

公開資料

戦略的創造研究推進事業（社会技術研究開発）

平成28年度採択 プロジェクト企画調査

終了報告書

「安全な暮らしをつくる新しい公／私空間の構築」

研究開発領域

「発達障害青年成人を支援するアプリケーション開発

の検討」

調査期間 平成28年10月～平成29年3月

代表者氏名 辻井 正次

所属、役職 中京大学現代社会学部教授

目次

1. 企画調査の構想.....	3
2. 企画調査の目標.....	4
3. 企画調査の実施内容及び成果.....	4
3.1. アプリ開発.....	4
3.1.1. 開発の経緯.....	4
3.1.2. アプリの実働画面.....	5
3.1.3. 実際のチェック結果.....	7
3.1.4. アプリの使用結果.....	7
3.2. 試験運用.....	10
3.2.1. 目的.....	10
3.2.2. 時期.....	11
3.2.3. 参加者.....	11
3.2.4. 自己評定とペア評定の比較.....	11
3.2.5. 項目ごとの自己-ペア相関.....	12
3.2.6. アセスメント尺度との相関.....	13
3.2.7. 試験運用結果のまとめ.....	15
3.2.8. アプリの活用による発達障害成人への支援.....	16
3.3. 成果のまとめと社会実装への準備.....	16
4. 企画調査の実施体制.....	18
4.1. グループ構成.....	18
4.2. 企画調査実施者一覧.....	21
5. 成果の発信等.....	21

1. 企画調査の構想

思春期以降、特に成人期の発達障害者において、家族が支援を担う体制から社会が支える体制への移行において、とりわけ知的障害をもたない場合に、支える場所が非常に少ない。世界的にも、成人期以降の発達障害者の精神疾患（特に抑うつと不安障害）の併存は非常に高く、そうした併存がある場合には就労が継続できなくなることが知られている。障害者福祉領域においても発達障害は2004年の発達障害者支援法の成立以降の取り組みであり、支援に有効な手法が共有されていないことで、発達障害の中核障害に対する支援と二次的な精神的健康維持・増進が十分にできない状況にある。

現在、多くの成人期の発達障害当事者が孤立し、二次的な精神疾患を呈したり、引きこもりなどに至ったりしており、それを家族、特に親が支えているという実態がある。

成人期以降、親の社会的なネットワークが脆弱化すると、すでに障害者福祉等の支援とつながっている場合を除けば、「親亡き後」において、日常生活を送る上での社会的支援のニーズは高まって、支援が提供されないことで、適応状況が悪化してしまう。障害者雇用枠で雇用されている場合でも、精神疾患の合併などのなかで就労が困難になってしまうことも懸念される。社会的な支援の提供体制を構築しなければ、彼らの社会的な適応状況のさらなる悪化が懸念される。しかし、現状、十分な発達障害成人の適応状況の実態把握も十分ではなく、どういう支援が有効であるのかも明らかではない。また、支援の担い手となる精神科医療や障害者福祉においても、実際にどういう取り組みをしていくのが明らかになっておらず、有効な支援の共有も難しい状況にある。

最終的に、発達障害成人のもつ生活上の課題を把握し、精神科医療や障害者福祉領域の支援者が実際の適応状況を把握しつつ、支援経過の積み重ねを「見える化」し、支援者に支援スキルが共有化されるようなツールが開発されることで、適応状況の悪化を早期に把握し、支援者とつながることができるように、二次的な社会的不適応を予防したり、引きこもり状態等からの回復モデルを具現化するための手法の可能性の検討が期待できる。

横浜でのサポートホーム事業などのモデル的な事業はあるものの、制度的に後押ししていく仕組みが十分ではないこともあるが、実際にどういう支援を提供していくかという点に関して、支援の内容を共有化していく仕組みが十分ではなく、支援は「経験」から“職人芸”的に行われるスキームから、支援を共有化できるようにしなければならないが、そのためのプラットフォームとなるツールがないことで、うまく行われにくくなっている。近年、研究代表者が開発した、世界的に最も標準的に用いられている適応行動尺度の日本版である、日本版Vineland-II適応行動尺度の刊行によって、適応状況そのものは把握しやすくなったものの、支援に結びついたツールがないことは、全国どこでも支援を実施できないことにつながり、そうした意味で、普及可能なツールの開発が待たれるところである。アプリなどの形で、全国のどこにでも取り組めるツールが開発されれば、数千人以上の規模での利用が将来的に期待され、継続就労している間に、生活の質を高めて、ひとり暮らしが安定して可能になっていくことは、社会的に有益なことである。

2. 企画調査の目標

このプロジェクト企画調査においては、発達障害成人を支援するアプリを開発し、支援者側の支援情報を共有化し、全国どこでも有効な支援が提供できる仕組みづくりのプラットフォームを創っていくために、最初のアプリのプロトタイプ版を開発し、実際に生活状況や適応状況・ニーズ把握や、支援経過把握においての適用の可能性を検討することが目標となる。実際の社会実装段階では、全国の発達障害者支援センター等を中心に、成人期以降の生活支援について、全国的な規模での実施を検討している。

具体的には、以下のようなポイントを考えている。

- ・ 発達障害成人の生活状況や適応状況、あるいは、彼らがどういう暮らしを求めているのか（いつ、どこで、誰と、どんな暮らしをしていきたいのか等）、それらの実態を明らかにする。特に適応状況に関して客観的に把握する。
- ・ 横浜のサポートホーム事業において、現在、試行的に取り組まれているひとり暮らし支援の取り組みを共有化し、普及できるような、アプリのプロトタイプ開発を行う。
- ・ アプリのプロトタイプで把握できる生活状況や適応状況に関して、客観的な適応行動評価との妥当性を確立すべく、思春期以降の発達障害児者を対象に、アプリのプロトタイプの試用を行う。
- ・ 実際に、横浜のサポートホーム（NPO法人PDDサポートセンターグリーンフォーレスト）を利用する、あるいは、NPO法人アスペ・エルデの会の正会員メンバーである発達障害成人の支援を記録し、データベース化していく。
- ・ 発達障害当事者と支援者が、生活状況や適応状況、あるいは支援経過を相互検討し、同じような課題のある発達障害成人同士で、生活での取り組みに関する意見交換を行えるかどうか、取り組みを進める。
- ・ 上記の取り組みを基に、次年度、全国での取り組みを可能にできるよう、上記の成果に関して、年度末にセミナーを実施し、情報共有に努める。

