



データ復旧専門家用ツール

## HddSurgery™ ヘッド交換ツール ガイド

- **HDDS WDC 3.5" Ramp p2-3 (2-3 プラッター)**
- **HDDS WDC 3.5" Ramp p4 (4 プラッター)**

## 目次:

1. 紹介 .....	3 ページ
2. HddSurgery™ヘッド交換ツール .....	4 ページ
3. サポートモデル .....	5 ページ
4. ヘッドの取り外し手順(5 STEP)	
STEP1 - ツールの取り扱い .....	6 ページ
STEP2 - アームにツールを設置する .....	7 ページ
STEP3 - ヘッドリフト .....	8 ページ
STEP4 - ヘッドの移動 .....	9 ページ
STEP5 - ツールの取り外し .....	10 ページ
5. ヘッドの交換手順(7 STEP)	
STEP1 - アームにツールを設置する .....	11 ページ
STEP2 - ツールの固定 .....	12 ページ
STEP3 - ヘッドの移動 .....	13 ページ
STEP4 - ヘッドの取り外し .....	14 ページ
STEP5 - 障害ドライブにヘッドを設置する .....	15 ページ
STEP6 - ヘッドの移動 .....	16 ページ
STEP7 - ツールの取り外し .....	17 ページ

# 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。

接触しないとは、故障ドライブからヘッドを取り外し、ドナーに取り付ける時、ヘッドとヘッドの接触、ヘッドとプラッターが接触しないという意味です。古い方法では接触する場合があります、物理損傷があるドライブの場合には、特に接触する可能性が高くなります。

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

Tornado/ Tornado PATA/ Tornado 2R/ Tornado 2PMR/ Tornado 2D/ Atlantis/ Atlantis PATA/ Spider/ Gekko/ DragFly2/ DragFly3/ Kermit/ Sadle G6/ Sadle 2D/ Sadle BK/ DragFly4/ Hulk/ Jupiter ファミリーの Western Digital ハードドライブは、ヘッドをランプ(ramp)にパーキングします。このモデルは、衝撃や損傷によってヘッドがランプに戻らないまま、プラッター表面に固定されている場合があります。この場合、モーターがプラッターを回転させることができず、異音がします。

HddSurgery™ ヘッド交換ツールの目的は、ヘッドがプラッターのデータエリアを安全に移動するようにすることと、不必要な接触を防止することです。

### ■ HDDS WDC 3.5" Ramp p2-3 (ヘッド固定解除ツール)

ヘッド固定解除ツールは、プラッターに固定されているヘッドを安全に分離して、ランプまで移動させるツールです。作業の全ての段階で、ヘッドとプラッターが接触する可能性はありません。ヘッドはデータのないエリアでリフトされ、プラッターの上を移動してランプまで到着します。

### ■ HDDS WDC 3.5" Ramp p2-3 (ヘッド交換ツール)

安全にヘッドを交換するツールです。

上の二つのツールは、Western Digital の AAKS/AAJS/AAJB/AAKB/EADS/EARS モデルを含む、2 - 3 枚のプラッターを持つ全てのモデルに使用することができます。

適用ファミリー : Tornado/Tornado PATA/Tornado 2R/Tornado 2PMR/Tornado 2D/Atlantis/Atlantis PATA/Spider/Gekko/DragFly2/DragFly3/Kermit/Sadle G6/Sadle 2D/Sadle BK

### 3. サポートモデル

#### HDDS WDC 3.5" Ramp p2-3 (2-3 プラッター)

このツールは、Western Digital の AAKS/ AAJS/ AAJB/AAKB/EADS/EARS モデルを含む、2 – 3 枚のプラッターを持つ全てのモデルに使用できます。適用ファミリーは以下の通りです。

(モデル名中の 2 字に注意して下さい - ex. WD5000AAKS-00**TA**A0)

<b>Tornado</b>	<b>Tornado PATA</b>	<b>Tornado 2R</b>	<b>Tornado 2PMR</b>	<b>Tornado 2D</b>
TA, TP, TB, TR, TC, TS, TH, TJ, TK, TL, TM, TN, RY, RZ, SB, SC, SD, SE	TV, UF, TW, UG, TY, TZ, UJ, UA, UK, UB, UL, UC, UM, UD, UN, UE, UP, UH	YE, YF, YG, YH, YJ, YK, YL, YM, YN, YP, YR, YS, YT, YU, YV, YW, YY, YZ, C8	WF, WG, WH, WJ, WK, WL	VV, VW, VY, WC, WD, WE, B9, C9
<b>Atlantis</b>	<b>Atlantis PATA</b>	<b>Spider</b>	<b>Gekko</b>	<b>Kermit</b>
D2, E7, A7, A8, A9, B0, B1, B2, C1, C2, C3	H8, H9, J0, J1	ZS, ZT, ZU, ZV, ZW, ZY, ZZ, D0	G8, G9, H0, H1	D6, D7, E0, E1
<b>DragFly2</b>	<b>DragFly3</b>	<b>Sadle BK</b>	<b>Sadle G6</b>	<b>Sadle 2D</b>
M2B, 3BB, Y5B	P8B, Z5B	MVWB	MVWB	N0YB

