

般と同程度」、平均+1SD~2SD を「一般より高い」、平均+2SD 以上を「一般よりかなり高い」と判定する。

本研究では、11 歳以上の対象者について、本人に SPA への回答を求めた。

4) 知能指数 (IQ)

回答者への聞き取りによって、ウェクスラー式またはビネー式知能検査による IQ の情報を得た。上記知能検査を受けた経験がない、または、正確な IQ 値について回答者の記憶がないもしくは曖昧なケースを除き、185 名 (55.6%) について IQ の情報が得られた。

5) PARS

PARS (安達他, 2006; 神尾他, 2006; 辻井他, 2006) は、国内で開発・標準化された ASD アセスメントのための半構造化面接形式の尺度であり、ASD の識別力や ASD アセスメントのゴールドスタンダードである ADI-R との関連などの観点から妥当性が確認されている (Ito et al., in press)。

PARS の実施に際しては、幼児期の最も症状の顕著だったときに関する回顧評定 (ピーク評定) と現在の症状に関する現在評定を求める。ピーク評定尺度は対象者の年齢を問わず同一の形式 (34 項目) をとるが、現在評定尺度は、幼児期 (34 項目)、児童期 (33 項目) および思春期・成人期 (33 項目) の各年齢帯に対応した 3 つのバージョンが存在する。また、ピーク評定尺度については因子構造が検討されており、社会性 (8 項目)、敏感性 (10 項目)、常同行動 (8 項目)、こだわり (8 項目) の 4 下位尺度が見出されている。

PARS の項目は、ASD 児者に特徴的な行動症状を記述したもので、「なし (そのようなことはなかった/ない) (0 点)」、「多少目立つ (多少そのようなことがあった/ある) (1 点)」、「目立つ (よくそのようなことがあった/ある) (2 点)」の 3 段階で評定を行う。

本研究では、臨床群の対象者について、保護者、配偶者、きょうだい、施設職員等、対象者をよく知る者に対して PARS を実施した。

6) Vineland-II 適応行動尺度

Vineland-II 適応行動尺度 (Sparrow et al., 1984; Sparrow, et al., 2005; 以下、VABS-II と記載) は、様々な障害や疾患を抱える者の適応行動の発達や機能低下を評価するための半構造化面接形式の尺度であり、知的障害・発達障害のアセスメントを始め、国際的に幅広い研究・臨床の文脈で使用されている。本研究ではバックトランスレーションと約 1400 名のサンプルによる標準化のプロセスを経て開発された VABS-II 日本版を使用した。

VABS-II は全 435 項目からなり、大きく適応行動尺度と不適応行動尺度の 2 つに分かれている。適応行動尺度は、4 領域 (コミュニケーション、日常生活スキル、社会性、運動スキル) から構成され、それぞれに 2 つから 3 つの下位領域が存在する。不適応行動尺度は、不適応内向、不適応外向、不適応その他、重要事項の 4 つの下位尺度からなるが、数量的評価には前三者が用いられ、重要事項については個別的な評価のみを行う。

VABS-II の各項目は、基本的に 2、1、0

の3段階で評価される。2点は対象者が手助けなしにその行動を習慣的に行っている場合に与えられる。1点はその行動の遂行に手助けが必要か、または時々行われている場合に与えられる。0点は、対象者がその行動を減多に行わないか、全く行わないことを意味する。また、項目に記述された行動を示す機会がない場合にはN/O、項目に記述された行動をしているかどうか判断できない場合にはDKの評定が与えられる。N/OとDK（各下位領域3個以内）はスコアリングに際して1点と見なして計算される。ただし、各下位領域でDKが4つ以上つけられた場合には、その下位領域の得点は算出されない。

スコアリングにあたって、適応行動尺度については、94の年齢区分ごとの標準得点を算出し、分析に使用した。標準得点（15を平均、3を1SDとするスコア）は下位領域ごとに算出され、それらを4つの各領域内で平均することで領域得点を算出し、さらにそれらを平均することで総得点を算出した。不適応行動尺度については、不適応内在化および不適応外在化の素点の単純合計を下位尺度得点として使用した（原版に従い、不適応その他は下位尺度単位では使用しなかった）。総得点については、不適応内向、不適応外向、不適応その他の合計点を分析に使用した。

本研究では、臨床群の対象者について、保護者、配偶者、きょうだい、施設職員等、対象者をよく知る者に対してVABS-IIを実施した。

3. 分析

SPI、SP、SPAの3バージョンそれぞれに

ついて、以下の2点から検討した。

第一に、一般群サンプルに基づいて尺度の標準化のための分析を行った。まず尺度を構成する項目が有効に機能しているか否かを項目分析によって検討した。次に、尺度としての信頼性を内的整合性の側面から評価した。その上で、尺度得点の分布を確認し、原版と同様の年齢区分ごとの標準値（平均値、標準偏差）を算出した。

第二に、臨床群サンプルに基づいて尺度の妥当性を検証した。まず、診断（MR群、高機能ASD群、低機能ASD群）ごとの尺度得点の分布を確認するとともに、各群の平均値と一般群の標準値との差異を検討した。また、知的能力（IQ）、自閉的特性（PARS）、適応行動・不適応行動（VABS-II）との関連から、基準関連妥当性を検討した。ただし、SPIについては臨床群のデータが十分に収集できなかったため、検討を行わなかった。

C. 結果

1. SPI（乳幼児版）

サンプル

Table 1に参加者の内訳を示す。0ヶ月から36ヶ月の乳幼児221名のデータを得た。男女の比率はほぼ等しく収集されている。年齢については、得点の変化が大きい0歳（0-6ヶ月、7-12ヶ月）で1歳や2歳の約2倍のデータが収集された。

項目分析

Table 2にSPI（0-6ヶ月用）の各項目の平均値と標準偏差、修正済み項目-合計相関、度数分布を示す。ほとんどの項目において平均値が3点より高い値を示している。一般の項目1（わたしの子どもは、一日中活

発である)や視覚の1(わたしの子どもは、キラキラした物を見るのを楽しむ)など、平均値が低い値を示す項目が散見されるが、これらの項目内容は、定型発達の乳幼児にも見られる反応であるためと考えられる。

修正済み項目-合計相関(項目得点と当該項目を除いた尺度得点の相関)は各項目が当該項目の属する尺度と一致した概念を測定しているかを評価するための指標であり、数値が高いほど尺度との適合性が高いことを意味する。ただし、SPIの0-6ヶ月用尺度では、セクションごとの検討は行われなかったため、ここでは象限と低閾値(感覚過敏象限と感覚回避象限の合計)との相関のみ算出した。全般的に.20以上の値を示す項目が多いが、一部に.20を下回る項目や負の値を示す項目が見られる。ただし、0-6ヶ月については、50名のデータしか収集されていないため、これらの値の低さが項目の適合の悪さによるものか、サンプルサイズの不足による相関の不安定さによるものかについては、さらに多くのデータを収集して検討する必要がある。

度数分布を見ると、一部の項目で欠損の割合が多いことが見て取れる。特に、一般2、一般6、前庭覚1については、全体の10%にあたる5名が欠損となっている。これらの項目はいずれも、他の子どもと比べたときの反応の程度を尋ねる項目であるため、0-6ヶ月児の親で他の子どもの様子を知らない場合には、これらの項目への回答が難しかったものと考えられる。

続いて、Table 3にSPI(7-36ヶ月用)の各項目の平均値と標準偏差、修正済み項目-合計相関、度数分布を示す。ほとんどの項目で平均値が4点という高い値を示してい

