

特別展 **技術と科学の**
Charinko WORLD 2022
報告書



この特別展は競輪の補助を受けて実施しました

2022年5月



公益財団法人 日本科学技術振興財団
Japan Science Foundation

目次

1	特別展の概要.....	3
2	特別展の構成.....	4
2.1	チャリンコヒストリー.....	4
2.2	チャリンコ・レース.....	4
2.3	チャリンコ・サイエンス.....	5
2.4	バーチャルパーク.....	5
2.5	ステージショー.....	6
2.6	クラフト・パーク.....	7
2.7	弱虫ペダルコラボ&自転車競技の世界写真展.....	8
2.8	おもしろチャリンコ試乗体験.....	8
2.9	ストライダー試乗体験.....	9
2.10	Go! Go! 世界最長自転車に挑戦.....	9
3	広報活動.....	9
3.1	チラシ・ポスター配布.....	9
3.2	WEBサイト.....	10
3.3	メールマガジン・SNS.....	10
3.4	掲載メディア.....	10
4	来場者アンケートの結果.....	10
	謝辞.....	12

1 特別展の概要

[特別展名称] 「技術と科学の Charinko WORLD 2022」

[会期] 2022年3月25日(金)～2022年4月3日(日)

[会場] 科学技術館／行幸通り(いずれも東京都千代田区)

[主催] 公益財団法人日本科学技術振興財団

[企画・運営] アプロ株式会社／株式会社サイエンスエンタテインメント／公益財団法人
日本科学技術振興財団／米村でんじろうサイエンスプロダクション

[協賛] 三菱地所株式会社

[寄付] アサヒ飲料販売株式会社／株式会社旭総合警備／鹿島建設株式会社／コカ・
コーラボトラーズジャパン株式会社／サントリービバレッジソリューション株
式会社／株式会社潮見サービス／株式会社シマノ／株式会社丹青社／東レ株式
会社／日本製鐵株式会社／株式会社日立製作所／三井不動産株式会社／理想科
学工業株式会社

[後援] 経済産業省／一般財団法人国民公園協会／自転車活用推進本部／一般財団法人
日本自転車普及協会

[協力] 青森県立三沢航空科学館／株式会社秋田書店／天草コレジヨ館／宇都宮ブリッ
ツェン／株式会社エコクラフト／ガーミンジャパン株式会社／警視庁交通部／
シクロチャンネル／公益財団法人シマノ・サイクル開発センター／株式会社
ジェイ・スポーツ／GCN Japan／Zwift Japan 株式会社／一般社団法人全日本
BMX 連盟／国立大学法人東京海洋大学／株式会社ドコモ・バイクシェア／一般
財団法人日本サイクルスポーツセンター／一般社団法人日本パラサイクリング
連盟／フェライト子ども科学館／本庄まち NET／株式会社ミュージアムクルー
／Mercedes-Benz Classic Archives and Collection／弱虫ペダル05制作委員
会／レバンテフジ静岡／Wahoo Fitness Japan 株式会社

[来場者数] 10,560名

2 特別展の構成

2.1 チャリンコヒストリー

催事場 10 号館で、自転車にまつわるさまざまな歴史、文化、科学に着目した展示ブースを実施しました。

「自転車と科学の歴史」では、自転車が発明され、進化した様子を、当時の科学的発明や文化などとともに紹介しました。

「未来のチャリンコを描いてみよう！」では、未来の自転車がどうなっているか、自分たちで想像してホワイトボードに描くスペースを提供しました。

「もっとチャリンコに乗ろう！」では、環境にやさしい乗り物として再注目されている自転車を、SDGs の取り組みの切り口により、子ども向けにクイズ形式で紹介しました。

3 月 26 日（土）、27 日（日）、4 月 2 日（日）、3 日（日）には、「紙芝居屋さん実演」を実施し、昭和 20 年代から 30 年代にかけて、まちの子どもたちに娯楽として親しまれた自転車紙芝居を実演しました。



