

公開資料

社会技術研究開発事業
研究開発実施終了報告書

SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム

シナリオ創出フェーズ

「発達障害の特性に関連する対処法を多様な脳特性に対応
して自動提案する情報配信サービスの可能性検証」

研究開発期間 令和 2 年 10 月～令和 4 年 9 月

研究代表者 佐々木 銀河
(筑波大学人間系 准教授)

協働実施者 鈴木 慶太
(株式会社 Kaien 代表取締役)

目次

I. 本研究開発実施終了報告書サマリー.....	3
II. 本編.....	4
1. 研究開発プロジェクトの目標.....	4
1-1. 研究開発プロジェクト全体の目標.....	4
1-2. プロジェクトの位置づけ.....	5
2. 研究開発の実施内容.....	6
2-1. 実施項目およびその全体像.....	6
2-2. 実施内容.....	8
3. 研究開発成果.....	14
3-1. 目標の達成状況.....	14
3-2. 研究開発成果.....	16
4. 研究開発の実施体制.....	19
4-1. 研究開発実施体制.....	19
4-2. 研究開発実施者.....	21
4-3. 研究開発の協力者.....	21
5. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など.....	22
5-1. シンポジウム等.....	22
5-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など.....	25
5-3. 論文発表.....	26
5-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）.....	26
5-5. 新聞報道・投稿、受賞など.....	27
5-6. 特許出願.....	30
6. その他（任意）.....	30

I. 本研究開発実施終了報告書サマリー

本プロジェクトでは、包摂的な社会に向けて、この両地域が抱える課題を解消するために、チャットボットシステムを全国の青年期・成人期発達障害者、および発達障害の診断はないが傾向を有する者を含めて展開するためのシナリオを創出することを目標とした。そのため、研究開発計画として下記の3つの実施項目を進めた。

【実施項目 A】

●**内容**：発達障害者および定型発達者を対象に支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムを定式化する。発達障害当事者の支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムを生成し、高等教育機関および企業等に所属する定型発達者と発達障害当事者への質問紙調査により評価する。

●**目標の達成状況**：定型発達者 2,680 名、就労移行支援事業所等から 418 名の発達障害者（合計 3,198 名）を対象に質問紙調査を実施した。また、6つの大分類（対人関係、整理整頓・忘れ物、タスク管理、読み書き、生活リズム、感覚）で構成するアルゴリズムを定式化した。

【実施項目 B】

●**内容**：対処法を提案する既存のチャットボットシステムに【実施項目 A】支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムを反映して、定型発達者および発達障害当事者への可能性試験を行う。可能性試験の結果をもとに、発達障害者の支援ニーズを適切に反映するようにチャットボットシステムの改修を進める。

●**目標の達成状況**：累計 385 名を対象にダボットの可能性試験を 4 回実施した。約 75.8% の対象者がダボットのユーザビリティを肯定的に評価した。また、定型発達群、発達障害傾向（グレーゾーン）群、発達障害診断群の 3 群に対象者を分けて無作為化比較試験（RCT）を行った結果、3 群すべてにおいて、1 週間の中でチャットボットを利用した学生の方が、生活上の全般的な困難感が有意に減少することが明らかとなった。

【実施項目 C】

●**内容**：アルゴリズムを反映したチャットボットシステムを全国の高等教育機関や就業環境に導入するスキームを定型発達者および発達障害当事者へのヒアリング調査により検討し、高等教育機関および就業環境での導入スキームを図式化する。導入スキームの検討にあたり、受益者となる高等教育機関・就労支援機関のステークホルダーと協働する。

●**目標の達成状況**：エンドユーザー 75 名へのヒアリングを行い、ダボットの優位性に関する根拠を得た。また、ステークホルダーとして、高等教育および就労と関連する機関の職員等に対するヒアリングを進めた。ヒアリングの結果から、LINE®を利用しているため、エンドユーザー（当事者）における利用のハードルが低く、特に青年期・成人期における発達障害の診断や傾向のある方に有効であり、実現可能であるという見解が得られた。

【総括】

実施項目 A～C で予定人数を大幅に超えた対象者がプロジェクトに参加した。その結果、本プロジェクトで開発したチャットボットシステムを全国の青年期・成人期発達障害者、および発達障害の診断はないが傾向を有する者を含めて展開するシナリオを創出した。

II. 本編

1. 研究開発プロジェクトの目標

1-1. 研究開発プロジェクト全体の目標

本プロジェクトでは、協働実施者を中心とする発達障害の診断や傾向のある青年期・成人期の当事者の協力を得て、発達障害者の支援ニーズと支援情報配信サービス「**Learning Support Book (LSB)**」の対処法間のアルゴリズムを定式化したチャットボットシステムを用いることで当事者の困難感が軽減するか可能性試験を行う。

本プロジェクトを効果的に進めるために、「研究開発グループ」、「高等教育グループ」、「就労支援グループ」の3グループの対話と協働により、茨城県つくば市と東京都千代田区を中心に研究開発計画を推進する。茨城県つくば市はSDGs 未来都市に選定されており、包摂的な社会（**inclusiveness**）を取り組みの柱に掲げている一方で、6町村の合併により誕生した広い市域と生活圏、ならびに総人口約6パーセントが毎年転出入する研究学園都市ゆえの移動率の高さからコミュニティの希薄化が深刻である。また、東京都千代田区においては昼夜間人口比率が都内で最も高く、課題や困難を抱えた人々にとっては、可視化しにくい障害特性のために関係する社会的資源へのアクセスの難しさがある。包摂的な社会に向けて、この両地域が抱える課題を解消するために、チャットボットシステムを全国の青年期・成人期発達障害者、および発達障害の診断はないが傾向を有する者を含めて展開するためのシナリオを創出する。研究開発計画では3つの実施項目を進める。

【実施項目 A】として、発達障害者および定型発達者を対象に支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムを定式化する。発達障害当事者の支援ニーズ類型と LSB 対処法間のアルゴリズムを生成し、高等教育機関および企業等に所属する定型発達者と発達障害当事者への質問紙調査により評価する。

【実施項目 B】として、対処法を提案する既存の LSB チャットボットシステムに【実施項目 A】支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムを反映して、定型発達者および発達障害当事者への可能性試験を行う。可能性試験の結果をもとに、発達障害者の支援ニーズを適切に反映するように LSB チャットボットシステムの改修を進める。

【実施項目 C】として、【実施項目 B】アルゴリズムを反映した LSB チャットボットシステムを全国の高等教育機関や就業環境に導入するスキームを定型発達者および発達障害当事者へのヒアリング調査により検討し、高等教育機関および就業環境での導入スキームを図式化する。導入スキームの検討にあたり、受益者となる高等教育機関・就労支援機関のステークホルダーと協働する。

プロジェクト終了後は、高等教育グループの協力組織である筑波大学ダイバーシティ・アクセシビリティ・キャリアセンターと就労支援グループの協力組織である株式会社 **Kaizen** を基点として、両協力組織のネットワークを活用して他地域（中部、関西等）で発達障害者の高等教育や就労支援に関わるステークホルダーも随時、協力組織として巻き込みながら、他地域への展開につなげていく予定である。

1-2. プロジェクトの位置づけ

高等教育機関では、発達障害のある学生の数が増えており、障害者差別解消法の施行によって大学を中心に発達障害のある学生への合理的配慮の提供が進められているものの、私立大学などの民間事業者における合理的配慮の提供は申請時点において法的に義務化されておらず、民間事業者における合理的配慮の法的義務化を定める改正障害者差別解消法が施行される 2024 年頃まで過渡期にある。そして、労働分野では、障害者雇用促進法により一定の障害者を雇用する必要があるものの、法定雇用率を達成する企業は半数以下であり、特に発達・精神障害者の雇用率は身体・知的障害者と比べて低い。

これらの青年期・成人期の発達障害者支援に関する社会課題は特定地域に限らず、全国的な課題であるが、さらに潜在化された課題として「発達障害に関する診断の有無による社会的な対応の違い」が挙げられる。障害者差別解消法や障害者雇用促進法などの法に裏付けられた公的な支援（合理的配慮など）を受けるには、障害があることの根拠として診断書等の文書が必要とされる。そのため、診断書はないが発達障害の可能性のある人（「グレーゾーン」と呼称される場合がある）は、診断書がある人と同等の支援を受けられない場合がある。医療機関の受診に心理的な抵抗がある人もいるうえ、医療機関を受診しても診断基準の閾値下である場合、困難があっても明確な診断が出ないこともある。発達障害が「目に見えにくい」障害であるが故に、診断で障害を顕在化できなければ、社会的対応が大きく変わる。