る。これは、0-6ヶ月と比較して発達が進んだことで、より子どもの反応がはっきりし、評定が安定したためであると考えられる。前庭覚の項目2など、平均値が低い項目も見られるが、0-6ヶ月用と同様、定型発達の子どもにも広く見られる反応であるためと考えられる。

項目-合計相関については、セクション単位、低閾値を含む象限単位のいずれにおいても全般的に十分な値が示された。しかし、一般1および聴覚8については、象限との相関で.10前後の低い値が示されている。一般1は「予定が変わると、わたしの子どもの行動は悪化する」という項目であり、感覚過敏の他の項目とは異なり、感覚レベルの反応を問う項目ではないため、相関が低くなったものと考えられる。聴覚8は、感覚回避象限で唯一聴覚セクションの項目であるため、相関が低くなった可能性がある。

欠損の割合を見ると、一部の項目でやや高くなっている。共通点として、鏡、テレビ、コップなど、幼い乳児ではまだ接触の機会が少ない事物に関する記述を含んでいる項目や、「座る」「歩いたり這ったりする」など発達の個人差によっては7ヶ月時点でまだ獲得されていない可能性のある行動が含まれている項目で欠損の割合が高くなっている。

内的整合性

Table 4に、各象限の月齢帯ごとの α 係数を示す。0-6ヶ月については、4象限のいずれも.60を下回る値を示しており、特に感覚回避は.35と低い値を示している。上述の項目分析において、感覚回避を構成する項目は平均値が上限の5に近いものが多く、天

井効果によって得点の分散が小さくなったことが α 係数の低さにつながっていると考えられる。他の象限についても、50名のサンプルから得られた値であるため、今後より多くのデータを収集し、安定的な結果を得る必要がある。7-36ヶ月については、一部低い値が見られるが、全体ではいずれの象限も.60を上回っており、許容しうる範囲にある。

Table 5に各セクションの月齢帯ごとの α 係数を示す(0-6ヶ月はセクションごとのスコアリングをしなため α 係数を算出していない)。月齢7-12ヶ月の口腔感覚、13-24ヶ月の一般が低い値を示しているが、年齢帯を合併した値ではいずれも.50を超える値を示している。象限よりも尺度ごとの項目数が少ないこともあり、係数は全体に低い値が示されている。

得点分布

Figure 1にSPI(0-6ヶ月)の各象限の尺度得点のヒストグラムを示す。Figure 2にSPI(7-36ヶ月)の各象限の尺度得点のヒストグラム、Figure 3に各セクションの尺度得点のヒストグラムを示す。なお、各月齢帯のサンプルサイズが小さかったため、年齢帯はプールした状態でヒストグラムを作成した。一般群サンプルに実施したため、全体的な傾向として、ピークが右に偏った分布となっている(感覚探究を除く)。

尺度得点の標準値

Table 6に月齢帯ごとの各象限の尺度得点の平均値・標準偏差を示す。0-6ヶ月と7-36ヶ月では項目構成が異なるため直接の比較はできない。7-36ヶ月における変化を見る

と、いずれの象限も月齢が上がるにつれて得点が高くなっているが、特に感覚探究では7-12ヶ月から25-36ヶ月にかけて約1.5SD分の変化が見られ、発達の影響を受けやすい象限であることが見て取れる。他の象限は月齢による変化が0.5SD程度までに留まっており、発達の影響は限定的であると言える。

Table 7にセクションごとの尺度得点の平均値・標準偏差を示す。いずれのセクションにおいても、月齢が上がるにつれ、得点が高くなる傾向が見て取れる(一般は逆)。象限よりも発達的变化が大きく、いずれのセクションも7-12ヶ月から25-36ヶ月にかけて1SD前後の変化が見られる。

2. SP(児童版)

1) SPの標準化

サンプル

Table 8に10歳以下の一般群561名、Table 9に11歳以上の一般群880名の参加者の内訳を示す。10歳以下については、性別、年齢ともにほぼ等比率で収集されている。11歳以上については、82歳までの幅広い年齢のデータを収集した。

項目分析

原版におけるSPの適用年齢は10歳までであるため、項目分析には10歳以下のデータのみ用いた。Table 10に各項目の記述平均、標準偏差、項目-合計相関、度数分布を示す。ほとんどの項目において、4点以上と高い平均値であった。項目-合計相関、セクション単位で一部にやや低い値が見られたが、因子単位ではいずれの項目も十分な値が示された。

度数分布を見ると、ほとんどの項目は欠損の割合が 5% (28) 以下となっているが、感情・社会 1、感情・社会 2、行為 2 の 3 項目は 5% を超える欠損が見られる。これらの項目は、「自分があまり好きになれないようだ」「“大人” になれない」など幼い子どもについては評定の難しい内容や「書いたものが読みづらい」という幼児では機会の少ない内容が含まれるために欠損が多くなったものと考えられる。

得点分布

SP (10 歳以下) のセクションごとのヒストグラムを Figure 4 に、因子ごとのヒストグラムを Figure 5 に示す。SP (11 歳以上) のセクションごとのヒストグラムを Figure 6 に、因子ごとのヒストグラムを Figure 7 に示す。一般群サンプルに実施したため、全ての下位尺度において、ピークが右に偏った分布となっている。

内的整合性

Table 11 に SP (10 歳以下) の年齢帯ごとの各セクションの α 係数を示す。いずれの年齢帯・セクションにおいても許容しうるレベルの値か高い値が得られ、内的整合性の高さが示された。ただし、5:0-6:11 歳の閾値のみ、低い値を示している。この理由としては、閾値を構成する項目が 3 項目しかなく、さらに、閾値の項目 2、3 が著しい天井効果を示しているためであると考えられるが、年齢帯を合併した場合には、60 前後の値を示しており、サンプルの影響も大きいと考えられる。続いて、Table 12 に SP (10 歳以下) の年齢帯ごとの各因子の α 係数を示す。いずれの年齢帯・因子についても高

い値が得られ、内的整合性の高さが示された。

次に、SP (11 歳以上) のデータを用いた内的整合性の検討についての結果を報告する。Table 13 に年齢帯ごとの各セクション α 係数を示す。ほとんどの年齢帯・因子において、高い値が示され、尺度の内的整合性が確認された。SP (10 歳以下) と同様、閾値の値がやや低めであるが、全体として見ると許容しうるレベルであると考えられる。続いて Table 14 に年齢帯ごとの各因子の α 係数を示した。いずれの年齢帯・因子についても許容しうるレベルか高い値が得られ、内的整合性の高さが示された。

尺度得点の標準値

まず、SP (10 歳以下) の結果について報告する。Table 15 に年齢帯ごとの各セクションの平均値と標準偏差、Table 16 に年齢帯ごとの各因子の平均値と標準偏差を示す。平均値の推移を見ると、一部の尺度は発達に伴って尺度得点に変化しており、その変化幅は感覚探究のみ 1SD 程度と大きい、その他は最大で 0.4SD 程度までに留まっており、発達の影響は全体に小さいと言える。

2) SP の妥当性

サンプル

Table 17 に臨床群の参加者の内訳を示す。一般群との比較においては、知的障害の診断の有無と、ASD の診断の有無により、MR 群 (知的障害あり・非 ASD ; 32 名)、高機能 ASD 群 (知的障害なし・ASD ; 79 名)、低機能 ASD 群 (知的障害あり・ASD ; 79 名) との対比を行った。知的障害なし・非 ASD 群については、人数が非常に少なかっ

