

## 第7章 配色イメージ分類に基づく色属性から見た色嗜好とイメージ

### 7-1.本章の目的

前章では、環境刺激とそれらに対する発達障害の子どもの反応に着目し、「反応を誘発する環境刺激因子」の抽出を行った。本章では環境刺激の中でも色彩視が優位であるとされ（第1章1-4-2.）、発達障害の子どもにとって重要な環境要素であると考えられる「色」に着目する。

これまで、発達障害を考慮した環境整備は主としてTEACCHプログラムなどにおける視覚的・物理的構造化の取り組みが見られる。これらの優れた取り組みは非常に多くの成果を挙げていといえるが、現在の療育施設などの多くは個別化された空間や個々の「支援」を行うことに主眼が置かれており、色彩コーディネートを含めた、「生活環境」として総合的な環境整備には至っていない。

インテリアデザインとして色彩の考え方は、その利用者・目的からどのような色彩や配色がふさわしいかを検討し、スタイルに応じた色彩を施すことにより、統一感と特性をもった空間を創造する。その為のインテリアスタイル別の色彩の基本的特徴などが示されている。しかしながら、これらの配色・色彩イメージは健常・定型発達感覚を基に示されたものであり、感覚的に多くの特徴を持つ発達障害の子どもの色嗜好・イメージ、更には療育や日常生活としての空間利用目的から、どのような色彩構成を行うべきかについては検討されていない。

そこで本章では発達障害の子どもを対象とした、色サンプルを用いた嗜好・イメージ評価実験から発達障害の子どもの単色に対する抽象的色嗜好<sup>注1)</sup>とイメージの傾向を把握する。

色は実空間において単色で存在することは少なく、様々な事物と結びつき存在し、嗜好判断は色に対するものだけではなく、様々な要因が影響する。その為、複数の要因が含まれる事象を一度に取り扱う事は、そこから導き出される結果がより複雑なものとなる可能性があり、段階的なアプローチが必要である。そこで本研究は、その第一段階として、より直観的な色に対する嗜好性・イメージ傾向を確認する為、色彩心理学的アプローチを参考とし、具体的な事物を連想させない抽象的色嗜好を取り扱う。

加え、検証色は国際的に用いられるマンセル表色系と建築・インテリアなど実際の環境設計時のカラースキームに用いられる配色イメージ分類に基づき設定し、汎用性の高い結果を得ることを目的とする。

又、発達障害の子どもの個別差を考慮する為、従来の統計的処理に加え、Entropyによる回答のバラツキの有無の視点を加えた考察を行う。

---

## 7-2. 色彩計画で用いられる色定義と本研究での検証色の設定

### 7-2-1. マンセル表色系による色相環の構成と基本色相

#### 1) マンセル表色系について

マンセル表色系は色相 (Hue)・明度 (Value)・彩度 (Chroma) の3つの属性について、それぞれが見た目に均等になるように標準化された表色系である。

マンセル表色系は建築・インテリアデザインを含め、プロダクト・ファッションなどの産業界や色彩教育、更には色彩に関する学術研究など、様々な分野で使用されており、国際的にも通用する色の表示方法である<sup>文7-1)</sup>。

日本ではJISの「色の表示方法-三属性による表示」の規格にも使用されている。加え、JIS慣用色名もマンセル表色系のマンセル値によって中心的な色が決められている。

マンセル表色系の原型はアメリカの画家・美術教育家であったマンセルが色を系統的に整理する為に考えたものである。その後、光学的にそれらの色を測定した結果、測定値と色の三属性との関係にバラツキが確認された為、アメリカ光学会 (OSA) が実験・測定により、全ての色の差が均等な間隔となるように見直しを行った。

この見直しを行った表色系はマンセル自身が作成した表色系と区別する為に「修正マンセル表色系」と呼ばれる。

現在では特に「修正」という表記を行わなくても「マンセル表色系」＝「修正マンセル表色系」を示す。

本研究においてもこれらの表記に従い「マンセル表色系」＝「修正マンセル表色系」として扱っている。

## 2) 色相環の構成

マンセル表色系の色相環は、基本色相である「赤 (Red)」・「黄 (Yellow)」・「緑 (Green)」・「青 (Blue)」・「紫 (Purple)」の5色を円周上に等間隔に配置する (図 7-1)。

次いで、それぞれの中間色相である、「黄赤 (YR)」・「黄緑 (GY)」・「青緑 (BG)」・「青紫 (PB)」・「赤紫 (RP)」をそれぞれの中間位置に配置する (図 7-2)。これにより、基本色相5色にそれぞれの中間色を加えた10色相による色相環を作成することができる。

この10色相の間を更に感覚的に等しく10分割することにより、100色相の色相環として表すことができる。これらの各色みの違いは「5Y」などと色相のアルファベットの前に数字を付けることにより表すが、更に細かく2.5、7.5というように小数点以下の数字を用いて表示することもできる。

図 7-3 に 20 色相により作成された色相環を示す。色相表示では、各色相のアルファベットの前に「5」が付いている色相が、その色相記号で表される代表色相となる。

この色相環では時計回りに数字が大きくなり、例えば「Y」の色相では数字が小さければ「YR」よりも、数字が大きくなれば「GY」に近くなる。

又、マンセル表色系では「0」による表記を用いない為、「Y」の最も数値の小さい色相 (0 に該当する色相) では隣の色相の「10」を用い「10YR」と表示される。

このようにして、作成された色相環により様々な色相が表現される。マンセル表色系ではこれらの色相に明度 (Value) ・彩度 (Chroma) を加え、より多くの色を表記しているが、その体系から基本は

「赤 (Red)」

「黄 (Yellow)」

「緑 (Green)」

「青 (Blue)」

「紫 (Purple)」

の5色相によって構成されるといえる。

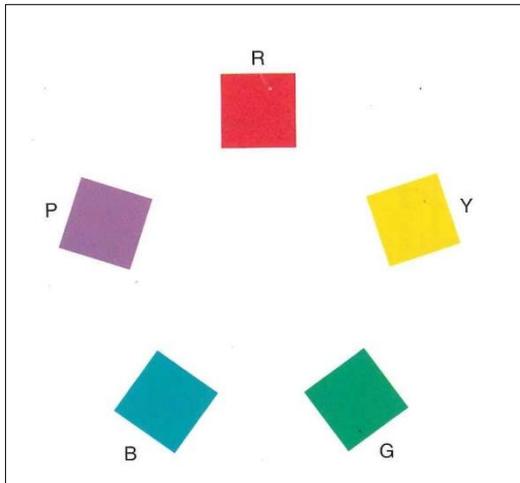


図 7-1 円周上に等間隔に配置された5色

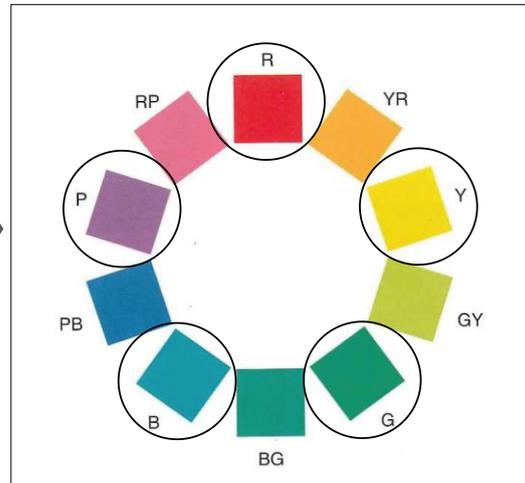


図 7-2 10色相による色相環

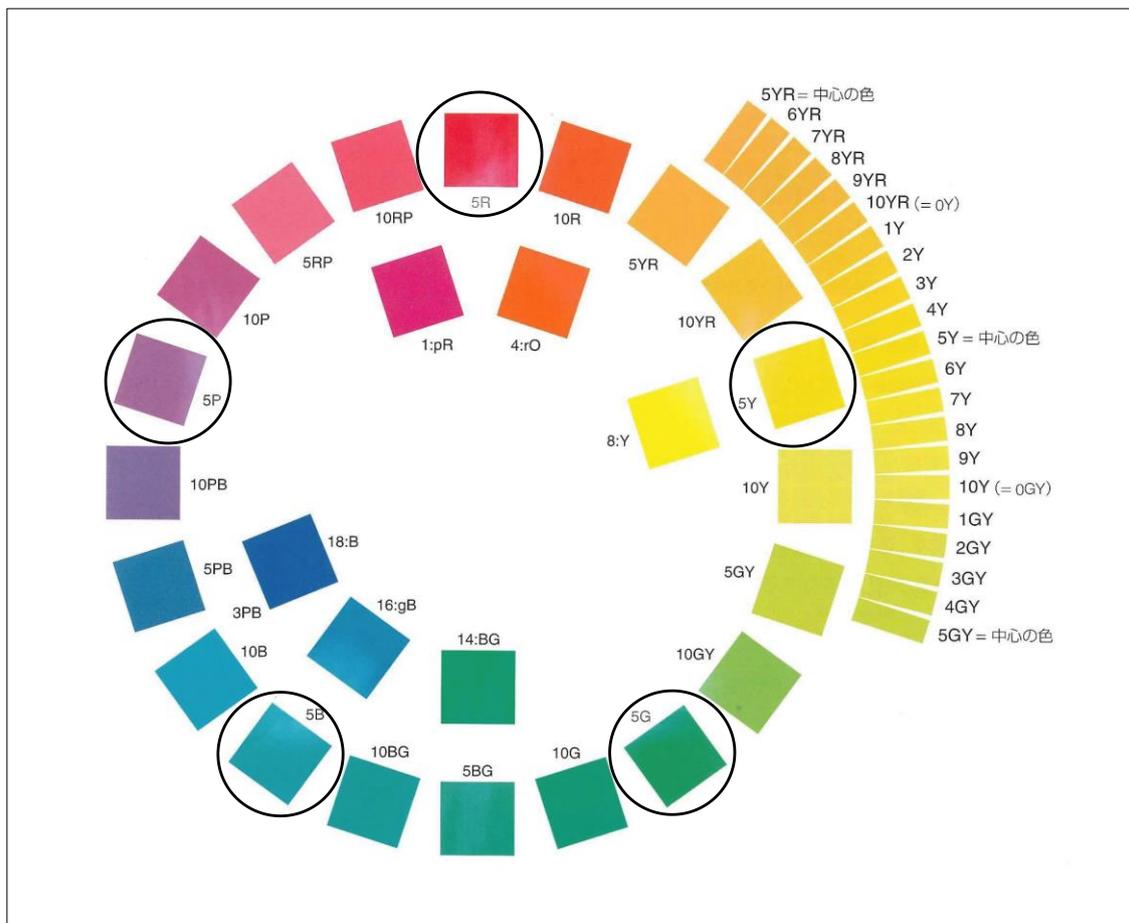


図 7-3 20色相による色相環

公益社団法人色彩検定協会 監修「色彩検定 公式テキスト2級編」,A・F・T公式テキスト改訂版編集委員会 を基に作成

## 7-2-2.デザイン分野で用いられる配色イメージ

建築・インテリアデザインなどの分野では、空間や事物の様々なイメージを表現する為、イメージ分類による配色が行われる。これらに関するイメージチャートや関連書籍が多数出版されており<sup>文7-2、7-3、7-4</sup>、設計者・デザイナーなどはこれらを基に各配色を決定することが多い。

これら配色によるイメージ（以下：配色イメージ）について南雲は<sup>文7-5</sup> 配色イメージは、縦軸に時間、横軸にエネルギーをとった領域図により、以下の4つのゾーンに分かれることを示している（図7-4）。更に各ゾーンには下位のイメージグループがあり、計23の標準グループがあるとしている。

## &lt;Bゾーン (Budding) &gt;

芽生え (5 イメージ)

(エネルギー：弱、時間：新)

## &lt;Wゾーン (Withering) &gt;

枯れる (5 イメージ)

(エネルギー：弱、時間：旧)

## &lt;Rゾーン (Ripen) &gt;

熟す (4 イメージ)

(エネルギー：強、時間：新)

## &lt;Gゾーン (Growth) &gt;

成長 (9 イメージ)

(エネルギー：強、時間：旧)

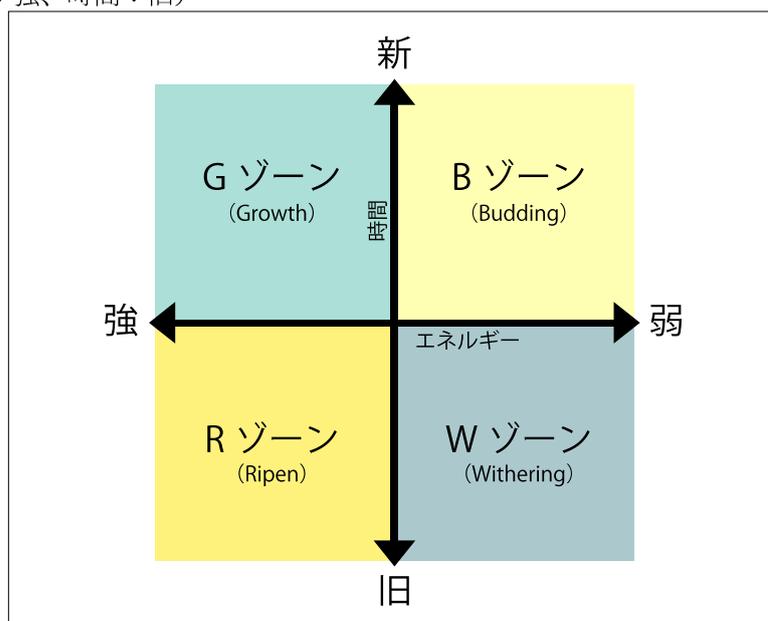


図7-4 配色イメージによる4つのイメージゾーン

---

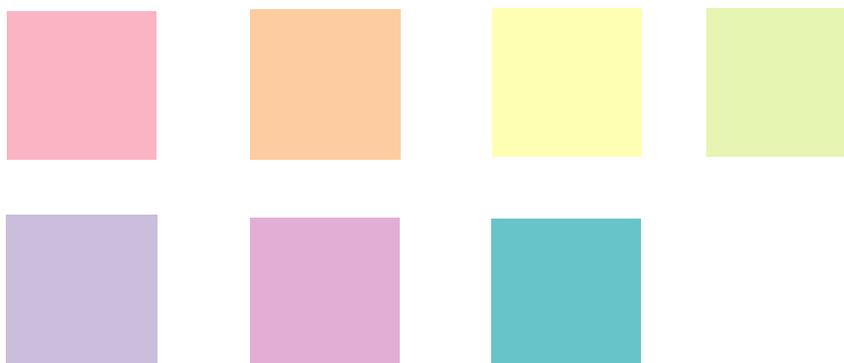
各ゾーンにおいて代表的と考えられる配色イメージの特徴を以下にまとめる。

## 1) Bゾーン (Budding)

### Tender (柔和な)

暖色系の色を中心とした配色となり、特にピンク系と黄色系は柔和さを強く感じさせ、青系の色はアクセント的に使うと効果的とされる。

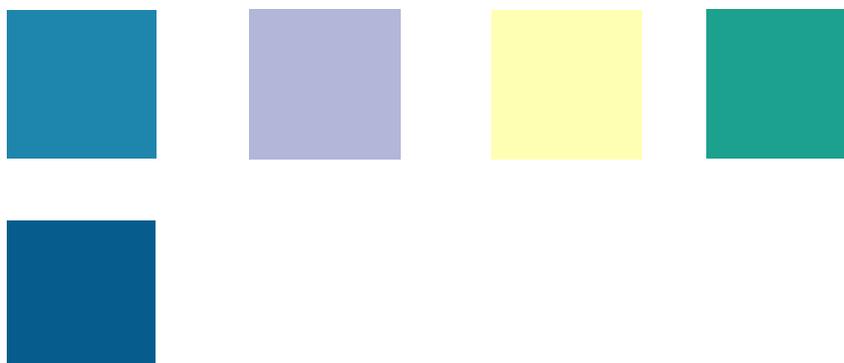
赤系だけで配色すると、柔和なイメージよりも温暖なイメージが強まり、逆に青系と紫系のみで配色すると早春の時期の柔和さのイメージになるとされている。



## 2) Wゾーン (Withering)

### Speedy/Urban : スピーディ/都会的

青系や青紫系の色と白を加えた配色が主として用いられる。これらの配色に黄色系を加えることにより、躍動するスピード感・都会の輝いたイメージを演出できるとされている。又、コントラストの大きい配色が心がけられる。又、赤系色は用いられない。



### 3) Rゾーン (Budding)

#### Adult (大人っぽい)

彩度が高く明度の低い「赤」・「黄」・「青」の3色を中心として配色される。Tenderから時間軸が変化した配色イメージである為、赤の明るい清色であるピンク系を効果的に使うことがポイントとされる。同明度あるいは同色相同士の配色は避けて用いられる。



### 4) Gゾーン (Budding)

#### Dynamic/Violent (ダイナミック/激しい)

黄・赤紫の純色を主として配色で、コントラストを付けた補色同士の組み合わせが行われる。緑系の色により健康的なイメージを出すことができるとされている。アクセントとして赤を散らすように配色されることが見られる。



### 7-2-3. 本研究での検証色

本研究では、①「国際的に標準化されたマンセル表色系」と②「建築・インテリアなどの実際のカラースキームに用いられる配色イメージ分類」という2つの視点から、検証色の設定を行った。

前項7-2-1より、マンセル表色系の基本色（色相環で等間隔に配置されている）「赤・黄・緑・青・紫」の5基本色相に対し、7-2-2の配色イメージ分類を基にした Tender：柔和（以下：T）、Dynamic/Violent：ダイナミック/激しい（以下 D/V）、Adult：大人っぽい（以下：A）、Speedy/Urban：スピーディ/都会的（以下：S/U）の、建築のカラーコーディネイトで用いられる4つの配色イメージ分類から、マンセル表色系の各基本色相に対応した一色を選定した（図7-5）。それにより、5色相×4配色イメージ分類の色を設定し、S/Uで用いられない「赤」を除く19色を検証色として設定した（表7-1）。

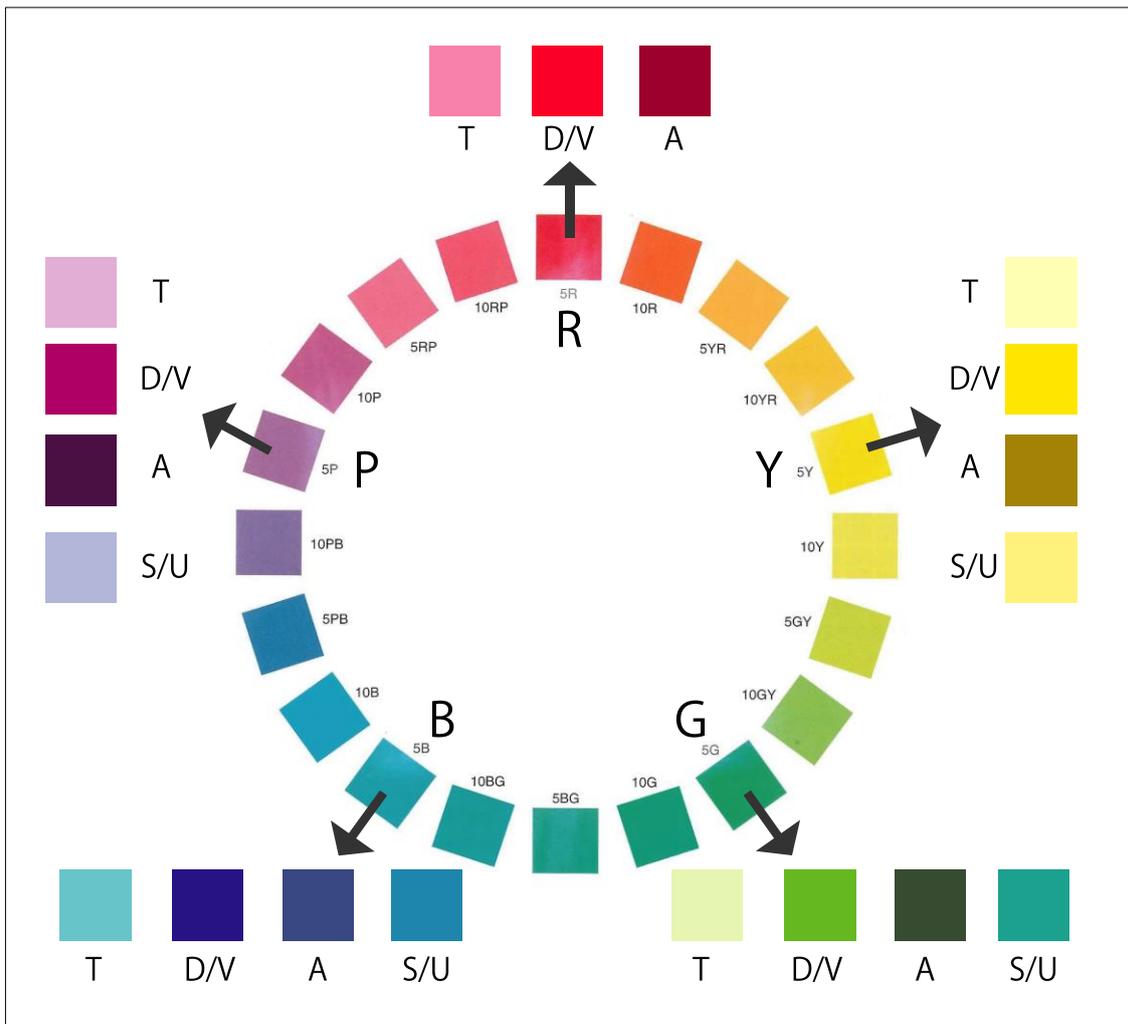
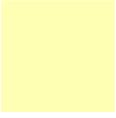


図7-5 マンセル表色系の基本5色相に対応した配色イメージ分類内の色

近年、色設定はコンピュータグラフィックスにより処理されることが多い。コンピュータの分野では光の三原色から構成される色表現方法である RGB 値が最も使用される為、下表では RGB 値についても表記している。尚、RGB 値については、配色イメージチャート<sup>文7-5)</sup>に記載されている数値を表記している。又、マンセル値については、各色をインクジェット専用マット紙（厚手）にインクジェットプリンター出力により作成した実験時に用いた単色カードを色彩色差計（CR-400 MINOLTA）により測定した数値を表記している。