#### HDDS WDC 3.5" Ramp p4 (4 プラッター)

このツールは、Western Digital の AAKS/ AACs/ EADS/ EARS/ EACS/ EZRX モデルを含む 4 枚のプラッターを持つ全てのモデルに使用できます。適用ファミリーは以下の通りです。

<b>Hulk</b>	<b>Jupiter</b>	<b>DragFly4</b>	<b>その他</b>
ZJB, ZKB, C7B	RCA, RBA	S2B, S8B, R6B	MMMB, J2GB, U2B, S0XB, T3B, J99B, R8UY, KEZB, Z9B

## 4. ヘッドの取り外し手順

### STEP1 - ツールの取り扱い

本ツールを使用しない時は、損傷を防止するために木箱に保管して下さい。

ツールを木箱から引き出す時には、必ずハンドルを持って下さい。ヘッドリフトパーツには触らないで下さい。

ハードドライブのプラッターは汚れに弱いので、ツールを使用する前に、綿とアルコールでよく掃除して下さい。リフトパーツを掃除する時は、特に注意して下さい。



図 1. (ツールの取り扱い)



## STEP2 - アームにツールを設置する

ケーブルコンタクトを固定しているネジを外し、下から指でコンタクトを押し上げます。押し出す力が強すぎると、コンタクトが飛び出してプラッターに傷をつける場合もありますので、コンタクトをしっかりと上から押さえた状態で取り出して下さい。

ヘッドアームの穴の中央に慎重にツールを合わせ、ツール底部とアクチュエーターアーム基部の窪みが合うように注意して、ネジを締めてツールを固定します。

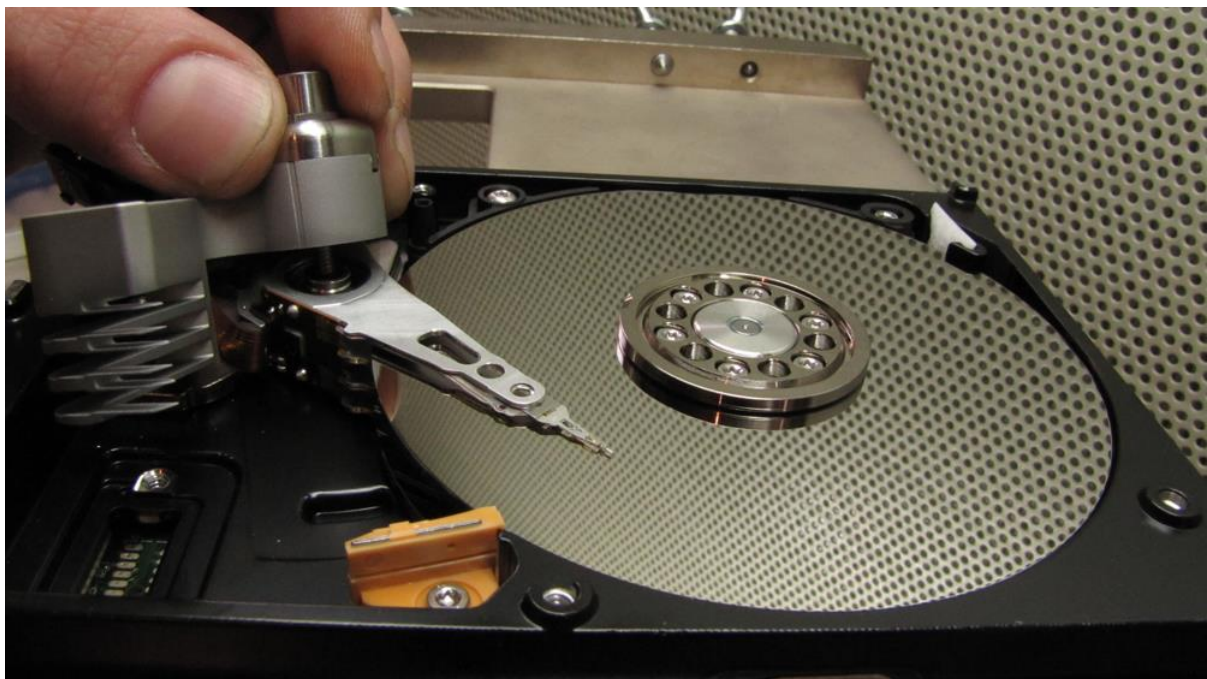


図 2. (ツールの設置 )

