

2024年3月

2023年度

新商品・新技術研究開発事業 実施報告書

一般財団法人 自転車産業振興協会

1. 事業の目的

我が国の中小自転車企業の開発意欲を高めるため、下記の研究開発に対して費用の一部を助成した。

【開発テーマ】

(1) 高付加価値自転車・自転車部品の新規研究開発

斬新かつ独創的なアイデアで、商品化につながる自転車・自転車部品の研究開発費を支援。

(2) 自転車・自転車部品の製品改良

既存製品の改良経費を支援。

2. 選考経緯

研究開発を公募したところ4月初めの締切までに3件の応募があり、第1回委員会(書面審議)を経て、5月開催の第2回新商品・新技術研究開発委員会(委員長:米山聡/青山学院大学理工学部教授)において、3件の研究開発に助成を行うことを決定し、第3回委員会(中間報告)、第4回委員会(最終報告)を経て、研究開発が完了した。

Index

| No. | 研究開発者 | 品名または型式 |
|-----|-------------|----------------------------------|
| 1 | 入江製作所 | 〈新規研究開発〉 航空用チタン合金を使用した折り畳み自転車 |
| 2 | 合同会社 5LINKS | 〈新規研究開発〉 新製法による炭素製ロードバイク |
| 3 | 株式会社グロータック | 〈既存製品改良〉 EQUAL ブレーキ/シフトレバー |

1. 航空用チタン合金を使用した折り畳み自転車

入江製作所

【完成予想図】

折畳時



展開時

【コンセプト】

- ・現職航空宇宙産業の技術者が贈る折畳自転車。
- ・飛行機輸送と海外渡航を重視したチタン合金製。

背景

世界中を自由に旅する人々へ届けるべく、高性能折畳自転車を設計、開発しました。この自転車に乗って、まだ行ったことのない街、自然、そして人々と出逢ってほしいと思っています。