3. 企画調査の実施内容及び成果

3.1. アプリ開発

3.1.1. 開発の経緯

アプリ開発グループは、アプリのプロトタイプ開発を行った。

プロトタイプ開発にあたり、被験者がどのようなデバイスを所持しているか口頭で尋ねたところ、スマートフォンの他に、フューチャーフォン（通称ガラケー）を持っているという当事者が2名いた。本研究に参加していただくにあたり新たにデバイスを購入するなどといった負担を強いることができないため、Windowsパソコン用アプリも同時に開発をすることとした。

また、スマートフォンの利用者のうちiPhoneの利用者が最も多かった。ただ、iPhone版の自作アプリのインストールについてはアップルの規制が非常に厳しく、iPhone利用者とフューチャーフォン利用者は当面の間ウィンドウズでの利用とし、自宅にあるパソコンに

テスト版のアプリをインストールすることを試みた。しかし、Windows用に作成したアーカイブファイルを展開し、このフォルダー内のアプリを自分で利用するといった「ダウンロード」や「アーカイブの展開」などの作業については、当事者からはとまどいの声が寄せられた。そのため、ミーティングなどで直接インストールし、その場で動作確認や操作方法を知らせるなどした。

その後、スマートフォンを持つ当事者については、いくつか試したテスト版アプリ配布システムのうちDeployGate (<https://deploygate.com/>) がiPhone、Androidの利用者共に簡単に利用できることからこれを利用した。その後の更新版を配布するためにも有効であった。

今回の被験者は、就労を想定しており自己判断が可能な当事者である。そのため、インストールのサポートさえすれば、アプリの操作自体に特に問題は無かった。

また、開発を進めながら支援者側からの要望にも応えた。当初は、チェックした回数に応じてポイントなどが貯まり、そのポイント数に応じてレベルが上がるなどゲーミフィケーションの要素を取り入れようと計画していた。しかし、試作したアプリを検討する過程などでチェック結果をレーダーグラフで表示してほしいとの要望が出された。また、時間の経過に応じた変化をグラフで確認できるようにしたいとの要望もあった。さらに、本人がチェックした結果と、保護者や他の支援者がチェックした結果を重ねて表示できるようにとの要望があった。これらは、チェックした結果に応じて現在の問題点を可視化するだけでなく、本人の自己評価と支援者による評価を見比べることで、相互にどのように評価されているかを確認し、本人の思い込みや支援者と当事者との話し合いに役立てるためである。

3.1.2. アプリの実働画面

アプリの実働画面を以下に示す。

アプリを起動すると、まずログイン画面が表示される（図3.1-1）。次に、メニュー画面から生活チェックへと遷移すると生活チェック項目が表示される（図3.1-2）。質問項目は男性31項目、女性は35項目である。

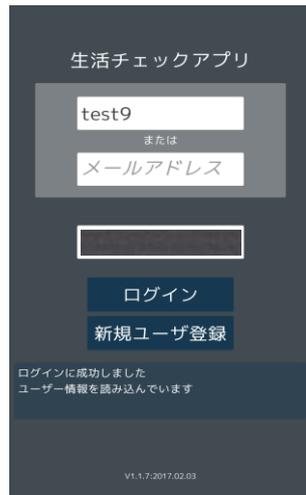


図 3.1-1アプリのメニュー画面



図 3.1-2生活チェック画面

チェック完了後、内容をサーバに登録し、メイン画面よりグラフ表示を選択すると、レーダーグラフが表示される（図3.1-3）。また、右上にはペアと呼ばれる支援者のチェック結果がリスト表示され、選択するとレーダーグラフに重ねて表示できる。これにより、本人評価と他者評価を同じ画面で比較できる。また、質問項目のジャンルを選ぶとジャンル別の経過が折れ線グラフで表示される（図3.1-4）。これにより、生活のレベルが維持されているのか、下降気味あるいは上昇しているのかといった傾向をつかむことが可能である。



図 3.1-3レーダーグラフの例



図 3.1-4折れ線グラフ

3.1.3. 実際のチェック結果

実際のチェック結果から匿名での公開に同意していただいた2名の方とその保護者のチェック結果を以下に示す。

図3.1-5は26歳男性による自己評価(左)と同居の母親による評価(右)である。身だしなみと衛生管理について、本人と保護者の評価に差異がみられる。これらの項目は他人からの見目で評価されることが多いため、他者評価との差異があるということは改善する必要があるということである。また、危機管理に

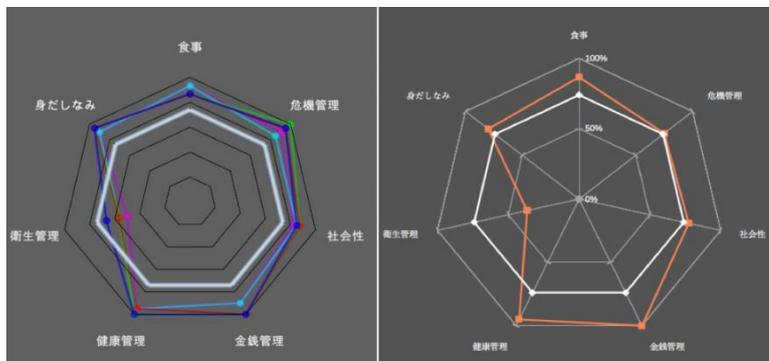


図 3.1-5

については若干保護者評価が低い、保護者ゆえの期待の高さの可能性もあり、本人をよく知る他者の評価を入れることでより具体的な解決方法が見出せると考えられる。

図3.1-6は35歳男性による自己評価(左)と同居の母親による評価(右)である。ほぼ同じ評価であることから同じ問題意識を持って生活できていると考えられる。認識が同じであることから、具体的な課題を立てるなどケアの計画を立てやすくなると考えられる。

