

自閉スペクトラム症の早期発見の促進

—Autism Detection in Early Childhood (ADEC) 日本語版の妥当性の検討—

川島 寛子¹、毛塚 恵美子²、奥野 みどり³
(ラ・トローブ大学¹、群馬県立女子大学²、日本医療科学大学³)

<要 旨>

Autism Detection in Early Childhood (ADEC) は、オーストラリアで開発された 12 から 36 か月の子どもを対象とする自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder; ASD) の簡易な二次スクリーニングツールである。本研究の第一フェイズでは、WHO のガイドラインに従い日本語版 ADEC を作成し、プレテストを実施した。同一の対象を日本語版と英語版で個別に評価した結果、高い評定一致率が得られた ($ICC = 0.93$)。第二フェイズでは、乳幼児健康診査後のフォローアップ事業の利用状況をリスク指標として、X 県内の保健センターやこども発達支援センターで研究協力を募り、日本語版 ADEC の妥当性の検証を目指した。第二フェイズのこれまでのデータを整理した結果、各市町村の 1 歳半乳幼児健診が一次スクリーニングとして適切に機能している一方、2 歳までの診断は難しいことが示唆され、改めて二次スクリーニングの必要性が確認された。簡易かつ導入の負担の少ない ADEC は、日本の母子保健の現場に適した二次スクリーニングツールとして、ASD の早期発見と診断前支援の充実に寄与することが期待される。

<キーワード>

自閉スペクトラム症、二次スクリーニング、ADEC 日本語版

【はじめに】

近年では、自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder; ASD) の介入はできるだけ早期に始めるのが望ましいというのが研究者の一致した見解である (Anderson, Liang, & Lord, 2014; Clark, Vinen, Barbaro, & Dissanayake, 2017; Dawson et al., 2012; Vivanti, Dissanayake, & The Victorian ASELCC Team, 2016)。特に、2 歳以前と以後に介入を始めた群を比較すると、学齢期や若年成人期においては 2 歳以前に介入を始めた群で認知機能や言語機能により良好な伸びが見られた (Anderson et al., 2014; Clark et al., 2017)。早期介入によって ASD 児の発達の可能性を最大限に引き出すには、

2 歳までの発見と介入の開始が重要である。

日本では、18 から 24 か月の子どもを対象とする 1 歳半乳幼児健康診査 (健診) が ASD 早期発見の主要な機会であるが、そこでリスクありと判断されても、すぐに診断に至るのは難しい。夏堀 (2002) は、1 歳半健診の施行前後で ASD の平均診断年齢に有意差はない一方 (1 歳半健診実施群で 39.9 か月、未実施群で 40.3 か月)、それまでは診断後が一般的であった介入が診断前から可能になったことを指摘している。1 歳半健診の施行後に行われた他の調査でも、3 歳から 4 歳という平均診断年齢は変わらない (二木・山本, 2002; 前田他, 2009; 松永・廣間, 2010)。さら

に岩佐他（2014）によると、発見から介入までを総合的にサポートする横浜市のシステムにおいても診断告知は3歳以降が主であり、そこには保護者の心的状態といった「診断告知の最適性」の問題があるという。保護者は早期介入を望む一方で、診断を受け入れる準備が整っているとは限らず、早期介入は診断とは独立して提供されるのである。横浜市に限らず、診断を待たない介入が日本全体の傾向であることは、厚生労働省が「診断前支援」を推奨している点からも示唆される（山縣他, 2016）。

1歳半健診がもっとも一般的な早期発見の機会であるとすれば、それに続く「診断前支援」の機会は健診後のフォローアップ事業である。健診において全出生児を対象とするスクリーニング（一次スクリーニング）により ASD のリスクを疑われた子どもはフォロー対象となり、心理相談や親子教室といったフォローアップ事業の利用を勧められる（河野・伊藤, 2011）。この段階でフォロー対象児の ASD 特性を見逃さず、確実に早期支援を提供するには、ハイリスク集団を対象とする二次スクリーニングツール（Charman & Gotham, 2013）による精査が有効と考えられる。しかし山縣ら（2016）の調査では、フォローアップ事業において ASD に特化したスクリーニングツールの利用はほとんど見られなかった。

