

第1部 これ、修理できる?できない?



暮らしに修理を取り戻す

(有) ひのでやエコライフ研究所 取締役

やま み ひらく
山見 拓

モノが壊れたら修理してみよう

みなさんはモノが壊れたらどうするでしょうか?筆者の場合は、幼少期の親の影響からか「お別れするのはまだ早い、修理すればまだまだ使えるはずだ」と考えて、これまでにいろんなモノを修理しながら生きてきました。本の破れを直す、取れてしまった衣類のボタンの付け直す、割れたモノをくっつける、ちょっとしたことを含め、いろんな修理が自分でできるようになれば、モノはぐっと長持ちするはずです。最近では、インターネット上にいろいろなモノの修理方法が公開されていたり、誰かと一緒に修理をするような場も少しずつ増えてきました。今回は身近によくある壊れ方を取り上げて、その修理方法について簡単に紹介してみたいと思います。まずは「そうやって直せるかもしれないのか!」と思ってもらえたら幸いです。

修理のハードル

少し前の時代までモノは修理して使うのが当たり前でした。ところが、現代では修理に関してさまざまなハードルがあります。まず買い直したほうが安く済むモノが増えてしまいました。その影響からか、モノをつかう側にそもそも修理をするという発想のない人が増えてしまったように感じます。また、もし修理しようと思っても、メーカー

のサポートが切れていたり、誰に依頼していいかわからないこともあります。自分で修理しようとする、やり方がわからない、必要な道具がない、交換用の部品を入手できないということがあります。日本の家電においては、補修用部品の保有期間は5~10年とされており、これを過ぎると交換部品の入手は難しくなります。メーカー側も事故の防止、安全性の観点から分解禁止を明示しており、簡単に分解をさせてはくれません。モノのほうも分解修理を前提としたつくりになっていないことが多く、バッテリー交換という身近な修理においても、接着されていたり、専用の工具を使う必要があるなど、非常に手間のかかる作業になることも多々あります。さらに、日本では、法律によって修理できる人が制限されてる機器もあります。このように、日本では、モノをつかう側、つくる側、さらには、制度の面においても、修理のハードルがいくつも存在しているのが現状です。

修理してもう少し使いたいと思ったら

修理のハードルがたくさんあるとはいえ、「すぐに買い直すのはもったいない」、「修理してまだ使い続けたい」と少しでも思ったのであれば、最初のハードルはすでに突破しています。まずは製品のメーカーに修理サポートがないかを確認して

みましょう。部品交換や修理に関するサービスがあれば、それを検討してみることから始めてみてください。もし修理サポートがなかったり、サポート内容に不満があれば、メーカーに強く要望していきましょう。衣類や傘、靴、カバン、スマートフォン、PCなどの修理をしてくれる専門のショップが身近にあれば、それらを活用しても良いと思います。

自分で修理方法を調べる

適切なサポートがない、修理費用が高すぎる、壊れた製品を発送するのは少し面倒、どこが悪いのか自分でもちょっと調べてみたい...と思ったなら、自分でもう一度修理できないか考えてみましょう。今ではありがたいことに、インターネットを使ってあらゆるモノの修理方法を調べることができるようになりました。「○○修理」と検索すれば、必ず何らかの修理に関する情報やヒントがゲットできると思います。修理の手順や必要な道具に関する情報を得ることができるかもしれませんし、逆に、修理がとても困難であることがわかったりもします。私も自分で何かを修理するときには、「どうやって修理したらいいだろうか?」「誰か先に修理してないかな?」とまず検索して調べることをよくやります。

修理 Tips.1 修理の事例をインターネットで検索してみよう

壊れ方はさまざま

モノの壊れ方というのは、破れる、折れる、割れる、欠ける、穴が空く、動かなくなる、ボタンが効かなくなるなど、

実にさまざまです。紙、木材、プラスチック、金属などの素材の違いもあれば、ケーブルの断線など電気に関する故障もあります。どんな素材がどう壊れてしまったのかを把握することがとても大切になるのですが、モノによっては分解して中を見ないとそれがわからないこともあります。修理についても、必要な機能が戻ればよいのか、見た目まで元通りに戻すのかなど、どのレベルまで修理をするのかによっても対処方法は異なります。

プラスチックをテープでなおす

プラスチック製品は、劣化したり、無理な力がかわると、折れたり、割れてしまうことがあります。単純な折れやひび割れ、割れたかけらなどが残っている場合、布製のガムテープのように丈夫でしっかりとした粘着テープを包帯のようにグルグルと巻き付けて修理することができます。写真は折れてしまった浴槽掃除ブラシの柄をテープで補修した例です。この柄は取り外しができる構造になっていたのですが、取り外す必要がなかったのでテープで固定してしまいました。実用上の問題がなければ、テープで修理するのは簡単で有効です。粘着テープの色を選ぶこともできますので、修理したい箇所の色に合わせると見た目もキレイになります。ブラシの修理では柄の色に合わせて白いテープを使いました。ただし、粘着テープが劣化すると見た目が汚くなることがあります。

