

A photograph of two young girls with prosthetic legs running on a blue track. The girl on the left is wearing a light purple shirt and dark shorts, with a black prosthetic leg. The girl on the right is wearing a dark long-sleeved shirt and light-colored shorts, with a colorful patterned prosthetic leg. They are running away from the camera. The background is a blurred outdoor setting with a building and trees.

令和3年度障害者スポーツ推進プロジェクト  
「（障害者スポーツ用具活用促進事業）」成果報告書概要

ギソクの図書館

Blade Library

*Blade for All*



# 事業概要

## 事業趣旨

スポーツ実施は、QOL向上だけでなく、社会参加や健康促進にもつながることが知られているが、障害者の週1日以上のスポーツ実施率(成人24.9% 未成年27.4%)は健常者の実施率(成人59.9%)と比べても低いことから、スポーツ実施を阻害する要因が多く存在することがわかる。中でも、切断患者や下肢欠損患者のスポーツ実施の主な阻害要因は、スポーツ用義足が保険適用されない上に高価であるために、手軽に使用できないことが挙げられる。本事業では、スポーツ用義足を手軽に日常的に使用するための仕組みづくりを目的とする。具体的には、義足使用者がスポーツ用義足を使用して手軽にスポーツを楽しむことができる仕組み作りとして、

1. スポーツ用義足のパーツ類を一式揃えたギソクの図書館の新潟、大分へ設置
2. 新潟・大分の義肢装具士に向けたスポーツ用義足のレクチャー
3. 新潟・大分の理学療法士や陸上競技コーチにスポーツ用義足での走り方の練習方法などのレクチャー
4. スポーツ用義足のレンタルサービス、ブレンタのローンチ
5. 中古のスポーツ用義足パーツを引き取り、長期レンタルへの再利用サービス
6. レンタルサービスのモニターテスト

を行った。

## 事業実施体制

### 事業受託者

#### 特定非営利活動法人ギソクの図書館

- 全体統括
- ギソクの図書館の設置
- 各種資料作成
- レクチャー運営



ギソクの図書館（東京）

### 外部パートナー

#### Dentsu Lab Tokyo（再委託先）

- システム設計(ウェブサービス)
- ウェブサイト構築（ユーザインターフェースデザイン含む）

#### 株式会社Xiborg

- 中古スポーツブレードの消耗度合いの検査

#### 新潟医療福祉大学

- ギソクの図書館（新潟）の運営管理
- 新潟近隣の患者への対応

#### 大分障害者スポーツ指導者評議会

- ギソクの図書館（大分）の運営管理
- 大分近隣の患者への対応

### 東京 ギソクの図書館

- Blade Library
- システム運営管理
- ギソクの図書館（東京）運営

- ブレードの消耗度合いの検査

# Xiborg



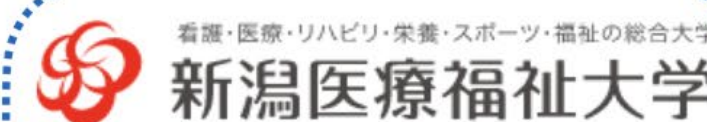
システム設計  
ウェブサイト構築

- ギソクの図書館設置
- 義肢装具士向けスポーツ用義足の組み立て方レクチャー
- 理学療法士・陸上コーチ向けスポーツ用義足を用いた走り方練習レクチャー

- ブレードの消耗度合いの検査

地方

新潟



- ギソクの図書館（新潟）運営
- 近隣患者への対応

PO-Links  
加藤義肢

大分

大分障害者  
スポーツ指導者評議会

- ギソクの図書館（大分）運営
- 近隣患者への対応

太陽の家  
井野辺病院







# 事業進捗

## 3. 理学療法士、コーチ向けレクチャー



理学療法士、コーチ向けレクチャーの様子

大分と新潟で活動している理学療法士などの医療従事者や陸上教室を行っている陸上コーチを対象にスポーツ用義足で走るためのトレーニング方法に関するレクチャーを行った。講師は大分ではギソクの図書館で共に活動している春田純選手と山本篤選手、新潟では佐藤圭太選手とそのコーチ大西正裕氏が担当した。

