

2018年度 事業報告



Digital Interactive Rehabilitation System

子どもの視点とデジタルアートで
小児医療・療育を革新する

NPO法人Ubdobe

2017 日本財団ソーシャルイノベーターアワード 優秀賞受賞

Supported by  日本 THE NIPPON
財団 FOUNDATION

NPO法人Ubdobe (ウブドベ) 代表理事の岡勇樹です



- 東京生まれアメリカ育ち
- 音楽イベントオーガナイザー
- 母と祖父の死をきっかけに福祉業界に入る
- 重度訪問介護員
- 障害児移動支援従事者

- 医療福祉エンターテインメント -

NPO法人Ubdobe

2010年に起業！

医療福祉×音楽×アートを融合したプロジェクトを通じて
あらゆる人々の積極的社会参加を推進。





『Digital Interactive Rehabilitation System』の略

デジタルアートと
子どもの視点でつくる
リハビリテーション

Ubdobe

デジリハプロジェクトメンバー

- **岡 勇樹** (Ubdobe代表理事)
 - **加藤 さくら** (難病当事者家族：広報&新規開拓担当)
 - **野呂 ゆき乃** (作業療法士：Digital Rehabilitation Engineer担当)
 - **萩原 頌子** (保育士、幼稚園教諭：デジリハLAB担当)

 - **加藤 悠貴** (Ubdobe理事、サウンド&アートディレクター)
 - **金箱 淳一** (クリエイティブディレクター)
 - **古東 麻悠** (メディカルアドバイザー、小児科医)
 - **仲村 佳奈子** (メディカルアドバイザー、理学療法士)
 - **貞松 徹** (Ubdobe理事、理学療法士)
 - **五味 健悟** (イラストレーター)
- その他、プログラマー、キッズプログラマーなど