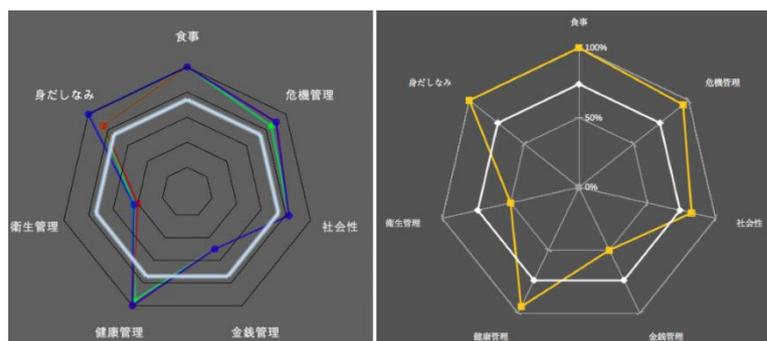


図 3.1-6

3.1.4. アプリの使用結果

アプリを実際に使用してもらった結果次のようなコメントを受けた。(3月19日ミーティングでの発言から)

- 朝のゴミ出しを積極的にやってくれるようになった(保護者より)
 - アプリを使用する前に、結果をよく見せようと部屋の片づけをするようになった(保護者より)
 - すでに出来てはいたが維持できるように注意するようになった(当事者)
 - 親の評価が厳しい(当事者)
- などである。

また、アプリの制作についてはさらに工夫が必要な点があった。

- パスワードを忘れるが多かった
指紋認証など簡単にログインできる方法を今後検討したい
- アイコンのデザインが持つ意味を狭い範囲に限定することが必要

例えばキャンセルの意味での×ボタンと、画面を閉じるという意味での×ボタンの場合、通常は同じデザインのアイコンを使用しても問題はないが、当事者の何名かは同じアイコンであっても場面に応じた意味の解釈ができず、操作の戸惑いの原因となっていた。さらにアイコンを増やすかコールバックを利用し操作する回数を減らすことで対応を検討する

- パスワードフィールドに入力した文字が見えるようにしてほしい
パスワード入力時にはスマートフォンの場合、セキュリティの為に入力した文字が●などで隠されるが、これを表示してほしいとの要望
- 質問の内容についての判断基準が分かりにくい
部屋の片づけといったレベルは本人と親でかなり価値観が異なるため、客観的な指標が必要とのことであった

以上のように、通常のアプリよりもより簡便な操作に向けてさらに作り込みが必要だと分かった。今後の制作においては特にユーザインタフェースの設計の際に操作の様子をビデオ撮影するなどしてどこで戸惑っているか解析するといった手法を検討したい。

また、支援者から寄せられた声からは

- 結果をインターネットがなくても表示できるようにしてほしい
これはオフライン表示をしてほしいとの要望であり、今後検討したい
- 支援者のチェック結果を当事者側に見せるかどうかは選択制にしてほしい
支援する側がどう見ているかを当事者に見せる場合、内容や程度によっては関係を悪くすることも想定されるとのことであった
- 定期的実施する項目を変動させてほしい
仮に週に1度チェックするとして、項目によっては月に1度のチェックでいいものもある。こうした項目は前回の記録時からの日数により自動表示させることで毎週のチェック項目数を減らせるのではとの提案であった。これも今後の課題としたい。
- もう少しゲーム性があってもよいのでは
今回は限られた開発期間でかつゲームの手法が苦手な利用者もいることからあえて避けてきた面もあるが、飽きさせない工夫としてはもう少しゲーム性があってもよいのではとの指摘であった

また、領域アドバイザーのサイトビジット（2017/2/19開催）により寄せられたコメントとしては、

- 結果の入力を飽きさせない工夫を
これは31項目ある入力には時間がかかるため飽きさせない工夫が必要とのご指摘であった。チェック項目を週によって変えるなどといった工夫とともに改善したい
- 他の結果（Vineland-2など）との整合性の確認が必要

報告会（2017/3/17開催）で相関についての結果を示したが、より詳細なデータ分析を今後検討したい。

3.1.5. 個人情報の取り扱いについて

本アプリでは、チェック結果を相互に閲覧するためにインターネットを用いて情報を共有することが必要であった。共有の際に個人情報をどう扱うかが重要であるが、その構造については次の通りとなっている。

3.1.6. サーバ

アプリからのデータの集約をするためには自前のサーバほうが何かと便利ではあるが、サーバのメンテナンスに人やコストをかけられないために民間のモバイルバックエンドサービスを利用した。市販のゲームで利用され、ランキングやユーザ管理に利用されるサーバであり、個人がメンテナンスするよりも堅牢性があること、月間200万回アクセスまで無料で、今回の開発には十分であった。

3.1.7. 個人情報の紐付け

サーバ上に保存する個人情報にはユーザの本名を登録しない形式にした。また、各ユーザIDが誰を指すのかは紙で対応票を持ち手動で結合可能な情報にした。しかし、ミーティングなどでチェック結果をもとに声かけする際にすぐに本名が分かるほうが都合がよいため今後検討したい。

3.1.8. ユーザによるペアの指定

各ユーザ（当事者）は自分のチェック結果である個人情報を、どのペア（支援者）に見せるかをアプリ上で設定できるようにした。

（図3.1-7支援者はペアに指定されないかぎりユーザの結果は一切見えないし、ユーザのチェックもできない。選択権をユーザにゆだねることで、個人情報保護の前提である本人の同意をこれで得られると考えた。）

今後の検討としては、チェック結果の詳細をどう見せるか、特に女性特有の項目は男性ペアには見せないといった検討が必要となることが分かった。

3.1.9. 今後の展望

アプリ面ではまずソフトな見守りとして、チェック結果に応じたコメントなどを自動生成したい。特に見落としがちなのであることを褒めるといった部分は、容易に実装できると考えられる。また、出来てない部分を本人にコメントするのか、支援者にコメントするのか、そのタイミングや観察期間などは支援者や当事者の意見を参考に検討したい。ま

