

News Release

平成 21 年 3 月 17 日
財団法人自転車産業振興協会

安全性に配慮した幼児 2 人同乗用自転車試作の 最終報告について

当協会が平成 20 年度新商品・新技術研究開発事業として行った「安全性に配慮した幼児 2 人同乗用自転車の試作品開発」について、このほど最終試作車が完成し、幼児保護者をはじめとする一般モニターによる試乗会を実施しました。また、試作状況を考慮して、安全基準の原案を経済産業省、関係団体、メーカー等と議論の上、警察庁の委員会に提案しました。

(経緯)

財団法人自転車産業振興協会（会長：阿部忠壽）では、経済産業省及び自転車関係団体との連携・協力のもと、安全性に配慮した幼児 2 人同乗用自転車を公募により試作いたしました。

自転車の前後に幼児 2 人を乗せて運転すること（以下「幼児 2 人同乗」といいます。）は、各都道府県公安委員会規則において認められていません。しかしながら、実際には、幼児を持つ保護者が必要に迫られて幼児 2 人同乗を行っているケースが多数見られ、保護者の交通手段として、幼児 2 人同乗は高いニーズがあります。

現在一般に流通している自転車での幼児 2 人同乗は安全上の問題があると考えられていることから、当協会では、自転車の切り口から少子化対策にも貢献することができるよう、本年度、安全性に配慮した幼児 2 人同乗用自転車の開発を行いました。

公募を行ったところ、企業及び個人より計 14 件の申請があり、書類選考及び申請者によるプレゼンテーションを実施の上、「安全性に配慮した幼児 2 人同乗用自転車開発委員会」（委員長：米山聡青山学院大学理工学部准教授）にて選考の結果、12 件の申請について採用を内定しました。また、中間報告として、平成 20 年 12 月 8 日（月）杉並区児童交通公園にて、上記の開発委員会委員、警察庁検討委員会委員、自転車団体など関係者の参加により、中間試作車の試乗を行い、改良点等を指摘しました。



この事業は競輪の補助金を受けて実施しました

<http://ringring-keirin.jp>



中間報告の後、事業採用内定者においては試作車の改良改善を行い、当初予定のとおり、平成21年2月末日までにすべての試作が完了し、3月3日（火）の開発委員会にて、最終試作車12件（14台：各社1台、但しブリヂストンサイクルは3タイプのため3台）の試乗、さらには、開発委員会としての取りまとめを行いました。

試作車の多くは、高剛性フレームや幅広両足スタンド、ハンドルロックなどを採用しているほか、幼児座席についても転倒時の幼児の頭部保護安全性を考慮した大型ヘッドガード付とするなど安全性に対する工夫がなされています。また、現在流通している自転車と比較して異常な振動が軽減されるなどの改善が見られます。

このうち10台については、3月4～5日に葛飾区新宿交通公園にて開催された試乗会（主催：日本自転車普及協会）に提供し、70名の一般モニターに試乗していただきました。この際アンケートを実施しておりアンケート結果については各メーカーにフィードバックされることとなっています。

同時に、当協会では、試作状況等を考慮して、経済産業省、有識者、関係団体、メーカーと詳細な議論を行って幼児2人同乗用自転車の安全基準の原案を作成し、警察庁の検討委員会に対し提案しました。

（今後の予定）

警察庁ではこれら試作車の開発状況を考慮し、安全基準を示した上でその基準を満たすことを条件に、幼児2人同乗の解禁を含めた検討を進めております。当協会としては、今後、できるだけ早く各都道府県公安委員会規則が改正され幼児2人同乗が認められるよう、経済産業省、関係団体等とともに働きかけを行ってまいります。

また、幼児2人同乗用自転車の普及促進のため、関係団体が協力し、積極的なPR活動を行うとともに、自治体等による導入支援を働きかけてまいります。さらに、自転車はその特性上、転倒は避けられないものであり、幼児2人同乗により転倒の可能性や衝突・転倒時の衝撃等多くの危険要因が生ずることになるため、運転者に対する啓発活動について、メーカーや関係団体とともに取り組んでまいります。

