



特定非営利活動法人キッズデザイン協議会「こどもOS研究会」リーダー 川本 誓文



背景

子どもの事故事例 天窓割れ小6転落死

平成20年6月18日

東京都杉並区の小学校にて6年生の男児が3階建て校舎屋上の天窓を突き破って転落し死亡。

当時は算数の授業中で、級友ら25人が教室に戻る際、 男児の一人が天窓の上に飛び乗ったところ、中央部 分が割れ、約12m下の1階床に転落。

全身を強く打って約4時間後に死亡した。天窓の周囲には囲いなどはなく、学校側の安全管理が問われた。



見解

天窓はアクリル樹脂製で直径1.3m・公称厚さ4mm

- ・子どもが屋上に立ち入ることは想定されていない
- 子どもが天窓の上で飛び跳ねても壊れないだけの強度は与えられていない

定 説

子どもの不慮の事故はなくしたいが、 子どもの行動は常に予測不可能である。

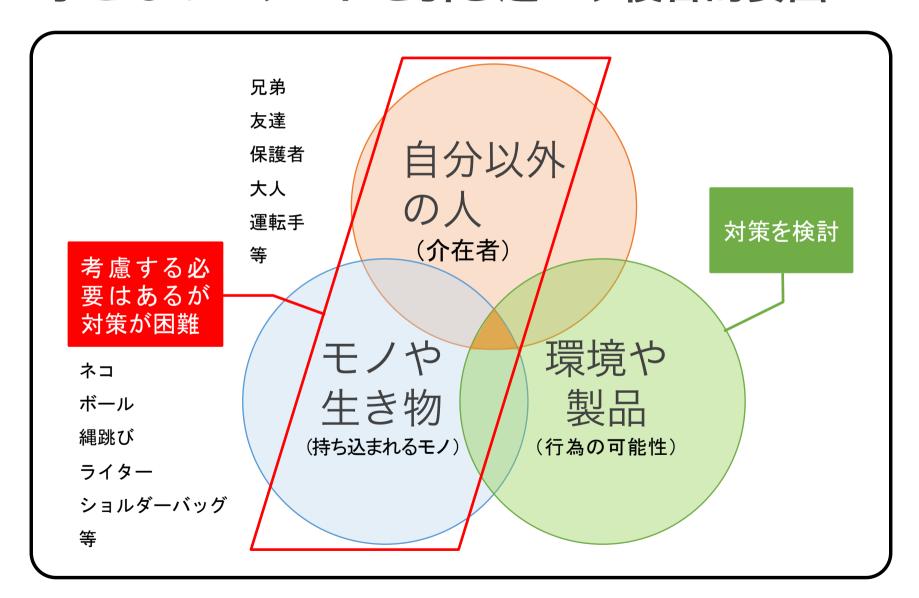


本当にそうか?既成概念を疑ってみる。



背 景

子どものハザードを引き起こす複合的要因







平成21年~26年、子どもの遊び行為についてのエスノグラフィー(行動観察)調査を計4回実施。 幼児から小学生(およそ2歳から12歳)までの遊びに見られる特徴的な行動を記録。 ギブソンのアフォーダンス理論を参考に、環境(モノ)と子どもとの関係性の中で、 楽しさと危険が表裏一体となる行為、22事例を「こどもOSランゲージ」として抽出した。

遊び行為













(楽しいこと)プレイフルモー

(危険なこと)ハザードモード

プレイフル・デザイン・カード (子どもの行動言語をカード化)





























プレイフル・デザイン・カード

- ランゲージ(子どもの行動言語)を理解するための解説文
- プレイフルモード:ドキドキ、ワクワクを誘発させる「デザインコード」→アイデア発想ツール
- ハザードモード:ハザードを特定するための「安全・安心コード」→ハザード予測ツール



