

～文部科学省GIGAスクール構想の排出パソコン・タブレットのデータ消去と物理破壊に対応～

データ適正消去・CrushBoxレンタルの日東ホルカムと、データ復旧・デジタルフォレンジックの
ピーシーキッドが業務提携契約を締結

文部科学省のGIGAスクール構想により、全国の小中学校に1人1台のコンピュータが配布されました。GIGAスクール端末は、資源有効利用促進法によって回収と再資源化が義務付けられています。一方、生徒や職員のIT機器のデータ消去を適正かつ確実な実行と、コスト削減・環境問題に配慮したリユースとリサイクルの両立が求められています。

日東ホルカム株式会社（本社：千葉県茂原市、代表取締役：唐鎌益男）と株式会社ピーシーキッド（本社：東京都千代田区、代表取締役：平岡哲夫）は業務提携契約を締結。データ消去装置の共同レンタル(個数課金)プラットフォームに、デジタルフォレンジックのピーシーキッドの参加で、業界初のデータ適正消去の証拠証明が可能になりました。

日東ホルカムは日東造機CrushBoxシリーズの販売・レンタル・CrushBoxサービスリセラーの支援を主とした事業を展開、HDD/SSD物理破壊機は世界28カ国に販売、国内では20年間連続シェアナンバーワンメーカーとして、油圧応用の基本特許をはじめ運用管理（データ消去等のトレーサビリティ）の世界特許や実用新案を取得、製品の長寿命・安全・簡便性は多くの企業・官公庁・ITAD業界等、様々なお客様よりご愛顧いただいております。

また、ピーシーキッドは米国でトレーニングを受けた技術者を含め、パソコンのハードディスク内の調査を行うデジタルフォレンジック、e-discovery、データ復旧の知見として業界を牽引しています。この提携により、両社は製品・ソリューションの知見を組み合わせ、時代背景（データ消去、データ復旧、デジタルフォレンジックのB2B2C）に即したレンタル・サブスク・関連ソリューション需要に対応して参ります。

GIGAスクール構想 「B2B2Cデータ消去&排出プラットフォーム」

(売り切り経済)

から

(包み込み経済)

設計者
製造者

NITTOH HORUKAMU NITTOH

HDD/SSD/LTO等の物理破壊装置シェア90%以上!
耐震・安全・長寿命・駆動性能・コスト

記録メディア破壊装置 **CrushBox** シリーズ

実用解凍・データ消去 (高圧記録媒体の原本状態の回復方法)
国特許取得済: 特許 第 6734498



リ・バース株式会社

磁気データ消去装置 ERAZER PRO シリーズのご紹介

| | |
|---|---|
| <p>高圧磁気データ消去装置 ERAZER PRO-L10</p> <p>高圧磁気データ消去装置 ERAZER PRO-S01</p> <p>高圧磁気データ消去装置 ERAZER PRO-M02</p> | <p>高圧磁気データ消去装置 ERAZER PRO-T01</p> <p>高圧磁気データ消去装置 ERAZER PRO-P02</p> |
|---|---|

特許第5606917号
リバース社独自の磁気消去技術

NITTOH HORUKAMU 業務提携 PC KIDS

●SI事業者 MDMの解除・データ消去

①ITAD事業者 (買取) (リユース)
データ消去・保守・アップグレード

②小型家電リサイクル認定事業者
データ消去 (リサイクル)

修理・終活

業務提携は、技術や人材、設備、知見、販売網、ブランド力などの経営資源を持ち寄り、お互いの足りない部分を補い、シナジー効果を生み出します。



顔の見える利用者



物理破壊・磁気破壊



デジタルフォレンジック調査とは、不正アクセスや情報漏洩などの事故・事件があった際に、電子機器に残るデータから証拠を保全・分析していくことです。

タブレット解体装置・実証実験 (サブスク)

実証実験 (サブスク) タブレット分解装置

1. 安全に取扱いが可能か?
2. 作業に取扱いが可能なか?
3. 分解時間は従来方法より1/2~1/3
4. 耐久性は従来方法より100~1000倍

スマートフォン分解装置



キッズスクール SDGs
(都市鉱山教室の開催)

先駆者相互の連携

ステップ1: 管理アプリを起動
携帯端末にインストールしてある破壊装置管理アプリを起動させる。

携帯端末

破壊装置

HDD (破壊前)
シリアル番号: A123456

GIGAスクール
全国の小・中学校・特別支援学校

SDGs



B2B環境

高効率パソコンリサイクルを実現
CPU分割り装置
HORUKAMU HK-1V

都市鉱山リサイクル



業務提携の背景と目的

「個人情報や機密情報を含む行政文書が保存されていたHDD等の記憶媒体が転売されていた事件」は自治体に衝撃的なニュースとして注目を集めました。

文部科学省のGIGAスクール構想で排出するパソコン・タブレット端末には、生徒・家族・教職員の機密情報が含まれていて、リユース・リサイクルプロセスのデータ消去（証拠証明）とバッテリー（リチウムイオン電池）の取出しが方法（データ改ざん防止と・危険な作業）が課題になっています。

