

令和5年度 障害者スポーツ推進プロジェクト
(障害者スポーツの実施環境の整備等に向けたモデル創出事業)

事業成果報告書

令和6年3月10日

学校法人 電子学園

令和5年度 障害者スポーツ推進プロジェクト
(障害者スポーツの実施環境の整備等に向けたモデル創出事業)

事業成果報告書

目次

1. 事業の実施期間

2023年8月24日～2024年3月10日

2. 事業趣旨

3. 事業の実施体制

- (1) 本事業の実施体制
- (2) 本事業の実施スキーム

4. 事業の内容

- (1) 事業のテーマ
- (2) 実行委員会
- (3) 事業の実施内容

5. 事業の成果

- (1) 評価指標および目標
- (2) 結果と考察

6. 今後の事業展開予定

- (1) 事業継続や横展開に向けたポイント、課題
- (2) 次年度以降の事業継続、横展開の計画

参考資料等

1. 事業の実施期間

2023年9月～2024年3月10日

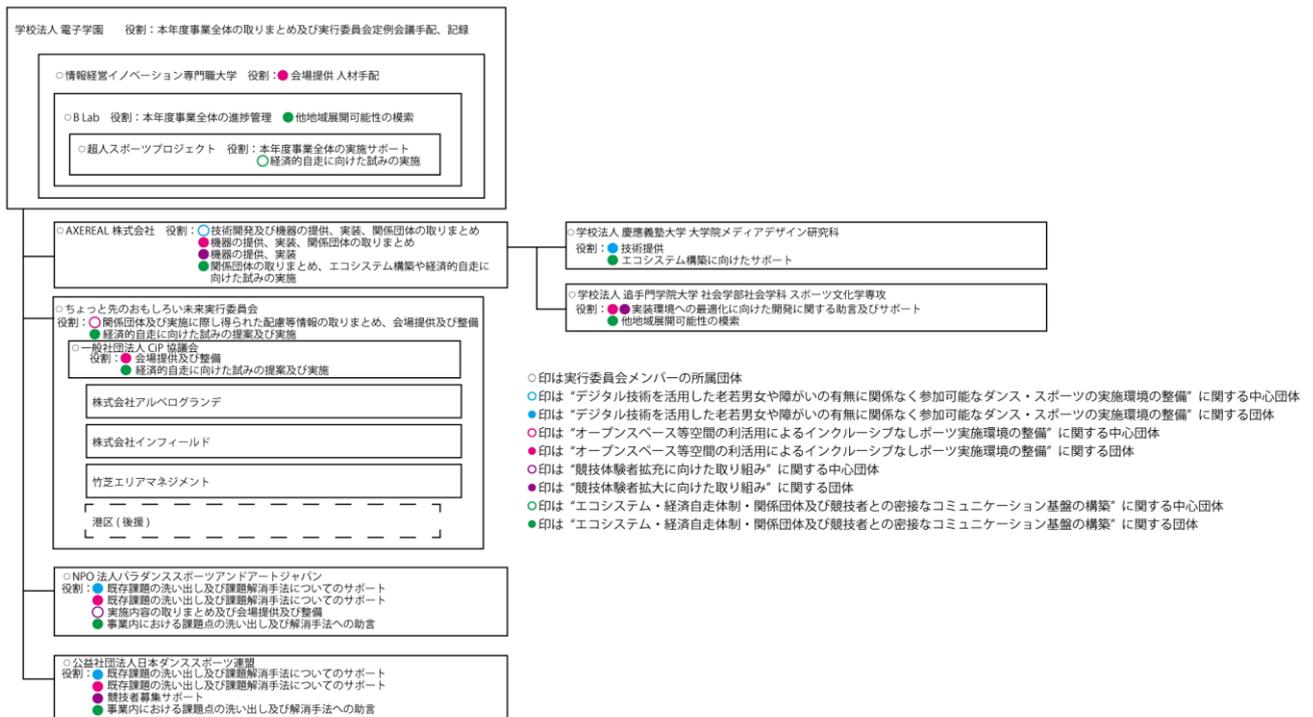
2. 事業趣旨

学校法人電子学園 iU 情報経営イノベーション専門大学の研究所「B Lab」(以下 B Lab) が推進する超人スポーツプロジェクトは、最先端のデジタルテクノロジーと文化の融合を通じて、得意不得意、年齢、障がい、資格を関係なく、誰もが楽しくスポーツを創り上げ、楽しむことができる環境の構築を目指している。人と人とのバリアを「超え」、また、個々の身体能力を拡張するような新たなスポーツ創造文化の醸成を図るために、今まで 33 の技術を用いた新たなスポーツ競技を用い、国内外問わずイベントを開催し、その魅力を世界に発信してきた。

本事業では、組織の垣根を超えて、幅広いステークホルダーと協力し、社会的な変革を促進するために、公共社団法人日本ダンススポーツ連盟、NPO 法人パラダンススポーツアンドアートジャパン、AXERREAL 株式会社、ちょっと先のおもしろい未来実行委員会などと連携し(次葉事業実施体制をご参照)、①デジタル技術を活用した老若男女や障がいの有無に関係なく参加可能なダンス・スポーツの実施環境の整備と②オープンスペース等空間の利活用によるインクルーシブなスポーツ実施環境の整備に取り組んでいる。

3. 事業の実施体制

3. 1 本事業の実施体制



3.2 本事業の実施スキーム

本事業では、学校法人電子学園内情報系イノベーション専門職大学 B Lab 超人スポーツプロジェクトが本事業全体の実施を牽引する。事業終了後の継続的な実施を実現するにあたり、同プロジェクトが体制構築に向けた主たる活動を行い、ちょっと先の面白い未来実行委員会との連携を進めると同時に、AXERREAL 株式会社、慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科らが実施サポートを行う。継続的实施に関して必要とされる要素として、(1)デジタル技術を活用した老若男女や障がいの有無に関係なく参加可能なダンス・スポーツの実施環境の整備、(2)オープンスペース等空間の利活用によるインクルーシブなスポーツ実施環境の整備、(3)競技体験者拡大に向けた取組、(4)エコシステム及び関係団体や競技者との密接なコミュニケーション基盤の構築が考えられる。