写真：チャリンコヒストリーの展示

2.2 チャリンコ・レース

催事場 9 号館で、自転車競技の今昔を紹介する展示ブースを実施しました。

「自転車競技の歴史」コーナーでは自転車競技の発祥から最新の競技までをパネルで紹介しました。「競輪とケイリン」コーナーでは、中野浩一氏の世界選手権時に使用された自転車など、競輪にまつわる今昔を紹介しました。「様々な自転車競技」コーナーでは、トラックレース、ロードレース、タンデム、マウンテンバイクや BMX などの競技を紹介しました。



写真：チャリンコ・レースの展示

2.3 チャリンコ・サイエンス

催事場 8 号館で、「自転車のひみつ いろいろ体験」コーナー、「パラスポーツ競技」コーナー、「世界一速い自転車と世界一遅い自転車」コーナーからなる展示ブースを実施しました。

「自転車のひみつ いろいろ体験」コーナーでは、ジャイロの不思議、キャスト角の不思議、サドル、変速機、発電機、ブレーキなど、自転車のパーツを科学的な視点で、その仕組みや原理を紹介する展示を実施しました。

「パラスポーツ競技」コーナーでは、パラスポーツ自転車競技で活躍する貴重な自転車を展示しました。

「世界一速い自転車と世界一遅い自転車」コーナーでは、人力自転車の世界最速記録チャレンジで 2016 年に 2 位を記録した日本の自転車の展示と、止まることなく 1 時間でどれだけ遅く走ることができるのかに挑戦している映像を紹介しました。



写真：チャリンコ・サイエンスの展示

2.4 バーチャルパーク

催事場 7 号館では、「けいしちょうチャリンコワールド交番」、「バーチャルサイクリング体験!」、そして、「超リアルケイリンの世界」を実施しました。

3月26日から4月3日まで、「けいしちょうチャリンコワールド交番」コーナーでは、警視庁交通部の協力により、警察官の乗っている自転車、ロードバイクチーム「BEEMS」の自転車やユニフォームを展示しました。また、4月2日、3日には、自転車シミュレーター体験を実施しました。

「バーチャルサイクリング体験！」コーナーでは、3月26日、27日、4月2日、3日に、Zwift（ズイフト）を使ったバーチャルサイクリング体験を実施しました。自転車後部に取り付けたスマートトレーナーがサイクリングアプリと連動して、上り坂ではペダルが重くなったり、スピードに乗ってくると軽く回ったりすることで、ロードサイクリングの走行状況を仮想空間でリアルに再現するCG映像で楽しみました。

「超リアルケイリンの世界」コーナーでは、3月26日、27日、4月2日、3日に、VR（バーチャルリアリティ）を使ったケイリン体験を実施しました。競輪場のバンクを走行するプロの競輪選手に取り付けた360度カメラで撮影した映像と、実際に計測した走行時の風と音を連動させ、普段見ることのできない目線でプロの走りを体験しました。



写真：バーチャルパークの展示

2.5 ステージショー

3月26日（土）、27日（日）、4月2日（日）、3日（日）に、催事場6号館で、「ワクワクサイエンスショー」「トークショー（栗村修／砂田弓弦／サッシャ／中野浩一）」「スゴ技ショー（マウンテンバイクパフォーマンス／サイクルサッカー）」「ピーポくんの自転車交通安全教室」といったタイトルで、自転車や科学にまつわる楽しいステージを開催しました。

各回80名（立見席含む）の入れ替え制とし、観覧希望の方に、当日9:30より整理券を先着順で配布しました。

自転車ロードレースの元プロ選手でツアー・オブ・ジャパン大会ディレクターの栗村修氏、マウンテンバイクパフォーマンスチームのK&D、警視庁交通部、ラジオDJでスポーツ実況者のサッシャ氏、サイクルフォトグラファーの砂田弓弦氏、サイクルサッカーチーム

のたちかわサイクルサッカークラブ、公益財団法人 JKA 顧問の中野浩一氏、サイエンスプロデューサーの米村でんじろう氏、および、でんじろうファミリースタッフといった、多彩な面々がステージに立ちました。



