

研究協力に関する説明書

(研究説明書・アプリを使用して参加される方向け)

- 1. 研究課題名：**自閉スペクトラム症（ASD）当事者の聴覚過敏性を予測する学習機能モデルの開発
- 2. 研究対象者として選定された理由：**本研究では参加者として(1)成人である、(2)診断や検査などによって自閉スペクトラム症の診断を受けるか、その疑いがあると告知を受けている、(3)日常生活において音による問題（どうしても苦手で耐えられない音がある、騒音によるストレスが大きい等）が生じている自覚がある、以上の条件に当てはまる方を対象としています。また、(2)の診断の無い方についても、動作確認や、自閉スペクトラム症を持つ方と比較するためのデータを収集する目的で協力をお願いしています。

加えて、研究に関する説明を十分に理解いただき、その上で参加いただける方からのご協力をお願いしています。

説明の内容に不明な点がありましたら研究責任者まで遠慮なくおたずねください。研究参加への同意を書面で確認した上で、研究担当者が実験・調査を実施します。

3. 研究目的、意義、方法及び期間：

国立障害者リハビリテーションセンター研究所脳機能系障害研究部・発達障害研究室では、自閉スペクトラム症などの発達障害に伴う感覚上の困難（過敏性）及びその対処法に関する調査研究を行なっています。発達障害を有する方は日常生活で大きな音や強い光に苦手やストレスを感じるといった感覚の問題を持つことが知られており、中でも自閉スペクトラム症当事者の方では音への過敏性のために困難を感じるケースが多くあります。現状、自閉スペクトラム症当事者の方々は耳栓をつける・静かな場所に行くといった対処法を取れますが、感覚の特性やおかれている環境は人によって異なり、また同じ人でも体調や疲れ具合などに応じて音の感じ方が変わるため、一通りの対処では問題を解決しきれないと考えられます。

本研究では、自閉スペクトラム症当事者の方々が日常生活で音をどのように感じているかのデータを収集します。研究の目的は2つあり、第1には「その人のもつ特性や環境の状態から、どのような過敏性が生じるか予測できるモデル」を開発することです。このモデルが完成すれば、将来的には外からの音を自動的に聴きやすく変換する「スマート耳栓」や、過敏性が出そうな状況で対処法を示してくれる「過敏性ナビ AI」といった製品の実現につながる可能性があります。第2には、自閉スペクトラム症当事者の方々の感覚の特性が一人ひとり異なっているということについて、具体的にどう異なっているのかを明らかにすることです。本研究を通じて収集されたデータは、過敏性予測モデルの開発ならびに自閉スペクトラム症当事者の方々の感覚の違いを解明する分析のため

に活用されます。

研究期間は倫理審査の承認を受けた日から令和 12 年 3 月までを予定しています。

なお本研究は、国立障害者リハビリテーションセンターの倫理審査委員会およびセンター総長の承認を経て、科学研究費・基盤研究 A「予測符号化理論に基づく自己認知の多様性発生機序のシステムの理解」（代表：長井志江、研究分担者：和田真、令和 3～6 年度）、基盤研究 A「文末助詞の階層における情動計算不全としての自閉症の言語障害」（代表：幕内充、研究分担者：和田真、令和元～5 年度）および研究所の運営費を用いて、国リハで実施するもので、調査結果は、集計後に広く公開される他、共同研究者を交えた分析の後、その結果を学会・論文として公表します。