(1)に関しては、AXERREAL 社が中心となり技術・機器の開発及び実装を行い、慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科からの技術提供、NPO 法人パラダンススポーツアンドジャパン、公益社団法人日本ダンススポーツ連盟等による課題の洗い出し及び解消手法のサポートを受けながら進める。

(2)に関しては、一般社団法人 CiP 協議会が中心となり、メンバー内各組織と連携しオープンスペース等会場の手配を行いながら、NPO 法人パラダンススポーツアンドジャパン、公益社団法人日本ダンススポーツ連盟、追手門学院大学社会学部社会学科スポーツ文化専攻と連携し環境構築に関する配慮等情報を整理しつつ、情報経営イノベーション専門職大学らとの連携の中で実装人材の育成及び実装に至る環境構築を進める。

(3)に関しては、既存ダンススポーツ競技者との連携を主体として、NPO 法人パラダンススポーツアンドアートジャパンが主たる活動を推進し、AXERREAL 社が実施に必要な機器及びシステムの手配及び実装を行いつつ、追手門学院大学社会学部社会学科スポーツ文化専攻、公益社団法人日本ダンススポーツ連盟等によるサポートを受けながら競技人口の拡大を進める。

(4)に関しては、超人スポーツプロジェクトが中心となり事業を展開し、B Lab や追手門学院大学社会学部社会学科スポーツ文化専攻が持つ各地方自治体との関係性を生かしたコミュニティの拡大や、AXERREAL 株式会社、慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科、一般社団法人 CiP 協議会、NPO 法人パラダンススポーツアンドジャパン、公益社団法人日本ダンススポーツ連盟らが持つエコシステム構築に関するサポートを受けながら基盤構築を進める。

4. 事業の内容

4.1 事業のテーマ

- ◎ ウ) デジタル技術を活用した障害者スポーツ実施環境の整備
- エ) オープンスペースを活用したインクルーシブなスポーツ実施環境の整備

4.2 実行委員会

- ・安藤 良一 超人スポーツプロジェクトディレクター / AXERREAL 株式会社代表取締役社長
- ・石戸 奈々子 B Lab 所長 / ちょっと先のおもしろい未来実行委員会 実行委員長
- ・中村 伊知哉 情報経営イノベーション専門職大学 学長
- ・菊池 尚人 一般社団法人 CiP 協議会専務理事

- ・南澤 孝太 慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科(以下 KMD) 教授
- ・上林 功 追手門学院大学 社会学部社会学科 スポーツ文化学専攻 准教授
- ・四本 紀代美 公益社団法人日本ダンススポーツ連盟 組織改革委員
- ・炭山 眞理子 NPO 法人パラダンススポーツアンドアートジャパン 副理事長

4. 3 事業の実施内容

本事業では、車椅子型全方向移動体及び遠隔通信技術を用いて、車いすダンス等の障がいの有無に限らず参加が可能な、身体的な多様性を包摂するスポーツの実施環境を整備する。公益社団法人日本ダンススポーツ連盟、NPO 法人パラダンススポーツアンドアートジャパンとの連携により、課題要件の抽出及び実装に向けた課題の洗い出しを図る。また本事業を通じて今後継続的な活動を行う体制構築を行う。具体的には、以下 4 つの事業を通じて、ウ) デジタル技術を活用した障害者スポーツ実施環境の整備 及び エ) オープンスペースを活用したインクルーシブなスポーツ実施環境の整備のモデル創出を行う。

(1) デジタル技術を活用した老若男女や障がいの有無に関係なく参加可能なダンス・スポーツの実施環境の整備

車椅子型全方向移動体及び遠隔スポーツ実施システム「Sli de Rift/ Sli de Rift seahare」を体験可能な段階から競技者同士が競い合える段階まで引き上げるべく、ハードウェア・ソフトウェアを含む本機器及びシステムの開発を含む、実施環境の整備を行う。

① ハードウェア (スライドリフト) の開発・改良

開発したスライドリフトをさらに多くの多様な身体の人に適応させるために、開発・改良を進める。まずは使用者へのヒアリングを行い、各使用者の仕様を整理し、改良を進める。一から新たな車椅子型全方向移動体を開発するのではなく、既存保有資産の利活用し、開発台数も必要最低限に留めるなどして、低コスト化を実現する。

② ソフトウェア (遠隔操作・ネットワークシステム) の開発・改良

実際に移動体に座らなくても、遠隔でスライドリフトを操作し競技やダンスに参加できるような環境を整備するために、遠隔操作媒体の改良、また遠隔操作を実現するために必要なネットワークシステム及び移動体の制御システムの改良を行う。遠隔操作システムに VR 技術を積極的に応用することで、例えばベッドの上からでも誰もが参加できるスポーツ空間の構築に向けた基盤システムの実現等が期待できる。本ハードウェアを用いることで、健常者/障がいに直面する者に関わらず誰もが持っていない運動能力(ドリフト能力)を用いてスポーツに参加することが可能となり、身体的状態によって有利/不利になることなくスポーツを行うことができる。

③ 開発した競技の応用

独自に開発したスライドリフトの競技を普及するだけでなく、既存のダンス・スポーツにも応用し、多様な身体でも等しく参加できる環境の構築を進める。具体的には、公益社団法人日本ダンススポーツ連盟及びNPO法人パラダンススポーツアンドアートジャパンと連携し、社会実装を行う（詳細は（3）を参照）。ダンスへの応用には、スライドリフトの技術や動きを他のダンススタイルやスポーツに組み込むことが含まれる。ダンス・スポーツの指導者などと協力して、スライドリフトの要素を取り入れたルーティンや振付を開発し、普及させる。