表 7-1 実験に用いた検証色

色相分類	No	配色イメージ分類						
		T		D/V		A		S/U
マンセル色相環	検証色NO	1	T-1	11	D/V-1	18	A-1	
	色見本							
	RGB	R237G157B173		R197B63		R137B55		
	Munsell	8.3RP 6.7/9.2		5.4R 4.5/15.4		3.1R 3.4/10.7		
	検証色NO	3	T-2	13	D/V-2	16	A-2	8
	色見本							
	RGB	R255G246B199		R255G223		R171G145		R255G234B154
	Munsell	8.7Y 9.0/3.4		4.5Y 8.0/12.5		3.0Y 5.7/9.4		4.9Y 8.6/5.6
	検証色NO	5	T-3	15	D/V-3	14	A-3	6
	色見本							
	RGB	R240G241B198		R119G182B10		R76G93B70		G157B165
	Munsell	4.9GY 8.4/2.6		7.5GY 5.8/9.0		0.5G 3.6/2.4		7.6BG 5.7/6.0
	検証色NO	7	T-4	17	D/V-4	12	A-4	4
	色見本							
	RGB	R117G193B221		R54G38B112		R76G92B137		G137B190
	Munsell	4.0B 6.7/4.6		8.2PB 2.7/10.7		6.1PB 4.0/8.3		9.7B 5.3/9.3
	検証色NO	9	T-5	19	D/V-5	10	A-5	2
	色見本							
	RGB	R226G191B212		R154B88		R85G34B71		R188G192B221
	Munsell	2.2RP 7.6/5.6		8.9RP 3.5/12.1		2.8RP 2.6/6.1		9.4PB 7.5/4.0

1 : 被験者への提示順を示す（後述）

### 7-3. 実験概要

#### 7-3-1. 実験方法

前項で設定した19色に対する抽象的色嗜好と単色イメージの傾向を把握する為、各色の単色カード(100mm×100mm)を提示し、各色に対し以下の4つのイメージについて二者択一の回答選択肢と「わからない」で回答してもらった。

- 1) 嗜好 (好き⇔嫌い)
- 2) 情緒的イメージ (うれしい⇔かなしい、かわいい⇔こわい)
- 3) 明暗イメージ (明るい⇔くらい)
- 4) 興奮・沈静イメージ (きもちいい⇔うるさい)

その際、抽象的なイメージの連想が苦手な発達障害の子どもの特性を考慮し、設問の内容を示す絵カードを提示した(表7-2)。

絵カードは発達障害児(者)への視覚支援を含む特別支援教育の現場において用いられる Drops (The Dynamic and Resizable Open Picture Symbols: ドロップレットプロジェクト, エンパワメント研究所<sup>文7-6)</sup>を基に白黒絵(横10cm×縦14cm)として作成し、二対一組として使用した。

表 7-2 質問項目と提示した絵カード

質問イメージ	回答選択肢	提示した絵	質問イメージ	回答選択肢	提示した絵
嗜好	好き・ 嫌い	 すき きらい	明暗 イメージ	明るい・ くらい	 あかるい くらい
情緒的 イメージ	うれしい・ かなしい	 うれしい かなしい	興奮・沈静 イメージ	きもちいい・ うるさい	 きもちいい うるさい
	かわいい・ こわい	 かわいい こわい			

設問に用いたイメージはSD法によるもののイメージ評価<sup>文7-7)</sup>で用いられる尺度から「嗜好」・「情緒的評価」・「興奮・沈静」・「明・暗」を抜粋し作成している。

回答選択肢のうち「こわい」の対語は「かわいい」を用いている。これは単に怖さを測るものではなく、子どもが「親しみの感情」を持つか「避ける・抵抗の感情」を持つかの視点から、できる限り簡単な言葉として選定した為である。

同様に「きもちいい」の対語として「うるさい」を用いているが、その理由は「環境からの視覚的な刺激による不快さ」をイメージしやすいように考慮し、できる限り簡単な言葉を用いた為である。加え、カードを示す際に「目がちかちかしてうるさい感じ・こちゃごちゃしてうるさい感じ」との説明に加え、絵カードの顔が目をつぶっている点を説明した。

実験の際の各色の提示順は統一し、近似色相及び同配色イメージ分類の色が連続しないように表7-1(7-2-3項)の左上色と右下色から順次交互に提示した。

実験は被験者の負担に加え、色イメージと場(行動)の記憶との影響を考慮し各被験者1回のみ実施した。

本研究で取り扱う抽象的な色嗜好は、その色を見たときの状況やその時に行った行動、気分と結びつくことが考えられ、特に、本研究の被験者である発達障害の子どもはその傾向が強いと考えられる。その為、複数回実験を実施した際、先に実施した際の状況やその時に感じたことが、後に実施した実験の回答に影響を及ぼすと考えられる。

以上のことから、本研究では繰り返し実験を行うことにより、回答の安定性は得にくいと考え、むしろ、初回実験における、より直観的な回答結果を用いた。

1回のみの実験であることに関して、データの信頼性を高める為に、一番初めの設問であるT-1の好き・嫌いについては、全設問終了後に再度質問を行い、回答結果が変わっていないことを確認した。

### 7-3-2.実験環境・実験日時

実験は協力頂けた医療施設及び NPO 法人の会議室において実施し、ブラインドにより直射日光を避けた昼光を含む十分明るい環境下で、昼白色の蛍光灯を天井より照射した（写真 7-1）。

実験時に被験者がストレスなく回答できるよう、高さの異なる椅子・補助椅子などを用意し、最も座りやすいものを選んでもらった。加え、机上に時計を配置し、開始・終了時間を含め、被験者が不安とならないようにスケジュールの予告を行った。

実験は実験スタッフと被験者がテーブルを挟んだ対面式とし、実験スタッフが色カードと絵カードを順次提示する手順で行い、回答結果を専用の記録用紙に記録すると共に、実験の状態を被験者の後方に設置したビデオカメラにより撮影・記録した（写真 7-2）。

実験スタッフは検証色を含まない無彩色の服を着用し、常に同じ服装を心掛けた。加え、実験スタッフの背面が無彩色（白）の壁となるように配置設定した。

実験に要する時間は予告用の机上時計を見ながら調整し、各被験者 30 分となる様に行った。

倫理面については、第 5 章の意識調査と同様の倫理委員会の承認を受けている。加え、実験前に被験者の保護者に対し、趣旨・実験内容・記録方法・採取データの取り扱いについて内容説明を行い、その上で同意頂けた方について同意書に署名・捺印を頂き、実験協力頂いた。



実験は2013年9月28日～12月15日にかけて順次行った（表7-3）。

表 7-3 実験日時・被験者数

実験日	被験者数
2013年9月28日(土)	3名
2013年9月29日(日)	2名
2013年10月5日(日)	1名
2013年10月20日(日)	2名
2013年11月30日(土)	2名
2013年12月1日(日)	4名
2013年12月7日(土)	2名
2013年12月15日(日)	2名

### 7-3-3.被験者の属性

被験者は医師から発達障害に関する診断を受けている、もしくは指摘されたことがあり、色覚異常は指摘されたことがない5歳～9歳の男児：15名、女児：3名、計18名とした（表7-4）。

内5名については実験中に注意散漫・回答拒否、回答が全て同じであった為、無効と判断し、13名について考察を行った。

被験者の診断名については、診断を受けた時期がDSM-5発表以前であった為、DSM-IVなどの基準による。

又、診断名内にASD（Autism Spectrum Disorder）とPDDの併記などが見られるが、あくまでも「これまでに受けた診断名」として保護者から申告のあった診断名を記載している。被験者は発達検査などによりIQが70以上である子どもとした。

表 7-4 被験者の属性

被験者No	性別	年齢		診断名	診断時の年齢	
		才	月		才	月
1	男児	9	3	PDD,LD	2	6
2	男児	9	7	PDD	3	0
3	男児	8	2	AD/HD	6	0
4	男児	5	10	ASD、PDD、AD/HD	4	6
5	女児	5	3	PDD	4	0
6	男児	6	10	ASD	4	10
7	男児	6	10	PDD,AD/HD,アスペルガー	3	0
8	男児	7	7	アスペルガー	4	8
9	男児	8	7	PDD	7	7
10	女児	7	0	PDD	3	0
11	女児	9	4	PDD、ADHD、知的	5	11
12	男児	7	6	PDD	3	0
13	男児	6	10	PDD,AD/HD	5	0
14	男児	6	10	PDD,AD/HD	5	0
15	男児	6	3	PDD	4	0
16	男児	8	7	PDD	6	0
17	男児	7	3	なし		
18	男児	7	11	アスペルガー		

※被験者18名、うち5名（被験者4、7、10、13、16）無効

---

#### 7-4.実験遂行時の状況

実験遂行時には様々な事物へ興味を示し、注意散漫となる特徴がある被験者をいかに実験に興味を持たせ、集中して取り組めるようにするかが重要であった。

実験に用いる複数の絵カードなどは、被験者から見えない様に机の下部に収納するなどの配慮を行っていたが、実験完遂が不能であった被験者4では、そのことに気づいた被験者が全てのカードを奪い、遊ぶ行動が発生した。

これらに加え、被験者と対面してから実験開始までのプロセスが非常に大切であった。実験時、被験者には専用の椅子を用意していたが、被験者7では先に実験室に入室した被験者がスタッフ用のキャスター付の椅子に座ってしまった。このことにより、実験中に椅子を足でこぐ遊びを始めてしまい、注意散漫となった。他の椅子への移動を促したが、強いこだわりにより、他の椅子への変更はできなかった。

又、初対面時には被験者が警戒心更には実験への不安を持っていることが多く、日常的な会話から実験開始へと導くスキルが実験スタッフに求められた。その為、本研究では発達障害児に関するセミナーを受け、これらの子どもへの対応経験が豊富なスタッフ1名を固定することにより、実験遂行が可能であった。

7-5.抽象的な色嗜好と色イメージ傾向

7-5-1.各色に対する嗜好性

1) 各色の嗜好性の回答人数

各色の嗜好性について、各被験者の回答傾向及び各色の回答計から、嗜好性の傾向を考察する(表7-5)。

「好き・嫌い」ではT-1で全員が「好き」と回答し、次いでD/V-1、D/V-2の回答人数が多い。逆にS/U-5で「嫌い」との回答人数が最も多い。

このT-1色は一般的に「ピンク」と称される色であり、中村ら<sup>文7-8)</sup>の青年に対する調査結果である「男性では「ピンク」に対する忌避が顕著」や島田<sup>文7-9・7-10)</sup>による定型幼児に実施した調査結果「男児ではあい色と濃紫、女児ではピンクに集中する」とは異なる結果が得られた。

又、A系色ではA-4が「好き」との回答人数が多いが、A-2、A-3、A-5で「嫌い」の回答人数が「好き」の回答人数を上回っている。

配色イメージ分類ごとの傾向ではT系色とD/V系色において「T-1・D/V-1：赤、T-2・D/V-2：黄」で「好き」との回答人数が多く、「T-3・D/V-3：緑、T-4・D/V-4：青、T-5・D/V-5：紫」で「嫌い」との回答人数が増加する傾向が見られ、「赤・黄」と「緑・青・紫」で回答傾向が異なっている。

A系色では全体として「嫌い」との回答人数が多いが「A-4：青」のみ「好き」との回答人数が多く、他の色と傾向が異なっている。

S/U系色では「S/U-5：紫」で「嫌い」との回答人数が多く、他の色より「嫌い」との傾向が顕著に見られる。

全体として、A系色で「嫌い」との回答数が増加する傾向が見られるが、被験者個々の回答結果からは特定の色相及び配色イメージ分類の色を好む、もしくは嫌うという傾向は確認できない。

表7-5 各色の色嗜好に対する各被験者の回答

(表内「1」:好き、「-1」:嫌い、「0」:わからない)

被験者No	T系色					D/V系色					A系色					S/U系色				
	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	D/V-1	D/V-2	D/V-3	D/V-4	D/V-5	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	S/U-2	S/U-3	S/U-4	S/U-5	
No1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	
No2	1	0	-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	
No3	1	0	1	0	-1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	-1	0	1	-1	-1	
No5	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	
No6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	
No8	1	1	-1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1	1	1	-1	
No9	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	
No11	1	1	-1	-1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	
No12	1	1	0	-1	1	1	1	1	-1	0	1	0	0	1	-1	0	-1	-1	-1	
No14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	
No17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	
No18	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	
回答計 (人)	好き	13	9	7	7	8	10	10	9	7	6	6	3	3	8	4	7	6	8	1
	嫌い	0	2	5	4	4	2	1	3	4	5	6	7	7	4	7	4	5	4	12
	わからない	0	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	3	3	1	2	2	2	1	0
平均得点	1.00	1.20	0.15	0.23	0.31	0.62	0.69	0.46	0.23	0.08	0.00	-0.31	-0.31	0.31	-0.23	0.23	0.08	0.31	-0.85	

## 2) 各色の嗜好の相関

各被験者の回答結果を基に、各色の嗜好性について単相関分析により、相関を確認する(7-6)。

結果、10対の色組み合わせにおいてp値=0.05以下で正の相関が見られた。最も相関が強い組み合わせは「D/V-4とS/U-3」(0.826)、次いで「A-4とS/U-3」(0.801)であり、「D/V-4とA-4」(0.577)と正の相関が確認できる。

同じ配色イメージ分類内では「T-2とT-5」(0.776)、「T-3とT-5」(0.569)に正の相関が確認できる。

全体として、確認できた相関は全て正の相関であり、負の相関がある色の組み合わせは確認できない。

表 7-6 色嗜好に関する各色の相関

(表内  : p値=0.01で確認された相関  : p値=0.05で確認された相関)

	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	D/V-1	D/V-2	D/V-3	D/V-4	D/V-5	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	S/U-2	S/U-3	S/U-4	S/U-5	
T-1	1																			
T-2		1																		
T-3			1																	
T-4				1																
T-5					1															
D/V-1						1														
D/V-2							1													
D/V-3								1												
D/V-4									1											
D/V-5										1										
A-1											1									
A-2												1								
A-3													1							
A-4														1						
A-5															1					
S/U-2																1				
S/U-3																	1			
S/U-4																		1		
S/U-5																			1	

7-5-2.各色に対する情緒的イメージ

1) 各色の「うれしい・かなしい」、「かわいい・こわい」イメージの回答人数

「うれしい・かなしい」の回答傾向として、「うれしい」との回答人数が最も多いのはD/V-3：12名であり、次いでT-1：11名となっている（表7-7）。逆に、「かなしい」の回答人数が最も多いのはS/U-5：12名であり、次いでA-3：11名、A-2：10名が「かなしい」と回答している。

全体として、A系色及びD/V-4、D/V-5で「かなしい」との解答傾向が見られるが、A-4のみ「うれしい」との解答人数が「かなしい」の回答人数を大きく上回っている。

T-3、T-4では「うれしい」：6名、「かなしい」：6名と回答が大きく分かれている。

「かわいい・こわい」についても、大きな傾向としては「うれしい・かなしい」と類似した回答傾向が見られる（表7-8）。しかし、「うれしい・かなしい」に比べD/V-3の「こわい」との回答人数が増えており、最も「かわいい」との回答人数が最も多いのはT-1：11名、T-2：11名となっている。S/U-5では「かわいい」との回答が3名、「こわい」との回答が9名となっている。又、A系色及びD/V-4、D/V-5で「こわい」との回答人数が増える傾向が見られるが、「うれしい・かなしい」とは異なりA-5で「かわいい」との回答人数が増えている。

表 7-7 各色の情緒的イメージ「うれしい・かなしい」に対する各被験者の回答

被験者No	T系色					D/V系色					A系色					S/U系色				
	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	D/V-1	D/V-2	D/V-3	D/V-4	D/V-5	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	S/U-2	S/U-3	S/U-4	S/U-5	
No1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No2	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	-1	0	-1	0	0	0	1	0	0	
No3	1	1	1	1	0	1	0	1	0	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No5	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	
No6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	
No8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	-1	
No9	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	1	-1	
No11	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	
No12	1	1	1	-1	1	1	0	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	0	-1	
No14	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No15	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	
No17	1	1	-1	1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	-1	1	-1	
No18	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	
回答計 (人)	うれしい	11	10	6	6	9	10	10	12	6	5	7	2	2	8	4	7	8	8	0
	かなしい	2	3	6	6	3	2	1	1	5	8	6	10	11	4	8	5	5	3	12
	わからない	0	0	1	1	1	1	3	0	2	0	0	1	0	1	1	0	1	1	
平均得点	0.69	0.54	0.00	0.00	0.46	0.62	0.62	0.85	0.08	-0.23	0.08	-0.62	-0.69	0.31	-0.31	0.15	0.23	0.38	-0.92	

表 7-8 各色の情緒的イメージ「かわいい・こわい」に対する各被験者の回答

被験者No	T系色					D/V系色					A系色					S/U系色				
	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	D/V-1	D/V-2	D/V-3	D/V-4	D/V-5	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	S/U-2	S/U-3	S/U-4	S/U-5	
No1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
No3	1	1	0	0	1	0	-1	-1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	-1	
No5	1	1	1	-1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	
No6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
No8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	
No9	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No11	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	-1	-1	
No12	1	1	-1	-1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	
No14	1	1	-1	-1	-1	1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	
No15	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	
No17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	
No18	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	
回答計 (人)	かわいい	11	11	7	9	10	9	10	8	4	5	3	3	3	5	6	9	10	10	3
	こわい	1	1	4	3	2	2	2	4	7	6	8	9	7	5	2	2	2	9	
	わからない	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	1	1	1	
平均得点	0.77	0.77	0.23	0.46	0.62	0.54	0.62	0.31	-0.23	-0.08	-0.38	-0.46	-0.46	-0.15	0.08	0.54	0.62	0.62	-0.46	

## 2) 各色の「うれしい・かなしい」、「かわいい・こわい」イメージの相関

各色の「うれしい・かなしい」、「かわいい・こわい」のイメージの相関を確認する（表7-9、7-10）。

両イメージ共通してT-1とT-2に正の相関が確認できる。「うれしい・かなしい」ではT-5とA-5に強い負の相関が確認でき、同じ紫系の色であっても、イメージが逆転していることがわかる。一方、「かわいい・こわい」では負の相関は見られない。

「かわいい・こわい」の特徴として、T-5とT-1・T-2・T-3・T-4とに正の相関が見られることである。これにより、T-5を「かわいい」と感じる被験者は他のT系色も「かわいい」と回答する傾向があるといえる。

又、S/U-2・S/U-3・S/U-4はT-1・T-2・T-3とに正の相関が見られ、T系色とS/U-5以外のS/U系色において「かわいい」とのイメージ傾向が類似しているといえる。

表7-9 情緒的イメージ「うれしい・かなしい」に関する各色の相関

	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	D/V-1	D/V-2	D/V-3	D/V-4	D/V-5	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	S/U-2	S/U-3	S/U-4	S/U-5
T-1	1	0.778	0.444	0.444	0.234	-0.222	-0.262	0.677	0.036	0.337	0.461	0.222	0.182	0.613	-0.144	0.519	0.101	0.196	0.123
T-2	0.778	1	0.570	0.570	0.517	0.209	-0.337	0.527	0.245	0.433	0.225	0.286	0.234	0.386	-0.386	0.281	0.318	0.034	0.158
T-3	0.444	0.570	1	0.333	0.475	0.434	0.000	0.300	0.087	0.329	0.000	0.434	0.000	0.352	-0.352	0.169	0.165	0.096	0.000
T-4	0.444	0.570	0.333	1	0.095	0.000	-0.256	0.300	0.087	0.000	0.321	0.000	0.444	0.352	0.000	-0.169	0.165	0.287	0.000
T-5	0.234	0.517	0.475	0.095	1	0.657	0.337	0.501	0.253	0.505	-0.042	0.333	-0.234	-0.085	-0.718	0.392	0.433	-0.034	0.184
D/V-1	-0.222	0.209	0.434	0.000	0.657	1	0.513	-0.150	0.044	0.198	-0.483	0.130	-0.356	-0.282	-0.634	0.085	0.016	-0.259	-0.241
D/V-2	-0.262	-0.337	0.000	-0.256	0.337	0.513	1	-0.178	-0.351	-0.019	-0.323	-0.180	-0.420	-0.333	-0.208	0.359	-0.234	-0.159	-0.284
D/V-3	0.677	0.527	0.300	0.300	0.501	-0.150	-0.178	1	0.339	0.228	0.312	0.150	0.123	0.415	-0.415	0.351	0.365	0.478	0.083
D/V-4	0.036	0.245	0.087	0.087	0.253	0.044	-0.351	0.339	1	0.624	0.246	0.411	0.429	0.433	-0.064	0.075	0.756	0.564	-0.024
D/V-5	0.337	0.433	0.329	0.000	0.505	0.198	-0.019	0.228	0.624	1	0.415	0.659	0.101	0.428	-0.080	0.539	0.625	0.204	0.365
A-1	0.461	0.225	0.000	0.321	-0.042	-0.483	-0.323	0.312	0.246	0.415	1	0.483	0.395	0.313	0.365	0.150	0.220	0.057	0.267
A-2	0.222	0.286	0.434	0.000	0.333	0.130	-0.180	0.150	0.411	0.659	0.483	1	0.356	0.282	0.176	0.355	0.412	0.010	0.241
A-3	0.182	0.234	0.000	0.444	-0.234	-0.356	-0.420	0.123	0.429	0.101	0.395	0.356	1	0.324	0.613	-0.069	0.337	0.314	-0.123
A-4	0.613	0.386	0.352	0.352	-0.085	-0.282	-0.333	0.415	0.433	0.428	0.313	0.282	0.324	1	0.114	0.480	0.441	0.755	-0.098
A-5	-0.144	-0.386	-0.352	0.000	-0.718	-0.634	-0.208	-0.415	-0.064	-0.080	0.365	0.176	0.613	0.114	1	-0.123	-0.094	0.054	0.098
S/U-2	0.519	0.281	0.169	-0.169	0.392	0.085	0.359	0.351	0.075	0.539	0.150	0.355	-0.069	0.480	-0.123	1	0.295	0.217	-0.047
S/U-3	0.101	0.318	0.165	0.165	0.433	0.016	-0.234	0.365	0.756	0.625	0.220	0.412	0.337	0.441	-0.094	0.295	1	0.553	0.228
S/U-4	0.196	0.034	0.096	0.287	-0.034	-0.259	-0.159	0.478	0.564	0.204	0.057	0.010	0.314	0.755	0.054	0.217	0.553	1	-0.133
S/U-5	0.123	0.158	0.000	0.000	0.184	-0.241	-0.284	0.083	-0.024	0.365	0.267	0.241	-0.123	-0.098	0.098	-0.047	0.228	-0.133	1

