



データ復旧専門家ツール

HddSurgery™ ヘッド交換ツールガイド

- ***HDDS HGST 3.5" CLA/SLA/BLA Unstick p2-3***

目次:

1. 紹介	3
2. HddSurgery™ ヘッド交換ツール	4
3. サポートモデル	5
4. 製品の使用方法	6
ピボットベアリング (Pivot bearing) アセンブリ	6
ツール先端部のスロープ	8
5. ヘッド交換の手順	10
Step 1 – ツールの取り扱い	10
Step 2 – アームにツールを設置する	11
Step 3 – ヘッドリフト	12
Step 4 – ヘッドをランプに移動する	14
Step 5 – ツールの取り外し	15

1. 紹介

このガイドは、弊社ツールの使用方法に関する簡易マニュアルです。

このガイドでは、使用者がデータ復旧経験を有する上級者であることを想定していますので、初心者向けの教育には適しておりません。

このツールを使用するには、適切なソフトウェアのサポートが必要です。ACE Lab、Salvation Data、Copy-r などの、十分に実績のあるメーカーの製品を使用することをお勧めします。

HddSurgery™ ツールがなくてもデータ復旧作業は可能ですし、場合によっては一般的なヘッド交換方法でも十分です。HddSurgery™ が開発された目的は、故障ドライブのヘッド交換作業の安全性を保証することです。HddSurgery™ ツールを使用すれば、読み込み・書き込みヘッドとプラッターの接触を防ぐことができます。正しい教育を受けることで、高度なデータ復旧作業も可能になります。

経験豊富な専門家は、このツールがなくても復旧作業ができますが、このツールを使用することによって、より高い安全性を得ることができます。

HddSurgery™ は、このツールを通じて発生する損傷に関して責任を負いません。

HddSurgery™ は、ドライブのデータ損傷に関して責任を負いません。

2. HddSurgery™ ヘッド交換ツール

HGST (Hitachi Global Storage Technologies) ツールは、DESKSTAR 5K1000, CINEMASTAR 5K1000, DESKSTAR 7K1000.B, CINEMASTAR 7K1000.B, DESKSTAR 7K1000.C, DESKSTAR E7K1000, ULTRASTAR A7K2000, DESKSTAR 7K3000 ファミリーから 2-3 枚のプラッター構成を持つ、CLA、SLA、BLA モデルをサポートします。一般的な最近の HGST ハードドライブでランプにヘッドがパーキングされる種類に属しているドライブはサポートが可能です。

時々、ハードドライブに損傷が加わると、ヘッドがランプに戻らなかったり、プラッターの間に停止してプラッタ表面に付着していることがあります。これによりモーターがプラッターを回転させるのを妨げ、ハードドライブは「異音」が発生します。

HddSurgery™ ヘッド交換ツールを使用すると、プラッタから安全かつ容易にヘッドを分離してランプに転送することができます。このツールの目的は、ヘッドを分離する際のプラッタ損害のリスクを最小化することにあります。ヘッドはプラッタ上で持ち上げられ、ランプに戻るまで安全にガイドされます。

■ HDDS HGST 3.5" CLA/SLA/BLA Unstick p2-3

HGST (Hitachi Global Storage Technologies) ツールは、DESKSTAR 5K1000、CINEMASTAR 5K1000、DESKSTAR 7K1000.B、CINEMASTAR 7K1000.B、DESKSTAR 7K1000.C、DESKSTAR E7K1000、ULTRASTAR A7K2000、DESKSTAR 7K3000 ファミリーから 2-3 枚のプラッターで構成された CLA、SLA、BLA モデルで 사용할ことができます。