全国の小中学校に1人1台のコンピュータが配布されたタブレット等のGIGAスクール端末は、資源有効利用促進法によって回収と再資源化が義務付けられた一方、生徒や職員のIT機器のデータ消去を適正かつ確実な実行は、上書き消去・暗号化・磁気破壊・物理破壊等の方法が文部科学省のGIGAスクール構想の改定（2024年1月）で示されています。

日東ホルカムは「*5W2H2Cハイリスクアプローチ」の「・・・かもしれない対策」の視点で、それぞれのデータ消去手法の脆弱性についての知見と、安全性・コスト削減・環境問題に配慮したリユースとリサイクルの両立を実現します。

***5W2H2Cハイリスクアプローチ(商標登録:第6522910)**

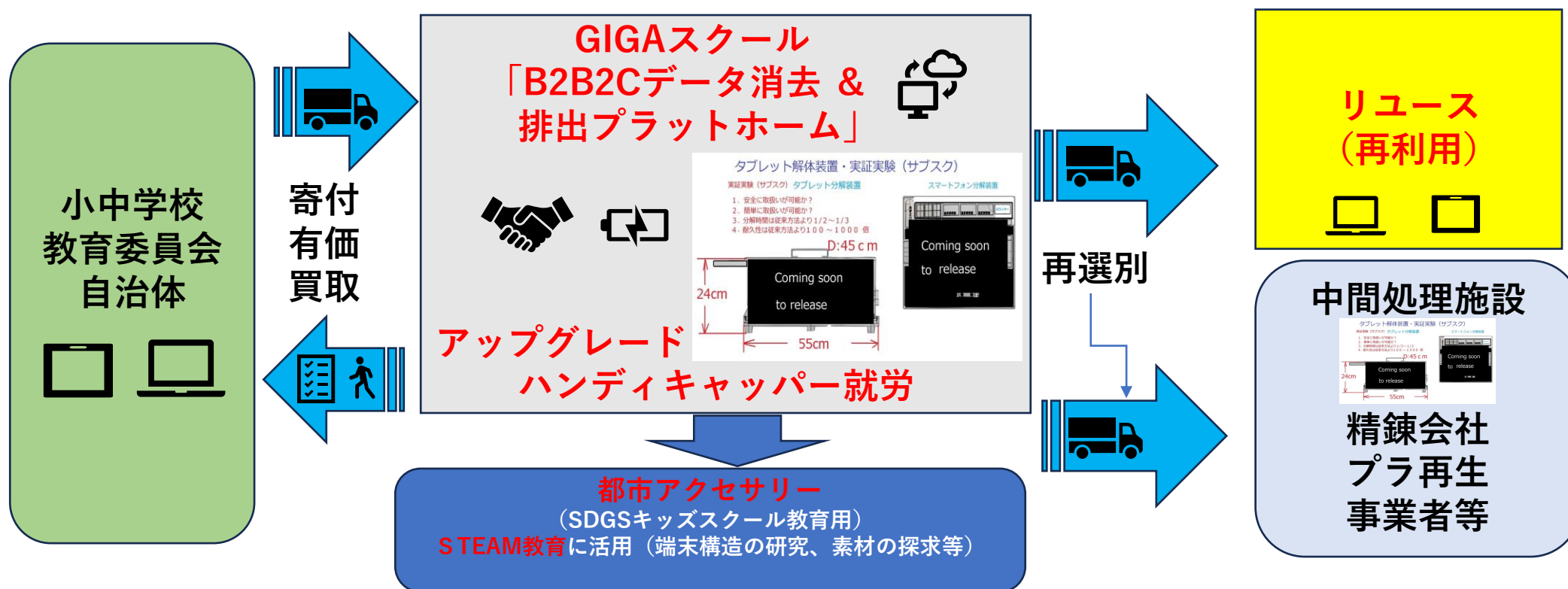
GIGAスクール構想 B2B2Cデータ消去&排出プラットフォーム

地域課題の解決と新しい価値をもたらす公民連携による実証実験を、ITAD事業者と小型家電リサイクル事業者の連携で課題を解決。

GIGAスクール構想（STEAM教育に活用） 持続可能な社会の構築に向けて

使用後の情報機器類は、近年は「都市鉱山」と呼ばれるほど資源としての価値が重みを増してきています。情報機器を「都市鉱山」化するためには、使用中と同様に廃棄にあたっての情報セキュリティの確保が重要な要素になります。GIGAスクール構想「B2B2Cデータ消去&排出プラットフォーム」を、使用中から使用後までワンストップサービスを提供します。