そもそもリハビリって？

難病、中途の怪我、障がいなどによって身体的、心理的に課題を抱えた方に対し、
身体の動きを回復したり、
日常に復帰できることを目標として実施。

『将来やりたいことを実現するための練習』

とも言えるでしょう。

現状のリハビリ

- 理学療法士/作業療法士などの専門職がリハビリプランを作成
- 動機づけにおもちゃや鈴などのツールを使用
- 目的性の理解が追いつかない子供達も頑張っている



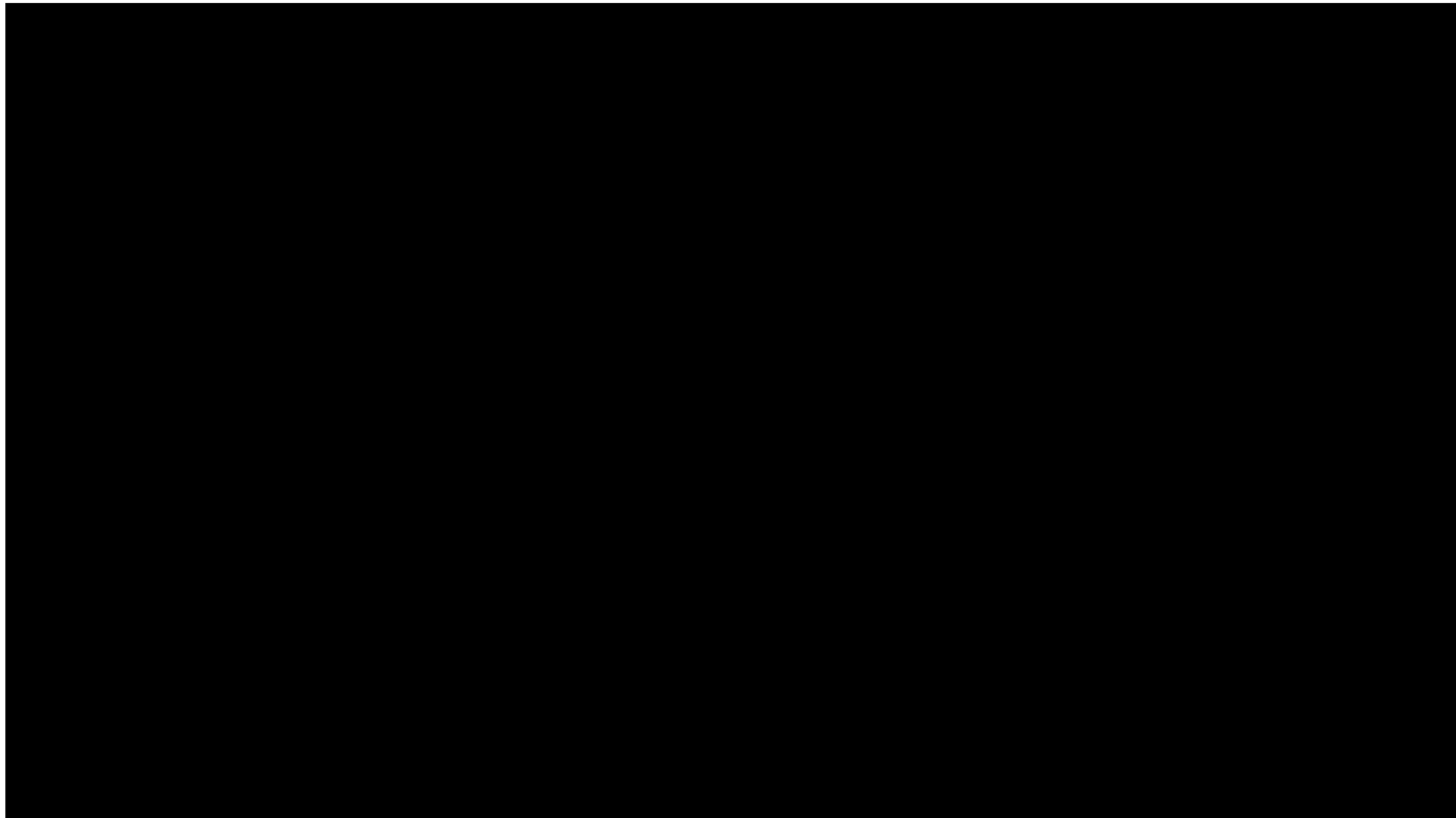
その数

**25万人
以上!!!**

※小児慢性特定疾患に認定されている子どものみの数。その他疾患の通院・入院数は含まず。

リハに前向きに取り組めないと…

- ①骨の変形や筋肉の拘縮など身体的障害が強まる可能性
- ②痛みなどがトラウマとなり精神的苦痛になる可能性
- ③身体的、精神的なハードルが高まり社会的参加を阻害



それらを解決するために生み出したのがデジリハです



デジリハ
Digital Interactive Rehabilitation System

Ubdobe

デジリハが生み出した手法

#1



医療現場で行われるリハビリをもっと楽しくするために、センサーを使って身体の動きに反応するデジタルアート型リハビリアプリを開発

#2



病児・障がい児と健常児のタッチポイントをつくるためにそのデジタルアートを子供同士で制作できる環境を構築

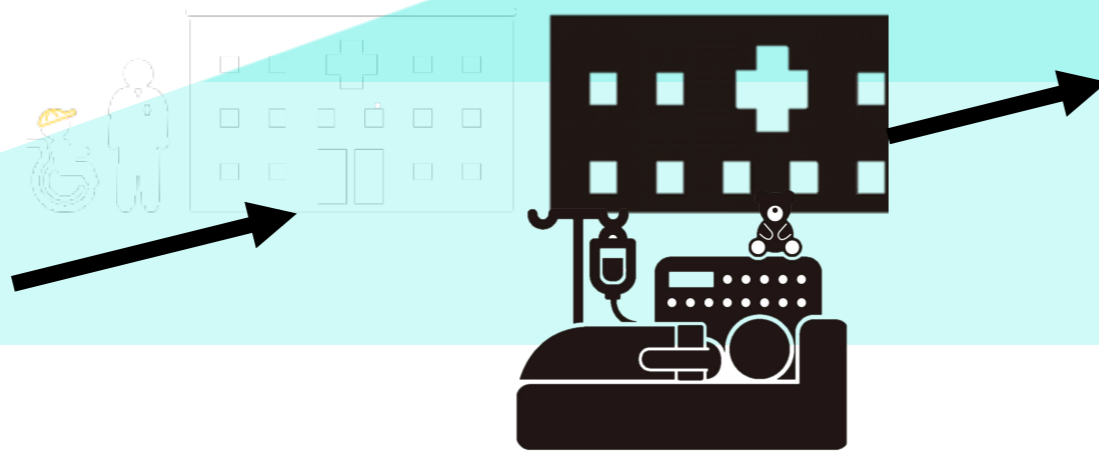
デジリハが目指す展開

2018-



Stage 1
アプリ開発

2020-



Stage 2
デジリハ導入

2022-



Stage 3
世界展開

今、行っているアプローチ

1： デジリハアプリを医療現場&子供達と制作

①リハビリプランの作成

医療スタッフ
プログラマー



②プランに最適な センサー・技術の検討



③デジリハアプリ完成



①デジリハLAB (デジタルアート& プログラミング教室)