4. 研究協力依頼内容：

- ・ 実験にかかります時間は説明が 40 分程度、質問紙回答が 30 分程度です。データ収集は 1 件あたり平均 5 分かかるものと想定しています。
- ・ 謝金として本研究所の規定に基づく額が支払われます（説明・質問紙回答に対して 4310 円）。お支払いの方法は銀行口座への振り込みです。またデータ収集・動画の評定について、謝礼として QUO カードをお渡しします（実生活でのデータ収集 30 件に対して 3000 円分、アプリに内蔵された動画の課題に対して 3000 円分。ただし途中で参加を中断する場合、実生活でのデータ収集についてはすでに完了しているデータ数が 10 件以内なら 1000 円分、20 件以内なら 2000 円分、20 件以上なら 3000 円分、アプリに内蔵された動画については評価完了したデータ数が 15 件以内なら 1000 円分、30 件以内なら 2000 円分、30 件以上なら 3000 円分となります）。これらも実験室で実施した場合には、QUO カードに代わり謝金として本研究所の規定に基づく額が支払われます（説明・質問紙回答に対して 4310 円）。
- ・ 本実験のために開発されたスマートフォンアプリをお使いのスマートフォン／タブレットにインストールしていただきます。このアプリには以下のような機能があります：
 - **カメラ機能:** スマートフォン／タブレットについているカメラとマイクでその場の映像を記録する。
 - **フィルタ機能:** 映像に含まれる音を変化させる（例：低い音や高い音をより強くする、ザーとした音／耳鳴りのような音を追加するなど）。
 - **状況記録機能:** 映像に含まれる音に感じた印象やその時の体調を記録する。またインターネットを通じて天候のデータを自動的に入手し、それも記録する。
 - 収集したデータは、実験終了後に再びお越しいただきスマートフォン／タブレットから抽出するか、アプリ内からインターネット上のストレージに送信するかのどちらかの方法で回収します。（インターネット経由で送信する場合、データはこの後入力するパスワードで保護され、センターと秘密保持契約を行った事業者のサーバーに実験担当者のみが開ける状態で保管されます）
- ・ このアプリを使い、以下の 2 つの課題を行っていただきます：

- 1. 実生活のデータを収集して行う課題
 - ◇ カメラ機能でその場の映像を記録する。
 - ◇ しばらく時間をおいてから、記録した映像について、フィルタ機能を使って音を変化させることで「あなた自身にとってその場の音がどう聞こえたか」を再現する。その後は状況記録機能により、音に対して感じた印象やその時の体調、天候についてあわせて記録する。
 - ◇ また、フィルタ機能によって「もしもこの音がこういう風に聞こえていたらストレスは軽減されるのに」という風に調整することも行う。
 - ◇ 課題を終えたら、記録した映像、変化させた音、音への印象・体調・天候のデータは自動的に保存されます。
 - ◇ この課題は合計で30～45回行なうこととなります（30件以上集めていただけるとありがたいです）。1日に3回程度行い、10～15日間で完了することを想定しています。
 - ◇ ただし厳密に1日3回行なうことは必須ではありませんので、課題を行うことが難しい日がありましたらその際は無理に行わずとも問題ありませんし、回数を減らすことも可能です。
- 2. アプリに内蔵されたデータを用いる課題
 - ◇ 収集する映像とは別にアプリには作成済みの映像が内蔵されています。これらに対しても、フィルタ機能で音を変化させる課題を合計45件分行います。
 - ◇ こちらに関しては「映像と同じような場面に遭遇した記憶を思い出し、その時どう感じたか」を再現するように音を変化させることとなります。映像の場面に遭遇した経験がない場合「遭遇経験なし」のチェックをいれてください。（その後は代替りの動画が選択され、そちらに対して評価を行なうことになるので、最終的に評価する件数は合計45件となります）
 - ◇ こちらについても「もしもこの音がこう言う風に聞こえていたらストレスは軽減されるのに」と言う形での調整も併せて行います。
 - ◇ 確認いただいた映像中の音声について、どの程度不快に感じられたかをアプリ中のガイドランスに従って評定してください。
 - ◇ 内蔵された映像の評定について、一度に実施する必要はありませんので、適宜休憩をはさみつつ実施するか、別日に分けて実施しても差し支えありません。
 - ◇ こちらの課題は1件あたり平均2分程度かかると想定しています（合計90分）。
- 課題が完了した後は、再び本日説明を行った部屋にお越しただいてお使いのスマートフォン／タブレットを部屋に設置されたパソコンにケーブルで直接つなぎ課題データの回収を行うか、来所を希望しない場合はデータをインターネット上のストレージに送信するかのどちらかの方法で課題データの回収を行います（実験終了後、アプリを削除してください）。

