



*Tools for data recovery experts*

## *HddSurgery™* ヘッド交換ツールガイド

- *HDDS Sea 2.5" Ramp Set 2*

**目次 :**

<b>1. はじめに</b>	<b>page3</b>
<b>2. HddSurgery™ ヘッド交換ツール</b>	<b>page4</b>
<b>3. サポートモデル</b>	<b>page5</b>
<b>4. ツールの操作</b>	<b>page6</b>
<b>5. Sea 2.5" Ramp set 2 p5 tool ヘッド交換手順</b>	<b>page7</b>
Step 1 ヘッドを取り外す	page7
Step 2 ヘッドを戻す	page17
<b>6. Sea 2.5" Ramp set 2 p3 tool ヘッド交換手順</b>	<b>page20</b>
<b>7. おわりに</b>	<b>page21</b>

# 1.はじめに

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、多くの場合、従来のヘッド交換方法は十分に効果的です。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にあります。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。

本製品は、ヘッド交換作業を容易にするためのツールであり、ヘッドの互換性に関する問題は解決しません。

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、障害ディスクやドナーディスクのデータに関して責任を負いません。

## 2.HddSurgery™Sea 2.5" Ramp set 2 ヘッド 交換ツール

HddSurgery™HDDS Sea 2.5 " Ramp set 2 は、Seagate 2.5"ランプ ハードドライブのヘッドを安全で簡単に交換することができるヘッド交換ツールです。

セット内容 :

- ・ p3 tool

プラッタ 3 枚構成で、ヘッドをランプにパーキングする 2.5" Seagate 製ハードドライブモデルに使用できます。

- ・ p5 tool

プラッタ 5 枚構成で、ヘッドをランプにパーキングする 2.5 "Seagate 製ハードドライブモデルに使用できます。

### 3. サポートモデル

HDDS Sea 2.5" Ramp set 2 サポートモデル	
HDDS Sea 2.5 "Ramp set 2を使用してヘッド交換作業が可能なSeagateモデルのリストです。	
P3 tool	P5 tool
ST1750LM000 ST2000LM005 ST2000LM003	ST3000LM016 ST3000LM024 ST4000LM016 ST4000LM024

\*サポートリストは変更される場合があります。HddSurgeryは、ドライブの仕様変更による適合性について、責任を負いません。

## 4. ツールの操作

ツールを使用しないときには、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外し、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てください。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。



写真 4.1. HDDS Sea 2.5" Ramp set 2

## 5. Sea 2.5" Ramp set p5 tool ヘッド交換

### 手順

#### Step 1 – ヘッドの取り外し

ラベルを全てドライブから剥がし、PCBを慎重に取り外します。

蓋を固定している全てのネジを外します。ヘッドアセンブリを固定しているネジは、ペンタブとトルクスドライバーを使用してください。



写真 5.1. ドライブを準備する

安全ブレーキを固定しているネジを外します。ネジは筐体の側端に近いPCBの下に配置されています。



写真 5.2. 底部ネジを外す



ツールを取り付けるために必要なスペースを確保するため、ヘッドをプラッタ方向に慎重に動かしてください。ヘッドが誤ってプラッタに押し込まれる可能性があるため、この作業は細心の注意を払って行ってください。推奨位置は、ランプの中央に位置する辺りです。