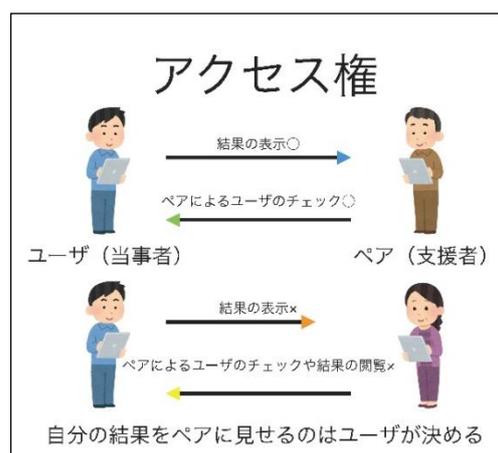


図 3.1-7アクセス権の考え方

た、数値が大幅に変化した際には支援者などに通知が行くなどといった機能の実装も行いたい。ただ通知が頻繁であれば通知の信頼性を損なうため支援者などの意見を参考にしたい。また、AI化を見据えてどのようなデータをとればよいのか、最終的には支援者の代わりになるまでのデータはどの程度必要かといった、数10年後に活かせるデータをどう収集すればよいのかある程度用途をつけ収集のシステムだけでも実装したい。

また、報告会（2017/3/17開催）では、IoT化についての意見も寄せられた。チェック項目にある洗濯を実施しているかといった取り組みは、洗濯機がIoT化されていれば客観的なデータが得られ、洗濯をしていない、あるいは洗濯のしすぎといった面も測定できるであろう。またスマートフォンによっては歩数計や睡眠時間を自動収集している機種もあり、例えば通常は睡眠をとっている時間に歩数が多い場合は躁状態にあるのではと予測し、睡眠時間やサイクルによりうつ状態にあるのではと予測することができる。こうした客観的なデータ、本人主観のデータ、他者視点のデータの3つを併せ持つことで、これまでの人と人とのケアをさらに促進させるのではないかと考えられる。

例えば、チェック項目は若手の支援者が当事者のどの点を観察すればいいのかといった具体的な視点を与える。また、変化の兆しから当人への声かけのきっかけとなるであろう。さらに、周囲や本人すら自覚できない体調や心の変化もIoT機器のサポートで発見できる可能性もある。このデータを適切な支援者へとどうつなげるのか、その指標となり当事者と支援者をより強く結びつけるアプリとして今後さらに発展していきたい。

3.2. 試験運用

3.2.1. 目的

以下の目的で生活チェックアプリの試験運用を行い、データを収集した。第一の目的は、自己評定とペア評定（支援者または保護者による評定）の比較を通して、発達障害者の自己認識の問題を明らかにすることである。発達障害、とりわけ自閉症スペクトラム障害（ASD）を有する人々は、自分自身が社会生活の中で「何ができていないか」、「何をしなければいけないか」についての理解が不十分であることが多く、これがしばしば支援における障壁となる。社会生活上の課題を解決するためには、まず自ら課題を認識する必要があり、課題の認識が不十分であれば、必然的に課題の解決は難しい。そこで、本調査では、生活チェックアプリによって、こうした自己認識の問題を見出せるか否かを、自己評定とペア評定の比較を通して検討する。

第二の目的は、生活チェックアプリによって、社会生活上の困難そのものを、どの程度、正確に把握しうるかを明らかにすることである。生活チェックアプリは、横浜のサポートホーム事業で実際に使用されているアセスメント尺度をもとに開発されたが、その心理測定的性質（信頼性・妥当性）について、統計学的な検証はなされていない。本調査では、すでに信頼性・妥当性が確認され、国際的に広く利用されている複数の尺度（表3.2-1）との関連をもとに、生活チェックアプリの構成概念妥当性を検証する。

表3.2-1 構成概念妥当性の検証に使用された尺度

尺度	測定対象	形式
Vineland-II適応行動尺度	適応行動(生活能力)	面接
WAIS-III	知能	検査
AQ(自己評定)	ASD症状	質問紙
AQ(保護者評定)	ASD症状	質問紙
CAARS	ADHD症状	質問紙

WAIS-III: Wechsler Adult Intelligence Scale, Third Edition;
AQ: Autism Quotient; CAARS: Conners' Adult ADHD Rating Scales

3.2.2. 時期

試験運用は2016年12月から2017年3月の期間に行われた。

3.2.3. 参加者

横浜のPDDサポートセンターおよびNPO法人アスペ・エルデの会で参加者を募集した。ASDの診断を有する33名の成人が試験運用に参加し、そのうち自己評定とペア評定の両方が得られた16名(男性14名、女性2名)を分析の対象とした。平均年齢は31.8歳(22~41歳; SD=5.6)、知能指数(IQ)の平均値は87.9(64~114; SD=16.3)であった。居住形態は、9名が保護者と同居、6名が施設に入居、1名が一人暮らしであった。就労状況は、11名が一般就労、4名が福祉就労、1名が無職であった。施設に入居中の6名については施設の介護者、その他の10名については保護者からペア評定を得た。

3.2.4. 自己評定とペア評定の比較

表3.2-2に自己評定とペア評定の領域ごとの平均値および標準偏差と対応のある *t* 検定の結果を示した。全般的に自己評定とペア評定の平均値の差は小さく、社会性のみ自己評定とペア評定に有意傾向の差が見られた。

表3.2-2 自己評定とペア評定の平均値の比較

	自己評定		ペア評定		<i>t</i>
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	
食事	4.35	0.46	4.31	0.76	.29
身だしなみ	4.56	0.46	4.38	0.66	1.26
衛生管理	4.61	0.98	4.61	1.02	.00
健康管理	4.67	0.50	4.52	0.54	1.02
金銭管理	4.09	0.90	4.47	0.76	-1.73
社会性	4.16	0.63	3.79	0.65	2.05 ⁺
危機管理	4.50	0.40	4.14	0.74	1.57

⁺*p*<.10

表3.2-3に領域ごとの α 係数と自己評定-ペア評定の相関を示す。 α 係数は内的整合性(個々の項目同士の相関の高さ)の観点から尺度の信頼性を表す指標であり、一般に.70以上であれば一定の信頼性があるとみなされる。全ての領域で自己