たため、一般群との比較は行わなかった。知的水準、自閉的特性、適応行動との関連に関する分析では全てのサンプル(312名)を合併して分析を行った。

診断ごとの得点分布

Figure 8–Figure 13 に、臨床群ごとに各セクション・各因子の尺度得点のヒストグラムを示した。サンプルサイズが小さいものの、一般群のヒストグラムと比較して、左裾の厚さが増し、低得点帯に位置するデータが多くなっていることがわかる。特に ASD 群（高機能・低機能）は、MR 群よりもその傾向が顕著である。

診断ごとの尺度得点

一般群と各臨床群との尺度得点の比較を行った。その際、検定に必要となるサンプルサイズを確保するために、年齢帯をプールした上で分析を行った。まず、Table 18、Table 19 に MR 群と一般群との尺度得点についての *t* 検定の結果を、効果量 *d* とともに示した。23 個ある下位尺度（14 セクション、9 因子）のうち、口腔感覚過敏、寡動、前庭感覚、活動レベルの 4 尺度を除く 19 の下位尺度において、MR 群の方が一般群よりも尺度得点が有意に低かった。効果量 *d* は二群間の平均値の差を一般群の標準偏差で除した指標で、一般に 0.2～.05 で小さい差、0.5～0.8 程度で中程度の差、0.8 以上で大きな差を示すとされる。セクション単位では、*d* が 0.2～0.5 の小さな差を示すものが 5 セクション、0.5～0.8 の中程度の差を示すものが 3 セクション、0.8 以上の大きな差を示すものが 6 セクションであった。因子単位では *d* が 0.2～0.5 の値を示すものが

2 因子、0.5～0.8 の値を示すものが 2 因子、0.8 以上の値を示すものが 4 因子であった。

次に、Table 20、Table 21 に高機能 ASD 群、と一般群との比較の結果を示した。全ての下位尺度において、高機能 ASD 群の方が一般群よりも有意に得点が低かった。効果量 *d* の値を見ると、セクション単位では 0.2～0.5 の小さい差を示すものが 2 セクション、0.5～0.8 の中程度の差を示すものが 3 セクション、0.8 以上の大きい差を示すものが 9 セクションであり、全般的に MR 群より顕著な差が見られた。因子単位でも、0.2～0.5 の小さい差が 2 因子、0.5～0.8 の中程度の差が 1 因子、0.8 以上の大きい差が 6 因子であり、MR 群より顕著な差を示した。

Table 22、Table 23 に低機能 ASD 群と一般群との比較の結果を示した。全ての下位尺度において、低機能 ASD 群の方が一般群よりも有意に得点が低かった。効果量 *d* の値を見ると、セクション単位、因子単位のいずれにおいても、全てが 0.8 以上の大きい差を示しており、MR 群や高機能 ASD 群よりも顕著な差が示された。

知的水準・自閉的特性との関連

臨床群における SP の各セクション・因子と、知能指数および PARS との関連を検討した (Table 24、Table 25)。ここでは臨床群の分類をプールし、臨床群全体の傾向を分析した。その結果、IQ との相関は、部分的に有意であったが、係数は低いまたは中程度の値に留まった。一方、PARS との相関については、全般的に有意な相関が見られ、特に、敏感性尺度との相関が中程度から高い値を示していた。また、PARS 下位尺度に含まれる全項目の合計と、SP との間には、

全体的に中程度の相関が得られた。

適応行動・不適応行動との関連

IQ、PARSと同様に、VABS-IIによって測定された適応行動・不適応行動との関連を検討した (Table 26、Table 27)。適応行動との間には、顕著な相関関係が示されなかったが、コミュニケーション領域や社会性領域は、部分的にSPと弱い相関を示した。一方、不適応行動尺度とは全般的に中程度から強い相関が示された。

3. SPA (青年成人版)

1) SPAの標準化

サンプル

一般群の参加者 1226 名の内訳を Table 28 に示す。やや女性の比率が高いが、年齢は 11 歳から 82 歳まで幅広くサンプリングした。

項目分析

Table 29 に各項目の記述平均、標準偏差、項目-合計相関、度数分布を示す。全ての項目が 5 件法の中点である 3 点を下回っており、やや低い平均値を示していた。また、象限ごとの項目-合計相関も全ての項目で .20 を上回る値が示されており、著しく適合の低い項目は見られなかった。欠損の割合も、全ての項目が 5% を下回っており、特に顕著に欠損の見られる項目はなかった。

内的整合性

Table 30 に、年齢帯ごとの各象限の α 係数を示す。いずれの年齢帯・象限においても、 α 係数は .80 以上の高い値を示しており、尺度の内的整合性が確認された。

得点分布

各象限の尺度得点のヒストグラムを Figure 14 に示す。全体に正規分布に近い形を示している。

尺度得点の標準値

Table 31 に、各年齢帯における象限ごとの尺度得点の平均値と標準偏差を示す。いずれの象限も年齢による変化は小さく、変化幅は $0.3SD$ 程度までに留まっている。

2) SPAの妥当性

サンプル

臨床群のサンプルを Table 32 に示す。SPと同様、一般群との比較においては、知的障害の診断の有無と、ASDの診断の有無により、MR群 (知的障害あり・非ASD; 54名)、高機能ASD群 (知的障害なし・ASD; 27名)、低機能ASD群 (知的障害あり・ASD; 7名) との対比を行った。知的水準、自閉的特性、適応行動との関連に関する分析では全てのサンプル (178名) を合併して分析を行った。

診断ごとの得点分布

Figure 15–Figure 17 に、臨床群ごとの各象限の尺度得点のヒストグラムを示した。

診断ごとの尺度得点

一般群と各臨床群との、各象限の尺度得点の比較を行った。SPと同様、サンプルサイズの確保のために、年齢帯をプールした上で分析した。まず、Table 33 にMR群と一般群との尺度得点についての t 検定の結果を、効果量 d とともに示した。その結果、

いずれの象限についても、両群の平均値に有意な差は見られなかった。

次に、Table 34 に高機能 ASD 群との比較結果を示した。全ての象限において、一般群との間に有意な差が見られ、感覚探究は一般群が高機能 ASD 群より高く、他の 3 象限は高機能 ASD 群が一般群より高かった。効果量 d は 0.35–0.78 と、小さいまたは中程度の差を示している。最後に、Table 35 に低機能 ASD 群と一般群との比較の結果を示した。低登録象限においてのみ、一般群との有意な平均値差が見られ、低機能 ASD 群が一般群より高かった。効果量 d の値は、0.61 と中程度であった。

知的水準・自閉的特性との関連

臨床群における SPA の各象限と、知能指数および PARS との関連を検討した (Table 36)。ここでは臨床群の分類をプールし、臨床群全体の傾向を分析した。その結果、各象限と IQ には有意な相関が見られなかった。同様に、PARS の各因子および合計点とも有意な相関は見られなかった。

適応行動・不適応行動との関連

IQ、PARS と同様に、適応行動・不適応行動との関連を検討した (Table 37)。適応行動との間には、低登録が運動との間に有意ではあるが弱い相関を示しただけであった。一方、不適応行動尺度とは感覚探究を除く 3 象限が中程度の相関を示した。