キッズプログラマー
プレイヤー



②子ども会議



子どもたちのアイデアを
DRE、サウンドクリエイター、
イラストレーター、
エンジニアなどの大人が形にします。

※キッズプログラマー：デジリハLABに通う子どもたち

※プレイヤー：リハビリをしている子どもたち

デジリハに関わる子どもたち



プレイヤー：
リハビリをする子ども



キッズプログラマー：
デジリハLABの子ども



2：デジリハアプリを世界中にお届け！

■ リハビリを提供している
病院・施設・事業所etc



デジリハBOX購入



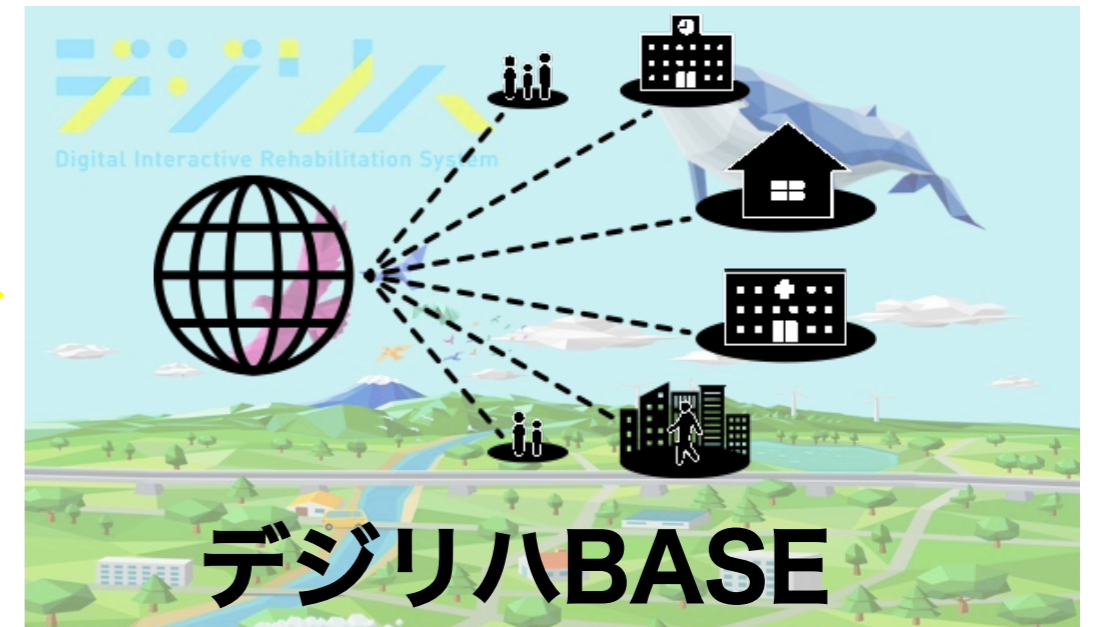
- ・PC
- ・プロジェクター
- ・センサー



■ プレイヤー



デジリハBASE
にアクセス



※デジリハBOXがある病院・施設・
事業所etcに通うプレイヤー

1年目の実績



1年目の実績

- ① デジリハLABと子ども会議
- ② アプリ開発
- ③ 人材育成
- ④ デジリハ実施施設（試験導入）
- ⑤ 拡張・広報活動

① デジリハLAB

■ デジリハLAB開催（デジタルアート&プログラミング教室）

デジタルアートとプログラミングの教室。プログラミング言語（vwwv）を学ぶと同時に、リハビリテーション体験や見学、プレイヤー（リハビリをする子ども）との子ども会議でデジリハアプリのプロトタイプ作成やアイデア出しをする。2018年11月にはデジタルアートを発表するイベントへの参加も企画。アーティストやクリエイターと関わる機会を積極的に設けることで、子どもたちのクリエイティビティを刺激する。

実施場所：**三軒茶屋・麻布**

実施回数：**55回**（2019年1月の時点）

参加人数：**10名**



① デジリハLAB

■ 子ども会議

キッズプログラマーとプレイヤーが遊びを通して**タッチポイント**をつくる機会。プレイヤーの好きなモノを知ったり、リハビリの様子を見学するなどしてキッズプログラマーはプレイヤーのことを知る時間になり、プレイヤーはなかなか出会うことのない同世代のお友だちと過ごす時間になる。

実施場所：**白井市、松戸市、葛飾区**

実施回数：**3回**



こども会議～アプリ実施まで（ちかちゃんver.）

① 子ども会議 (8月初旬)