飛行機輸送時や厳しい自然環境下でもダメージを負わないよう、チタン合金製独自トラス構造を採用しました。

最新技術をいくつも盛り込み、実用自転車において最軽量、かつ従来のミニベロでは難しかった高速域での安定性を実現しています。

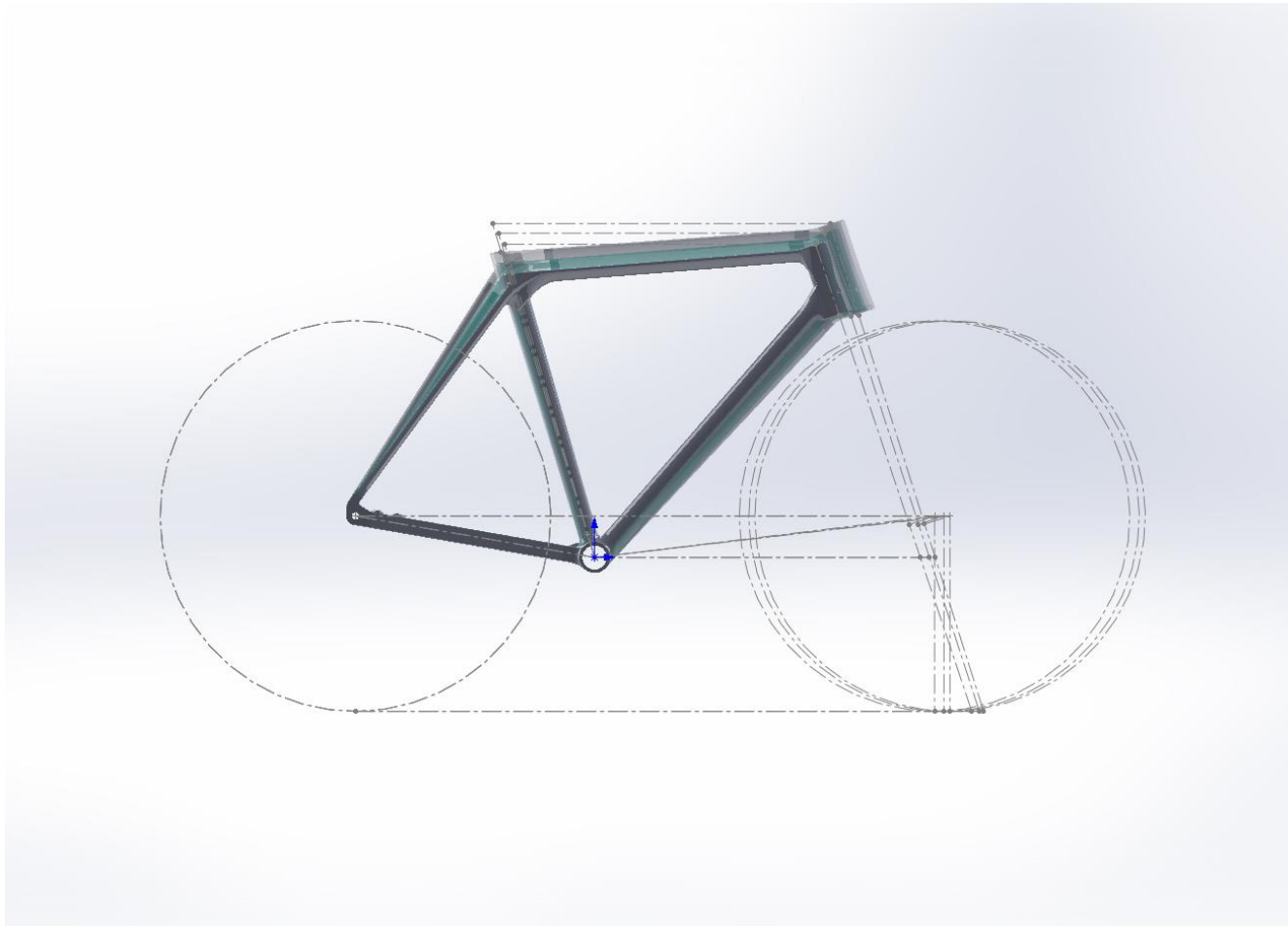
概要

- ・チタン合金製のトラスフレーム。
- ・高速域での安定性を重視したロングホイールベースと深いキャスター角。
- ・当社独自の折畳機構による最小クラスを実現(特許出願中)。
- ・16-18インチ換装可能。
- ・完成車重量: 7.0kg前後(組付け部品による)。

2. 新製法による炭素製ロードバイク

合同会社5LINKS

1mm単位のオーダーメイド 700cロードバイクフレーム



【コンセプト】

3DCADによりデザインされたフレームを、CFRP系の3Dプリンタ刷出し部品と、カーボンパイプを使用し製造するフルカーボン製ロードバイク。

この工法により、フルカーボン製でありながら、CAD上で自由なサイズでデザインすることができ、従来1車種3～4サイズに制限されていたモノコックフルカーボンフレームに対し、理論上1MM刻みのサイズ違いで作ることができる。

顧客ニーズに合ったよりオーダーメイドに近い自転車を製造できる。

3. EQUAL ブレーキ/シフトレバー

【コンセプト】

あらゆるメーカーの機械式変速機(前後)をコントロール可能なブレーキ、シフトレバー。規格を超えた変速システムが提供可能になり、サイクリストの多様な楽しみに合う、自転車が作製可能になる。

【利用例】

多様な用途への対応。

- ・ロードバイクにMTBのスプロケット+RDを搭載する
 - ・Wレバーから手元変速への改造
 - ・自分好みのメーカーを組み合わせる(スプロケットはシマノ+RDはSRAM など)
- 修理用途
- ・昔の変速機で修理部品の供給がない
 - ・機械式変速機(8～11段変速)のグレードUp(12段変速)への対応