3. サポートモデル

HDDS HGST 3.5" CLA/SLA/BLA Unstick p2-3 (2-3 プラッター)			
この製品は、2 枚または 3 枚のプラッターで構成された Hitachi Global Storage Technologies (HGST) ハードドライブ CLA、SLA、BLA モデルをサポートします：			
DESKSTAR 5K1000 HDS5C1010CLA382	CINEMASTAR 5K1000 HCS5C1010CLA382 HCS5C1075CLA382	DESKSTAR 7K1000.B HDT721010SLA360 HDT721075SLA360 HDT721064SLA360 HDT721050SLA360	CINEMASTAR 7K1000.B HCT721010SLA360 HCT721050SLA380
DESKSTAR 7K1000.C HDS721010CLA332 HDS721075CLA332 HDS721064CLA332 HDS721010CLA632 HDS721075CLA632 HDS721064CLA632	DESKSTAR E7K1000 HDE721010SLA330 HDE721075SLA330 HDE721050SLA330	ULTRASTAR A7K2000 HUA722010CLA330 HUA722050CLA330 HUA722010CLA331 HUA722050CLA331	DESKSTAR 7K3000 HDS723020BLA642 HDS723015BLA642

4. 製品の使用法

ピボットベアリング（Pivot bearing）アセンブリ

HDDS HGST3.5" CLA/ SLA/ BLA Unstick p2-3 製品は HddSurgery で初めて新たにピボットベアリング方式を実装して発売した製品です。

HddSurgery™製品でブラッターに固定されているヘッドを確実に分離するには、非常に精巧かつ高精度に製造された製品が必要です。 製品の図面の大きさおよびサイズはハードドライブ モデルおよびメーカーにより差があり、誤差範囲は 0.01-0.03mm 以内でなければなりません。

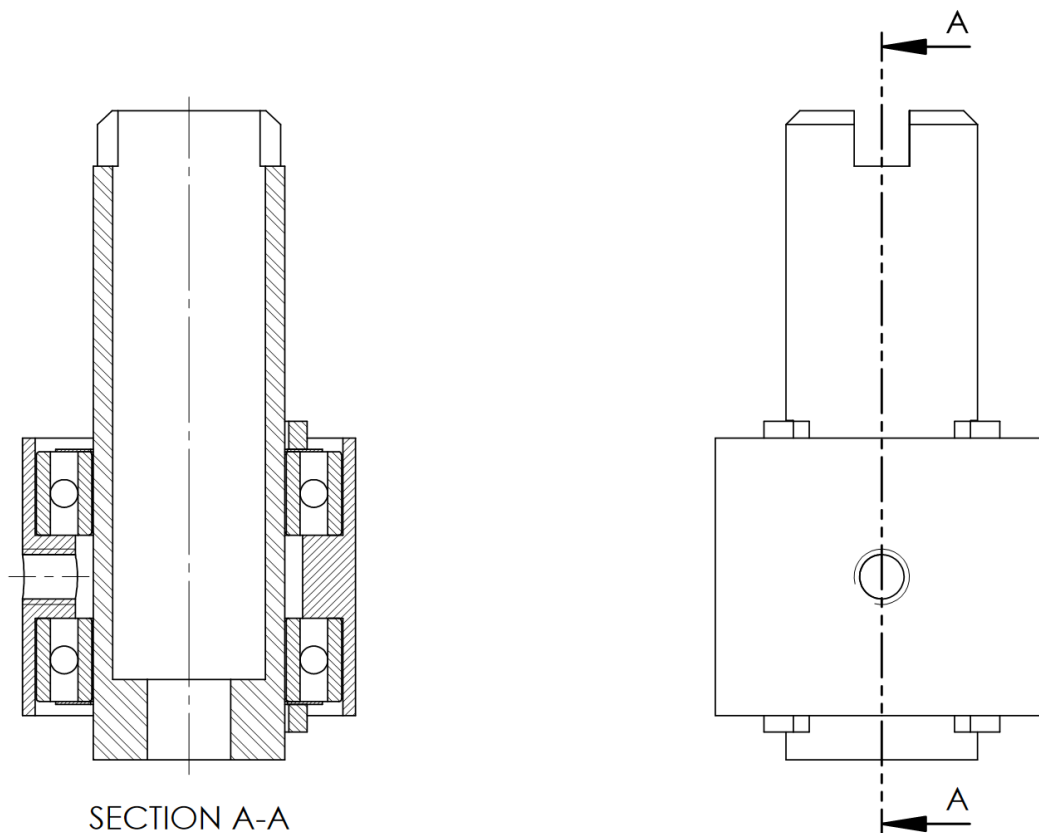


図 1.1 (新しい HddSurgery ソリューション - ピボットベアリングアセンブリ)