写真：ステージショー

2.6 クラフト・パーク

3月26日（土）、27日（日）、4月2日（日）、3日（日）に、催事場5号館で、身近なものを使って楽しく学ぶことのできるワークショップを1日に各6回開催しました。参加希望の来場者には、開場入口で先着順に整理券を配布しました。

「空気砲をつくろう！」では、でんじろう先生でおなじみの空気砲をデコレーションしてミニサイズで持ち運べる自分だけの空気砲を作りました。「まゆだまコロコロ」では、まゆを使ってコロコロ転がるおもちゃを作りました。「日光写真にチャレンジ！」では、日光写真で写真の原理を学びながら、現像にチャレンジしました。「ベアリングコマ」では、自転車にも使われているベアリングを使ってくるくるよく回るコマを作りました。

「きらきらキーホルダー」では、自転車についている反射板が光る原理を学びながら、オリジナルの反射板キーホルダーを作りました。「とことこくんをつくろう！」おもしろにひっぱられることで机の上をとことこ歩く、紙のおもちゃを作りました。



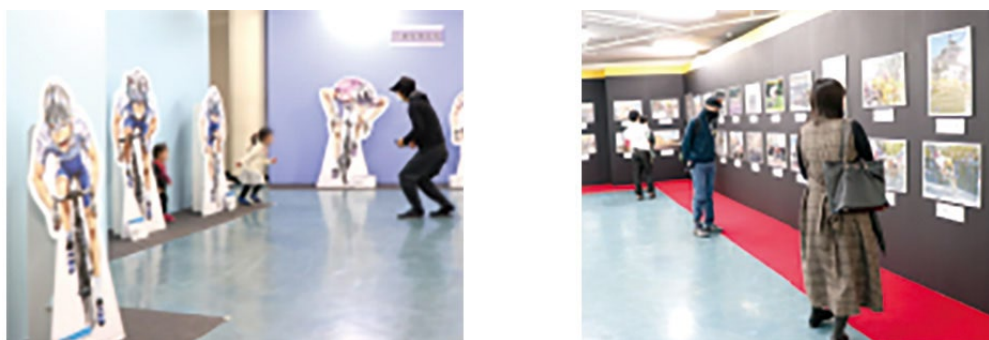
写真：クラフト・パーク

2.7 弱虫ペダルコラボ&自転車競技の世界写真展

3月26日から4月3日まで、催事場5号館で、自転車競技を題材にした本格的なスポーツマンガ「弱虫ペダル」のパネル展、及び、世界最高峰の自転車フォトグラファー砂田弓弦氏の写真展を開催しました。

弱虫ペダルコラボ展示では、マンガ「弱虫ペダル」の複製原画を公開し、TVアニメ第5期「弱虫ペダル LIMIT BREAK」のキャラクター等身大スタンディが登場しました。複製原画39点とキャラクター等身大パネル14点を展示しました。

砂田弓弦写真展では、世界のメジャーな自転車競技でオートバイに乗っての撮影を許されている数少ないフォトグラファー砂田弓弦氏の撮影した、ヨーロッパでのロードレースの貴重な写真パネル37点を公開しました。



写真：弱虫ペダルコラボ&自転車競技の世界写真展

2.8 おもしろチャリンコ試乗体験

3月26日から4月3日まで、催事場3号館で、普段はなかなか乗ることのできないおもしろ自転車に乗る体験を実施しました。犬の形をした複数人乗車可能な自転車、テントウムシの外観の自転車、両足を屈伸させることで推進力を得る自転車、車輪の形が四角形の自転車、そして、前輪についたペダルをこぐ自転車を楽しみました。



写真：おもしろチャリンコ試乗体験

2.9 ストライダー試乗体験

3月28日から4月3日まで、催事場2号館で、キッズに人気のストライダー試乗体験を実施しました。試乗体験用のカラフルなストライダー5台を用意し、ヘルメット、ライディンググラブ、ひざ当てを装着し、会場内に設けられた特設コースを回りました。未就学児など年齢の低い子ども連れに楽しまれました。