ツールがプラッターに接触しないように作業を行います。

**!!! 重要 !!!**

ツールの正確な高度を守るため、ネジをしっかりと締めて下さい。

## STEP3 - ヘッドリフト

片手でヘッドアーム後部を持ち、ツールを水平方向へ動かしてプラッターの上を移動させます。ヘッドアーム後部(磁気コイル側)を持ち、ツールがヘッドをリフトし、動かさないようにします。ツールの構造により弱い力でもヘッドがリフトされます。強い力が必要な場合は、ツールの位置が正しくない可能性や、そのまま作業することによって HDA に損傷が発生する可能性があります。可能な限りツールを奥まで移動させると、ヘッドがプラッターから分離されます。

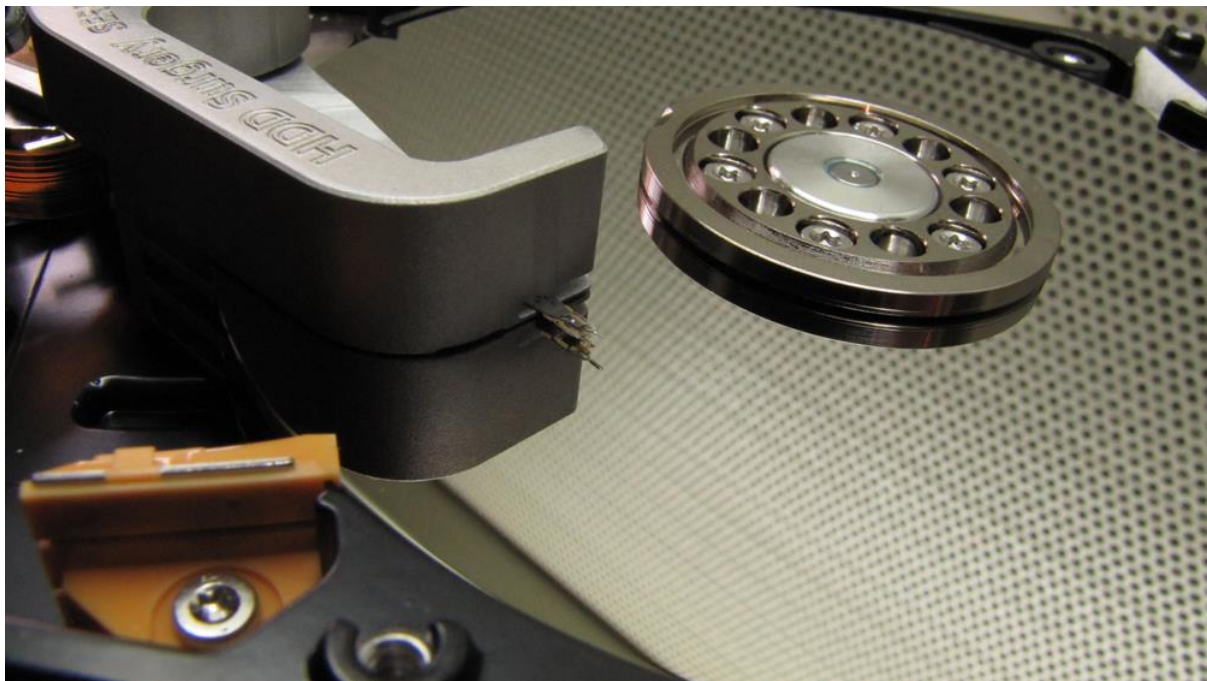


図 3. (ヘッドリフト)



## STEP4 -ヘッドの移動

ヘッドが固定されているツールを移動させて、ヘッドがプラッターを通過してランプに到達するようにします。ヘッドの離脱を防止するために、到達までヘッドアームにしっかりと力を入れ、ツールとヘッドと一緒に移動させます。ヘッドがランプ上に到達したら、しっかりとアームを固定したままツールがヘッドから離れるようにツールのみを動かすと、ヘッドがランプにランディングします。