青年期や成人期は、自立した生活や学業、仕事への移行に差し掛かる時期であり、アイデンティティ（自己同一性）を確立する時期でもある。発達障害者支援も、幼児・児童期と比べて、家族を中心とした支援から本人の自発的な行動に基づく支援へと変わってくる。発達障害のある人に有効な対処法や支援情報、支援サービスは一定数存在するが、発達障害のある人への差別や偏見などから、発達障害の診断を受けていない、あるいは本人が障害を自認していない場合では、発達障害者支援サービスにアクセスしにくい可能性が高いと推測される。加えて、発達障害支援に関わる各機関等では、発達障害に関する高い支援ニーズが存在する一方で、提供できる支援リソースが限られているため、相談を自発する人への対応が中心となり、相談を自発しない人に対してアウトリーチをすることが困難であることが予想される。つまり、包摂的な社会の実現に向けて、発達障害者支援に関する社会課題のボトルネックは「発達障害の診断がなく、社会から取り残されている人への適切な対応」である。

この社会課題を解決するために取り組むべきことは、発達障害の診断の有無に関わらず、すべての人に自身の困りごとへの対処法などの有益な情報を、既存の支援サービス以外で簡便かつ速やかに提供することである。これにより、発達障害の診断がなく、社会に取り残されている人を含めた誰もが、障害の名称に過剰な抵抗を感じず、自身に有益な情報を取得して誰一人取り残すことのない社会の実現に寄与できると期待される。

2. 研究開発の実施内容

2-1. 実施項目およびその全体像

大項目 A：支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズム生成

中項目 A-1: 高等教育機関に所属する発達障害者ならびに同年代の定型発達者に対する調査
高等教育機関に所属する発達障害者ならびに同年代の定型発達者を対象に支援ニーズ
類型と対処法に関する質問紙調査を実施する。

期間：2020年10月～2021年4月30日

実施者：「高等教育グループ」

対象：高等教育機関に所属する発達障害者および同年代の定型発達者

中項目 A-2: 就労支援機関に所属する発達障害者ならびに同年代の定型発達者に対する調査
就労支援機関に所属する発達障害者ならびに同年代の定型発達者を対象に支援ニーズ
類型と対処法に関する質問紙調査を実施する。

期間：2020年12月～2021年8月31日

実施者：「就労支援グループ」

対象：就労支援機関に所属する発達障害者および同年代の定型発達者

中項目 A-3: 調査項目の作成・解析と支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムの定式化
調査項目を作成・解析し、高等教育機関ならびに就労支援機関を利用する発達障害者お
よび同年代の定型発達者を対象に支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムを定式化
する。

期間：2020年10月～2021年8月31日

実施者：「研究開発グループ」

対象：発達障害者ならびに同年代の定型発達者からなる調査データ

大項目 B：アルゴリズムの LSB チャットボットシステムへの反映

中項目 B-1：アルゴリズムの LSB チャットボットシステムへの反映

対処法を提案する既存の LSB チャットボットシステムに支援ニーズ類型と対処法間のア
ルゴリズムを反映し、発達障害者ならびに定型発達者への可能性試験を行う。

期間：2020年12月～2022年3月31日

実施者：「研究開発グループ」「高等教育グループ」「就労支援グループ」

対象：茨城県つくば市、東京都千代田区などの発達障害者ならびに定型発達者

大項目 C：LSB チャットボットシステムの導入スキームの検討

中項目 C-1：LSB チャットボットシステムの導入スキームの検討

アルゴリズムを反映した LSB チャットボットシステムを全国の高等教育や就業環境に






導入するスキームをステークホルダーと検討する。

期間：2021年12月～2022年9月30日

実施者：「研究開発グループ」「高等教育グループ」「就労支援グループ」

対象：茨城県つくば市、東京都千代田区などの発達障害者ならびに定型発達者
関係するステークホルダー

研究期間中のスケジュール

研究開発項目	初年度 (2020.10～2021.3)	2年度 (2021.4～2022.3)	最終年度 (2022.4～2022.9)	以降
大項目 A： アルゴリズム 中項目 A-1 高等教育 G 中項目 A-2 就労支援 G 中項目 A-3 研究開発 G				
KPI①： 2021年9月までに、高等教育機関および企業等に所属する定型発達者1000名と発達障害当事者100名の質問紙調査を実施し、発達障害当事者の5つの支援ニーズ類型それぞれについて少なくとも1つ以上、LSBの対処法と統計的に有意な一定程度の相関が示される				
大項目 B： システム開発 中項目 B-1 高等教育 G, 就労支援 G 研究開発 G				
KPI②： 2022年3月までに、定型発達者20名と発達障害当事者20名へのチャットボットの可能性試験により、チャットボット利用後に統計的に有意なユーザビリティの向上が見られ、半数以上の参加者においてチャットボットで提案された対処法が実行される				
大項目 C： スキーム検討 中項目 C-1 高等教育 G, 就労支援 G	KPI③： 定型発達者10名と発達障害当事者10名、関係するステークホルダー10名へのヒアリング調査により、高等教育および就業環境でチャットボットを導入するスキームを図式化し、図式化されたスキームについて8割以上の参加者より実現可能であると評定される			評価 シナリオ作成

2-2. 実施内容

大項目 A：支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズム生成

中項目 A-1: 高等教育機関に所属する発達障害者ならびに同年代の定型発達者に対する調査

中項目 A-2: 就労支援機関に所属する発達障害者ならびに同年代の定型発達者に対する調査

- (1) **内容・方法・活動**：高等教育機関または企業や就労支援機関に所属する定型発達者、発達障害者を対象に支援ニーズ類型と対処法に関する質問紙調査を実施した。
- (2) **結果**：研究開発グループで研究を進めている大学生等の支援ニーズ（不注意などの 5 因子）を評価する既存の質問紙「学生生活の困りごと調査」の項目を援用した 5 つの支援ニーズ（注意・集中、生活リズム、対人関係、感覚、読み書き）について、既存の支援情報配信サービス「Learning Support Book (LSB)」の対処法に加えて、LSB には掲載されていない、定型発達者・発達障害者が実際に行っている対処法の記述データを取得し、チャットボットのアルゴリズムを定式化するための調査を実施した。2021 年 5 月までにデータ収集を完了し、定型発達者 2,680 名、就労移行支援事業所等から 418 名の発達障害者（合計 3,198 名）の調査協力を得た。
- (3) **特記事項**：中項目 A-1 と A-2 は一体的に進めた。

中項目 A-3：調査項目の作成・解析と支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムの定式化

(1) **内容・方法・活動**：中項目 A-1 と A-2 の調査結果をもとに、高等教育機関ならびに就労支援機関を利用する発達障害者および同年代の定型発達者を対象に支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムを定式化した。

(2) **結果**：アルゴリズムは、当初想定した 5 つの支援ニーズ（困りごと）のうち、「注意・集中」の困りごとで対処法の性質が異なる部分を細分化して、6 つの大分類（対人関係、整理整頓・忘れ物、タスク管理、読み書き、生活リズム、感覚）で構成された。大分類は、研究代表者・分担者が開発した「学生生活の困りごと調査」の分類に依拠しており、ユーザーの困難状況を査定（アセスメント）する役割をもたせることができるようになっており、将来的なリスク判定機能の実装につなげられる可能性が期待される。その上で、6 つの大分類について、6～11 までの中分類に対処法を分類している（計 52 分類）。例えば、対人関係の困りごとの対処法であれば「話しやすい環境・話題を選ぶ」など、既存の LSB ではアプリケーションの紹介などが中心であったが、ユーザーにとって簡便ですぐに実践できるようなテクニックに類する情報の量や質が向上している。さらに、各中分類からチャットボットで最終的に提案する小分類としてコードを作成（計 217 コード）した。

(3) **特記事項**：特になし

大項目 B：アルゴリズムの LSB チャットボットシステムへの反映

中項目 B-1：アルゴリズムの LSB チャットボットシステムへの反映

- (1) **内容・方法・活動**：実施項目 A によって定式化された支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムを用いて、チャットボットシステムを開発した。また、対処法を提案する既存の LSB チャットボットシステムに支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムを反映し、発達障害者ならびに定型発達者への可能性試験を計 4 回実施した。
- (2) **結果**：チャットボットシステム（以下、ダボット）を利用者にとって使用しやすい UI である LINE®を用いて実装した。

