

河岡 徳彦  
デザイン学部生産造形学科

Norihiko KAWAOKA  
Department of Industrial Design, Faculty of Design

迫 秀樹  
デザイン学部生産造形学科

Hideki SAKO  
Department of Industrial Design, Faculty of Design

本稿は「時速 6km/h 以下のライフスタイルを創る」の 2006 年度の研究報告である。今回の具体化は 2005 年度で提案した 6 案の中からもっともテーマが判りやすいアイデアである「トレーニング付き」後ろ向きトレーニング走行が可能な案を選んだ。実際にトレーニング効果を体験するために、既存の電動車いすとフィットネスバイクを合体させたプロトタイプを計画した。プロトタイプ案は次ステップであるデザイン育成や走行テストの結果を反映させるために 3 次元データ化を先行させた。3 次元データ化は電動車いすやフィットネスバイクの機構やパーツを出来るだけ使用したプロトタイプの位置付けでデザインしたものである。

The following thesis is the research report on "Creating lifestyle within the speed of 6km/h" for the 2006 academic year.

We have chosen one idea "with fitness training capability" that best represent our theme from among the 6 proposals presented in 2005, and decided to put into shape.

Our plan was to build a prototype model by combining existing motorized wheelchair with the fitness bike, in order to actually experiment and experience the fitness training effect.

As to reflect the result of the running test and to apply the next step for students' design development, we started out from creating the 3D-data of this prototype model.

The prototype was designed by utilizing as many parts and mechanism as possible from the motorized wheelchair and the fitness bike, in this 3D-data development stage.

### 1. はじめに (研究の流れ)

今回のモデルは走行確認やトレーニング効果を検証するために、出来るだけ既存のモデルやパーツを使用してデザイン検討した。試作デザインは 3 次元データ化してファイナルデザインに反映させる事を試みた。以下 3 次元データ化のための項目をまとめた。

- ① トレーニング効果を確認するために、市販のフィットネスバイクの部品、メカボックスをできるだけ使用する。
- ② フレームワーク、バッテリー搭載位置はスズキの電動車いす「セニアカー」車

両を参考にする。

- ③ デザインイメージはコンセプト B 案のペーパーモック案をベースとする。
- ④ 1～3 のデータ化から走行用詳細設計する。
- ⑤ フロントクォータービュー、リヤクォータービューのレンダリング作成。

### 2. 既存モデルの測定化

スズキ電動車いすのフレームを手測定及び測定器を使う方法から測定したものをベースとして作成 (図-1)。測定データをもとにレイアウト案を作成 (図-2)。

2-1. 測定データをもとにパッケージレイアウト案作成

### 3. ペーパーモックアップ案からデータ化へ

ペーパーモックアップのサイドビューの写真を下敷きにして、フィットネスバイクのメカボックス、ハンドル、シートのレイアウトを組合せる。3次元(3D)化の完了した名パー