そもそも日本には、2歳前後のハイリスク児に使うことのできる二次 ASD スクリーニングツールがほとんどない。そのうちの一つ、乳幼児行動チェックリスト改訂版（IBC-R；金井・長田・小山・栗田, 2004）は、2歳までに見られる ASD 特有の行動について問う、保護者記入の質問紙である。IBC-R は、ASD 群と他の臨床群の判別において十分な感度（0.76）を示したが、特異度

（0.67）はやや低かった。また、同研究では子どもの年齢が 0.8 から 13.7 歳（ $M_{age} = 4.1$ 歳、 $SD = 2.2$ ）と幅広く、多くの保護者は回顧的に回答したと考えられるため、2歳前後の子どもに絞った妥当性の検証が望まれる。さらに、質問紙形式の ASD スクリーニングでは、保護者は専門家に比べ子どもの社会性を高く評価する傾向が見られ、子どもの状態が正しく反映されない可能性がある（Stone, Hoffman, Lewis, & Ousley, 1994；武井・寺崎・野寄, 2010）。そのため、専門家による行動観察との併用が推奨される。

行動観察に基づく二次スクリーニングツールとしては、Childhood Autism Rating Scale（CARS；Schopler, Reichler, DeVellis, & Daly, 1980）の日本語版である CARS-TV（Kurita, Miyake, & Katsuno, 1989）が知られる。10年間に収集されたデータを回顧的に分析した研究（Tachimori, Osada, & Kurita, 2003）では、CARS-TV は ASD と知的障害の子どもの判別において良好な感度（0.86）と特異度（0.83）を示している。しかし、参加者の年齢は 2歳から 29歳と幅広く、データが収集された時点での年齢であるのか、分析の行われた時点での年齢であるのかも明記されていないため、2歳前後の子どもに有効であるかは不明である。また、CARS は療育や保育の場で子どもの行動を観察することを前提としており、標的行動を引き出すための課題は設けられていない。評価も検査者の知識や経験に依拠するため、ASD に精通した人員を確保できなければ実施は難しいと言える。

山縣他（2016）は、やりとり課題を通じて行動観察を行う Autism Diagnostic Observation Schedule-Second Edition（ADOS-2；Lord et al., 2012）の日本語版（黒田・稲田（監訳）, 2015）

をフォローアップ事業で使用する二次検査ツールの例として挙げている。しかし ADOS-2 は診断補助ツールであるため、検査用具や検査用紙が高額、実施に時間がかかる（45 から 60 分）、信頼性のある実施と評価のためには長期のトレーニングが必要など、既存の母子保健事業での実施は難しいと思われる条件が多い。

そこで本研究は、フォローアップ事業に導入しやすい ASD 二次スクリーニングツールとして、オーストラリアで開発された Autism Detection in Early Childhood (ADEC; Young, 2007) に着目した。ADEC は、やりとりを通じた行動観察に基づいて ASD のリスクを評価する二次スクリーニングツールである。実施方法と評価基準が明快であるため ASD の専門家でなくとも使用可能、実施時間が短い（15 分程度）、長期の専門的なトレーニングが不要、検査用具が安価など、その簡易さと利用しやすさを特徴とする。

本研究の目的は、ADEC の日本語版を作成し、その妥当性を検証することである。第一フェイズでは WHO のガイドラインに則り、ADEC の翻訳とプレテストを行った。第二フェイズでは、ADEC 日本語版が ASD 特性の判別において ADOS-2 と同等の有効性を示すかの検証を目指した。

【第一フェイズ】

1. 翻訳

日本語版 ADEC は、開発者 Dr. Robyn Young から翻訳許可を得た後、世界保健機構 (World Health Organization; WHO) の検査ツール翻訳ガイドライン (World Health Organization, n.d.) に従って作成された。第一手順として、第一著者 (HK) が、マニュアルの順翻訳 (forward

translation) を行った。

第二手順として、第二著者 (EK) が編集代表者となり、完成した順翻訳に英語版との齟齬がないかを確認した。その後、臨床発達心理士 4 名、臨床心理士 1 名、保健師 1 名、社会福祉士 1 名からなる専門家パネルが順翻訳に目を通し、日本語訳の読みやすさ、理解しやすさ、適切さについてフィードバックを行った。パネルは全員が日本語母語話者で、英語に通じた者はいなかった。そのため、原文を参照する必要がある場合は HK および EK が説明を行った。