可能性試験の第 1 回は、実施項目 A のアルゴリズムを定式化する前の検証として、つくば市を中心とした可能性試験として、2021 年 5 月に筑波大学で勤務している方 9 名を対象に実施した。可能性試験の結果、「チャットボットが日常生活に必要な情報を得るために役立ったか？」という質問に対して 8 名（89%）が肯定的な評価であった。たとえば、「気軽に利用できる」「文字化されて改めて言われるとハッとさせられる」「キャラクターが可愛らしくただ会話しているだけでも楽しい気分になる」「息子にアドバイスできる情報はないかと探してみた」「学生にとって役立つ情報になっている」「困っていることにピンポイントで情報提供してくれる」などの肯定的評価があった。一方で、改善コメントとして、「質問と応答が噛み合わない箇所があった」「社会人に有益な情報が少ない」という反応があり、社会人に合った情報を含めたアルゴリズムの作成が課題となった。

第 2 回は、実施項目 A のアルゴリズムを定式化した後の検証として、2021 年 10 月に筑波大学で勤務している方、筑波大学生 8 名を対象に実施した。可能性試験の結果、「チャットボットが日常生活に必要な情報を得るために役立ったか？」という質問に対して 8 名（100%）が肯定的な評価であった。たとえば、「1 回目トライアルよりも、さらに情報がわかりやすく整理され、使いやすくなっている」「あいまいな単語の入力からも対策につなげてくれるので助かる」「情報にアクセスしやすいので、『あっ!』と思った時にすぐに調べられる」などの反応が得られた。

第 1・2 回の可能性試験の結果を踏まえて、より広範囲に、かつ、つくば市および千代田区を中心に、同地域の方々と進捗・成果を共有し、多地域展開の担い手を育てることを目指すことを目的として第 3 回の可能性試験を 2021 年 11～12 月にかけて実施した。第 3 回の可能性試験は定型発達者 48 名、発達障害者 47 名の計 95 名を対象に実施した。対象者のうち、つくば市・千代田区に在住または通勤・通学等をしている大学生や就業者を募集するとともに、SNS 等を通じて全国から参加者を募った。2 つの特定地域における対象者募集にあたって、千代田区では協働実施者を通じて千代田区内の就労支援事業者に協力を依頼した。つくば市では筑波大学ダイバーシティ・アクセシビリティ・キャリアセンターおよびつくば市を通じて大学生や地域の就業者を募集した。対象者を定型発達／発達障害×大学生／社会人の 4 つのカテゴリに分類した上で、各カテゴリの対象者を性別や年齢、生活上の困難感に応じて介入群と待機群にランダムに割り付けて評価する層別無作為化比較試験（RCT）を実施した。介入群は事前評価と

して日常生活上の困難感の評価を行った上で、チャットボットの利用を2週間実施し、事後評価として困難感評価とユーザビリティ評価を実施した。待機群では事前評価として2回困難感の評価を実施し、その後、介入群と同様にチャットボットの利用を2週間実施し、事後評価を行った（図1）。

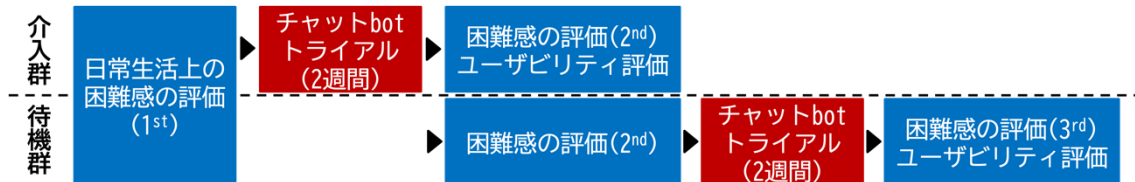


図1 3回目の可能性試験（RCT）の実施方法

第3回のチャットボット可能性試験の結果、ユーザビリティに関する主観的な評価を行う尺度であるシステムユーザビリティスケール（SUS）の得点では、対象者全体の約4分の3にあたる約75.8%の対象者がチャットボットのユーザビリティを肯定的に評価していることが示された（ $M=75.38\pm 13.29$ ）。特に、大学生においては発達障害のある大学生で約84.2%、定型発達の大学生で約90.9%とユーザビリティが非常に高く、年齢と有意な負の相関がみられ、開発されたチャットボットは大学生年代において有益であることが示された。また、「チャットボットに有益な情報があった」と回答した対象者は約75.9%であり、さらに、チャットボットに掲載された情報を2週間の中で「実際に試してみた」と回答した対象者は約52.9%と半数以上に上っており、チャットボットが情報の閲覧をするという機能だけでなく、実際の生活上の行動変容にも寄与する可能性が示された。さらには、第1・2回の可能性試験と異なり、発達障害のある方や社会人も多く含むトライアルであったが、発達障害の有無にかかわらずユーザビリティに統計的な有意差は見られず、障害の有無に関わらず使いやすいツールであることを明らかとした。

チャットボットの利用状況に関して、チャットボットを利用したタイミングとして最も多かったものが「移動中（ $n=17$ ）」であり、次いで「就寝前・深夜（ $n=15$ ）」、「ネガティブな気分（不安・落ち込み・困ったなど）を感じた時（ $n=13$ ）」、「夕方～夜（ $n=12$ ）」であった。つまり、移動中で他の作業等ができない環境でスマートフォンによりチャットボットにアクセスして情報検索をしているケースが多いこと、また、夕方～夜間帯での利用が多く、ネガティブな気分が生じた時に操作するケースが多いことが示された。2週間の中で平均使用日数は3.99日であり、1回あたりの利用時間の平均は8.43分であった。

第3回の可能性試験において、全般的な生活上の困難感の改善効果に関しては、介入群と待機群で有意な差は見られなかった。このことは、チャットボットが特定の困りごとに対する対処法を提案することに対して、評価指標では全般的な生活上の困難感の評価していたことから、今回用いた評価指標ではチャットボットによる介入効果が

十分に表れなかった可能性や、チャットボットの利用時期と測定時期がずれていたため時期要因等による交絡の影響が考えられた。しかし、「生活リズム」に関する困難感について、定型発達者では待機群よりも介入群の方が主観的な困難感が有意に軽減することが示された。また、大学生の定型発達者群（障害の診断や自認がない方）の中で、発達障害の自閉スペクトラム症（ASD）や注意欠如・多動症（ADHD）のスクリーニング尺度においてカットオフ値を超える得点を示した対象者（グリーゾーン群と命名）が 10 名おり、グリーゾーン群の注意・集中の困りごとに関する事前事後の変化量とチャットボットの使用日数に有意な負の相関が見られた（ $r=-.705, p<.05$ ）。つまり、チャットボットの使用回数が多いグリーゾーン群の大学生では、「注意・集中」に関する困りごとが使用後において減少する傾向が確認された。グリーゾーン群の対象者数が少ないため、考察に制約はあるものの、チャットボットによって困難感の軽減をもたらす対象者層として、発達障害の医学的診断を受けていないが、何らかの発達障害に関する傾向を有するものがよりポジティブに反応する可能性が考えられた。この点は、SDGs における「誰一人取り残さない」のスローガンを踏まえて考えると、障害支援の領域から取り残されている対象者にチャットボットがアプローチできる可能性を秘めているとも捉えられる。

第 4 回のチャットボットの可能性試験として、2022 年 4 月～6 月にはユーザビリティが特に高かった大学生においてダボットが生活上の困難感等を軽減するか明らかにするため、217 名の大学生を対象に実施した。「発達障害の診断がなく、発達障害スクリーニング尺度の基準値を超えない学生（定型発達群）」、「発達障害の診断がないが、発達障害スクリーニング尺度の基準値を超える学生（グリーゾーン群）」、「発達障害の診断のある学生（発達障害群）」の 3 群に対象者を分けて無作為化比較試験（RCT）を行った。

その結果、3 群すべてにおいて、1 週間の中でチャットボットを利用しない学生（待機群）よりも利用した学生（介入群）の方が、生活上の全般的な困難感が有意に減少することが明らかとなった（図 2）。また、各対象者が特定の生活上の困りごとを 1 つ設定して日誌法調査を行った結果、チャットボット利用後に特定の困りごとによる「困難感」、「不安感」ならびに全般的な「抑うつ・不安」の程度が有意に軽減し、「困りごとが改善する期待感」が有意に向上した（佐々木ら、2022c）。改善の期待感が上がることで、利用の持続性（sustain）につながる可能性が考えられる。

