# 社会技術研究開発事業
# 令和４年度研究開発実施報告書

「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム
（社会的孤立・孤独の予防と多様な社会的ネットワークの構築）」
「オールマイノリティプロジェクト：
発達障害者を始めとするマイノリティが社会的孤立・孤独に陥らない
認知行動療法を用いた社会ネットワークづくり」

大島 郁葉
（千葉大学 子どものこころの発達教育研究センター　教授）

# 目次

**１．研究開発プロジェクト名 ..... 2**

**２．研究開発実施の具体的内容 ..... 2**

２－１．研究開発目標 ..... 2
２－２．プロジェクトのリサーチ・クエスチョン ..... 3
２－３．ロジックモデル ..... 4
２－４．実施内容・結果 ..... 5
２－５．会議等の活動 ..... 10

**３．研究開発成果の活用・展開に向けた状況 ..... 12**

**４．研究開発実施体制 ..... 12**

**５．研究開発実施者 ..... 14**

**６．研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など ..... 16**

６－１．シンポジウム等 ..... 16
６－２．社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など ..... 16
６－３．論文発表 ..... 16
６－４．口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表） ..... 16
６－５．新聞／TV報道・投稿、受賞等 ..... 16
６－６．知財出願 ..... 17

## １．研究開発プロジェクト名

オールマイノリティプロジェクト：発達障害者を始めとするマイノリティが社会的孤立・孤独に陥らない認知行動療法を用いた社会ネットワークづくり

## ２．研究開発実施の具体的内容

### ２－１．研究開発目標

**（１）　スモールスタート期間終了時**

・ 社会的孤立・孤独の生成維持メカニズムについての大規模社会調査（発達障害者 1200 名程度・定型発達者 1000 人程度）を終え、「発達障害者の社会的孤立・孤独の生成プロセスと維持モデル」仮説の検証を終えている。

・ 機械学習を用いた「(発達障害者に対する）マイクロアグレッション予測モデル」の作成を終えている。

・ 発達障害へのマイクロアグレッション解消のための認知行動療法を使用した支援法ライブラリを作成し、先行研究からの知見をもとにした「マイクロアグレッション予測モデル」とのマッチングを終了している。

・ オールマイノリティプロジェクトのキックオフシンポジウムが終了している。

**（２）　本格研究開発期間終了時**

・ オールマイノリティアプリ（試作版）を複数の施設（千葉県発達障害者支援センター・相模女子大学・信州大学・(株)リタリコ、みらいの居場所等）にて、2 年間内に最終評価を行い、データをもとにアルゴリズムの最適化を行い、「オールマイノリティアプリ」の完成とする。その後、企業や施設、学校等に流通させる。

・ アプリの効果検証として、介入前後で、マイクロアグレッションの減少を定量的に解析する。またマイクロアグレッションや発達障害の心理教育の啓発作品をアプリ内の心理教育（偏見の意識化としての）マテリアルとして使用し、アプリ商品化後に、企業や学校等に流通させる。

・ 啓発チームは専門家たちとシナリオを作成し、映像作品および漫画等を完成させる。その際に、本プログラムで得られた知見から、自分たちのチームが作成した作品に対してもマイクロアグレッション検出ツールを適用して妥当性の検出をし、コンテンツの最適化に活用する。その後、協力施設らに配信を開始する。