- ・ アプリのより具体的な使い方に関してはこの書類の説明の後に詳しくご説明します。
- ・ 参加に同意いただける場合、課題終了後から2週間以上間隔を開けた後に同様の課題への参加をお願いする場合があります。前回の課題で得られたデータをもとに作成した過敏性予測モデルの精度を検証することが研究の目的です。ご参加いただいた場合、希望があれば、実験終了後に今回の予測精度がどの程度だったかお伝えします。
 - (検証実験) 実験を開始するとアプリから音声流るので、それに対してどう感じたか(全体的な辛さ、耳が痛くなる感覚がどの程度あったか、注意力が削がれる感覚がどの程度あったか、不安になる感覚がどの程度あったか、この音が流れている中で聞きたい音が聞こえなくなりそうか)を1-7の数値で評価します。
 - ◇ 全体で15~20件の音声があります。音声1件ごとに、フィルタをかけた(あるいはかけていない)最大3パターンを流しますので、それぞれについて上記のように印象を評価します。

説明も含めて、1時間半程度(最大2時間程度)で終了します。

- ・ 課題を実施する際の注意事項：
 - 事故防止のため、カメラ機能での記録を行う前には必ず周囲の状況を確認、その場で立ち止まっても安全であるとわかった場合にのみ実行してください。また、歩きながらのスマートフォン/タブレットの使用は決してしないでください。
 - スマートフォン/タブレットの使用が禁止されている場所・状況では記録を行わないでください。
 - 個人情報につながるもの(例：人の顔、個人の名前・住所・電話番号などが含まれる発言や文章など)は記録しないでください。

(収集されたデータは、原則として後に公開されることを前提としますので、個人情報が含まれないようご注意ください。個人情報が含まれていないか確認の上で、保存してください。また、提供されたデータは実験担当者が確認します。その結果個人情報にあたるデータが含まれると判断した場合は直ちに削除し、分析に使用しません)
- ・ アプリのダウンロードや課題データの送信にともなう通信費に関してはご負担をお願いします。

5. 個人情報の管理方法(匿名化など)：

アプリからご提供いただくデータは匿名のものとなります。分析ののち、学会や学術雑誌への発表や、先述の過敏性予測モデルの開発目的にて利用いたします。

なおデータ収集の際には先述のとおり個人情報に相当する内容(人の顔、個人の名前・住所・連絡先などを含む発言)が含まれないよう注意してください。提供されたデータに個人情報に相当する内容が含まれていた場合は直ちに削除させていただきます。

論文を公表するときは、当該論文に加えてその根拠となる研究データをデータリポジトリに掲載

して公開します。当該研究データには個人情報を含まず、個人に関する情報については個人を特定できないように加工して（＝匿名加工情報を作成して）公開します。

6. 当該研究の資金源、起こりうる利害の衝突（研究結果に関する特許権の利害等も含む。）及び研究者等の関連組織（研究者の属する実施機関、研究班等）とその関わり：

本研究は、科学研究費・基盤研究 S「脳の一般原理に基づく認知機能の多様性発生機序の理解と発達障害者支援」（代表：長井志江、研究分担者：和田真、令和 3～7 年度）、基盤研究 A「文末助詞の階層における情動計算不全としての自閉症の言語障害」（代表：幕内充、研究分担者：和田真、令和元～5 年度）、学術変革研究 A「感覚・認知の個性の『当事者化』」（代表：和田真、令和 6～7 年度）および当センターの運営費を用いて実施されるものです。起こりうる利害の衝突はありません。

本研究について、外部の共同研究者である長井志江 特任教授（東京大学国際高等研究所）、國吉康夫教授（東京大学大学院情報理工学系研究科）と議論することがありますが、個人情報を含む研究資料の共有は行いません。

7. 当該研究に参加することにより期待される利益、起こりうる危険及び必然的に伴う不快な状態ならびにその対応：

本研究は、自閉スペクトラム症者が日常生活で感じる音への困難さについて明らかにすることを通じ、将来的な医療や福祉の向上に資することを目的に実施しています。今回の調査に参加することによりすぐに得られる利益はございませんが、日常生活での音への困難さに関するデータを集積することで将来的な支援手法の開発に貢献できる可能性があります。