修理 Tips.2 プラスチックの割れには粘着テープも有効



©2025 山見 拓 この記事はクリエイティブ・コモンズ [表示・非営利 4.0 国際] ライセンスの下に提供されています。 <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/deed.ja>



写真1 粘着テープで補修した浴槽掃除ブラシの柄

プラスチックを接着剤でくっ付ける

割れてしまったプラスチック製品の形や大きさによっては、粘着テープが使いにくい場合があります。そこで、粘着テープよりもキレイにくっつける方法として、接着剤を使う方法があります。接着剤にはいろいろな種類があり、製品ごとに接着できる素材が決まっていますので、自分がくっ付けたい素材の確認がとても大切です。最近のプラ製品には使われている素材がわかるようにPETやPEなどの記号が刻印されています。小さな製品だとよくわからないことがありますので、その場合は、商品を検索してパッケージ画像やメーカーの商品ページなどで製品の素材を確認してみてください。素材がわかれば、その素材に対応した接着剤を購入しましょう。特に、ポリエチレンPEやポリプロピレンPPという素材は、接着できない場合が多いので注意してください。プラスチックの種類がよくわからないという場合は、ポリエチレンやポリプロピレンも接着できる「多用途タイプ」の接着剤を選んでおけば間違いありません。

修理 Tips.3 まずはプラスチックの種類を確認しよう

修理 Tips.4 ポリエチレンやポリプロピレンにも使える多用途タイプの接着剤が便利

接着剤を使うときのポイント

接着剤にはいくつか守りたいポイントがあります。まずは購入した接着剤の取扱説明書をよく読んでください。その接着剤の基本的な使い方と使用上の注意点がすべて書いてあります。接着剤を使うときは、接着したいところを拭いて油やホコリなどを取り除いておくこと、接着剤が固まり始めて動かなくなるまでは手でしっかり押さえて動かさないようにすること（初期硬化に必要な時間を確認してください）、初期硬化が終わったらマスキングテープなど剥がしやすいテープを使って、接着箇所が動かないように固定し24時間は触らないようにすること、これらが大切なポイントになります。

修理 Tips.5 はじめに接着剤の説明書をよく読もう

修理 Tips.6 接着面をキレイにしてから接着し、24時間は動かさないように

接着後の仕上げや補強

接着剤を使うと、接着面に接着剤がはみ出して接着のあとが残ることがあります。割れた陶器を瞬間接着剤でくっつけた場合は、除光液などの溶剤を使ってはみ出した接着剤を取り除くことができますが、接着する素材がプラスチックの場合は、溶剤がプラスチックと反応してしまいますのでこの方法は使えません。プラスチックが相手のときは、接着剤が固

まった後に紙ヤスリでこすって、はみ出した接着剤を削り落とすことになります。最初は目の粗い（数字の小さい）紙ヤスリを使い、仕上げは目の細かい（数字の大きい）紙ヤスリを使うとキレイに仕上がります。見た目を特に気にしなければ、この紙ヤスリの作業は不要です。接着した面積が小さかったり、動かすときに力がかかる箇所の場合は、同じところが再び折れたり割れたりすることがあります。接着後に一度様子をみて不安があれば、接着したところにさらに粘着テープを貼って補強することもできます。

修理 Tips.7 接着後に不安があれば粘着テープで補強しよう

プラスチックの修復あれこれ

プラスチック製品が欠けてしまった場合は、「エポキシパテ」を使って欠けた部分を補うことができます。パテははじめ粘土のように柔らかく、時間が経つと固まる性質をもっています。固まった後にパテをヤスリで削って形をキレイに上げることができます。パテは欠けたお茶碗の修復など、金継ぎでもよく使われています。他にも、接着剤を使わずに熱を加えてプラスチック同士を溶かしてくっ付ける「熱溶着」という方法もありますので、興味のある方は調べてみてください。ただし、この「熱溶着」は、作業中に有害なガスが発生する場合がありますので、換気は必須です。写真は、折れてしまった折りたたみ式プラ定規の可動部分を、ハンダごてを使って針金を埋め込む熱溶着方式で修理した例になります。

修理 Tips.8 欠けたところは「パテ」を使って補おう

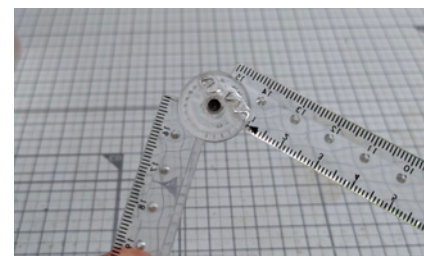


写真2 熱溶着で針金を埋め込んで修理したプラスチック定規

3Dプリンターで再現する

最近では、プラスチックを溶かして自由に造形物をつくることのできる3Dプリンターが身近になってきました。必要な形を写し取ったり、3Dモデリングソフトを使って形を再現する必要がありますが、失われたパーツを再現することもできます。生産が終了してしまい入手できなくなった部品を再現することもできるため、個人による修理の幅の広がりを感じています。写真は3Dプリンターを使って、割れて紛失してしまったハサミの柄を再現した例です。3Dプリンターをレンタル利用できるMakerスペース等では、失っ