写真 5.3. ヘッドを移動する

ツールを慎重に取り付けるために、アクチタめにユエータアームの穴を使用してください。ツールの取り付けが終わったら、ランプの位置に戻すために指を離します。

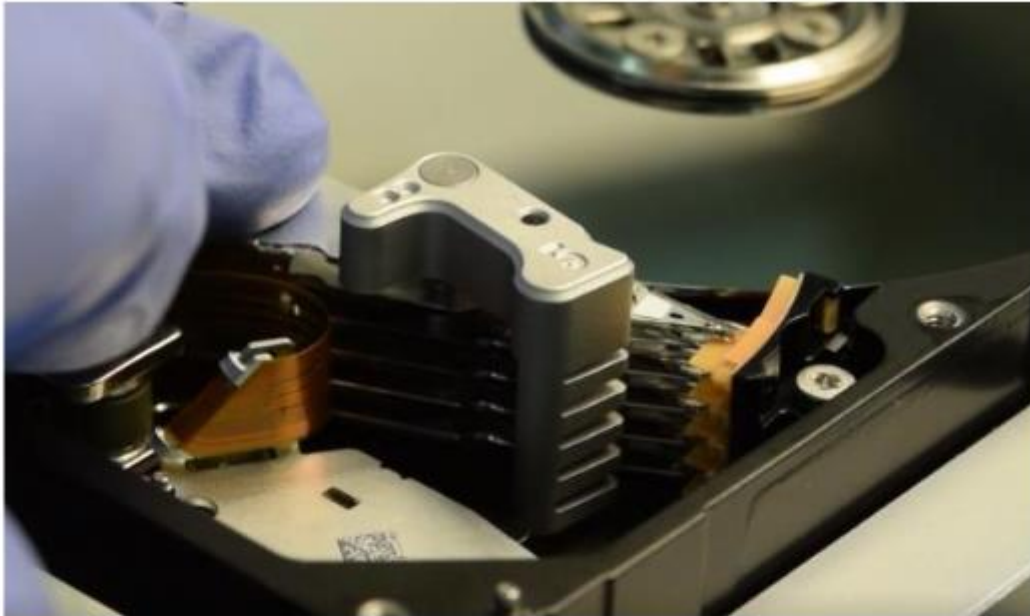


写真 5.4. ツールを取り付ける

ツール先端部分がヘッド間を移動するようにツールをスライドさせます。安全ピンでツールを固定します。

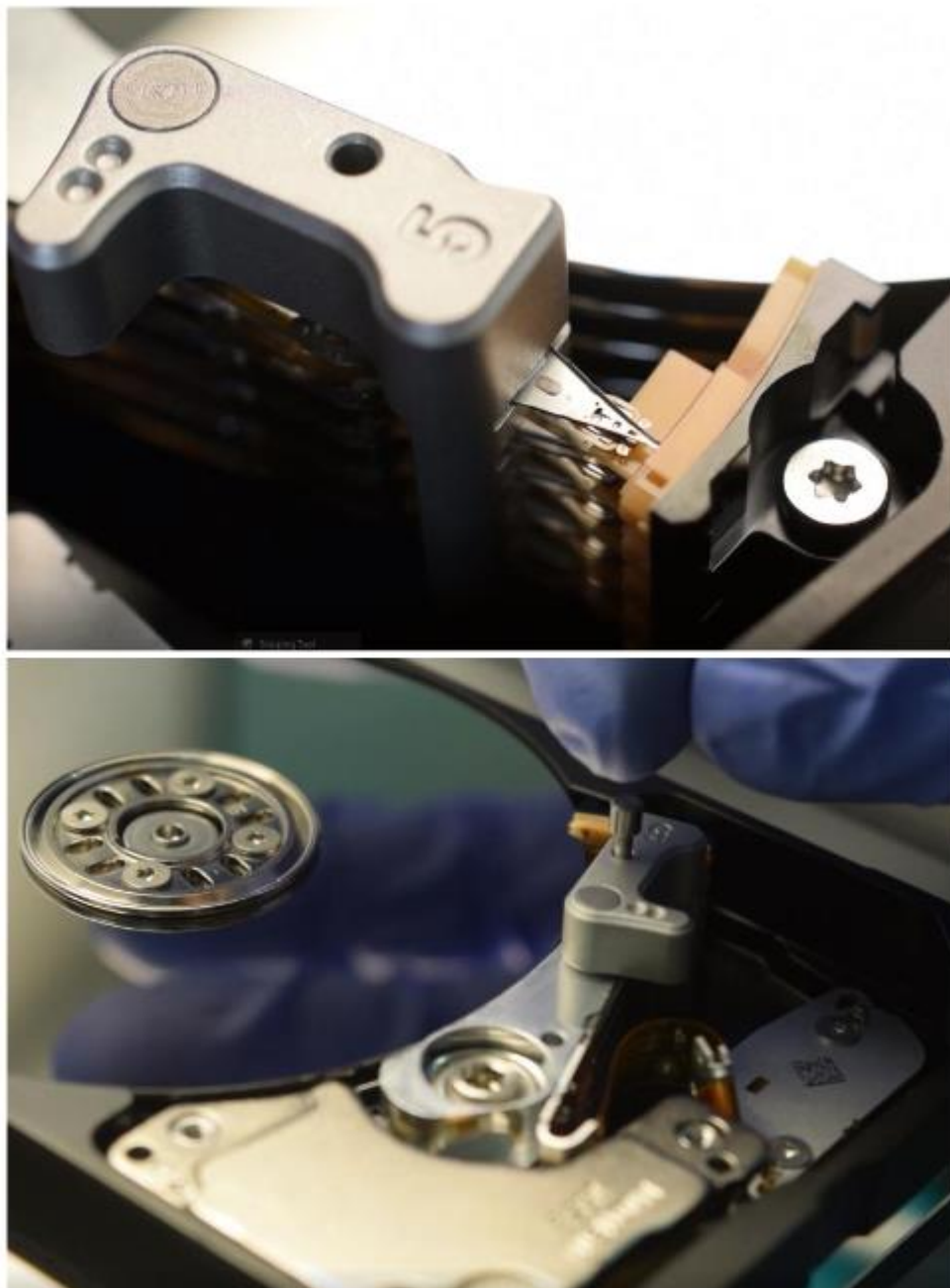


写真 5.5. 安全ピンを取り付ける

フラットケーブルを取り外します。

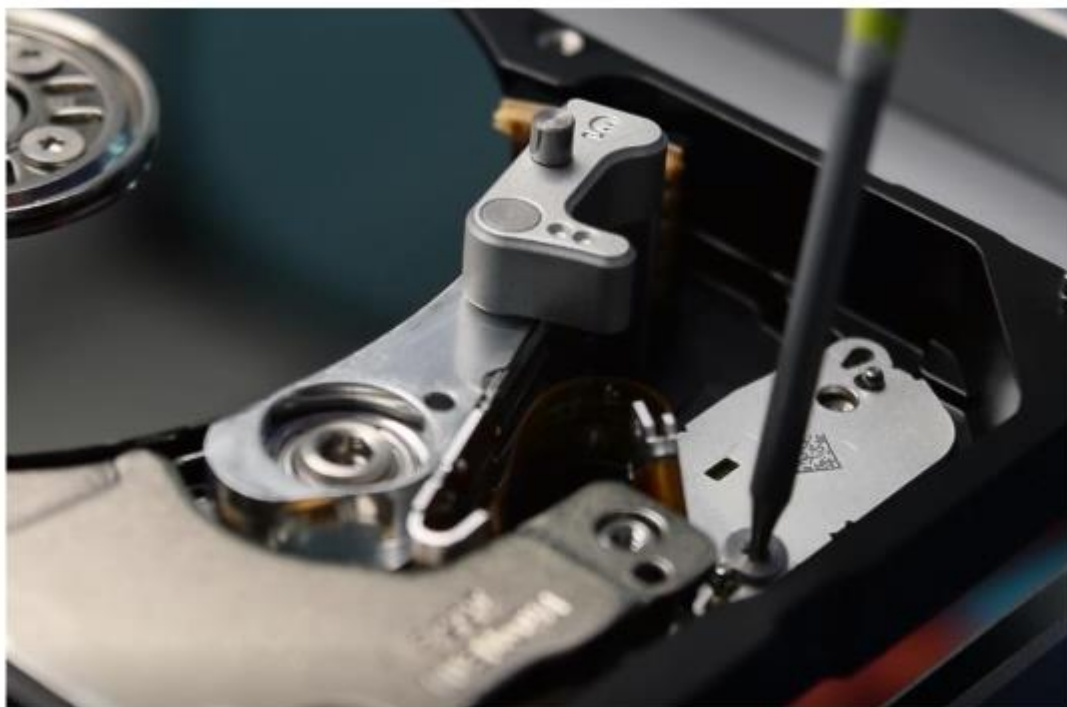


写真 5.6. フラットケーブルを取り外す

上部マグネットを慎重に取り外します。上部マグネットには、ヘッドがランプから滑り落ちないように安全ブレーキ（白いプラスチック部分と黒いシリンダー）が入っています。マグネットが取り外されている間は、ブレーキとヘッドを損傷する可能性があるため、十分に注意してください。

ドライバーとニードルノーズペンチの使用をお勧めします。



写真 5.7. 上部マグネットの取り外し

ヘッドをプラッターからスライドさせます。

ハードドライブの筐体にヘッドアームを固定しているネジ（PCBの下にある）を緩めて外します。ネジを外す際にヘッドがランプ領域に戻るのを防ぐために、ヘッドアームをもう片方の手で保持します。