日東ホルカムはGIGAスクール情報機器のアップグレード（リユース）と都市鉱山資源ゼロエミッションシステム構築（リサイクル）・SDGs活動のお手伝いをしています。



GIGAスクール端末の廃棄時の情報セキュリティと環境対策を学ぶSTEAM教育キッズスクール活動

データ消去or物理破壊（2mm角以下に粉碎） & リサイクルマーク電池の取出し

Chrome端末のeMMCとリチウムイオン電池

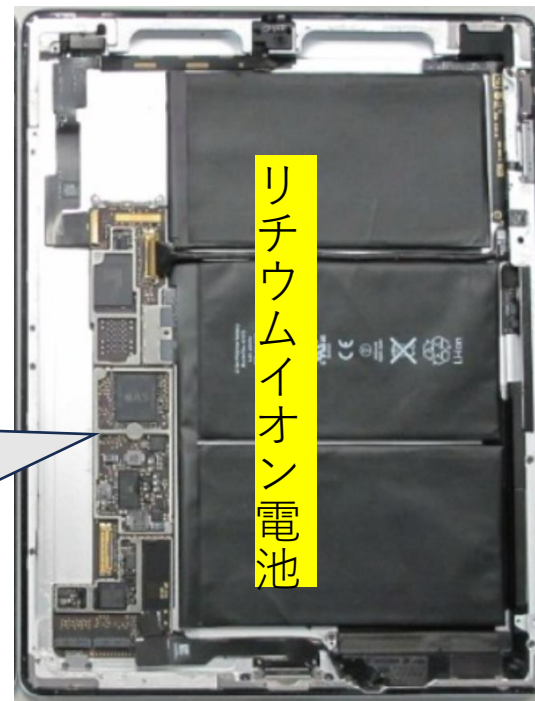
タブレットのeMMCとリチウムイオン電池



eMMC
(CPUとフラッシュメモリー)
都市鉱山

リチウムイオン電池

福祉施設で都市鉱山アクセサリの制作
(ふるさと納税返礼品等)



リチウムイオン電池

eMMC
(CPUとフラッシュメモリー)
コイル・コンデンサー・抵抗と電池で、STEAM
キッズスクール



参考資料
文部科学省 事務連絡
令和5年10月26日
https://www.mext.go.jp/content/20231026-mxt_shuukyo01-000032457_001.pdf



「B2B2Cデータ消去&排出プラットフォーム」だけのSTEAM教育とSDGs活動

キッズスクール教育用「パソコン・タブレット解体とCPU殻割り装置でSDGsの体験」

GIGAスクールのタブレット端末の排出後の高効率リサイクルと就労支援によるSDGsの取り組み。



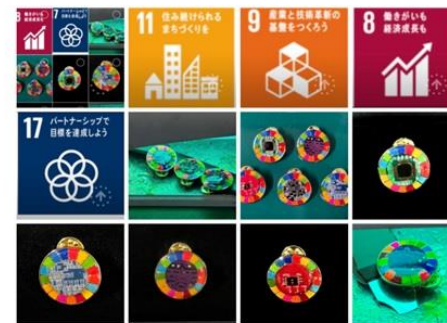
パソコンのCPU殻割り装置で高効率リサイクル

日東造機株式会社では、同活動から生まれた障がい者雇用支援ツールである本製品を通じて、パソコンリサイクルにおける障がい者の就労機会の拡大推進を積極的にバックアップしてまいります。



キッズスクールでパソコン・タブレットの解体体験とSDGsの体験

千葉市科学館での科学の祭典の様子(オリンピック・パラリンピックのメダルを都市鉱山で作ろう！(CPU殻割り体験とHDD破壊ショー))



日東ホルカム 企業情報

社名

日東ホルカム株式会社

住所

〒297-0029

千葉県茂原市高師585番地
(本社/日東造機内B棟西2階)

電話：0475-20-1280

E-MAIL: info@nittoh-horukamu.com

<https://www.nittoh-horukamu.com/>

設立

2015年10月1日 (創業2003年6月)

資本金

1,000万円

法人番号

1040002082098

この件の問い合わせ:日東ホルカム株式会社
唐鎌織生(からかま おりお)

E-MAIL info@nittoh-horukamu.com

TEL:0475-20-1280

ピーシキッド 企業情報

社名

株式会社ピーシーキッド

住所(東京本社)

〒101-0021

東京都千代田区外神田5-1-5
ACN秋葉原PLACE 3F

電話：03-6240-1860

E-MAIL: support@pckids.co.jp

<https://www.pckids.co.jp/>

設立

1999年7月

資本金

3,000万円

法人番号

6010601032955

この件の問い合わせ:株式会社ピーシーキッド
山内 崇(やまうち たかし)