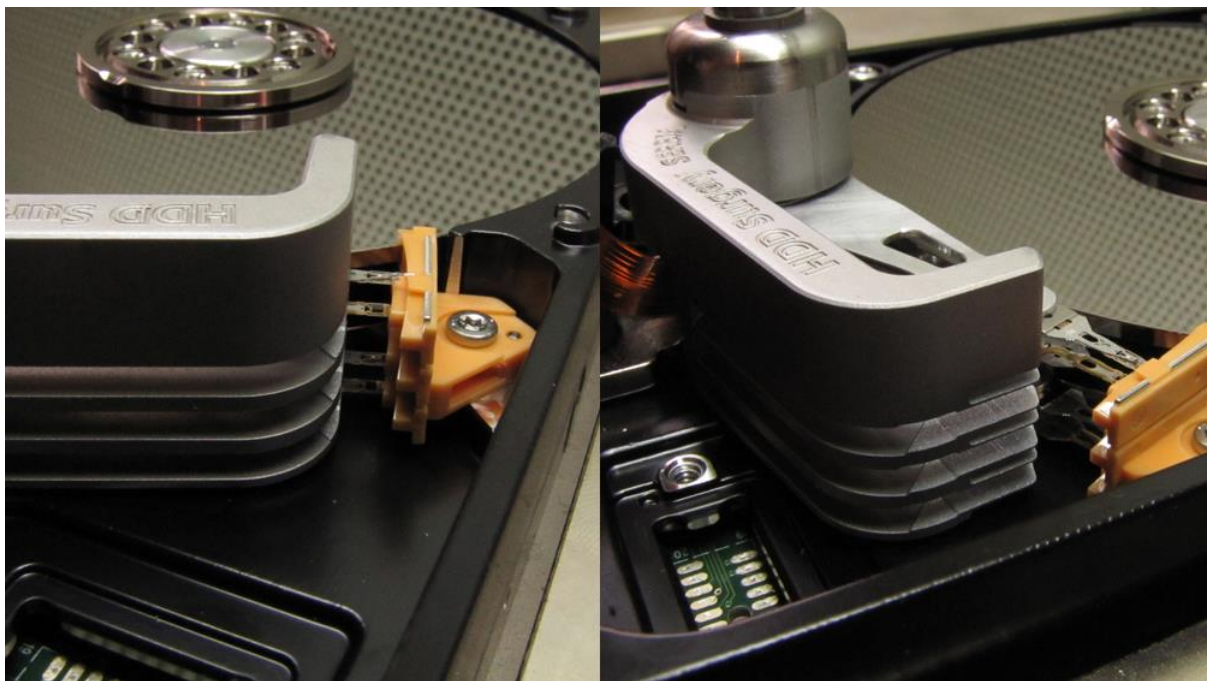


図 4. (ヘッドがランプ(ramp)に到着)

## STEP5 – ツールの取り外し

ヘッドとツールをドライブに固定しているネジを外します。ネジを外す際に、ヘッドアーム後部(磁気コイル側)をしっかりと固定し、ヘッドがランプから動かないようにして下さい。これで、ツールを取り外すことができます。

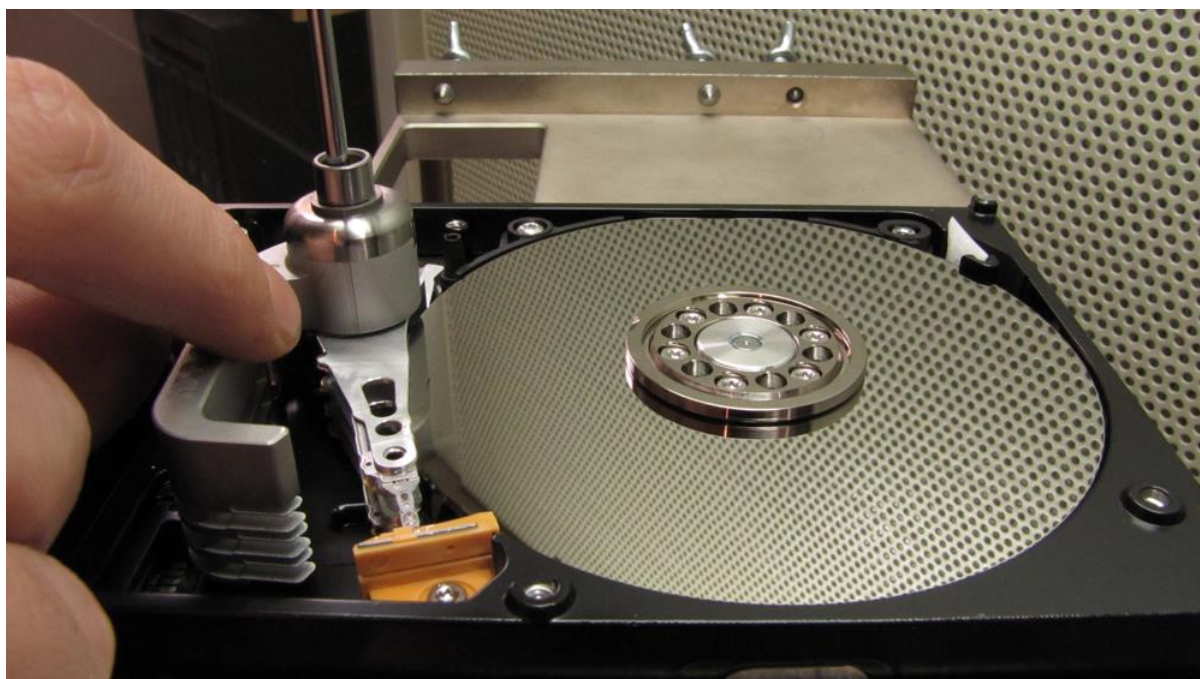


図 5. (ツールを取り外す)