写真：ストライダー試乗体験

2.10 Go! Go! 世界最長自転車に挑戦

4月1日に東京駅前の行幸通りで、全長48メートル20センチメートルのオリジナル自転車の走行に挑戦しました。既製のアルミトラスとネットショップなどで購入できる一般的な材料を組み合わせて製作した重量約1.2トンの自転車を100メートル走らせる挑戦です。この自転車で東京駅側から皇居側に向かって目標の距離を走行することに成功しました。



写真：Go! Go! 世界最長自転車に挑戦

3 広報活動

3.1 チラシ・ポスター配布

本特別展のチラシ（A4 サイズ両面）およびポスター（A2 サイズ）をそれぞれ 30,000 部、1,500 部印刷し、近隣の小中学校や博物館等へ配布しました。

3.2 WEB サイト

本特別展の情報について、科学技術館 WEB のイベント案内ページ、および、「技術と科学の Charinko WORLD 2022」特設 WEB に掲載し、それぞれ 5,735 ビュー、9,803 ビューの合計 15,538 ビューを得ました。

3.3 メールマガジン・SNS

本特別展の情報について、科学技術館メールマガジンで 4 回配信しました。また、当財団公式 Twitter、および、「技術と科学の Charinko WORLD 2022」特設 Twitter で、それぞれ 22 回、177 回（インプレッション数 1,538,510）の合計 199 回配信しました。

3.4 掲載メディア

- ・ AERA with Kids（朝日新聞社）「技術と科学の Charinko WORLD 2022」
- ・ BiCYCLE Club（ピークス）「でんじろう先生と自転車がコラボ！ 技術と科学のチャリンコワールド 2022 開催決定」<https://funq.jp/bicycle-club/article/776507/>
- ・ BS よしもと「開運リフレッシュバラエティ『自転車でイイところ行ってみよう』」放送：2022 年 4 月 24 日、5 月 8 日、5 月 22 日
- ・ JST 理数大好き NEWS Vol. 329（国立研究開発法人科学技術振興機構）「科学技術館で開催『技術と科学の Charinko WORLD 2022』」
- ・ NEWTON 2022 年 4 月号（ニュートンプレス）「日本最大級の自転車と科学のコラボレーション・イベント Charinko WORLD 2022」
- ・ 子供の科学（誠文堂新光社）「でんじろう先生に聞く サイエンスショーの舞台裏」
- ・ じゃらん AREA TOPICS（リクルート）「でんじろう先生とコラボ！ チャリンコワールド 2022」
- ・ 日経サイエンス 2022 年 4 月号（日経サイエンス社）「米村でんじろうプロデュース！『チャリンコワールド 2022』」
- ・ その他ネット記事多数

4 来場者アンケートの結果

特別展の開催期間中にウェブフォームを用いてアンケートを行い、156 名から回答を得ました。

回答者の属性については、性別では女性がやや多く（51.9 %）、東京都23区内にお住まいの方が大部分を占め（68.6 %）、年齢層では未就学児から60代までの幅広い来場者がありました。子どもの中で、学年に注目すると、未就学児から中学生までの来場があり、小学生が65.8%、とくに小学3年生から6年生までで51.2 %を占めました。大人の中では40代がもっとも多く（50.8 %）を占めました。科学技術館のある東京都千代田区にアクセスしやすい、小学生の子をもつ親子での来場が多くを占めたことによるものと考えます。

特別展を知ったきっかけについて、ホームページやSNS等、15の選択肢から複数を選んでもらったところ、もっとも多かった回答は「科学技術館に来て」（23.7 %）、および、「科学技術館のホームページで」（23.7 %）が最上位で、つづいて、「チラシ・ポスターを見て」（12.8 %）という結果になりました。広報ツールとしての分類に着目すると、科学技術館を含む各所ホームページを見ての来場が37.1 %、Twitterを含むSNSや科学技術館のメールマガジンを見ての来場が20.5 %と、チラシ・ポスター等紙媒体を見ての来場（13.5 %）より多い結果となりました。