## ２－２．プロジェクトのリサーチ・クエスチョン

Q1. 本邦における発達障害者の社会的孤立・孤独の生成・維持システムはどのようになっているのか？

Q2. 発達障害（特に自閉スペクトラム症）当事者のマイクロアグレッションの体験の特徴は何か？

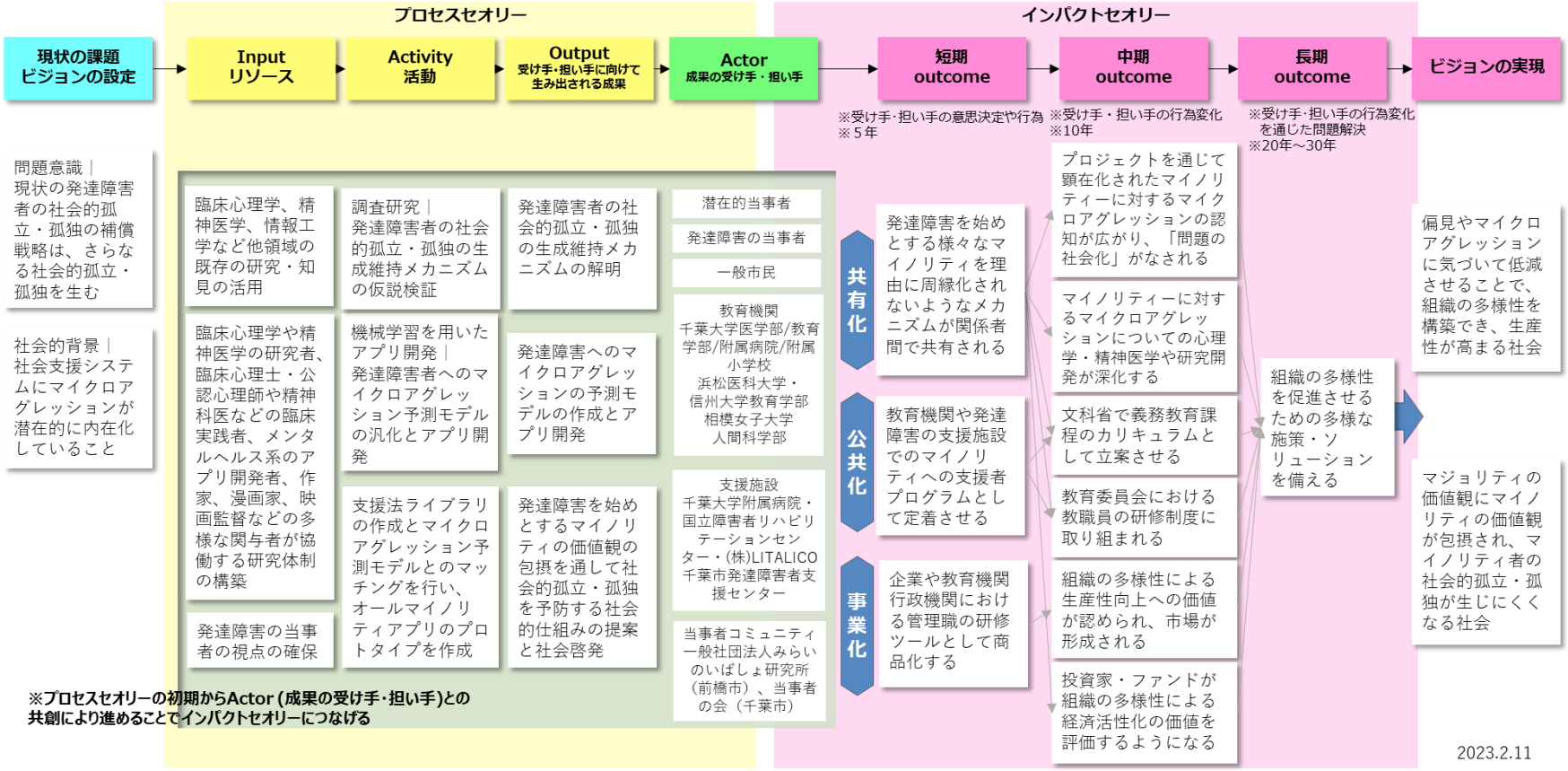
① 障害に対するマイクロアグレッション尺度日本語版の開発

② 自閉スペクトラム症に対するマイクロアグレッションの質的研究

Q3. 本プロジェクトで開発する、発達障害者への支援者向けアプリである「オールマイノリティアプリ」の効果はあるのか？

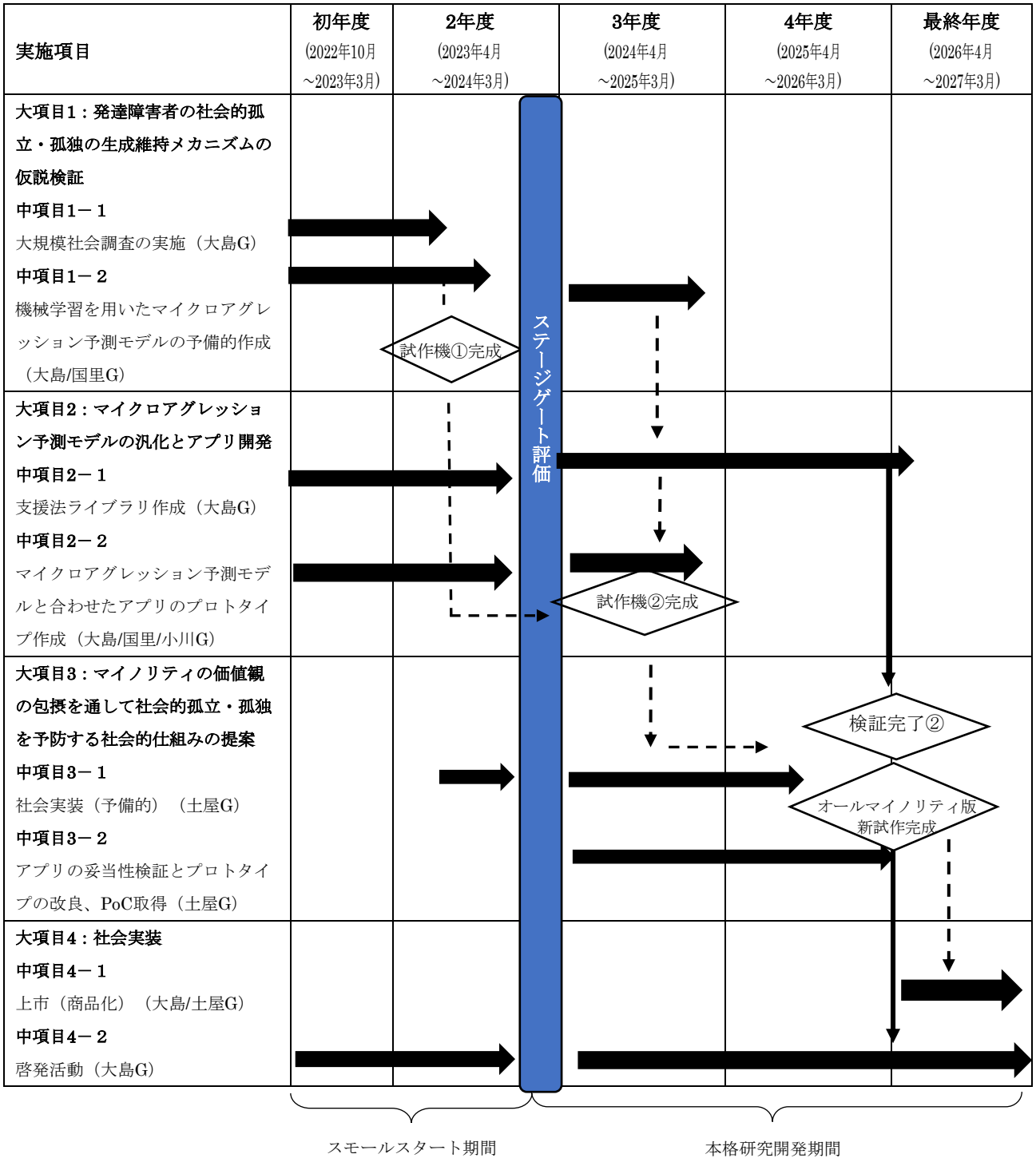
## ２－３．ロジックモデル

SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム（社会的孤立・孤独の予防と多様な社会的ネットワークの構築）
「オールマイノリティプロジェクト：発達障害を始めとするマイノリティが
社会的孤立・孤独に陥らない認知行動療法を用いた社会ネットワークづくり」ロジックモデル



## ２－４．実施内容・結果

### （１）スケジュール



## （２）各実施内容

（目標）定型発達者（マジョリティ）と発達障害者（マイノリティ）の価値観の差異および発達障害者の社会的孤立・孤独の生成維持メカニズムを明らかにし、マイクロアグレッションの予測モデルを作成する

実施項目①―１： 大規模社会調査の実施・解析

実施内容：

R４年度は予算状況を鑑みて、対象者数の適正な数を計算し直し、発達障害者1200名を対象とすることとした。調査を実施するために、実施機関である千葉大学にて倫理審査を行い、承認を得た。倫理審査に想定以上の時間を要したため、R４年度は全４回の調査のうち、３月上旬に１回目を実施した。２回目以降の調査はR５年度に実施予定である