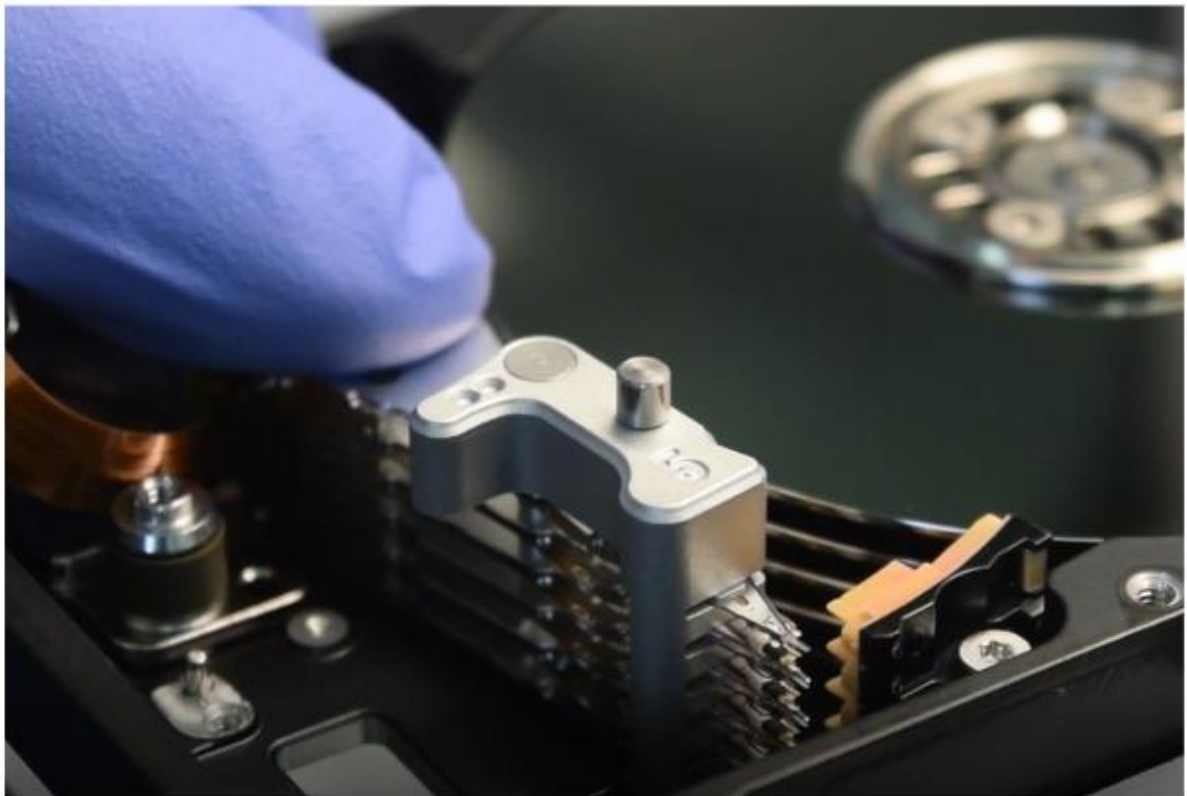


写真 5.8. ヘッドをプラッタから移動させる

ヘッドアセンブリを持ち上げるには、ピンセットが必要です。ヘッドアームの穴を通してヘッドアセンブリをつかみ、ヘッドアームを引き上げます。



写真 5.9. ヘッドを持ち上げる

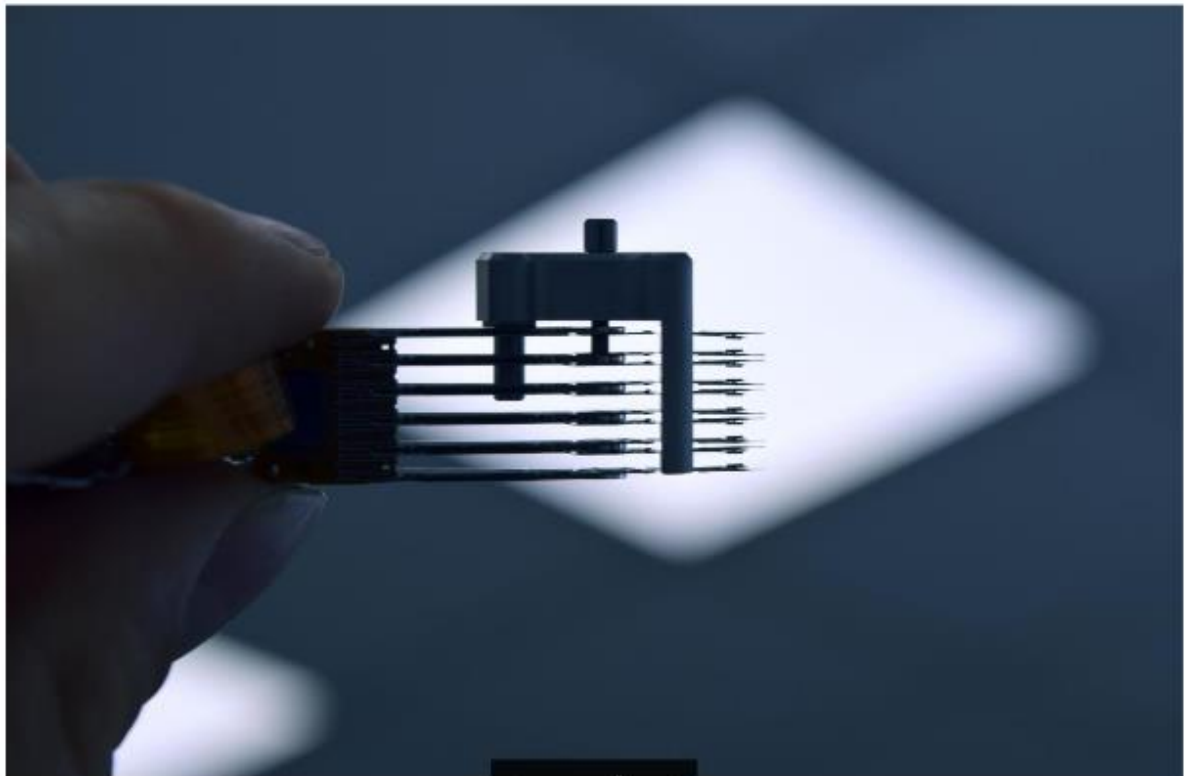


写真 5.10. ヘッドを取り外す



## Step 2 – ヘッドを戻す

ヘッドアセンブリを正しい位置に置き、ネジを締めてアクチュエータアームを筐体に接続します。

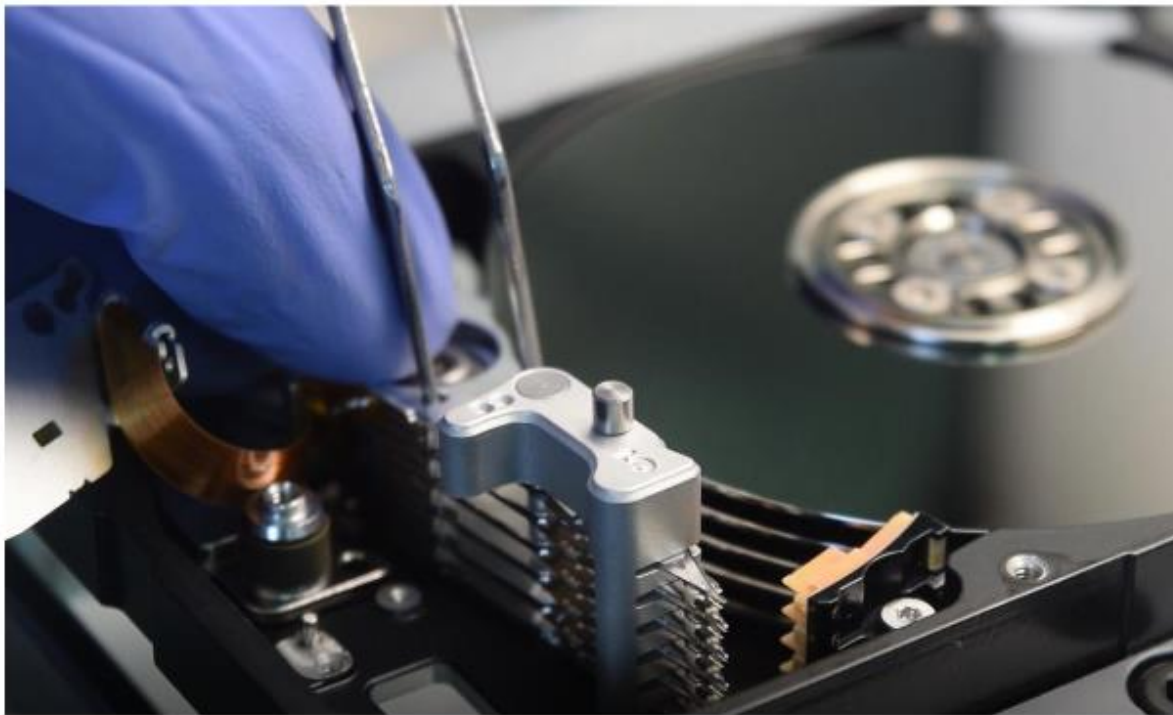