D. 考察

1. SPI (乳幼児版) について

0-36 ヶ月の乳幼児 221 名から得たデータをもとに、SPI の標準化を行った。

項目分析の結果、大部分の項目は尺度と十分な適合 (項目-合計相関) を示したが、一部の項目でやや適合が低かった。特に 0-6 ヶ月用項目では、低い適合を示す項目の数が多かったが、0-6 ヶ月は 50 名のデータしか得られていないため、この結果が項目の適合の悪さを意味するものか、サンプルサイズの不足による結果の不安定性によるものかについては、さらなるデータ収集を行って検討する必要がある。また、幼い乳児では接触の少ない事物や獲得されていない行動に関する記述を含んだ項目で欠損が多い傾向が見られた。こうした合理的な理由による欠損をどのように処理すべきか、今後の検討の余地が残されている。

象限ごとの内的整合性は、7-36 ヶ月については全体に許容しうる範囲の結果が得られたが、0-6 ヶ月については全体に α 係数の値が低く、感覚回避では .35 という低い値が示された。この点についても、データの追加収集によって更なる検討が必要である。一方、セクションごとの内的整合性 (7-36 ヶ月のみ) は、象限ごとの内的整合性より全体に値が低かった。セクションは象限よりも区分が細かく、全体に項目数が少ないことが一因と考えられる。また、セクションは感覚モダリティ (視覚、聴覚、触覚など) に基づく区分であり、反応の心理行動学的性質に基づく区分ではなく、概念的な一貫性が低いため、内的整合性が低くなりやすいことも原因として考えられる。

象限・セクションごとの尺度得点の分布を見ると、正規分布に近い形を示すものが多かったが、一般群サンプルから得られたデータであるため、全体的にやや右に偏った分布となっていた。

月齢帯ごとの尺度得点の平均値は、いずれの象限も 7-36 ヶ月にかけて月齢が上がるほど得点が高くなっていった。特に感覚探究は 7-12 ヶ月から 25-36 ヶ月にかけて顕著な変化が見られ、発達の影響を受けやすいことが示唆された。しかし、他の象限は変化幅が $0.5SD$ 程度までに留まり、発達の影響は限定的であることが示された。

SPI については、臨床群のデータが十分に得られず、妥当性の検証を行うことができなかった。SPI の適用範囲である 0-2 歳の時期にはまだ発達障害などの医学的診断を受けている子どもが少ないため、この時期の臨床群データを収集することは容易でない。しかし、一般群を対象に発達障害傾向に関するアセスメントや感覚の問題に関する他の尺度を実施して SPI との関連を検討するなどの方法で妥当性を検証することは可能であり、今後の課題として検討を続けていく必要がある。

2. SP (児童版) について

3-10 歳の 561 名と 11-82 歳の 880 名から得た一般群データと 312 名の臨床群データをもとに、SPI の標準化および妥当性の検証を行った。

項目分析の結果、セクション単位では尺度との適合（項目－合計相関）がやや低い項目が一部に見られたが、因子分析結果に基づく 9 因子区分では、いずれの項目も十分な適合を示した。欠損の割合も全体に低かったが、一部、若い幼児では評定が難しいと思われる内容の項目でやや欠損が多い傾向が見られた。SPI と同様、こうした系統的な欠損への対処法を検討する必要がある。

内的整合性は、10 歳以下、11 歳以上のい

ずれもセクション単位では一部に低い値を示す尺度が見られたが、因子単位ではいずれの尺度でもほぼ十分な値が得られた。原版では 10 歳までが SP の適用年齢となっているが、この結果から、11 歳以上に適用した場合にも同様の信頼性をもって測定を行えることが示された。

尺度得点の分布は、いずれの下位尺度も、ピークが右に偏った分布となっており、11 歳以上では特にその傾向が顕著であった。ただし、SP は SPI や SPA と異なり、得点が低い場合にのみ異常判定の対象となるため、このような分布の形状であっても、判定に特別な支障をきたすことはない。

尺度得点の平均値は、全体に年齢が上がるほど得点が増える傾向が見られたが、その変化幅は感覚探究で $1SD$ 程度の変化が見られる以外はいずれの尺度も $0.4SD$ 程度までに留まっており、発達の影響は小さいと言える。SP では年齢ごとの平均値と SD に基づいてカットオフ値が設けられるが、一般に各年齢帯 50~100 名程度のサンプルでは多くのランダム誤差が混入するため、サンプルの平均値や SD をそのまま母集団の推定値と見なすことはできない。本研究においても年齢帯ごとの平均値や SD には不自然な逆転や凹凸が見られる。こうした点については、locally estimated scatterplot smoothing などの方法による平滑化を行うことで、より妥当な推定値を得る必要がある。

臨床群（MR 群、高機能 ASD 群、低機能 ASD 群）と一般群の尺度得点を比較したところ、全般的に MR 群よりも高機能 ASD 群、高機能 ASD 群よりも低機能 ASD 群で、一般群との顕著な差が見られた。また、IQ お

よび自閉的特性との関連においても、IQ との相関は部分的であったが、自閉的特性とは全般的に中程度の相関が見られた。これらの結果から、SP の得点は知的水準と弱い関連を持つ一方、自閉的特性とは中程度の関連を有することが示された。この結果は ASD と感覚異常の関連を示す多くの先行研究の結果 (cf. Gomes et al., 2008) と一致しており、日本版 SP の構成概念妥当性を示している。

VABS-II によって測定された適応行動・不適応行動との関連を検討した結果、適応行動とは部分的に弱い正の相関が見られるにとどまったが、不適応行動とは全般的に中程度～強い相関が見られた。適応行動との相関は IQ との相関と類似した値を示しており、SP によって測定される感覚異常は、年齢に応じた全般的な発達の程度と弱い関連を持つことが示された。一方、不適応行動との相関は比較的強く、感覚面の問題と適応を阻害する問題行動には深い関連があることが示唆された。

3. SPA (青年成人版) について

11-82 歳の 1226 名の一般群データと 178 名の臨床群データをもとに、SPA の標準化および妥当性の検証を行った。

項目分析の結果、いずれの項目も尺度との良好な適合 (項目-合計相関) を示していた。欠損の割合も全ての項目が 5%以下に留まり、特に回答が難しいと思われる項目は見られなかった。

内的整合性については、全ての象限が .80 を超える α 係数を示し、十分な内的整合性を有することが示された。

尺度得点の分布は、やや左に偏っていた

が、正規分布にきわめて近い形状を示しており、SPA が幅広い個人差を捉えられることが示唆された。

尺度得点の平均値は、年齢が上がるほどやや得点が下がる傾向が見られたが、変化幅は $0.3SD$ までに留まっており、発達の影響は小さいことが示された。

臨床群と一般群の尺度得点を比較したところ、MR 群ではサンプルサイズの不足もあり、いずれの象限でも一般群との有意差が見られなかった。また、低機能 ASD 群も低登録において一般群と中程度の差が見られた以外は、有意差が見られなかった。一方、高機能 ASD 群では、全ての象限で一般群と小～中程度の有意差が見られた。他者評定による SP (児童版) の結果と比べると、全般的に一般群との差異が小さくなっており、特に MR 群や低機能 ASD 群ではその傾向が顕著である。このことから、特に対象者の知的水準が低い場合、自己評定形式に基づく SPA によって感覚面の問題を把握することは難しいと推察される。

IQ や自閉的特性との相関は、いずれの象限も有意な値を示さなかった。また、VABS-II の適応行動とは低登録と運動スキルが弱い相関を示した他は、有意な相関が見られなかった。一方、VABS-II の不適応行動とは低登録、感覚過敏、感覚回避の 3 象限が中程度の相関を示した。SP の結果と比較すると、全般的に係数が低くなっているが、VABS-II の不適応行動とは依然相関を示しており、SPA によって一定程度、臨床群の適応の問題を把握できることが示唆された。しかし、上述の結果を併せて考えると、特に知的障害を抱える対象者の場合、自己評定形式の SPA に加えて他者評定形式