になります。一部の HDD モデルは、これらの問題を持っていて、以前の HddSurgery™製品は、フェライトがプラッターに損傷を与える間、ヘッドの支持台を持ち上げました。

ソリューションは、ツール先端部の特殊設計に見いだされました（図 1.3）。平面であるヘッドの中間部分を持ち上げる代わりに、ヘッド端部に合わせて特殊な傾斜状にツールを設計しました。この傾斜は強く結合しているフェライトに力を加えることが可能です。ヘッドの余分の支持台に組み立ててプラッター上に一緒に持ち上げることができます。

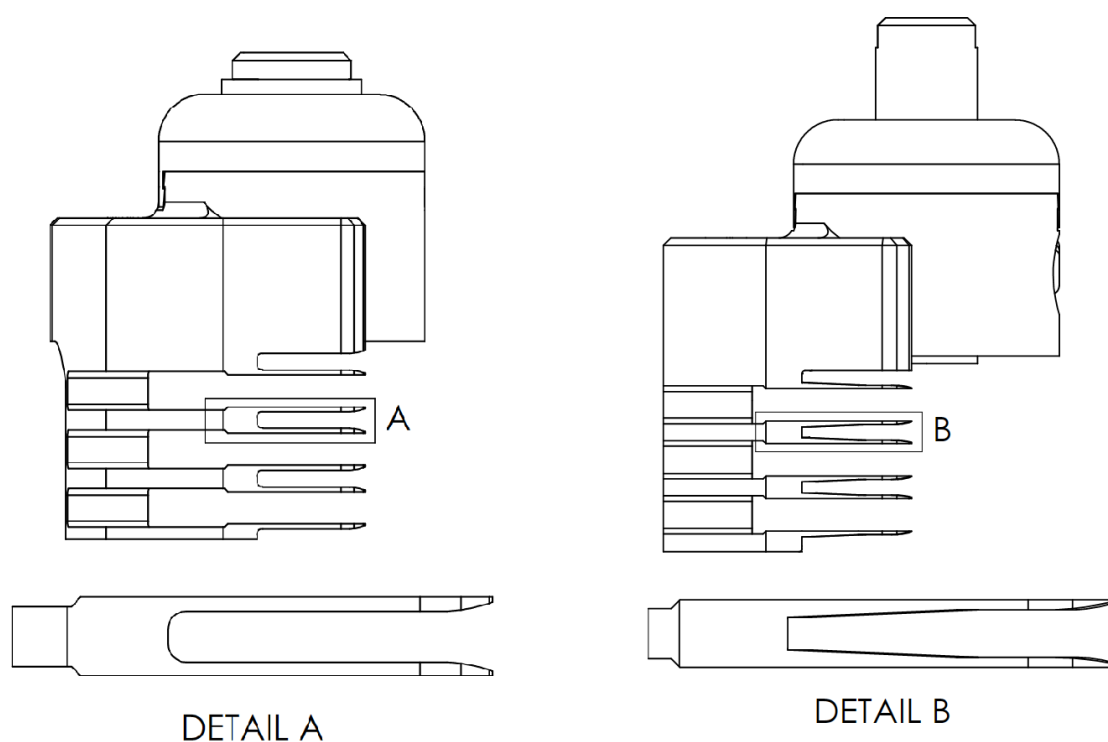


図 1.3 (左 - 先端が平面のツール、右 - 先端が傾斜されたツール)

このツールの傾斜は、堅固に結合されているフェライトを十分に持ち上げることができるということを十分に示すものであり、ヘッドをランプに戻すために動く間、フェライトとプラッタの接触を最小限に抑えるでしょう。このツールの生産許容誤差は、以前よりもはるかに厳しくなりましたが、ピボットベアリングアセンブリは、傾斜になっているヘッド端部のためのソリューションを実装してきました。

5. ヘッド交換の手順

Step 1 – ツールの取り扱い

ツールを使用していないときには、ツールは、必ずツールと一緒にお届けした木材ケースに保管してください。このように取り扱ってのみツールが壊れる可能性がある状況からも、安全かつ完全に収納することができます。