つまり、ダボットは大学生年代を中心に、障害の有無に関わらず、発達障害に関連する多様な種類の困りごとの軽減に寄与する解決策であることの根拠が示された。

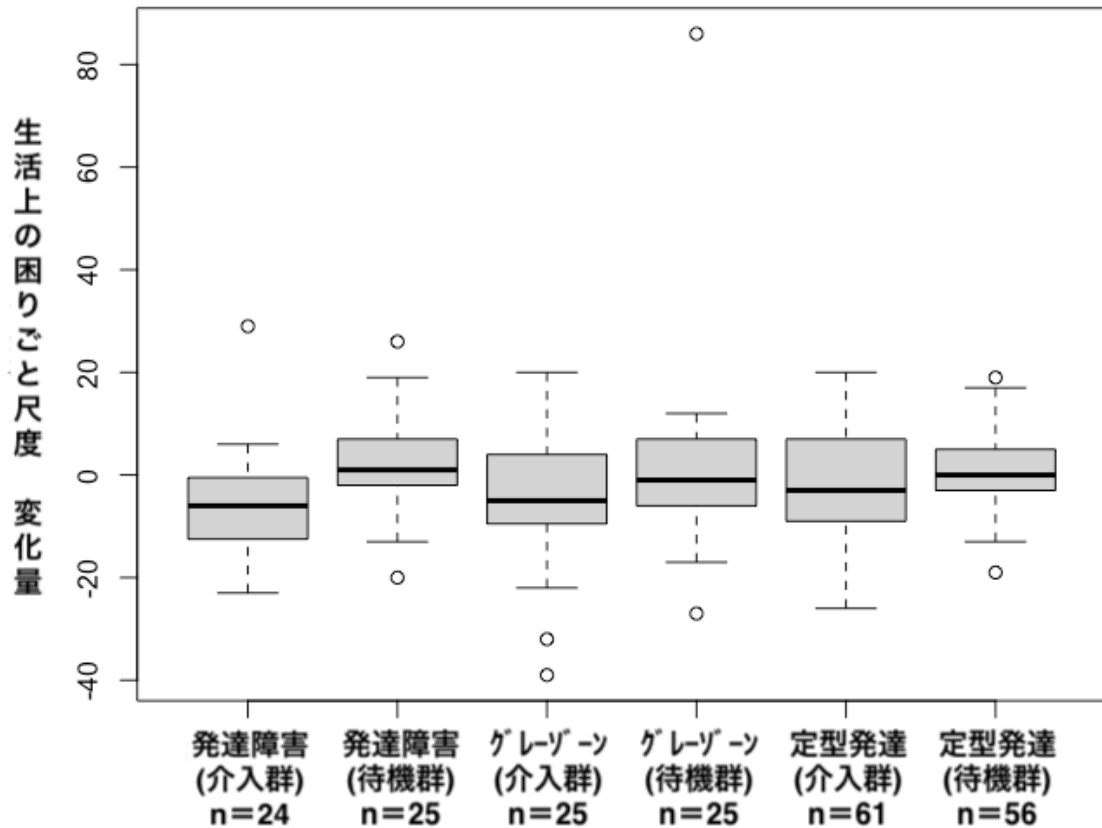


図2 ダボットによる生活上の困難感の軽減

(3) 特記事項：特になし

大項目 C：LSB チャットボットシステムの導入スキームの検討

中項目 C-1：LSB チャットボットシステムの導入スキームの検討

- (1) **内容・方法・活動**：実施項目 B と並行して、アルゴリズムを反映した LSB チャットボットシステムを全国の高等教育や就業環境に導入するスキームについてステークホルダーと検討した。
- (2) **結果**：ステークホルダーとの検討にあたり、エンドユーザーとなる対象者（大学生・社会人）へのヒアリングを進めた。3 回目の可能性試験の、対象者のうち、75 名にインタビューを行った。インタビューでは「可能性試験への参加の理由やきっかけ」「生活上の困りごとの有無や内容」「チャットボットで特定の情報を調べた理由」「チャットボットで提案された情報で有益そうであると感じた理由」「チャットボットで提案された情報を試した理由」「チャットボットを利用して見てよかった点」等を聴取した。特に、「チャットボットを利用して見てよかった点」については、インタビュー結果を文字起こししたものについて、テキストマイニングソフトである KH coder を使用して、階層的クラスタ分析を行った。主な内容として下記の 8 つのクラスターに基づき、エンドユーザー（当事者）におけるチャットボットシステムの有益性がまとめられた（表 1）。

第1クラスターでは「24時間365日、自分が知りたい時に知りたい情報をチャットボットで聞けること」が挙げられた。第2クラスターでは「ネットでは間違っていることも多いが、大学の研究者が監修することで正しい知識を参考にできること」が挙げられた。第3クラスターでは「他のアプリケーションと異なり、アプリ側から通知を積極的に行わないため、焦りや煩わしさを感じなかったこと」が挙げられた。第4クラスターでは「メニューなどで具体的な選択肢を出すことによって、何もないところから考えるよりも対応しやすかったこと」が挙げられた。第5クラスターとして「チャットボット内のキャラクターに話しかけられることでWEB検索よりも安心感があつたこと」が挙げられた。第6クラスターとして「チャットボット相手だと対人ではないので気軽に質問できるし、悩みや気持ちをそのままぶつけられること」が挙げられた。第7クラスターとして「メールや電話対応のコツというコンテンツが、発達障害のある人にとって有益であつたこと」が挙げられた。第8クラスターとして「LINE®公式アカウントとして提供していることで、普段使っているツールで気軽に利用できること」が挙げられた。

表1 ダボットの優位性に関するインタビューデータ

クラスター	ダボットの優位性に関するインタビューデータ（例）
1（24時間365日対応）	24時間365日、自分が知りたい時に知りたい情報をダボットで聞けること
2（掲載情報の信頼性）	ネットでは間違っていることも多いが、大学の研究者が監修することで正しい知識を参考にできること
3（受動的な応答）	他のアプリケーションと異なり、アプリ側から通知を積極的に行わないため、焦りや煩わしさを感じなかったこと
4（メニュー選択の利便性）	メニューなどで具体的な選択肢を出すことによって、何もないところから考えるよりも対応しやすかったこと
5（キャラクターの安心感）	ダボット内のキャラクターに話しかけられることでWEB検索よりも安心感があつたこと
6（表出のしやすさ）	チャットボット相手だと対人ではないので気軽に質問できるし、悩みや気持ちをそのままぶつけられること
7（発達障害を考慮した内容）	メールや電話対応のコツというコンテンツが、発達障害のある人にとって有益であつたこと
8（UIの使いやすさ）	LINE公式アカウントとして提供していることで、普段使っているツールで気軽に利用できること

また、ステークホルダーとして、高等教育および就労と関連する機関の職員等に対するヒアリングを進めた。対象として、発達障害者支援センター、障害者職業センター、障害者就業・生活支援センター、労働局（ハローワーク）、民間企業、大学（障害学生支援部署）、行政（厚生労働省）に対してヒアリングを実施した。ヒアリングの結果から、LINE®を利用しているため、エンドユーザー（当事者）における利用のハードルが低く、特に青年期・成人期における発達障害の診断や傾向のある方に有効であり、実現可能であるという見解が得られた。また、当事者にアプローチする際に発達障害という言葉を用いない周知方法により、大学等の教育機関や民間企業等でインクルーシブに展開できる可能性が提案された。加えて、本人への直接的な展開のみならず、親の会等の家族を経由して展開する方法や地域の支援機関を通して周知する方法なども提案された。加えて、チャットボットによる自己対処だけでは自身の困りごとを十分に解決できないケースを想定し、チャットボットシステムを通じて生活上の困難感のアセスメントを行い、シームレスに相談機関に繋げることができれば、より有益である可能性が考えられた。

加えて、事業計画の立案や持続的な研究開発と運用に向けて、チャットボットを利用した事業計画立案の可能性についても関係のステークホルダーへのヒアリングを行うとともに、研究代表者と協働実施者間で今後の研究開発の方向性について議論した。

(3) 特記事項：特になし

3. 研究開発成果

3-1. 目標の達成状況

本プロジェクトでは、包摂的な社会に向けて、この両地域が抱える課題を解消するため、チャットボットシステムを全国の青年期・成人期発達障害者、および発達障害の診断はないが傾向を有する者を含めて展開するためのシナリオを創出することを目標とした。そのため、研究開発計画として下記の3つの実施項目およびKPIを設定した。

【実施項目 A】

●**内容**：発達障害者および定型発達者を対象に支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムを定式化する。発達障害当事者の支援ニーズ類型と LSB 対処法間のアルゴリズムを生成し、高等教育機関および企業等に所属する定型発達者と発達障害当事者への質問紙調査により評価する。

