

情報活用及び設計支援ツール開発

(公社) 日本インダストリアルデザイナー協会

1. 目的プロジェクトの目的

デザイナーや開発者が、開発の各段階で子どもの実際の身体寸法を確認、検証したり、シミュレーションするためのキッズデザインツールの開発を行う。昨年度はアイデアを中心に、範囲を広げて展開したが、今年度は現実的な深掘りをし、企画・開発に関わる人達が実際の現場で有用なツールに絞って具現化に向けた開発を行うことを目的とする。

2. 概要

昨年度からの継続で、子どもの身体データを基にしたキッズデザインのためのデザイナーツール開発を行った。昨年度は一般向けのツールも含んでいたが、今年度はデザイナーや開発者にターゲットを絞り、特に身体寸法シミュレーションツールについては、原寸を原則として実際のサイズを実感できるツールを開発した。

(1) 身体情報図書

昨年度は主に身体寸法ページを作成したが、今年度は書籍として完成させるために、前書き部分と事故情報ページ、身体能力ページを追加して全体を完成させるに至った(図1)。

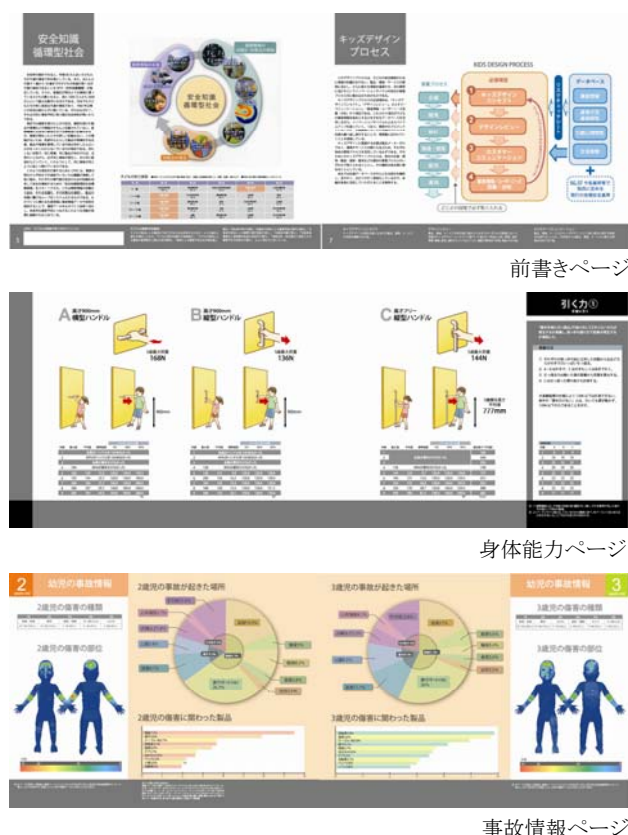


図1 身体情報図書

（２）デジタルツール

デザイナーや設計者がCAD等のPCアプリケーションの中で活用できるデジタルコンテンツを作成した（図２）。

（３）ツール開発

子どもの身体寸法をリアルにシミュレーションするためのからだの原寸トルソーを、目的に合わせて３種類開発した（図３）。



図２ デジタルデータ集

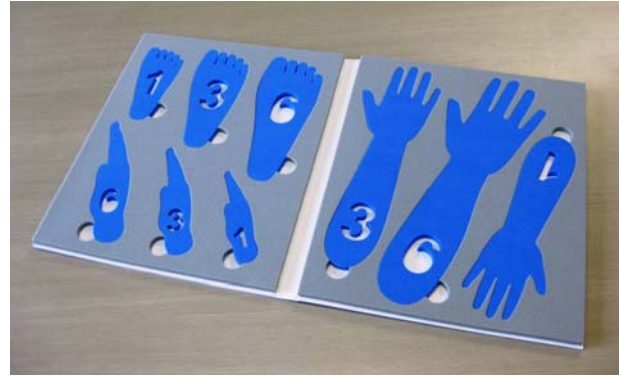


図３ 手足トルソー

３．結果と考察

プロのプロダクトデザイナー５名により、「仕事の中で実際に使える価値のあるツールを。」というコンセプトでそれぞれの開発にあたった結果、以下のような現実的かつ有用なツールが各種完成した。

（１）身体情報図書開発

産総研が蓄積した年齢別身体計測データに加えて、事故情報の集積データ、さらには本プロジェクトで３年間実測した各種身体能力データなどを、全てイラストを中心としたビジュアルデータにして分かりやすく１冊の書籍にまとめた。

（２）デジタルデータ集開発

子どもの身体外形や各種ポーズをPC上での検討に活用するために、デザイナーがデザインの初期段階から一般的に利用するアドビ・イラストレーターや各種CADソフト上で活用できるベクトルデータにして集積したデジタルデータ集を開発した。

（３）身体シミュレーションツール開発

全てのツールは、製品開発での子ども年齢として節目となる１歳、３歳、６歳の３種類を作成することとした。

●手足トルソー

柔らかい８ミリ厚の発泡材料を、各年齢の手足の原寸形に打ち抜いた単純なトルソー。スリットへの指入れ、握り、床の隙間や段差などでのシミュレーションに有効なツールとなる。

●原寸テンプレート

半透明で薄いPP板を身体外形で切り抜き、関節で自由に曲げられるようにした原寸のテンプレート。各年齢ごと正面と側面の２種類で構成される。平面的ではあるが、正確に再現できる点

と、ポーズを自由に変えられる点がメリットとなる。外形をペンでなぞって紙に描くこともできる。

●エアキン

唯一三次元立体のトルソーで、ボリュームや存在感のシミュレーションでは抜群の価値がある。空気で膨らませるエアーマネキンだが、洋服用のマネキンとは寸法の正確さで勝る。腰から分離して立位と座位に変化できる点と、腕も取り外して簡単に角度を変えられる点にも優位性がある。



図4 原寸テンプレート



図5 エアキン

4. 今後の展望・展開

これらツールは、デザイナーや開発者に実際に活用されなければ意味がない。全てのデザイナーや開発現場に整備され活用されることで、キッズデザイン商品開発が普及・定着し、日本全体としての商品力に繋がるものとする。従って、これらツールを早期に商品化し、入手しやすい環境をつくる必要がある。