第三手順として、ADEC に関する知識のない日本人翻訳者にマニュアル第 4 章 (ADEC の実施手順と評価方法) の逆翻訳 (back translation) を依頼した。完成した逆翻訳には、心理士であり ADEC に精通した英語母語話者 2 名が個別に目を通し、英語版との齟齬がないかを確認した。逆翻訳の検討の結果、項目 15 (ジェスチャー/バイバイと手を振る) に一点の解釈の誤りが見つかり、修正が行われた。修正内容を含めた日本語版は、開発者から正式な承認を受けた。

2. プレテスト

第四手順として、日本語版 ADEC を用いたプレテストが、日本医療科学大学の研究・倫理審査委員会の承認を受けて実施された (承認番号 2018029)。参加者は、X 県内の 16 から 30 か月の子ども 10 名 (男児 5 名、女児 5 名、 $M_{age} = 19.2$ か月、 $SD = 4.7$) であった。参加に際し、研究趣旨、方法、匿名性、参加の任意性などについて保護者へ書面で説明を行い、保護者の同意書への署名をもって参加同意とみなした。

プレテストでは、HK が参加者に日本語版 ADEC を実施し、評価を行った。その後、逆翻訳の検討を行った心理士の内 1 名が、検査の録画映

像を見ながら英語版に基づく評定を行った。録画映像は、会話や発語の部分に英語訳が添えられた。

3. 分析方法

両者の評定の一致率を検証するため、級内相関係数 (Intraclass correlation coefficient; ICC) を算出した。

4. 結果

英語版の評価者からは、日本語版での実施に対する問題は指摘されなかった。日本語版と英語版の評定の比較では、両者の間に高い一致率が確認された ($ICC = 0.93$)。プレテストの結果、翻訳の修正は不要と結論された。

【第二フェイズ】

1. 対象

X 県内 4 市町村の保健センター、こども発達支援センター等で公募を行い、2019 年 5 月末までに申し込みのあった子ども 24 名 (男児 17 名、女児 7 名、 $M_{age} = 30.58$ か月、 $SD = 7.32$ 、 $range = 15-41$) を今回の分析の対象とした。ADEC の本来の対象年齢は 12 から 36 か月であるが、今回は 37 か月以上の子どもが 4 名含まれている。参加に際し、研究趣旨、方法、匿名性、参加の任意性などについて保護者へ書面で説明を行い、保護者の同意書への署名をもって参加同意とみなした。

ADEC の本来の対象はハイリスク児であるため、リスクの指標として居住地での健診フォローアップ事業の利用状況を採用した。今回の分析対象では、フォローアップ事業の利用のあるハイリスク群が 10 名、利用のないローリスク群が 14 名であった。

2. 評価ツール

<ADEC 日本語版>

ADEC 日本語版は、本研究第一フェイズを経て

完成した ADEC の翻訳版である。ADEC は、12 から 36 か月の子どもに見られる早期の ASD 徴候を評価するための 16 項目から成る。各項目は 0、1、2 の三段階で評価され、大まかには 0 が「発達的に適切な反応」、1 が「いくらか不適切な反応」、2 が「明らかに不適切な反応」に対応する。また、設定されたやりとり外で該当する反応や行動が見られた場合は 1 をつけることができるため、検査を通した子どもの様子を評定に反映することが可能である。ADEC では、合計得点を基に 4 段階の ASD リスク評価 (低い～非常に高いリスク) を行う。

ADEC は十分な内的整合性 ($\alpha = 0.80-0.91$) と試験・再試験信頼性 ($r = 0.72$)、良好な評価者間信頼性 ($ICC = 0.95-0.98$) を示し、ASD の判別においても良好な感度 ($0.93-1.0$) と十分な特異度 ($0.62-0.90$)、また ADOS-2 との相関が報告されている (Hedley et al., 2015; Nah, Young, Brewer, & Berlinger, 2014)。これまでスペイン語 (ADEC-SP; Hedley, Young, Gallegos, & Marcín, 2010) とインドネシア語 (ADEC-IND; Sidjaja, 2015) へ翻訳されたが、どちらも良好な妥当性を示し、異言語、異文化においても有効なツールであることが示唆されている。