期間：令和４年１０月～令和５年９月

実施者：

大島　郁葉　（千葉大学子どものこころの発達教育研究センター・教授）
髙橋　史　（信州大学教育学部・准教授）
高階　光梨　（千葉大学子どものこころの発達教育研究センター・特任研究員）
管　思清　（千葉大学子どものこころの発達教育研究センター・特任研究員）

対象：ウェブ調査において研究参加同意のとれた発達障害者1200名

（目標）マイクロアグレッションを軽減させる個別性の高い認知行動療法の技法ライブラリの作成と、マイクロアグレッション予測モデルとのマッチングをする

実施項目①―２：「（発達障害者に対する）マイクロアグレッション予測モデル」の作成

実施内容：

大規模調査で得られたデータから、機械学習の手法を用いて（１）定型発達者のマイクロアグレッション予測モデル、（２）発達障害者の社会的孤立予測モデルを作成する。予測モデルの作成にあたり、複数の機械学習のモデル（例えば、勾配ブースティング決定木、SVM、CNN、Random forest など）を検討した上で、もっとも予測性能の良いモデルを選択して「マイクロアグレッション予測モデル」、「社会的孤立予測モデル」とする。そのモデルを発達障害者の当事者のフィードバックを得ながら完成させる。R４年度はマイクロアグレッションを含んだ文章（テキストデータ）に対してマイクロアグレッションのどの種類に当てはまるのか分類するモデルについて予備的検討を行った。それにあたり、自然言語処理で用いられる複数の機械学習モデルについて検討した。マイクロアグレッションには文脈依存性があり、明確に２値に分けられるものではないことも考慮し、テキストデータから潜在的なトピックを抽出する相関トピックモデル（correlated topic model: CTM）を用

いる機械学習モデルとした。この予備的な検討にあたり、「Yahoo! 知恵袋データ（第3版）」からメンタルヘルスの質問・回答を抽出し、トピックモデルの適用を行った。今後は、実施項目①のデータを含むテキストデータへの相関トピックモデルの適用を行う。

期間：令和４年１０月～令和６年３月
実施者：
国里　愛彦　（専修大学人間科学部・教授）
辻　拓将　（帝京大学・研究支援員）
村中　誠司　（大阪大学・助教）
竹林　由武　（福島県立医科大学・講師）

（目標）発達障害に対するマイクロアグレッションのアプリに加え、マイノリティの価値観とマイクロアグレッション予防の啓発を目的とした短編動画やドキュメンタリー作品、漫画などのプロダクトを流通させ、マイノリティの価値観の周縁化を予防する

実施項目①―３：マイノリティの価値観の包摂を通して社会的孤立・孤独を予防する社会的仕組みの提案
実施内容：
発達障害者の価値観とマイクロアグレッション予防の啓発を目的とした、当事者へのインタビュー動画を作成し、キックオフシンポジウムで上映を行う。また、当事者参加型で、研究者・当事者・漫画家が共同し、マイノリティの価値観とマイクロアグレッション予防の啓発をテーマとした作品を作成し、SNS等を用いて拡散させる。これらによって、現代社会においてもなお意識化されていないマイクロアグレッションを可視化することで、マイノリティの周縁化を改善および予防する。
R４年度には、啓発活動として、プロジェクト用SNSアカウントの開設、短編ドキュメンタリー（インタビュー動画）の撮影、２種類の漫画の作成が完了した。また、スモールスタート期間の目標の一つであるオールマイノリティプロジェクトのキックオフシンポジウムは、チラシや参加申し込み用ページの作成が完了し、R５年度に実施予定である。
期間：令和４年１０月～令和６年３月
実施者：
大島　郁葉（千葉大学子どものこころの発達教育研究センター・教授）

## （３）成果

（目標）定型発達者（マジョリティ）と発達障害者（マイノリティ）の価値観の差異および発達障害者の社会的孤立・孤独の生成維持メカニズムを明らかにし、マイクロアグレッションの予測モデルを作成する

実施項目①―１：　大規模社会調査の実施・解析

成果：

定型発達者（マジョリティ）と発達障害者（マイノリティ）の価値観の差異および発達障害者の社会的孤立・孤独の生成維持メカニズムを明らかにし、マイクロアグレッションの予測モデルを作成するために、まずは調査の実施機関である千葉大学にて倫理審査を行い、承認を得た。倫理審査に想定以上の時間を要したため、R４年度は全４回の調査のうち、３月上旬に１回目を実施した。調査は発達障害者1200名を対象とした。２回目以降の調査はR５年度に実施予定である。