リハビリ見学

↓
風船バレー（遊び）でアイスブレイク

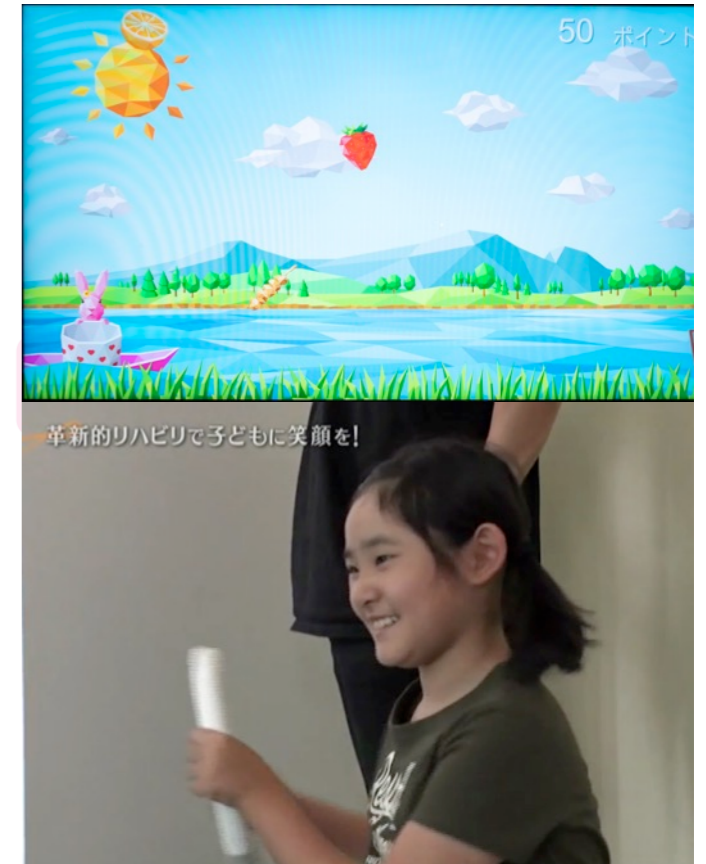
↓
お絵描きしながらプレイヤーの
スキなものを集める

② LAB (8月中旬)



プレイヤーの
リハビリの様子を
動画で見ながら、
アイデア出し

③ 実施 (9月後半)