## 5. ヘッド交換の手順

### STEP1- アームにツールを設置する

ケーブルコンタクトを固定しているネジを外し、指で下から押してコンタクトを取り出します。押し出す力が強すぎると、コンタクトが飛び出してプラッターを傷つける場合もありますので、コンタクトをしっかりと上から押さえた状態で取り出して下さい。押し出す前に、ネジは全て取り外します。

ヘッドアーム先端部(ヘッドに近い部分)近くの大きい丸い穴の上にツールの柱状部を慎重に合わせます。ツール本体部をヘッドから離すようにして、その穴にツール柱状部を押し入れます。ツールは簡単に穴を通ります。

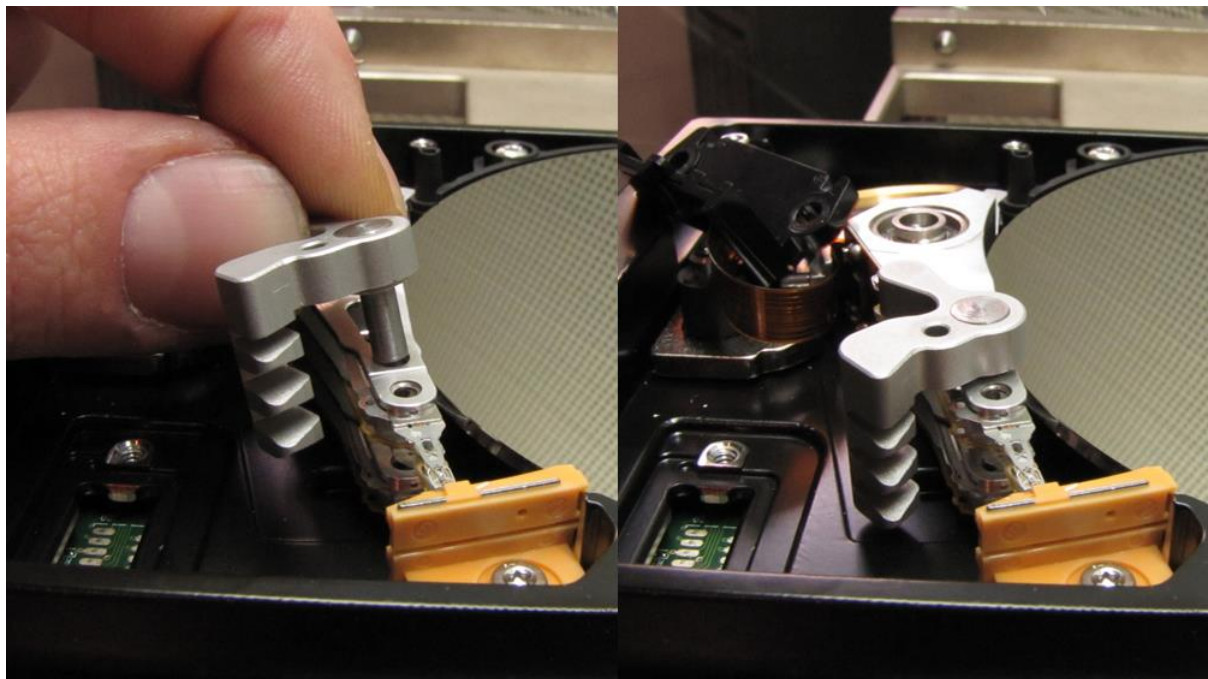


図 6. (ヘッド交換ツールをマウント)



## STEP2- ツールの固定

ツールを押してヘッドの間に差し入れます。ツールによってヘッドが移動したり、リフトされたりしてはいけません。ノーズは、ヘッド間の距離を維持し、ヘッド相互間の接触を防止するだけのものです。ノーズがヘッドと組み込まれた状態で、提供された固定ピンで固定します。ピンは簡単に穴を通ります。