（目標）マイクロアグレッションを軽減させる個別性の高い認知行動療法の技法ライブラリの作成と、マイクロアグレッション予測モデルとのマッチングをする

実施項目①―２：「（発達障害者に対する）マイクロアグレッション予測モデル」の作成

成果：

マイクロアグレッションの特徴を考慮し、マイクロアグレッションを含んだ文章の分類モデルとして相関トピックモデルを用いることにした。予備的な検討として、「Yahoo! 知恵袋データ（第3版）」からメンタルヘルスの質問・回答を抽出し、発達障害にトピックを限定してテキストデータを得た（質問2243件、回答7686件）。テキストデータに対して、相関トピックモデルを適用し、トピックに関連した単語でワードクラウドを作成し、確認を行った。その結果、相関トピックモデルは、日本語のスティグマ関連データに対して解釈可能な形でトピックの分類ができることが確認できた。今後、マイクロアグレッションのテキストデータにおいても、解釈可能なトピックを抽出されることが期待できる。

（目標）発達障害に対するマイクロアグレッションのアプリに加え、マイノリティの価値観とマイクロアグレッション予防の啓発を目的とした短編動画やドキュメンタリー作品、漫画などのプロダクトを流通させ、マイノリティの価値観の周縁化を予防する

実施項目①―３：マイノリティの価値観の包摂を通して社会的孤立・孤独を予防する社会的仕組みの提案

成果：

R４年度は、啓発活動として、プロジェクト用SNSアカウントの開設（Twitter: @AMP_JPN）、短編ドキュメンタリー（インタビュー動画）の撮影、２種類の漫画の作成とホームページ上への公開（https://all-minorities.com/）が完了した。

図１　当事者へのインタビュー動画　“Nothing about us without us” #1

### （４）プロジェクトのリサーチ・クエスチョンについて明らかになったこと

Q1. 本邦における発達障害者の社会的孤立・孤独の生成・維持システムはどのようになっているのか？

(回答)

調査1回目の解析の結果、自閉症の社会的受容が低いことが、自閉症者へのマイクロアグレッションや自己スティグマ、ストレスへの知覚を増進させる。その結果、自閉症の人が「普通の人のように周囲に見せるよう印象管理する」という社会的カモフラージュを増進し、抑うつや不安、ひいては社会的孤立・孤独を増進させることが明らかになった（図１）。ただし因果関係を規定するには縦断調査が必要であり、令和5年に縦断データを取得予定である。