キッズプログラマーの
アイデア満載の
デジリハを
プレイヤーが実施

途切れてますが動画でご覧ください！（ちかちゃんver.）

革新的リハビリで子どもに笑顔を！

BS
夢の鍵

デジタルラボ

完成したアプリはこちら！

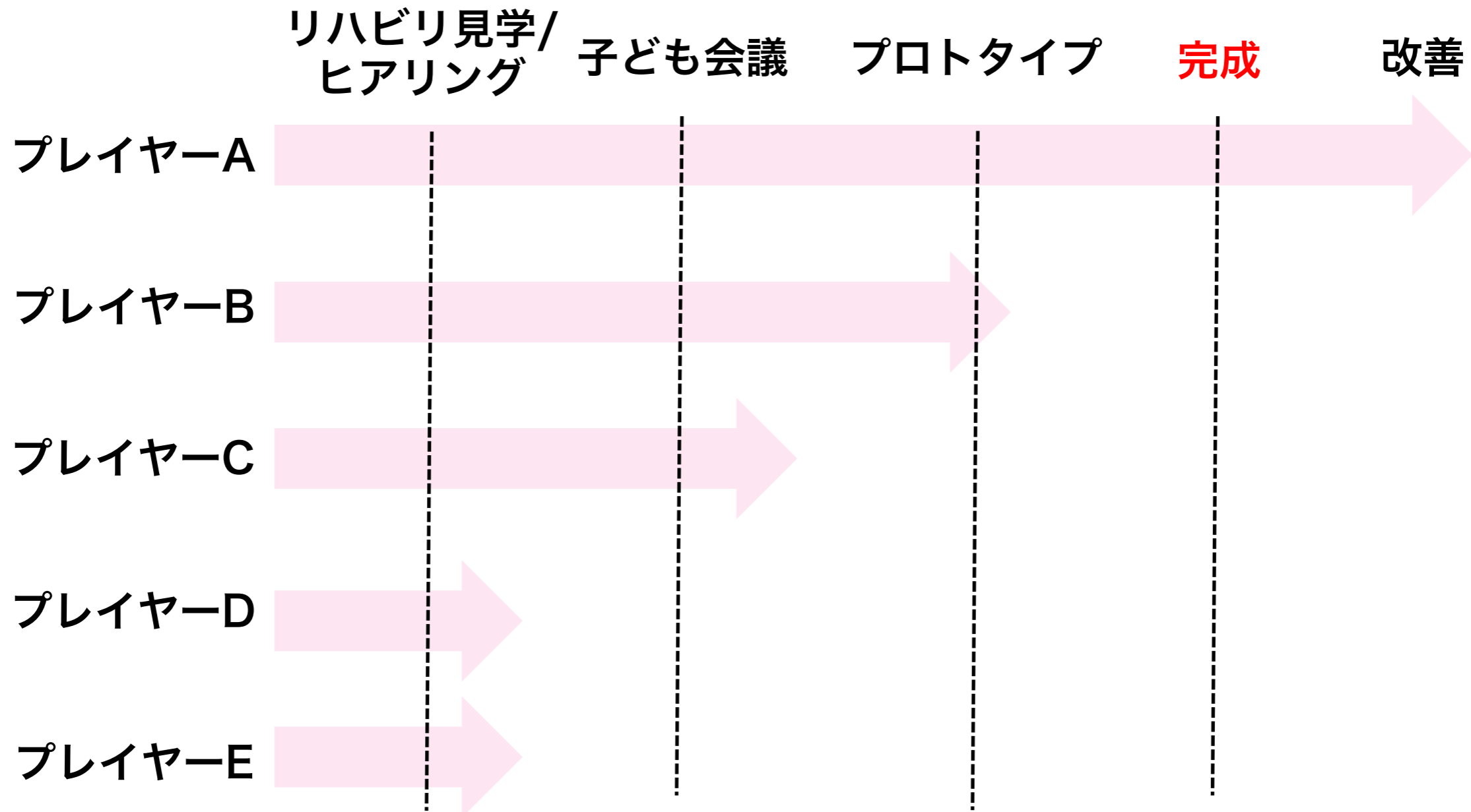


プレイヤーA：チカちゃん
リハビリの動き：腰のひねり（ズボンを履く）
好きなもの：うさぎ、いちご、ハート、
鶏肉（ぼんじり）
好きな音楽：愉快的な木琴



② アプリ開発

個別開発の進捗（特定のプレイヤーを選定したデジリハアプリ開発）



5名のプレイヤー中、アプリ完成は1名。
その他は開発フローを踏んで順次進行中。

ROM・基本動作ベースアプリも開発中！

ROM・基本動作とは：
肩屈曲、体幹回旋、膝伸展、寝返り、ずり這い、立位 etc…



デジリハアプリ (宝石)

回外（手のひらを上に返す運動）と肩の挙上（腕を高く挙げる運動）ができます。顔や頭を洗う時に必要な動きです。



デジリハアプリ (1→10)

手指の屈伸（グーパーの動きの練習）ができます。数字を①から順番に探すことでゲーム感覚で集中力やビジョントレーニングの練習にもなります。

病院・施設・在宅でデジリハアプリをダウンロードし、プレイヤーの好みやリハビリの内容によってパラメーターを変えながら利用できるようにします。

③ 人材育成

■ Digital Rehabilitation Engineer (DRE) 育成

DREとは：セラピスト（作業療法士、理学療法士、言語聴覚士）の資格とプログラミングの技術を持ち、デジリハLABのキッズプログラマーとともにアプリ開発をする者

- ・プレイヤーの担当セラピストと連携をとる
- ・センサーなどのテクノロジーをリハビリの動きに取り入れたデジリハアプリの開発をする
- ・デジリハLABでキッズプログラマーにプログラミングを教える
※前年度は「Medical Design Engineer (MDE)」だったが名称変更。

アプリ開発可能なDRE：**1名（作業療法士）**

育成中のDRE人数：**11名**



Digital Rehabilitation Engineer (DRE)

DREはデジリハ独自の人材。医療・福祉とテクノロジーに精通し、
デジリハ開発に関わる全ての人たちと連携します。



DRE



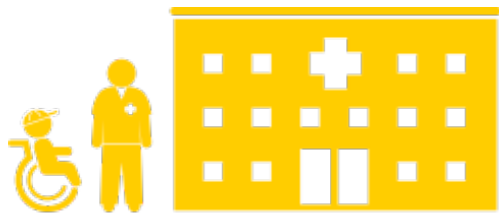
PT,OT,ST



クリエイターチーム
(ゲーム開発プログラマー、サウンドクリエイター、イラストレーター)