の SP を実施して、客観的視点からのアセスメントを行う必要があると考えられる。

4. 今後の展望

以上のように、本研究では 3 バージョンの SP について日本版の開発および標準化と妥当性の検証を行った。その結果、各バージョンについて信頼できる標準値が得られたとともに、SP が発達障害による感覚過敏の問題を明確に捉えられることが明らかになり、尺度としての妥当性が確認された。

今後、以下の 3 点について、さらなる検証を行う必要がある。1 点目に、本研究では SPI の 0-6 ヶ月について、十分なサイズのサンプルを得られなかった。今後、0-6 ヶ月のデータを追加し、より信頼できる標準値を得る必要がある。

2 点目に、本研究では SPI について臨床群のデータが得られなかったため、SPI の構成概念妥当性について検証できなかった。SPI の適用範囲である 0-2 歳の時期にはまだ発達障害などの医学的診断を受けている子どもが少ないため、臨床群データを用いて妥当性を検証することは難しいが、一般群を対象に発達障害傾向や感覚過敏に関する他の尺度を実施して SPI との関連を検討するなどの方法で妥当性を検証することは可能であり、今後の課題として検討を続けていく必要がある。

3 点目に、日本版 SP の出版化に向けて、発達障害児者に対する適切なアセスメントのためのガイドラインを作成していく必要がある。日本版 SP は 2013 年 7 月までの出版化が決定しており、今後の発達障害児者の医療的・行政的支援において重要な役割を果たしていくと考えられる。この 10 年で

発達障害に関連する多くのアセスメントツールが開発されており、今後はそれらのツールと SP をどのように組み合わせて使用し、個々の発達障害児者への支援につなげていくのかについて検討を進めていく必要がある。

E. 健康危険情報

なし。

F. 文献

- 安達潤, 行廣隆次, 井上雅彦, 他 (2006).
日本自閉症協会広汎性発達障害評価尺度 (PARS)・児童期尺度の信頼性と妥当性の検討 臨床精神医学 35: 1591-1599.
- Brown CE, Dunn W: Adolescent/Adult Sensory Profile. San Antonio, TX: Psychological Corporation, 2002
- ドナ・ウィリアムズ著 (河野万里子訳): 自閉症だった私へ. 新潮社, 2000
- Dunn W: The Sensory Profile: User's Manual. San Antonio, TX: Psychological Corporation, 1999
- Dunn W: Infant/Toddler Sensory Profile. San Antonio, TX: Psychological Corporation, 2002
- Dunn W, Myles BS, Orr S: Sensory processing issues associated with Asperger syndrome: A preliminary investigation. The American Journal of Occupational Therapy 56: 97-102, 2002
- Gomes E, Pedroso FS, Wagner MB: Auditory hypersensitivity in autistic spectrum disorder. Pro Fone, 20: 279-284, 2008
- Hilton CL, Harper JD, Kueker RH, Lang AR, Abbacchi AM, Todorov A, LaVesser PD:

- Sensory responsiveness as a predictor of social severity in children with high functioning autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorder* 40: 937-945, 2010
- 神尾陽子・行廣隆次・安達潤 他 (2006). 思春期から成人期における広汎性発達障害の行動チェックリスト：日本自閉症協会広汎性発達障害評価尺度 (PARS) の信頼性・妥当性についての検討 *精神医学*, **48**, 495-505.
- Lane SJ, Reynolds S, Thacker L: Sensory over-responsivity and ADHD: differentiating using electrodermal responses, cortisol, and anxiety. *Frontiers in Integrative Neurosciences* 4: 1-11, 2010
- 太田篤志：感覚発達チェックリスト改訂版 (JSI-R) 標準化に関する研究. *感覚統合研究*. 9: 45-55 2002
- 太田篤志：JSI-R (Japanese Sensory Inventory Revised：日本感覚イベントリー) の信頼性に関する研究. *感覚統合研究*. 10: 49-54 2004
- Sparrow, S. S., Balla, D. A., & Cicchetti, D. V. (1984). *Vineland Adaptive Behavior Scales*. Circle Pines, MN: American Guidance Service, Inc.
- Sparrow, S. S., Cicchetti, D. V., & Balla, D. A. (2005). *Vineland Adaptive Behavior Scales, Second Edition, Survey Forms Manual*. Minneapolis, MN: NCS Pearson, Inc.
- テンプル・グランディン&マーガレット・M・スカリアーノ著 (カニングハム久子訳)：我、自閉症に生まれて. *学研*, 1994
- Tomchek SD, Dunn W: Sensory processing in children with and without autism: A comparative study using the Short Sensory Profile. *The American Journal of Occupational Therapy* 61: 190-200, 2007
- 辻井正次・行廣隆次・安達潤・他 (2006). 日本自閉症協会広汎性発達障害評価尺度 (PARS) 幼児期尺度の信頼性・妥当性の検討 *臨床精神医学*, **35**, 1119-1126.
- G. 研究発表
総合研究報告書に記載
- H. 知的財産権の出願・登録状況
特になし

Table 1. SPI の参加者 (一般群) の内訳

年齢	一般群			サンプルに占める割合 (%)
	男性	女性	計	
0-6	21	29	50	22.6
7-12	32	19	51	23.1
13-24	33	32	65	29.4
25-36	30	25	55	24.9
計	116	105	221	100.0

Table 2. SPI (0-6 ヶ月) の各項目の平均値、標準偏差、修正済み項目-合計相関、度数分布

セクション	象限	M	SD	項目-合計相関			度数分布					
				象限	低閾値	尺度全体	1	2	3	4	5	欠損
一般1	感覚探究	1.83	0.91	.450		-.148	21	17	7	3	0	1
一般2	低登録	3.14	1.23	-.061		.038	4	9	17	5	9	5
一般3	低登録	4.23	1.10	.469		.192	1	3	9	6	29	1
一般4	感覚過敏	4.72	0.62	.077	.074	.036	0	1	1	8	37	2
一般5	感覚過敏	4.04	1.11	.190	.200	.040	1	6	4	16	21	1
一般6	感覚過敏	4.57	0.70	.431	.409	.392	0	1	2	12	29	5
聴覚1	低登録	4.85	0.41	.329		.255	0	0	1	5	42	1
聴覚2	低登録	2.77	1.48	.036		-.221	15	4	15	5	9	1
聴覚3	低登録	4.31	1.06	.446		.521	1	3	7	7	31	0
聴覚4	低登録	4.69	0.65	.463		.043	0	1	2	8	38	0
聴覚5	感覚探究	2.22	1.31	.064		-.199	18	15	9	1	6	0
聴覚6	低登録	4.69	0.59	.464		.374	0	0	3	9	36	1
聴覚7	感覚過敏	4.04	1.11	.402	.465	.471	2	1	12	9	22	3
聴覚8	感覚過敏	3.75	1.18	-.017	-.015	-.127	3	3	13	13	16	1
聴覚9	低登録	4.73	0.54	.047		.086	0	0	2	9	37	1
視覚1	感覚探究	1.79	1.27	.048		.236	29	11	1	3	4	1
視覚2	感覚探究	1.94	1.04	.521		.108	20	16	9	1	2	1
視覚3	低登録	3.33	1.55	.218		.215	7	12	5	6	18	1
視覚4	感覚過敏	4.55	0.84	.208	.236	.506	1	0	5	8	35	0
視覚5	低登録	4.61	0.86	.363		.310	1	1	3	6	38	0
視覚6	感覚過敏	3.64	1.77	.236	.446	.348	13	1	3	3	27	2
視覚7	感覚回避	3.83	1.62	.095	.491	.370	8	5	3	3	29	1
触覚1	低登録	3.53	1.42	-.140		-.126	8	4	5	18	14	0
触覚2	感覚回避	4.69	0.58	.181	.088	-.036	0	1	0	12	36	0
触覚3	感覚過敏	4.43	0.94	.321	.354	.364	1	1	6	9	32	0
触覚4	感覚回避	3.37	1.30	.189	.480	.379	6	6	12	14	11	0
触覚5	感覚過敏	3.92	1.30	.229	.377	.418	4	4	6	12	22	1
触覚6	感覚回避	4.94	0.24	.368	.232	.355	0	0	0	3	46	0
前庭覚1	低登録	3.84	1.60	.301		.260	9	0	5	5	25	5
前庭覚2	感覚探究	1.51	0.92	.498		-.217	32	13	2	0	2	0
前庭覚3	低登録	3.54	1.38	.211		.102	6	4	13	8	17	1
前庭覚4	感覚探究	1.92	1.03	.326		-.140	21	15	8	3	1	1
前庭覚5	感覚過敏	4.76	0.60	.270	.243	.160	0	1	1	7	40	0
前庭覚6	感覚過敏	4.69	0.71	.353	.357	.255	0	2	1	7	39	0
前庭覚7	感覚回避	4.51	0.82	.402	.510	.441	0	3	1	13	32	0
前庭覚8	感覚過敏	4.76	0.63	.008	.025	.513	0	1	2	5	41	0