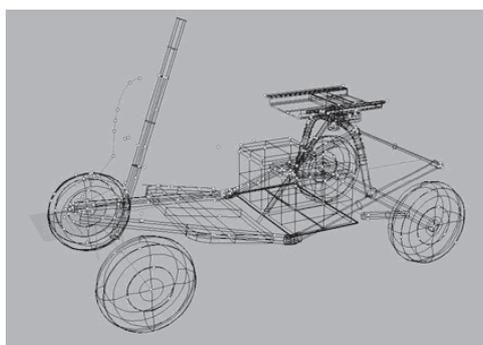


図-1 スズキ電動車いすフレーム

ツをレイアウトしながらスケッチせずに直接3Dデータ化する方法を採用した(図-3)。

#### 4. データから詳細設計する

4-1. 電動車いすのフレームをベースに測定

したフィットネスバイクを搭載しレイアウトする(図-4)。

4-2. 出来るだけオリジナル案を近づけるためにペーパーモックアップ案を取り込んだレイアウトを忠実にフォロー。但しバッテリー

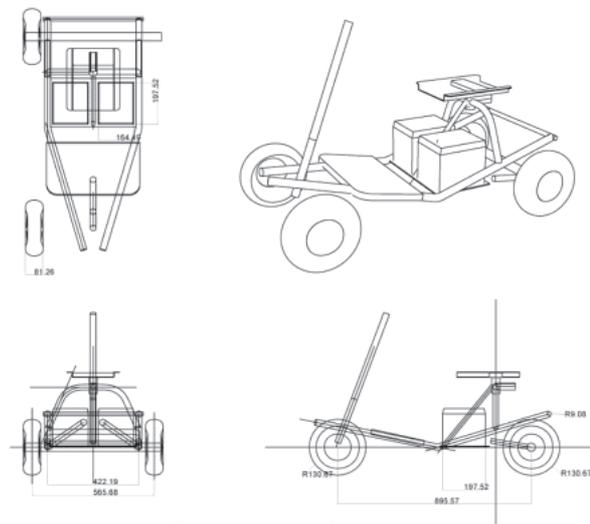


図-2 パッケージレイアウト

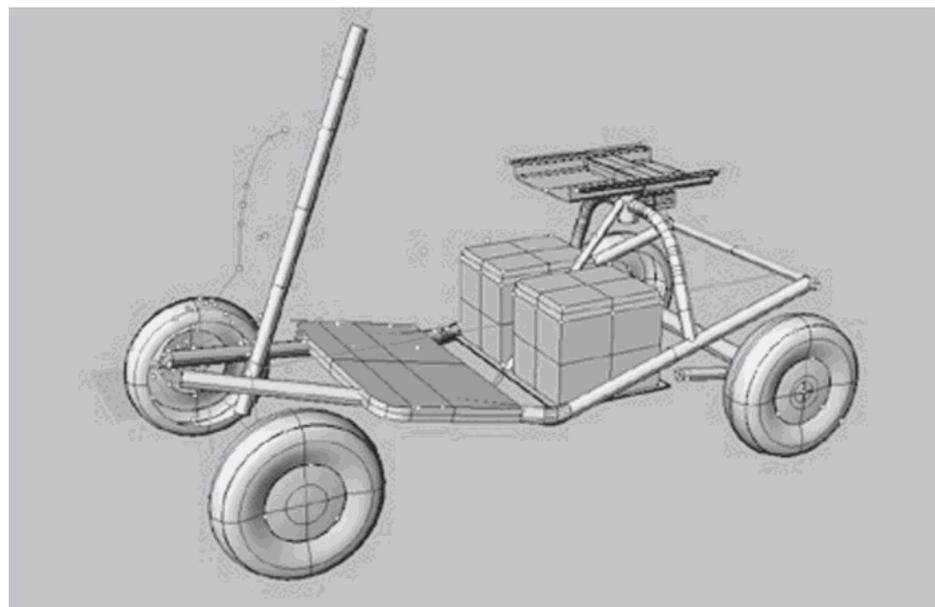


図-3 1/1ペーパーモックアップ

レイアウトは変更 (図-5)。

## 5. フロントクォータービュー、リヤクォータービュー レンダリング

5-1. ペーパーモックアップ案に近づけたフロントクォータービュー (図-6)。

5-2. ペーパーモックアップ案に近づけたリヤクォータービュー (図-7)。

## 6. まとめと今後の展開

3次元データをベースに走行可能な実走モデルを制作する予定。コンセプトで提案している案が実際にトレーニング効果が期待できるのか、検証を進める。(日頃使わない筋力を

鍛える等で) 健康を維持させるテーマになる事を期待している。

## 7. 謝辞

3次元データ化にあたりプロジェクトに参加してくれた岩原龍象君及び河岡ゼミメンバー各位に感謝致します。

## 8. 参考資料

●「カーデザイン」  
日本デザイン学会誌  
デザイン学研究特集号 第14巻1号 通巻53号2006

●「ライノ3Dモデリング」  
カスタイリング特集172 1/2

●『自動車の基本計画とデザイン』 齊藤孟・山中旭  
山海堂 2002年



図-4 フロントクォータービュー

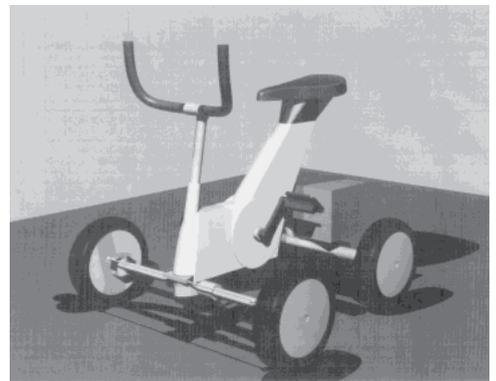


図-6



図-5 サイドビュー

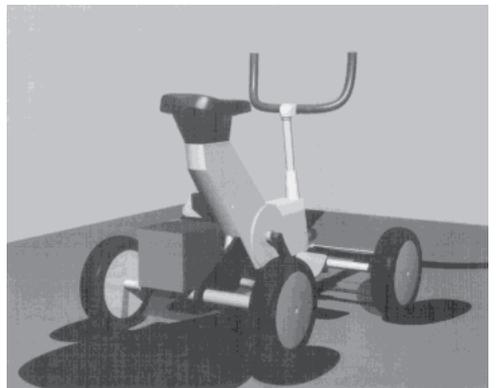


図-7