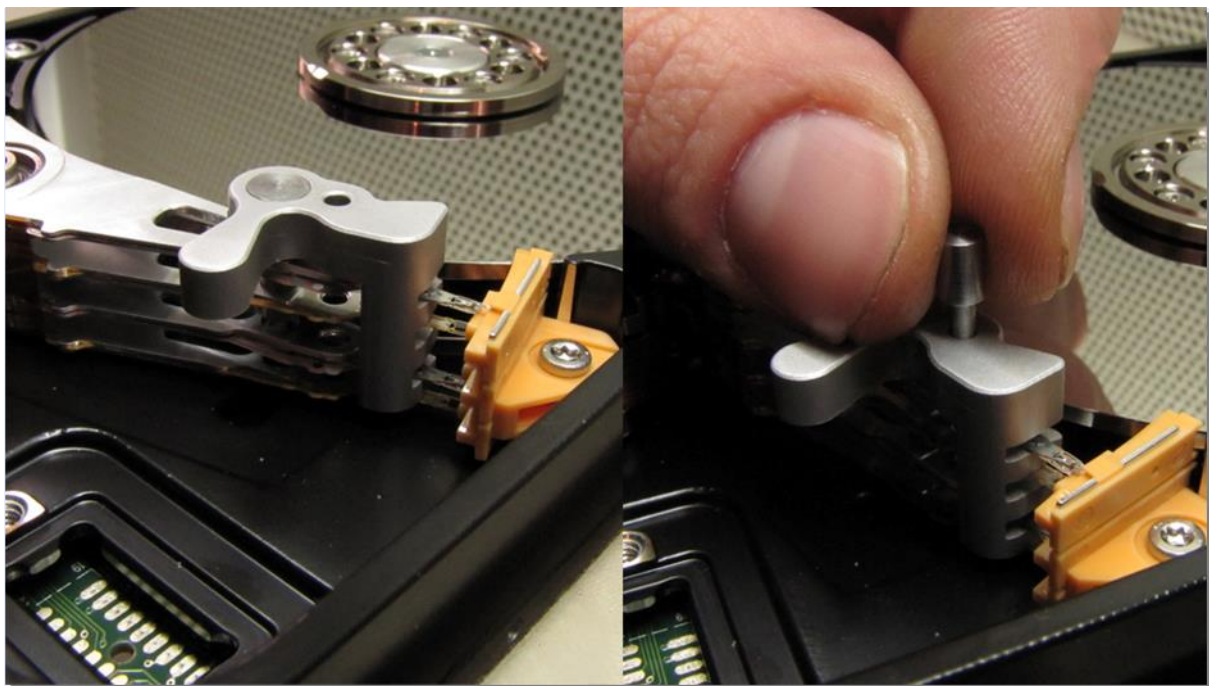


図 7. (ツールとヘッドの固定とピンの設置)

## STEP3 – ヘッドの移動

安全装置を外し、ヘッドをスクロールさせてランプから分離します。ヘッドがランプから離れてもヘッド間の接触は発生しませんので、ヘッドを安全で簡単に他のドライブに設置することができます。

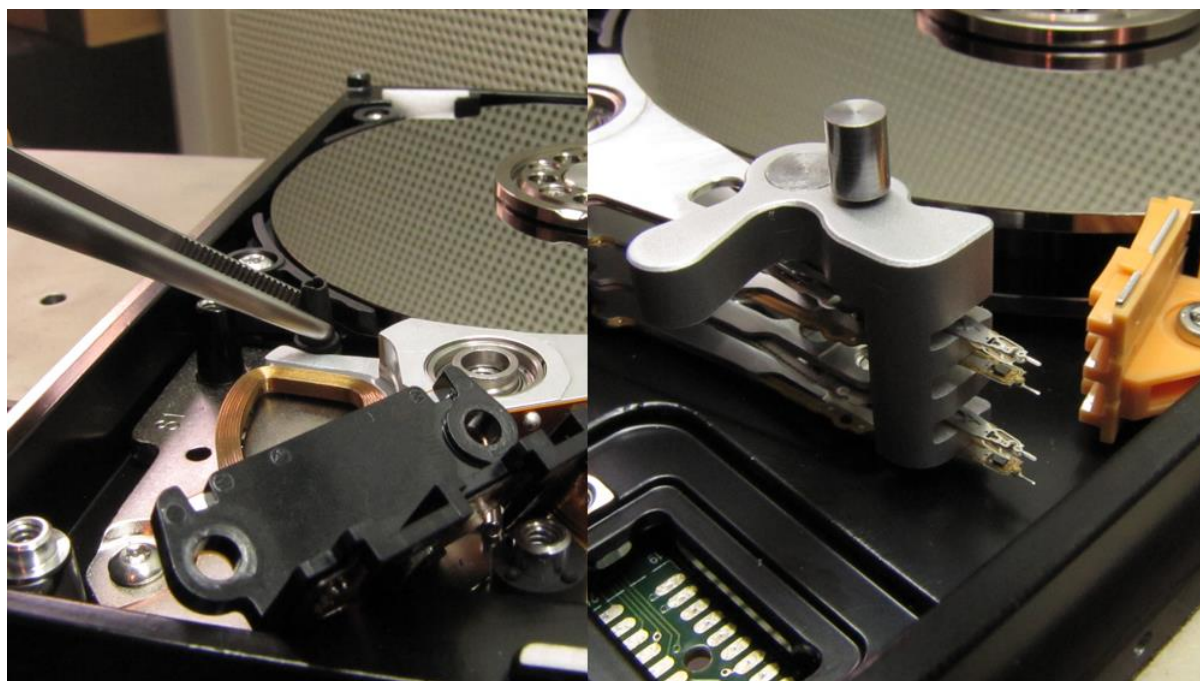


図 8. (ヘッドをランプから分離)