<ADOS-2 日本語版>

ADOS-2 日本語版は、ASD の診断補助尺度として使われる半構造化行動観察ツール、Autism Diagnostic Observation Schedule-Second Edition (ADOS-2; Lord et al., 2012) の翻訳版である。生活年齢と言語レベルに合わせた 5 つのモジュールが用意され、モジュール毎に検査課題や評定基準が異なっている。本研究では、月齢が 12 から 30 か月の子どもを対象とするモジュール T (T は toddler の頭文字)、31 か月以上で 3 語文

の出していない子どもを対象とするモジュール 1、そして 3 語文の出ている子どもを対象とするモジュール 2 の三種類を使用した。

ADOS-2 日本語版の妥当性に関する論文は、現在まで出版されていない。前身である ADOS-G 日本語版については、モジュール 1 と 2 がそれぞれ優れた感度 (0.96 および 0.93) と特異度 (0.87 および 0.83) を示した (黒田他, 2013)。モジュール T は ADOS-2 で新たに加えられたモジュールであるため、同研究では扱われていない。

<新版 K 式発達検査 2001>

新版 K 式発達検査 2001 (京都国際社会福祉センター, 2001; 以下 K 式) は、姿勢と運動、認知と適応、言語と社会性の三領域における子どもの発達を評価する尺度である。対象年齢は生後から 14 歳で、各領域の評点から領域ごとおよび総合的な発達指数 (developmental quotient; DQ) が算出される。K 式における DQ は、知能検査における IQ と相関することが報告されている (Koyama, Osada, Tsujii, & Kurita, 2009)。

<S-M 社会生活能力検査第 3 版>

S-M 社会生活能力検査第 3 版 (上野, 名越, & 旭出教育研究所, 2016) は、子どもの適応能力について問う親記入式質問紙である。第 1 版は Vineland Social Maturity Scales (Doll, 1953) を基に作成され、第 3 版では時代にあうよう言語や会話についての表記が改訂された。質問は身辺自立、移動、作業、コミュニケーション、集団参加、自己統制の六領域にわたり、対象年齢は乳幼児から 15 歳である。

3. 手順

本研究は、日本医療科学大学の研究・倫理審査委員会の承認を受けて実施された (承認番号 2018023)。検査では、保護者が研究説明を受けた

のち、参加者の基本情報 (性別、生年月日、診断の有無) とフォローアップ事業利用の有無を問う調査票、および S-M 社会生活能力検査に回答した。参加者は、原則として K 式、ADEC、ADOS-2 の順に評価を受けた。参加者の緊張が強く発達検査に参加しにくい場合は、遊びの要素の強い ADEC が最初に実施された。

K 式は、発達検査に精通した心理士 (EK を含む) が評定を行った。ADEC および ADOS-2 はそれぞれ HK および EK が、互いの検査結果と調査票の内容を知らない状態で評定を行った。

4. 分析方法

第二フェイズのデータ収集は中途であり、今後の検査におけるバイアスを避けるため、現段階では ADEC と ADOS-2 の評定を比較することはできない。同様の理由から、発達検査および適応能力検査の結果を基に参加者の発達プロフィールを分析することもできない。そのため本稿では、ADOS-2 および K 式のデータを用いて、現在までの参加者の傾向を分析した。

5. 結果および考察

今回の分析対象を、月齢、フォローアップ事業の利用状況、発達に関する診断 (ASD、知的障がいなど) の有無、そして ADOS-2 と K 式の結果に基づいて分類したものが表 1 である。ここから以下のような洞察が得られた。

フォローアップ事業利用群は非利用群に比べ、ADOS-2 の ASD カットオフ値を超える子ども、K 式において発達遅滞 (発達指数 < 70) が疑われる子どもを多く含み、同事業利用の有無というグループ分けの指標は有効に機能していると考えられた。同時に、異なる市町村の健診がどれも一次スクリーニングとして有効に機能している一方、より精密にリスクを評価するには二次スク

リーニングが必要であることが示唆された。

ADOS-2のカットオフ値を超えた子どもの半数にはまだ診断がなく、そこには36か月以上の子どもも含まれた。これは早期診断の難しさと診断前支援の重要性を裏付ける結果と考えられた。

ADOS-2のカットオフ値を超えた子どもは、同時に発達遅滞を疑われるケースが多く、ASDと知的障害の併存率の高さを指摘する先行研究の知見と一致した (Matson & Shoemaker, 2009)。