写真3 3Dプリンターで柄を再生したハサミ

たパーツの再現などの相談を受けてくれるところも出てきています。

修理 Tips.9 3Dプリンターを使うと失ったパーツを再生できる！

部品を交換する

劣化してダメになった部品を交換するのも立派な修理です。例えば、自転車のブレーキの効きが悪くなったらブレーキシューという部品を交換すれば修理できますし、水道の蛇口を締めても水がポタポタと垂れてしまうときは、中に入っているゴム製の部品を交換すれば修理できます。部品の交換には、いわゆるドライバーの他にも、少し特殊な工具が必要になる場合があります。交換部品や工具にもたくさんの種類がありますので、メーカーの Web サイトで確認したり、ホームセンターや専門ショップの店員にどうしたらよいか聞いてみることをおすすめします。書店の DIY 関連コーナーに行けば、部品交換に必要な手順や工具を解説している本もあつたりしますのでチェックしてみてください。また、インターネット上にも、部品交換に関する解説動画がたくさんあつたりします。

修理 Tips.10 部品を交換して修理できるモノはたくさんある

家電は取扱説明書の再読と清掃から

電化製品に関する修理については、話題がたくさんありすぎてとても紹介しきれませんが、これまで家電の修理をサポートしてきた経験から、ただの電池切れや電球の球切れ、取扱説明書

を読み直してみるなど、意外に簡単なことで解決した事例がたくさんありました。コンセントプラグのような電氣的接点の表面が汚れてくることで接触が悪くなることがあります。抜き差しできるプラグや充電用の端子など金属接点がある場所には、電源を off にしコンセントを抜いた状態で、綿棒などで接点をキレイに拭き掃除してみてください。「接点復活剤」というスプレーを使うとさらに効果的です。他にも、家電の内部にたまったホコリが原因で動作不良を起こすこともよくあります。カバーの取り外しなどが難しい場合は、空気入れなどを使って隙間からケース内部に強い風を送ったり、掃除機でホコリを吸い取って掃除をしてみてください。

修理 Tips.11 家電の不具合が発生したら、まず取扱説明書を再読しよう

修理 Tips.12 家電は内部のホコリを取るだけで復活すること多い

修理は自由な発想で

大学生向けに修理カフェの授業を実施した際、エレキギターのプラスチック製のツマミが割れて取れてしまったという学生がいました。このプラ製のツマミそのものを修理する方法もあったと思いますが、その学生はいろいろ考えた末、修理道具コーナーに並べてあった木の端材をカットして、ドリルで穴を空け、実にかわいい木のツマミを作ってしまった。修理に完璧は必要ありませんし、この例のように必要な機能を取り戻すことができ、自分

が納得できれば、他の素材を使って自由に考えても良いのです。



写真4 木製のツマミを自作して修理したエレキギター

誰かと一緒に修理する

自分で修理する方法についていろいろ紹介してきました。修理できることがわかって、道具がなかったり自分一人では難しいこともたくさんあると思います。プロに依頼する以外に、もう一つ、誰かと一緒に修理するという方法もあります。オランダを中心に世界に拡がりをみせている「リペアカフェ」では、修理人と呼ばれるボランティアが待機しており、誰でも自由に修理品を持ち込み、修理をお願いしたり、教えてもらいながら一緒に修理をすることができます。「リペアカフェ」は一人ではなかなか進まない修理のハードルを下げてくれるコミュニティとして注目されています。筆者も、モノづくりやプログラミングの他、モノの修理など、自分がしたいことを持ち込んで、みんなでワイワイと作業してもらう「技術の時間」という場を月に1回京都の自宅で開催しています。ぜひみなさんがお住まいのエリアでも、誰かと一緒に

修理ができる場が開催されていないか探してみてください。



写真5 つくる、なおよす、考える、月に一度の『技術の時間』in 壬生の様子

おわりに

市販の製品は完成度が高いものが多く、手入を除けば「つかう」以外に基本的にやることはありません。モノに対して「つかう」以外に自分がかかわる余地がほとんどないのです。ところが壊れると、そこに「なおよす」というかわりが生まれます。もし壊れてしまったのならそれはチャンスです。たとえ修理しきれなくても、ちょっと失敗して不完全であっても、そのプロセスを楽しむことができます。修理には、どうやって直そうかと悩み、考え、自身の技術を高めることができる魅力があります。自分で修理することで、モノに新たな価値を加えることもできます。モノがもつストーリーの一部に関わることができる、そんな魅力や楽しさがモノの修理にはあるのです。ぜひ自分の手で何かを「なおよす」ことに挑戦してみてください。あなたの暮らしに修理を取り戻していきましょう！