本研究では日常生活の場においてスマートフォン／タブレットを使用してデータ収集を行なうこととなりますが、その際にはご自身の安全のため、先述 4.の注意事項を厳守するようお願いいたします。また、フィルタ機能を使用する際は記録した映像に含まれる音を繰り返し聞くため、それによるストレスが発生する可能性があります。ストレスを感じた場合には、一旦中断・休憩をお願いします（中止しても全く問題ありません）。

データ収集についてストレスが大きい、あるいは日常生活上強い負担になっていると感じた際は、期間の途中で参加を中止して差し支えありませんし、そのことによっていかなる不利益を受けることはありません。（ただし、謝礼に関してはその時点で完了しているタスク分のみのお支払いとなりますので、ご了承ください）

8. その他の確認事項：

- ここまでの説明を受け、研究に参加することに同意せずともなんら不利益を受けることはありません。また、一旦参加に同意した後でも撤回は可能であり、データ収集期間中でも自由に参加を取りやめることができます。ただし、研究成果が公表された後は同意の撤回はできませんのでご了承ください。

- 本研究の成果は学会や報告会、論文等によって公表されることがあります。その際使用したデータは全て個人を特定できない形で処理され、個人情報外部に公開されることは一切ありません。
- 希望があれば、研究結果として明らかになった個人データの解析結果を開示し、解説いたします。
- ご提供いただいたデータは調査・研究目的以外には使用せず、国立障害者リハビリテーションセンター研究所 脳機能系障害研究部 発達障害研究室に10年間保管いたします。研究成果として公開されたデータを除き、研究終了後または論文公表のどちらか遅い方の10年後の時点で廃棄いたします。

9. 個人情報の取り扱いに関するお問い合わせ先：

質問・問い合わせ・ご意見は下記までお申し出ください。

国立障害者リハビリテーションセンター

企画・情報部 企画課長 白津 隆一

〒359-8555 埼玉県所沢市並木4-1

TEL: 04-2995-3100 (内線 2140)、 FAX: 04-2995-3661

メールアドレス: kikakurinnri@mhlw.go.jp

10. 実験に関するお問い合わせ先：

国立障害者リハビリテーションセンター

研究所 脳機能系障害研究室 発達障害研究室長

和田真 (研究責任者)

TEL: 04-2995-3100 (内線 2578)、 FAX: 04-2995-3132

メールアドレス: wada-makoto@rehab.go.jp

国立障害者リハビリテーションセンター

研究所 脳機能系障害研究室 発達障害研究室

流動研究員 市川 樹 (研究担当者)

TEL: 04-2995-3100 (内線 2544)、 FAX: 04-2995-3132

メールアドレス: ichikawa-itsuki@rehab.go.jp

説明年月日： 令和 年 月 日

説明者： _____

(国立障害者リハビリテーションセンター研究所 脳機能系障害研究部 発達障害研究室)

説明を受けた者の住所、氏名

氏名： _____

住所： _____

研究協力に関する説明書

(研究説明書・Web サイトから参加される方向け)

1. 研究課題名：自閉スペクトラム症（ASD）当事者の聴覚過敏性を予測する学習機能モデルの開発

2. 研究対象者として選定された理由：本研究では参加者として(1)成人である、(2)診断や検査などによって自閉スペクトラム症の診断を受けるか、その疑いがあると告知を受けている、(3)日常生活において音による問題（どうしても苦手で耐えられない音がある、騒音によるストレスが大きい等）が生じている自覚がある方を対象としています。また、診断の無い方についても、自閉スペクトラム症を持つ方と比較するためのデータを収集する目的で協力をお願いしています。

加えて、研究に関する説明内容について十分にご理解いただいた方のうち、ご参加いただける方からのご協力をお願いしています。

説明の内容に不明な点がありましたら研究責任者まで遠慮なくおたずねください。研究参加への同意を書面で確認した上で、研究担当者が実験・調査を実施します。

3. 研究目的、意義、方法及び期間：

国立障害者リハビリテーションセンター研究所脳機能系障害研究部・発達障害研究室では、自閉スペクトラム症などの発達障害に伴う感覚上の困難（過敏性）及びその対処法に関する調査研究を行なっています。発達障害を有する方は日常生活で大きな音や強い光に苦手やストレスを感じるといった感覚の障害が知られており、中でも自閉スペクトラム症当事者の方では音への過敏性のために困難を感じるケースが多く見られます。現状、自閉スペクトラム症当事者の方々は耳栓をつける・静かな場所に行くといった対処法を取ることができますが、感覚の特性やおかれている環境は人によって異なり、また同じ人でも体調や疲れ具合などその時々で音の感じ方が変わるケースがあるため、一通りの対処では問題を解決しきれないと考えられます。