表1 ADOS-2、K式に基づく参加者の分類

月齢	フォローアップ事業 利用あり		フォローアップ事業 利用なし	
	診断あり	診断なし	診断あり	診断なし
12-36	⊕ ⊕	⊕ ⊕ ⊕ ○ ○		⊕ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○ ○
37-41	⊕ ⊕	⊕ ⊕		

注) 網掛け: ADOS-2の評定がASDカットオフ値以上
十字: 新版K式の発達指数(DQ)が70未満

【まとめ】

本研究の第一フェイズでは、WHOのガイドラインに基づきADECの日本語版を作成し、プレテストを実施した。第二フェイズでは、X県内の保健センターやこども発達支援センターで研究協力者を募り、日本語版ADECの妥当性の検証を目指した。

第一フェイズの結果、開発者の承認を得たADEC日本語版が完成した。それをを用いたプレテストでは、日本語版ADECによる評定と英語版による評定との間に高い一致率が確認された。第二フェイズは中途であるが、これまでのデータを整理した結果、各市町村の1歳半乳幼児健診が一次スクリーニングとして適切に機能している一方、2歳までの診断は難しいことが示唆され、改

めて診断前支援の重要性と診断前支援における二次スクリーニングの必要性が確認された。

ADECは日本の母子保健の現場に導入しやすい条件を揃えた二次スクリーニングツールであり、フォローアップ事業における早期発見と診断前支援の充実に寄与することが期待される。引き続き日本語版のデータ収集を行い、妥当性を検証することが急務である。

【謝辞】

本研究にご協力いただいた保健センターのみなさま、その他関係機関のみなさま、そして本研究にご参加いただいたお子さんとご家族に、心より御礼申し上げます。

【引用文献】

Anderson, D. K., Liang, J. W., & Lord, C. (2014).

Predicting young adult outcome among more and less cognitively able individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 55(5), 485-494.

Charman, T., & Gotham, K. (2013). Measurement issues: Screening and diagnostic instruments for autism spectrum disorders - lessons from research and practice. *Child and Adolescent Mental Health*, 18(1), 52-63.

Clark, M. L. E., Vinen, Z., Barbaro, J., & Dissanayake, C. (2017). School age outcomes of children diagnosed early and later with Autism Spectrum Disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 48(1), 92-102.

Dawson, G., Jones, E. J., Merkle, K., Venema, K.,

- Lowy, R., Faja, S., ... others. (2012). Early behavioral intervention is associated with normalized brain activity in young children with autism. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 51(11), 1150–1159.
- Doll, E. A. (1953). *The measurement of social competence: a manual for the Vineland social maturity scale*. Minneapolis, MN: Educational Test Bureau, Educational Publishers.
- 二木 康之・山本 由紀 (2002). 障害の告知と受容: 地域自閉症児親の会のアンケート調査から 脳と発達, 34(4), 336-342.
- Hedley, D., Young, R., Angelica, M., Gallegos, J., & Marcin Salazar, C. (2010). Cross-cultural evaluation of the Autism Detection in Early Childhood (ADEC) in Mexico. *Autism*, 14(2), 93–112.
- Hedley, D., Nevill, R. E., Monroy-Moreno, Y., Fields, N., Wilkins, J., Butter, E., & Mulick, J. A. (2015). Efficacy of the ADEC in identifying Autism Spectrum Disorder in clinically referred toddlers in the US. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(8), 2337–2348.
- 岩佐 光章・本田 秀夫・清水 康夫・今井 美保・原 郁子・大園 啓子 (2014). 自閉症の診断告知と保護者の反応—幼児期における診断告知の個別性の高さとは最適性についての検討— 明治安田こころの健康財団研究助成論文集, 50, 113-122.
- 金井 智恵子・長田 洋和・小山 智典・栗田 広 (2004). 広汎性発達障害スクリーニング尺度としての乳幼児行動チェックリスト改訂版 (IBC-R) の有用性の検討 臨床精神医学, 33(1), 313-321.
- 河野 智佳子・伊藤 良子 (2011). 東京都内保健センターで行われる親子教室に関する調査研究 東京学芸大学紀要, 総合教育科学系, 62(2), 287-296.
- Koyama, T., Osada, H., Tsujii, H., & Kurita, H. (2009). Utility of the Kyoto Scale of Psychological Development in cognitive assessment of children with pervasive developmental disorders: K-test DQ. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 63(2), 241–243.
- Kurita, H., Miyake, Y., & Katsuno, K. (1989). Reliability and Validity of the Childhood Autism Rating Scale-Tokyo Version (CARS-TV). *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19(3), 389–396.
- 黒田 美保・稲田 尚子・行廣 隆次・廣瀬 公人・宇野 洋太・神尾 陽子 (2013). 自閉症スペクトラムの診断・評価のための検査

