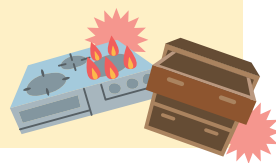


家庭内の事故を減らすために



特集
1

うっかりの心理学 —間違いながら暮らしている!?!—

細田 聡 Hosoda Satoshi 関東学院大学社会学部教授
公益財団法人大原記念労働科学研究所 主任研究員。認知心理学や産業心理学をベースとしたヒューマンファクターや安全文化などを研究。



いつもの朝の光景…

“私”は、本当に悩ましいほど、多くの間違いを日常的に犯しています。目覚まし音で起こされ携帯のアラームを止めるつもりで音楽プレイヤーを引っぱたく、ポーっとしながらリビングに行く途中でストーブにつまずく、エアコンをつけるつもりでテレビのリモコンをいじる、お湯を沸かそうとすると思わぬコンロに火がつく、身支度が終わり車を出庫させようとしてガス欠に気づく、電車での出勤に切り替えたが、駅の券売機のタッチ画面がうまく働かず、電車に乗り遅れる……。一つ一つは些細なことで、朝のさまざまなトラブルも昼頃にはすっかり忘れ、また同じ朝がやってきます……。

ここでは、日常的に発生するさまざまな“間違い”について考えてみることにします。

人間は間違う生き物

“To err is human”という言葉があります。人は誰もが間違いを犯す、といった意味でしょう。間違いこそが人間の本性ともいえそうです。

人の間違いは、ヒューマンエラーと呼ばれて

います。リーズンというイギリスの心理学者は、このヒューマンエラーを、スリップ(行為の途中で、意識しないままに脇道にそれるタイプ)、ラプス(いわゆる“ど忘れ”で、記憶不全のタイプ)、ミステイク(よく考えたつもりなのに不適切なゴールを選択するタイプ)に分けています。これらに、違反(規則から逸脱するタイプ)を加えて人間の不安全行動として説明しています。

ヒューマンエラーというと、とかく人間の行為が誤っていた、それが原因で大変なことになった、といわれそうです。しかし、これは果たして本当でしょうか。

人はいつも集中してすべてに気を配って行動する生き物ではありません。私たちは、多種多様で膨大な情報を瞬時に受け入れ、これを処理して、問題解決や意思決定を行い、行動へと移します。こういった人間の情報処理には常に限界があります。この限界を超えたときにエラーと呼ばれる現象が発生すると考えられています。

では、**図1**を見てください。次にひっくり返し

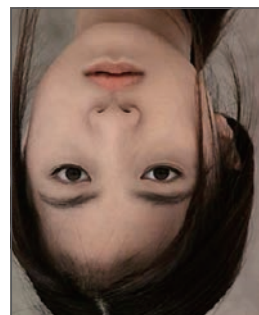


図1 「サッチャー錯視」を利用した女性の顔写真



特集

家庭内の事故を減らすために



▶ 特集1 うっかりの心理学

て見てください。

エッと思われたことでしょうか。これは「サッチャー錯視」といって、目と口を上下反転させた写真です。各要素は同一でも全体像は大きく異なる印象を与えます。それでは、ひっくり返った像をイメージできなかったことは、間違いでしょうか。単に、人間の特性をエラーとして片付けるのではなく、この特性と私たちの周りとの関係で考えてみようという分野が“ヒューマンファクター”という分野です。

ヒューマンファクターとは

出発地から目的地まで、車で移動することを例にして考えてみます。

無事に目的地に着くためにはさまざまな要因がかかっています。例えば、車がちゃんと動いた、道路が整備されていた、地図が正しく記されていた、暴風雨でなかった、交通規則をしっかりと守った、運転技術に問題がなかった、などです。このように目的を達するためには、機械的側面や環境的側面のみならず人的側面もすべてが順調であった場合に目的を達することができます。この全体のシステムの中で、人が果たす要因を“ヒューマンファクター”と呼んでいます。

図2は、オランダのホーキンスが提唱したヒューマンファクターに関するSHELモデル(1975)です。図中のLはライブウェア(人間)を表し、これを中心として、その周りにS(ソフトウェア：取扱説明書など)、H(ハードウェア：機器・設備)、E



図2 ホーキンスが提唱したSHELモデル

(エンバイロメント：環境)、別のL(他者)が付置されています。そして、枠の輪郭の波状の線がポイントで、ピタッと合えば問

題はありませんが、これが合わないとエラーが起こると考えるモデルです。

ヒューマンファクターではこの境界が重要だと考えられています。これは「インターフェース」と呼ばれ、日本語では境界面とか接合面と訳されることもあります。「フェース」は「面」として理解できるのですが、さて、「インター」とは何でしょう。

