

2016

子供乗せ自転車

Bicycle with Child Seat

AD17 小島 惇
指導教員 竹内 明

1. 研究目的

現在の子供乗せ自転車は、安全面とデザイン面を両立したものがまったくと言っていいほど存在しない。

そこで、今回の研究ではそれら2つを両立させ自転車という概念に留まらない新しいモビリティの提案を探る。

2. 調査と分析

2009年に認可されるようになった3人乗り子供乗せ自転車は電動アシストの比率が高い。しかしながら、車体重量だけで30Kg以上になり一たび転倒すれば重大な事故に繋がりがかねない。

現在の子供乗せ自転車に対するユーザーの声

- ・子供を自転車に乗せるときに不安定で転倒しそうになる。
- ・走行中に子供が寝てしまうと、車体がふらついて安定しない。
- ・女性向きのデザインが多く父親が乗るのに少し抵抗がある。
- ・後ろのチャイルドシートに座っている子供の足が後輪に巻き込まれそうになることがある。

また、以上の不満点の中には重大な事故へと繋がったものもある。白書によると、子供の足が後輪に巻き込まれアキレス腱が切れてしまったという事故である。

3. コンセプトの立案

「親子ともに安心感を感じるデザイン」

乗降り時、走行中ともに安定性があり、男女・両親ともに違和感なく乗ることのできる安心感の感じるデザインを提案することにした。

4. デザイン展開

親子ともに安心感を感じるデザインを開発するために、フロント2輪リア1輪の3輪を採用してデザインを行った。なぜならば、車輪を3つ搭載することによって、転倒するリスクを極限まで抑さえ込むことができるからである。つまり安定性の向上は安心感を感じさせる上で、大きな意味を持つと考えたのである。また、前輪が2輪あるこ

とによって、フロントチャイルドシートが車輪の間に挟まれる構造になり、物理的だけでなく視覚的にも安心感を感じさせることに成功している。まさに、親が子供を抱きかかえるかのように包み込む設計である。さらに、安全性を向上させるために様々な配慮を施した。電動アシスト（再生ブレーキシステムを搭載）により無理な姿勢をしないうで走行できることや、後輪がスポークレスのため子供の足の巻き込み事故を回避できること、さらには、リアチャイルドシートが横向きに回転し子供の乗降ろしがしやすいようにしたことである。

5. 完成図



6. 結論

子育て経験のある男女に見ていただいた結果、安定性がありそう、チャイルドシート部がしっかりと子供を守れそう、かっこいい、掃除がしやすいそう、など全体的に良い結果を得ることができ男女共に好評であった。一方で、一般的な駐輪場で駐車出来ないことや小回りの問題を指摘された。しかし、「親子ともに安心感を感じるデザイン」というコンセプトは、概ね達成することができたと感じた。

7. 参考文献

- 「世界の色々な子供乗せ自転車」
<http://kodomo.mama-bicycle.com/world/>
「子供乗せ自転車総合サイト」
<http://konose.bicycle.client.jp/>