●**KPI①**：2021年9月までに、高等教育機関および企業等に所属する定型発達者1,000名と発達障害当事者100名の質問紙調査を実施し、発達障害当事者の5つの支援ニーズ類型それぞれについて少なくとも1つ以上、LSBの対処法と統計的に有意な一定程度の相関が示される。

●**目標の達成状況**：定型発達者2,680名、就労移行支援事業所等から418名の発達障害者（合計3,198名）を対象に質問紙調査を実施し、当初の予定サンプルよりも3倍の対象者に調査協力を得ることができた。また、当初想定した5つの支援ニーズ（困りごと）のうち、開発するシステムの利便性を考慮し、「注意・集中」の困りごとで対処法の性質が異なる部分を細分化して、6つの大分類（対人関係、整理整頓・忘れ物、タスク管理、読み書き、生活リズム、感覚）で構成するアルゴリズムを定式化した。結果的に、LSBに記載される既存の対処法以上に新規の対処法に関する情報が収集されたため、当初のKPIであった相関を指標とせず、続く、実施項目Bのトライアルに移行することとした。

【実施項目 B】

●**内容**：対処法を提案する既存の LSB チャットボットシステムに【実施項目 A】支援ニーズ類型と対処法間のアルゴリズムを反映して、定型発達者および発達障害当事者への可能性試験を行う。可能性試験の結果をもとに、発達障害者の支援ニーズを適切に反映するように LSB チャットボットシステムの改修を進める。

●**KPI②**：2022年3月までに、定型発達者20名と発達障害当事者20名へのチャットボットの可能性試験により、チャットボット利用後に統計的に有意なユーザビリティの向上が見られ、半数以上の参加者においてチャットボットで提案された対処法が実行される。

●**目標の達成状況**：当初予定人数を超えて、累計385名を対象にダボットの可能性試験を4回実施した。2021年11月～12月に大学生と就業者等95名へ可能性試験を実施した結果、約75.8%の対象者がダボットのユーザビリティを肯定的に評価した。さらに、チャットボットに掲載された情報を2週間の中で「実際に試してみた」と回答した対象者は約52.9%と半数以上となった。2022年4月～6月にはユーザビリティが特に高かった大学生

においてダボットが生活上の困難感等を軽減するか明らかにするため、217名の大学生を対象にトライアルを実施した。「発達障害の診断がなく、発達障害スクリーニング尺度の基準値を超えない学生（定型発達群）」、「発達障害の診断がないが、発達障害スクリーニング尺度の基準値を超える学生（グレーゾーン群）」、「発達障害の診断のある学生（発達障害群）」の3群に対象者を分けて無作為化比較試験（RCT）を行った結果、3群すべてにおいて、1週間の中でチャットボットを利用しない学生（待機群）よりも利用した学生（介入群）の方が、生活上の全般的な困難感が有意に減少することが明らかとなった。

【実施項目 C】

●**内容：**【実施項目 B】 アルゴリズムを反映した LSB チャットボットシステムを全国の高等教育機関や就業環境に導入するスキームを定型発達者および発達障害当事者へのヒアリング調査により検討し、高等教育機関および就業環境での導入スキームを図式化する。導入スキームの検討にあたり、受益者となる高等教育機関・就労支援機関のステークホルダーと協働する。

●**KPI③：**定型発達者 10 名と発達障害当事者 10 名、関係するステークホルダー 10 名へのヒアリング調査により、高等教育および就業環境でチャットボットを導入するスキームを図式化し、図式化されたスキームについて 8 割以上の参加者より実現可能であると評定される

●**目標の達成状況：**当初予定人数を超えて、エンドユーザーとなる対象者（大学生・社会人）75名へのヒアリングを行い、ダボットの優位性に関する根拠を得た。また、ステークホルダーとして、高等教育および就労と関連する機関の職員等に対するヒアリングを進めた。対象として、発達障害者支援センター、障害者職業センター、障害者就業・生活支援センター、労働局（ハローワーク）、民間企業、大学（障害学生支援部署）、行政（厚生労働省）に対してヒアリングを実施した。ヒアリングの結果から、LINE®を利用しているため、エンドユーザー（当事者）における利用のハードルが低く、特に青年期・成人期における発達障害の診断や傾向のある方に有効であり、実現可能であるという見解が得られた。また、当事者にアプローチする際に発達障害という言葉を用いない周知方法により、大学等の教育機関や民間企業等でインクルーシブに展開できる可能性が提案された。加えて、本人への直接的な展開のみならず、親の会等の家族を經由して展開する方法や地域の支援機関を通して周知する方法なども提案された。加えて、チャットボットによる自己対処だけでは自身の困りごとを十分に解決できないケースを想定し、チャットボットシステムを通じて生活上の困難感のアセスメントを行い、シームレスに相談機関に繋げることができれば、より有益である可能性が考えられた。

【総括】

実施項目 A～C で予定人数を大幅に超えた対象者がプロジェクトに参加した。その結果、本プロジェクトで開発したチャットボットシステムを全国の青年期・成人期発達障害者、および発達障害の診断はないが傾向を有する者を含めて展開するシナリオを創出した。

3-2. 研究開発成果

【成果 ダボット：ダックスさんの相談室】

(1) 内容：ダボットは、ユーザーの困りごとへの対処法を自動提案するチャットボット（人工知能による自動応答システム）である。日本人が頻繁に利用するソーシャルネットワークサービス（SNS）の LINE® を用いている。提案する情報は、対人関係、整理整頓・忘れ物、タスク管理、読み書き、生活リズム、感覚など多様な発達障害の特性（神経多様性）に関連する 6 種類の困りごとを中心としている。困りごとの分類は研究代表者・実施者が開発した「学生生活の困りごと調査」（佐々木ら，2019）に基づき、利用者の困りごとを指標としたリスク評価機能につなげられる可能性が期待される（図 3）。



図 3 「ダボット：ダックスさんの相談室」の画面

これまでにダボットの可能性試験を 4 回実施してきた（累計 385 名が導入）。2021 年 11 月～12 月に大学生と就業者等 95 名へ可能性試験を実施した結果、約 75.8% の対象者がダボットのユーザビリティを肯定的に評価した。特に、ユーザビリティと年齢に有意な負の相関があり、大学生年代で評価が高い傾向にある（佐々木ら，2022a）。

75 名のインタビュー結果から、ダボットの優位性として「24 時間 365 日対応であること」、「掲載情報が信頼できること」、「受動的な応答で煩わしさを感じにくいこと」、「具体的

な選択肢が提示されること」、「ダボット内のキャラクターに安心感があること」、「悩みや気持ちを出ししやすいこと」、「発達障害を考慮した内容が掲載されていること」、「LINE®でUIが使いやすいこと」が挙げられる（佐々木ら、2022b）。

2022年4月～6月に大学生217名へ可能性試験を実施した結果、発達障害の診断のない学生（定型発達群）、発達障害の診断はないが発達障害の可能性のある学生（グレーゾーン群）、発達障害の診断のある学生（発達障害群）の3群すべてにおいて、1週間の中でチャットボットを利用しない学生（待機群）よりも利用した学生（介入群）の方が、生活上の全般的な困難感が有意に減少した（佐々木ら、2022c）。

ダボットの主な受益者は青年期・成人期の発達障害のある人（未診断の者を含む）および支援者等を対象とする。利用者の自己対処の選択肢を拡大するとともに、必要に応じて他者のサポートが得やすくなり、支援者にとっては対応コストの軽減やアウトリーチの充実につながる。ダボットを定着するには、ダボットの運用の担い手と、受益者に届ける担い手が必要である。ダボットの運用の担い手は、専門学校・大学生等の高等教育機関の受益者層に関しては筑波大学ダイバーシティ・アクセシビリティ・キャリアセンターを主体として、その他の受益者層に関しては外部法人や企業等が運営主体となりうる。また、ダボットを受益者に届ける担い手としては、各地域の自治体や発達障害支援に関する機関等が挙げられる。

ダボットの差別化の要素は、多様な発達障害の特性（神経多様性）に応じた対処法を自動提案する点にあり、ストレス対処という観点だけでなく、実際に利用者の生活上の困りごとに対する具体的な対処法の情報を気軽に取得することで対処スキルを身につけ、パフォーマンスの向上に資する点がある。つまり、ダボットは大学生年代を中心に、障害の有無に関わらず、発達障害に関連する多様な種類の困りごとの軽減に寄与する解決策であることの根拠が示されている。