### 大分県

実施日時：2021年12月5日日曜日13:00~15:00

実施開場：太陽の家

講師：春田純、山本篤（オンライン）、佐藤圭太（オンライン）

参加者：50名（内7名オンライン参加）

（内訳：義足ユーザー・家族8名、義肢装具士9名、学生3名、理学療法士8名、医療関係者4名、コーチや指導員4名、障害者福祉施設関係者1名、メディア2名）

ギソクの図書館スタッフ11名

### 新潟県

実施日時：2021年12月12日日曜日13:00~15:00

実施開場：新潟医療福祉大学 陸上競技場

講師：大西正裕、佐藤圭太

参加者：28名（内6名オンライン参加）

（内訳：義肢装具士6名、理学療法士3名、コーチや指導員3名、会社員3人、学生7名、ユーザー・家族6名）

ギソクの図書館スタッフ5名

## 4. スポーツ用義足レンタルサービス、ブレンタ



スポーツ用義足レンタルサービス、ブレンタ  
<https://blenta.jp>

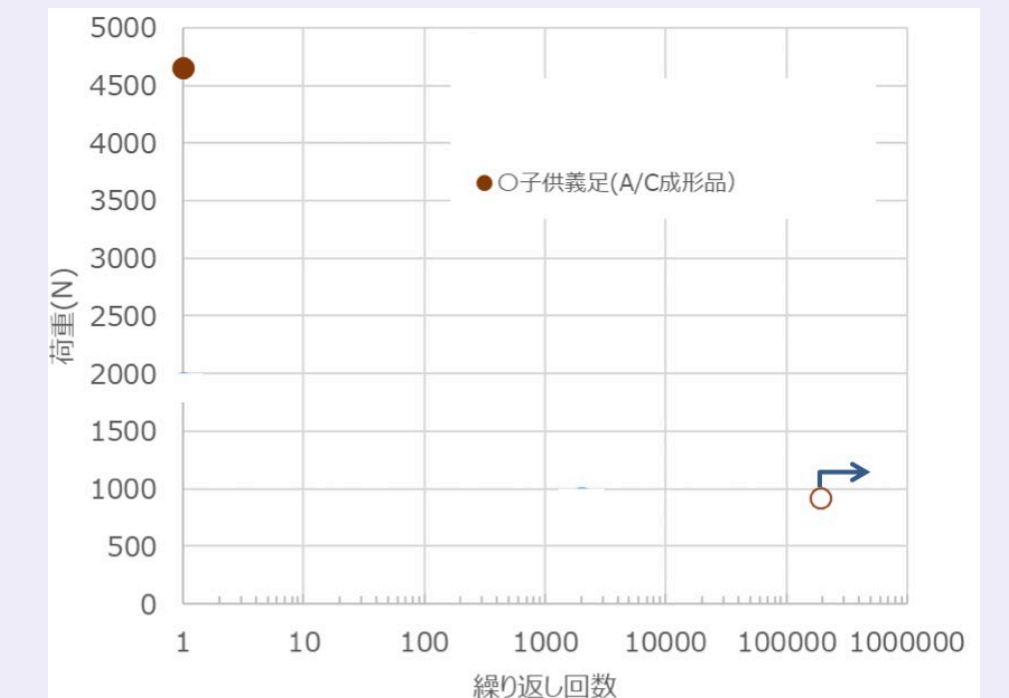
スポーツ用義足のレンタルサービス、ブレンタを開始。3月のサイトをオープンした。

サービスの流れは

1. 認定義肢装具士によるカルテ作成
2. 交換指導のレクチャー
3. 予約サイトから使用するブレードの選択
4. 自宅か担当義肢装具士に郵送
5. ブレードを装着し、走行

カルテをアップロードすると、使用できるブレードが選択できるような仕様現在、カルテ制作に10,000円、ブレードレンタル月2000円という価格設定になっており、今後この設定で続けられるか検証していく必要あり。