本研究では、自閉スペクトラム症当事者の方々が日常生活で音をどのように感じているかのデータを収集します。研究の目的は2つあり、第1には「その人のもつ特性や環境の状態から、どのような過敏性が生じるか予測できるモデル」を開発することです。このモデルが完成すれば、将来的には外からの音を自動的に聴きやすく変換する「スマート耳栓」や、過敏性が出そうな状況になると対処法を示してくれる「過敏性ナビAI」といった製品の実現につながる可能性があります。第2には、自閉スペクトラム症当事者の方々の感覚の特性が一人ひとり異なっているということについて、具体的にどう異なっているのかを明らかにすることです。本研究を通じて収集されたデータは、過敏性予測モデルの開発ならびに自閉スペクトラム症当事者の方々の感覚の違いを解明する分

析のために活用します。

研究期間は倫理審査の承認を受けた日から令和12年3月までを予定しています。

なお本研究は、国立障害者リハビリテーションセンターの倫理審査委員会およびセンター総長の承認を経て、科学研究費・基盤研究A「予測符号化理論に基づく自己認知の多様性発生機序のシステムの理解」（代表：長井志江、研究分担者：和田真、令和3～6年度）、基盤研究A「文末助詞の階層における情動計算不全としての自閉症の言語障害」（代表：幕内充、研究分担者：和田真、令和元～5年度）および研究所の運営費を用いて、国リハで実施するもので、調査結果は、集計後に広く公開される他、共同研究者を交えた分析の後、その結果を学会・論文として公表します。

4. 研究協力依頼内容：

- ・ 実験にかかる時間は説明が30分程度、質問紙回答が30分程度です。データ収集は1件あたり平均2分程度かかると想定しています。
謝金として本研究所の規定に基づく額が支払われます（1回3時間未満であれば4310円）。お支払いの方法は銀行口座への振り込みです。
- ・ （データ収集）本実験用に用意されたWebサイトで実験タスクを行ないます（静かな環境で、お使いのPC/スマートフォンから音を聞ける状態でアクセスしてください）。流れは以下の通りです。
 - （最初の動画の前のみ）その日の心と体の疲れ具合、睡眠時間を記入する。
 - 流れる動画を視聴する。
 - 視聴した動画に対してフィルタ機能を使って音を変化させ、『過去にこの動画と同じ場面に遭遇したとき、あなた自身にとってどのように音が聞こえたか』を再現する。その後、『もしもこの音がこういうふう聞こえていたらストレスが軽減されるのに』というふうに調整することも行う。
 - 聞こえ方以外で音に対して感じた印象について併せて記録する。
- ・ 上記一連のタスクは1日に10件ずつを3日間行った上で、その後4日目に1日15件を行っています。
- ・ （検証実験）実験を開始するとアプリから音声流れるので、それに対してどう感じたか（全体的な辛さ、耳が痛くなる感覚がどの程度あったか、注意力が削がれる感覚がどの程度あったか、不安になる感覚がどの程度あったか、この音が流れている中で聞きたい音が聞こえなくなりそうか）を1-7の数値で評価します。
 - 全体で15～20件の音声があります。音声1件ごとに、フィルタをかけた（あるいはかけていない）最大4パターンが流れるので、それぞれについて上記のように印象を評価します。
 - 説明も含めて、1時間半程度（最大2時間程度）で終了します。

5. 個人情報の管理方法（匿名化など）：

本実験にてご提供いただくデータは匿名のものとなります。分析ののち、学会や学術雑誌への発表や、先述の過敏性予測モデルの開発目的にて利用させていただきます。

論文を公表するときは、当該論文に加えてその根拠となる研究データをデータリポジトリに掲載して公開します。当該研究データには個人情報を含まず、個人に関する情報については個人を特定できないように加工して（＝匿名加工情報を作成して）公開します。