表7-10 情緒的イメージ「かわいい・こわい」に関する各色の相関

	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	D/V-1	D/V-2	D/V-3	D/V-4	D/V-5	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	S/U-2	S/U-3	S/U-4	S/U-5
T-1	1	1.000	0.404	0.537	0.697	-0.069	-0.028	0.429	0.196	0.258	0.135	0.098	0.098	0.217	-0.258	0.648	0.697	0.697	0.098
T-2	1.000	1	0.404	0.537	0.697	-0.069	-0.028	0.429	0.196	0.258	0.135	0.098	0.098	0.217	-0.258	0.648	0.697	0.697	0.098
T-3	0.404	0.404	1	0.371	0.603	-0.303	0.369	0.387	0.164	-0.072	0.429	-0.166	0.244	0.497	-0.304	0.624	0.135	0.603	0.450
T-4	0.537	0.537	0.371	1	0.780	0.217	0.286	0.015	-0.371	-0.253	0.361	0.300	0.089	-0.146	0.217	0.286	0.286	0.300	0.300
T-5	0.697	0.697	0.603	0.780	1	-0.183	0.435	0.176	-0.135	-0.044	0.259	0.209	0.209	0.355	-0.411	0.376	0.435	0.435	0.209
D/V-1	-0.069	-0.069	-0.303	0.217	-0.183	1	0.097	-0.131	-0.160	-0.052	0.209	0.028	0.028	-0.209	0.502	-0.106	0.376	-0.183	0.273
D/V-2	-0.028	-0.028	0.369	0.286	0.435	0.097	1	0.176	-0.369	-0.271	0.010	-0.286	-0.286	-0.085	-0.184	0.097	-0.130	-0.130	0.209
D/V-3	0.429	0.429	0.387	0.015	0.176	-0.131	0.176	1	0.372	0.489	-0.148	-0.015	-0.015	-0.123	-0.121	0.776	0.176	0.176	0.386
D/V-4	0.196	0.196	0.164	-0.371	-0.135	-0.160	-0.369	0.372	1	0.826	0.398	0.166	0.576	0.596	0.304	0.303	0.333	0.333	0.371
D/V-5	0.258	0.258	-0.072	-0.253	-0.044	-0.052	-0.271	0.489	0.826	1	0.263	0.452	0.452	0.429	0.465	0.398	0.411	-0.044	0.253
A-1	0.135	0.135	0.429	0.361	0.259	0.209	0.010	-0.148	0.398	0.263	1	0.294	0.731	0.799	0.541	0.209	0.259	0.259	0.513
A-2	0.098	0.098	-0.166	0.300	0.209	0.028	-0.286	-0.015	0.166	0.465	0.294	1	0.567	0.296	0.345	0.028	0.209	-0.286	0.133
A-3	0.098	0.098	0.244	0.300	0.209	0.028	-0.286	-0.015	0.576	0.452	0.731	0.567	1	0.681	0.345	0.028	0.209	0.209	0.567
A-4	0.217	0.217	0.497	0.089	0.355	-0.209	-0.085	-0.123	0.596	0.429	0.799	0.296	0.681	1	0.279	0.226	0.355	0.355	0.296
A-5	-0.258	-0.258	-0.304	-0.146	-0.411	0.502	-0.184	-0.121	0.304	0.465	0.541	0.345	0.345	0.279	1	0.052	0.044	-0.411	0.146
S/U-2	0.648	0.648	0.624	0.217	0.376	-0.106	0.097	0.776	0.303	0.398	0.209	0.028	0.226	0.052	1	0.376	0.376	0.376	0.273
S/U-3	0.697	0.697	0.135	0.286	0.435	0.376	-0.130	0.176	0.333	0.411	0.259	0.209	0.209	0.355	0.044	0.376	1	0.435	0.209
S/U-4	0.697	0.697	0.603	0.286	0.435	-0.183	-0.130	0.176	0.333	-0.044	0.259	-0.286	0.209	0.355	-0.411	0.376	0.435	1	0.209
S/U-5	0.098	0.098	0.450	0.300	0.209	0.273	0.209	0.386	0.371	0.253	0.513	0.133	0.567	0.296	0.146	0.273	0.209	0.209	1

(表内   : p値=0.01で確認された相関   : p値=0.05で確認された相関)

7-5-3.各色に対する明暗イメージ

1) 各色の明暗イメージの回答人数

明暗イメージについて最も「明るい」との回答人数が多いのはT-1：13名、D/V-1：13名であり、被験者全員が「明るい」と回答している（表7-11）。

次いでT-5：12名、D/V-2、D/V-3、T-2：1名である。逆に「くらい」との回答数が最も多いのはS/U-5：11名、次いでA-5：10名である。

全体としてA系色で「くらい」との回答傾向が見られるが、加えてS/U-5、D/V-4、D/V-5でも「くらい」との回答傾向が見られる。

被験者No.1については、T-1・D/V-1・D/V-2・A-5以外、全て「くらい」と回答している。逆に、被験者No.2ではA-5・S/U-5のみ「くらい」と回答しており、これらは共に紫系の色である。又、被験者No.17はD/V-4・A-5・S/U-5の3色のみ「くらい」と回答している。これら3名については、被験者の属性的な共通点は見られなかった。

表7-11 各色の明暗イメージ「明るい・くらい」に対する各被験者の回答

被験者No	T系色					D/V系色					A系色					S/U系色				
	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	D/V-1	D/V-2	D/V-3	D/V-4	D/V-5	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	S/U-2	S/U-3	S/U-4	S/U-5	
No1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	
No3	1	1	1	0	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No5	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	
No8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No9	1	1	-1	-1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No11	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	-1	
No12	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	-1	
No14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	
No17	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	1	-1	1	1	1	-1	
No18	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
回答計 (人)	明るい	13	11	10	8	12	13	11	11	6	5	5	3	3	4	2	9	7	9	2
	くらい	0	2	3	4	1	0	2	2	7	7	7	9	9	10	4	6	6	4	11
	わからない	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
平均得点	1.00	0.69	0.54	0.51	0.85	1.00	0.69	0.69	-0.08	-0.15	-0.15	-0.46	-0.46	-0.38	-0.62	0.38	0.08	0.38	-0.69	

## 2) 各色の明暗イメージの相関

各色の「明るい・くらい」のイメージの相関を確認する（表 7-12）。

各色の相関として T-2 と T-3・T-4・T-5、T-3 と T-4・D/V-3 とに正の相関が見られる。T 系色の中では T-2 の明暗イメージと T-1 を除く他の T 系色の明暗イメージとに相関があることがわかる。又、D/V-3 では T-3・T-4・T-5 と正の相関が見られる。

負の相関については T-5 と A-5、A-5 と S/U-4 に見られる。T-5 と A-5 は共に紫系の色であるが、両者の明暗イメージは逆転していることがわかる。

又、全体として「くらい」との回答人数が多かった A 系色・D/V-4・D/V-5・S/U-5 については、他色の明暗イメージとの相関が低く、これらの色では A-2・A-5 のみ他の 1 色との相関が見られるが、その他の色では他色との相関は見られない。これらのことから、「くらい」とのイメージ傾向が強い色については、他色のイメージに関係なく「くらい」と感じているといえる。

表 7-12 明暗イメージ「明るい・くらい」に関する各色の相関

(表内  : p 値=0.01 で確認された相関  : p 値=0.05 で確認された相関)

	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	D/V-1	D/V-2	D/V-3	D/V-4	D/V-5	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	S/U-2	S/U-3	S/U-4	S/U-5	
T-1	1																			
T-2		1	0.775	0.605	0.674		-0.200	0.400	-0.076	-0.076	0.378	0.258	0.258	0.258	-0.400	0.158	0.447	0.632	0.135	
T-3		0.775	1	0.781	0.522		-0.258	0.775	0.098	0.098	0.488	0.333	0.333	0.333	-0.258	0.408	0.577	0.408	0.174	
T-4		0.605	0.781	1	0.408		-0.121	0.605	0.320	0.137	0.137	0.052	0.469	0.469	-0.121	0.191	0.451	0.191	0.245	
T-5		0.674	0.522	0.408	1		-0.135	0.674	0.255	0.255	0.255	0.174	0.174	0.174	-0.674	0.426	0.302	0.426	0.091	
D/V-1						1														
D/V-2		-0.200	-0.258	-0.121	-0.135		1	-0.200	-0.076	-0.076	-0.076	0.258	-0.258	-0.258	0.200	0.158	0.000	-0.316	0.135	
D/V-3		0.400	0.775	0.605	0.674		-0.200	1	0.378	0.378	0.378	0.258	0.258	0.258	-0.400	0.632	0.447	0.158	0.135	
D/V-4		-0.076	0.098	0.320	0.255		-0.076	0.378	1	-0.029	-0.029	-0.098	0.293	0.293	0.076	-0.120	-0.169	-0.478	-0.255	
D/V-5		-0.076	0.098	0.137	0.255		-0.076	0.378	-0.029	1	0.314	0.293	0.293	0.293	-0.378	0.598	0.169	0.239	0.357	
A-1		0.378	0.488	0.137	0.255		-0.076	0.378	-0.029	0.314	1	0.683	0.293	0.293	-0.378	0.239	0.169	0.239	-0.255	
A-2		0.258	0.333	0.052	0.174		0.258	0.258	-0.098	0.293	0.683	1	0.556	0.556	-0.258	0.408	0.577	0.408	-0.174	
A-3		0.258	0.333	0.469	0.174		-0.258	0.258	0.293	0.293	0.293	0.556	1	1.000	-0.258	0.000	0.577	0.408	-0.174	
A-4		0.258	0.333	0.469	0.174		-0.258	0.258	0.293	0.293	0.293	0.556	1.000	1	-0.258	0.000	0.577	0.408	-0.174	
A-5		-0.400	-0.258	-0.121	-0.674		0.200	-0.400	0.076	-0.378	-0.378	-0.258	-0.258	-0.258	1	-0.158	-0.447	-0.632	-0.135	
S/U-2		0.158	0.408	0.191	0.426		0.158	0.632	-0.120	0.598	0.239	0.408	0.000	0.000	-0.158	1	0.354	0.250	0.213	
S/U-3		0.447	0.577	0.451	0.302		0.000	0.447	-0.169	0.169	0.169	0.577	0.577	0.577	-0.447	0.354	1	0.707	0.302	
S/U-4		0.632	0.408	0.191	0.426		-0.316	0.158	-0.478	0.239	0.239	0.408	0.408	0.408	-0.632	0.250	0.707	1	0.213	
S/U-5		0.135	0.174	0.245	0.091		0.135	0.135	-0.255	0.357	-0.255	-0.174	-0.174	-0.174	-0.135	0.213	0.302	0.213	1	

7-5-4.各色に対する興奮・沈静イメージ

1) 各色の興奮・沈静イメージの回答人数

興奮・沈静イメージで最も「きもちいい」との回答人数が多いのはT-1：13名であり、被験者全員が「きもちいい」と回答している（表7-13）。次いで、D/V-1：12名、T-5・D/V-3：11名である。

A系色において「うるさい」との回答人数が増す傾向が見られるが、特にA-2・A-3においてその傾向が強い。これらのA系色は他の配色イメージ分類の色に比べ明度・彩度共に低いが、これらの色について「うるさい」と感じている点に1つの特徴が見られる。

興奮・沈静イメージの回答傾向は「好き・嫌い」・「うれしい・かなしい」の回答傾向に類似点が見られる。これらに関しては7章7-10にて詳細分析を行う。

興奮・沈静イメージは、今回実験を行った嗜好・イメージの中で唯一、「わからない」との回答が見られなかった。

表7-13 各色の興奮・沈静イメージ「きもちいい・うるさい」に対する各被験者の回答

被験者No	T系色					D/V系色					A系色					S/U系色				
	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	D/V-1	D/V-2	D/V-3	D/V-4	D/V-5	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	S/U-2	S/U-3	S/U-4	S/U-5	
No1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	
No2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
No3	1	1	1	-1	1	1	1	-1	-1	1	1	-1	-1	1	-1	-1	-1	1	-1	
No5	1	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	-1	-1	1	1	-1	
No6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	
No8	1	1	1	1	-1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	
No9	1	-1	1	-1	1	1	-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
No11	1	1	1	1	1	-1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	
No12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	
No14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	-1	1	1	-1	-1	-1	
No15	1	1	-1	1	1	1	-1	1	1	-1	1	-1	-1	1	-1	1	1	1	1	
No17	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	-1	
No18	1	-1	-1	1	1	1	1	1	1	1	-1	-1	-1	1	1	1	1	1	-1	
回答計 (人)	きもちいい	13	10	10	10	11	12	10	11	10	8	7	3	4	9	5	10	8	8	4
	うるさい	0	3	3	3	2	1	3	2	3	5	6	10	9	4	8	3	5	5	9
	わからない	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
平均得点	1.00	0.54	0.54	0.54	0.69	0.85	0.54	0.69	0.54	0.23	0.08	-0.54	-0.38	0.38	-0.23	0.54	0.23	0.23	-0.38	

## 2) 各色の興奮・沈静イメージの相関

各色の「きもちいい・うるさい」のイメージの相関を確認する（表 7-14）。

相関としては A-1 と A-4、A-2 と A-3・A-5、A-3 と A-5 という、同じ A 系色内で正の相関が見られる。

又、A-4 と S/U-4 という、同じ青系色で正の相関が見られる。加え、T-4 と D/V-4 についても同じ青系色で正の相関が見られる。このことから、青色系における「きもちいい・うるさい」のイメージでは T 系・D/V 系と A 系・S/U 系の 2 つにイメージ傾向が分れているといえる。

全体として負の相関は見られず、加えて他のイメージに比べ興奮・沈静イメージでは各色間の相関が低い。

表 7-14 興奮・沈静イメージ「きもちいい・うるさい」に関する各色の相関

(表内   : p 値=0.01 で確認された相関   : p 値=0.05 で確認された相関)

	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5	D/V-1	D/V-2	D/V-3	D/V-4	D/V-5	A-1	A-2	A-3	A-4	A-5	S/U-2	S/U-3	S/U-4	S/U-5	
T-1	1																			
T-2		1	0.567	0.567	0.272	-0.158	0.133	0.272	0.133	-0.058	-0.141	-0.133	-0.030	0.030	-0.318	0.133	-0.058	0.318	-0.030	
T-3		0.567	1	0.133	0.272	-0.158	0.133	0.272	0.133	0.318	-0.141	0.300	0.365	0.030	0.058	0.133	0.318	0.318	-0.030	
T-4		0.567	0.133	1	0.272	-0.158	0.133	0.778	0.567	-0.058	-0.141	-0.133	-0.030	0.030	-0.318	0.133	0.318	-0.058	-0.030	
T-5		0.272	0.272	0.272	1	-0.123	-0.234	0.409	0.272	0.539	0.461	0.234	0.284	0.178	-0.101	0.272	0.101	0.101	-0.178	
D/V-1		-0.158	-0.158	-0.158	-0.123	1	-0.158	-0.123	0.527	0.365	0.312	0.158	0.192	0.433	0.228	-0.158	0.365	0.365	0.192	
D/V-2		0.133	0.133	0.133	-0.234	-0.158	1	-0.234	-0.300	0.318	-0.141	-0.133	-0.030	-0.365	0.058	0.133	-0.058	-0.433	-0.426	
D/V-3		0.272	0.272	0.778	0.409	-0.123	-0.234	1	0.778	0.101	0.033	0.234	0.284	0.178	-0.101	0.272	0.539	0.101	0.284	
D/V-4		0.133	0.133	0.567	0.272	0.527	-0.300	0.778	1	0.318	0.225	0.300	0.365	0.426	0.058	0.133	0.693	0.318	0.365	
D/V-5		-0.058	0.318	-0.058	0.539	0.365	0.318	0.101	0.318	1	0.537	0.433	0.527	0.158	0.300	0.318	0.350	0.025	-0.158	
A-1		-0.141	-0.141	-0.141	0.461	0.312	-0.141	0.033	0.225	0.537	1	0.507	0.617	0.720	0.415	0.592	0.220	0.537	0.283	
A-2		-0.133	0.300	-0.133	0.234	0.158	-0.133	0.234	0.300	0.433	0.507	1	0.822	0.365	0.693	0.300	0.433	0.433	0.426	
A-3		-0.030	0.365	-0.030	0.284	0.192	-0.030	0.284	0.365	0.527	0.617	0.822	1	0.444	0.843	0.365	0.527	0.527	0.278	
A-4		0.030	0.030	0.030	0.178	0.433	-0.365	0.178	0.426	0.158	0.720	0.365	0.444	1	0.184	0.426	0.501	0.843	0.444	
A-5		-0.318	0.058	-0.318	-0.101	0.228	0.058	-0.101	0.058	0.300	0.415	0.693	0.843	0.184	1	0.058	0.300	0.300	0.158	
S/U-2		0.133	0.133	0.133	0.272	-0.158	0.133	0.272	0.133	0.318	0.592	0.300	0.365	0.426	0.058	1	-0.058	0.318	0.365	
S/U-3		-0.058	0.318	0.318	0.101	0.365	-0.058	0.539	0.693	0.350	0.220	0.433	0.527	0.501	0.300	-0.058	1	0.350	0.184	
S/U-4		0.318	0.318	-0.058	0.101	0.365	-0.433	0.101	0.318	0.025	0.537	0.433	0.527	0.843	0.300	0.318	0.350	1	0.527	
S/U-5		-0.030	-0.030	-0.030	-0.178	0.192	-0.426	0.284	0.365	-0.158	0.283	0.426	0.278	0.444	0.158	0.365	0.184	0.527	1	

### 7-6.各色の嗜好性・イメージ比較

各色のイメージについて、本研究では、嗜好及び各イメージの回答のうち「好き・うれしい・かわいい・明るい・きもちいい」を「+側」のイメージ、「嫌い・かなしい・こわい・くらい・うるさい」を「-側」のイメージとして、回答人数の集計（図 7-6）と「+側」の回答を1点、「-側」の回答を-1点、「無回答（わからない）」を0点として求めた得点の平均値（以下：得点）により、各色のイメージ傾向を比較する（図 7-7）。

尚、図 7-6 内においては、「無回答（わからない）」の回答人数は除いている。

各色を横軸にとった図 7-7 における各イメージの得点（好き・嫌い、うれしい・かなしい、かわいい・こわい、明るい・くらい、きもちいい・うるさい）は全体として「T-1・2」、「T-5、D/V-1・2・3」、「A-4」、「S/U-2・3・4」で得点が高くなる傾向が確認できる。逆に、「T-3・4」、「A-2・3」、「S/U-5」で得点が低い。以下に考察結果をまとめる。

1) 全体を通して T-1 の得点が高い傾向が見られ、全員が「好き」・「明るい」・「きもちいい」と回答している。

2) D/V-1・2・3 は全体として得点が高く、特に D/V-1 は全員が「明るい」と回答しており、T-1 と並んで「最も明るい色」と感じている。又、D/V-3 の「うれしい・かなしい」の得点は全色の中で最も高く、「最もうれしい色」と感じている。D/V-2 は D/V-1・3 に比べて得点が下がっているが、各イメージの得点差が全色の中で最も小さい。

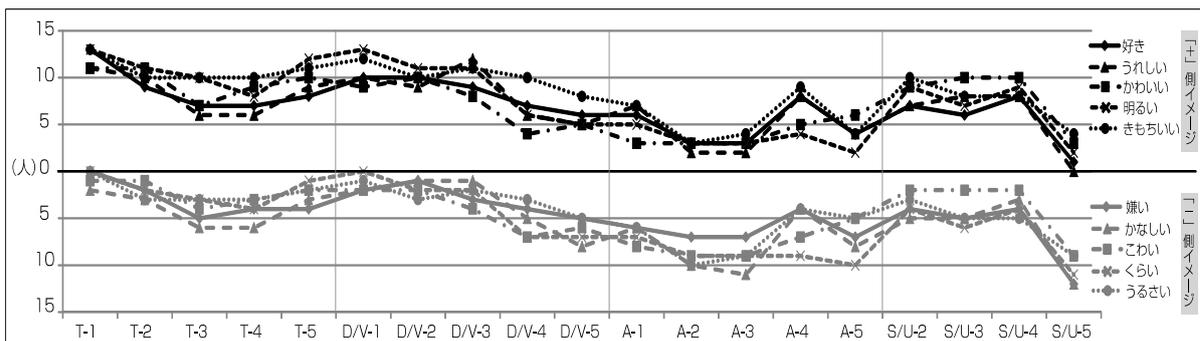


図 7-6 各色の嗜好・イメージ（回答人数）

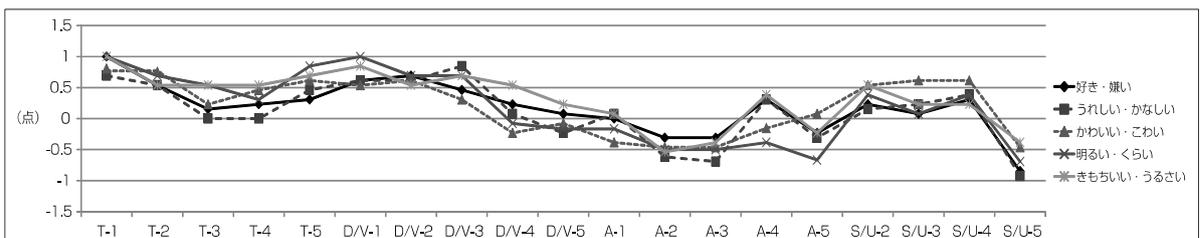


図 7-7 各色の嗜好・イメージ（平均得点）

---

3) 「明るい・くらい」ではT-1、D/V-1で全員が「明るい」と回答しているが、A-1では「明るい」との回答人数が減少しており、同じ赤系色でも、配色イメージ分類の違いにより、回答傾向が異なっている。

又、A-5、S/U-5の得点が低く、「最も暗い色」と感じている。

紫系の色は得点が低く、「暗い色」と感じている傾向が見られるが、T-5のみ得点が高く、「明るい色」と感じている。

4) 「うれしい・かなしい」ではT-1・2、D/V-3で「うれしい」との回答人数が多く、得点が高いが、同じT系色でもT-3・4（緑・青）は「うれしい」の回答人数が減少し、得点が低い。

又、A-2・3では「かなしい」の回答人数が多く、他の黄系・緑系色と比べて得点が低い。これにより、同じ黄系・緑系でも配色イメージ分類により、回答傾向が異なるといえる。

5) S/U-3・4の「かわいい・こわい」の得点が高く、T-1・2と並んで「かわいい色」と感じていることがわかる。一方、S/U-5は「うれしい・かなしい」・「好き・嫌い」の得点が全色中最も低く、加え、12人（わからない：0人）が「かなしい」と回答しており「最もかなしい色」であり、且つ、「嫌いな色」であると確認できる。

## 7-7. 配色イメージ分類ごとの色イメージ比較

設定した4つの配色イメージ分類 (T、D/V、A、S/U) ごとに各色 (赤、黄、緑、青、紫) のイメージ傾向を得点により比較する (図7-8、7-9、7-10、7-11)。

### 1) T系色のイメージ傾向

T系色の中では、T-1が全イメージで得点が高く、最も「+」のイメージを感じている色である。一方、T-3・4の得点は低く、特に「うれしい・かなしい」の得点に他のT系色との開きが見られる。前項(7-5-2)の回答内訳をみると、T-3・4の「うれしい・かなしい」の回答数はともに同数であり、回答傾向が分れている。

T-5では「明るい・くらい」の得点が高く、T-1に次いで「明るい色」と感じている。逆にT-4はT系色の中で最も「暗い色」と感じていることがわかる。

### 2) D/V系色のイメージ傾向

全体としてD/V-1の得点が高く「好き」・「きもちいい」・「明るい」色として感じている傾向が見られるが、「うれしい・かなしい」の得点が最も高いのはD/V-3、最も「かわいい・こわい」の得点が高いのはD/V-2である。

一方、全体としてD/V-4・5の得点が低く、特に「うれしい・かなしい」・「かわいい・こわい」・「明るい・くらい」で他のD/V系色より「-」イメージを感じる色であることがわかる。