評定よりもペア評定の α 係数が高く、自己評定では α 係数が.70を上回る領域は「衛生管理」と「社会性」の2領域に留まっているが、ペア評定では5領域で.70を上回っている。こうした結果から、全般的に、ペア評定が一定の信頼性を持つ一方、自己評定の信頼性は不十分であることが示された。ただし、「金銭管理」、「危機管理」の2領域は、ペア評定でも α 係数が.70に満たず、改善の余地があることが示唆される。

自己評定とペア評定の相関は、「食事」や「衛生管理」の領域では比較的高く、「身だしなみ」や「金銭管理」でも有意傾向の相関がみられるが、「健康管理」、「社会性」、「危機管理」では低い値に留まった。「健康管理」や「危機管理」は α 係数も低かったことから、ASD者にとって、これらの領域の自己評価はとりわけ困難であることが示唆される。

表3.2-3 領域ごとの α 係数と自己評定－ペア評定の相関

	項目数	α 係数		自己－ペア 相関係数
		自己	ペア	
食事	3	.35	.78	.67 **
身だしなみ	4	.62	.79	.48 +
衛生管理	6	.82	.89	.75 ***
健康管理	4	.46	.72	.30
金銭管理	2	.30	.60	.47 +
社会性	8	.75	.78	.34
危機管理	4	-.08	.47	-.24

+ $p < .10$, * $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

3.2.5. 項目ごとの自己－ペア相関

次に、各領域を構成する個々の項目ごとの自己評定とペア評定の相関を検討した（表3.2-4）。全般的な傾向として、第一に、「栄養バランス」、「季節や場所に合わせた服装」、「適切な対人距離」など、あいまい性が比較的高い概念に関する項目で相関が低い傾向が見られる。あいまいな概念の理解はASD者が特に苦手とする認知的処理であり、こうした認知的特性がペア評定との相関の低さを生じさせていると考えられる。第二に、「社会性」や「危機管理」に関する項目では全般的に相関が低い。このことは、ASD者が適切な対人関係や危機管理のあり方について十分な理解を持っていないことを反映していると考えられる。第三に、「健康管理」領域の服薬や通院に関する項目は相関が低い。これは、そもそも服薬や通院を日常的にしていない対象者が含まれるためと考えられ、項目または選択肢の修正の必要性が示唆される。

表3.2-4 項目ごとの自己評定とペア評定の相関

	自己-ペア 相関係数
食事	
栄養バランスを考慮している	.02
適切な量で食事している	.46 ⁺
飲酒欲求をコントロールしている	-.18
身だしなみ	
毎日、自発的に歯をみがいている	.50 [*]
毎日、自発的に入浴している	.65 ^{**}
毎日、自発的に髪とひげを整えている	.64 ^{**}
季節や場所に合わせた服装を選択している	.36
衛生管理	
清潔な状態を維持している	.45 ⁺
地域のルールに従ってゴミ出しをしている	.56 [*]
整理整頓をしている	.65 ^{**}
食後の片づけをしている	.30
決めた頻度で自発的に洗濯をしている	.74 ^{***}
生活に必要なもの(洗剤等消耗品)を購入している	.43 ⁺
健康管理	
体調不良時に適切に対処している	.43 ⁺
薬の内容や量、時間、回数等医師に決められた通りに服薬する	.15
仕事に支障なく生活している	.71 ^{**}
医師に指示された通りに予約をし通院している	-.10
金銭管理	
収入の範囲内で家計のやりくりをしている	.46 ⁺
必要に応じてATMも適切に使用している	.30
社会性	
関係性に応じた適切な対人距離で接している	.23
体調不良時や、その他必要に応じた報告・連絡をしている	.22
必要に応じて相談をしている	.15
他者からの連絡に即時応じる	.14
騒音・異臭を出すなど近隣に迷惑をかけることなく生活している	-.09
自分に合った方法で落ち着くことができている	.30
自己管理ツール(生活記録・行動記録・家計簿など)に継続的に記録を行っている	.74 ^{**}
自分なりの方法で余暇を過ごしている	.69 ^{**}
危機管理	
窓やドアに施錠、火元の確認をしている	-.12
不意に人が訪ねてきても(セールス等)、適切に対処している	.31
貴重品を含め、自分の持ち物を自分で管理している	-.29
自らが傷ついたり、不愉快になったりする場面や人付き合いから離れる	.39

⁺ $p < .10$, ^{*} $p < .05$, ^{**} $p < .01$, ^{***} $p < .001$

3.2.6. アセスメント尺度との相関

表3.2-5および表3.2-6に生活チェックアプリとアセスメント尺度の相関(ピアソンの積率相関)を示す。生活チェックアプリと同じく日常生活への適応を測定するVineland-II適応

行動尺度との相関では、全般的に自己評定よりもペア評定が高い相関を示し、ここでもASD者の自己認識の課題が浮き彫りになった。また、ペア評定では概念的に類似性の高い適応行動との相関が、不適応行動との相関よりも全般的に高く、収束的・弁別的妥当性（理論的に関連の深い概念と強く相関し、関連の浅い概念と弱く相関すること）が示された。

表3.2-5 Vineland-II適応行動尺度との相関

	適応行動				不適応行動		
	適応行動 総合点	コミュニ ケーション	日常生活 スキル	社会性	不適応 行動総合	不適応 内在化	不適応 外在化
自己評定							
食事	.38	.29	.49 ⁺	.49 ⁺	-.37	-.19	-.29
身だしなみ	.24	.10	.34	.37	-.40	-.49 ⁺	-.01
衛生管理	.58 [*]	.60 [*]	.45 ⁺	.48 ⁺	-.12	-.41	.03
健康管理	.29	.26	.29	.16	-.29	-.17	-.39
金銭管理	.24	.28	.16	.13	-.26	-.25	-.26
社会性	.45 ⁺	.39	.46 ⁺	.47 ⁺	-.35	-.43 ⁺	-.23
危機管理	-.44 ⁺	-.47 ⁺	-.39	-.35	-.05	.08	.19
ペア評定							
食事	.35	.34	.51 [*]	.38 ⁺	-.32	-.22	-.36
身だしなみ	.50 [*]	.48 [*]	.56 ^{**}	.57 ^{**}	-.39 ⁺	-.32	-.35
衛生管理	.74 ^{***}	.66 ^{***}	.72 ^{***}	.72 ^{***}	-.24	-.24	-.28
健康管理	.44 [*]	.43 [*]	.61 ^{**}	.45 [*]	-.38 ⁺	-.33	-.40 ⁺
金銭管理	.39 ⁺	.41 ⁺	.30	.39 ⁺	-.10	-.09	-.06
社会性	.44 [*]	.41 ⁺	.48 [*]	.50 [*]	-.56 ^{**}	-.38 ⁺	-.68 ^{***}
危機管理	.51 [*]	.43 [*]	.67 ^{***}	.59 ^{**}	-.16	-.12	-.34