E-MAIL support@pckids.co.jp

TEL:03-6240-1860

●地域課題の解決と新しい価値をもたらす公民連携による実証実験
日本のITADを牽引している3社の連携で課題を解決。

LCM事業のパソコン・タブレットのデータ消去（偽装とフォレンジック）
背景と課題

問題 MDM解除 MDM (Mobile Device Management) とは、スマートフォンやタブレットなどのモバイルデバイスを管理するシステムの事です。

LCM企業の担当者 → 消去費用 回収費用 → ヒューマンエラー (消去ミス) → 偽造

信用失墜 ← (過去の例：物理破壊証明書の偽造と転売)
●事業者の作業報告書では確認が不十分。

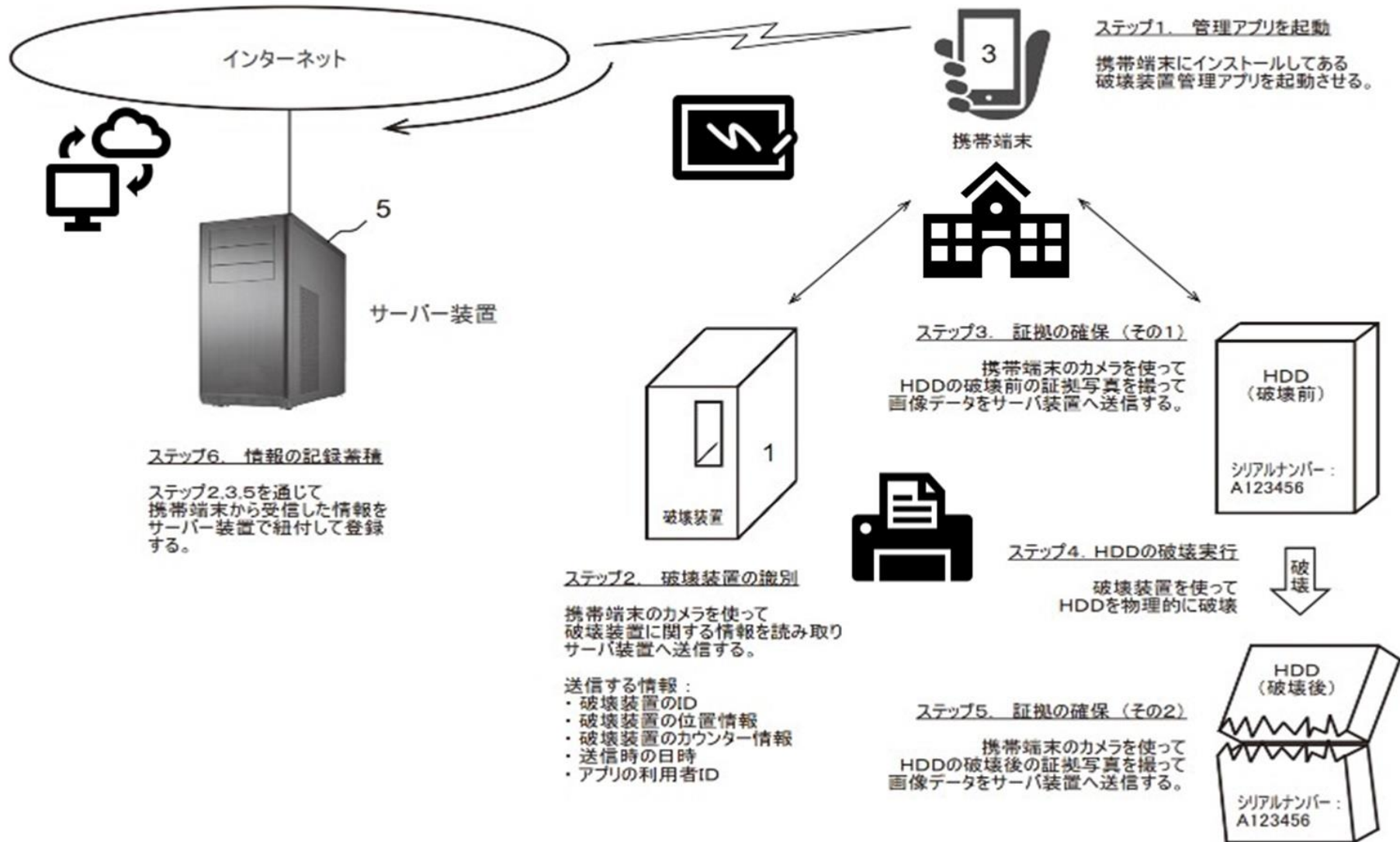
解決 CrushBoxは、「5W2H2C」のハイリスクアプローチの視点で選んでね!