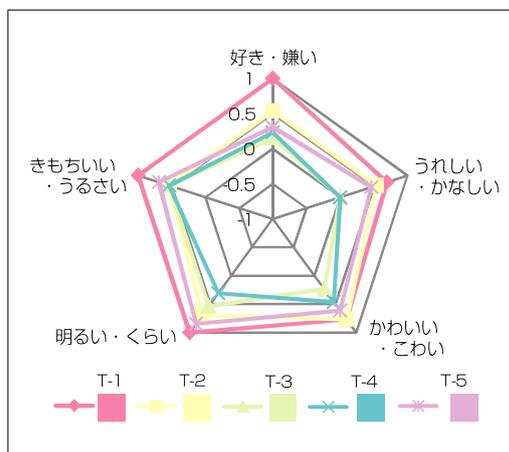


図 7-8 T系色の嗜好・イメージ

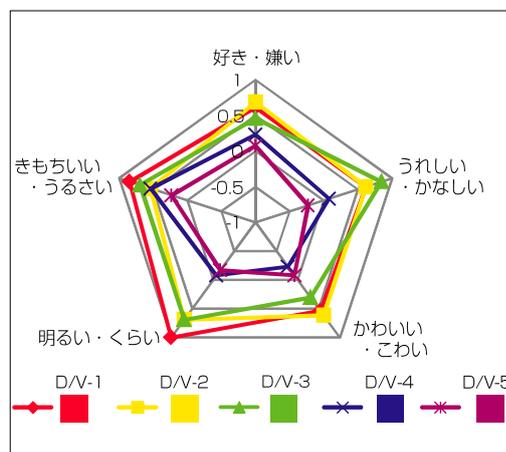


図 7-9 D/V系色の嗜好・イメージ

### 3) A系色のイメージ傾向

A系色は他の配色イメージ分類に比べ、全体的に得点が低く、特にA-2・3の「うれしい・かなしい」の得点が低い。A-5の得点は全体として高くないが「かわいい・こわい」のみ、得点が高いことに特徴が見られる。

### 4) S/U系色のイメージ傾向

全てのイメージでS/U-5の得点が最も低く、最も「-」のイメージを感じている。特に「最もかなしい」イメージを感じており、他の色との得点差が大きい。

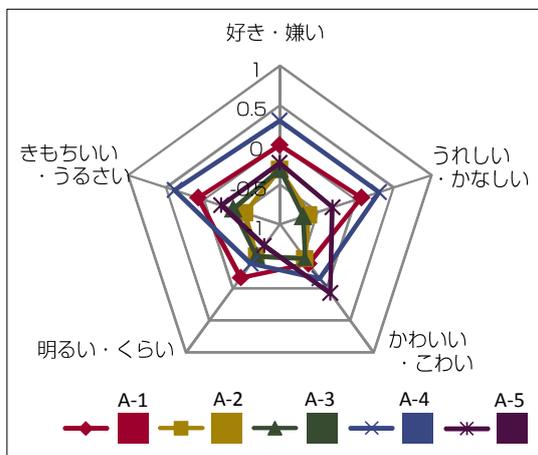


図 7-10 A系色の嗜好・イメージ

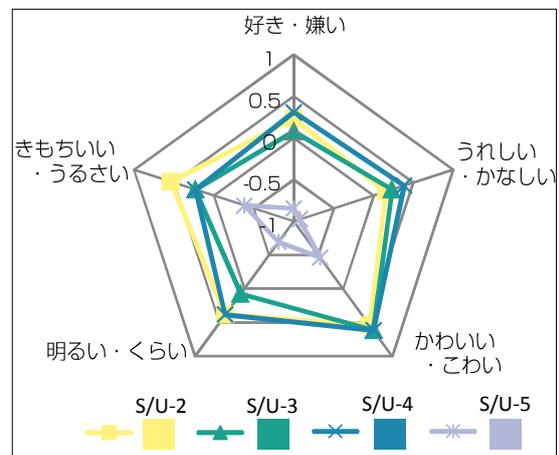


図 7-11 S/U系色の嗜好・イメージ

7-8. 配色イメージ分類の差異による近似色相色のイメージ比較

近似色相色間のイメージ傾向の差異を確認する為、前項で用いた各色の得点を配色イメージ分類の違いにより比較する（図 7-12）。考察結果を以下にまとめる。

1) 赤系では全体としてT系色（T-1）、次いでD/V系色（D/V-1）の得点が高く、「+」のイメージを感じている。一方、A系色（A-1）の得点は低く、T系色・D/V系色と差異が見られる。

2) 黄系ではT系色（T-2）、D/V系色（D/V-2）の得点が高く、「+」のイメージを感じている。一方、A系色（A-2）の得点が最も低く、T系色・D/V系色・S/U系色で違いが見られる。又、S/U系では「きもちいい・うるさい」の得点は高いが、「好き・嫌い」・「うれしい・かなしい」では若干得点が下がり、「-」のイメージ傾向が強くなる。

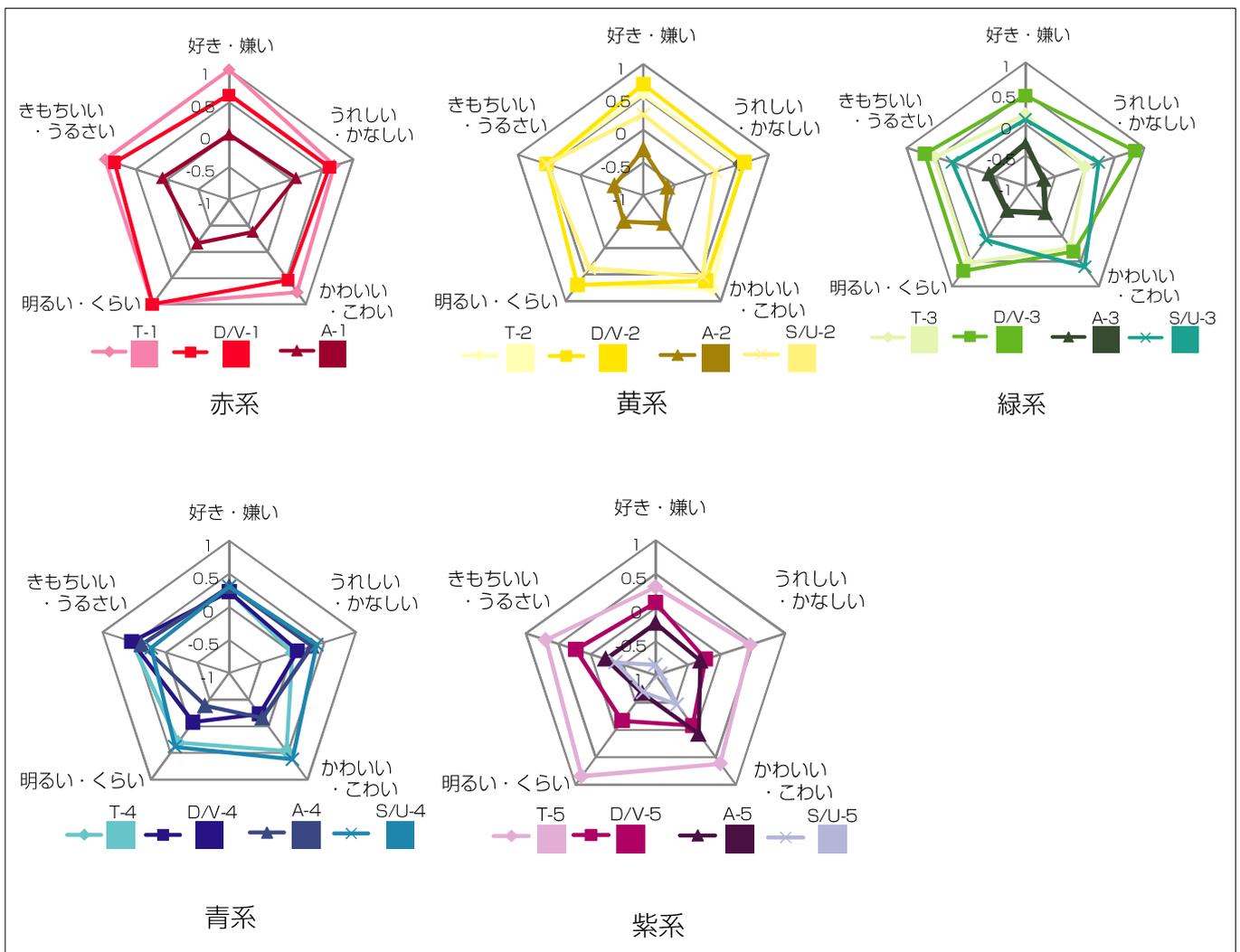


図 7-12 近似色相色における配色イメージ分類別の嗜好・イメージ

---

3) 緑系ではD/V系色(D/V-3)の得点が高く、特に「好き・嫌い」・「うれしい・かなしい」で「+」のイメージを感じている。A系色の得点が低く、特に「うれしい・かなしい」で「-」のイメージを感じている。

4) 青系では「明るい・くらい」・「かわいい・こわい」でT系色(T-4)・S/U系色(S/U-4)とD/V系色(D/V-4)・A系色(A-4)の得点に開きが見られ、後者の方が「くらい」・「こわい」色として感じる傾向が見られる。

5) 紫系ではT系色(T-5)の得点が最も高く、他色の得点と開きが見られ、最も「+」のイメージを感じている。一方、S/U系色(S/U-5)の得点が最も低く、特に「かなしい」色として感じる傾向が見られる。

### 7-9. Entropy による嗜好性・イメージ傾向分析

各単色イメージの嗜好及びそのイメージの傾向について、各被験者の回答のバラツキを式 7-1 の Entropy を散布度として算出し、前項までに算出した得点との関係を考察する。

$$H(\text{bit}) = - \sum_{i=1}^n P_i \log_2 P_i$$

Pi=各回答 (好き・嫌い・わからない) の回答確率  
n=回答選択肢数 (3)

式 7-1 Entropy の算出式

#### 1) 嗜好性「好き・嫌い」の傾向

嗜好性「好き・嫌い」では T-1 の散布度が「0」であり、得点も「1」であることから、今回の実験においては回答のバラツキが無く、「最も好きな色」であるといえる (図 7-13、7-14)。

この T-1 色は一般的に「ピンク」と称される色であり、中村ら<sup>文7-8)</sup>の青年に対する調査結果である「男性では「ピンク」に対する忌避が顕著」や島田<sup>文7-9・7-10)</sup>による定型幼児に実施した調査結果「男児ではあい色と濃紫、女児ではピンクに集中する」とは異なる結果が得られた。

一方、S/U-5 の得点は最も低く「最も嫌いな色」であるといえる。

加え、散布度も T-1 以外の他色と比して小さいことから、ある程度の共通した傾向があるといえる。T-1 に次いで得点の高い色として D/V-2、D/V-1、T-2、D/V-3 があげられる。これらの各色は散布度から若干のバラツキが見られ、その傾向は D/V 系の各色よりも T-2 の方が大きい。

T-1 の散布度が「0」であるのに対し、T-2 で散布度が大きくなることから、同じ T 系色の中でも、その基本色相の差異により回答のバラツキ傾向が異なるといえる。

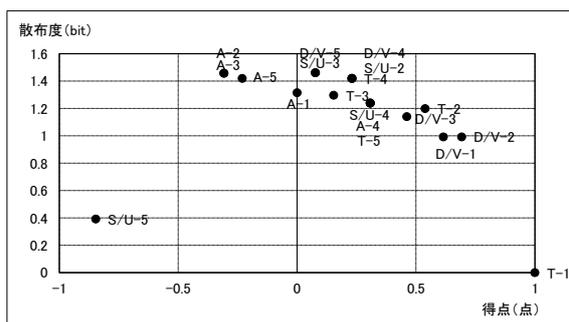


図 7-13 散布度と得点分布 (色嗜好)

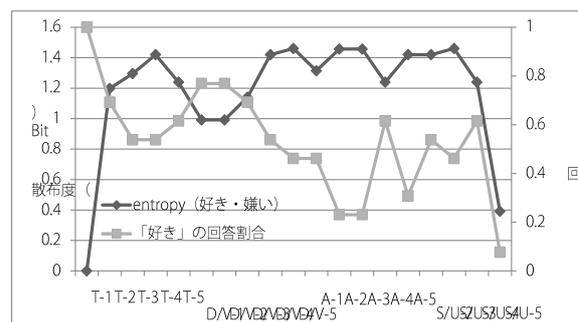


図 7-14 散布度と「好き」の回答割合

## 2) 情緒的イメージ「うれしい・かなしい」・「かわいい・こわい」の傾向

情緒的イメージ「うれしい・かなしい」、「かわいい・こわい」ではその分布傾向に差異が見られる(図7-15、7-16、7-17、7-18)。「うれしい・かなしい」では「好き・嫌い」と同様にS/U-5の得点が低く散布度も小さい。加え、D/V-3の得点が高く散布度が小さいことが確認できるが、「かわいい・こわい」ではこれらの傾向は確認できない。又、全体の分布状況として「うれしい・かなしい」の分布形状は得点・散布度共に分布範囲が広く、全体として大きな山なりの形状であるのに対し、「かわいい・こわい」では若干の山なり形状は確認されるものの、その分布範囲は「うれしい・かなしい」に比して小さい。

又、両イメージともA-2、A-3の得点が低いが「かわいい・こわい」の方がこれら2色の散布度が大きく、バラツキが大きくなっている。

高得点の色の傾向として両イメージのT-1、T-2は得点・散布度共に近似した分布傾向が確認できる。しかし、最も得点の高い色が「うれしい・かなしい」ではD/V-3であり、これらの散布度が小さいことから、共通して「うれしい色」として感じられている点が異なっている。

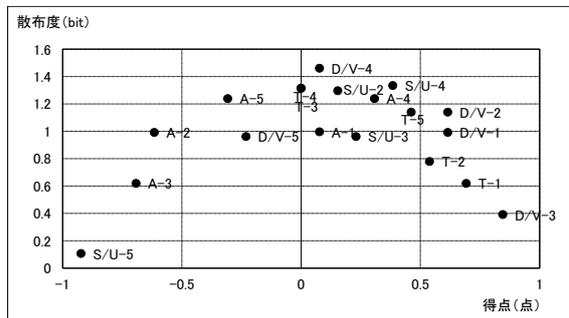


図7-15 散布度と得点分布  
(情緒的イメージ「うれしい・かなしい」)

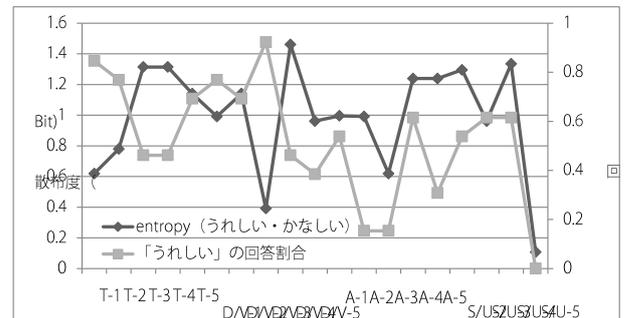


図7-16 散布度と「うれしい」の回答割合

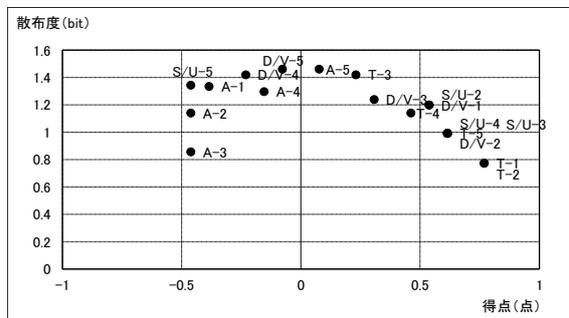


図7-17 散布度と得点分布  
(情緒的イメージ「かわいい・こわい」)

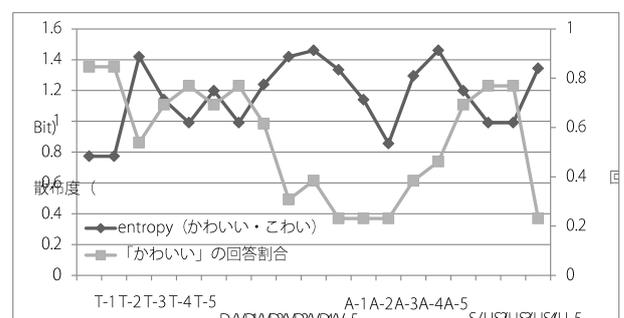


図7-18 散布度と「かわいい」の回答割合

### 3) 明暗イメージ「明るい・暗い」及び 興奮・沈静イメージ「きもちいい・うるさい」の傾向

両イメージについては全体として散布度が小さく、前述の他のイメージに比してバラツキが小さいといえる（図7-19、7-20、7-21、7-22）。「明るい・くらい」では最も得点が低く、且つ散布度が小さい色は「好き・嫌い」・「うれしい・かなしい」と同様にS/U-5である。しかし、最も得点が高く、且つ散布度の小さい色はT-1に加えD/V-1が確認でき、その傾向は異なっている。又、「明るい・くらい」ではT-4において散布度が大きく、バラツキが大きいことが特徴であるといえる。

「きもちいい・うるさい」ではA-2、A-3、A-5、S/U-5以外の色の得点が「0」以上であることが特徴の1つであり、加えて、T-1の得点が「1」であり且つ散布度が「0」であることから、「好き・嫌い」と同様に「最も気持ちいい色」とであるといえる。次いで得点の高い色としてD/V-3、T-5が確認でき、これらの色は「明るい・くらい」と近似した分布傾向が見られる。

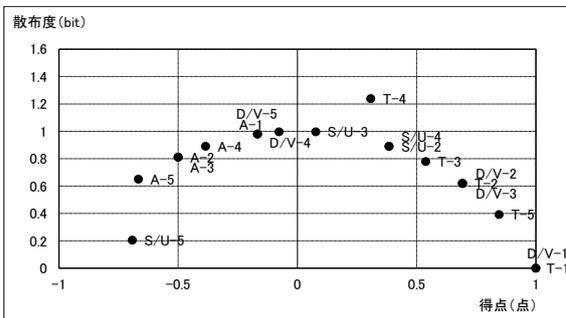


図 7-19 散布度と得点分布  
(明暗イメージ「明るい・くらい」)

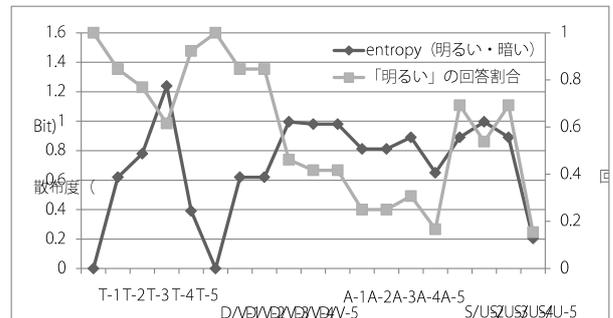


図 7-20 散布度と「明るい」の回答割合

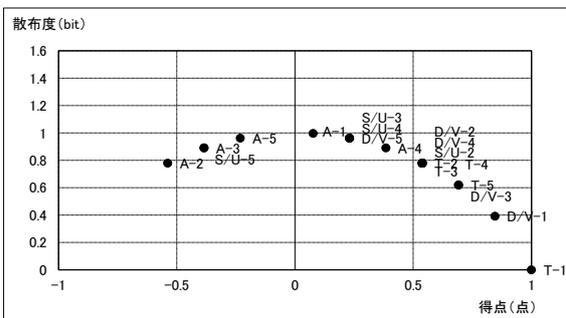


図 7-21 散布度と得点分布  
(興奮・沈静イメージ「きもちいい・うるさい」)

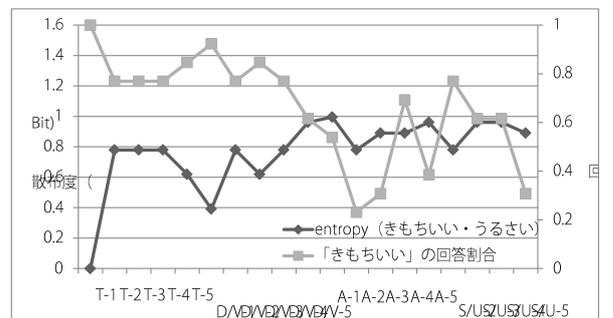


図 7-22 散布度と「きもちいい」の回答割合

## 7-10. 数量化IV類（固有ベクトル）による各イメージの親近性

各色の嗜好性・イメージの回答数を基に数量化IV類により嗜好・イメージの親近性について固有ベクトルの2次元グラフ及び相関行列表により、その関係性を考察する（図7-23、表7-15・7-16）。

全体の傾向として「好き」を中心とした群（以下：好き群）と「嫌い」を中心とした群（以下：嫌い群）の1軸分布傾向が確認できる。

好き群における各イメージの親近性では、「好き」と「きもちいい：0.916」・「うれしい：0.922」の親近性が高く、「明るい：0.869」・「かわいい：0.750」の順に親近性が低くなっていることが確認できる。一方、嫌い群では「嫌い」と「かなしい：0.890」・「うるさい：0.848」の親近性が高く、「くらい：0.829」・「こわい：0.749」の順に親近性が低くなっていることが確認できる。

これらのことから、嗜好性「好き・嫌い」に関係するイメージは情緒的イメージ「うれしい・かなしい」と興奮・沈静イメージ「きもちいい・うるさい」であり、情緒的イメージ「かわいい・こわい」との親近性が低いといえる。

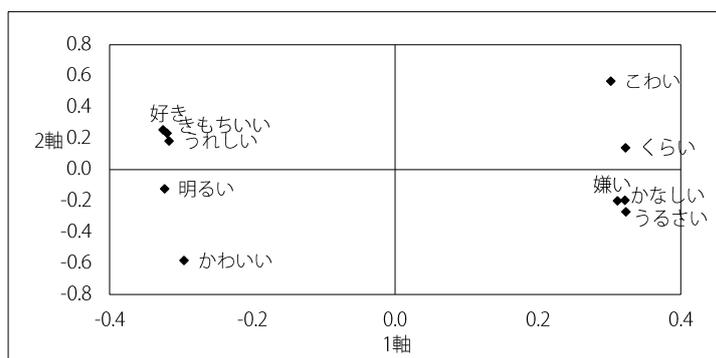


図7-23 固有ベクトルの2次元グラフ

表7-15 各軸の得点

名称	1軸	2軸
好き	-0.32514	0.2544
嫌い	0.311269	-0.20096
うれしい	-0.31685	0.182306
かなしい	0.321657	-0.1963
かわいい	-0.29595	-0.58282
こわい	0.301907	0.566258
あかるい	-0.32285	-0.12356
くらい	0.322491	0.139685
きもちいい	-0.31964	0.232746
うるさい	0.32311	-0.27176