6. 当該研究の資金源、起こりうる利害の衝突（研究結果に関する特許権の利害等も含む。）及び研究者等の関連組織（研究者の属する実施機関、研究班等）とその関わり：

本研究は、科学研究費・基盤研究 A「予測符号化理論に基づく自己認知の多様性発生機序のシステムの理解」（代表：長井志江、研究分担者：和田真、令和 3～6 年度）、基盤研究 A「文末助詞の階層における情動計算不全としての自閉症の言語障害」（代表：幕内充、研究分担者：和田真、令和元～5 年度）および当センターの運営費を用いて実施されるものです。起こりうる利害の衝突はありません。

本研究について、外部の共同研究者である長井志江 特任教授（東京大学国際高等研究所）、國吉康夫教授（東京大学大学院情報理工学系研究科）と議論することがありますが、個人情報を含む研究資料の共有は行いません。

7. 当該研究に参加することにより期待される利益、起こりうる危険及び必然的に伴う不快な状態ならびにその対応：

本研究は、自閉スペクトラム症者が日常生活で感じる音への困難さについて明らかにすることを通じ、将来的な医療や福祉の向上に資することを目的に実施しています。今回の調査に参加することによりすぐに得られる利益はございませんが、日常生活での音への困難さに関するデータを集積することで将来的な支援手法の開発に貢献できる可能性があります。

本研究のタスクにおいて、音にフィルタをかける際に映像に含まれる音を繰り返し聞くため、それによるストレスが発生する可能性があります。ストレスを感じた場合には、一旦中断・休憩をお願いします（中止しても全く問題ありません）。

本実験で行うタスクについてストレスが大きいと感じられました際は、途中で参加を中止しても差し支えありませんし、そのことによっていかなる不利益を受けることはありません。（ただし、謝礼に関してはその時点で完了しているタスク分のみのお支払いとなりますので、ご了承ください）

8. その他の確認事項：

- ここまでの説明を受け、研究に参加することに同意せずともなんら不利益を受けることはござ

いません。また、一旦参加に同意した後でも撤回は可能であり、データ収集期間中でも自由に参加を取りやめが可能です。ただし、研究成果が公表された後は同意の撤回はできませんのでご了承ください。

- 本研究の成果は学会や報告会、論文等によって公表されることがあります。その際使用したデータは全て個人を特定できない形で処理され、個人情報外部に公開されることは一切ありません。
- 希望があれば、研究結果として明らかになった個人データの解析結果を開示し、解説いたします。
- ご提供いただいたデータは調査・研究目的以外には使用せず、国立障害者リハビリテーションセンター研究所 脳機能系障害研究室 発達障害研究室に10年間保管いたします。研究成果として公開されたデータを除き、研究終了後または論文公表のどちらか遅い方の10年後の時点で廃棄いたします。

9. 個人情報の取り扱いに関するお問い合わせ先：

質問・問い合わせ・ご意見は下記までお申し出ください。

国立障害者リハビリテーションセンター

企画・情報部 企画課長 白津 隆一

〒359-8555 埼玉県所沢市並木4-1

TEL: 04-2995-3100 (内線 2140)、 FAX: 04-2995-3661

メールアドレス: kikakurinnri@mhlw.go.jp

10. 実験に関するお問い合わせ先：

国立障害者リハビリテーションセンター

研究所 脳機能系障害研究室 発達障害研究室長

和田真 (研究責任者)

TEL: 04-2995-3100 (内線 2578)、 FAX: 04-2995-3132

メールアドレス: wada-makoto@rehab.go.jp

国立障害者リハビリテーションセンター

研究所 脳機能系障害研究室 発達障害研究室

流動研究員 市川 樹 (研究担当者)

TEL: 04-2995-3100 (内線 2544)、 FAX: 04-2995-3132

メールアドレス: ichikawa-itsuki@rehab.go.jp

説明年月日： 令和 年 月 日

説明者： 市川 樹

(国立障害者リハビリテーションセンター研究所 脳機能系障害研究部 発達障害研究室)

説明を受けた者の住所、氏名

氏名： _____

住所： _____