(2) 活用・展開：

ダボットは運用可能な段階まで開発が進められ、大学生を中心とした可能性試験による有効性も示されている。ダボットに掲載される対処法の情報は、これまでの可能性試験に参加した対象者（大学生、就業者等）をユーザーコミュニティとして形成しながら協力を得ることで、より一層ブラッシュアップできる。すでに、協働実施者は「発達障害当事者レビューアー」など当事者コミュニティを形成しており、協力組織からも助力を得ながら、発達障害者や学生、未就業者、就業者等の協力を得ることができる。

現時点で不足している資源として、コーディネーター、システム開発担当がある。コーディネーターを得ることによって、機械的な応答では対応が困難な個別のニーズを詳細に聞き取って、適切な地域の支援サービスに接続できるとともに、ダボット上で行われるコーディネーターとの応答が新たなデータの蓄積になる。また、研究代表者を中心とした開発体制を見直し、システム開発担当を新たに設けることでダボットの機能拡充を加速できると期待される。

ダボットを展開するための活動資金については、助成金等を確保することと合わせて、主

に組織対組織の事業モデルが考えられる。具体的には、ダボットを利用できる権利を提供することで受益者となる組織（教育機関、自治体、営利企業等）から資金を調達する方法が考えられる。この事業モデルを確立することで、持続的な開発に資すると期待される。この計画を実現するための大きな障壁が初期コストであるが、初期コストを軽減するためにプロジェクト参加企業等に初期投資や広報展開の協力を募ることが考えられる。また、クラウドファンディングや各種団体等からの寄付を募ることも検討する必要がある。

ダボットの活用・展開のために、今後は下記の4点に取り組む。

【1：ダボットの機能拡充】 対処法提案のみならず利用者の困りごと（リスク）の評価機能を一体的に備えたシステムとしてダボットを拡充し、必要な対象者を支援サービスにつなぐシステムを構築する。また、他対象展開に適したセグメント配信システムを実装する。

【2：ダボットを用いた地域連携モデルの構築】 地域のステークホルダーと連携して、コア会議を形成するとともに、特に茨城県南・つくば地区を対象にダボットを展開し、地域の支援サービス等で効果的に活用する地域連携モデルを構築・検証する。

【3：ダボットの大学生から他対象への展開可能性の検討】 ライフステージ（中等教育、高等教育、労働）によって途切れない支援につなげるため、既にダボットの有効性が示されている大学生に加えて、高校生、専門学校生、就業者を対象とした実証試験を行い、ダボットを大学生以外の他の対象に展開できる可能性を検討する。

【4：ダボットの多地域への展開および事業計画の検討】 地域での実証試験の結果を共有しながら、多くの他地域へ展開するための適用可能条件・環境設定を調査する。合わせて、ダボットの個人情報保護規約等の利用ルールを整備して、全国展開と自立的継続のための事業計画を策定する。

特に、他の地域や組織等への展開にあたって、当初計画にはなかったが、2022年9月4日に本プロジェクトの成果報告を兼ねた一般公開WEBイベント「青年期・成人期における発達障害のある人を誰一人取り残さない社会に向けて」を開催した。このイベントでは、申込者数が4,787名（内804名がリアルタイム参加）、見逃し配信の再生回数が8,383回と非常に多くの方から関心を集めた。このイベントの中で研究代表者が本プロジェクトおよび成果物であるダボットの紹介を行うとともに、参加者に対してダボットに関する関心などをアンケート調査している。その結果、ダボットに関して今後も情報提供を希望する人が511名、ダボットに情報を提供するサポーターになることを希望する人が277名、そして、今後、ダボットのトライアルを検討する人が200名と、イベントの内容のみならず、本プロジェクトの成果物に対しても高い関心を得ている。これらのことから、ダボットを多くの他地域（多地域）に展開できる可能性は高いと推測される。

(3) その他：

特になし

4. 研究開発の実施体制

4-1. 研究開発実施体制

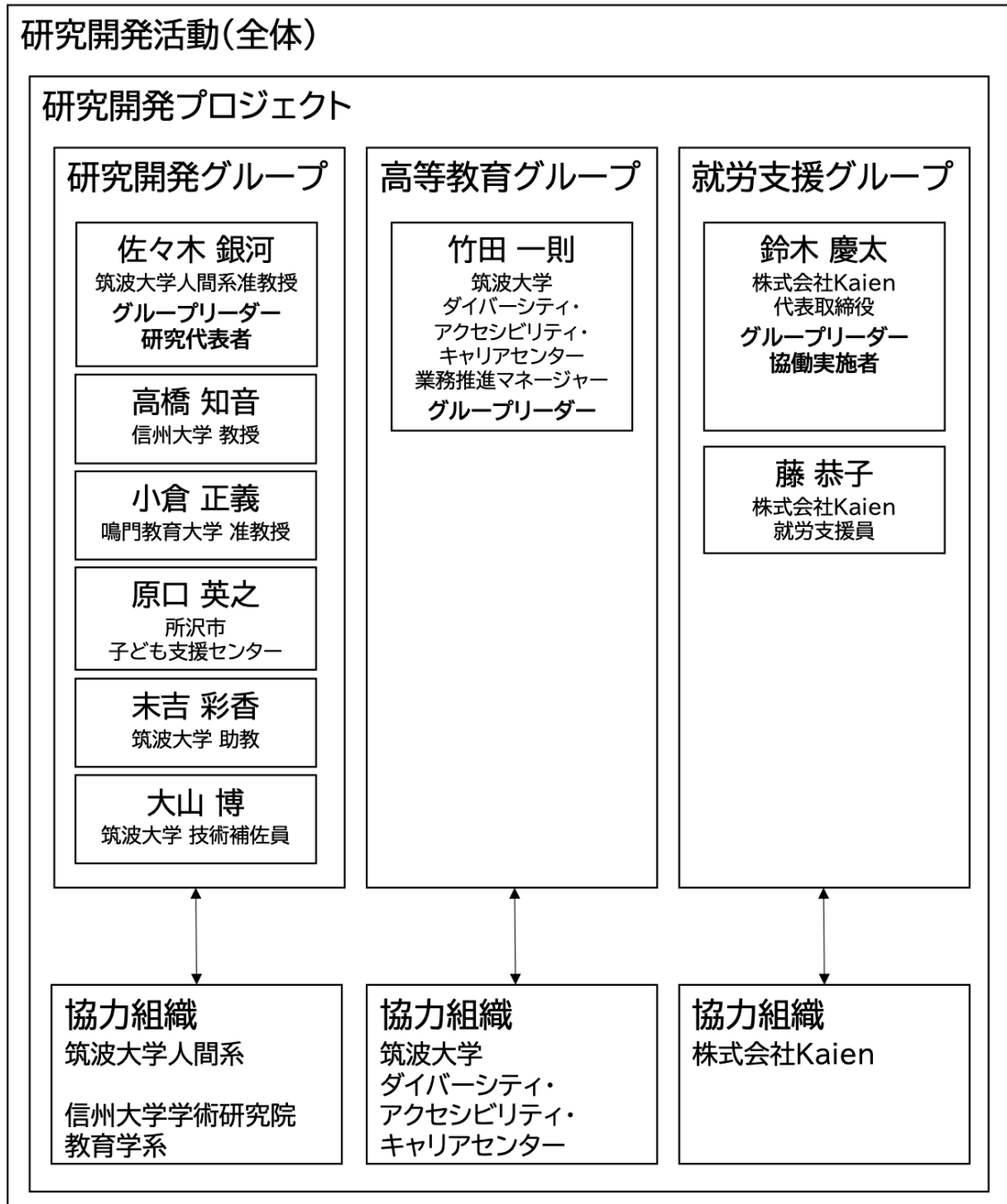


図4 研究開発プロジェクト組織図

高等教育グループ

役割の概要：大学における発達障害のある学生への支援を行う機関として、実施項目A・B・Cの協力者（大学生等の身分を有する定型発達者・発達障害当事者）のリクルートを行う。

就労支援グループ

役割の概要：発達障害のある当事者に対する就労支援を行う機関として、実施項目 A・B・C の協力者（就労支援を受ける／就業をする定型発達者・発達障害当事者）のリクルートを行う。

研究開発グループ

役割の概要：実施項目 A のアルゴリズムに関連する調査項目の選定、実施項目 B のシステム反映作業の実施、実施項目 C の導入スキームの検討に向けたヒアリング調査を行う。

