesaurus/>

「ASCII24 - アスキー デジタル用語辞典」 <http://yougo.ascii24.com/>

「IT 用語辞典 e-Words」 <http://e-words.jp/>

「Google」 <http://www.google.co.jp/>

著作権管理団体のウェブサイト

「社団法人日本音楽著作権協会」 <http://www.jasrac.or.jp/>

「社団法人日本レコード協会」 <http://www.riaj.or.jp/>

あとがき

本論執筆にあたりご指導頂いた行政学研究室中村祐司教授には、2001年度前期に受講した「余暇政策論」からお世話になっている。この授業で著者は「レイヴ」という音楽事象をテーマにレポートを作成し、相当に突飛な内容ながらも中村先生からは「興味深い内容」との評価を頂いた。当時、漠然と音楽に関する事柄を卒業論文のテーマにしようと考えていた筆者にとってこれは大変ありがたく、文化人類学でも音楽社会学でもない行政学の研究室にて、中村先生のご指導の下、卒業論文を執筆しようと考えようになった。

その後、著者はレポートでも触れた世界最大級のテクノの祭典「ラヴ・パレード」に参加することを主たる目的のひとつとして、ドイツ南部の都市、エアランゲンに1年間の交換留学を経験する。そしてこのドイツ留学中に、筆者は本論の主題である CCCD 導入を知った。

帰国後は行政学研究室にて演習や卒業論文執筆に取り組みながら、残された宇都宮での学生生活を謳歌することにした。留学の関係上、筆者よりも1年早く卒業していく同級生の友人達と過ごせる時間を大切にしたい。2年生の夏より毎年参加している北海道でのロックフェスティバル「RISING SUN ROCK FESTIVAL in EZO」を始めとして、多くのライブに足を運び、CDを購入し、音楽を楽しんだ。

本論を締めるにあたり、この場を借りて感謝の意を表します。

まず、中村先生と行政学研究室の皆に。行政学とはまるで無縁な CCCD というテーマに根気強くお付き合い頂き、暖かいご指導ありがとうございました。演習と卒業論文にて苦楽を乗り越えた研究室の仲間達には、感謝とともに労いの言葉を。本当にお疲れさまでした。皆で集った行政学資料室にも、大変お世話になりました。

次に、宇都宮大学での学生生活で出会った友人達に。特に、2003年度国際学部卒業記念パーティー「マヴ アンド ユース」を一緒に盛り上げた幹事の皆とは、とても素敵な思い出を共有することが出来ました。あのパーティーの達成感は、一生の宝物です。

また、ドイツ留学中に会った全ての人々に。日本各地からエアランゲンにやってきた留学生の皆と、陽気な Alex の住人達、そして Christian には格別の感謝を。あれほど言葉に不自由したにも関わらず、未だに「ドイツに帰りたい」なんて呑気なことを言えるのは皆がいてくれたからに他なりません。

そして、「にぎやかな場所でもかかりつづける音楽」¹に。ロックフェスティバル、ライブ、CD、インターネットなどを通して、音楽をきっかけにたくさんの人々と巡り合うことが出来ました。音楽とは一生の付き合いになるのは間違いないので、これからもよろしくお願ひします。

2004年1月13日

岩佐 真樹

¹ 小沢健二「天使たちのシーン」(作詞・作曲：小沢健二)