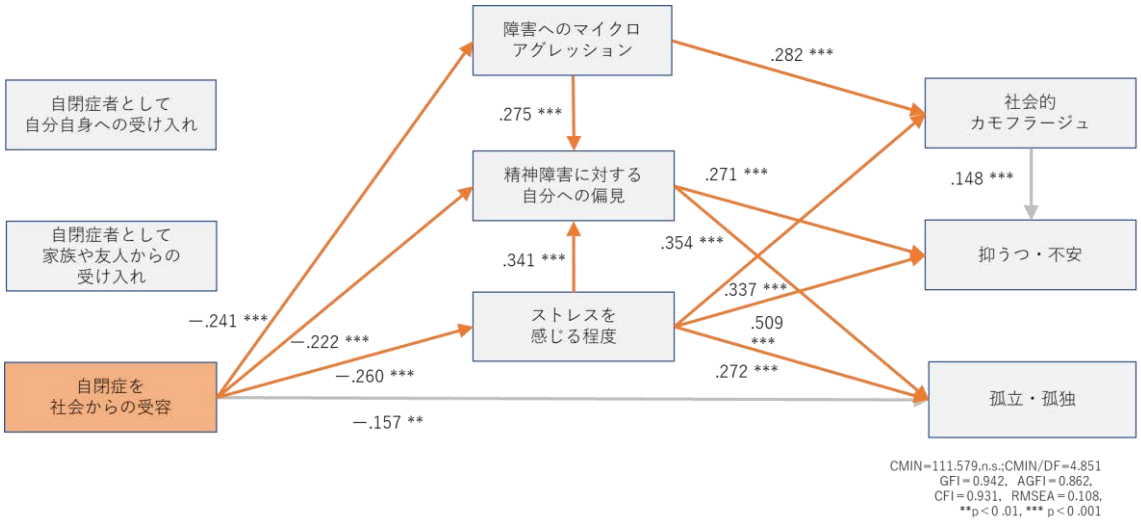



図２　自閉症者の社会的孤立・孤独の生成維持モデル

Q2. 発達障害（特に自閉スペクトラム症）当事者のマイクロアグレッションの体験の特徴は何か？

① 障害に対するマイクロアグレッション尺度日本語版の開発

② 自閉スペクトラム症に対するマイクロアグレッションの質的研究

（回答）

① に関しては、Q1.で用いた無意識の差別を量的に測定する尺度として，Ableist Microaggressions Impact Questionnaire（AMIQ；Aydemir-Dökeら，2022）日本語版を作成するために、尺度翻訳・バックトランスレーション・原著者とのディスカッションを経て、日本語を定めた。令和5年度に、信頼性および妥当性の検討を行う予定である。

② に関しては、すでに、発達障害者に対し、「発達障害者の孤立/孤独」「発達障害者の心の健康の問題」と、「発達障害者のマイクロアグレッション（無意識の差別）の体験」、「発達障害を受容された体験」、「社会的カモフラージュの程度」等に関する無記名のアンケート調査を行った。令和5年度に、質的研究法であるテーマ分析法を用いて解析を行う予定である。

Q3. 本プロジェクトで開発する、発達障害者への支援者向けアプリである「オールマイノリティアプリ」の効果はあるのか？

（回答）

本プロジェクトでは、機械学習グループと連携して、発達障害者の支援者向け心理教育ツールとして、マイクロアグレッションへの気づきとコントロールを促す「オールマイノリティアプリ」を開発する。開発後に効果検証を行う。これらはすべてR5年度以降に実施する。

### （５）当該年度の成果の総括・次年度に向けた課題

・Ｒ４年度の研究計画において、Ｒ５年度の調査に向けた準備は概ね順調に進んでいる。

・発達障害者に対するマイクロアグレッション予測モデルの作成において、予備的な検討を行った結果、相関トピックモデルは、日本語のスティグマ関連データに対して解釈可能な形での類ができることが確認できた。今後、マイクロアグレッションのテキストデータにおいても、解釈可能なトピックを抽出されることが期待できる。

・Ｒ４年度において発達障害者のデータは計画通り取得できたが、定型発達者のデータは未取得のため、Ｒ５年度に取得を進める予定である。

## ２－５．会議等の活動

| 年月日 | 名称 | 場所 | 概要 |
|---|---|---|---|
| 2022年9月16日 | リーダー定例会議 #1 | オンライン | 研究計画および予算等に関する議論 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2022年10月25日 | リーダー定例会議 #2 | オンライン | 研究計画に関する議論、各グループの進捗状況の共有 |
| 2022年11月14日 | リーダー定例会議 #3 | オンライン | 研究計画、今年度の成果物に関する議論、各グループの進捗状況の共有 |
| 2022年11月17日 | 調査グループ定例会議 #1 | オンライン | 実態調査の研究計画に関する議論 |
| 2022年11月24日 | 調査グループ定例会議 #2 | オンライン | 実態調査の研究計画に関する議論 |
| 2022年12月12日 | リーダー定例会議 #4 | オンライン | 研究計画に関する議論、各グループの進捗状況の共有 |
| 2022年12月16日 | 実態調査 打ち合わせ #1 | オンライン | 実態調査の実施に関わる調整 |
| 2022年12月22日 | 調査グループ定例会議 #3 | オンライン | 実態調査の研究計画に関する議論 |
| 2023年1月8日 | プロジェクト合宿 Day 1 | 専修大学 箱根セミナーハウス | マイクロアグレッションの定義の整理 |
| 2023年1月9日 | プロジェクト合宿 Day 2 | 専修大学 箱根セミナーハウス | 今年度・次年度の研究計画の擦り合わせ |
| 2023年1月19日 | 調査グループ定例会議 #4 | オンライン | 実態調査の研究計画に関する議論 |
| 2023年1月23日 | リーダー定例会議 #5 | オンライン | 研究計画に関する議論、各グループの進捗状況の共有 |
| 2023年1月26日 | 実態調査 打ち合わせ #2 | オンライン | 実態調査の実施に関わる調整、項目の確認 |
| 2023年2月7日 | インタビュー動画に関する会議 | オンライン | インタビュー動画の内容に関する議論 |
| 2023年2月9日 | リーダー定例会議 #6 | オンライン | 研究計画に関する議論、各グループの進捗状況の共有 |
| 2023年2月16日 | 実態調査 打ち合わせ #3 | オンライン | 実態調査の研究計画に関する議論 |
| 2023年2月16日 | 調査グループ定例会議 #5 | オンライン | 実態調査の内容・成果に関する議論 |
| 2023年2月22日 | 実態調査 打ち合わせ #4 | オンライン | 実態調査（第2回）の実施に関わる調整 |
| 2023年2月27日 | 調査グループ臨時会議 | オンライン | 尺度開発の実施に関わる議論 |
| 2023年3月6日 | ASDのスティグマに関する | オンライン | ASDとスティグマに関する最新の研究の共有と議論 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | 勉強会 | | |
| 2023年3月9日 | 調査グループ定例会議 #6 | オンライン | 実態調査のデータ分析等の議論 |
| 2023年3月9日 | リーダー定例会議 #7 | オンライン | 研究計画に関する議論、各グループの進捗状況の共有 |
| 2023年3月16日 | 実態調査 検討会議 #1 | オンライン | 使用するモデルや分析方法の議論 |

