



図 4.6 ビデオカメラのズームレバースイッチ.

一方、図 4.6 の下の機種では、ズームレバースイッチが操作者から見て左右に動きます。このマッピングに対しては、上のような身体的な説明付けを行うことができません。そのかわり、視覚的な表示を手がかりにしたマッピングを行うことになります。ビデオカメラの映像をモニタするファインダ画面をよく見ると、水平方向の棒状の表示があり、なかの印が左右に動くことで、それぞれ広角と望遠を表しています。この動きが、ズームレバーの左右の動きに対応していると考えることで、適切なマッピングが可能になり、誤操作を防ぐことができます。

4.3 アフォーダンス

アフォーダンス (affordance) とは、人の行動を可能にさせるような、物や環境の特性のことです。以前から心理学で使われていた概念ですが、D. Norman はアフォーダンスを、人の行動を誘発する物や環境の特性という意味で紹介し、以後、HCI や、ユーザインタフェース設計の分野で広く知られる概念となりました。Norman の説明によると、アフォーダンスとは、物や環境が、人に対して「あることができる」とメッセージを発しているかのように人が感じるこ



図 4.7 座ることができるというアフォーダンスを持つ平面.

です。たとえば、高さが数 10 センチ程度の水平面は物を載せることができる、もしくは、人が座ることができるというメッセージを、また、尖ったペンのような形は、奥まったところをつつくことができるというメッセージを放っていると人は感じます。このため、人は平らな面に物を載せたり座ったり、ボールペンでデジタル機器のリセットスイッチを押したりします。

現実の物や道具だけでなく、コンピュータの画面の中の物もアフォーダンスを放っていると考えられます。たとえば画面のなかで、ふっくりと盛り上がったように陰の付けられた GUI 部品のボタンは、押し込むことができるというアフォーダンスを、また、滑り止めの溝の刻まれたように表現されるスライダーやスクロールバーなどは、スライドさせることができるというアフォーダンスを放っていると言えます。GUI 部品の外観や動きを設計するデザイナーは、このようなアフォーダンスを考慮することで、ユーザを適切な行動に導くことができるでしょう。

一方、使用者が物や道具から受けるアフォーダンスのために、設計者が意図しないような使い方がされることもあります。たとえば図 4.7 のように、公共の場等に平らな水平面を持つものが置かれると、人がその上に荷物を載せたり、座ったりしますし、前述のように、ボールペンで小さなスイッチを押したりします。設計者は、たとえ本来の使用方法とは違っていても、アフォーダンスによ

り誘起される使い方を、利用者が行うかもしれないことを考慮すべきです。手頃な高さの平面をもつ製品やボールペンは、物を置いたり、人が座ったり、ものを軽く突くために使用されることを想定して、それに耐えられる強度を持っているのが通例です。また、物を置いたり、人が座ったりすることを防止するためには、平面を斜めにしたり、突起を付けるなどの形に設計すれば、アフオーダグンスを打ち消すことができます。

4.4 ユーザモデルとデザインモデル

機械やコンピュータソフトウェアなどを操作する際に、ユーザはそれがどのように構成されて、動いているのかのイメージを頭の中に持っています。例えば、自動車を運転する場合、自動車にはエンジンがあって、その回転がタイヤに伝わって、自分はそのエンジンの回転数をアクセルペダルでコントロールしているのだと考えています。ワードプロセッサソフトで文章を書いているときも、自分は、コンピュータの中の文書ファイルの中身を画面に表示していて、そしてそれに文章を追加したり修正したりしているのだと考えています。このように、ユーザの頭の中にある人工物のイメージを、ユーザモデル (user's model) と呼びます。ユーザは、機械やソフトウェアのマニュアルを読んだり、実際に動かして動作を確認したりしながら、自分なりのユーザモデルを構築していきます。

一方、その機械やソフトウェアを作った設計者もまた、自分の製品に対するモデルを頭の中に持っています。それをデザインモデル (design model) と呼びます。設計者は自分がイメージしたデザインモデルに従い、製品を設計し、開発していきますので、出来上がった製品はデザインモデルに非常に近いものになります。機械やソフトウェアを間違っ使用したり、思い通りに動かなくてユーザが途方に暮れるなどの、ユーザインタフェースの問題の多くは、このデザインモデルとユーザモデルの乖離から生じます。

ここで、とある冷蔵庫の例を見てみましょう。²この冷蔵庫は、冷凍室と冷蔵室を一つずつ備えた2ボックスの製品です。それぞれのボックスの中にツマミ

²D. Norman の著書では米国製冷蔵庫が紹介されています。日本の製品でも同様の構造のようです。