木材ケースからツールを取り出すときには、常にツールの胴体部分を持って取り出し、ヘッドを持ち上げるツールの先端部分は絶対に触らないでください。

ハードドライブのプラッターは微細な埃や汚染物質に非常に敏感なため、ツールを使用する前は必ずツールが汚れていないことを確認してから使用しなければなりません。ツールは、精製綿またはアルコールで拭くことができます。ヘッドを持ち上げるツールの先端をクリーニングする際は、特に注意して拭いてください。

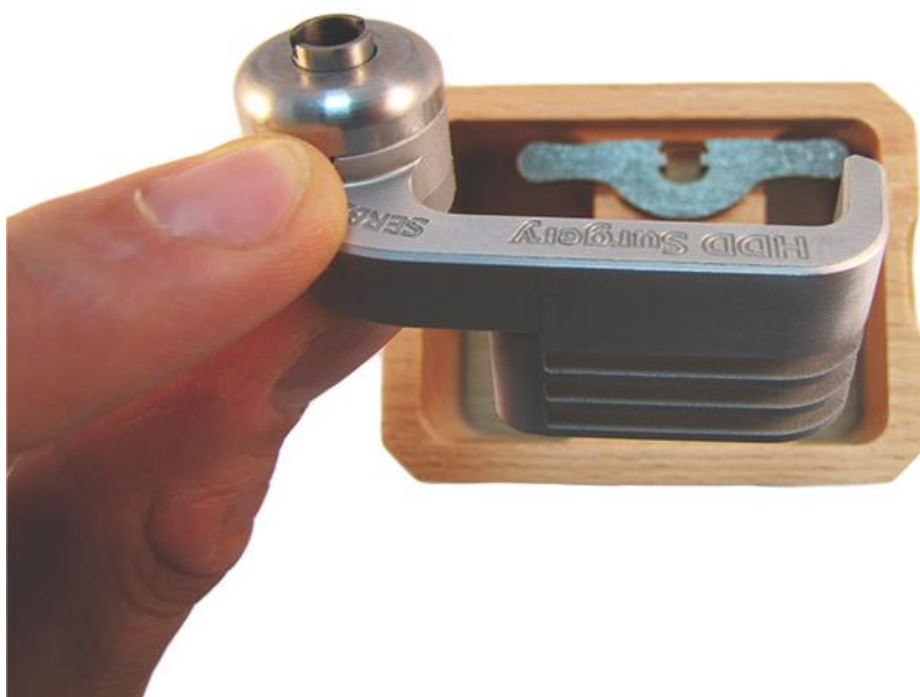


図2. (ツールの持ち方)

Step 2 -アームにツールを設置する

ケーブル接続部を保持しているネジを外し、底から指で接続部分を下から押し上げて取り外します。下から加えられる力により、ケーブルの接続部分が飛び出す等によりブラッターが損傷を受ける可能性があるため、反対の手でケーブルの接続部分とプラスチックの上部をしっかりと押しながら、持ち上げる必要があります。プラスチックをおさえる前に周辺のネジはすべて取り外します。

慎重にハードディスク Head arm の中間部分を上からつかんで持ち上げます。次に、作業を行うために必要なネジをツールで締めます。



図3. (ヘッド交換ツールを取り付ける)

右手でツールの胴体部分を捉え、プラッターの外側にツールが位置する状態にします。

!!! 重要 !!!

適切なツールの高さを確保し完全に接触するように、ネジをしっかりと締めてください。

Step 3 – ヘッドリフト

片手でヘッドアーム後半部を持ち、残りの手でツールの胴体部分を保持してプラッター上に水平に持ち上げます。Head arm の後半（磁気コイル）を持ってヘッドを持ち上げます。ツールの先端構造は、比較的小さな力でもヘッドを持ち上げることができます。もし、予想よりも大きな力が必要になると感じた場合、ツールの位置と HDA アセンブリの損傷等の問題がないか確認します。ツールの先端部がヘッドを完全に持ち上げるまで可能な限りスライドさせます。これで、ヘッドはプラッタから分離されます。