- ① 処分にかかるコスト
予算を取っていないため、処分時の費用をできるだけ安くしたい。
- ② リユースとリサイクルを両立したい (データ適正消去は無料)
- ③ キッズスクール (都市鉱山) と連携しSDGsに貢献したい。

第三者のクラウドに保存して、適正な消去 (物理破壊) を行ったことを証拠証明で示す。

業界唯一の物理破壊装置の管理方法（特許第6734498号/世界特許）

破壊装置管理方法の概要（2）



業界唯一の物理破壊証明書の証拠証明が可能（デジタルフォレンジック手法）

文書番号 23-0320-01
管理番号 23-0320-01
作成日: 令和5年3月20日

電子記録媒体・物理破壊証明書

| | |
|---|---|
| 提出先 | 発行元 |
| ██████████ ██████████ | 日東ホルカム株式会社 東京R&D事業所 東京都墨田区亀沢2-4-10 コーポリヴァーストン101 |
| * 総務省通達: 個人情報保護法やマイナンバー法等では廃棄するHDD(ハードディスクドライブ)等の電子記録媒体(レベル3/機密情報)は、職員立会いのもと物理的な破壊を行い、その記録を残し確認することを定めています。 | |
| ご依頼のパソコンのハードディスク等の電子記録媒体は、弊社の専用破壊機CrushBoxにて下記の内容で加圧変形破壊により、確実にデータ物理破壊処理を行った事を証明します。 | |
| 処理方法 | 位置情報 |
| <input checked="" type="checkbox"/> 立ち合い <input type="checkbox"/> V字破壊 <input checked="" type="checkbox"/> 1~4カ所孔空け <input checked="" type="checkbox"/> CF多点破壊 | DB-60PRO-HS |
| 貴社管理番号 23-0320-01 | 処理場所 茂原市高師585 日東ホルカム株式会社 |
| 作業日 2023/3/3 | コメント |
| 担当者 ██████████ | ノートPC×110台、(HDD×109、SSD×1) サーバー×6(HDD×14、SSD×1) デスクトップPC×1(HDD×1) |
| 破壊メディア | |
| HDD 124個 SSD 2個 | |
| 合計 数量 | 126個 |