(2) オープンスペース等空間の利活用によるインクルーシブなスポーツ実施環境の整備

技術を用いた包摂的なダンス・スポーツのあり方を広く伝え、身近なスポーツとしての定着を図るために、全国各地でイベントを展開していく。来場者の規模(数万人、数百人、数十人単位)に応じた競技会実施に求められるインクルーシブなスポーツの実施環境に求められるアクセシビリティ要件を整理、整備する。

下記のイベントを実施する際、既存イベントへの参加など関係各社、団体との協力体制を活用することで、低コスト化を実現する。

① 来場者 数万人規模のイベント実施&環境整備

2023年9月17日、18日に東京都港区で開催したポップカルチャーとテクノロジーの未来が体験できるイベント「ちょっと先のおもしろい未来」（昨年来場人数 30,000人）にてイベントや展示を開催。10,000人以上の参加者が集まるイベントに向けて、競技の参加人口拡大に向けた振興事業を行う事で実施要件を整理、整備する。本イベントは、ちょっと先のおもしろい未来実行委員会（一般社団法人 CiP 協議会、株式会社インフィールド、株式会社アルベログランデ、竹芝エリアマネジメント、港区ら）と連携して行う。

② 来場者 数百人 規模のイベント実施&環境整備

（公社）日本ダンススポーツ連盟らの主催するダンススポーツの全国大会等の場における競技会の実施を通じた社会実装を行う。200人の観客動員と10名の受益対象者を見込んでおり、障がいの有無を問わず、誰もが等しく参加、競技できるダンススポーツのあり方を体験と共に伝えると同時に、関係団体のより密接な連携体制を構築することを図る。

③ 来場者 数十人規模のイベント実施&環境整備

ちょっと先のおもしろい未来実行委員会と連携し通算6回以上の月例競技会を実施し、述べ人数150人を対象に調査を行い、実施要件を整理、整備する。港区のオープンスペースや商業施設広場、公共スポーツ施設等を会場としたスポーツ実施環境を実装する。

(3) 競技体験者拡充に向けた取り組み

全国でイベントを実施し、超人スポーツの認知を広めていくと同時に競技体験者の拡充にも注力。全国で実施予定のイベントを通じた競技者人口の拡大に加え、公益社団法人日本ダンススポーツ連盟及びNPO法人パラダンススポーツアンドアートジャパンとの連携により、大会等を通じた競技者の更なる拡充を図る。なお、イベントを実施する際、競技人口拡大に向けたメンバーシップ

登録などの仕組みを実装し、今後の経済的自走に向けた競技者とのコミュニケーション基盤を構築。

(4) 経済的自走を可能とするエコシステムの構築・関係者のコミュニケーション基盤を構築

① 産官学連携による更なる発展に向けて

更なる発展に向けて、産官学連携を強化。スマートシティの国家戦略特区である竹芝にて毎年開催している港区後援の「ちょっと先のおもしろい未来」の実行委員会と密に連携し、港区との積極的な連携を実現する。港区で実施予定のイベントにおいても、港区との連携を図る。

また、学校法人追手門学院大学社会学部社会学科スポーツ文化学などとの連携により、千葉県銚子市、京都府宇治市などの他地域団体、各地方都市在籍企業における横展開の可能性も探る。更なる発展に向けて、産官学連携でより多くのプレイヤーと連携して活動を加速させる。

② 関係各団体との密接なコミュニケーションを構築

本事業を中長期的に行う上での課題点は、既存構造物に対する技術実装の制約及び他地域への応用に際するネットワークシステムの整備、経済的自走に向けた安定した組織体制の構築である。

課題点を鑑み、KMD、追手門学院大学など関係各団体との密接なコミュニケーションを行うと同時に、ちょっと先のおもしろい未来実行委員会と連携し、会場となりうる空間の現地調査を入念に行い、設計デザイン時点において他地域への展開を前提としたシステム構築を行います。また、本事業を通じて得られる情報をもとに研究を活発化させるエコシステムの確立を進めると同時に、遠隔競技実施器具の限定的な市場調査を目的とした試験販売や技術の水平展開等による経済的自走体制の構築を図る。

5. 事業の成果

5. 1 評価指標および目標

- (1) 受益対象者(150名を想定)のうち80%以上の実施体験。体験者。
- (2) 観客動員(10,000人以上)・体験者数(150名)以上
- (3) 観客動員(200名)以上・受益対象者(10名)
- (4) 本事業実行委員会の継続的活動を担保する組織委員会の設立/運営

※1 定義

動員数：実施イベント内来場客数(実行委員会メンバー外の主催事業の動員数は受益対象者数)

受益対象者：実施イベント内コンテンツ来場者人数(不明の場合体験者数)

参加者：コンテンツ体験者人数(現場計測)

※2 動員数及び受益対象者、参加者の算出に関して

- (1) 振興事業を除く実施事業の受益対象者、体験者の合計を対象とした
- (2) シンポジウムを除く実施事業の動員数及び体験者数を対象とした
- (3) 練習会及び振興事業を除く実施事業の動員数及び受益対象者を対象とした。

※3 実施した事業一覧に関しては、参考資料をご参照。

5. 2 結果と考察

以下それぞれの事業の実施内容に挙げた4つの項目ごとに、評価指標及び目標との比較を行いながら、事業結果と考察を述べる。

(1) デジタル技術を活用した老若男女や障がいの有無に関係なく参加可能なダンス・スポーツの実施環境の整備

① ハードウェアの開発・改良

SlideRift は、既存の車椅子を拡張した全方向移動型の身体拡張装置だ。特殊な車輪である「オムニホイール」を利用し、前後だけでなく左右方向にも移動が可能となる。これにより、パドリングや重心移動など、様々な身体動作を駆使して、人間にはない新たな運動能力であるドリフトを実現し、身体的多様性を包括する新しいスポーツ空間を提供している。