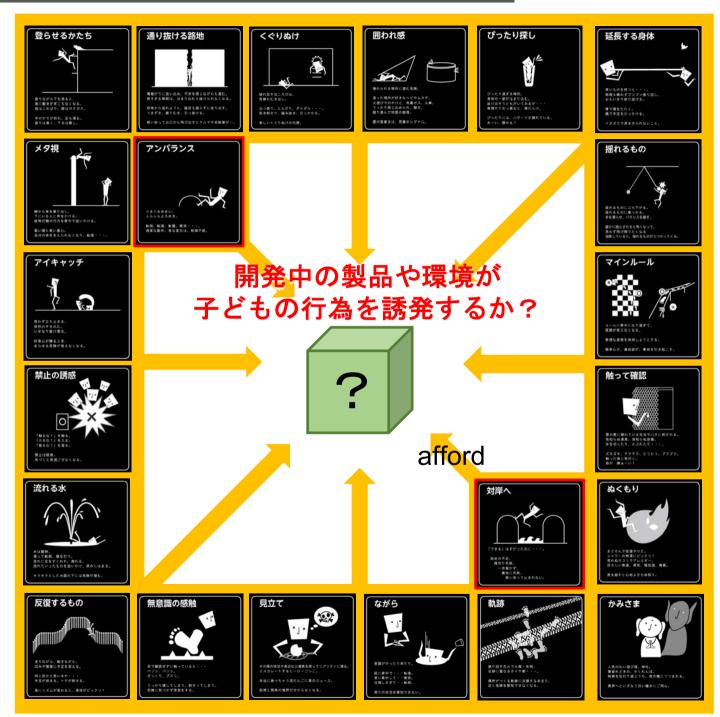




(1) カードで子どもの行為をシミュレーション

環境に内在するあらゆる 行為の可能性であるアフ オーダンスの概念に従い、 22枚のハザードチェック カードから、製品や環境 から誘発される行為の絞 り込みを行う。

アフォーダンス [Affordance] 環境が動物に与える (afford) あらゆる **行為の可能性** (ジェームズ・J・ギブソン)





ハザードチェック

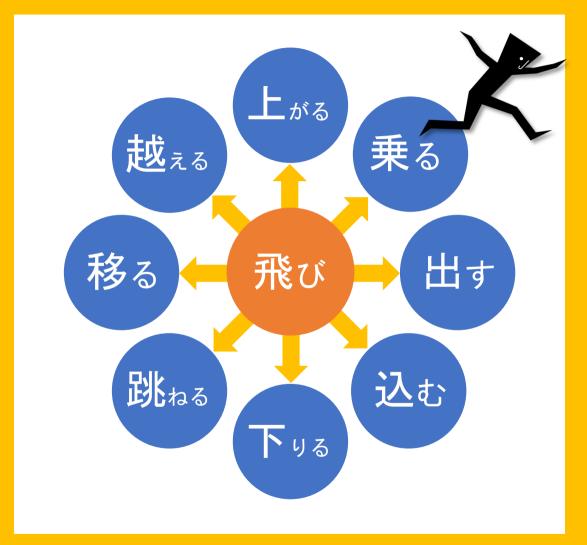
複合動詞を使う意味

複合動詞は、二つ以上の 単語が結合して新たに一 つの意味を持つ、主体の 動作や変化を表す動詞で ある。

動詞単体よりも、細やかな意味を持ち、連続する動きや時間軸の中での変化をイメージしやすい*。

*「寝る」や「座る」な ど、動きの激しくない動 詞には複合動詞が少ない という特徴があり、動詞 単体による検証も補足的 に必要である。

「飛ぶ」の複合動詞(例)



- ・複合動詞とは、二語以上の自立語からなる動詞。通常は、「動詞」+「動詞」の形態をとる。
- ・本手法では、後項(後ろの)動詞が結合後も本来の意味を担う「語彙的複合動詞」を用いる。
- ・複合動詞は、2,700語以上あるため、カードから発現する可能性のある複合動詞を抽出した。