## 5. 中古のスポーツ用義足パーツの引き取り、長期レンタルへの再利用サービス



疲労試験の様子と結果

ブレードの剛性特性を用いて、その消耗度合いの評価を行い、そのパーツを長期レンタルに再利用する仕組みを開発した。ブレードの剛性はXiborg社規定の繰り返し加圧試験をしたところ、ブレードに980Nの力で繰り返し加圧したところ、200万回で8.5%の剛性の低下がみられた。これから、元々の剛性からどれくらい低下したかにより、残りのブレードの寿命を推定し、再利用の基準に用いた。

## 6. レンタルサービスのモニタテスト

当初予定していたランニングクリニックが、1月の新型コロナウイルス感染拡大に伴い、蔓延防止重点措置が発令され、中止せざるを得なかったため、ブレンタを活用してくれる被験者の方のリクルーティングが想定よりも広げることができなかったが、本事業で関わりのあった3名の義足の使用者に声をかけ、レンタルサービスブレンタを使用して、ブレードのレンタルをしていただいている状態である。



# 達成状況・課題

## 達成状況

### ギソクの図書館の利用者数

新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、設置されている新潟医療福祉大学に学外の人が入ることができなくなる上に、学内の教員や学生が学外の人と会うことにも制限が発生したことにより、積極的に使用者を招待することができなかったが、それでも新潟市に在住に男の子がギソクの図書館のブレードを試しに来てくれた。大分では、4月に入ってから、太陽の家に設置されていたギソクの図書館を大分市営陸上競技場に移設予定（4月30日時点では移設済み）であり、その後義足使用者に広く発信する予定である。

### 認定証発行数

レクチャーに参加してくれた義肢装具士、理学療法士、陸上コーチはそれぞれ合計16人、11人、7人であった。そのうち、義肢装具士に関しては、カルテや必要な情報量のヒアリングの難しさから認定まで受けた義肢装具士4名だった（4月30日現在 <https://blenta.jp/list/>）。当初の予定では、もっと多くの方々を認定していく予定だったが、直接の面会が制限される中での事業展開であったため、認定をうまく進めることができなかった。

### 体的精神的変化の追跡調査

現在、本事業で新たに3名の未成年の義足使用者が長期的にブレードをレンタルし始めた。彼らが日常的に使用することにより、どのように身体や精神面で変化が起こるかをSF-36とPlus-Mを用いて、追跡調査を開始した。

## 課題解決に向けた課題

### ウィズコロナ時代のサービス設計

本事業が本格的に10月から始まり、次の年3月に終了する短い期間であったうえに、新型コロナウイルスの感染がなかなか読めず、さらには1月に感染が日本中で拡大し、蔓延防止重点措置が多く地域で発令したこと、実際に人との面会が必要な作業や、人を集める事業が進められないことも多々あった。今後も引き続き新型コロナウイルスの感染は予想も難しく、感染拡大やそれに伴う制約も続きことが予想されることから、オンラインや現地のリソースを活用し、ブレードで走るまでのプロセスを安全面を配慮しながら、最大限に効率化する必要がある。

### ギソクの図書館スターキットの拡張

今回は予算の関係から、120万円分の子供用のブレードとパーツを用意した。そのために対応可能なのが、下腿義足の子供のみになったため、対象が限られた状態で事業を進めた。今後は大人用のブレードや膝継手を用意し、より多くの義足使用者が使用できるようキットの拡大をしていかなければならない。そのため、大人用のブレードや膝継手にも安価なものが必要となる。目標としては、股義足、大腿義足、下腿義足を使用している子供から大人まで対応できる250万円のスターキットができればと考えている。

### スポーツをすることの社会的合理性

スポーツ用義足が保険適用にならない理由の一つに、義足使用者がブレードを履いてスポーツをすることにより、使用者個人だけでなくどれだけ社会全体にいい影響があるかというデータがないことがあげられる。我々が始めた追跡調査により、スポーツをすることにより身体能力や発育にいい影響だけでなく、将来的な国や行政の医療負担がへり、納税が増えるといった仮説もあり、長期的なメリットを証明する科学的エビデンスに繋がればと考えている。