

カートリッジテープの取扱いについて

株式会社 ユニテックス

1. カートリッジテープが原因で発生する障害例

カートリッジテープが原因で発生する障害には以下のようなものがあります。

1) 粘着性のゴミ

テープのバインダに含まれている粘着性の成分が湧出し、これが装置の磁気ヘッドおよびクリーナブレードによって粘着性のゴミがかき集められます。テープ走行が停止するとこのゴミがテープのコーティング面に転移し、磁気ヘッドに付着するとヘッドとテープ間の摩擦が増加します。これによって、テープは正常に走行できずテープがヘッドから浮き上がりヘッドタッチが悪くなってリード/ライトエラーとなります。この粘着性のゴミはテープの使用回数に関係なくバインダの中から湧出してくるため、そのテープをクリーニングしても解決にはならないのでテープを廃却する以外に解決方法はありません。また、粘着性のゴミはテープの保管において温度・湿度が上がると発生し易くなるので保管環境に注意することが必要です。

2) 磁性粉

磁気テープ装置の場合、テープとテープガイドおよび磁気ヘッドが摺動するためゴミの発生は避けることのできない問題です。

テープの走行に伴いテープエッジおよびコーティング面が削れます。このゴミがテープとヘッドの間に入ると低いレベルでデータを書き込んだり、リード時に出力の低下を起こしたりしてリード/ライトエラーになります。また、ゴミの塊をリールに巻き込むとテープに凹凸を生じヘッドタッチが悪くなってリード/ライトエラーとなります。このため、装置のテープガイドや磁気ヘッドの清掃を適時行うことが必要です。

2. 使用上の注意

磁気テープ装置の損傷・データの破壊・媒体の損傷を引起す要因には以下のようなものがあります。

- 1) 計算機室の環境条件と異なる環境のもとに置かれたカートリッジテープを使用する場合、24時間を限度として外部保管と同じ時間、計算機室の環境に馴染ませてください。特に結露したカートリッジテープはデータエラーを発生するばかりではなく磁気テープ装置の障害を引き起こすことがあるので十分注意してください。
- 2) カートリッジテープを塵、ホコリの多い環境、装置の排気口など温度の高い場所に放置しないでください。

- 3) カートリッジテープを積み重ねるときは6巻以内にしてください。万一、カートリッジテープを落下させたときは(1m程度)担当CEと相談のうえ修復後1回に限りデータを他のカートリッジテープへコピーした後、落下させたカートリッジテープは廃却してください。
- 4) カートリッジテープに衝撃を与えないでください。テープの巻きに段差が生じ、テープエッジを損傷することがあります。
- 5) リードブロックを外したり、テープを引き出したりしないでください。テープに触れることは絶対に止めてください。また、リールロック部を外すと内部のテープのエッジを損傷し切断することがあります。
- 6) カートリッジテープを大きな磁界(電動機、トランスなどの近く)にさらさないでください。データを損なうだけでなく未記録カートリッジテープでも残留磁界により記録品質を低下させることがあります。ただし、データの機密保持の目的で専用の機器によってデータを消去することは問題ありません。

3. 保管上の注意

- 1) カートリッジテープを保管するときの環境は以下のとおりです。また、最高温度最高湿度条件下での数か月以上の長期保管は避けてください。
 - ・温度: 5-32°C (22-24°C)
 - ・湿度: 5-80%RH (50-55°C) *()内は推奨条件
 - ・最大湿球温度: 27°C
- 2) リール面が垂直になるように保管してください。また、積み重ねたまま保管するとカートリッジが変形することがあるので必ず正規の保管棚を利用してください。
- 3) カートリッジテープを磁界の大きい所(40エルステッド以上:例えば電動機・トランス・電力ケーブルの近くなど)、直射日光の当たる場所などに保管しないでください。
- 4) 特に重要な記録済みカートリッジテープを長時間使用しないで保存する場合は、前記推奨条件に近い環境下で保管するようにしてください。

4. カートリッジテープの交換時期について

カートリッジテープは消耗品であり経年による磁性材料の化学的劣化および機械的磨耗などにより寿命となります。システムの信頼度を維持するため定期的に交換することを推奨します。テープ寿命は装置のテープ走行時に受けるストレスや保管環境下での磁性層の化学的劣化(経年劣化)で決定されます。化学的劣化とはテープ磁性体内に含まれているバインダ(磁性粉の固定剤)が空気中の水分と反応して加水分解しバインダとしての機能が劣化することを言います。この場合テープ表面層に粘着性の汚れが発生します。この化学的劣化はテープの寿命を決定付ける主要素であり保管環境の温湿度に大きく影響されます。特に高温・高湿の場合は、劣化の進行が早くなります。

推奨環境条件下で保管だけを前提とした場合にはテープ寿命は約8年から10年程度と想定しています。しかしながら、実際の運用において使用環境・使用回数・保管環境などを考慮すると安全にデータ保存するためには、目安として5年程度で新しい媒体に交換することを推奨します。

異常の発生したカートリッジテープの使用は磁気テープ装置の破損を引き起す要因ともなりますので直ちにご使用を中止頂き新しいカートリッジテープへの交換を行ってください。

5. クリーニングカートリッジによる清掃について

磁気テープ装置の日常メンテナンスとしてはクリーニングカートリッジ(推奨品：TC-CL1000)による清掃を行ってください。

書込み時や読込み時のエラーを防止するため、清掃は **20 巻処理毎に一回**または、磁気テープ装置に**クリーニング要求が表示されたとき**および、一日の作業終了時に行ってください。

クリーニングカートリッジによる清掃で書込み時や読込み時のエラーを回避することが出来ます。エラー発生時にはクリーニングカートリッジによる清掃を行ってください。なお、エラーの発生したカートリッジテープの使用は磁気テープ装置の破損を引き起こす要因ともなりますので直ちにご使用を中止頂き新しいカートリッジテープへの交換を行ってください。

クリーニングカートリッジも消耗品です。エラーやクリーニング要求が頻発するなどクリーニング効果が低下した状態や規定回数を超えるご使用は行なわず、新しいクリーニングカートリッジへの交換を行ってください。クリーニングカートリッジが原因で磁気テープ装置が破損した事例もあります。

注意：弊社技術員以外のかたが磁気ヘッドを綿棒などで直接清掃しないでください。磁気ヘッドは薄膜構造のため規定の圧力を上回る力が加わると破損することがあります。

5. 磁気テープ装置の故障について

カートリッジテープのメーカーにより差がありますが 1992 年製以前のテープにはバインダ内に含まれる塩素含有量が多く、磁気ヘッド部のMR膜(素子)が酸化(特性低下)し、磁気ヘッド部の故障(磁気ヘッドの抵抗値異常)に至る障害事例があります。したがって、1992 年製以前のテープカートリッジにつきましては必ず廃棄して頂くようお願いいたします。また、1992 年製以降のカートリッジテープにつきましても、「前項. カートリッジの交換時期について」にしたがい5年を目安に交換することを推奨いたします。

以上のおりカートリッジテープは、劣化消耗品としてご理解を頂き、計画的に更新下さいますようお願い致します。

消耗品・不良カートリッジテープの使用により生じた保守・サポート・修理は、保守・サポート契約の除外事項となりますので有償としてご請求させていただきます。

以上

カートリッジテープの取扱いについて Ver4.0