特別展の印象について、「楽しく体験できた」「自転車に興味があった」「自転車について知ることができた」「自転車についてもっと詳しく知りたいと思う」「内容はわかりやすかった」「この特別展にまた来たい」「この特別展に来たことに満足している」「この特別展に行くことをすすめる」の設問ごとに、「とても」「まあまあ」「あまり」「まったく」の選択肢から選んでもらったところ、どの設問においても「とても」を選択する来場者が過半数を占め、とくに、「楽しく体験できた」「この特別展に来たことに満足している」の設問に「とても」を選択した来場者は75 %以上を占めました。

いちばんおもしろかった会場について、「10号館チャリンコ・ヒストリー」「9号館チャリンコ・レース」「8号館チャリンコ・サイエンス」「7号館バーチャル・パーク」「6号館ステージショー」「5号館クラフト・パーク」「4号館弱虫ペダル&砂田弓弦写真展」「3号館おもしろチャリンコ」「2号館ストライダー」「分からない」から一つを選択する質問に対しては、もっとも多かった回答は「5号館クラフト・パーク」（26.9 %）で、つづいて「6号館ステージショー」（18.6 %）、「3号館おもしろチャリンコ」（12.8 %）、「7号館バーチャル・パーク」（11.5 %）でした。選んだ理由については、「教えてくれるお姉さんやサポートのお兄さん方が優しく面白くとても楽しませていただきました。」「サイエンスショーも、サッカーも面白かった！よくわかったし、初めて知ったこともあって、ためにもなった。」「マウンテンバイクの技術に感動」「夢のような造形の自転車に触れて、チャレンジ出来たことで、次世代に創作のきっかけになる。」

「体験した時の臨場感が凄かったのと、子どもも楽しんでいた為」などの回答がありました。

いちばん学ぶことのできた会場について、上記と同じ選択肢から一つを選ぶ質問に対しては、回答数が多かったものは、「8号館チャリンコ・サイエンス」(22.4%)、「10号館チャリンコ・ヒストリー」(22.4%)、「5号館クラフト・パーク」(15.4%)、「6号館ステージショー」(14.1%)という結果になりました。選んだ理由については、「解説が良かった」「実車は見応えがありました」「体験が面白く勉強になった」「親子で自転車の歴史に触れることができました。こういう時でないと学ぶ機会がないため、面白く体験できました」などの回答がありました。

いちばんすごいと思った会場について、上記と同じ選択肢から一つを選ぶ質問に対しては、回答数の多い順に、「6号館ステージショー」(26.9%)、「7号館バーチャル・パーク」(14.7%)、「3号館おもしろチャリンコ」(12.2%)、「4号館弱虫ペダル&砂田弓弦写真展」(9.6%)という結果になりました。選んだ理由については、「自転車を科学の目で分解、仕組み・原理を目で確認だけではなく、遊びを通して体験出来る展示は、各年代共愉しめる」「展示量が多かった」「原画が凄かった」「自分が自転車レースをしているようで、他の人も追い越す事ができて楽しかったようです」「マウンテンパーカーバイクパフォーマンスはすごかったし、サイエンスショーが目の前で子供が観られるのは有り難い」などの回答がありました。

特別展についてのご意見などを自由記述で書いてもらったところ、「またあれば来たいと思います」「わくわくした」「もっとアピールして沢山の人に知って欲しいです」「思っていたより子供向けだった」「こんなに楽しくて自転車や科学のことが分かり易いイベントははじめてでした。スタッフのみなさんがとにかく素晴らしいと感じました」「この様なイベントがあるとまた来たいなと思います」「コロナ禍でも子供の色々な体験をさせて貰えてとても良かった」などの回答がありました。

謝辞

本特別展の開催にあたり、関連資料の提供、映像制作、会場設営、会場運営等にご協力いただきました企業や団体の皆様、また、本特別展の趣旨に賛同し、協賛または寄付にてご支援くださいました企業や団体の皆様に、厚く御礼申し上げます。