Table 3. SPI (7-36 ヶ月) の各項目の平均値、標準偏差、修正済み項目-合計相関、度数分布

セクション	象限	<i>M</i>	<i>SD</i>	項目-合計相関				度数分布					
				セクション	象限	低閾値	尺度全体	1	2	3	4	5	欠損
一般1	感覚過敏	4.58	0.76	.341	.094	.127	.103	2	1	13	33	117	5
一般2	感覚回避	4.66	0.73	.565	.440	.488	.306	1	3	11	23	131	2
一般3	感覚回避	4.81	0.58	.596	.276	.348	.345	1	1	6	12	144	7
聴覚1	低登録	4.36	0.87	.321	.249		.225	2	3	23	44	96	3
聴覚2	低登録	4.27	0.96	.458	.383		.332	4	1	33	36	92	5
聴覚3	感覚探究	3.38	1.49	.411	.615		.555	29	21	32	29	57	3
聴覚4	低登録	4.81	0.63	.214	.312		.243	2	2	2	14	147	4
聴覚5	感覚過敏	4.59	0.81	.400	.358	.366	.315	1	6	10	25	123	6
聴覚6	感覚過敏	4.22	1.02	.443	.281	.290	.410	1	12	31	29	96	2
聴覚7	低登録	4.67	0.62	.333	.428		.368	0	1	11	30	126	3
聴覚8	感覚回避	4.81	0.56	.285	.105	.111	.235	0	3	4	15	143	6
聴覚9	感覚探究	2.62	1.35	.451	.697		.672	44	45	32	27	21	2
聴覚10	低登録	4.71	0.64	.405	.534		.461	0	2	11	20	133	5
視覚1	感覚探究	2.18	1.33	.612	.689		.627	76	36	27	17	15	0
視覚2	感覚探究	2.48	1.39	.700	.724		.682	57	38	33	20	22	1
視覚3	低登録	4.86	0.52	.124	.342		.299	1	1	3	10	150	6
視覚4	感覚回避	4.82	0.58	.125	.352	.365	.181	1	1	6	11	145	7
視覚5	低登録	4.67	0.91	.223	.221		.225	5	3	9	6	136	12
視覚6	感覚探究	2.12	1.26	.568	.662		.558	74	39	29	15	12	2
視覚7	感覚探究	3.12	1.33	.407	.448		.450	26	24	46	33	31	11
触覚1	感覚探究	4.16	0.96	.358	.354	.493	.331	2	10	24	56	77	2
触覚2	感覚過敏	4.26	1.13	.470	.421	.542	.431	8	8	15	34	98	8
触覚3	感覚回避	3.28	1.24	.542	.249	.286	.592	17	30	39	51	30	4
触覚4	感覚過敏	3.94	1.27	.380	.270	.301	.429	10	17	24	34	78	8
触覚5	感覚回避	4.85	0.39	.138	.310	.456	.251	0	0	2	20	141	8
触覚6	感覚過敏	4.72	0.65	.398	.467	.456	.317	0	3	9	18	131	10
触覚7	感覚回避	4.59	0.85	.488	.244	.367	.422	2	6	9	22	122	10
触覚8	感覚過敏	4.48	1.01	.278	.402	.448	.284	4	10	8	23	117	9
触覚9	感覚過敏	4.78	0.55	.442	.552	.559	.418	0	1	7	19	133	11
触覚10	感覚探究	4.67	0.78	.326	.361	.434	.292	2	2	13	13	131	10
触覚11	感覚探究	3.25	1.28	.510	.614		.604	18	33	43	40	36	1
触覚12	感覚探究	4.29	1.10	.550	.489		.512	5	9	23	22	103	9
触覚13	低登録	4.64	0.71	.308	.212		.311	0	5	7	30	121	8
触覚14	感覚探究	2.62	1.37	.515	.647		.604	50	33	33	33	18	4
触覚15	感覚探究	2.65	1.46	.497	.707		.603	54	31	29	28	26	3
前庭覚1	低登録	4.86	0.53	.014	.252		.219	1	1	4	7	147	11
前庭覚2	感覚探究	1.58	0.94	.344	.466		.475	108	37	15	5	4	2
前庭覚3	感覚探究	1.60	0.98	.356	.539		.470	106	36	15	5	5	4
前庭覚4	感覚過敏	4.13	1.24	.360	.263	.286	.451	7	15	25	15	97	12
前庭覚5	感覚回避	4.06	1.30	.352	.422	.474	.377	11	16	18	26	93	7
前庭覚6	感覚過敏	4.76	0.59	.350	.499	.505	.411	0	2	7	19	135	8
口腔感覚1	感覚探究	2.69	1.41	.560	.604		.583	47	37	30	31	24	2
口腔感覚2	感覚探究	2.85	1.51	.493	.606		.530	48	29	26	32	34	2
口腔感覚3	低登録	4.23	1.13	.199	.260		.314	8	8	19	33	98	5
口腔感覚4	感覚回避	4.63	0.75	.155	.442	.438	.310	1	4	9	27	122	8
口腔感覚5	感覚回避	3.57	1.37	.142	.252	.243	.177	18	22	29	37	57	8
口腔感覚6	低登録	4.75	0.73	.300	.237		.222	2	3	6	10	137	13
口腔感覚7	感覚回避	4.32	0.97	.061	.344	.301	.176	2	10	16	41	95	7

Table 4. SPI の月齢帯ごとの各象限の α 係数

月齢	低登録	感覚探求	感覚過敏	感覚回避	低閾値
0-6	.492	.526	.523	.353	.698
7-12	.629	.872	.610	.484	.712
13-24	.674	.913	.715	.614	.818
25-36	.617	.858	.746	.810	.876
合計 (7-36)	.642	.906	.679	.660	.810