表7-16 嗜好・イメージの相関行列

	好き	嫌い	うれしい	かなしい	かわいい	こわい	明るい	くらい	きもちいい	うるさい
好き	1	-0.955	0.922	-0.927	0.750	-0.763	0.869	-0.864	0.916	-0.916
嫌い	-0.955	1	-0.879	0.890	-0.736	0.749	-0.819	0.829	-0.848	0.848
うれしい	0.922	-0.879	1	-0.967	0.759	-0.766	0.844	-0.834	0.868	-0.868
かなしい	-0.927	0.890	-0.967	1	-0.769	0.777	-0.849	0.830	-0.867	0.867
かわいい	0.750	-0.736	0.759	-0.769	1	-0.986	0.839	-0.829	0.726	-0.726
こわい	-0.763	0.749	-0.766	0.777	-0.986	1	-0.850	0.842	-0.762	0.762
明るい	0.869	-0.819	0.844	-0.849	0.839	-0.850	1	-0.994	0.886	-0.886
くらい	-0.864	0.829	-0.834	0.830	-0.829	0.842	-0.994	1	-0.872	0.872
きもちいい	0.916	-0.848	0.868	-0.867	0.726	-0.762	0.886	-0.872	1	-1.000
うるさい	-0.916	0.848	-0.868	0.867	-0.726	0.762	-0.886	0.872	-1.000	1

### 7-11. 本章のまとめ

検証色の提示順を統一した色嗜好とイメージ実験の結果、下記の点を明らかにすることができた。

1) 単色イメージの「嗜好性」においてはT-1（ピンク）が回答のバラツキがなく、得点も高いことから、最も好まれる色であるといえる。この結果は定型発達児などを対象とした既往研究の男女性差による結果とは異なる。

2) 全体としてS/U-5（薄紫）の得点が低く、特に「嫌い」「かなしい」「くらい」では回答のバラツキも小さく、共通したイメージであるといえる。

中でも「明るい・くらい」では赤系色・紫系色でマンセル色表系の「明度（V）」が低くなると「くらい」との回答傾向が見られたが、最も暗い色と感じているのは高明度のS/U-5（薄紫）であったことから、これらのイメージは必ずしも明度の高低に一致しておらず、S/U-5（薄紫）の嗜好・イメージ傾向に特徴があるといえる。

3) 同配色イメージ分類の中で他の色よりも「－」イメージを感じる色があり、それらの色はT系ではT-3・4（緑・青）、D/V系ではD/V-4・5（青・紫）、A系ではA-2・3（黄・緑）、S/U系ではS/U-5（薄紫）と配色イメージ分類により異なる（図7-24）。

これらの結果は同配色イメージ分類内の色であるとの理由で、安易に「色」使用することの危険性を示唆している。例えば上記のT系は「Tender」以外にも「メルヘン（Märchen）」・「ロマンチック（Romantic）」などのイメージとしてくくられることがあるが「子ども＝メルヘン（Märchen）が好き」との解釈でその構成色を使用すると、視界に入る状況により、思わぬ形で「－」のイメージ誘発の可能性ある。その為、建築空間などでの配色の際には、色がどのような状況で視界に入るかを慎重に検討する必要がある。

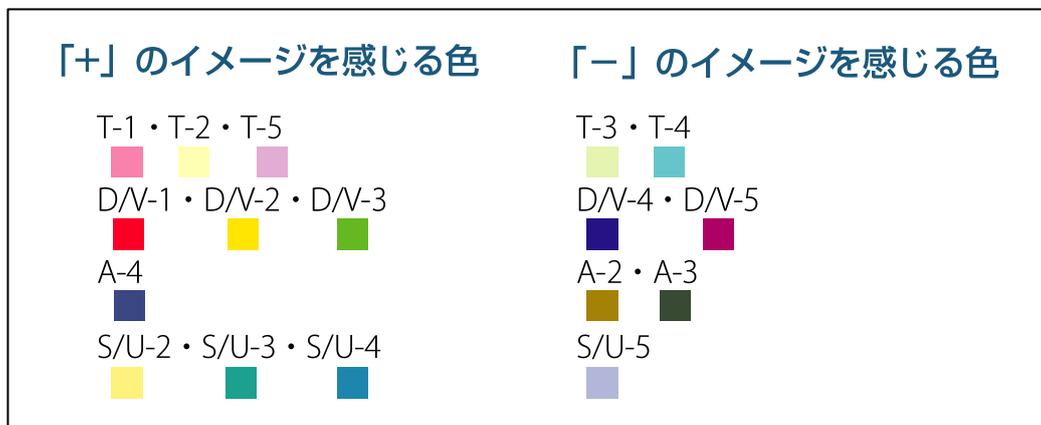


図7-24 各色の「+」「-」のイメージ

4) 近似色相色のイメージ比較では、赤系・黄系・緑系では A 系色、青系では A 系色・D/V 系色、紫系では S/U 系色で「-」のイメージを感じる傾向が見られる（図 7-25）。これらの傾向は全てのイメージで完全一致しているわけではなく、若干の差異がみられるが、今回の実験により下記の 3 色の存在を確認することができた。

- ①被験者が共通して「+」のイメージを感じる色（得点が高くバラツキが少ない）
- ②共通して「-」のイメージを感じる色（得点が低くバラツキが少ない）
- ③特に感じるイメージの個人差が大きい色（バラツキが大きい色）

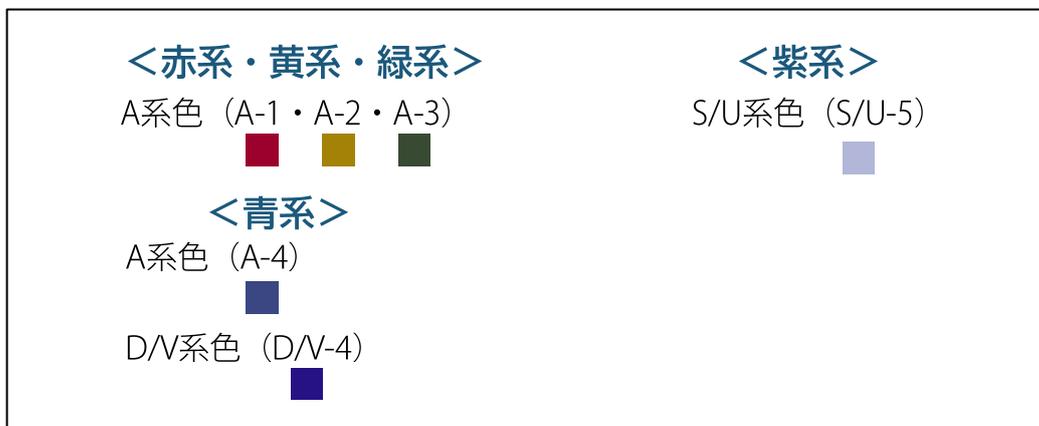


図 7-25 配色イメージ分類ごとの「-」イメージを感じる色

5) 嗜好性・各イメージの得点を 0.5 以上と-0.5 以下、且つ、Entropy が 1.0 以下となる色を抜粋した結果、各色の嗜好・イメージの分布は図 7-26 のようにまとめることができる。

①嗜好性では「好き」に T-1・D/V-1・DV-2 が含まれ、T-1 が最も個人差が小さく、共通して好まれる色である。逆に「嫌い」には S/U-5 の 1 色のみが含まれるが、この色は個人差が小さく、共通して「嫌い」との色である。その他の色については、得点と Entropy から嗜好性において個人差がある。

②情緒的イメージの「うれしい・かなしい」では D/V-3・T-1・T-2 が「うれしい」に含まれ、中でも D/V-3 が最も「うれしい」と共通して感じる色である。「かなしい」には A-3・S/U-5 の 2 色が含まれ、S/U-5 が最も「かなしい」と共通して感じている。

「かわいい・こわい」では T-1・T-2 が「かわいい」と感じる傾向がある。D/V-2・T-5・S/U-3・S/U-4 の 4 色も「かわいい」に含まれるが、T 系の 2 色に比べ、個人差が大きい。

「こわい」には A-3 のみが含まれ、この色は同時に「かなしい」にも含まれており、特に「-」のイメージが強い色である。

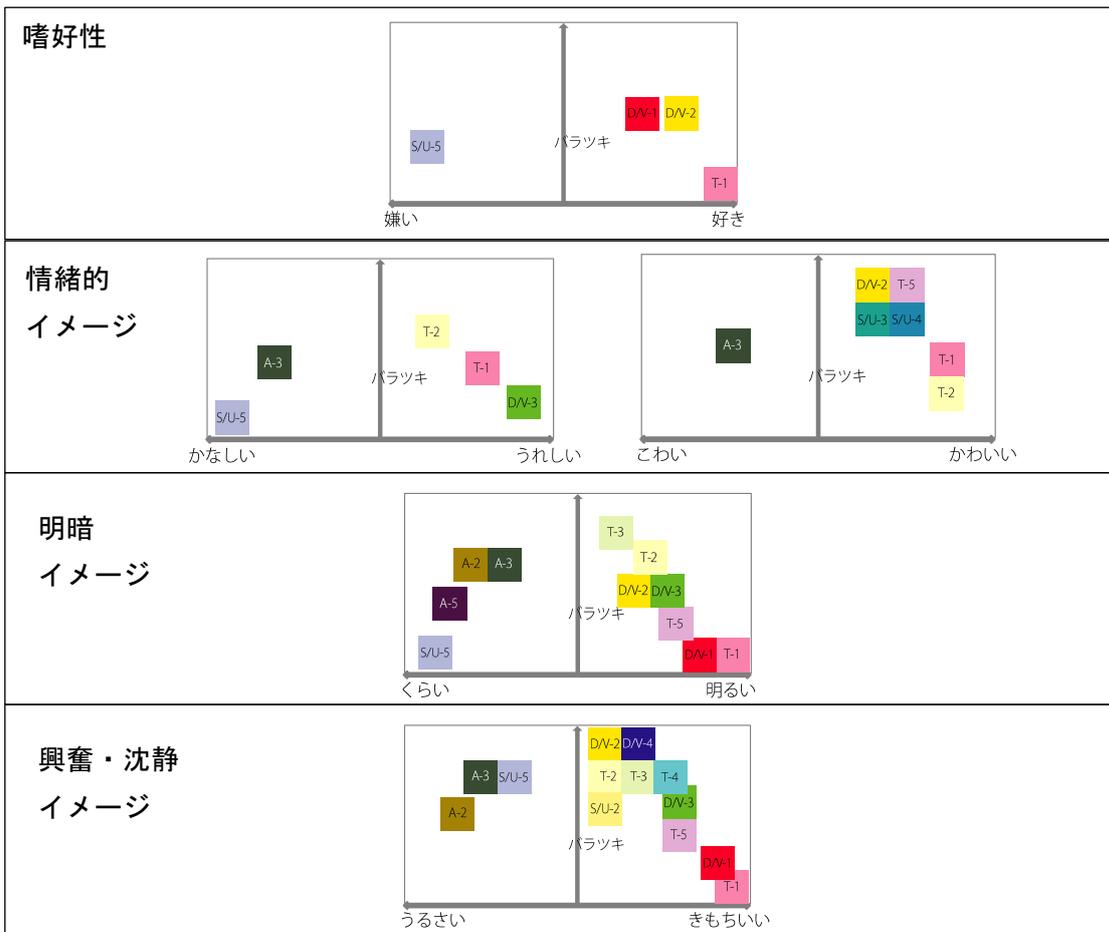


図 7-26 各色の嗜好・イメージ分布図

③明暗イメージでは嗜好性・情緒的イメージより多くの色が含まれており、嗜好性・情緒的イメージに比べ個人差が小さい。最も「明るい」と感じているのはT-1・D/V-1であり、次いでT-5となっており、赤系・紫系でマンセルの「R」が含まれる色を「明るい」と感じている。

A系色であるA-2・A-3・A-5は「くらい」と感じる傾向が見られるが、これら3色よりも高光度であるS/U-5が最も「くらい」と感じている点に特徴が見られる。

④「きもちいい・うるさい」は「明るい」と同様にマンセルの「R」が含まれるT-1・D/V-1・T-5を「きもちいい」と感じている。中でもT-1は個人差が小さく、最も「きもちいい」と感じている。

T系色は全色が「きもちいい」に含まれるがT-2・T-3・T-4は若干の個人差が見られる。D/V系も同様に全色が「きもちいい」に含まれるがD/V-2・D/V-4では個人差が見られる。A系色については全色が「きもちいい」に含まれておらず、「きもちいい」とのイメージを感じない色もある。

---

S/U系ではS/U-2のみ「きもちいい」に含まれており、得点は低いがマンセルの「Y」であるD/V-2・T-2・S/U-2が含まれている。

「うれしい」が高得点で個人差が小さく、且つ、「明るい」と「きもちいい」に含まれるD/V-3は特に「+」のイメージが強く、高揚感を感じる色であるといえる。

又、T-1・T-2も同様に「うれしい」・「明るい」・「きもちいい」に含まれるが「うれしい」に比べ「明るい」・「きもちいい」の得点が高く、加えて「かわいい」に含まれることから、「+」のイメージは強いがD/V-3よりも落ち着いたイメージを持つ色であるといえる。

D/V-1・D/V-2は「うれしい」においては個人差が大きく、分布図に含まれないが「好き」・「明るい」・「きもちいい」に含まれる為「+」のイメージが強い色であるといえる。

5) 嗜好性「好き・嫌い」には情緒的イメージ「うれしい・かなしい」と興奮・沈静イメージ「きもちいい・うるさい」の親密性が高く、イメージ間の関係性が強いといえる。

又、「嫌い」については「こわい」・「くらい」よりも「かなしい」・「うるさい」の親密性が高く、特に「かなしい」イメージが「嫌い」につながっていることが、特徴の1つであるといえる。今回の被験者の多くが男児であったことの影響も考えられるが、「かわいい」については他のイメージに比して「好き」との親近性が低いことが確認できた。

6) 定型発達の子どもの色嗜好について、島田<sup>文7-9, 7-10</sup>は、好きな色は男児ではあい色と濃い紫、女児ではピンクに集中する、清水<sup>文7-11</sup>は女子（小学2・4年）では「赤・ピンク・オレンジ・黄・きみどり・水色・白」、男児（小学2・4年）では「緑・青・紺・黒・灰」を好む比率が高く、有彩色では女子が暖色系、男子が寒色系を好む傾向があると報告している。これらの報告に対し、本研究の実験結果では、男児の被験者で最も好きな色がピンクに集中しており、定型発達の子どもの対象とした既往研究の成果とは異なる結果が得られた。加え、有彩色の寒色系であるS/U-5（薄紫）について、「嫌い」・「かなしい」・「こわい」の意見が多く、有彩色の寒色系への嗜好性についても定型発達の子どもの違いがあるといえる。

しかし、これらは本研究とは異なる実験条件による既往研究の成果との比較であり、そこから定型発達の子どもの発達障害の子どもの色嗜好・イメージの明確な違い性を示すことは困難である。本研究では発達障害の子どもの色嗜好・イメージの傾向を把握することに主眼を置いた為、定型発達の子どもの対象とした実験は行っていない。しかし、発達障害の子どもの特性を詳細に把握する為には、同条件による実験の実施等により定型発達児との比較を行い、その違い性を明確にする必要があり、今後の課題であると考えている。

注釈

注 1) 抽象的な色嗜好とは心理学的調査などにおいても用いられ「彩色された具体的な事物の提示や想起させるのではなく、色そのものに対する嗜好判断」を示す。

参考文献（本文中に記載）

- 文 7-1) 公益社団法人色彩検定協会 監修「色彩検定 公式テキスト 2 級編」、A・F・T 公式テキスト改訂版編集委員会  
 文 7-2) 佐々木仁美 著「色の心理学」、エイ出版社  
 文 7-3) 佐藤 千佳 著「色彩ガイドブック—配色の基本がすべてわかる」、永岡書店  
 文 7-4) 千々岩 英彰 著「色彩学概説」、東京大学出版会  
 文 7-5) 南雲治嘉 著「配色イメージチャート」、グラフィック社  
 文 7-6) ドロップレット・プロジェクト 編「視覚シンボルで楽々コミュニケーション、障害者の暮らしに役立つシンボル 1000」、エンパワメント研究所  
 文 7-7) 岩下豊彦 著「SD 法によるイメージの測定、その理解と実施の手引き」、川島書店  
 文 7-8) 中村次次 他：具体的な事物に対する色嗜好表出、抽象的な色嗜好と具体的な色嗜好の関係、日本福祉大学子ども発達学論集 3, 81-89, 2011.01.31  
 文 7-9) 島田由紀子：幼児の色彩感覚、美術教育学、美術科教育学会誌、22,95-104、2001.03.30  
 文 7-10) 島田由紀子：幼児期と青年期の色彩感情、日本保育学会大会研究論文集 54、76-77、2001.04.16  
 文 7-11) 清水隆子：子どもの色彩嗜好の発達と母親の色彩選択意識、性差を中心に、日本教育心理学会総会発表論文集(42),532,2000-07-25

上記以外の参考文献

- 文 7-12) 日本建築学会 編「建築・都市計画のための調査・分析法 改訂版」、井上書院  
 文 7-13) 高橋鷹志、長澤泰、西出和彦 編「シリーズ＜人間と建築＞環境と空間」、朝倉書店  
 文 7-14) 永野重史、依田明 編「子どもの世界、発達心理学への招待 2」、新曜社  
 文 7-15) Jerome Bruner, Michael Cole, Barbara Lloyd 編、古崎愛子 訳「乳幼児の知覚世界、そのすばらしき能力」、サイエンス社  
 文 7-16) 川人光男、行場次郎、藤田一郎、乾敏郎、力丸裕 著「認知科学 3、視覚と聴覚」、岩波書店  
 文 7-17) E.J.Gibson 著、小林芳郎 訳「認知の発達心理学 (I)」、田研出版  
 文 7-18) 三宅和夫、村井潤一、波多野誼余夫、高橋恵子 編「児童発達心理学ハンドブック」、金子書房  
 文 7-19) 和田陽平、大山正、今井省吾 編「感覚・認知心理学ハンドブック」、誠信書房  
 文 7-20) 小川隆、杉本助夫 監修、佐藤方哉、河嶋孝 編「行動心理ハンドブック」、培風館



## 第8章 Assessment Battery (M-ABC) の行動観察評価に基づく

### 色嗜好・色イメージ判別式の算出

#### 8-1.本章の目的

本章では療育分野などでの発達検査の際に使用される指標：Assessment battery の中で、Wechsler Intelligence Scale for Children（以下：WISC）と並び、世界的に普及している Movement Assessment Battery for Children（以下：M-ABC）のセクション5による子どもの日常行動特性評価と前章により確認を行った発達障害の子どもの色嗜好・イメージとの関係性について考察を行う。

M-ABCはセクション1～5で構成されるが、セクション1～4は「手先の不器用さ」・「ボールスキル」など、対象児童に多岐にわたる動作を行ってもらい、その状態を心理士などがリアルタイムに評価するものであり、被験者・記録者への負担が大きい（第3章 3-6-3 参照）。

一方、セクション5は他のセクションと独立しており、保護者や担当医など、普段から対象児童と接している人により「対象児童の日常行動特性」を評価することが可能である。

これら M-ABC（セクション5）の評価結果と抽象的な色嗜好・イメージとの関係性を考察し、日常生活や療育の際に観察される子どもの日常行動特性から色嗜好・イメージを予測し、環境設計時において使用可能な色嗜好・イメージ判別式の作成を試みる。

それにより、汎用性の高い Assessment Battery (M-ABC (セクション5)) の評価結果を医療・療育などの分野のみではなく、建築的分野を含めた環境要素との関係性を見出す為の指標としての活用性を検討する。

この指標は発達障害の子どもの特性を考慮した環境整備に関する新たな手法として、幅広い分野による総合的な環境整備の検討に用いることができると考えられる。

本章はこれらの手法検討を含め、今後の環境整備に向けた基礎的知見を得ることを目的としている。

## 8-2.評価・分析方法

### 8-2-1.保護者による子どもの日常行動評価

前章の色嗜好・イメージ評価実験時に別室にて保護者の方に専用の設問用紙を配布し、下記の項目を基本情報として回答頂いた。

- 1) 子どもの年齢
- 2) 診断名を受けた時の子どもの年齢
- 3) 診断名
- 4) 子どもについて特に特徴的だと思われる点（自由記述）

上記に加え、M-ABC（セクション5）を基に作成したチェックシートに子どもの日常行動の状態を回答頂いた（表8-1）。

設問項目は12項目とし、各項目の補足説明として、既往研究<sup>文8-1・8-2</sup>を参考に「例」を表記した。評価は「まったくない：0点」、「たまにある：1点」、「よくある：2点」の3段階で回答してもらった。

表8-1 M-ABC（セクション5）による設問項目

項目	例
1 動きすぎる	落ち着きがない、指示を聞いている時にじっとしていない、服をよくいじる
2 消極的	様々な活動にあまり関心を示さず、強くは励まさないと参加しない、あまり頑張らない
3 臆病	跳んだり登ったりするような活動を怖がる、素早く動きたがらない、常に助けを求める
4 緊張しやすい	神経質に見える、ストレスが強い状況になると動揺する
5 衝動的	指示を言い終わる前に活動を始める、細かい作業に耐えれない
6 気が散りやすい	きょろきょろする、雑音や部屋の外の事に反応する
7 見通しを持ちにくい	動作や作業の順番を計画することが難しく、また、途中で次に行うことを忘れる
8 すぐに出来たと思いがちである	自分にとって難しい課題をやろうとする、課題をとつても速く行おうとする
9 自信がない	課題がとても難しいという、始める前から上手く出来ない時の言い訳をする
10 粘り強さがない	すぐあきらめる、動揺しやすい、現実逃避する
11 失敗すると必要以上に落ち込む	泣き虫、失敗した課題に再び挑戦しようとししない
12 成功を喜ばない	ほめても反応しない、表情がない

## 8-2-2.色嗜好・イメージ判別式の算出方法

各保護者の M-ABC の回答結果を基に M-ABC の各項目を説明変数、色嗜好「好き・嫌い」と情緒的イメージ「うれしい・かなしい」・「かわいい・こわい」、明暗イメージ「明るい・くらい」、興奮・沈静イメージ「きもちいい・うるさい」を目的変数として、判別分析により発達障害の子どもの色嗜好・イメージの判別式を算出する。

判別式の算出に用いる数値は M-ABC の合計得点を用いる方法、配色イメージ・基本色相ごとの嗜好判断を用いる方法なども考えられるが、本研究では取り扱うデータ数などを考慮し、統合されたデータではなく、M-ABC の各素点による分析方法を検討した。

判別式算出にあたり、M-ABC の各素点をダミー変数により「まったくない：1」、「たまにある：2点」、「よくある：3」の「0」を含まない数量データに変換した。

説明変数と目的変数による予測に関する分析手法は、取り扱う数値尺度により、数量化Ⅱ類・重回帰分析・ロジステック回帰分析など、多くの手法が用いられる<sup>文8-3、8-4、8-5、8-6、8-7、8-8</sup>。

本研究では、これらに加え、既往研究<sup>文8-1</sup>及び多変量解析の手法<sup>文8-9</sup>を参考に、分析結果の今後の汎用性を考慮し、得られる式が可能な限り単純となるよう、分析方法を検討すると共に、M-ABC の素点データの尺度を検討した結果、使用可能であると判断した判別分析を用いた。