写真 5.11. ヘッドアセンブリを設置する

ヘッドをランプの上にスライドさせます。 上部マグネットを戻します。

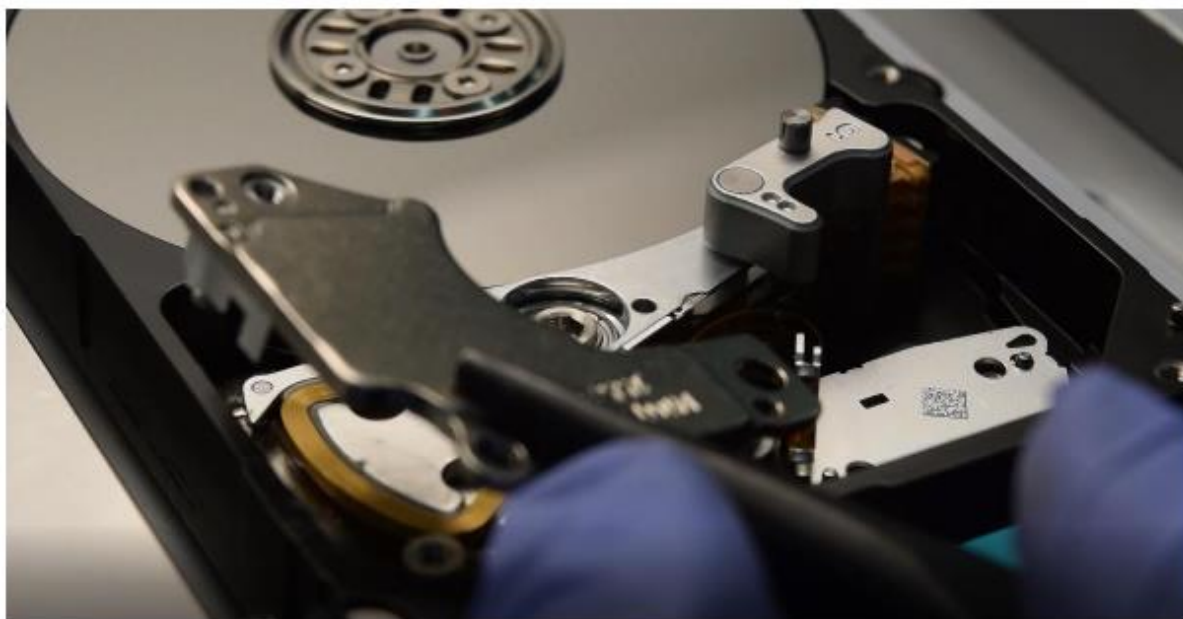


写真 5.12. 上部マグネットを戻す

ツールを回転させてヘッドから抜き出します。ツールを取り外すには、ヘッドをプラッターの方向に少し動かして、ヘッドアームを片手で持ちながらツールの軸をヘッドアームの穴から引き出して外します。



写真 5.13. ツールを取り外す

## 6. Sea 2.5" Ramp set 2 p3 tool のヘッド 交換手順

ヘッドの交換は、Sea 2.5 "ランプセットと同じ手順で行います（PDFマニュアルとビデオガイドを参照してください）。



写真 6.1. P3 tool

## 7. おわりに

このガイドの内容は、開発、設計とテストのプロセスで取得された HDDSurgery™ チームの経験に基づいています。

HddSurgery™ は損失やデータの回復または使用したり、HddSurgery™ ツールの操作によって行われた他の損傷を含むすべての損害について責任を持ちません。

ツールの詳細や他のツールの情報についてはこちら

<http://www.hddsurgery.jp/>

YouTube で製品の使用方法を説明した動画をご覧頂くことができます。