## ３．研究開発成果の活用・展開に向けた状況

本研究課題は、発達障害者を始めとするマイノリティが社会的孤立・孤独に陥らないための、認知行動療法を使用したマイクロアグレッションの抑制を可能にする社会ネットワークづくりを目指す。対象者は、発達障害者の支援者および家族等、発達障害者の身近にいる人々である。本研究課題は、支援施設、教育機関、臨床心理学や精神医学の研究者、臨床心理士・公認心理師や精神科医などの臨床実践者、メンタルヘルス系のアプリ開発者、作家、漫画家、映画監督などの多様な施設・関与者が協働している。

今年度は開発期間が約６か月と短かったこともあり、来年度の調査の準備や過去のデータを用いた予備的分析や、それを通じた今後の計画方針の検討、過去の研究の知見からの啓発活動が主な作業であった。R５年度は今年度得られた知見をもとに、データを取得し、より具体的な活動へと発展させる予定である。

## ４．研究開発実施体制

（１） 調査研究・認知行動療法グループ（大島 郁葉）
① 大島 郁葉（千葉大学子どものこころの発達教育研究センター、教授）
② 実施項目：発達障害者の社会的孤立・孤独の生成維持メカニズムの仮説検証の実施および機械学習チームへのデータ提供。マイクロアグレッション予測モデルと合わせたアプリのプロトタイプを作成。

（２） 機械学習グループ
① 国里 愛彦（専修大学人間科学部、教授）
② 実施項目：機械学習の手法を用いた発達障害者に対するマイクロアグレッションの予測モデルの作成。発達障害者に対しては社会的孤立・孤独への予測モデルの作成。

（３） アプリ開発グループ
① 小川 晋一郎（株式会社Awarefy、代表取締役）
② 実施項目：機械学習によるマイクロアグレッションの可視化のシステムをアプリ内に構築する。

（４） 社会実装グループ
① 土屋 賢治（浜松医科大学子どものこころの発達研究センター、特任教授）

② 実施項目：アプリの試作品を発達障害者支援施設等で予備的に使用してもらい、そのフィードバックを得ながら、アプリ開発および機械学習グループとの話し合いを経て改良へつなげる。

（５） 啓発グループ

① 大島 郁葉（千葉大学子どものこころの発達教育研究センター、教授）

② 実施項目：漫画・動画という表現媒体を用いて、不可視化された概念（マジョリティやマイノリティ、マイクロアグレッションなど）を分かりやすく表現するための心理教育マテリアルを作成する。