分析には「EXCEL 多変量解析 Ver.3.0(株)エスミ」を用いた。

---

### 8-3.子ども個々の日常生活における特徴

各被験者の日常生活における特徴を保護者の自由記述から整理した（表 8-2）。全体として、言葉の遅れ・コミュニケーションが苦手との特徴があげられており、これらが基になり、自分の気持ちを上手く伝えられないことや人とのコミュニケーションを避ける、更には友達とトラブルになるなど、対人関係に問題があることを特徴として挙げる傾向が見られる

加え、他人の気持ちや場の空気を読むことが苦手や暗黙の了解や想像が苦手なども対人関係に関わる特徴として挙げられている。

被験者 3・11・14 の保護者は共通して、落ち着きのなさや思ったらすぐに行動してしまうことを挙げている。これらは AD/HD の診断時の基準であるその特徴と一致しており、診断名と保護者が挙げる子どもの特徴が一致している。

これらの特徴は医学的なアセスメントなどによるものではなく、あくまでも保護者の自由記述によるものである。その為、各被験者の特徴を統一的な尺度により評価したものではない。しかし、自由記述式の回答で挙げられたこれらの特徴は、子どもの特徴と質問されて保護者がすぐに浮かんだものであり、保護者が強く感じている子どもの特徴であると考えられる。又、これらの特徴は全体として大きな傾向を捉えることはできるものの、細部については各被験者の保護者により異なっている。これらは第 6 章 6-6 での各保護者が困難さを感じる子どもの特徴は、保護者により異なる少数の項目に集中する結果と同様の傾向が確認できる。

表 8-2 保護者が感じる日常生活での子どもの特徴

被験者 No	性別	年齢		診断名	診断時 の年齢		保護者が感じる日常生活での子どもの特徴
		才	月		才	月	
1	男児	9	3	PDD、LD	2	6	なし
2	男児	9	7	PDD	3	0	なし
3	男児	8	2	AD/HD	6	0	①良く動く
5	女児	5	3	PDD	4	0	①その時に興味を持っている事について繰り返し話す。 ②気が散りやすい ③好きなことには過集中し、差が激しい
6	男児	6	10	ASD	4	10	①初めてのことが苦手 ②言葉の遅れ ③物をヒラヒラさせて見るのを好む
8	男児	7	7	アスペルガー	4	8	なし
9	男児	8	7	PDD	7	7	①言葉の覚え違いがあり考えや気持ちを表現できない ②他人の気持ちや場の空気を読むことが苦手 ③コミュニケーションを避ける面がある ④人に頼むことが苦手で何でも自分でしようとする
11	女児	9	4	PDD、 AD/HD、知的	5	11	①思い立ったら確認せずにすぐに行動してしまう ②情報が沢山入りすぎて集中できない、そわそわする ③暗黙の了解や雰囲気を見ること、想像することが苦手
12	男児	7	6	PDD	3	0	①人とのコミュニケーションが苦手 ②一人遊びが大好き ③感情のコントロールができない
14	男児	6	10	PDD、AD/HD	5	0	①落ち着きがなく、幼稚園では座って話を聞くことができな かった。小学校入学後は座ることができるようになった ②学習面では支援学級の助けが必要
15	男児	6	3	PDD	4	0	①不安感が強い ②取り組みに気持ちが向かうまでに時間がかかる ③強いストレスがかかると感情と表情がずれる
17	男児	7	3	なし			①子どもだけの集団にいる場合、特定の子どもを決め、執着 してしまう。自分の思い通りにならないと手がでて、最終的 に嫌われてトラブルになる
18	男児	7	11	アスペルガー	5	6	①ボキャブラリーが少なく、言っていることが伝わりにくい ②一斉指示が伝わらない ③忘れ物が多い ④席に座っているが、常にゴソゴソしている

## 8-4.M-ABC による子どもの日常行動の傾向

M-ABCに基づき作成したチェックシートへの各保護者の回答結果を基に子どもの日常行動の傾向を考察する（図8-1）。

全体として「気が散りやすい」において「よくある：9人」、「たまにある：3人」、「まったくない：1人」であり、最も高頻度の子どもの状態であることがわかる。

次いで「衝動的」、「見通しを持ちにくい」、「自身がない」で「よくある」との回答人数が高い。一方、「成功を喜ばない」は12項目中で唯一「よくある」との回答人数が0人であり、加えて「まったくない：10人」であることから、最も低頻度の子どもの状態であるといえる。

次いで「消極的」、「臆病」で「よくある」との回答人数が少ないが、これらの項目では「たまにある」との回答人数が増加する傾向が見られる。

「緊張しやすい」と「すぐにできたと思いがち」では「よくある」の回答人数が共に6人であるが、「すぐにできたと思いがち」の方が「まったくない」との回答人数が若干増加している。

「臆病」と「自信がない」では「臆病」の方が「よくある」の回答人数が少ない。これは「自信がない」は静的課題などを含めた全般的な活動に対応するのに対し「臆病」はより体を動かす動作を対象としている為、両者の違いが表れたと考えられる。

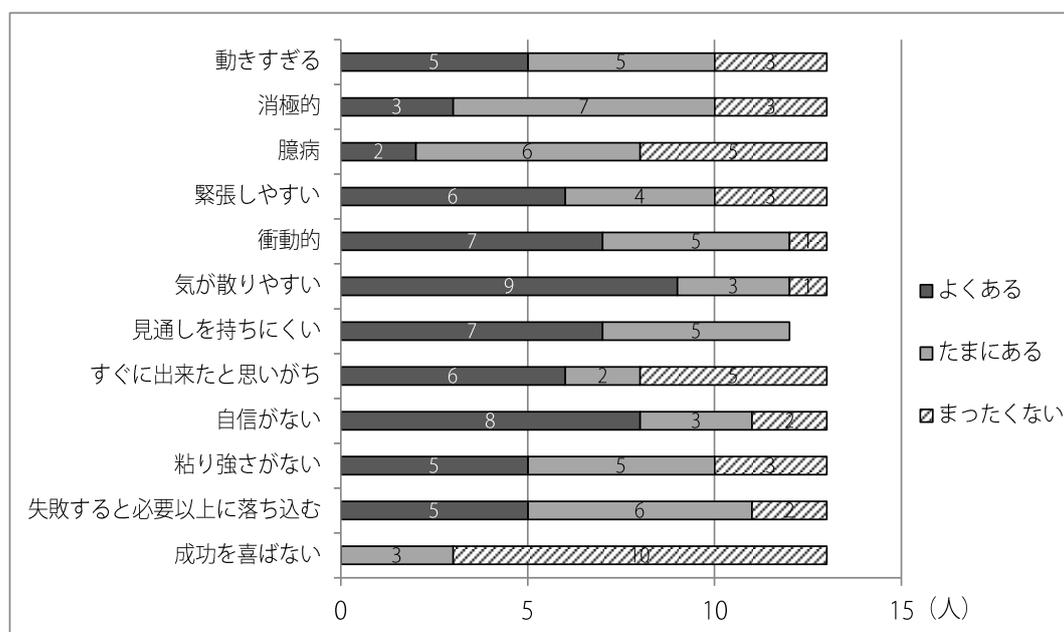


図8-1 M-ABCによる子どもの日常行動の傾向

### 8-5.M-ABCの各項目の相関

M-ABCの各項目間の相関を単相関分析により確認した(表8-3)。

結果、複数の項目間において正の相関が確認でき、特に、「消極的」・「見通しを持ちにくい」・「自信がない」・「粘り強さが無い」・「すぐに出来たと思いがち」について強い相関が見られることが確認できた。

次いで、「消極的」と「失敗すると必要以上に落ち込む」、「成功を喜ばない」と「緊張しやすい」・「すぐに出来たと思いがち」、「見通しを持ちにくい」と「自信がない」について相関が見られる。

全体として各項目間に負の相関は見られない。

表 8-3 M-ABC 項目間の相関

	動きすぎる	消極的	臆病	緊張しやすい	衝動的	気が散りやすい	見通しを持ちにくい	すぐに出来たと思いがち	自信がない	粘り強さが無い	失敗すると必要以上に落ち込む	成功を喜ばない
動きすぎる	1	-	0.163 [ ]	-0.040 [ ]	0.496 [ ]	0.185 [ ]	0.059 [ ]	-0.126 [ ]	0.114 [ ]	0.200 [ ]	0.040 [ ]	0.067 [ ]
消極的	0.163 [ ]	1	0.490 [ ]	0.147 [ ]	0.368 [ ]	-0.189 [ ]	0.717 [**]	0.516 [ ]	0.776 [**]	0.816 [**]	0.653 [*]	0.272 [ ]
臆病	-0.040 [ ]	0.490 [ ]	1	0.506 [ ]	0.225 [ ]	0.555 [ ]	0.410 [ ]	0.506 [ ]	0.494 [ ]	0.440 [ ]	0.280 [ ]	0.467 [ ]
緊張しやすい	-0.072 [ ]	0.147 [ ]	0.506 [ ]	1	0.027 [ ]	0.279 [ ]	-0.035 [ ]	0.228 [ ]	0.435 [ ]	-0.072 [ ]	0.506 [ ]	0.602 [*]
衝動的	0.496 [ ]	0.368 [ ]	0.225 [ ]	0.027 [ ]	1	0.139 [ ]	0.286 [ ]	0.428 [ ]	0.329 [ ]	0.316 [ ]	0.316 [ ]	0.225 [ ]
気が散りやすい	0.185 [ ]	-0.189 [ ]	0.555 [ ]	0.279 [ ]	0.139 [ ]	1	0.090 [ ]	0.000 [ ]	-0.059 [ ]	0.000 [ ]	-0.185 [ ]	0.309 [ ]
見通しを持ちにくい	0.059 [ ]	0.717 [**]	0.410 [ ]	-0.035 [ ]	0.286 [ ]	0.090 [ ]	1	0.741 [**]	0.686 [*]	0.761 [**]	0.293 [ ]	0.488 [ ]
すぐに出来たと思いがち	-0.126 [ ]	0.516 [ ]	0.506 [ ]	0.228 [ ]	0.428 [ ]	0.000 [ ]	0.741 [**]	1	0.721 [**]	0.506 [ ]	0.379 [ ]	0.632 [*]
自信がない	0.114 [ ]	0.776 [**]	0.494 [ ]	0.435 [ ]	0.329 [ ]	-0.059 [ ]	0.686 [*]	0.721 [**]	1	0.722 [**]	0.722 [**]	0.444 [ ]
粘り強さが無い	0.200 [ ]	0.816 [**]	0.440 [ ]	-0.072 [ ]	0.316 [ ]	0.000 [ ]	0.761 [**]	0.506 [ ]	0.722 [**]	1	0.520 [ ]	0.067 [ ]
失敗すると必要以上に落ち込む	0.040 [ ]	0.653 [*]	0.280 [ ]	0.506 [ ]	0.316 [ ]	-0.185 [ ]	0.293 [ ]	0.379 [ ]	0.722 [**]	0.520 [ ]	1	0.333 [ ]
成功を喜ばない	0.067 [ ]	0.272 [ ]	0.467 [ ]	0.602 [*]	0.225 [ ]	0.309 [ ]	0.488 [ ]	0.632 [*]	0.444 [ ]	0.067 [ ]	0.333 [ ]	1

---

## 8-6.M-ABC に基づく色嗜好・イメージの判別式の算出

前項の M-ABC の各項目間の一部に相関が見られた。これによる多重共線性 (multicollinearity) の問題については、変数増加法などではなく総当たり法により、説明変数全ての組み合わせを検討し、有効であると考えられる説明変数を採用する方法により対応を行った。

加え、採用した説明変数を用いた判別式算出の際に「逆行列が求まらない」などのエラーが表示されないことを確認し、有意水準から有効であると判断された判別式を採用した。

### 8-6-1. 「色嗜好」の判別式

全員が「好き」と回答した T-1 色を除く 18 色について、色嗜好の判別式の算出を試みた。

判別分析の結果、10 色について判別の中率 100% で判別式を得ることができた (表 8-4、8-5)。尚、T-5 については p 値が 0.053 であり判別式が有意であるとの判断は困難であるが、2 つの群が完全に分離され、的中率が 100% である時、p 値の信頼性が下がる<sup>文 8-9)</sup>とも考えることもできる為、判別式として取り上げた。

判別式を得られなかった色の内、D/V-2 及び S/U-5 については「好き・嫌い」の回答のどちらか一方の回答が 1 人であった為である。又、S/U-2、S/U-3、S/U-4 については有意水準を満たす判別式を得ることができなかったことから、今回の実験ではこれら各色の嗜好と M-ABC に基づく子どもの日常行動の状態とに関係性は見られなかったといえる。

各色の判別式内に説明変数として含まれる M-ABC (セクション 5) の項目数は「A-3」が最も少なく 3 項目、逆に最も項目数が多いのは「T-5」の 10 項目であり、各色により判別式内の説明変数の数が異なっている。

判別式内の判別係数の符号 (+・-) では「T-2、D/V-1、D/V-5、A-3、A-4、A-5」で「+」の判別係数よりも「-」の判別係数の数の方が多く、M-ABC の各項目の状態が見られない方がその色を「好き」とあるとの関係が確認できる。特にこの傾向は A 系色について顕著に見られる。

M-ABC の各項目が説明変数となる判別式数 (色数) では「見通しを持ちにくい」が最も多く 9 色の判別式に含まれている。次いで「動きすぎる」・「消極的」・「衝動的」・「自信がない」が 7 色、最も少ないのは「成功を喜ばない」の 3 色であった。

又、「粘り強さが無い」のみ判別係数の符号が全て「+」として各色の判別式内に含まれている。

表 8-4 色嗜好の判別式

色	判別式 (判別得点 (y) >0 で「好き」、(y) <0 で「嫌い」) 各説明変数の数値は頻度 (1、2、3)
T-2	$y = -5.564 \times (\text{臆病}) - 10.824 \times (\text{緊張しやすい}) - 6.852 \times (\text{衝動的}) + 2.913 \times (\text{気が散りやすい}) - 13.144 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 19.393 \times (\text{自信がない}) - 9.927 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) + 27.577 \times (\text{成功を喜ばない}) + 14.768$
T-3	$y = -0.951 \times (\text{動きすぎる}) + 4.133 \times (\text{緊張しやすい}) - 5.183 \times (\text{自身がない}) + 2.261 \times (\text{粘り強さがいい}) + 5.371 \times (\text{成功を喜ばない}) - 6.482$
T-5	$y = -8.424 \times (\text{動きすぎる}) - 25.273 \times (\text{消極的}) + 24.630 \times (\text{臆病}) + 2.07 \times (\text{緊張しやすい}) + 25.558 \times (\text{衝動的}) - 21.346 \times (\text{気が散りやすい}) + 18.562 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 25.059 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) + 6.211 \times (\text{粘り強さがいい}) + 9.281 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 12.636$
D/V-1	$y = 1.286 \times (\text{動きすぎる}) + 11.738 \times (\text{消極的}) + 10.568 \times (\text{臆病}) + 1.216 \times (\text{緊張しやすい}) - 0.678 \times (\text{衝動的}) - 0.561 \times (\text{気が散りやすい}) - 2.362 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 2.478 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 7.763 \times (\text{自身がない}) - 13.425$
D/V-4	$y = 3.52 \times (\text{動きすぎる}) - 3.735 \times (\text{消極的}) - 3.969 \times (\text{衝動的}) - 1.249 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 4.609 \times (\text{自信がない}) + 2.941 \times (\text{粘り強さがいい}) - 6.350 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) + 9.005$
D/V-5	$y = -2.398 \times (\text{消極的}) - 4.664 \times (\text{臆病}) - 7.271 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 1.492 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 1.53 \times (\text{自信がない}) + 7.252 \times (\text{粘り強さがいい}) - 0.944 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 0.548 \times (\text{成功を喜ばない}) + 19.712$
A-2	$y = -11.535 \times (\text{動きすぎる}) - 29.834 \times (\text{消極的}) + 27.297 \times (\text{臆病}) + 24.338 \times (\text{衝動的}) - 25.063 \times (\text{気が散りやすい}) + 34.243 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 29.411 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) + 14.192 \times (\text{自信がない}) - 18.082$
A-3	$y = -3.942 \times (\text{緊張しやすい}) - 6.265 \times (\text{気が散りやすい}) + 6.335 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 10.537$
A-4	$y = 3.52 \times (\text{動きすぎる}) - 3.735 \times (\text{消極的}) - 3.969 \times (\text{衝動的}) - 1.249 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 4.609 \times (\text{自信がない}) + 2.941 \times (\text{粘り強さがいい}) - 6.350 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) + 9.005$
A-5	$y = -7.657 \times (\text{動きすぎる}) + 26.479 \times (\text{消極的}) - 22.970 \times (\text{臆病}) - 4.147 \times (\text{緊張しやすい}) - 2.552 \times (\text{衝動的}) + 31.264 \times (\text{気が散りやすい}) - 15.632 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 4.147 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 2.871 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 22.448$

表 8-5 色嗜好の判別係数

色	判別係数												定数	p値	判定	判別の 中率				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L								
T-2	判別係数																			
	標準判別係数			-5.564	-10.824	-6.852	2.913	-13.144		19.396		-9.927	27.577				14.768	0.019	[*]	100%
T-3	判別係数	-0.951			4.133															
	標準判別係数	-0.820			2.863							-5.183	5.371							100%
T-4	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																		
	標準判別係数																			
T-5	判別係数	-8.424	-25.273	24.630	2.070	25.558	-21.346	18.562	-25.059		6.211	9.281								
	標準判別係数	-7.296	-18.955	18.879	1.808	15.910	-14.712	9.734	-24.424		5.379	6.883								100%
D/V-1	判別係数	1.286	11.738	10.568	1.216	-0.678	-0.561	-2.362	-2.478	-7.763										
	標準判別係数	1.106	7.043	5.284	1.046	-0.475	-0.376	-1.181	-2.403	-6.210										100%
D/V-2	判別係数	嫌いの回答が1名であった為、分析不可																		
	標準判別係数																			
D/V-3	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																		
	標準判別係数																			
D/V-4	判別係数	3.520	-3.735			-3.969		-1.249		4.609	2.941	-6.350								
	標準判別係数	2.916	-2.620			-2.704		-0.854		3.579	2.547	-4.020								100%
D/V-5	判別係数	-2.398		-4.665				-7.271	1.492	-1.530	7.252	-0.944	-0.548							
	標準判別係数	-2.398		-4.665				-7.271	1.492	-1.530	7.252	-0.944	-0.548							100%
A-1	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																		
	標準判別係数																			
A-2	判別係数	-11.535	-29.834	27.297		24.338	-25.063	34.243	-29.411	14.192										
	標準判別係数	-10.069	-21.345	19.531		17.413	-12.826	18.881	-26.849	11.691										
A-3	判別係数				-3.942			6.335												
	標準判別係数				-2.686			3.456												100%
A-4	判別係数	3.520	-3.735			-3.969		-1.249		4.609	2.941	-6.350								
	標準判別係数	2.916	-2.620			-2.704		-0.854		3.579	2.547	-4.020								100%
A-5	判別係数	-7.657	26.479	-22.970	-4.147	-2.552	31.264	-15.632	4.147			-2.871								
	標準判別係数	-6.683	21.620	-17.839	-3.305	-1.847	19.297	-8.180	3.954			-2.230								100%
S/U-2	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																		
	標準判別係数																			
S/U-3	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																		
	標準判別係数																			
S/U-4	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																		
	標準判別係数																			
S/U-5	判別係数	好きの回答が1名であった為、分析不可																		
	標準判別係数																			
レンジ	ReimaOO~maxOO	12.98	42.97	37.37	10.84	22.38	34.01	26.86	30.80	22.34	4.43	14.56	8.87	37.22						

---

判別式に影響する説明変数の数及び判別係数は各色により異なり、配色イメージ分類による明確な傾向は確認できない。しかし、個々の色における標準判別係数から、各判別式の特徴を読み取ることができる。以下に考察結果をまとめる。

1) D/V-4、A-4において「動きすぎる」の標準判別係数が「+」、「消極的」の判別係数が「-」となっている。このことからこれら2色は、じっとしていることが苦手で飛んだり登ったりする行動が頻繁に見られる多動傾向が強い子どもに好まれる傾向がある。

2) D/V-1は「動きすぎる」の標準判別係数が「+」であることから、多動傾向の子どもに好まれると考えられるが「消極的」、「臆病」、「緊張しやすい」の標準判別係数も「+」であることから、D/V-4やA-4とは異なり、じっとしていることは苦手であるが、消極的であり且つ、跳んだり登るなど体を使った行動があまり見られない子どもに好まれる傾向がある。

3) T-3は説明変数の数が少なく、「動きすぎる」と「緊張しやすい」の標準判別係数がそれぞれ「-」、「+」であることから、多動傾向は少ないが神経質な面が強い子どもに好まれる傾向がある。

4) T-5、A-2は「動きすぎる」の標準判別係数が「-」であり、「臆病」、「衝動的」、「見通しを持ちにくい」の標準判別係数が「+」である。このことから、普段的には多動傾向は見られないが、衝動的な行動傾向が見られる子どもに好まれる傾向がある。

## 8-6-2. 「情緒イメージ」の判別式

### 1) 「うれしい・かなしい」の判別式

全体として、片方の回答が1名以下であったD/V-2、D/V-3、S/U-5の3色を除く16色中、10色について判別式を得ることができた(表8-6、8-7)。A-5についてはp値が0.075となっているが、「好き・きれい」の分析時と同解釈で判別式として取り上げている。

得られた式はD/V-3、D/V-4及びA系色が多いが、これらの判別式では式内の説明変数の数がT系などと比べて多くなっている。最も説明変数の数が多いのはA-3の11項目、最も少ないのはT-3、D/V-1の2項目である。A-5も2項目と説明変数の数は少ないが、p値が0.075となっており、有意水準は低い。

又、D/V-1、D/V-5、A-5で判別的中率が下がっており、特にA-5では72.73%と最も低くなっている。

S/U系では判別式を得ることができず、これは「好き・きれい」と同様の傾向が見られる。

以下に各判別式の考察結果をまとめる。

①判別式の特徴として、A系色において「-」の判別係数が多く見られる。特にA-3、A-4では他の色に比べて「-」の判別係数が多く、M-ABCの項目に該当しない方が「うれしい」とのイメージを持つ傾向が見られる。

逆に、T-3は唯一、「+」の判別係数のみで判別式が構成されている。

②各判別式内における「自信がない」の判別係数では、D/V-4のみ「+」であり、他は全て「-」となっている。逆に、「見通しを持ちにくい」ではT-1、「動きすぎる」ではA-2のみが「-」となっている。

「見通しを持ちにくい」ではD/V-4、A-1、A-3で判別係数が「+」となっている。T-1とA-1は共に赤系の色であるが、判別係数の符号が異なっており、同じ赤系であっても配色イメージ分類により、同じM-ABCの項目であってもその影響が異なることがわかる。

③「動きすぎる」ではD/V-4、A-3、A-4、A-5で「+」、A-2のみ「-」となっている。前者は緑・青・紫系の色であるのに対し、A-2は黄系の色である。これはマンセル色相環における色相により傾向が異なっていることを示唆している。