## STEP4 -ヘッドの取り外し

ヘッドを取り外すためには、ピンセットを使用します。ヘッドアームの穴にピンセットを入れて挟み、ヘッドアームを引き上げて取り外します。ヘッドは垂直に持ち上げるようにし、ヘッドアーム後部(磁気コイル側)を同時に指で引きながら外します。ツールを引っ張ってヘッドを外さないようにして下さい。

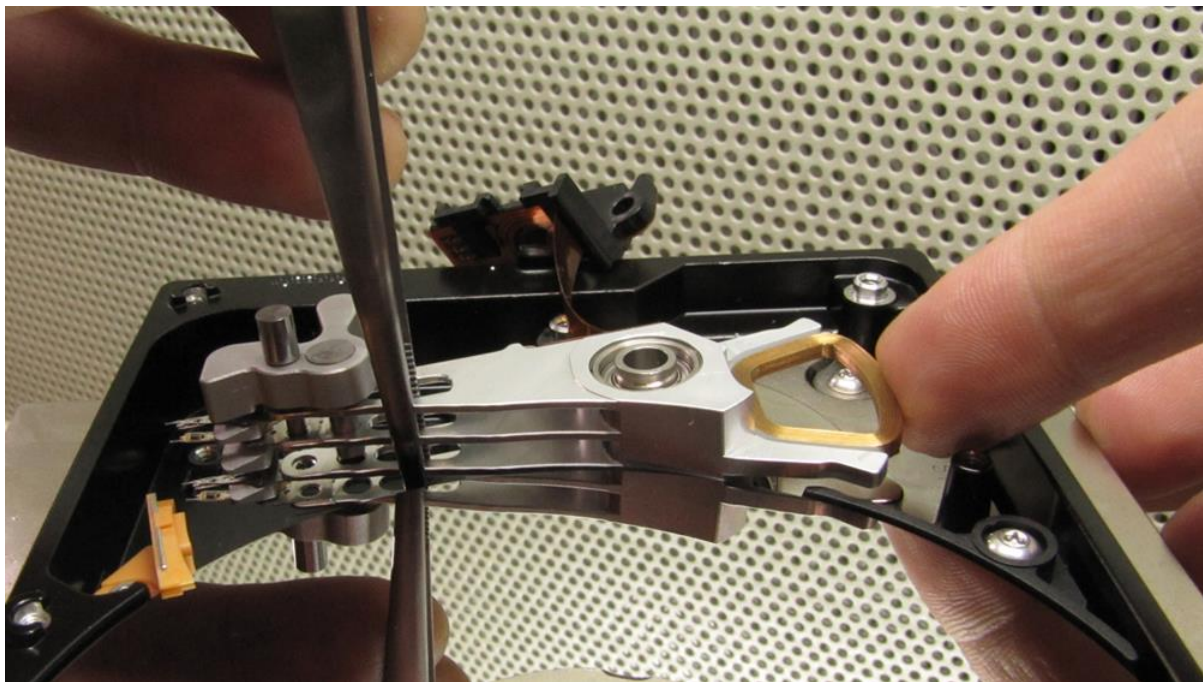


図 9. (ヘッドの取り外し)

## STEP5 – 障害ドライブにヘッドを設置する

ピンセットを使用して、ツールで固定されたヘッドを障害ドライブに設置します。片手でサポートしながら作業します。



図 10. (障害ドライブにヘッドを設置する)