ハザードチェック

(2) 複合動詞でハザード を具体的に特定

22のランゲージから想起 される行為の可能性を複 合動詞で列挙し、チェッ クリストを作成した。

複合動詞は、動詞単体に 比べ、より細かな動作や 時間経過を表すことがで きるため、ハザードをイ メージしやすくなる。

| ランゲージ | 複合動詞(例) |
|---------|---|
| 通り抜ける路地 | 入り込む・走り抜ける・飛び出す・蹴つまずく・押しのける・伝い歩く・すれ違う |
| くぐり抜け | 屈み込む・くぐり抜ける・引っかかる・押し開ける |
| 囲われ感 | 潜り込む・覆い隠す・持ち込む・敷き詰める・積み上げる・掘り進む・燃え移る |
| ぴったり探し | 差し込む・引き抜く・はまり込む・掻き出す・擦りむく・重ね合わせる |
| 登らせるかたち | 駆け上がる(下りる)・滑り落ちる・飛び降りる・掴み損ねる・追い越す・積み重ねる |
| メタ視 | 眺め回す・見下ろす・覗き込む・投げ落とす・伝い歩く |
| 対岸へ | 飛びつく・乗り移る・飛び越える・踏み外す・追いかける |
| マインルール | 飛び移る・乗り継ぐ・逃げ回る |
| 揺れるもの | 引っ張る・揺り動かす・ぶら下がる・巻き付ける・抜け落ちる・蹴りつける |
| アンバランス | 転げ回る・転がり落ちる・飛び跳ねる・揺り動かす・釣り合う |
| アイキャッチ | 覗き込む・調べ上げる・探り出す |
| 見立て | 探し出す・拾い集める・移し替える・選り分ける・混ぜ合わせる・飲み込む |
| 禁止の誘惑 | 取り外す・投げつける・飛び乗る・混ぜ合わせる・忍び込む・書きなぐる・折り曲げる・切り落とす |
| 延長する身体 | なぎ倒す・叩き落とす(壊す)・突き刺さる・振り回す・えぐり出す・射落とす・引き抜く |
| ながら | 見落とす・見入る・聞き入る・食べ歩く・削り取る・貼り付ける・乗り上げる・踏み外す |
| 無意識の感触 | なで回す・すりつける・挟み込む・切り裂く・払い落とす・突き固める |
| 流れる水 | 飛び込む・沈み込む・押し流す・溢れ出す・掬い上げる・こぼれ落ちる・滑り出す |
| 軌跡 | 描き出す・塗りつける・まき散らす・光輝く |
| 触って確認 | いじり回す・押しつぶす・切り刻む・入れ替える・選り分ける・飲み込む・吸い込む |
| 反復するもの | 挟み込む・折れ曲がる・引っかかる・押し間違える |
| ぬくもり | 焼き付く・温め直す・抱きしめる・すりつける・なで回す・眠り込む・凍てつく |
| かみさま | 拝み込む・洗い清める・盗み見る・忍び寄る・送り届ける |

ポイント

- ① 子どものような遊び心を持って、行動(動作)を想像してみる。
- ② 複合動詞のチェックリストでハザードを具体化し、回避・改善方法を検討する。





「こどもOSランゲージ(冊子)」 「プレイフル・デザイン・カード(発想カード)」

価格:キッズデザイン協議会会員 ¥3,000円 非会員 ¥5,000円 (いずれも税込/送料別)

問合せ先:特定非営利活動法人キッズデザイン協議会

メールアドレス: info@kidsdesign.jp

必要事項:会社名・ご担当者名・ご住所・必要セット数

詳細: https://kidsdesign.jp/library/labo/15



「それ、こどもOSです(冊子)」

価格:無料(送料無料)

問合せ先:特定非営利活動法人キッズデザイン協議会

メールアドレス: <u>info@kidsdesign.jp</u>

必要事項:会社名・ご担当者名・ご住所

詳細: https://kidsdesign.jp/report/20200703