表 8-6 「うれしい・かなしい」の判別式

色	判別式 (判別得点 (y) >0 で「うれしい」、(y) <0 で「かなしい」) 各説明変数の数値は頻度 (1、2、3)
T-1	$y = -4.662 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 0.117 (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 2.156 \times (\text{自身がない}) + 4.487 \times (\text{粘り強さがいい}) + 6.925$
T-3	$y = 1.166 \times (\text{消極的}) + 2.187 \times (\text{緊張しやすい}) - 6.903$
D/V-1	$y = -1.893 \times (\text{臆病}) + 2.561 \times (\text{成功を喜ばない}) + 0.111$
D/V-4	$y = 3.282 \times (\text{動きすぎる}) - 5.881 \times (\text{臆病}) - 0.597 \times (\text{緊張しやすい}) + 2.472 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 4.816 \times (\text{自身がない}) + 0.213 \times (\text{粘り強さがいい}) - 3.836 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 5.817$
D/V-5	$y = 1.067 \times (\text{臆病}) - 1.703 \times (\text{衝動的}) + 1.58 \times (\text{成功を喜ばない}) + 0.36$
A-1	$y = -1.577 \times (\text{臆病}) + 5.917 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 2.002 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 4.926 \times (\text{自身がない}) + 10.739 \times (\text{成功を喜ばない}) - 10.04$
A-2	$y = -2.352 \times (\text{動きすぎる}) + 3.786 \times (\text{衝動的}) - 1.277 \times (\text{気が散りやすい}) + 1.134 \times (\text{粘り強さがいい}) - 2.702 \times (\text{成功を喜ばない}) + 0.626$
A-3	$y = 162.650 \times (\text{動きすぎる}) - 213.694 \times (\text{消極的}) + 250.199 \times (\text{臆病}) + 23.012 \times (\text{緊張しやすい}) - 67.78 \times (\text{衝動的}) - 165.893 \times (\text{気が散りやすい}) + 617.758 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 144.869 \times (\text{自身がない}) - 294.444 \times (\text{粘り強さがいい}) + 258.986 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 377.077 \times (\text{成功を喜ばない}) - 507.220$
A-4	$y = 95.798 \times (\text{動きすぎる}) + 19.788 \times (\text{消極的}) - 19.181 \times (\text{緊張しやすい}) - 67.780 \times (\text{衝動的}) - 165.893 \times (\text{気が散りやすい}) + 149.964 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 51.712 \times (\text{自身がない}) - 81.657 \times (\text{粘り強さがいい}) + 61.816 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 64.402 \times (\text{成功を喜ばない}) - 93.547$
A-5	$y = 1.162 \times (\text{動きすぎる}) - 1.162 \times (\text{臆病}) - 0.634$

表 8-7 「うれしい・かなしい」の判別係数

色	判別係数	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	定数	p値	判定	判別 的 中 率
T-1	判別係数	動きすぎる	消極的	臆病	緊張しやすい	衝動的	気が散りやすい	見通しを持ちにくい	すぐに出来たと思いがち	自信がない	粘り強さがいい	失敗すると必要以上に落ち込む	成功を喜ばない				
T-1	標準判別係数							-4.662	0.117	-2.156	4.487			6.925	0.010	[*]	100%
T-2	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
T-2	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
T-3	判別係数		1.166		2.187												
T-3	標準判別係数		0.827		1.105									-6.903	0.001	[**]	100%
T-4	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
T-4	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
T-5	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
T-5	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
D/V-1	判別係数			-1.893									2.561	0.111	0.042	[*]	83.33%
D/V-1	標準判別係数			-1.325									1.174				
D/V-2	判別係数	悲しいの回答が1名であった為、分析不可															
D/V-2	標準判別係数	悲しいの回答が1名であった為、分析不可															
D/V-3	判別係数	悲しいの回答が1名であった為、分析不可															
D/V-3	標準判別係数	悲しいの回答が1名であった為、分析不可															
D/V-4	判別係数	3.282		-5.881	-0.597			2.472		4.816	0.213	-3.836		-5.817	0.047	[*]	100%
D/V-4	標準判別係数	2.320		-4.159	-0.481			1.354		4.307	0.178	-3.209					
D/V-5	判別係数		1.067		-1.703								1.580	0.360	0.046	[*]	84.62%
D/V-5	標準判別係数		0.734		-1.065								0.652				
A-1	判別係数			-1.577				5.917	-2.002	-4.926			10.739	-10.040	0.001	[**]	100%
A-1	標準判別係数			-1.238				3.149	-2.002	-3.869			4.159				
A-2	判別係数	-2.352				3.786	-1.277				1.134		-2.702	0.626	0.014	[*]	100%
A-2	標準判別係数	-1.920				2.380	-0.803				0.836		-1.274				
A-3	判別係数	162.650	-213.694	250.199	23.012	-67.780	-165.893	617.758		-144.869	-294.444	258.986	-377.077	-507.220	0.001	[**]	100%
A-3	標準判別係数	126.767	-157.824	187.563	19.791	-43.570	-112.352	334.611		-111.750	-245.330	194.150	-167.936				
A-4	判別係数	95.798	19.788		-19.181	-130.308	50.604		149.964	-51.712	-81.657	61.816	-64.402	-93.547	0.001	[**]	100%
A-4	標準判別係数	83.652	15.327		-14.386	-90.983	31.500		130.950	-42.090	-71.304	43.711	-17.637				
A-5	判別係数	1.162		-1.162										-0.634	0.075	[ ]	72.73%
A-5	標準判別係数	0.837		-0.837													
S/U-2	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
S/U-2	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
S/U-3	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
S/U-3	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
S/U-4	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
S/U-4	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
S/U-5	判別係数	うれしいの回答が1名であった為、分析不可															
S/U-5	標準判別係数	うれしいの回答が1名であった為、分析不可															
レンジ	lg-max00-min00	128.69	173.15	191.72	34.18	93.36	143.85	336.94	132.95	116.06	248.83	197.36	172.09	507.85			

## 2) 「かわいい・こわい」の判別式

「こわい」の回答数が1名であったT-1を除く18色の内、6色で判別式を得ることができた(表8-8、8-9)。

これは、判別式算出を試みた嗜好・イメージの中で得られた判別式数が最も少ない。

特にT系色では判別式を得ることができなかった。

全体として判別式に含まれる判別係数の数が少なく、D/V-5、S/U-3では1項目、A-4では2項目となっている。加え、これらの判別式では判別率的中率がそれぞれ80.00%、90.91%、90.91%と他の判別式と比べて下がっている。

以下に各判別式の考察結果をまとめる。

- ①「臆病」は唯一、各色の判別式全てで判別係数が「-」として含まれている。
  
- ②「動きすぎる」・「消極的」は共に各色の判別式全てで判別係数が「+」として含まれている。  
各判別式内における判別係数の大きさを見ると、D/V-4では「動きすぎる」：6.472、「消極的」：17.346であり、数値が大きく、「消極的」項目の影響力が大きいといえる。  
一方、S/U-5では「動きすぎる」：20.854、「消極的」：12.205であり、「動きすぎる」の項目の影響力が大きく、M-ABCの項目が判別結果に及ぼす影響が異なっている。
  
- ③A-4では判別係数が「+」と「-」の項目が1つつである。判別係数の大きさは「衝動的」：1.861、「すぐに出来たと思いがち」：-1.76であり、「衝動的」の方が判別結果に及ぼす影響が若干強いといえる。
  
- ④「すぐに出来たと思いがち」は最も多く4色の判別式に含まれ、そのうちA-4のみ判別係数が「-」となっている。

表 8-8 「かわいい・こわい」の判別式

色	判別式 (判別得点 (y) >0 で「かわいい」、(y) <0 で「こわい」) 各説明変数の数値は頻度 (1、2、3)
D/V-4	$y = 6.472 \times (\text{動きすぎる}) + 17.346 \times (\text{消極的}) - 3.478 \times (\text{臆病}) - 15.189 \times (\text{衝動的}) + 8.629 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 13.119 \times (\text{粘り強さが無い}) + 3.663$
D/V-5	$y = 1.852 \times (\text{緊張しやすい}) - 4.074$
A-2	$y = -5.630 \times (\text{臆病}) + 2.091 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) + 6.632 \times (\text{粘り強さが無い}) - 3.119 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 2.916$
A-4	$y = 1.861 \times (\text{衝動的}) - 1.76 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 0.718$
S/U-3	$y = 3.182 \times (\text{成功を喜ばない}) - 4.05$
S/U-5	$y = 20.854 \times (\text{動きすぎる}) + 12.205 \times (\text{消極的}) - 0.378 \times (\text{臆病}) - 15.132 \times (\text{緊張しやすい}) - 26.665 \times (\text{衝動的}) + 12.509 \times (\text{気が散りやすい}) + 21.699 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 25.409 \times (\text{粘り強さが無い}) + 14.699 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 13.649 \times (\text{成功を喜ばない}) - 10.771$

表 8-9 「かわいい・こわい」の判別係数

色	判別係数	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	定数	p値	判定	判別の中華	
T-1	判別係数 標準判別係数	こわいの回答が1名であった為、分析不可																
T-2	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
T-3	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
T-4	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
T-5	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
D/V-1	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
D/V-2	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
D/V-3	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
D/V-4	判別係数 標準判別係数	6.472	17.346	-3.478		-15.189			8.629		-13.119				3.663	0.001	[**]	100%
D/V-5	判別係数 標準判別係数	5.378	12.411	-2.890	1.852	-10.867		8.315			-10.807							
D/V-5	判別係数 標準判別係数				1.000										-4.074	0.010	[*]	80.00%
A-1	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
A-2	判別係数 標準判別係数			-5.630				2.091		6.632	-3.119				-2.916	0.001	[**]	100%
A-2	判別係数 標準判別係数			-4.418				2.052		4.421	-2.447							
A-3	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
A-4	判別係数 標準判別係数					1.861			-1.760									
A-4	判別係数 標準判別係数					1.305			-1.520						-0.718	0.045	[*]	90.91%
A-5	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
S/U-2	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
S/U-3	判別係数 標準判別係数												3.182		-4.050	0.006	[**]	90.91%
S/U-3	判別係数 標準判別係数												1.000					
S/U-4	判別係数 標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
S/U-5	判別係数 標準判別係数	20.854	12.205	-0.378	-15.132	-26.665	12.509		21.699		-25.409	14.699	-13.649		-10.771	0.023	[*]	100.00%
S/U-5	判別係数 標準判別係数	14.581	9.097	-0.298	-13.153	-18.644	8.545		21.211		-20.746	10.041	-6.104					
レンジ	判別係数 標準判別係数	9.20	3.31	1.53	14.15	19.95	8.55		22.73		25.17	12.49	7.10		10.05			

### 8-6-3. 「明暗イメージ」の判別式

「くらい」との回答が1名以下である T-1、T-5、D/V-1 の3色を除く16色中、12色について判別式を得ることができた(表 8-10、8-11)。これは判別式抽出を試みた色嗜好・イメージの中で最も多い。

全体として得られた判別式は T 系色で少なく、判別式を得ることができた T-2、T-4 ではそれぞれ判別率的中率が 91.67%、91.82%となっている。

判別式に含まれる M-ABC の項目数は A 系色の判別式で多く、T 系色で少なくなっている。又、D/V-4 も項目数が2と少ないことに加え、判別率的中率が 83.33%となっている。

色嗜好や他のイメージに関する判別式と比較し、S/U 系において判別式が得られている点の特徴である。

以下に各判別式の考察結果をまとめる。

① S/U-4、S/U-5 では判別式内には「-」の判別係数が多く含まれている。しかし、S/U-4 は「消極的」、S/U-5 は「緊張しやすい」のみがそれぞれ「+」であり、その傾向は異なっている。一方、S/U-3 は「消極的」のみ「-」の判別係数であり、他の項目は全て「+」である。

② 「すぐに出来たと思いがち」は A 系色の判別式全てに含まれている。しかし、A-2、A-4、A-5 では判別係数が「+」であるのに対し A-3 のみ「-」となっており、項目が判別結果に及ぼす影響が異なっている。

③ 「衝動的」は各色の判別式に含まれているが、A-3 のみ判別係数が「+」となっている。

④ 「気が散りやすい」と「見通しを持ちにくい」は共に最も多い6色の判別式に含まれており、S/U-3 では共に判別係数が「+」、S/U-5 では判別係数が「-」となっている。

表 8-10 明暗イメージ（明るい・くらい）の判別式

色	判別式（判別得点 (y) >0 で「明るい」、(y) <0 で「くらい」） 各説明変数の数値は頻度（1、2、3）
T-2	$y = 3.333 \times (\text{成功を喜ばない}) - 4.167$
T-4	$y = 2.51 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 6.389$
D/V-2	$y = -4.318 \times (\text{消極的}) + 4.977 \times (\text{臆病}) + 2.867 \times (\text{緊張しやすい}) - 6.558 \times (\text{気が散りやすい}) + 2.283 \times (\text{粘り強さがいい}) + 6.066$
D/V-3	$y = -1.147 \times (\text{動きすぎる}) + 1.147 \times (\text{臆病}) + 0.574$
D/V-4	$y = -1.68 \times (\text{衝動的}) + 2.521 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 2.45$
A-2	$y = 1.824 \times (\text{動きすぎる}) - 3.996 \times (\text{衝動的}) + 3.320 \times (\text{気が散りやすい}) + 2.946 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 3.017 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 2.8$
A-3	$y = -2.759 \times (\text{動きすぎる}) + 6.945 \times (\text{衝動的}) - 1.522 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 5.042 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) + 2.854 \times (\text{成功を喜ばない}) - 0.104$
A-4	$y = -3.944 \times (\text{衝動的}) + 1.972 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 4.258 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 3.698 \times (\text{自身がない}) + 2.712 \times (\text{粘り強さがいい}) - 1.244$
A-5	$y = -2.060 \times (\text{動きすぎる}) - 2.039 \times (\text{臆病}) + 3.09 \times (\text{気が散りやすい}) + 2.13 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 4.618$
S/U-3	$y = -1.519 \times (\text{消極的}) + 1.056 \times (\text{気が散りやすい}) + 3.39 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 8.536$
S/U-4	$y = 5.899 \times (\text{消極的}) - 1.316 \times (\text{気が散りやすい}) - 2.629 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 3.613 \times (\text{自身がない}) + 5.701$
S/U-5	$y = 0.869 \times (\text{緊張しやすい}) - 1.662 \times (\text{衝動的}) - 1.639 \times (\text{気が散りやすい}) - 1.487 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 10.346$

表 8-11 明暗イメージ（明るい・くらい）の判別係数

色	判別係数	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	定数	p値	判定	判別の 中率
	標準判別係数	動きすぎる	消極的	臆病	緊張しやすい	衝動的	気が散りやすい	見通しを持ちにくい	すぐに出来たと思いがち	自信がない	粘り強さがいい	失敗すると必要以上に落ち込む	成功を喜ばない				
T-1	判別係数	くらいの回答が1名であった為、分析不可															
T-2	判別係数												3.333	-4.167	0.003	[**]	91.67%
T-3	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
T-4	判別係数							2.510									
T-5	判別係数	くらいの回答が1名であった為、分析不可															
D/V-1	判別係数	くらいの回答が0名であった為、分析不可															
D/V-2	判別係数																
D/V-2	標準判別係数																
D/V-3	判別係数																
D/V-3	標準判別係数																
D/V-4	判別係数																
D/V-4	標準判別係数																
D/V-5	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
D/V-5	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
A-1	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
A-1	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
A-2	判別係数																
A-2	標準判別係数																
A-3	判別係数																
A-3	標準判別係数																
A-4	判別係数																
A-4	標準判別係数																
A-5	判別係数																
A-5	標準判別係数																
S/U-2	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
S/U-2	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ															
S/U-3	判別係数																
S/U-3	標準判別係数																
S/U-4	判別係数																
S/U-4	標準判別係数																
S/U-5	判別係数																
S/U-5	標準判別係数																
レンジ	判別係数																
レンジ	標準判別係数																

#### 8-6-4. 「興奮・沈静イメージ」の判別式

「うるさい」の回答が1名以下であったT-1、D/V-1を除く17色中、9色で判別式を得ることができた(表8-12、8-13)。「興奮・沈静イメージ」についてはD/V系色の判別式を得ることはできなかった。

得られた判別式のうち、T系色以外では判別の中率が100%を下回っている。

全体として、T系色以外で判別式内に含まれるM-ABCの項目数が少ない。

以下に各判別式の考察結果をまとめる。

①T-4、T-5の判別式内において「衝動的」が判別係数「-」として含まれている。加え、T-5では「動きすぎる」の判別係数も「-」となっており、T-5については過度の動きや衝動性の少ない子どもが「きもちいい」と感じる傾向があると考えられる。

②A-5では判別係数が「+」である項目が2つ、「-」である項目が2つと同数となっている。

「+」では「動きすぎる」の判別係数の値が大きく、過度の動きが見られる子どもが「きもちいい」と感じる傾向があると考えられる。

逆に、「気が散りやすい」の判別係数が「-」であることから、集中が苦手な子どもでは「うるさい」と感じる傾向があると考えられる。

③A-2・A-3の判別式及びS/U-4・S/U-5の判別式が同じものとなっている。これらに関し、各色イメージの相関(第7章7-5-4)を確認したが、興奮・沈静イメージに関するA-2とA-3、S/U-4とS/U-5の間には相関は見られない。その為、これら4色の判別式は単純なイメージの回答傾向ではなく、M-ABCの評価内容から導きだされた判別式であるといえる。

表 8-12 興奮・沈静イメージ（きもちいい・うるさい）の判別式

色	判別式 (判別得点 (y) >0 で「きもちいい」、(y) <0 で「うるさい」) 各説明変数の数値は頻度 (1、2、3)
T-3	$y = -2.063 \times (\text{臆病}) + 2.471 \times (\text{緊張しやすい}) + 1.771 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 6.32$
T-4	$y = -1.276 \times (\text{衝動的}) + 4.148 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 1.276 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 5.079$
T-5	$y = -2.188 \times (\text{動きすぎる}) - 2.329 \times (\text{衝動的}) + 4.9 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 4.448 \times (\text{粘り強さがない}) + 1.302 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) + 4.71$
A-2	$y = -2.059 \times (\text{臆病}) + 3.04 \times (\text{成功を喜ばない}) - 0.196$
A-3	$y = -2.059 \times (\text{臆病}) + 3.04 \times (\text{成功を喜ばない}) - 0.196$
A-4	$y = 1.229 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 2.457$
A-5	$y = 2.079 \times (\text{動きすぎる}) - 1.801 \times (\text{衝動的}) - 2.493 \times (\text{気が散りやすい}) + 1.678 \times (\text{成功を喜ばない}) + 3.477$
S/U-4	$y = 1.894 \times (\text{緊張しやすい}) - 0.744 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 2.976 \times (\text{成功を喜ばない}) + 1.105$
S/U-5	$y = 1.894 \times (\text{緊張しやすい}) - 0.744 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 2.976 \times (\text{成功を喜ばない}) + 1.105$

表 8-13 興奮・沈静イメージ（きもちいい・うるさい）の判別係数

色	判別係数	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	定数	p値	判定	判別の 中率	
	標準判別係数	動きすぎる	消極的	臆病	緊張しやすい	衝動的	気が散りやすい	見通しを持ちにくい	すぐに出来たと思いがち	自信がない	粘り強さがない	失敗すると必要以上に落ち込む	成功を喜ばない					
T-1	判別係数	うるさいの回答が0名であった為、分析不可																
T-1	標準判別係数	うるさいの回答が0名であった為、分析不可																
T-2	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
T-2	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
T-3	判別係数			-2.063	2.471			1.771						-6.320	0.018	[*]	100%	
T-3	標準判別係数			-1.627	1.728			0.952										
T-4	判別係数					-1.276		4.148	-1.276					-5.079	0.024	[*]	100%	
T-4	標準判別係数					-0.829		1.955	-1.276									
T-5	判別係数	-2.188				-2.329		4.900			-4.448	1.302		4.710	0.001	[**]	100%	
T-5	標準判別係数	-1.094				-1.254		2.639			-3.113	1.017						
D/V-1	判別係数	うるさいの回答が1名であった為、分析不可																
D/V-1	標準判別係数	うるさいの回答が1名であった為、分析不可																
D/V-2	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
D/V-2	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
D/V-3	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
D/V-3	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
D/V-4	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
D/V-4	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
D/V-5	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
D/V-5	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
A-1	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
A-1	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
A-2	判別係数			-2.059									3.040	-0.196	0.015	[*]	91.16%	
A-2	標準判別係数			-1.440									1.359					
A-3	判別係数			-2.059									3.040	-0.196	0.015	[*]	91.16%	
A-3	標準判別係数			-1.440									1.359					
A-4	判別係数								1.229					-2.457	0.048	[*]	75.00%	
A-4	標準判別係数								1.000									
A-5	判別係数	2.079	-1.801			-2.493							1.678	3.477	0.021	[*]	100%	
A-5	標準判別係数	1.433	-1.351			-1.577							0.796					
S/U-2	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
S/U-2	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
S/U-3	判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
S/U-3	標準判別係数	有意水準を満たす判別式ナシ																
S/U-4	判別係数				1.894				-0.744				-2.976	1.105	0.019	[*]	91.67%	
S/U-4	標準判別係数				1.584				-0.605				-1.288					
S/U-5	判別係数				1.894				-0.744				-2.976	1.105	0.019	[*]	91.67%	
S/U-5	標準判別係数				1.584				-0.605				-1.288					
レンジ	$\beta_{\text{max}}(0) - \min(0)$	2.53	0.00	0.19	0.14	0.42	0.00	1.69	0.67		0.00	0.00	2.65	11.03				

### 8-6-5. 各判別式の算出状況比較

算出を試みた判別式について、色嗜好と各イメージ及び T 系色・D/V 系色・A 系色・S/U 系色の判別式算出可否状況をまとめる（表 8-14）。

全体として明暗イメージで 12 色、次いで色嗜好と情緒的イメージ（うれしい・かなしい）で 10 色について判別式を得ることができた。

色嗜好と情緒的イメージ（うれしい・かなしい）の判別式算出状況は、共通して S/U 系において判別式を得ることができず、S/U 系に関するこれらの嗜好・イメージと M-ABC の項目との関係性は低い結果であった。

色嗜好と情緒的イメージ（うれしい・かなしい）では S/U 系色以外で、共に 3 色について、有意水準を満たす判別式の算出ができなかったが、その傾向は異なっている。色嗜好では判別式を得ることができなかった色が T 系色、DV 系色、A 系色で各 1 色ずつであるのに対し、情緒的イメージ（うれしい・かなしい）では、T 系色に集中している。又、情緒的イメージ（うれしい・かなしい）のみ、A 系色全てで判別式を得ることができた。