Table 5. SPI の月齢帯ごとの各セクションの α 係数

月齢	一般	聴覚	視覚	触覚	前庭覚	口腔感覚
7-12	.687	.652	.576	.787	.501	.096
13-24	.377	.647	.722	.813	.519	.680
25-36	.775	.801	.683	.799	.543	.429
合計	.672	.702	.699	.803	.543	.539

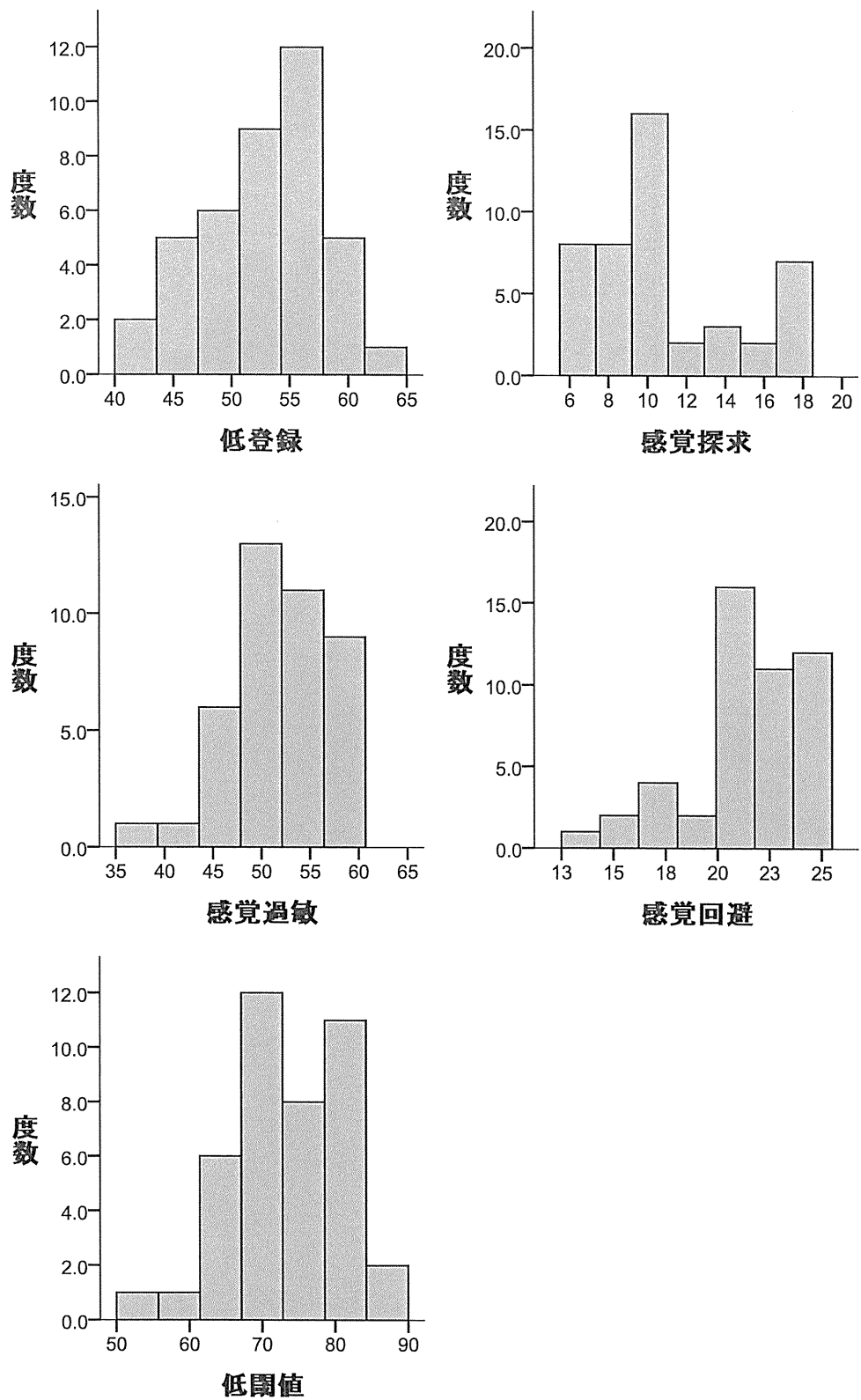


Figure 1. SPI (0-6 ヶ月) の各象限の尺度得点のヒストグラム

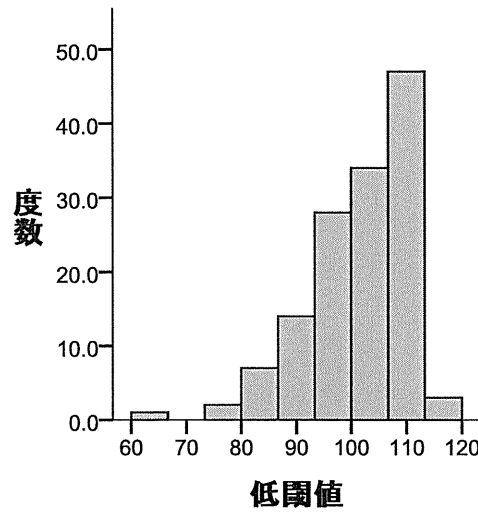
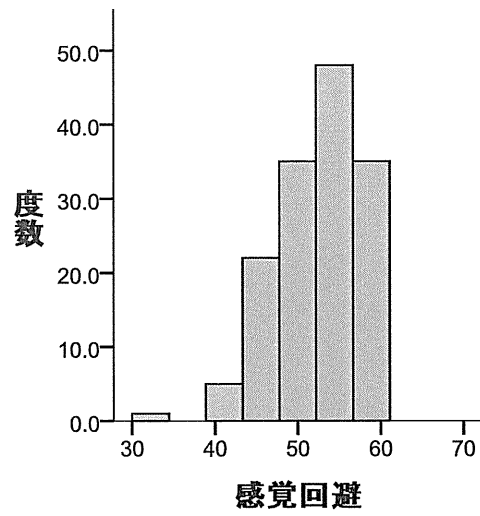
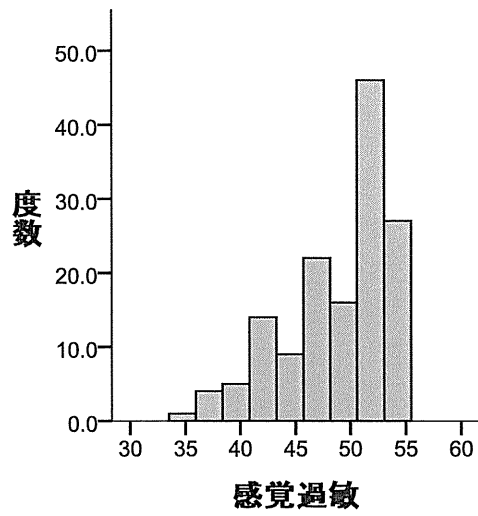
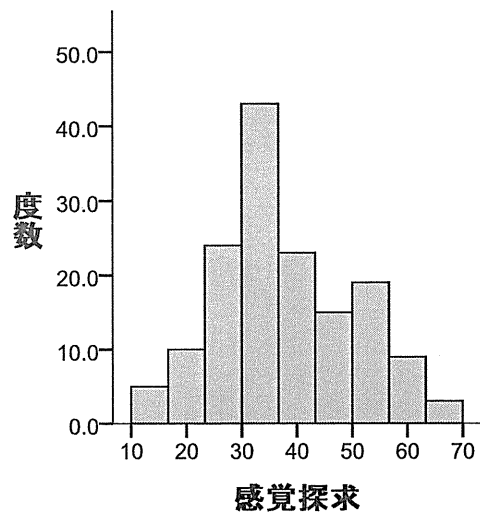
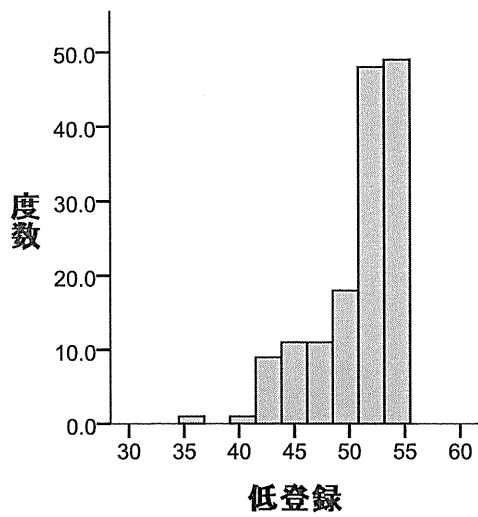