④ デジリハ実施施設（試験導入）

■ 実施施設



	デジリハ実施	個別アプリ開発	エビデンス研究
A	○	○	○
B	○	○	×
C	○	×	×

A: セラピスト等と共同でエビデンスのための研究をする施設

B: 個別アプリ開発をする施設

C: デジリハ実施のみをする施設

【現状】

よつぎ療育センター：『A』

さかい訪問リハ：『B』

千葉西総合病院：『B』

国立成育医療研究センター：『C』

デジリハを実施するためには、バリエーション豊かなデジリハアプリが必要。
現時点ではデジリハ実施を実現するよりも、開発に優先順位を高く置きました。

⑤ 拡張・広報活動

■ デジリハ説明会

デジリハを詳しく知りたい！との声が各地からいただいたため、

- リハビリ職の資格がある方
- リハビリを提供している病院・施設・事業所の方
- リハビリをしている当事者とその家族
- デジリハLABに興味がある方（運営・キッズプログラマー）

上記を対象とした説明会を全国各地で開催しました。
デジリハとしての目的は、下記の通りです。

- DREの人材発掘
- デジリハ導入先を増やす
- デジリハをやりたいプレイヤーを増やす
- デジリハLAB運営を各地に広げる



実施場所：東京、大阪、名古屋、秋田、長崎、福岡、鹿児島、静岡

実施回数：9回

参加者数：約250名

⑤ 拡張・広報活動

■ イベント出展

- **7/20-21 ヨコハマ・ヒューマン&テクノランド2018**
 - 主催の横浜市総合リハビリテーションセンターよりデジリハ導入の意向あり。
 - リハビリ当事者家族、セラピストから購入希望の声を多数聞く
- **9/8 島田療育センター“わいわい祭”**
 - 主催の島田療育センターよりデジリハ導入の意向あり。
 - 療育センターに通うリハビリ当事者家族4組から開発希望の声あり。
- **9/26-27 COUNTDOWN SHOWCASE**
 - 内閣府からの推薦状にて出展。
 - スポーツ庁、パラスポーツ関連の委員会に注目される。
- **10/10-12 国際福祉機器展**
 - 全国各地の施設関係者より導入を希望される。



⑤ 拡張・広報活動

■ メディア

・WEB記事

- bouncy
- 日テレthe social
- 日経デジタルヘルス
- PTOTSTネット
- ウブマグ

・テレビ

- BS-TBS 「夢の鍵」

・紙媒体

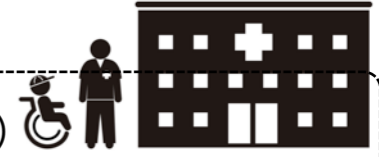
- 読売新聞
- 読売KODOMO新聞
- 朝日新聞



拡張・広報活動の結果

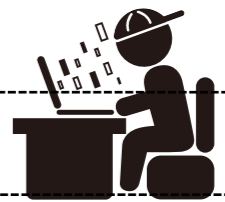
デジリハ導入希望施設

30カ所 (千葉西総合病院・さかい訪問看護リハビリテーションetc)



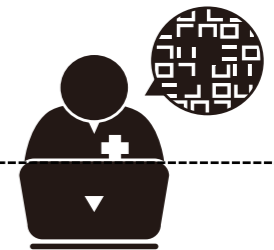
LAB運営希望施設

6カ所 (大阪・秋田・福岡・長崎・鹿児島・静岡)



DRE希望者

14名 (内、11名は育成開始)



研究希望

4カ所 (長崎大学付属病院、産業医科大など)



EXPAND CREW

70名

デジリハを応援し、広げるためのコミュニティ。リハビリ専門職、当事者・家族、その他サポーターで結成されている。



デジリハ説明会
イベント出展
メディア

2018 活動実績報告まとめ

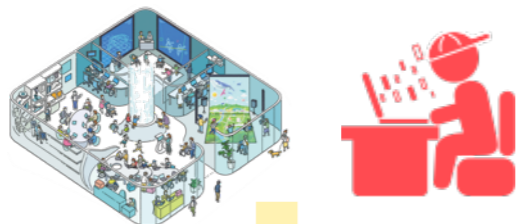
- 対象児を選定した**デジリハアプリの開発**に注力
- デジリハLABが開校し、キッズプログラマー誕生！**
子ども会議実施により**タッチポイントを実現。**
- 障がい児と健常児の**タッチポイントをつくるLABのデザインに共感し、LAB運営希望施設が6カ所に！**
- デジリハ独自の**人材、DRE誕生！**
- 出展、説明会、メディア発信でデジリハの導入希望先やサポーターが増えた。**

次年度の計画と事業課題



事業展開スケジュール (2019-2021)