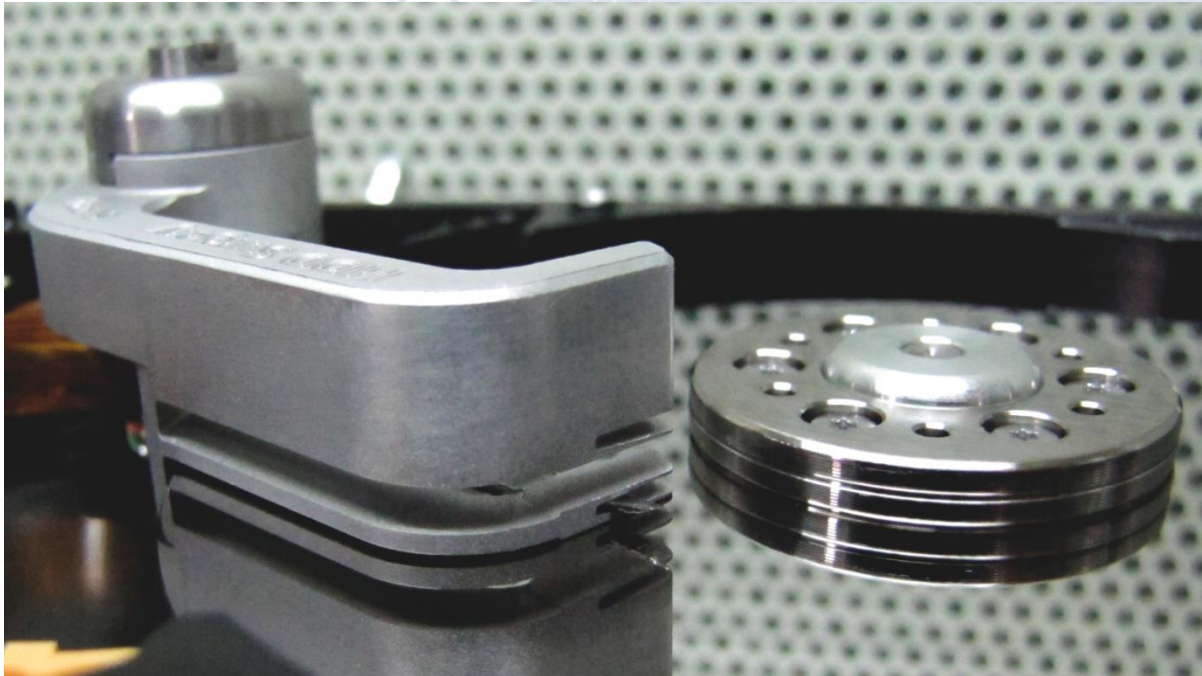


図4. (ヘッドリフト)

Step 4 – ヘッドをランプに移動する

ヘッドとツールをプラッター領域外のランプまで移動します。ヘッドが滑ることを防止するために、ランプにヘッドが届くまでヘッドアーム（磁気コイル）後半部をつかんでツールと一緒にスライドさせます。ヘッドがランプの上にあるときに、ヘッドアーム（磁気コイル）後半部を持ってツールを水平に動かしヘッドがランプの端部に触れるようにします。