インターフォン、インターチェンジ、インターナショナル、インターネット…、インターの付く単語は数多くあります。あれこれ考えていたのですが、あることに思い当たりました。それは日本語の“間”ということです。

間にある正体

日本語には“間”が付く単語がたくさんあります。「場」に関する言葉として、空間・居間・広間・土間・中間・隙間など、「時」に関する言葉として、時間・合間・瞬間・期間・昼間・夜間など、また、「人」に関する言葉として、人間・仲間・世間・民間・手間・股間などがあります。空間、時間、人間など非常に重要な言葉に“間”が付いています。「人」でも「時」でも通じそうなものですが、そこに、あえて“間”という言葉が入っているのです。つまり、目には見えないものの不可欠な概念がそこに潜んでいるように思われます。その意味で「間抜け」とか「間が悪い」というように「間」の大切さを表す言葉があるのでしょうか。私なりに考えると、「インター」とは「間」のことを意味しているのかも知れません。ですから、インターフェースは見えないけれども、事物の間にある大切な面と言えそうです。

こういった意味で、ヒューマンエラーは「誤り」ではなく「間違い」であると考えています。ある状況下では「間に合っていた」のに、状況変化に対応できずに、「間違い」が起こるのです。人が誤ったのではなく、周囲の事物との関係性が崩れたときにヒューマンエラーが発生するのだ

**特集**

家庭内の事故を減らすために



▶ 特集1 うっかりの心理学

と思います。ですから、ヒューマンエラーはインターフェースの問題なのです。

ヒューマンエラーこそが 学習の基礎

人が何かを操作しようと思うときには、事前に操作プログラムが頭の中に思い描かれます。このプログラムが実操作との間でズレが起こったときに、「あっ」という事態が引き起こされます。これについて、ノーマンというアメリカの心理学者は、人間が機械を操作するのだから、機械を設計する側が人間の特性をよく理解すべきであると強く主張しています。

冒頭の例ですと、テーブル上に並んだリモコンはどれもよく似た形状であり、「この突起を押せば機器が動く」といった情報を電源ボタンは発信しています。この情報にしたがって人は操作します(動いたのはエアコンではなくテレビですが……)。機器からの情報に基づいて、こんな風に使えると受け取るとは「知覚されたアフォーダンス*」と呼ばれています。

また、“私”はこのスイッチを押すとこのコンロが点火すると思って押したのです。これは、スイッチとコンロの位置関係が、人間が感じる対応関係と機器側のそれと整合していないのです。

そして、駅の券売機にも悩まされます。最近では銀行でのATM、スマホやタブレットなど画面上で操作する機器があふれ返っています。うまく操作ができないと、画面を強く押してしまうこともよくやる動作です。これは指の位置などをセンサーが感知できないからですが、ここにも重要なポイントがあります。機器側から「今、このボタンが押されました」といった操作に対する機器からのフィードバックがありません。私たちは、ボタンを押したら「カチッ」とい

う音、いったんボタンがへこんで戻ってくる感触などで、機器を操作した感覚を抱きます。これまで、人間と機器との関係は、視覚だけではなく聴覚や触覚なども用いて構築されてきました。それにもかかわらず、単独の知覚のみを頼りにする機器がもたらす人間への負荷がこういった事態を招いているように思います。

このように私たちを取り巻く環境は、人間の特性と必ずしもマッチしていません。インターフェースは、まだまだ人間特性に適合しているとは言い難いのが現状です。

自らが犯す数々の日常的なヒューマンエラーには、その都度、苛立ちや^{いまだお}憤りを覚えます。自分は悪くない、間違えさせられたんだ、とインターフェースの不備に毒づきたくもなります。

しかし、私たち人間の進歩は、試行錯誤の上に成り立ってきたはずで、間違いが、二度とこんな羽目にならないようにと学習を促し、人を成長させてきたと考えられます。

ですから、自らのヒューマンエラーをまずは素直に認めることから始め、その原因となったインターフェースに着目すべきだと思います。環境との、機器との、マニュアルとの、他者とのインターフェースはどうであったのかと問いかけてみるのが大事でしょう。

機器や取扱説明書とのインターフェースに問題があれば、メーカー等の「お客様問い合わせ窓口」等に相談してもよいでしょう。最近では、ウェブ上で行えるようになっていきましたので、以前よりは気軽に相談できるようになったと思います。

最後に、自戒を込めて。“私”のようなボーっとした人間がいることを考慮し、居住環境インターフェースは自ら整えねばなりません。つまりかきくように季節外れのストーブは片付けておこう、すぐに出かけられるように車にガソリンを補充しておこう、とつい面倒くさがる自分を振り返っているところです。

* affordance：生態心理学者ギブソンの造語であり、「物」から提供される「価値」や「意味」に基づき、生体はその「物」に対してどんな行為が可能かを決定することを意味する。