【LAB拡張/人材育成】



<LAB運営>

2019 : 2カ所
2020 : 4カ所 ↑

<人材育成>

2019 : DRE 2名
KP 20名
2020 : DRE 4名 ↑
KP 40名 ↑

【デジリハアプリの製品化】



<デジリハアプリ開発>

2019 : 個別アプリ 15個
ミニアプリ 100個

2020 : 個別アプリ 30個
ミニアプリ 50個

<プラットフォーム登録数>

2020 : 個人100名、法人50カ所

【広報活動/論文発表】



<広報活動>

2019 : イベント出展 3カ所
全国説明会 12カ所

2020 : イベント出展 6カ所
全国説明会 12カ所

<論文発表>

2019 : 国内1本
2020 : 国内4本、国外2本

2019



2020

2021



<LAB運営>

2021 : 8カ所

<人材育成>

2021 : DRE 8名
KP 80名

それ以降、毎年1.5倍増を想定

<デジリハアプリ開発>

2021 : 個別アプリ 60個

それ以降は毎年1.5倍増で想定

<プラットフォーム登録数>

2021 : 個人 500名、法人100カ所

それ以降、毎年1.5倍増で想定

それ以降、国外での広報
(出展) も想定。
論文も、メディアアート系、
エンタテインメント系、
インタラクション系、
など医療・療育以外の分野
でも発表予定。

2030年までに全国25万人の子どもたち、そして世界中にデジリハを届けます

事業課題

- ① アプリ制作コストのスリム化
- ② エビデンス・研究
- ③ 人材育成 (DRE)
- ④ デジリハLAB
- ⑤ ビジネスモデルの確立

① アプリ制作コストのスリム化

■現状の課題

1 デジリハアプリの制作コスト



約40万以上

- プログラマー
- イラストレーター
- サウンドクリエイター

■改善策

プログラム、イラスト、サウンド全てにおいて、
今まで制作したアプリのライブラリを作り活用することで
1アプリあたりのコストをできるだけ抑える。



② エビデンス・研究

■現状の課題

医療機関や医療従事者からエビデンスを求められるが、提示できる研究結果がないため、デジリハ使用を躊躇するケースがある。

■改善策

- ① プロジェクトメンバー内の小児科医、理学療法士、作業療法士などの医療従事者でエビデンス委員会をつくり、デジリハの効果検証を検討
- ② エビデンス委員会により症例検討を行い、身体的・精神的・社会的変化を経時的に評価する
- ③ 大学や研究組織と共同でデジリハの研究を進める

③ 人材育成 (DRE)

■現状の課題



① 育成カリキュラム

プロジェクトメンバーであり、唯一のDREである野呂がDRE希望者に直接プログラミングを指導している。全国各地に希望者がいるため、オンラインを活用しているが、指導方法や内容に悪戦苦闘中。

② プログラミングに対する苦手意識

療育の業界全体でアナログの風潮があり、“プログラミング”に対するハードルが高い・・・

■改善策

① DRE候補者が情報共有をしながら切磋琢磨できるグループを作成し、定期的にコミュニケーションをとる

② 資料・動画などのカリキュラムを作成し、遠隔でも育成できるプログラムをつくる

③ DREの存在、意義をメディアで発信し、興味をもってもらう工夫をする

④ デジリハLAB

■現状の課題

- ① 試験的な運営の段階で、今後はカリキュラム、運営方法の確立が必要
- ② 子ども会議の内容とタッチポイント作りの工夫
初めて出会うプレイヤーとキッズプログラマーがフラットな関係になるためには、開催頻度、時間と遊びの内容、大人のファシリテーションにさらに工夫が必要。

■改善策

- ① 今まで試験的に行ってきたことを言語化し、カリキュラムを作成。また、月謝制を導入するなどし、事業として成り立つようにする。
- ② 放課後等デイサービスの中でLABを運営してみたり、日常の中でプレイヤーとキッズプログラマーの関係性が構築できるようにする。また、教育のプロに子ども会議のデザインを監修依頼。

⑤ ビジネスモデルの確立

■現状の課題

- ① デジリハを実施する上で必要な機材(デジリハBOX)の選定
機材のリリース方法、納品方法などベストな形を模索中
- ② デジリハアプリのダウンロードシステムの確立 (デジリハBASE)
症状に合ったアプリがダウンロードできるプラットフォームを作り、
データベース上にエビデンスを貯めていけるシステムを構築したいが、
運用方法と制作費を協議中