SlideRift の新作として開発されたのが SlideRift Seahare だ。SlideRift Seahare は、遠隔操作によりスライドドリフトを操作できるようになる。移動体に座らずとも操作が可能であり、使用者が身体的に行う重心移動などの運動と直感的に結びついて動作させることもできる。また、上肢および下肢の運動を制約せず、障がいの有無に関係なく操作できるようになる。

本事業では、SlideRift Seahare をプロトタイプ段階から実際に競技者同士が競い合えるレベルに引き上げるため、改良を重ねながら開発を進めた。まず、当事者を含むユーザーからのフィードバックを得るためにヒアリング調査を実施し、移動体の改良を行った。その後、計12回のイベントを開催し、総計520名の利用者に体験していただいた。各イベントでは、ユーザーからのフィードバックを収集し、装置の改良を重ねてきました。改良点は以下の通りとなっている。

- (ア) 機体の走破性の改善：段差をより安全かつスムーズに乗り越えられるよう、機体の設計を改良した。
- (イ) 移乗に適したフットレスト形状：車椅子から SlideRift Seahare に移乗する際に必要なフットレストの形状を四角形から三角形に改良した。これにより、車椅子同士の距離を縮め、よりスムーズな移乗が可能になった。
- (ウ) アームレストの追加：競技を行う際に必要なサポートとなるアームレストを新たに追加し

た。利用者の意見を反映させ、より快適で安定した競技環境を提供した。

(エ) バックレストの形状変更：競技中に運動範囲を制限するとの意見を受けて、背中まで伸びていたバックレストを腰の高さに調整するなど、形状を変更した。これにより、利用者の動きをより自由にし、競技の快適性を向上させた。

(オ) 安定したネットワーク環境：ハードウェアに依存するネットワークシステムの改善を実施。より安定したネット環境を整備するために、ルーターや周波数の設定を見直した。(図 5.1.1)。

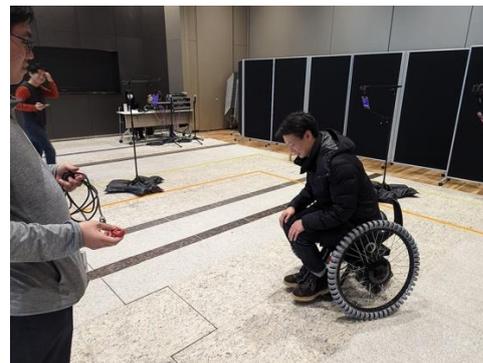
図 5.1.1: ハードウェア改良に関する諸画像



当事者との調査



改良機体



整備された競技環境

② ソフトウェア (遠隔操作・ネットワークシステム) の開発・改良

事業内で異なるネットワーク環境での実施調査を通じて、遠隔操作やネットワークシステムを含むソフトウェアの開発と改良を行った。具体的には、遠隔操作を行う際に発生するレイテンシ問題の改善を実施。さらに、オンライン環境を整備することにより、競技運営の効率化や人員削減を目的としたオペレーションシステムの構築も行った。

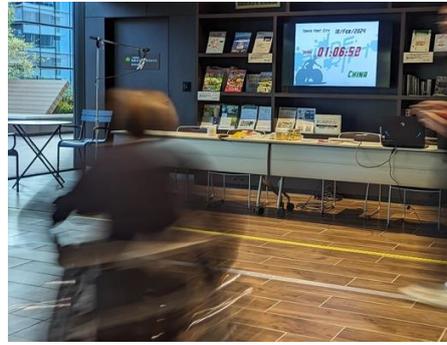
具体的には、従来の超人スポーツ競技「スライドリフト」の開催には、競技者の誘導やスタート・ゴールに配置するタイムキーパーなど、最低 3 名のスタッフを必要とした。しかし、競技者の位置や順序、スタートのタイミングなどを、スタッフの誘導なく効率的に実施できるよう、大型ディスプレイに案内・誘導が表示されるように改良した。これにより、運営に必要なスタッフを 1 名に減らすことができ、より効率的かつ負担の少ない競技運営環境を整備した。

加えて、全国各地でイベントを開催し普及啓発活動を加速すると共に、より多くの人に持続的な機会を提供するために、開発した媒体の運用の一般化、品質の向上を目的としたマニュアルを制作した。(図 5.1.2)

図 5.1.2: ソフトウェア改良に関する諸画像



異なるネット環境での調査



待機者用コンテンツ使用風景



オペレーションシステム

③ 開発した競技の応用

本事業で開発した SlideRift および SlideRift Seahare は、ダンス領域との融合が実現した。具体的には、NPO 法人パラダンススポーツアンドアートジャパンや公益社団法人日本ダンススポーツ連盟との連携により、第 76 回大田区ダンススポーツ大会 第 14 回全日本パラダンススポーツ選手権大会にて、コンパルソリー競技として SlideRift Seahare を活用した競技 HAKKAKU の競技会が実施された。SlideRift Seahare は、ダンサーの体幹を鍛え、ダンスのパフォーマンス向上に期待され、高い評価を得た。これらの活動を経て、今後は、オープンスペースを利用した継続的な活動の実施体制の構築や、研究団体との継続的な研究体制の構築、年 1 回程度の大会実施、月 1 回程度の練習会や体験会の実施、そしてスポーツの社会実装やリハビリテーション領域への研究に向けた検討が実施される予定となっている。

図 5.1.3: 開発された競技の応用に関する諸画像



大会



練習会



研究に向けた検討会議

④ 考察

ハードウェア、ソフトウェアの改良及び開発、開発された競技の応用を通じた実施環境の整備を通じて、最小単位での安定した運営基盤が構築できたと同時に、今後進めていくべき方向性に関する示唆も得られた。