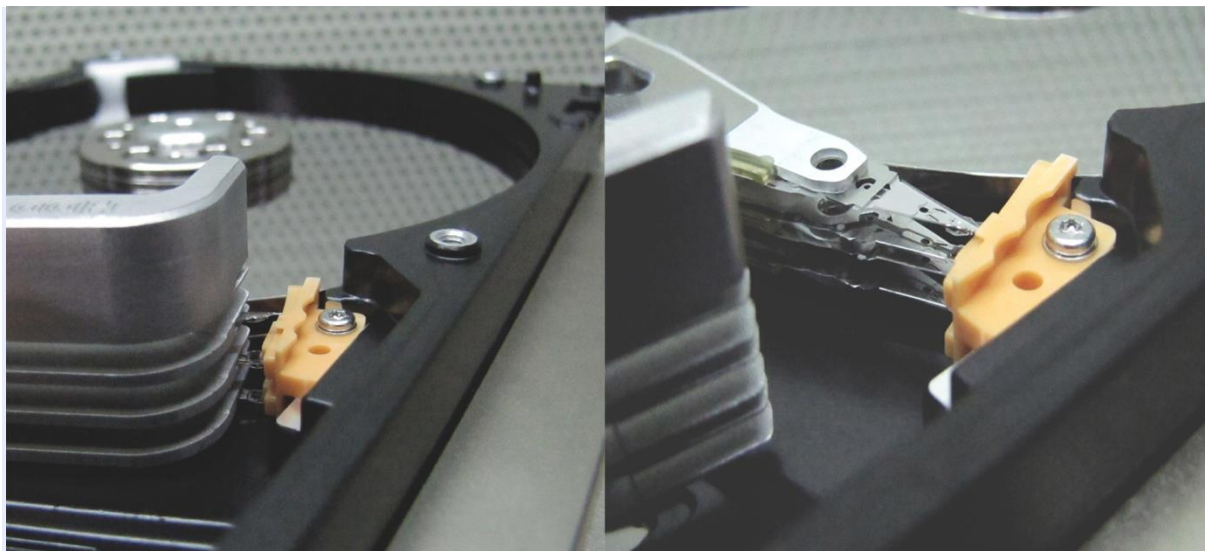


図5. (ヘッドをランプに移動させる)

Step 5 – ツールの取り外し

ドライブ自体に付いているヘッドとツールを接続しているネジを外します。ネジを外す間は、必ずヘッドアーム（磁気コイル）後半部を保持して、ヘッドがランプにとどまっている状態にしなければなりません。またネジを外す間、ツールは、必ずヘッドとプラッターから離れている必要があります。これでツールは取り外されました。

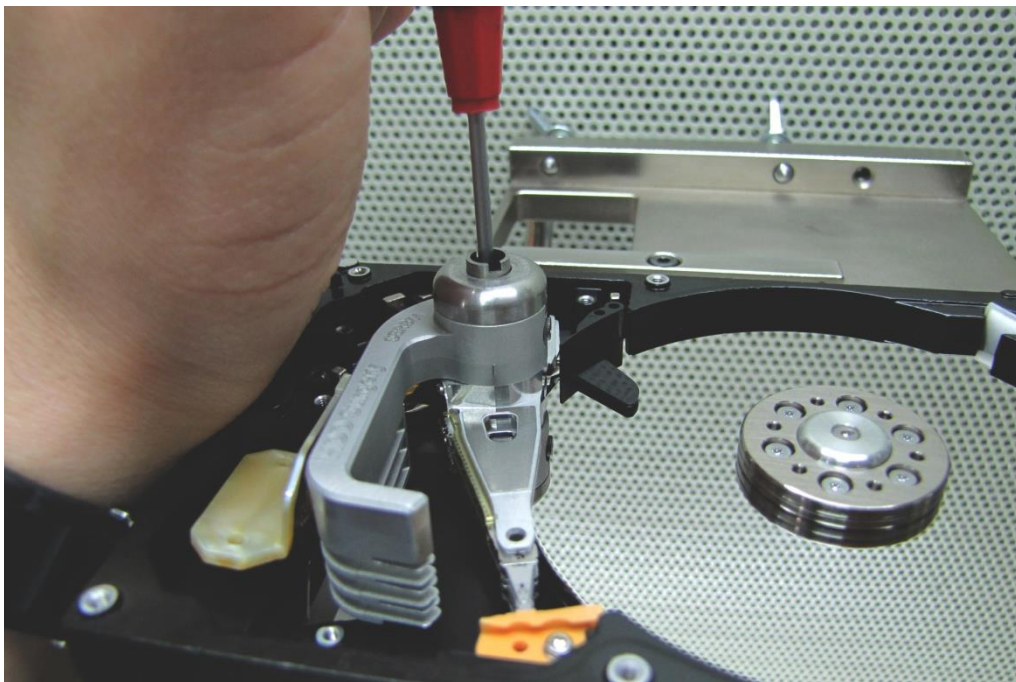


図6. (ツールの取り外し)

これで [HDDS HGST 3.5" Ramp Set](#) ツールでヘッド交替を始めることができます。

製品詳細については、こちらをご覧ください。

<http://www.hddsurgery.jp>

YouTube で、製品の使用方法を説明した動画をご覧ください。