■改善策

- ① ビジネスモデルのスリム化や機材の保守点検の観点から、機材は
レンタル会社に委託することを視野に協議中。
- ② プラットフォーム作成について委託企業と協議中。
完成後、プレイヤーは月額使用料を払い使用可能になる予定。

【目標】2020年1月以降、 デジリハBOX&デジリハBASEで本導入スタート！

■ リハビリを提供している
病院・施設・事業所etc



デジリハBOX購入



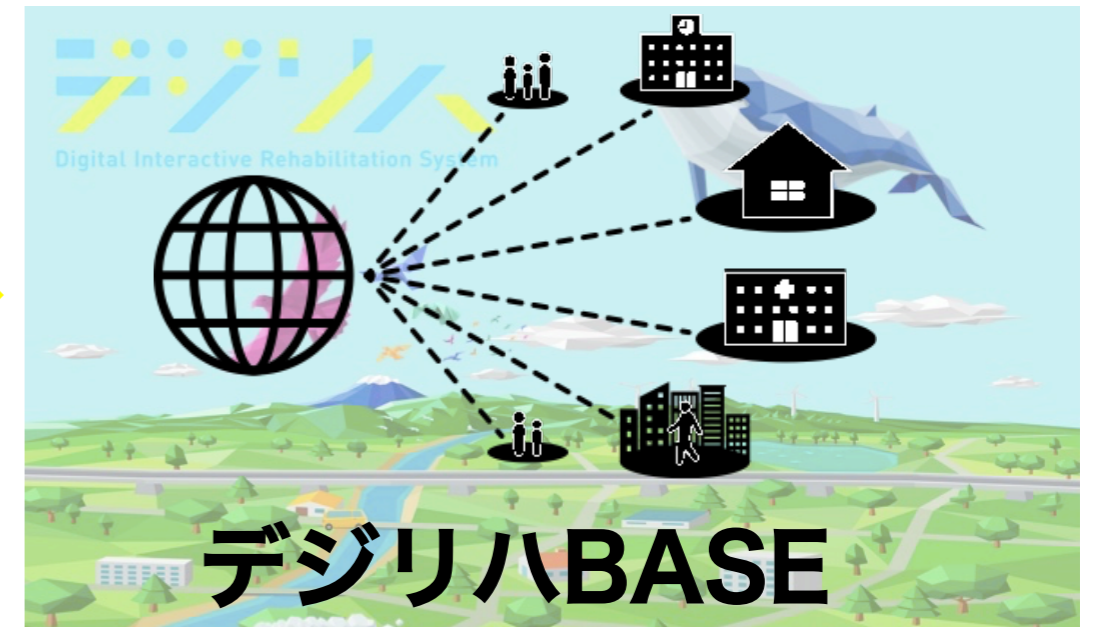
- ・PC
- ・プロジェクター
- ・センサー

↓
※デジリハBOXがある病院・施設・
事業所etcに通うプレイヤー

■ プレイヤー



デジリハBASE
にアクセス



2020年リリース後のイメージ…

¥:キャッシュポイント

導入施設 ¥



全国30カ所以上でデジリハ実施

DRE



10名以上のDRE誕生

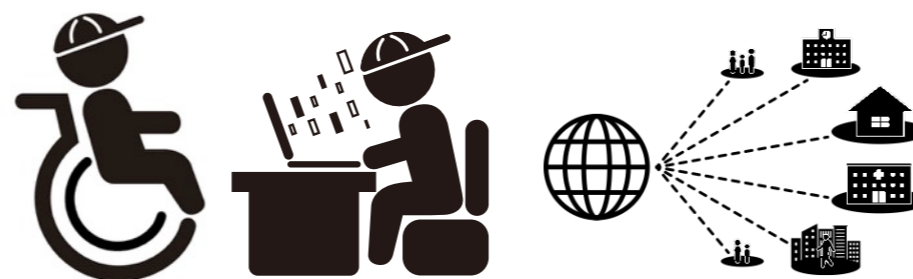
LAB ¥



全国6カ所以上でLAB運営

キッズプログラマー

プレイヤー ¥



40名以上のキッズプログラマー
100名以上のプレイヤー

そして最も大きな課題

ビジネスもクオリティも大事だが、
とにかくスピード!!!!

『人の命がかかっている』

ということをもっと意識した活動をしなければならない。



2018年度 事業報告



Digital Interactive Rehabilitation System

子どもの視点とデジタルアートで
小児医療・療育を革新する

NPO法人Ubdobe

2017 日本財団ソーシャルイノベーターアワード 優秀賞受賞

Supported by  日本 THE NIPPON
財団 FOUNDATION