確認印
印影

破壊担当者印
唐録



* 本証明書は、2部を作成し両社にて1部保管の事。

1個 単位の場合 物理破壊画像

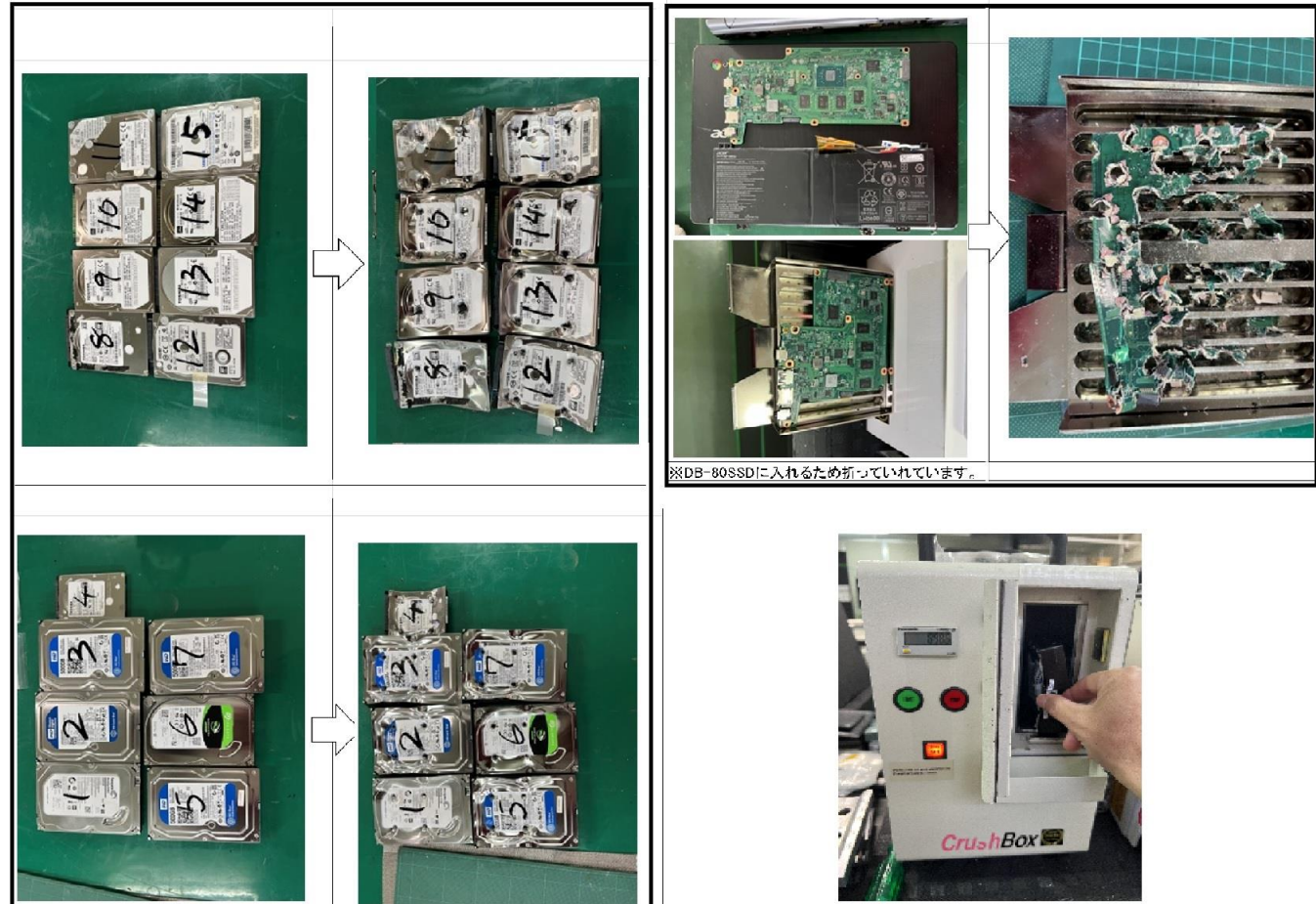


位置情報付き物理破壊証明書のサンプル（基本特許取得済み）

スマートフォンで撮った画像の操作のログ（位置、年月日、時間等）を破壊証明書に記録として残す。
破壊証明書の発行元と提出先と第三者のクラウド上のデータが改ざんされていないかの証拠証明が可能。

| | | |
|---|--|--|
| 電子記録媒体・物理破壊証明書 | | 文書番号 24-0308-01 管理番号 24-0308-01 作成日：令和6年3月8日 |
| 提出先 株式会社..... 千葉県千葉市..... | 発行元 日東ホルカム株式会社 千葉県茂原市高師585 | |
| * 内閣府等の通達、個人情報保護法やマイナンバー法等では廃棄するHDD(ハードディスクドライブ)等の電子記録媒体(レベル3/機密情報)は、職員立会いのもと物理的な破壊を行い、その記録を残し確認することを定めています。 | | |
| ご依頼のパソコンのハードディスク等の電子記録媒体は、弊社の専用破壊機CrushBoxにて下記の内容で加圧変形破壊により、確実にデータ物理破壊処理を行った事を証明します。 | | |
| 処理方法 <input checked="" type="checkbox"/> 立ち合い | 位置情報  | |
| <input checked="" type="checkbox"/> V字破壊 <input checked="" type="checkbox"/> 1~4カ所孔空け <input type="checkbox"/> CF多点破壊 | DB-60PRO DB-80SSD | |
| 貴社管理番号 作業日 2024/3/8 担当者 唐鎌織生 破壊メディア 3.5HDD×6、2.5HDD×9 SSD基板×1 合計 数量 16個 | 処理場所 日東ホルカム株式会社 千葉県茂原市高師585 日東造機内B8棟西 特記事項：無し 撮影媒体：iPhone 13Pro (日東ホルカム) IMG, 5669 HEIC この破壊証明書の元データは日東ホルカム、お客様、第三者クラウドサーバーに保管し証拠証明が可能です。 | |
| 確認印 印影 | 破壊担当者印  | |
|  |  | |
|  |  | |

* 本証明書は、2部を作成し両社にて1部保管の事。



業界唯一のSSD・eMMCを2mm角以下に粉砕（米国NSA準拠）

SSDを2mm角以下に粉砕 実用新案登録

(19)日本国特許庁(JP)

(12)登録実用新案公報(U)

(11)実用新案登録番号

実用新案登録第3244870号
(U3244870)

(45)発行日 令和5年12月5日(2023. 12. 5)

(24)登録日 令和5年11月27日(2023. 11. 27)