※ 添付資料：平成20年度新商品・新技術研究開発 最終試作車概要

〈本発表資料に関する問合せ先〉

（財）自転車産業振興協会 統括事業部

担当者：渡邊、君塚

TEL 03-5572-6408 FAX 03-5572-6407

URL : <http://www.jbpi.or.jp>

平成20年度新商品・新技術研究開発 安全性に配慮した幼児2人同乗用自転車の試作



平成21年3月

財団法人 自転車産業振興協会

試作車一覧



No	製作者	品名または型式
1	(株)紀洋産業	前輪駆動方式による幼児2人同乗用自転車
2	(株)唐沢製作所	片支持・後二輪型自転車 (型式: JY-3)
3	日本ロボティクス(株)	WB-1
4	(株)ジョイジャパン	WAICA Fun2-Top V-3
5	寺川英太郎	安全三輪自転車 A3-26
6	宮田工業(株)	スカーフウインディトリオ(仮称)
7	ランドウォーカー(株)	かるがもスーパーグランド(サイドブレーキ付) KRGM-G2-SP
8	パナソニックサイクルテック(株)	電動アシスト付き幼児2人同乗自転車
9	ブリヂストンサイクル(株)	幼児2人同乗自転車 A-223/B-263/C-223(仮称)
10	(株)オーアンドエム	お子さんを2人乗せて安全に乗車出来る二輪自転車
11	(株)丸石サイクル	ふらっか〜ずカーゴ(仮称)
12	ホダカ(株)	20/22 LT-01



〔品名または型式及び製作者のコメント〕

前輪駆動方式による幼児2人同乗用自転車

- フレームはタンデム自転車の構造を持つ3輪の自転車： 後部シートを、タンデム自転車と言うスターカーの位置に置き、幼児自転車のようなシートに取り替えたり、幼児自転車用のハンドルを付け返るなどして年齢にあわせた選択肢を用意
- 貨物スペースが豊富： 幼児2人同乗でも後部荷かごを設置でき、幼児二人＋貨物スペースを確保
- 子供がペダルを漕げる年齢になれば、オプションでペダルを取り付けられる構造で、親子と一緒にミニタンデムサイクリングができる
- 後輪が小さく後部座席と離れているため車輪と幼児の足の交錯の心配が無く事故の可能性を減らすことができる。従来の後部座席では構造上幼児に大きく股を開いて乗せるが、本案では膝を閉じて乗る構造
- スイング機構のロック、アンロックは、新たに考案した自動調整機能でスムーズにおこなえる

No.2 (株)唐沢製作所

サイズmm: 【全長】1780×【全幅】550×【全高】1140



〔品名または型式及び製作者のコメント〕

片支持・後二輪型自転車 (型式: JY-3)

- 前1輪、後2輪の3輪自転車
- 後輪が左右独立した片支持による2輪タイプで、倒れにくい構造
- 左右独立スイングアームサスペンション機構により、カーブや段差等での走行安定性を向上
- 幼児2人同乗用に限定されない設計で、高齢者や自転車に乗れない人も利用可能

No.3 日本ロボティクス

サイズmm: 【全長】1700×【全幅】530×【全高】1200



〔品名または型式及び製作者のコメント〕

WB-1

- 外見的な特徴は一目で3人乗りと認識できる
- 3輪で在りながら従来の2輪車と操作性、使い勝手などにおいて同等以上の効果がえられる。たとえば既存の駐輪場などの使用が可能
- ハンドルと過重(子供)が分離していることから発進時のふらつきが低減できる
- 従来品との価格差が少ないフォークのみの交換でも対応できる
- 部品点数が少ないことから価格・整備性・耐久性にすぐれている