## STEP6 – ヘッドの移動

ヘッドをランプに移動させます。ヘッドがランプにある状態で、ピンセットを使用して安全装置を元の位置に戻します。

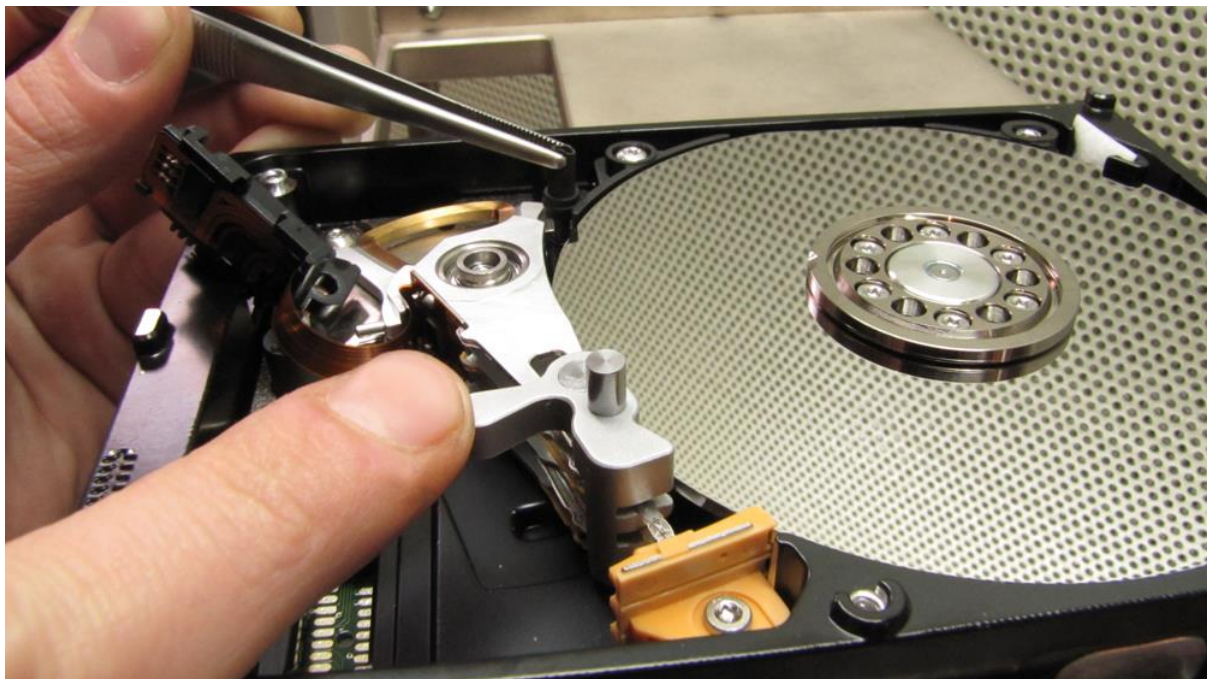


図 11. (ヘッドをランプに移動させる)



## STEP7 – ツールの取り外し

固定ピンをツールから外し、スクロールさせてヘッドから離します。ヘッドアームを片手でしっかり固定しながら、穴からツールを抜いて取り外します。

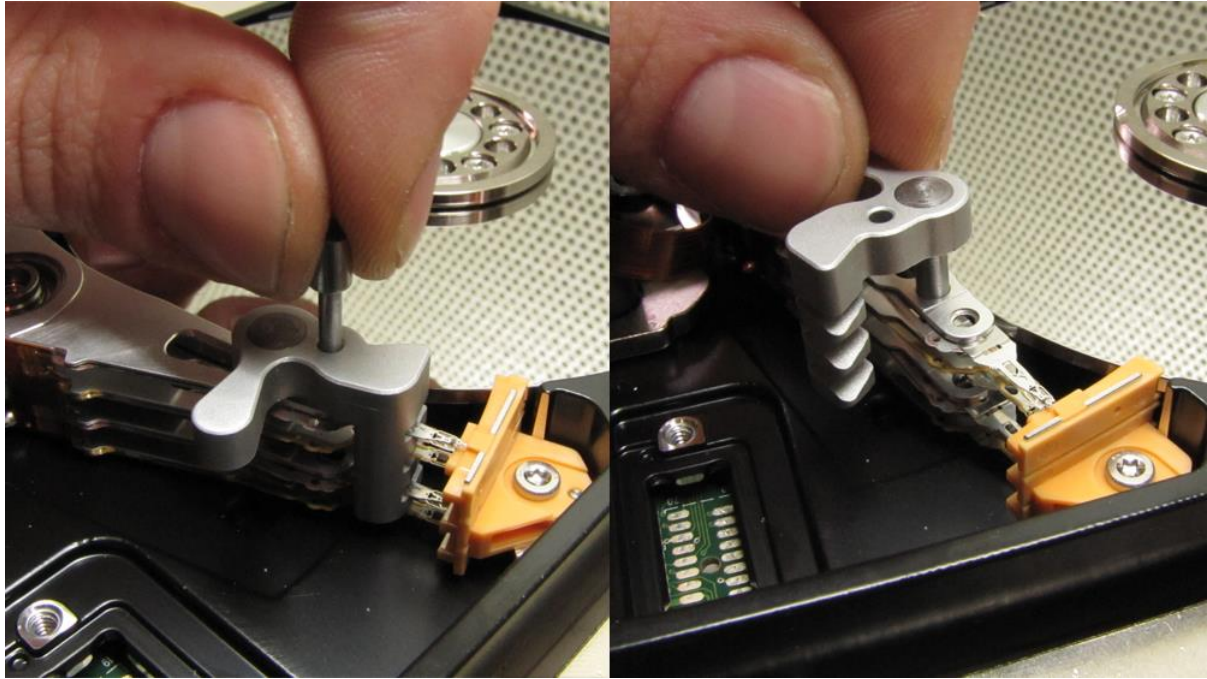


図 12. (ツールの取り外し)

ディスクの蓋を閉めて、PCB を装着し、ドライブを組み立てます。

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。