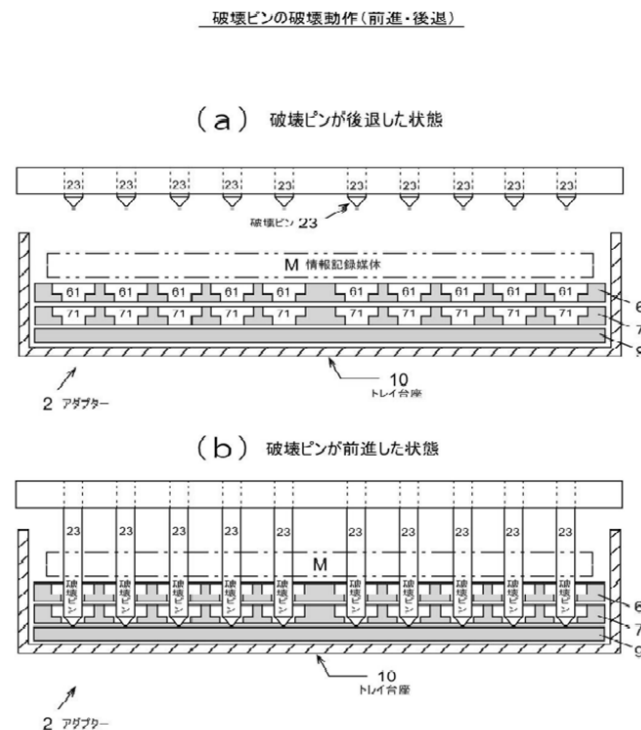
(54)【考案の名称】情報記録媒体破壊装置用のアダプター

(57)【要約】

【課題】可動式破壊ピンを備えた破壊装置で利用可能であって、破壊対象の情報記録媒体を2mm以下に粉砕することを可能にするアダプターを提供する。

【解決手段】本考案のアダプターは、破壊装置の破壊ピン23が情報記録媒体を貫いた状態で更に進入可能な挿通孔61, 71を具備する2段式粉砕トレイ6, 7と、破壊ピン23による破壊の際に生じる偏荷重を吸収するクッション9と、これらを収容するトレイ台座10を有する。粉砕トレイ6, 7の挿通孔61, 71は、当該挿通孔の内側に向かって張り出した張り出し部（L字状の出っ張り）を有する。このような構成のアダプターに破壊対象の情報記録媒体Mを取り付けて破壊装置にセットし、複数本の破壊ピン23による破壊動作（孔あけ方向への前進と、孔あけ前の初期位置への後退）を繰り返すことで、情報記録媒体Mに単に孔があくだけでなく、2mm以下のサイズに細かく粉砕できる。

【選択図】図9



GIGA端末内蔵のeMMCを2mm角以内に粉碎が可能なオンサイト物理破壊装置

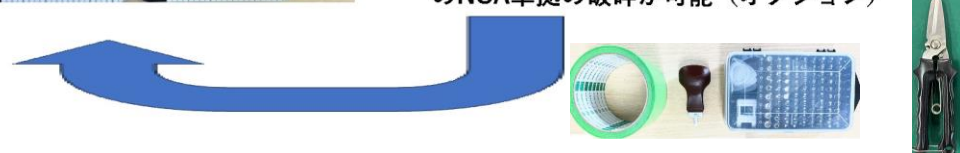
Performance testing evaluates the device's ability to deform the platter(s) of a hard disk drive in 30 seconds or less, by bending, punching, or waffling.



DB-60PRO-HO & DB-80SSD-HO

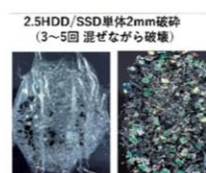


2.5インチHDD/SSD/M.2/USB 2mm角以下のNSA準拠の破碎が可能 (オプション)



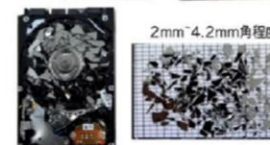
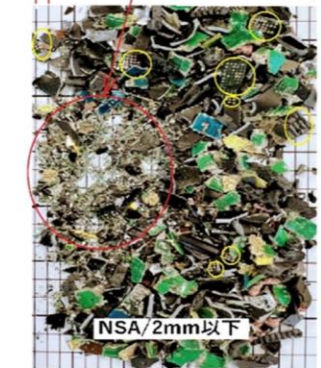
DB-80SSD-HO

CrushBoxは、「5W2H2C」のハイリスクアプローチの視点で選んでね!



2.5HDD/SSD単体2mm破碎 (3~5回 混ぜながら破壊)