基礎となるハードウェア及びソフトウェアの要件が定められたため、今後の活動拡張に関しては双方単純な複製で対応が可能になることが期待できる。また運用に関しても、運用人材削減と属人性低下を進めることができたため、活動拡張に関しても簡易な人材育成で比較的容易に進めることが期待できると考える。また、活動拡張を進めることで副次的に期待できる効果として、

複数会場での同時イベント実施が期待できる。本事業で整備された環境は、オンライン通信を利用した遠隔操作によるサイバー空間を利用した多拠点同時競技会の実施にも対応しているため、例えば地方自治体同士をつなぐイベントや、首都圏と地方都市をつなぐ競技会の実施等が可能になった。

また、本事業実施の中で、開発された競技の応用として、ダンス領域への応用や、研究領域への応用に至る基盤ができた。今後継続的な大会・練習会・研究活動を継続していく中で、とくにリハビリテーション領域への応用可能性を見出すことができれば、本事業にて開発された競技の身体的包摂性を生かした老若男女や身体的多様性を包摂する新たな健康増進手法の構築に貢献しようと考えている。

また、上記内容を円滑に進めることができれば、国内においては都市・地方を選ばずに、年齢・性別・障がいを超えた誰もが参加可能な健康増進手法の構築に貢献しようことになる。

本事業では、実施環境の整備を目的として12の現地調査を行い、520名の受益対象者（本事業のイベントに立ち寄っていただいた方）に加え、実際に380名の方が参加しました。目標数値は受益対象者150名、体験者120名以上の為、受益対象者に関しては346%の達成率、体験者に関しては317%の達成率を達成した。

全体を通じて、実施された事業の結果、2024年2月25日時点において、デジタル技術を活用した老若男女や障害の有無に関係なく参加可能なダンス・スポーツの実施において、運営上の課題等は発生していないことから、実施環境の整備は適切に行えたと判断している。

（2）オープンスペース等空間の利活用によるインクルーシブなスポーツ実施環境の整備

本事業では、技術を用いた包摂的なダンス・スポーツのあり方を広く伝え、身近なスポーツとしての定着を図るために、全国各地で来場者の規模の異なるイベントを展開していくと同時に、来場者の規模に応じた競技会実施に求められるインクルーシブなスポーツの実施環境に求められるアクセシビリティ要件を整理、整備した。

本事業では、実施環境の整備を目的として現地調査として12のイベントを開催した。イベント自体の動員数（観客動員）は約30,600名。SlideRiftおよびSlideRift Seahareを実際に体験した参加者（体験者）は643名で、実際に体験はしていないもののSlideRiftおよびSlideRift Seahareの説明を聞いたりするなど実際に触れた者（受益対象者）は約782名だった。目標数値を観客動員10,000名以上、体験者は150名以上としてあったため、受益対象者に関しては300%の達成率、体験者に関しては430%の達成率となった。なお、実施された事業の結果として、2024年2月25日時点において、オープンスペースを利活用したダンス・スポーツの実施において、運営上の課題等は発生していないことから、実施環境の整備は適切に行えたと判断している。

① 来場者 数万人規模のイベント実施&環境整備

2023年9月17日、18日に2日間で約3万人が来場した東京都港区で開催されたポップカルチャーとテクノロジーの未来が体験できるイベント「ちょっと先のおもしろい未来」にてスライドリフトを体験できる体験会や展示を実施した。

大規模イベント内でイベントを行う利点として、企画段階から適切な場所を運営者と事前に調整できる点や、イベント会場そのものがバリアフリーに対応しており、身体的な制約を持つ人々にとって利便性が高い点が挙げられる。しかし、大勢の来場者を想定する場合、待機列や移動経路、競技範囲などの適切な管理と運営が必要とされる。このような課題に対処するために、施設の空間管理者や障がい当事者との議論を重ね、物理的な障壁を設置する代わりに、視覚情報で競技場所を区切る工夫を行うなど、新たなアプローチをとった。通信環境の安定性に関しては、施設内のWifiの利用では接続が不安定であるため、ローカルネットワークの環境を整備し、周波数の変更やルーターの品質向上を図りました。さらに、遠隔操作システム自体を非金属製に制作し直すなどの対策を講じ、安定性の向上を図った(図 5.2.1)。

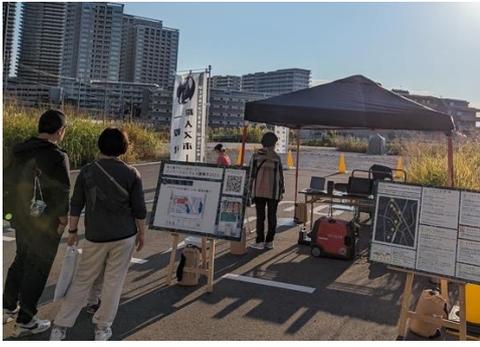
図 5.2.1: 数万単位でのイベント諸画像



② 来場者 数百人 規模のイベント実施&環境整備

千葉県柏市や東京都大田区で開催した数百人規模のイベントを開催した。数百単位での来場者があるイベント実施において焦点となったのは、屋外空間や空間内に電源及び無線通信設備がない環境においてのシステム構築であった。電源課題についてはポータブル発電機を利用し、ネットワーク環境の構築に関してはポータブルwifiルータを用いることで代替的なネットワーク環境を構築し対応することで、多様な環境に対応可能なスポーツ実施環境の構築が可能となった(図 5.2.2)。