No.4 (株)ジョイジャパン

サイズmm: 【全長】1620×【全幅】550×【全高】1150



〔品名または型式及び製作者のコメント〕

WAICA Fun2Top V-3

- 低速走行時でもふらつきがなく、安全走行が出来る
- 独立懸架式サスペンション機構前2輪のより、凹凸走行の不安解消、斜めからのある程度の段差乗り上げが可能になり、スリップしない
- ステアリング操舵が独立懸架サスペンション機構により直進、左又は右折もスムーズに走行できる
- 独立懸架サスペンション機構により、ブレーキング時、前部が沈む事で運転者、又は同乗者が前に飛び出る事を防ぐ効果がある
- 後部キャリアはフレームと一体化にし、さらにキャリア上部から下部斜めに補強パイプを溶接して通常キャリアより荷重に耐える
- 停車時、自転車の安定を保つために前輪部にロック機構を装備
- 不慮の転倒時でも、運転者の足が自転車の傾きより早く地面に着く

No. 5 寺川英太郎

サイズmm: 【全長】1900×【全幅】580×【全高】1120



〔品名または型式及び製作者のコメント〕

安全3輪自転車 A3-26

- 前2輪26、後1輪26の3輪自転車
- 前2輪のフォークフレーム前後に、幼児用2座席を装着した低床低重心構造による安定走行
- フォークフレームと一体化した幼児用2座席の強度・剛性アップ
- 前2輪で幼児用2座席の側面をガード
- 前2輪は、複数のベアリング、ユニバーサル・ジョイントによる逆ハ字構造
- 前2輪直結構造による停車中・発進時・走行中の安定性を確保
- 前2輪のバランス板機構による傾斜路面对応と車体傾斜によるカーブ対応

No.6 宮田工業(株)

サイズmm: 【全長】1650×【全幅】590×【全高】1250



〔品名または型式及び製作者のコメント〕

スカーフインディ トリオ(仮称)

- 低速走行時にもふらつきづらい 前1輪、後2輪の3輪自転車
- 独自の前フレームスイング機構により、2輪自転車に近いスムーズなコーナリング
- 独自の2WD機構により、路面変化に柔軟に対応可能
- 小径車輪(前20/後16)とし、低重心を実現。乗せ降ろしも容易
- 子育て時期を終えると、高耐久で利便性の高いショッピング車に変更可能
- ミヤタ独自の安全にこだわった部品を多数搭載(ウルトラレーザービーム3α:デイライトオン可能/頑丈W-発ロックタフ/トルクリミッター機能付ヘッドロック/等)

No.7 ランドウォーカー(株)

サイズmm: 【全長】1755×【全幅】600×【全高】1200



〔品名または型式及び製作者のコメント〕

かるがもスーパーブランド(サイドブレーキ付) KRGM-G2-SP

- サスペンション付補助輪が、発進／(低速)走行／停止時のふらつきを低減する機能と、通常走行中は普通自転車と同等の運動性能と操舵感を提供
- サスペンションバネは、乗り手の自転車運転習熟度や積載重量に応じて、無段階に強弱の調節が可能
普通自転車乗車が不得手で、2人の幼児を乗せる方は、バネを強めに設定することでより安定した乗車が可能
- 補助輪サスペンションは随時固定機能付のため、スタンドが不要
- 補助輪固定と前輪ブレーキを同時に作動させるサイドブレーキを標準装備(スーパータイプ)
- 前後車輪を小径(20)にすることで、低重心化を達成
- アルミフレーム、フロントフォーク、荷台、車輪の強度をアップ
- 比較的大きいあるいは重い荷物の運搬用としても適している

No. 8 パナソニックサイクルテック(株)

サイズmm: 【全長】1890×【全幅】570×【全高】1190(最小)~1320(最大)



〔品名または型式及び製作者のコメント〕

電動アシスト付き 幼児2人同乗自転車

- 走行性の良い2輪タイプで電動アシスト機能付き
- 低重心&ロングホイールベース設計
- 高剛性スチールフレーム
- スタンド連動ハンドル固定装置
- 駐輪時にも倒れにくい幅広両足スタンド
- 万一の転倒時に足を保護するサイドガード

No. 9 ブリヂストンサイクル(株)

サイズmm: 【全長】1850×【全幅】590×【全高】1200(最大1300)