3mm
1mm以下に破碎されたメモリーチップ



2mm~4.2mm角程度

IEC21964-2 レベル4
2~4.2mm

NSA/CSS Evaluated Products List for HDD/SSD Destruction Devices

業界唯一のプロフェッショナル タブレット・スマートフォン解体装置

自動タブレット解体装置の製作実績で課題を解決！

タブレット解体装置・実証実験

- 1.安全に取扱いが可能か？
- 2.簡単に取扱いが可能か？
- 3.分解時間は従来方法より1/3
- 4.耐久性は従来方式より100～1000倍



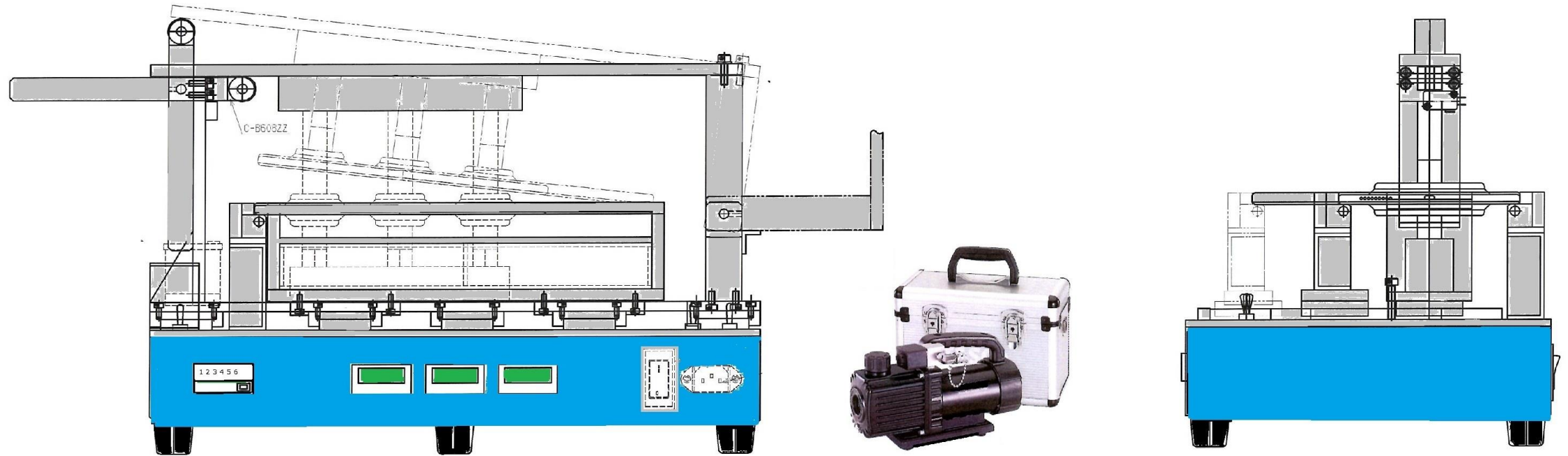
スマートフォン分解装置



タブレット自動分解装置を製作・納入した知見から、GAGAスクール向け手動解体装置を発売！（8月末）

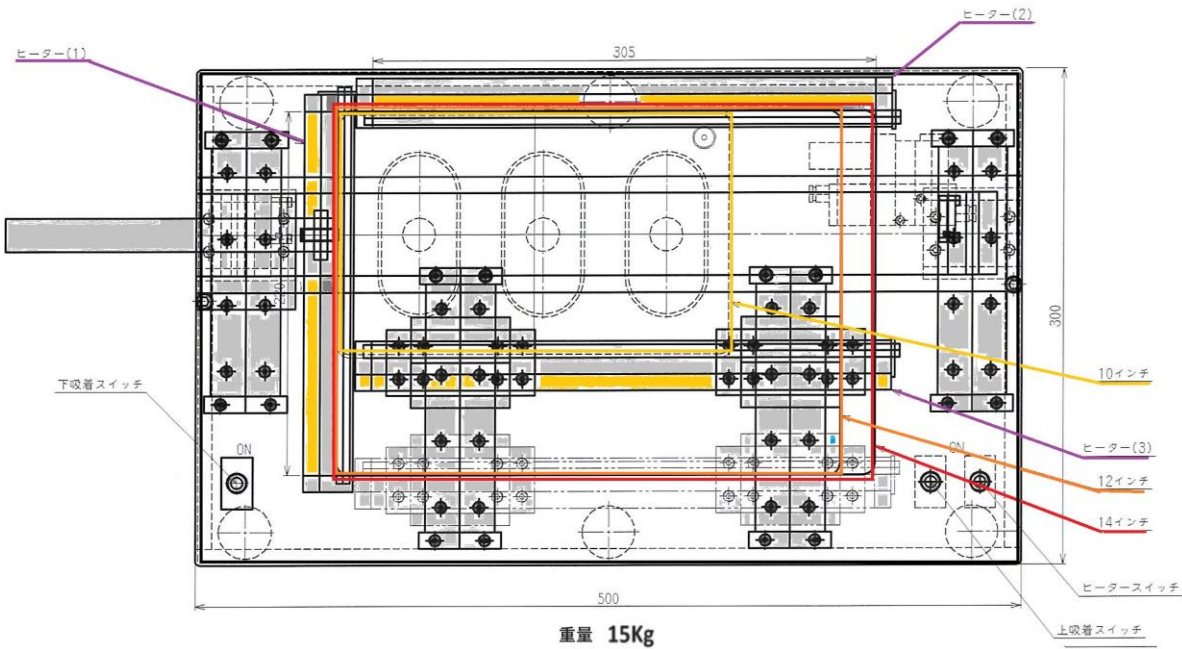
GIGAスクール端末リユース・リサイクル・ソリューションのお手伝いをいたします。

タブレットの出荷台数は600万台～800万台（年間 / 日本）



プロフェッショナル・タブレット解体装置（完成予想図）

GIGAスクール端末リユース・リサイクル・出張用安心パック



GIGAスクール端末 出張タブレット分解とバッテリー取出し
安心パック

ご清聴ありがとうございました。

 **NITTO** HORUKAMU