知能検査との相関は、自己評定、ペア評定ともに低かったが、ペア評定では「金銭管理」のみが有意な相関を示した。金銭管理には、計算やプランニングの能力が必要となるため、知的能力との相関が生じたと考えられる。ASD症状やADHD症状との相関も自己評定よりペア評定で高かった。知的能力との相関よりASD症状やADHD症状との相関が強いことから、生活チェックアプリで評価される生活能力は、知的能力の低さよりも発達障害特性（特にADHD症状）によって阻害されやすいと考えられる。ただし、本調査の対象者は大部分が知的障害を持たないため、生活全般に困難をきたす程度の知的障害のあるサンプルでは知的能力との相関が高まる可能性がある。

表3.2-6 知能および発達障害特性との相関

	知能検査			ASD症状	ADHD症状
	全検査IQ	言語性IQ	動作性IQ		
自己評定					
食事	-.24	-.17	-.27	-.54 *	-.55 *
身だしなみ	-.18	-.21	-.10	-.30	-.37
衛生管理	.31	.25	.33	-.30	-.10
健康管理	.11	.13	.15	-.09	-.23
金銭管理	.13	.05	.21	.27	-.20
社会性	.13	.10	.17	-.27	-.47 +
危機管理	-.09	-.24	.11	.14	-.08
ペア評定					
食事	-.07	.17	-.12	-.33	-.53 **
身だしなみ	-.25	.03	-.35	-.45 *	-.46 *
衛生管理	-.03	-.05	-.16	-.32	-.50 *
健康管理	.01	.16	.01	-.52 *	-.59 **
金銭管理	.54 *	.27	.41 +	-.20	-.38 +
社会性	.15	.34	.04	-.46 *	-.72 ***
危機管理	.28	.25	.20	-.46 *	-.64 **

3.2.7. 試験運用結果のまとめ

第一の目的である自己評定とペア評定の比較については、平均値には大きな差が見られないものの、特に「健康管理」、「社会性」、「危機管理」の領域で、両者の相関が低いことが示された。また、 α 係数やアセスメント尺度との相関においても、自己評定の信頼性・妥当性の低さが示された。ASD者が苦手とするあいまいな概念を含む項目や対人関係、危機管理に関する項目で特にペア評定との相関が低かったことから、こうした面への支援においては、まず自己理解を促進し、自身が直面する課題についての正確な認識を持たせる取り組みが必要であることが示唆された。本調査では継時的な分析を行うことができなかったが、ペアとともにアプリによる生活チェックを行い、相互に確認する作業を継続して実施していくことで、社会生活に重要な概念の習得や自己理解の促進を図っていくことができると期待される。今後、自己評定とペア評定の一致度の継時変化を検討することで、こうした仮説を検証していきたい。

第二の目的である生活チェックアプリの信頼性・妥当性の検討については、おおむね良好な結果が得られた。信頼性に関しては、7領域中5領域でペア評定の α 係数が.70を超えていた。 α 係数が.70を下回った「金銭管理」と「危機管理」については、項目の追加や修正によって、信頼性の改善を図る必要性が示された。妥当性に関しては、Vineland-II適応行動尺度の適応行動との高い相関および不適応行動との弱い相関から、収束的・弁別的妥当性が示された。また、発達障害特性との関連から、ASD症状やADHD症状が顕著であるほど、ペア評定の得点が低くなることが示され、ここでも生活チェックアプリの収束的妥当性が示された。さらに、少なくとも知的障害を持たないサンプルでは、知的能力よりも発達障害特性の方が生活能力に強く影響することが示された。今後、一部課題の見られた領域や項目につ

いて改善を行い、さらなる信頼性・妥当性の向上を目指す。また、生活能力以外に介入のターゲットとなるメンタルヘルスや問題行動などの側面についてもカバーできるよう、内容の拡充を図っていく。

今回、精神疾患の合併に関して、抑うつ症状の合併等を検討したが、今回の参加者が精神的健康度が高く、検討を行うことができなかった。一般的には精神疾患合併の割合は高く、必要度はあると考えられるので、今後、実施機関や規模を拡大して再度検討を行っていきたい。

3.2.8. アプリの活用による発達障害成人への支援

今回、アプリを活用した発達障害成人と開発者や支援者とともに、アプリで評価された生活スキルの評価に関して、複数回の意見交換を行った。アプリの活用に関連し、「意識してゴミ出しをするようになりました」とか「掃除をするようになりました」という報告が、本人あるいは家族からなされた。今回の取り組みを通して、発達障害成人本人が、将来の「親亡き後」を想定して、どういう暮らしをしていきたいのかを意見交換することもできた。生活スキルの評価において、自分ができていると思うことと、客観的にできていることの差異は、発達障害者の場合、乖離が大きいため、具体的なアプリ評価をしながら取り組みを進めていくことに関して、支援者側からは高い有用性が指摘された。ひとり暮らしや社会的な自立を目指していこうとする場合、発達障害者本人と支援者が相互に検討できるような形で、取り組みを継続評価していくことは、支援者の利便性から考えても、本人のわかりやすさからいっても有用性が高いものであることが示された。

3.3. 成果のまとめと社会実装への準備

今回、研究計画時点における目標に関しては、達成できたものと考えている。生活スキルのチェックのアプリを開発し、実際に発達障害成人本人と支援者・家族の評価を行い、アプリでの評価の信頼性や妥当性を検討することもできた。