協働実施者の役割と研究代表者との協働

協働実施者である株式会社 Kaien は、就労支援グループにおいて発達障害のある就業者や就労移行支援利用者などの当事者の参画を促す役割を果たした。また、東京都千代田区に通勤・通学する当事者へのトライアルや地域の関係機関とのコーディネート役割を果たした。研究代表者とは、随時ミーティングを行い、本プロジェクトの成果に関して、今後の事業展開に向けた実施体制の検討を協働して行った。その結果、受益者となる当事者の立場や所属に応じた展開が有効と考えられ、後述するステークホルダーマップにも反映された。協働上の課題として、事業展開において、株式会社と公的機関で、どちらが主体として推進するかについて、検討に多くの時間を要した。

ステークホルダーマップ：事業終了時点でのステークホルダーマップを図 5 に示す。プロジェクトの成果である「ダボット：ダックスさんの相談室」の展開にあたり、受益者となる人を 3 段階に層分けし、各ステークホルダーがどの対象に展開するかを示している。

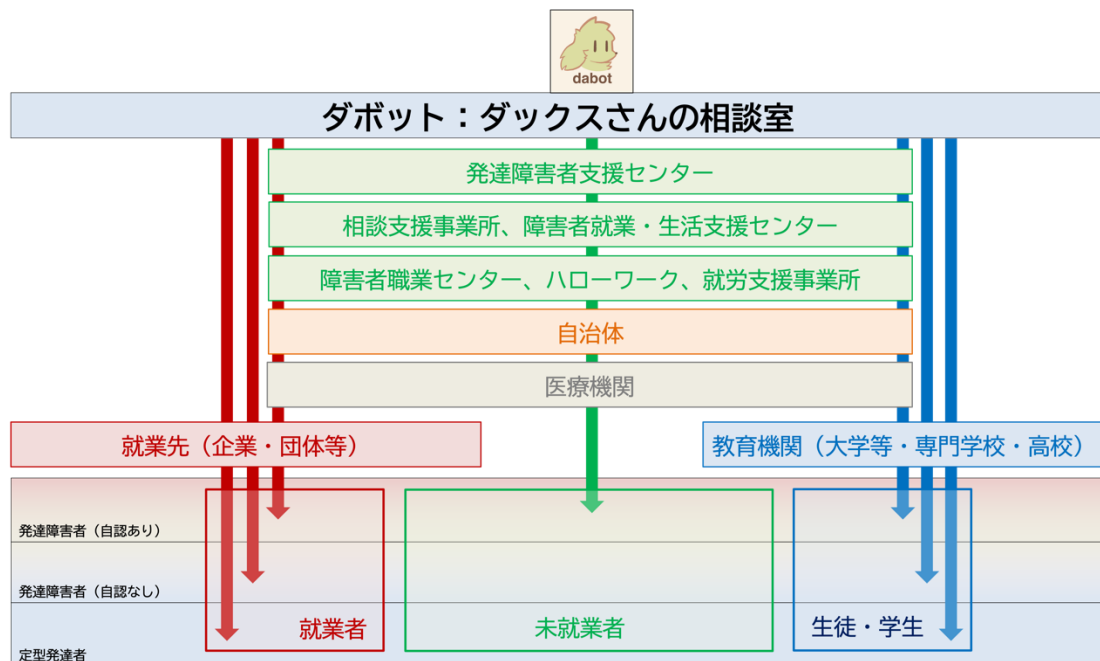


図 5 ステークホルダーマップ

4-2. 研究開発実施者

(1) 研究開発グループ（リーダー氏名：佐々木 銀河）

役割：本研究プロジェクトの研究開発の中核を担う

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
佐々木 銀河	ササキ ギンガ	筑波大学	人間系	准教授
高橋 知音	タカハシ トモネ	信州大学	学術研究院教育学系	教授
小倉 正義	オグラ マサヨシ	鳴門教育大学	人間教育専攻	准教授
原口 英之	ハラグチ ヒデユキ	所沢市こども支援 センター	発達支援エリア	
末吉 彩香	スエヨシ アヤカ	筑波大学	人間系	助教
大山 博	オオヤマ ヒロシ	筑波大学	学生部就職課	技術補佐員

(2) 高等教育グループ（リーダー氏名：竹田 一則）

役割：本研究プロジェクトに参画する高等教育機関の学生等のリクルートを担う

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
竹田 一則	タケダ カズノリ	筑波大学	人間系	教授

(3) 就労支援グループ（リーダー氏名：鈴木 慶太）

役割：本研究プロジェクトに参画する就労支援機関利用者等のリクルートを担う

氏名	フリガナ	所属機関	所属部署	役職（身分）
鈴木 慶太	スズキ ケイタ	株式会社 Kaien		代表取締役
藤 恭子	トウ キョウコ	株式会社 Kaien		就労支援員

4-3. 研究開発の協力者

（公開）

機関名	部 署	協力内容
筑波大学	人間系 ダイバーシティ・アクセシビリティ・ キャリアセンター	チャットボットの開発 高等教育機関における 研究の実施
株式会社 Kaien		就労支援機関における 研究の実施
信州大学	学術研究院教育学系	トライアル結果の分析

5. 研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

5-1. シンポジウム等

5-1-1. プロジェクトで主催したイベント (シンポジウム・ワークショップなど)

年月日	名称	場所	概要・反響など	参加人数
2022年 9月4日	プロジェクト主催 一般公開 WEB イベント「青年期・成人期における発達障害のある人を誰一人取り残さない社会に向けて」	オンライン	<p>【趣旨・目的】青年期・成人期における発達障害のある人を取り巻く課題として、教育や就労環境にアクセスすることの難しさや、生きづらさがある。青年期・成人期では、特別支援教育からの変わり目として、高校から大学等の高等教育機関へ、高等教育機関から就労への移行などライフステージに応じた途切れない支援が求められている。しかしながら、各機関や人によって対応が変わることも少なくなく、その一因として、医学的診断の有無による社会的対応の違いがある。最近では、グレーゾーンやニューロダイバーシティ (神経学的多様性) という言葉も広まりつつあるが、現実には発達障害の特性があっても、医学的診断がないために、あるいは自発的に援助を求めることが難しく、生きづらさを抱えたまま孤立してしまう人は少なくない。イベントでは、SDGs の理念である「誰一人取り残さない」社会に向けて、青年期・成人における発達障害のある人を取り巻く現状や課題、私たちが取り組めることについて議論する。</p> <p>【実施方法】 9月4日 13:00～16:30 でリアルタイム 11月4日まで見逃し配信を実施</p> <p>【反響】ダボットの紹介を行い、ダボットの情報提供を希望する人が 511 名、サポーターを希望する人が 277 名、トライアルを検討する人が 200 名と多くの反響を得た。</p>	<p>●申込者数 4,787 名 (内 804 名がリアルタイム参加) ※内訳 当事者・家族 1,322 名 大学等の 高等教育機関 748 名 など</p> <p>●見逃し配信 再生回数 8,383 回</p>



あなたの道を、
あなたの歩幅で進めばいい。

Webイベント

2022.9.4日
13:00~16:30

青年期・成人期における
発達障害のある人を
誰一人取り残さない社会に向けて

基調講演

本田 秀夫先生
信州大学医学部子どものこころの発達医学教室 教授

プロジェクト報告・
パネルディスカッション

発達障害に関連する困りごとに応じて
対処法を自動提案するチャットボット



1ヶ月間の見逃し配信を予定!