図 5.2.2: 数百単位でのイベント諸画像



ポータブル発電機での環境構築



代替的ネットワーク運用



構築された環境での実施風景

③ 来場者 数十人 規模のイベント実施&環境整備

数十単位の来場者があるイベント実施において焦点となったのは、オープンスペースを活用するための低コストでの空間構築手法や、空間的制約への対応、そして円滑な設営と撤去手法だ。小規模のイベントをオープンスペースで実施する場合、アクセシビリティの環境が整っていない場所で行われることが多く、また多くの団体が同じスペースを利用するため、搬入や搬出を短時間で効率的に行う必要があった。さらに、低コストでの実施が求められることも多い。空間制約に関しては、障がい当事者等との複数の現地調査を行う中で必須要件を探り、条件整理をして対応した。円滑な設営撤去に関しては、消耗品を中心とした環境構築資材と高耐久素材の資材を解体なく繰り返し利用できるようにすることで、30分程度での設営及び撤去が可能となった。低コストでの運営は、コート等の構築を養生テープ等安価な消耗品を使うことで対応策を練った(図 5.2.3)。

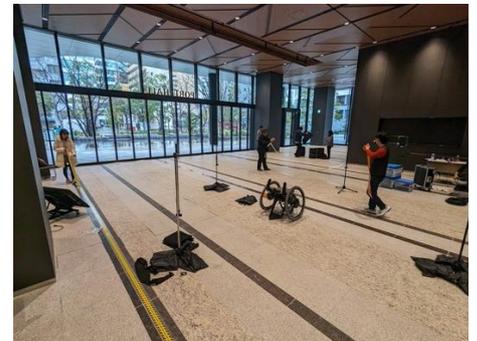
図 5.2.2: 数十単位でのイベント諸画像



安価な環境構築資材の利用



現地調査風景



撤去風景

④ 考察

数万、数百、数十人規模でのオープンスペースを用いて、数万人、数百人、数十人の規模でのインクルーシブなスポーツイベントを成功させるための環境を構築した。大規模な通信量や人流が予想されるイベントにおいても、電源やネットワーク設備が不足している場合でも、低コストで簡単に設営・撤去を行える手法が確立され、さらに、イベントを実施するために適したオープンスペースの条件も定めることができた。

また、イベントの規模に応じて参加者の特性に偏りがある可能性がある。数万人規模のイベ

ントでは、本事業のコンテンツをまだ知らない人が大多数となり、すなわち適切な導線設計を通じて周知を進めることが可能であることがわかった。このとき、特に他の超人スポーツ競技への参加をきっかけとした参加者希望者が多くいた。この傾向は他の超人スポーツから本事業でのコンテンツに流入するのみならず、反対に本事業コンテンツから他の超人スポーツに流入することも多くあった。

これらの大規模イベントでは、運営に必要な費用を確保しやすいため、今後は積極的に他の超人スポーツコンテンツを巻き込む等、参加促進のために予算を投じる価値があると考えられる。数万人規模でのイベントはまた、訪れた研究機関や教育機関、自治体など団体からの連携提案を受ける成果を生み出した。しかしその一方で、来場者と一対一でのコミュニケーションを図ることは難しかった。こうした意味では、数百人規模のイベントにおいては参加者と直接顔を合わせて会話する機会が増え、参加者自身もスタッフとの会話を積極的に求める傾向が見られた。この規模のイベントからは、コミュニティへの参加者登録を得ることができ、数万人規模のイベントが主に団体との連携を促進する一方で、数百人規模では競技者個人との連携が生まれる傾向があった。

また、数十人規模のイベントにおいては、繰り返し参加する競技者が多いことが観察され、数百人規模のイベントで興味を持った参加者が、小規模なイベントに定着する可能性が示された。小規模イベントでは、潤沢な予算が用意できない事が多い一方、空間の利用コストが低く、運用がより容易になるという利点があると考えられる。このように、本事業を通じてイベントの規模によって異なる特性とそれに適応した運営のアプローチが示唆された。例えば他の超人スポーツ競技等と連携し数万規模のイベントを行い、団体等との連携を構築し数百規模のイベントに展開させつつ、オープンスペース等を用いて継続的な数十単位のイベントを実施し、各競技の競技人口の拡大を図るなど、規模ごとの適性を生かした運用を行うことで、より適切な事業規模拡大が実現できる可能性があると考えられる。

(3) 競技体験者拡充に向けた取り組み

全国で13イベントを実施し、超人スポーツの認知を広めていくと同時に競技体験者の拡充にも注力した。本事業では、体験者拡充に向けた取組として、宮崎県小林市、千葉県柏市、東京都大田区、神奈川県横浜市、東京都港区、徳島県海陽町にてシンポジウム、ワークショップ、全国大会、競技会、体験会を実施しており、大田区で開催された第76回大田区ダンススポーツ大会内第14回全日本パラダンススポーツ選手権大会・HAKKAKU競技会では東京都、埼玉県、熊本県、群馬県等より21名の競技参加者が得られた。上記の7つの事業にて、約621名の動員数が得られ、受益対象者は約441名、体験者は302名であった。

目標数値を動員数200名以上、受益対象者は10名以上としてあったため、動員数に関しては310%の達成率、体験者に関しては4,410%の達成率となった。本事業では、全国でイベントを実施し、超人スポーツの認知を広めていくと同時に競技体験者の拡充にも注力することを目的としており、達成数値より目的は達成していると考えられる(図5.3.1)。

図5.3.1: 体験者拡充に向けた取り組み



全国大会様子



ワークショップ様子



体験会様子

上記結果を整理すると、本事業の実施により、競技体験者拡充のみならず、4つの地方自治体及び市立高校やエリアマネジメントチーム、国立研究法人との連携につながる橋頭堡が形成されたことになる。