今回、発達障害成人を対象とした支援における、アセスメントと支援手法を、アプリを活用することで、標準的なものを利用しやすくする可能性を示すことができた。今回、「親亡き後」に向けての取り組みのなかで検討してきたわけだが、実際、生活困窮者支援の領域においては、すでに、生活困窮状況(時には路上生活まで)にある成人の支援においても、生活自立や就労に向けての支援の中で、発達障害成人の生活支援と同様の取り組みを行っており、評価手法や支援手法における標準的なものが存在せず、支援のばらつきが大きいこと等は、厚生労働省の意見交換会等でも明らかになっており、今回のアプリは発達障害成人だけではなく、生活困窮者やそうした状況へのリスクをもつ人たちの生活支援に活用することができるものであることも明らかになってきた。平成29年度の研究開発プロジェクト提案に向けては、提案の軸となるアプリのプロトタイプの開発においては達成できたので、次は、①実際に発達障害成人を支援する障害者福祉領域の支援者とともに、全国の生活困窮者支援に取り組む支援者たちの協力のもと、1-3年間の支援のなかで、発達障害成人でひとり暮らしを目指す人への支援だけでなく、生活困窮状態から、支援の中で、実際に社会的に自

立し、就労し、生活保護を脱する人たちと、より手厚い支援を必要とする人とをアセスメント段階で検討していくことができるような、支援者側を支援するツールとしての社会実装モデルを構築したいと考えている。②さらに、その次の段階として、こうした生活支援状況や余暇の過ごし方で共通の仲間を設定し、共通の生活支援の取り組み(料理教室等)や余暇のグループの構築等、生活支援のなかでの基盤となる人とのつながりを、支援者から仲間同士の取り組みに進めていくことが可能になるアプリの開発に向けて進めていくことができる。支援者側の評価・支援手法の普及を超えて、こうしたアプリが生活をより豊かにすることにつながると考えられる。すでに、障害者福祉領域だけではなく、生活困窮者支援の全国的な事業所等とのネットワークを構築できており、研究開発から社会実装へ向けられる現実的な体制が取れる準備状況である。いずれにしても、個人情報を扱いつつ、支援が必要な人への必要な支援を提供したり、同じ支援/生活上のニーズの人たち同士を結び付けたりすることになるため、アプリ開発なかで取り組むべき課題があると考えている。

主なミーティング等の開催状況

年月日	名称	場所	概要
2016年 10月2日	NPO法人アスペ・エルデの会ディレクター RISTEX 企画調査会議	蒲郡市民会館	NPO法人アスペ・エルデの会の研究協力専門家であるディレクターに対して、本研究プロジェクト意義と今後の研究の流れについて説明を行った。
2016年 10月5日	RISTEX 企画調査運営会議	中京大学八事キャンパス	研究開発者チーム（辻井・曾我部・伊藤・明翫）と研究協力専門家であるPDDサポートセンターグリーンフォレストの浮貝氏で、開発アプリの素案を作成した。
2016年 11月6日	NPO法人アスペ・エルデの会親の会 RISTEX 企画調査研究参加説明会	犬山国際観光センター	研究参加者である当事者団体NPO法人アスペ・エルデの会親の会を対象に本研究プロジェクト意義と今後の研究の流れについて説明を行った。PDDサポートセンターグリーンフォレストの浮貝氏に横浜で実践している一人暮らしの支援について講演を行った。
2016年 11月30日	RISTEX 企画調査運営会議	中京大学八事キャンパス	研究開発者チーム（辻井・曾我部・伊藤・明翫）と研究協力専門家であるPDDサポートセンターグリーンフォレストの浮貝氏で、開発アプリの試作版を精査し、質問項目や機能の確認修正を行った。アプリの信頼性・妥当性として実施する心理検査について決定を行った。
2017年 1月29日	NPO法人アスペ・エルデの会ディレクター RISTEX 企画調査会議	アイプラザ半田	NPO法人アスペ・エルデの会の研究協力専門家であるディレクターに対して、心理検査の実施計画（Vineland II 適応行動尺度、必要者参加者に対してはWAIS-III 成人知能検査、各種質問紙: AQ、CARRS）を説明し、検査実施担当者と実施スケジュールを決定した。

2017年 2月11日	RISTEX 企画調 査運営会議	大津プリンス ホテル	研究開発者の田中尚樹氏・PDDサポート センターグリーンフォレストから浮貝 氏・長山氏、社会福祉法人グローの松田 氏の4名で、現在開発中のアプリケーショ ンについて名古屋・横浜・滋賀のそれぞ れの地域で実施した際の活用有効性につ いて意見交換を行った。
2017年 2月19日	社会人グループ 活動	大須アメ横ビ ル	社会人のメンバーにチェック項目の内容 やアプリの操作のしやすさなど意見をもら いつつ、取り組みの成果(変化)につい ても、個々のデータを紹介しながら確認 をした(辻井・曾我部・田中が参加)。
2017年 3月5日	NPO法人アスペ ・エルデの会デ ィレクター RISTEX 企画調 査会議	安城市民会館	NPO法人アスペ・エルデの会の研究協力 専門家であるディレクターに対して、研 究プロジェクトの進捗状況の報告と未提 出の心理検査結果等の回収を行った。
2017年 3月18日 19日	RISTEX 企画調 査研究プロジェ クト終了セミナー	ルーセントタ ワー会議室	長年発達障害臨床を行ってきている専門 家(水間氏・浮貝氏・松田氏・石川氏・ 熊谷氏・田中氏)をシンポジストとして セミナーを開催した。本プロジェクトで 開発したアプリケーションの臨床的有用 性と活用の課題について議論した。

4. 企画調査の実施体制

4.1 グループ構成

(1) 支援体制開発

A. 支援体制開発/マネジメントグループ (中京大学)

- ① 発達障害者の障害特性およびニーズの調査・分析 (担当：常葉大学教育学部講師
野村和代：当事者団体へのフィールドワークおよび聞き取りを行った)
- ② アプリを用いた企画および反映される支援情報把握 (担当：統括 中京大学現代社
会学部教授 辻井正次、事務局担当 日本福祉大学社会福祉学部助教 田中尚樹
中京大学心理学部准教授 明翫光宜：名古屋地区における当事者の支援情報(心理
検査)の把握)
- ③ 主催セミナーの運営 (担当：統括・企画 中京大学現代社会学部 辻井正次、事務
局担当：中京大学心理学部 明翫光宜)
- ④ プロジェクト全体の統括・調整等 (担当：統括・企画 中京大学現代社会学部 辻
井正次、事務局担当：中京大学心理学部 明翫光宜)