## ５．研究開発実施者

調査研究・認知行動療法グループ（リーダー氏名：大島 郁葉）

| 氏名 | フリガナ | 所属機関 | 所属部署 | 役職（身分） |
|---|---|---|---|---|
| 大島　郁葉 | オオシマ フミヨ | 千葉大学 | 子どものこころの発達教育研究センター | 教授 |
| 髙橋　史 | タカハシ フミト | 信州大学 | 教育学部 | 准教授 |
| 和田　真 | ワダ　マコト | 国立障害者リハビリテーションセンター | 脳機能系障害研究部 | 室長 |
| 井手　正和 | イデ　マサカズ | 国立障害者リハビリテーションセンター | 脳機能系障害研究部 | 研究員 |
| 市川　樹 | イチカワ イツキ | 国立障害者リハビリテーションセンター | 脳機能系障害研究部 | 流動研究員 |
| 清水　栄司 | シミズ　エイジ | 千葉大学 | 子どものこころの発達教育研究センター | 教授 |
| 本郷　美奈子 | ホンゴウ ミナコ | 千葉大学 | 子どものこころの発達教育研究センター | 特任研究員 |
| 田村　真樹 | タムラ　マサキ | 千葉大学大学院医学研究院 | 認知行動生理学 | 特任研究員 |
| 高階　光梨 | タカシナ ヒカリ | 千葉大学 | 子どものこころの発達教育研究センター | 特任研究員 |
| 管　思清 | カン　シエン | 千葉大学 | 子どものこころの発達教育研究センター | 特任研究員 |

機械学習グループ（リーダー氏名：国里 愛彦）

| 氏名 | フリガナ | 所属機関 | 所属部署 | 役職（身分） |
|---|---|---|---|---|
| 国里　愛彦 | クニサト ヨシヒコ | 専修大学 | 人間科学部 | 教授 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 髙橋　徹 | タカハシ トオル | 早稲田大学 | 人間科学学術院 | 助教 |
| 辻　拓将 | ツジ　タクマサ | 帝京大学 | 医療技術学研究科 | 研究支援員 |
| 村中　誠司 | ムラナカ セイジ | 大阪大学 | 人間科学研究科 | 助教 |
| 竹林　由武 | タケバヤシ ヨシタケ | 福島県立医科大学 | 医学部 | 講師 |

アプリ開発グループ（リーダー氏名：小川 晋一郎）

| 氏名 | フリガナ | 所属機関 | 所属部署 | 役職（身分） |
|---|---|---|---|---|
| 小川　晋一郎 | オガワ　シンイチロウ | 株式会社Awarefy | | 代表取締役 |
| 秦　正顕 | ハタ　マサアキ | 株式会社Awarefy | Awarefy事業部 | リーダー |
| 池内　孝啓 | イケウチ タカヒロ | 株式会社Awarefy | | 取締役 |

社会実装グループ（リーダー氏名：土屋 賢治）

| 氏名 | フリガナ | 所属機関 | 所属部署 | 役職（身分） |
|---|---|---|---|---|
| 土屋　賢治 | ツチヤ　ケンジ | 浜松医科大学 | 子どものこころの発達教育研究センター | 特任教授 |
| 加藤　健生 | カトウ　タケオ | 浜松医科大学 | 子どものこころの発達教育研究センター | 特任研究員 |

# ６．研究開発成果の発表・発信状況、アウトリーチ活動など

## ６－１．シンポジウム等

| 年月日 | 名称 | 主催者 | 場所 | 参加人数 | 概要 |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |

## ６－２．社会に向けた情報発信状況、アウトリーチ活動など

（１）書籍、フリーペーパー、DVD
・特になし

（２）ウェブメディアの開設・運営
・サイト名：All Minorities Project、URL： https://all-minorities.com/ 、立ち上げ年月：2023年2月
・SNSアカウント：@AMP_JPN、URL： https://twitter.com/AMP_JPN 、2022年11月

（３）学会（6-4.参照）以外のシンポジウム等への招聘講演実施等
・特になし

## ６－３．論文発表

（１）査読付き（ 0 件）
●国内誌（ 0 件）
●国際誌（ 0 件）
（２）査読なし（ 0 件）

## ６－４．口頭発表（国際学会発表及び主要な国内学会発表）

（１）招待講演（国内会議 0 件、国際会議 0 件）
（２）口頭発表（国内会議 0 件、国際会議 0 件）
（３）ポスター発表（国内会議 0 件、国際会議 0 件）

## ６－５．新聞／TV報道・投稿、受賞等

（１）新聞報道・投稿（ 0 件）
（２）受賞（ 0 件）
（３）その他（ 0 件）

## ６－６．知財出願

（１）国内出願（　０　件）

（２）海外出願（　０　件）