幼児2人同乗自転車 A-223(仮称)
(子乗せ専用自転車タイプ)



幼児2人同乗自転車 B-263(仮称)
(一般軽快車タイプ)



幼児2人同乗自転車 C-223(仮称)
(小径軽快車タイプ)

〔品名または型式及び製作者のコメント〕

幼児2人同乗自転車 A-223/B-263/C-223(仮称)

- 子乗せ専用自転車、一般軽快車、小径軽快車の3タイプ。
- フレームとキャリヤの剛性を高めて、操縦性と走行安定性を向上させた。また、3タイプともにフレームの形状を乗り降りしやすい低床型として、さらに子乗せ専用自転車と小径軽快車は、小径の車輪によって重心をより低くした。
- 掛けやすい幅広のスタンドとパーキングロックを備え、幼児の乗せ降りしなど駐輪中の安定性を確保した。
- 子乗せ専用自転車は、大型のヘッドガード付きの幼児用座席を前後に装着し、万一の転倒時にも幼児の頭部を確実に保護。
- 一般軽快車、小径軽快車の幼児用座席は当社指定のオプション品。前部の幼児用座席は1歳から同乗可能な仕様とした。

No.10 (株)オーアンドエム

サイズmm: 【全長】1830×【全幅】550×【全高】1130



〔品名または型式及び製作者のコメント〕

お子さんを2人乗せて安全に乗車出来る二輪自転車

- レバー操作で前輪が逆転しない装置の採用
- フレームの剛性のアップ
- 後子供乗せとフレームとの直接取り付け
- 低重心で安定した走行
- 駐輪中の安定
- SG規格品の子供乗せ

No.11 (株)丸石サイクル

サイズmm: 【全長】1830×【全幅】580×【全高】1200



〔品名または型式及び製作者のコメント〕

ふらっか〜ずカーゴ(仮称)

- 幼児を前に1人、後ろに1人乗せられる専用同乗器を搭載した子供乗せ専用自転車。
- フレームは直進安定性の向上のためロングホイールベース。また低重心および搭乗者の足つき性確保のため低床設計。
- 前の専用同乗器を配置するヘッドパイプは標準パイプ径の1.4倍の大口径。さらにハンドルのガタツキを・ゆるみを防止する装置が内蔵。
- 後の専用同乗器を配置する部分は一般的な別体のキャリアではなく、フレーム体に配置。
- 同乗器を低位置にし走行性を保つため前後の車輪は前24インチ 後ろ20インチの前後異型車輪を採用。
- 前後とも車輪の中心軸線上に同乗器の中心を配置したため走行中のふらつきを抑え、安定を確保している。
- 前の同乗器はハイバック形式で新SG規定を満たしたものを採用。乗せ下ろしの際の利便性を高めるためにリアカバー部が下に下げられる機能を搭載。
- 前の同乗器は軽量化を図るために従来のものより15%重量をダウン。
- 後ろの同乗器は低い位置に座面が位置するため、ある程度成長した子供は自分で乗り降りでき、搭乗者は乗せ降ろし時の負担の軽減と車体安定確保ができる。
- 後ろの同乗器の足載せ部は幼児がガニマタになり脚部が張り出さない足載せの構造を採用また②で述べた使用状況を有効にするため、ハイバックの背もたれを折りたたみ買い物籠に変形できる。
- 重量負荷のために駐輪時にも不安定さが生じる。軽減するためのスタンド連動ハンドルロックの採用。

No.12 ホダカ(株)

サイズmm: 【全長】1715×【全幅】600×【全高】1145(最大)



〔品名または型式及び製作者のコメント〕

20/22 LT-01

- 前1輪、後1輪の2輪自転車
- 低重心化(前輪20後輪22、ハンドルバーと前ホークの直結)
- フロントサスペンションによる走行安定性向上
- フレームパイプの形状変更による高剛性化
- 手元ハンドルロックと幅広スタンドによる駐輪時の操作性、安定性向上
- 前Vブレーキによる制動性能向上