 筑波大学
University of Tsukuba

 SOLVE for SDGs
SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム

参加無料
お申し込みは裏面にて

図6 一般公開イベント フライヤー（表面）



2022.9.4

— 13:00~16:30

日

青年期・成人期における発達障害のある人を
誰一人取り残さない社会に向けて

《第一部》基調講演 — 13:00~14:20



青年期・成人期における発達障害のある人を取り巻く現状や課題、目指すべきこと

本田 秀夫

先生
信州大学医学部子どものこころの発達医学教室 教授

精神科医。東京大学医学部を卒業後、東京大学医学部附属病院、国立精神・神経センター武蔵病院、横浜市総合リハビリテーションセンター、山梨県こころの発達総合支援センター所長、信州大学医学部附属子どものこころ診療部長・診療教授を経て現職に至る。
発達障害の早期発見、早期介入から成人期の支援まで、あらゆるライフステージにわたる臨床経験をもつ発達障害の専門家。

知的障害を伴わない自閉症が稀ならず存在することを世界で初めて実証した疫学調査は国際的にも評価を受けている。現在は、大学を拠点として児童青年精神科医の育成と臨床研究体制の整備に取り組んでいる。
2019年10月、NHK「プロフェッショナル～仕事の流儀～」に出演。"発達障害を診るスペシャリスト日本屈指の精神科医"と紹介される。



《第二部》プロジェクト報告・パネルディスカッション — 14:30~16:30

プロジェクト成果報告 佐々木 銀河(筑波大学人間系 准教授)

発達障害に関連する困りごとに応じて対処法を自動提案するチャットボット

パネルディスカッション

青年期・成人期における発達障害のある人を誰一人取り残さない社会に向けて、私たちができること

パネリスト

モデレーター



加藤 永歳

厚生労働省 社会・援護局
障害保健福祉部 障害福祉課
障害児・発達障害者支援室
発達障害対策専門官

行政の立場から：厚生労働省の発達障害対策専門官として、発達障害者支援に関して各地域や全国的な動向を踏まえ政策立案を行っている。



岩田 淳子

成蹊大学文学部 教授 /
学生サポートセンター学生相談室
カウンセラー

学生相談の立場から：大学教員かつ学生相談室を担当するカウンセラーとして、大学における発達障害のある学生を含む学生支援・相談に関わっている。



後藤 千絵

一般社団法人
サステイナブル・サポート
代表理事

就労支援の立場から：就労支援サービスを展開する事業者として、働くことにつまずく若者や大学生、発達障害や精神障害のある人の就労支援に関わっている。



芝崎 文子(コピー)

東京大学大学院
教育学研究科博士課程

当事者の立場から：ADHDのある大学院生であり、成人期ADHD者の適応に関する研究を行う立場として、発達障害のある人の視点から見た情報発信や研究を進めている。



佐々木 銀河

筑波大学人間系
准教授

発達障害の診断や傾向のある学生への支援に関する研究・実践プロジェクトに取り組む。チャットボットプロジェクトの代表を務める。

申込
方法

下記の申込フォームより お申し込みください。

https://jp.surveymonkey.com/r/2022_dd_event

2022年9月4日《日》 締切

※情報保障等が必要な参加者は
2022年8月14日《日》までに申し込みを依頼

⇒1ヶ月間の見逃し配信を予定！ 見逃し配信のみの方も申し込みください。

参加無料



主催 筑波大学人間系 准教授 佐々木銀河
(JST- RISTEX SOLVE for SDGs 令和2年度採択シナリオ創出フェーズ 研究代表者)

「発達障害の特性に関連する対処法を多様な脳特性に対応して自動提案する情報配信サービスの可能性検証」
https://www.jst.go.jp/ristex/solve/project/scenario/scenario20_sasakigingapj.html

共催 筑波大学ダイバーシティ・アクセシビリティ・キャリアセンター

問い合わせ先 筑波大学人間系准教授 佐々木銀河 [✉ sgalaxy@human.tsukuba.ac.jp](mailto:sgalaxy@human.tsukuba.ac.jp)

図7 一般公開イベント フライヤー（裏面）

24

5-2. 社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

5-2-1. 書籍、フリーペーパー、DVD など論文以外に発行したもの

なし

5-2-2. ウェブメディアの開設・運営

なし

5-2-3. 学会以外のシンポジウムなどでの招へい講演 など

- (1) 明治大学学生相談室第60回夏季セミナー「コロナ禍における障がいのある学生への支援について—発達障がい・精神障がいを中心に—」2021年7月11日. オンライン.
- (2) 九州地区国立大学法人研修会「発達障がいのある学生との関わり方から学ぶ他学生との関わり方・支援技術」2021年8月27日. オンライン.
- (3) 立命館大学部門別人材育成研修「大学における発達障害の診断または傾向のある学生へのアセスメントと支援」2021年9月7日. オンライン.
- (4) 秋田障害者雇用連絡協議会セミナー「筑波大学におけるニューロダイバーシティを活かす高等教育の取り組み」2021年9月14日. オンライン.
- (5) 山口県立山口高等学校令和3年度特別支援教育・人権教育校内研修会「発達障害のある生徒の高大連携と大学での支援の実際」2021年10月5日. オンライン.
- (6) 筑波技術大学研修会「発達障害の診断や傾向のある学生への対応」2021年10月26日. オンライン.
- (7) 大学職業指導研究会「発達障害を含む多様な特性を有する学生への支援」2021年10月27日. オンライン.
- (8) 筑波大学特別支援教育連携推進グループ令和3年度特別支援教育研究セミナー「インクルーシブな高等教育環境の構築」2021年11月1日～12月31日. オンライン.
- (9) ADHD Webカンファレンス「発達障害の診断や傾向のある大学生に対する包括的な修学支援の取り組み」2021年11月12日. オンライン.
- (10) 江戸川区発達相談支援センター「多様な発達特性のある学生の支援—大学での対応から高校・就労への接続まで—」2021年11月20日. オンライン.
- (11) 新潟食料農業大学FD・SD研修会「発達障害の診断や傾向のある学生への対応」2021年11月24日. オンライン.
- (12) ニューロダイバーシティゼミ「ニューロダイバーシティ視点の学生支援実践」2021年12月11日. オンライン.
- (13) 筑波大学医学群FD「発達障害の学生の特性と求められる教員からの支援」2022年2月18日. オンライン.
- (14) 武蔵大学研修会「発達・精神障害のある学生への合理的配慮等の支援について」2022年3月15日. オンライン.

- (15) 鹿屋体育大学障がい学生支援に関する講演会「発達障害の診断や傾向のある学生の修学支援」2022年3月15日、オンライン。
- (16) 慶應義塾大学文学部FD「発達障害の診断や傾向のある学生への合理的配慮と修学支援」2022年3月22日、オンライン。
- (17) ハッタツソン「筑波大学DACセンター発達障害学生支援（RADD）プロジェクトの紹介」2022年4月2日、オンライン。
- (18) いばらき発達障害セミナー「神経多様性（ニューロダイバーシティ）を踏まえた支援とは？—青年期・成人期の支援事例を中心に—」2022年9月21日、オンライン。

5-3. 論文発表

5-3-1. 査読付き（0件）

5-3-2. 査読なし（0件）

5-4. 口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

5-4-1. 招待講演（国内会議 2件、国際会議 0件）

- (1) 佐々木銀河「大学における発達障害の診断または傾向のある学生への対応」日本学生相談学会第39回大会ワークショップ、オンライン、2021年5月15日。
- (2) 佐々木銀河「コロナ禍の高等教育における障害学生に対する合理的配慮と修学支援について」日本特殊教育学会第59回大会教育講演、オンライン、2021年9月19日。

5-4-2. 口頭発表（国内会議 2件、国際会議 0件）

- (1) 佐々木銀河・末吉彩香・鈴木慶太・竹田一則・高橋知音「発達障害の特性に応じた対処法を自動提案するチャットボットのユーザビリティ」日本職業リハビリテーション学会第49回大会、オンライン、2022年8月28日。
- (2) 佐々木銀河・末吉彩香・鈴木慶太・竹田一則・高橋知音「発達障害に関するチャットボットのヒアリング調査—大学・就労場面への適用可能性—」全国高等教育障害学生支援協議会第8回大会、オンライン、2022年8月29日。

5-4-3. ポスター発表（国内会議 1件、国際会議 0件）

- (1) 佐々木銀河・末吉彩香・高橋知音・小倉正義・竹田一則・原口英之「発達障害に関連する対処法提案チャットボットの無作為化比較試験」日本教育工学会2022年秋季全国大会、カルッツかわさき（神奈川県）、2022年9月10日。

5-5. 新聞報道・投稿、受賞など

5-5-1. 新聞報道・投稿

なし

5-5-2. 受賞

- (1) 筑波大学ダイバーシティ・アクセシビリティ・キャリアセンター(申請者:佐々木銀河)、
IAUD 国際デザイン賞コミュニケーションデザイン部門 銅賞、発達障害の方のための
「障害」のない支援情報配信サービス”Learning Support Book”、2020年12月18日。



図 8 IAUD 国際デザイン賞 表彰状

- (2) 佐々木銀河 他、令和 4 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰 科学技術賞（理解増進部門）、高等教育における発達障害学生支援に関する普及啓発、2022 年 4 月 20 日。



図9 令和4年度 科学技術分野の文部科学大臣表彰 表彰式



図10 表彰状

- (3) 佐々木銀河 他、筑波大学学長表彰、高等教育における発達障害学生支援に関する普及啓発、2022年6月7日.

5-5-3. その他

なし

5-6. 特許出願

5-6-1. 国内出願（ 0 件）

なし

5-6-2. 海外出願（ 0 件）

なし

6. その他（任意）

なし