本グループは、青年・成人発達障害者の生活状況や適応状況・支援ニーズに関する調査
をフィールドワークで行い、青年期・成人期の課題を整理した。また、アプリのプロト
タイプ版ができてからは、心理検査(Vineland II 適応行動尺度、WAIS-III 成人知能検

査、AQ、CARRS)による支援情報収集を行った。

心理検査実施については以下の専門家から協力を得た。

- ・久野綾香氏・斉藤由紀子氏・加藤詠子氏・橋本桂奈氏（浜松医科大学心理研修生）
- ・中島卓裕氏（名古屋大学大学院D1）
- ・高柳伸哉氏（愛知東邦大学人間学部助教）
- ・浮貝明典氏・長山弘海氏（PDDサポートセンター）

データ分析は中京大学大学院心理学研究科M1 水野清香氏・桑山友里氏から協力を得た。

B. アプリ開発グループ（中京大学）

- ① 曾我部哲也（中京大学工学部、講師）
- ② 発達障害青年成人を支援するアプリケーションの開発

本グループは、プロトタイプアプリの開発とテスト、ユーザーサポート、アプリによるデータ収集を担当した。本アプリにより支援経過を可視化し、さらに支援者には支援スキルが共有化できるようなシステム作りを検討した。

C. 医療機関との連携構築グループ（浜松医科大学）

- ① 発達障害青年・成人の診断的知識の提供（担当：浜松医科大学児童青年精神医学講座特任教授高貝就・特任研究員大隅香苗）
- ② 現実的支援に参加する発達障害青年成人の精神的健康評価・支援（担当：常葉大学教育学部講師 野村和代）

本グループは、精神医学的な診断に関連した情報の提供、他の医療機関との連携、収集された支援に関する情報に関する医学的アドバイス、実際に現実的な支援に参加している発達障害当事者に対する間接及び直接の支援の提供などを行った。高貝氏・大隅氏による発達障害成人の精神疾患合併の影響についてCの医療機関との連携構築グループにて意見交換を行った。Cグループの意見を野村氏がまとめ、Aグループに合流して発達障害の当事者グループにフィールドワークとして参加しながら、医療機関との連携について意見を提供した。

D. 支援運営グループ（特定非営利活動法人アスペ・エルデの会）

- ① 現実の支援グループの運営（担当：中京大学現代社会学部教授 辻井正次、日本福祉大学社会福学部助教 田中尚樹、NPO法人アスペ・エルデの会事務局 宮地菜穂子）
- ② 当事者グループでのアプリの運用（担当：中京大学現代社会学部教授 辻井正次、

日本福祉大学社会福学部助教 田中尚樹)

- ③ 実態把握や支援情報把握におけるアプリ活用時の留意点の実践的解明 (担当: 中京大学教授現代社会学部 辻井正次、日本福祉大学社会福学部助教 田中尚樹)
- ④ 親の会等での支援情報の展開 (担当: 中京大学現代社会学部教授 辻井正次、日本福祉大学社会福学部助教 田中尚樹)

NPO法人アスペ・エルデの会の社会人当事者グループの運営において以下の協力専門家から協力を得た

- ・熊谷豊氏 (日進市子ども発達支援センター)

本グループは、実際に現実の当事者成人期の支援グループを運営し、アプリの活用状況について把握していくこと、発達障害当事者のアプリケーションの活用にはフィードバックしていく役割を担った。10月2日 (蒲郡市民会館)、11月6日 (犬山国際観光センター)、12月10日 (名古屋南生涯学習センター)、1月15日 (NPO法人アスペ・エルデの会事務所)、2月10日 (大須アメ横第一会議室)、3月18・19日と成人期グループの活動を行い、アプリケーションの実施に関する当事者側からの課題などを研究開発者の曾我部氏にフィードバックを行った。また本開発のアプリケーションを用いた発達障害成人期のグループ活動 (集団心理療法的意義) についても可能性を見出すことが可能となった。

4.2 企画調査実施者一覧

研究グループ名: 支援体制開発

	氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職 (身分)
○	辻井正次	ツジイマサツグ	中京大学	現代社会学部	教授
	明翫光宜	ミョウガンミツノリ	中京大学	心理学部	准教授
	伊藤大幸	イトウヒロユキ	浜松医科大学	子どものこころの発達 研究センター	特任助教
	田中尚樹	タナカナオキ	日本福祉大学	社会福祉学部	特任助教
	浜田恵	ハマダメグミ	浜松医科大学	子どものこころの発達 研究センター	特任助教
	黒田美保	クロダミホ	名古屋学芸大学	ヒューマンケア学部	教授
	堀兼大朗	ホリケンタロウ	中京大学	大学院社会学研究科	D3

研究グループ名: アプリ開発

	氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職 (身分)
○	曾我部哲也	ソガベテツヤ	中京大学	工学部	講師

研究グループ名: 医療機関との連携構築

	氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職 (身分)
○	高貝就	タカガイシュウ	浜松医科大学	児童青年精神医学講座	特任教授
	大隅香苗	オオスミカナエ	浜松医科大学	児童青年精神医学講座	特任研究員
	野村和代	ノムラカズヨ	常葉大学	教育学部	講師

研究グループ名: 支援運営

	氏名	フリガナ	所属機関等	所属部署等	役職 (身分)
○	宮地菜穂子	ミヤチナオコ	特定非営利活動法人 アスペ・エルデの会	事務局	事務局長

5 成果の発信等

(1) 口頭発表

- ①招待、口頭講演 (国内 0件、海外 0件)
- ②ポスター発表 (国内 0件、海外 0件)
- ③プレス発表

(2) その他

4月6日に、中京テレビ『キャッチ』において、自閉症成人を支援するアプリとして紹介された。今後、学会等への発表、マスコミ関係等への情報提供を考えている。