一方で、本事業にて実施できた活動は、各地方地域にて単独にて競技を実施することにとどまっておらず、都道府県間の交流にまでは至っていない。人々とともに身体的運動の楽しみを分かち合えるというスポーツの強みを、デジタルの持つ地理的拘束が少ないという強みと掛け合わせることを目指すと、今後の展開として考えられる方向性としては、スライドリフトのみならず、超人スポーツという全体の枠組みでの捉え方を継続しつつ、各地方都市同士をつなぎ、体験者拡充を図るための競技実施環境の構築を行えるような仕組みづくり、あるいは各地方都市間をつなぐオンライン競技環境の構築などを行うことによる、地理的制約を超えた、体験者拡充に加え、体験の多様化などが考えられる。

(4) 経済的自走を可能とするエコシステムの構築・関係者のコミュニケーション基盤を構築

本事業内では、組織委員会の設立、運営という目標に対して、“スライドリフトプロジェクト”という名称での事業継続グループが形成された。

また、実行委員会メンバーとの協力により、競技体験者拡充に向けた事業内にて述べた日本国内各地方自治体との次年度に向けた議論や連携協定の締結、研究機関、教育機関との連携が行われ、こうした外部組織との連携事業は来年度以降も継続的に行われる方向で調整が進んでいる。

デジタル技術を活用した老若男女や障がいの有無に関係なく参加可能なダンス・スポーツの実施環境の整備、及びオープンスペース等空間の利活用によるインクルーシブなスポーツ実施環境の整備により、スライドリフトを用いた競技実施体制の構築、包摂的な環境構築の条件が示されると同時に、運営のマニュアル化が進んだことによる属人性の低下、後述する竹芝エリア内オープンスペース管理団体が中心となって進める事による組織のランニングコスト低下により、“スライドリフトプロジェクト”が実現した。

本組織は、ちょっと先のおもしろい未来実行委員会内株式会社インフィールド社より初瀬氏をプロジェクトディレクターとして、本事業実行委員会及び本事業を通じて形成された組織間での協力、協調を利活用しつつ、今後竹芝オープンスペースでの継続的な競技会/体験会の実施、競

技人口拡大に向けた情報発信としてのイベント出展、及び機器の管理、収益化に向けた取り組みや円滑な競技環境構築に向けた取り組みを主体的に行う。3月時点での進捗として、公式HPの制作、本事業コンテンツの利活用をテーマとした異業種懇親会を設計するなど主体的な活動が行われており、作成されたHPは現在イベント参加窓口等の役割を果たすと同時に、異業種懇親会などと組み合わせることで情報周知についての役割も担うなど、外部への展開を進めている。

こうした活動の成果として、港区及び竹芝地区エリアマネジメントチームとの連携の模索、スポンサー募集、本事業実行委員会がかつて中心となっていたコミュニケーション基盤の拡張等、体制構築を推進しており。また、3月16日にはその実装として、東京ポートシティ竹芝を会場としたHAKKAKUの試乗会を開催する予定である。

また体験者拡充を目的とした事業実施の中で生まれた、宮崎県小林市、神奈川県横浜市の連携は来年度以降も積極的に継続することを前提とした協議が続いており、千葉県柏市柏の葉高校との連携ワークショップの実施を経て、国立研究法人産業総合研究所との連携に関する協議の一環として、3月26日には同研究所人間拡張センターを会場にした競技会も予定している。

徳島県海陽町とはB Labと連携協定の締結に至り、今後超人スポーツの継続的な利活用の推進に向けた競技を行う計画にある。また、未だイベント等の実施には至っていないものの、千葉県銚子市からは来年度のイベント実施に向けて協議を進めている(図5.3.2)。

図5.3.2: コミュニティの拡張



このように、運営組織の構築として体験者拡充に向けた取組を進めることで、認知拡大や体験者数増加のみならず、いずれの事例においても継続的な活動や拡張的な活動へ展開する事例を生み出すことができた。

継続的な活動を要望する事例に関してはスライドリフトのみを対象とした議論にとどまっている状態が多いものの、体験会やシンポジウム内にて超人スポーツに展開した機会では、拡張的な活動に展開する事例が多い。この点には超人スポーツが持つコンテンツ幅によるものと、研究の側面に関する影響が強いと考えている。

以上より、本事業実施により今後スライドリフトを継続的に運営する組織が構成されたのみならず、特に競技体験者拡充において行われた地域連携がその後のコミュニティ拡張に貢献したこと、また今後、こうして構築された基盤を用いておこなう活動を、スライドリフトのみならず、超人スポーツの枠組みなどに拡張することで、構築されたコミュニケーション基盤のさらなる拡張が期待できることがわかる。

6. 今後の事業展開予定

(1) 事業継続や横展開に向けたポイント、課題

今後の事業継続について、本事業実施に基づくポイントとして、以下項目が考えられる。

- ・ 属人性の軽減あるいは運営人材の育成
- ・ 経済的自走性の担保

本事業継続の要は、事業のランニングコストの低下と事業拡大時における経済的自走性の担保であると考えている。

内ランニングコストについてであるが、本事業にて使用した器具は、ICT技術のみならず、学術領域から棚卸ししたソフトウェア及びハードウェア技術を数多く利用している。本事業にてオペレーションシステムの構築等により、基本的な運営に関しては1時間程度のマニュアルを合わせた説明で対応できるようになったものの、予期せぬシステムの誤作動等が起きた場合のとっさの対応には依然として専門的な知識を要することになる。近年、特に情報処理の基礎的知識を持つ人材は市場価値が高く、すなわち本課題は単位あたりの運営コストの増加を意味する。今後の事業拡大シナリオの中で、例として多拠点での同時運用等を考慮すると、予期せぬシステムの誤作動への対策として、ストレステストを行い、その対応マニュアルの制作を行うことで属人性を軽減させるか、あるいは誤作動の原因推定、対応がとっさに行える人材の育成が必要となる。