- Autism Diagnostic Observation Schedule-Generic (ADOS) 日本語版の開発に関する研究 平成 25 年度厚生労働科学研究費補助金, 青年期・成人期発達障がいへの対応困難ケースへの危機介入と治療・支援に関する研究報告書, 31-38.
- Lord, C., Rutter, M., DiLavore, P., Risi, S., Gotham, K., & Bishop, S. (2012). *Autism diagnostic observation schedule—2nd edition: ADOS-2*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.
(黒田 美保・稲田 尚子 (監訳) (2015). ADOS-2 日本語版 金子書房)
- 前田 明日香・荒井 庸子・井上 洋平・張 鋭・荒木 美知子・荒木 穂積・竹内 謙彰 (2009) 自閉症スペクトラム児と親の支援に関する調査研究—親のアンケート調査から—立命館人間科学研究, 19, 29-41.
- Matson, J. L., & Shoemaker, M. (2009). Intellectual disability and its relationship to autism spectrum disorders. *Research in Developmental Disabilities, 30*(6), 1107–1114.
- 松永 しのぶ・廣間 貴子 (2010). 自閉症スペクトラム障害児の母親の診断告知に伴う感情体験 昭和女子大学生生活心理研究所紀要, 12, 48-55
- Nah, Y. H., Young, R. L., Brewer, N., & Berlinger, G. (2014). Autism Detection in Early Childhood (ADEC): Reliability and validity data for a level 2 screening tool for autistic disorder. *Psychological Assessment, 26*(1), 215–226.
- 夏堀 撰 (2002). 自閉症児の母親の障害受容過程: 1 歳半健診制度化の効果と母親への支援のあり方に関する研究 社会福祉学, 42(2), 79-90.
- Schopler, E., Reichler, R. J., DeVellis, R. F., & Daly, K. (1980). Toward objective classification of childhood autism: Childhood Autism Scale (CARS). *Journal of Autism and Developmental Disorders, 10*(1), 91–103.
- 京都国際社会福祉センター (2001). 新版 K 式発達検査 2001 京都国際社会福祉センター
- Sidjaja, F. F. (2015). *Assessment and diagnosis of autism in developing countries: The Indonesian adaptation of Autism Detection in Early Childhood (ADEC) (Unpublished doctoral dissertation)* (Flinders University).
- Stone, W. L., Hoffman, E. L., Lewis, S. E., & Ousley, O. Y. (1994). Early recognition of autism: Parental reports vs clinical observation. *Archives of Pediatrics and Adolescent Medicine, 148*, 174–179.
- Tachimori, H., Osada, H., & Kurita, H. (2003). Childhood Autism Rating Scale - Tokyo

Version for screening pervasive developmental disorders. *Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 57(1), 113–118.

Childhood (ADEC) Manual. Victoria: ACER Press.

武井 祐子・寺崎 正治・野寄 尚子 (2012). 広汎性発達障害児の社会性スクリーニング検査の課題: 養育者と専門家の評価の違いから
川崎医療福祉学会誌, 20(1), 179-187.

Vivanti, G., Dissanayake, C., & The Victorian ASELCC Team. (2016). Outcome for Children Receiving the Early Start Denver Model Before and After 48 Months. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 46(7), 2441–2449.

World Health Organization. (n.d.) Process of translation and adaptation of instruments.

Retrieved from

https://www.who.int/substance_abuse/research_tools/translation/en/

山縣 然太朗・佐藤 拓代・秋山 千枝子・小倉 加恵子・溝呂木 園子・朝田 芳信…市川 香織
乳幼児期健康診査における保健指導と評価の標準的な考え方 平成 27 年度国立研究開発法人日本医療研究開発機構 (AMED), 成育疾患克服等総合研究事業, 乳幼児期の健康診査を通じた新たな保健指導手法等の開発のための研究班報告書

Young, R. L. (2007). *Autism Detection in Early*