Figure 2. SPI (7-36 ヶ月) の各象限の尺度得点のヒストグラム

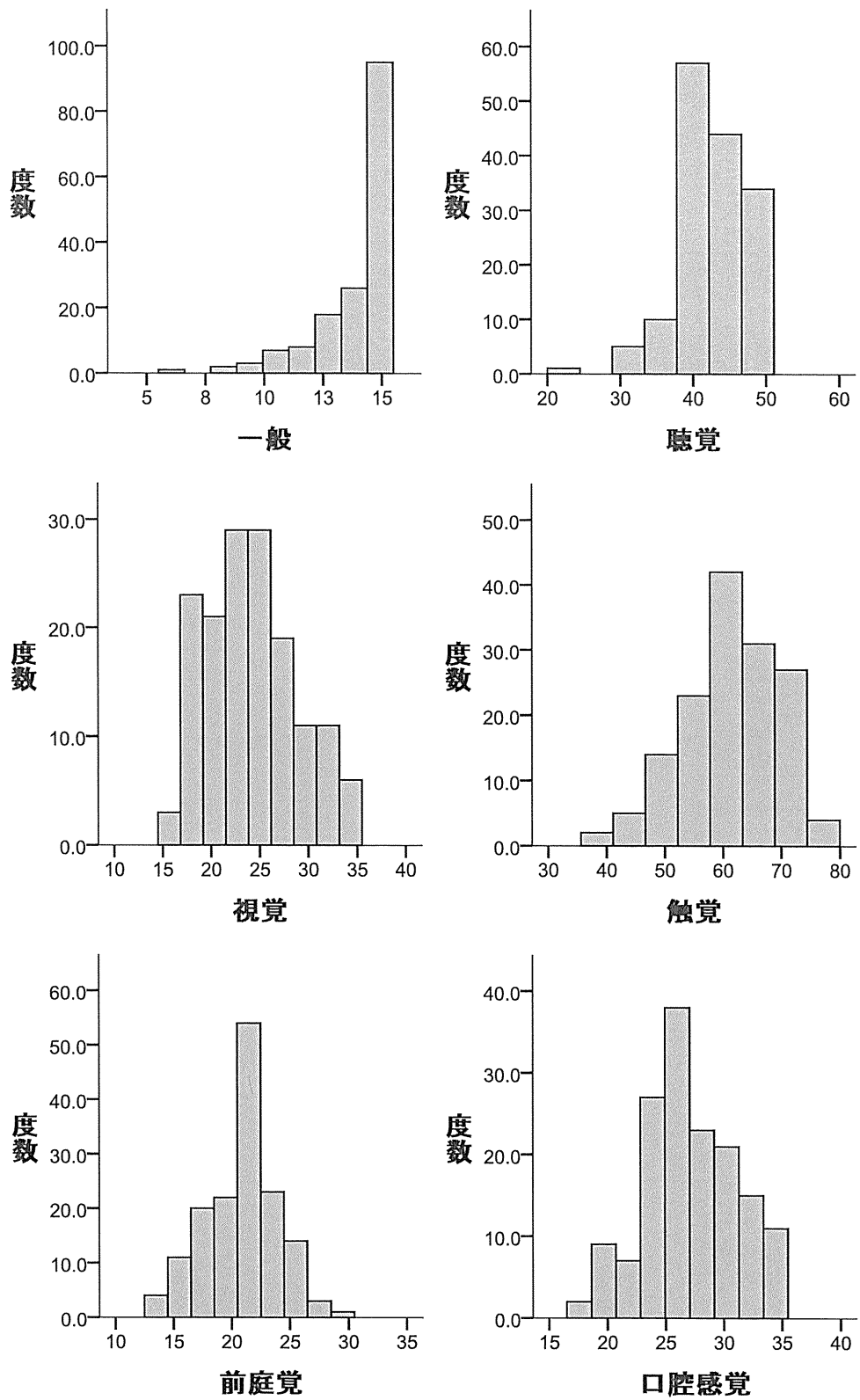


Figure 3. SPI (7-36 ヶ月) の各セクションの尺度得点のヒストグラム

Table 6. SPI の月齢帯ごとの各象限の尺度得点の平均値・標準偏差

月齢	低登録		感覚探求		感覚過敏		感覚回避		低閾値	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
0-6	52.50	5.52	11.07	3.50	52.05	5.23	21.33	2.75	73.63	7.55
7-12	49.35	4.62	30.58	10.43	47.89	4.61	52.48	4.19	100.15	7.77
13-24	51.30	3.61	35.81	11.64	49.35	4.83	51.87	4.62	101.06	9.08
25-36	51.92	3.07	45.71	9.68	50.09	5.29	53.33	5.86	103.47	10.60
合計 (7-36)	50.93	3.90	37.50	12.24	49.13	4.96	52.53	4.96	101.60	9.31

Table 7. SPI の月齢帯ごとの各セクションの尺度得点の平均値・標準偏差

月齢	一般		聴覚		視覚		触覚		前庭覚	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
7-12	14.47	1.33	40.39	4.73	21.82	4.20	59.27	7.92	19.71	3.48
13-24	14.07	1.30	42.49	4.33	24.23	4.03	60.07	7.90	20.84	2.81
25-36	13.57	2.10	44.35	5.15	26.28	4.43	64.25	7.30	22.43	2.60
合計 (7-36)	14.02	1.65	42.44	4.95	24.19	4.54	61.19	7.96	20.97	3.15

月齢	口腔感覚	
	<i>M</i>	<i>SD</i>
7-12	24.73	2.80
13-24	26.37	4.41
25-36	29.98	3.04
合計 (7-36)	27.08	4.14

Table 8. SP（10歳以下）の一般群の参加者の内訳

年齢	一般群			サンプルに占める 割合 (%)
	男性	女性	計	
3.0-3.11	39	28	67	11.9
4.0-4.11	32	47	79	14.1
5.0-5.11	29	37	66	11.8
6.0-6.11	40	37	77	13.7
7.0-7.11	30	43	73	13.0
8.0-8.11	31	34	65	11.6
9.0-9.11	28	38	66	11.8
10.0-10.11	31	37	68	12.1
計	260	301	561	100.0

Table 9. SP（11歳以上）の一般群の参加者の内訳

年齢	一般群			サンプルに占める 割合 (%)
	男性	女性	計	
11-17	51	47	98	11.1
18-34	154	189	343	39.0
35-55	146	199	345	39.2
55-82	52	42	94	10.7
計	403	477	880	100