本事業内においては、電子学園内情報経営イノベーション専門職大学およびインフィールド社との連携の中で、こうした属人化の軽減および人材育成を行うことができたため、今後の継続においてはこれら組織とのより密接な関係性を構築しつつ、本事業内で成立した環境構築の定着を図るなどを行う必要がある。

次に、特に事業拡大時における経済的自走性の担保についてである。本事業内、特に各地方自治体等との連携によって実施したイベント事業の中で得られた知見として、他の超人スポーツ競技との連携による身体的多様性を包摂する新たなスポーツ領域の開拓を行うことの価値が高く評価されていることがわかった。特に、本事業内最後に行った高知県内での超人スポーツに関するシンポジウム及び関係者との会話を通じて、自治体によっては、eSports領域の拡大を需要しているつつも、eSportsの持つスポーツ性に関しては、十分な理解が市民から得られていないという現状があり、こうした課題に対して、超人スポーツが解消の手段として有効である可能性があると考えているとの評価を得ることができた。本需要に関しては、スライドリフトのみならず、他の超人スポーツを複合的に利活用することで対応が可能であり、今後より積極的に地方自治体との連携を行うことで、地方自治体の需要を満たしつつ、同時に事業拡大を行うと同時に、それに伴う経済的自走性の担保を図ることができるのではないかと考えている。

また、横展開については以下の項目が考えられる。

- ・ リハビリテーション領域への応用
- ・ 他の超人スポーツ競技の巻き込み

本事業実施中、実行委員会会議の中でリハビリテーション領域への応用を行う案が挙げられた。しかし一方で、本領域に関しては十分な医療知識の必要性や、入念な学術的調査を必要とするため、課題が多く残っている。本課題を解消するためには、先立って試験的な研究体制を構築する、あるいは既存研究団体との連携を要する必要があるが、本事業では特に数多くの学術的要素を積極的に採用しているため、まずはリハビリテーション領域の専門家等との議論が必要である

と考えている。本課題については、今後本事業内で培われた産業総合研究所との連携を今後より親密にし、その中で具体的な解消手法についての検討を進めたい。

先述の通り、本事業で培った知見を展開し、他の超人スポーツ競技にも本事業で行った環境構築を展開することで、競技人口の拡大や各自治体の需要への対応等、相乗的な効果の拡大を見込むことができる。こうした他の超人スポーツ競技の巻き込みの課題として考えられるのが、既存超人スポーツ競技の多様性確保及びスポーツと eSports 間をつなぐ導線の設計である。地方自治体にとって、市民が直感的に理解可能な文脈によって、スポーツと eSports をつなぐ導線が設計できれば、超人スポーツ及び eSports が持つ身体的多様性の包摂に関する長所を社会に普及することが可能であると考えている。

（２）次年度以降の事業継続、横展開の計画

次年度以降の事業継続、横展開に関しては、以下項目で進めることを計画している。

- ・継続に向けたスライドリフトプロジェクトの地方都市連携等による活動領域の拡張
- ・継続に向けたスライドリフト運営に関するさらなる属人性の低下
- ・継続に向けたスライドリフト運営人材の育成
- ・研究機関との連携によるリハビリテーション領域への横展開
- ・他の超人スポーツ競技の巻き込みによる本事業を通じて得られたノウハウの横展開

地方都市連携等による活動領域の拡張は、本事業を通じて得られた各地方自治体等との連携により進めていく。また属人性の低下及び運営人材の育成に関しては、本事業内において電子学園 iU との連携により構築されたことから、今後は iU とスライドリフトプロジェクトの連携の中で比較的高い自由度で推進することができると考えている。リハビリテーション領域への横展開に関しては、高い専門性を要する領域であることを考慮し、産業総合研究所等との議論を進める中で、その実現可能性に関する議論を継続的に行っていく。他の超人スポーツ競技の巻き込みに関しては、本事業において構築されたコミュニティのみならず、積極的な各競技との連携を推進する中で、特に地方都市との連携を行う中でより費用対効果の高い競技運営団体あるいは競技を選定して進める。

参考資料等

実施事業一覧

日付	種別	地域	会場	オープンスペース 利用	動員数	受益対象 者	体験者
9月17日 9月18日	振興事業	東京都港区	東京ポートシティ竹芝	利用あり	30000	263	263
10月14日	練習会	東京都港区	東京ポートシティ竹芝	利用あり	9	9	9
10月21日	体験会	宮崎県小林市	小林総合運動公園	利用なし	50	50	50
10月28日 10月29日	体験会	千葉県柏市	柏の葉キャンパス駅周辺	利用なし	130	130	130
11月18日	練習会	東京都港区	東京ポートシティ竹芝 神明いきいきプラザ	利用あり	7	7	7
11月30日	体験会 WS	千葉県柏市	柏の葉高校体育館	利用なし	21	21	21
12月18日	練習会	東京都港区	東京ポートシティ竹芝 東京都障害者福祉会館	利用あり	7	7	7
1月8日	練習会	東京都港区	東京ポートシティ竹芝 東京都障害者福祉会館	利用あり	8	8	8
1月28日	全国大会	東京都大田区	大田区スポーツセンター	利用なし	300	160	21
2月4日	体験会	神奈川県横浜市	横浜市役所	利用なし	60	60	60
2月18日	練習会	東京都港区	東京ポートシティ竹芝	利用あり	47	47	47
2月25日	競技会	東京都港区	東京ポートシティ竹芝	利用あり	20	20	20
2月27日	シンポジ ウム	徳島県海陽町	阿波海南文化村	利用なし	40	0	0

・実施事業画像：（種別フォルダ：[リンク](#)）

・実施成果物（チラシ：[リンク](#) 柏の葉高校 WS 成果：[リンク](#) HAKKAKU 運営マニュアル：[リンク](#)）

・参考資料（HAKKAKU [競技概要](#) SLIDERIFT [競技概要](#) [公式 HP](#)）