情緒的イメージ（かわいい・こわい）では唯一、T 系色全てで判別式を得ることができなかった。

表 8-14 各判別式の算出状況

色No	嗜好	情緒的イメージ		明暗イメージ	興奮・沈静イメージ
	好き・きれい	うれしい・かなしい	かわいい・こわい	明るい・くらい	きもちいい・うるいさい
T系	T-1	△	○	△	△
	T-2	○	×	×	○
	T-3	○	○	×	×
	T-4	×	×	×	○
	T-5	○	×	×	△
D/V系	D/V-1	○	○	×	△
	D/V-2	△	△	×	○
	D/V-3	×	△	×	○
	D/V-4	○	○	○	○
	D/V-5	○	○	○	×
A系	A-1	×	○	×	×
	A-2	○	○	○	○
	A-3	○	○	×	○
	A-4	○	○	○	○
	A-5	○	○	×	○
S/U系	S/U-2	×	×	×	×
	S/U-3	×	×	○	○
	S/U-4	×	×	×	○
	S/U-5	△	△	○	○
集計	○	10	10	6	12
	△	3	3	1	3
	×	6	6	12	4

---

各色相の判別式の算出状況の比較では、特に一定の色相についてのみ判別式が得られないといった傾向は見られない。

判別式の算出状況を配色イメージ分類と嗜好・イメージの関係から見ると、全体として A 系色においては色嗜好・各イメージ共に得られた判別式数が多く、色嗜好及び各イメージと M-ABC の各項目との関係性が強いことがわかる。

S/U系では色嗜好と情緒的イメージ（うれしい・かなしい）において、判別式が得られておらず、これらの色嗜好及び各イメージと M-ABC の各項目間の関係性は低い結果であったといえる。

DV系色では興奮・沈静イメージにおいて判別式を得ることができなかった。逆に情緒的イメージ（うれしい・かなしい）と明暗イメージでは3色について判別式を得ることができており、イメージの内容により M-ABC の項目との関係性に違いが見られる。

T系色では情緒的イメージ（かわいい・こわい）について判別式を得ることができていないことから、これらのイメージと M-ABC の各項目との関係性は低い結果であったといえる。

逆に、色嗜好と沈静・興奮のイメージでは判別式を得ることができなかったのは1色のみであり、M-ABC の各項目との関係性が強いといえる。

これらの結果は以下のようにまとめることができる。

#### 1) T系色について

色嗜好と興奮・沈静イメージの傾向と M-ABC 評価は関係性が強い。

#### 2) D/V系色について

興奮・沈静イメージの傾向と M-ABC 評価の関係性は低い。しかし、情緒的イメージ（うれしい・かなしい）と明暗イメージ傾向については M-ABC 評価との関係性が見られる。

#### 3) A系色について

全体として M-ABC 評価との関係性が強いが、A-1（赤系）については、その関係性が低くなる。

#### 4) S/U系色について

色嗜好と情緒的イメージ傾向と M-ABC 評価との関係性は低いが、明暗イメージ傾向と M-ABC 評価には関係性が見られる。

### 8-6-6. 数量化Ⅲ類による各判別式の特徴分類

算出した各色の色嗜好・イメージの判別式について、判別式内の M-ABC の各項目の有無を基に数量化Ⅲ類分析を実施する。これにより、色嗜好及び各イメージにおいて、各色の判別に影響を及ぼす M-ABC の項目の傾向から算出した判別式の傾向を整理する。

#### 1) 色嗜好 (好き・きれい) の判別式の傾向

数量化Ⅲ類分析の結果、2 軸で累積寄与率 62.2%の結果を得ることができた。カテゴリースコア (M-ABC の項目) とサンプルスコア (各判別式)、及びそれぞれのカテゴリースコアグラフ・サンプルスコアグラフ・属性別重心グラフより、傾向を考察する (図 8-2)。

カテゴリースコアにおいて 1 軸のスコアが最も高い項目は「成功を喜ばない」: 1.965、最も低い項目は「気が散りやすい」: -1.825、2 軸のスコアが最も高い項目は「消極的」: 1.242、最も低い項目は「成功を喜ばない」: -2.967 である。「成功を喜ばない」が 1 軸でスコアが最も高く、且つ、2 軸でスコアが最も低い項目となっている。

サンプルスコアでは 1 軸でも最もスコアが高い判別式は T-3: 1.879、最も低い判別式は A-3: -2.310 であり、2 軸で最もスコアが大高い判別式は D/V-4: 1.055、最も低い判別式は T-3: -2.194 である。サンプルスコアでは T-3 が 1 軸で最もスコアが高く、且つ、2 軸で最もスコアが低い判別式となっている。

カテゴリースコアグラフとサンプルスコアグラフから M-ABC の各項目と各色の判別式の間係を見ることことができる。

サンプルスコアから、各判別式を判別結果に影響を及ぼす M-ABC の項目の傾向から

グループ 1 : A-3

グループ 2 : A-2、T-5、A-5、D/V-1

グループ 3 : T-2

グループ 4 : D/V-4、A-4

グループ 5 : T-3

の 5 つのグループに分けることことができる。

同グループに分類された判別式は判別結果に影響する M-ABC の項目が共通しているといえる。ただし、これらは影響の強さを表すものであり、判別係数の符号を考慮したものではない。

---

各グループの特徴を以下にまとめる。

■グループ 1 (A-3)

A-3 の判別式単独のグループであり、他のグループと判別結果に影響する M-ABC の項目に違いが見られ、「緊張しやすい」・「気が散りやすい」の評価結果の影響が大きい。

■グループ 2 (A-2、T-5、A-5、D/V-1)

共通して「すぐに出来たと思いがち」・「臆病」・「衝動的」・「見通しを持ちにくい」の評価結果の影響が特に強い。

■グループ 3 (T-2)

全体の中心に位置し、特に「緊張しやすい」の評価結果が強く影響し、次いで、「見通しを持ちにくい」・「臆病」を含め、1 軸では-0.5~0.5、2 軸では 1.0 以下に分布する M-ABC の項目の評価結果の影響を受ける。

■グループ 4 (D/V-4、A-4)

共に青系色であり、共通して「自信がない」・「動きすぎる」・「失敗すると必要以上に落ち込む」・「粘り強さが無い」の評価結果の影響が大きい。

■グループ 5 (T-3)

グループ 1 と同様に T-3 単独のグループである。グループ 1 との違いは 1 軸のサンプルスコアが最も大きい 1.879 であることである。この判別式では「成功を喜ばない」の評価結果の影響が最も大きく、次いで、「粘り強さが無い」・「自信がない」・「緊張しやすい」の評価結果の影響を受ける。

以上から、色嗜好の判別式においては、判別結果に影響を及ぼす M-ABC の項目が共通するグループがあることが確認できた。

属性別重心では A 系色と D/V 系色の分布が近く、T 系色に比べ影響を受ける M-ABC の項目構成が近いといえる。

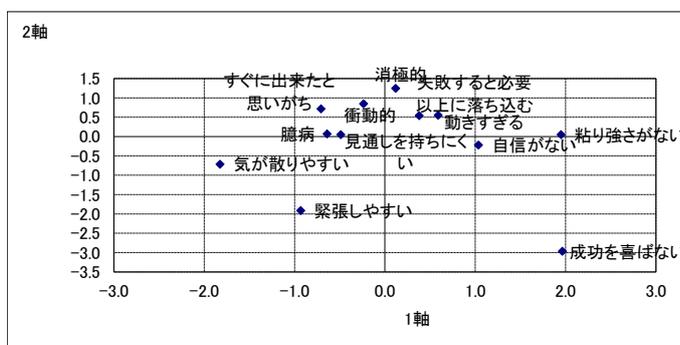
軸No.	固有値	寄与率 (%)	累積 (%)	相関係数
1	0.2193	35.1%	35.1%	0.4683
2	0.1696	27.1%	62.2%	0.4118

カテゴリースコア

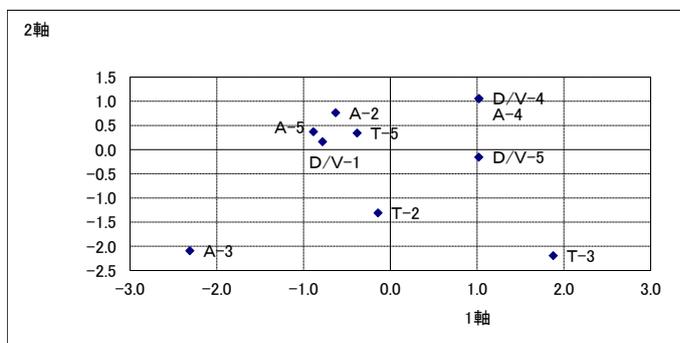
変数名	1軸	2軸
動きすぎる	0.381	0.536
消極的	0.120	1.242
臆病	-0.639	0.064
緊張しやすい	-0.932	-1.915
衝動的	-0.235	0.842
気が散りやすい	-1.825	-0.718
見通しを持ちにくい	-0.488	0.047
すぐに出来たと思いがち	-0.707	0.714
自信がない	1.036	-0.220
粘り強さがない	1.950	0.048
失敗すると必要以上に落ち込む	0.591	0.545
成功を喜ばない	1.965	-2.967

サンプルスコア

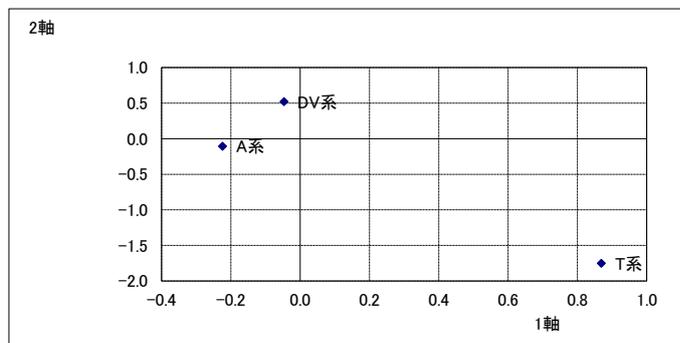
色No	1軸	2軸
T-2	-0.141	-1.311
T-3	1.879	-2.194
T-5	-0.381	0.341
D/V-1	-0.780	0.160
D/V-4	1.023	1.055
D/V-5	1.022	-0.160
A-2	-0.629	0.761
A-3	-2.310	-2.093
A-4	1.023	1.055
A-5	-0.886	0.367



カテゴリースコアグラフ



サンプルスコアグラフ



属性別重心

図 8-2 数量化Ⅲ類による各スコア（色嗜好「好き・きらい」）

---

## 2) 情緒的イメージ（うれしい・かなしい）の判別式の傾向

数量化Ⅲ類分析の結果、2軸で累積寄与率58.1%の結果を得ることができた。色嗜好と同様に、各スコア及びスコアグラフから傾向を考察する（図8-3）。

カテゴリースコアにおいて1軸で最もスコアが高い項目は「消極的」・「緊張しやすい」：2.103、最もスコアが低い項目は「臆病」：-1.53である。2軸で最もスコアが高い項目は「臆病」：1.107、最もスコアが低い項目は「すぐに出来たと思いがち」：-1.831である。「臆病」が1軸で最もスコアが低く、且つ、2軸で最もスコアが高い。

サンプルスコアでは、1軸で最もスコアが高い判別式はT-3：3225、最もスコアが低い判別式はD/V-4：-1.607であり、2軸で最もスコアが高い判別式はD/V-5：1.685、最も低い判別式はT-1：-2.21であり、全ての判別式が異なっている。

色嗜好と同様に、カテゴリースコアグラフとサンプルスコアグラフから各判別式を下記の4つのグループに分けることができる。各グループの特徴を以下にまとめる。

### ■グループ1（D/V-5、A-5、D/V-4）

1軸のスコアが低く、2軸のスコアが高いグループであり、「臆病」の評価結果の影響が大きい。次いで「成功を喜ばない」の評価結果の影響を受ける。

### ■グループ2（A-1、T-1）

1軸・2軸のスコアが共に低いグループであり、「見通しを持ちにくい」・「すぐに出来たと思いがち」・「自信がない」の影響を受ける。判別式は共に赤系色のものである。

### ■グループ3（T-3）

T-3単独のグループであり、1軸・2軸のスコアが共に高く、「消極的」・「緊張しやすい」の評価結果の影響のみを受け、他のグループと異なっている。

### ■グループ4（A-2、A-3、A-4）

グループ1～3の中間に位置するグループで、全てA系色で構成される。スコアグラフの中心付近に位置することから、多くのM-ABCの項目の評価結果の影響を受けるが、特に「衝動的」・「動きすぎる」・「粘り強さが無い」・「気が散りやすい」の影響を受ける。

属性別重心はA系色を中心にD/V系色とT系色が対極に分布している。

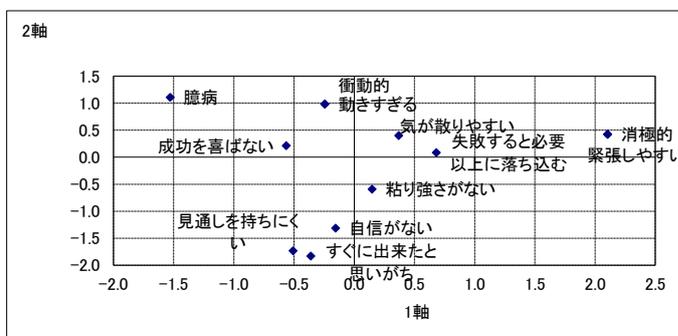
軸No.	固有値	寄与率 (%)	累積 (%)	相関係数
1	0.4250	30.5%	30.5%	0.6520
2	0.3833	27.5%	58.1%	0.6191

カテゴリースコア

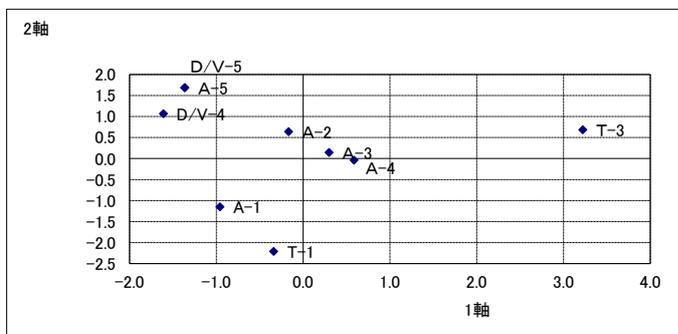
変数名	1軸	2軸
動きすぎる	-0.245	0.980
消極的	2.103	0.423
臆病	-1.530	1.107
緊張しやすい	2.103	0.423
衝動的	-0.245	0.980
気が散りやすい	0.369	0.399
見通しを持ちにくい	-0.508	-1.734
すぐに出来たと思いがち	-0.362	-1.831
自信がない	-0.156	-1.316
粘り強さがない	0.148	-0.593
失敗すると必要以上に落ち込む	0.681	0.083
成功を喜ばない	-0.565	0.212

サンプルスコア

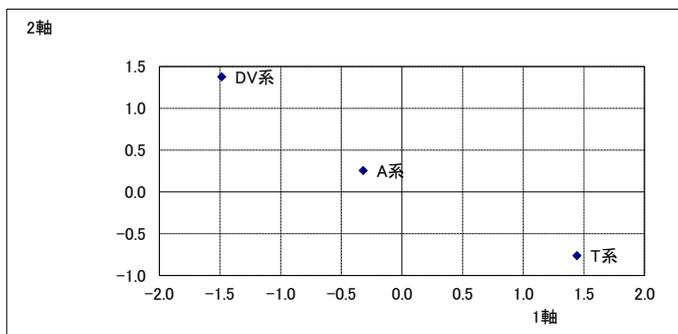
	1軸	2軸
T-1	-0.337	-2.210
T-3	3.225	0.683
D/V-4	-1.607	1.065
D/V-5	-1.362	1.685
A-1	-0.958	-1.151
A-2	-0.165	0.639
A-3	0.300	0.141
A-4	0.587	-0.039
A-5	-1.362	1.685



カテゴリースコアグラフ



サンプルスコアグラフ



属性別重心

図 8-3 数量化Ⅲ類による各スコア（情緒的イメージ「うれしい・かなしい」）

### 3) 情緒的イメージ (かわいい・こわい) の判別式の傾向

数量化Ⅲ類分析の結果、2軸で累積寄与率 69.3%の結果を得ることができた。  
色嗜好と同様に、各スコア及びスコアグラフから傾向を考察する (図 8-4)。

カテゴリースコアの1軸と最もスコアの高い項目は「緊張しやすい」・「成功を喜ばない」:2.192、最もスコアが低い項目は「すぐに出来たと思いがち」:-0.657である。2軸で最もスコアの高い項目は「成功を喜ばない」:2.449、最も低い項目は「緊張しやすい」:-2.449であり、「成功を喜ばない」が1軸・2軸共にスコアが最も高い。

サンプルスコアの1軸で最もスコアが高い判別式は D/V-5、S/U-3 : 2.994、最も低い判別式は A-4 : -0.84 である。2軸で最もスコアが高い判別式は S/U-3 : 3.464、最もスコアが低い判別式は D/V-5 : -3.464 であり、S/U-3 が1軸・2軸共にスコアが最も高い。

カテゴリースコアでは「動きすぎる」・「消極的」・「臆病」・「衝動的」・「気が散りやすい」・「すぐに出来たと思いがち」・「粘り強さが無い」・「失敗すると必要以上に落ち込む」、サンプルスコアでは D/V-4、A-2、A-4、S/U-5 において、1軸上の分布となり、2軸との関係性が非常に微小である。その為、これらの各スコアについては、0.000 と表記している。

カテゴリースコアグラフとサンプルスコアグラフから各判別式を下記の4つのグループに分けることができる。各グループの特徴を以下にまとめる。

#### ■グループ1 (S/U-3)

1軸・2軸のスコアが共に高く、S/U-3のみで構成される。判別結果には「成功を喜ばない」の評価結果のみが影響する。

#### ■グループ2 (D/V-5)

1軸のスコアが高く、2軸のスコアが低い。D/V-5のみで構成され、判別結果には「緊張しやすい」の評価結果のみが影響する。

#### ■グループ3 (A-2、A-4、D/V-4)

2軸のスコアが $\Delta 0$ であり、1軸に分布する。1軸のカテゴリースコアが-0.6付近に分布する項目の影響を受け、特に「すぐに出来たと思いがち」の評価結果を共通して受ける。

#### ■グループ4 (S/U-5)

グループ1~3の中心に位置し、2軸のスコアは $\Delta 0$ である。中心に位置することから多くの項目の評価結果の影響を受けるが、特に「動きすぎる」・「衝動的」・「気が散りやすい」の評価結果の影響を受ける。

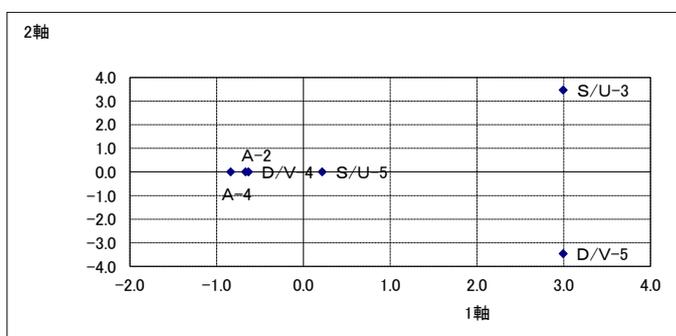
軸No.	固有値	寄与率 (%)	累積 (%)	相関係数
1	0.5361	35.8%	35.8%	0.7322
2	0.5000	33.4%	69.3%	0.7071

カテゴリースコア

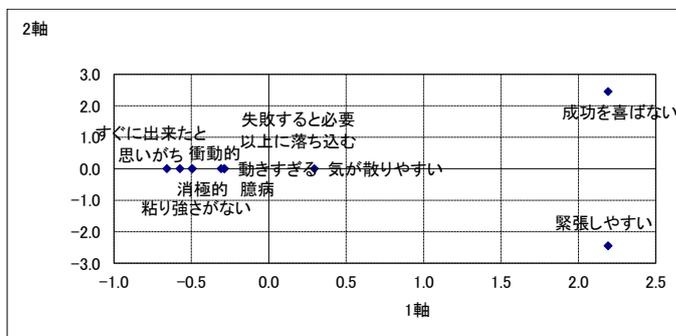
変数名	1軸	2軸
動きすぎる	-0.286	0.000
消極的	-0.286	0.000
臆病	-0.494	0.000
緊張しやすい	2.192	-2.449
衝動的	-0.573	0.000
気が散りやすい	0.296	0.000
すぐに出来たと思いがち	-0.657	0.000
粘り強さが無い	-0.494	0.000
失敗すると必要以上に落ち込む	-0.307	0.000
成功を喜ばない	2.192	2.449

サンプルスコア

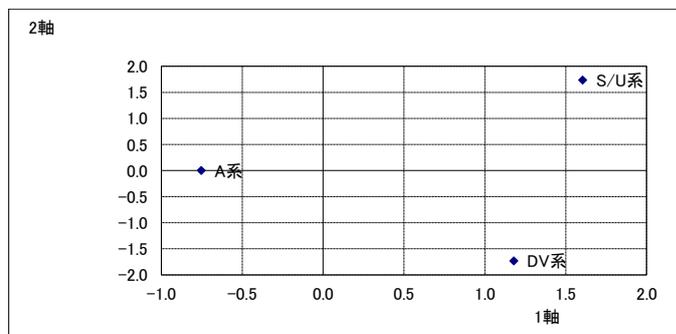
	1軸	2軸
D/V-4	-0.635	0.000
D/V-5	2.994	-3.464
A-2	-0.666	0.000
A-4	-0.840	0.000
S/U-3	2.994	3.464
S/U-5	0.216	0.000



カテゴリースコアグラフ



サンプルスコアグラフ



属性別重心

図 8-4 数量化Ⅲ類による各スコア（情緒的イメージ「かわいい・こわい」）

---

#### 4) 明暗イメージ（明るい・くらい）の判別式の傾向

数量化Ⅲ類分析の結果、2軸で累積寄与率45.3%の結果を得ることができた（図8-5）。明暗イメージでは他のイメージに比べて、累積寄与率が下がっている。カテゴリースコアの1軸で最もスコアが高い項目は「成功を喜ばない」：4.079、最もスコアが低い項目は「消極的」：-0.83であり、2軸のスコアが最も高い項目は「臆病」：2.047、最もスコアが低い項目は「-1.386」である。

サンプルスコアの1軸で最もスコアが高い判別式はT-2：5.20、最も低い判別式はD/V-2：-0.845、2軸で最もスコアが高い判別式はD/V-3：2.609、最もスコアが低い判別式はT-4：-1.957である。

累積寄与率が低いことから、判別式の分類が他のイメージに比べ明確ではないが、その傾向から下記の4つのグループに分類することができた。各グループの特徴を以下にまとめる。

##### ■グループ1（T-2）

1軸のスコアが高く、2軸のスコアが中程度であり、T-2のみで構成される。他の判別式と傾向が異なり、「成功を喜ばない」の評価結果のみに影響される。

##### ■グループ2（D/V-3、A-5）

1軸のスコアが中～低であり、2軸のスコアが高い。判別結果には「動きすぎる」・「臆病」の影響が共通して見られる。

##### ■グループ3（A-2、D/V-2、A-3、S/U-4、S/U-3、S/U-5、A-4、D/V-4、T-4）

グループ1・2以外のグループであり、1軸では0付近、且つ、2軸の-0.5付近を中心に分布する項目の評価結果の影響を受ける。

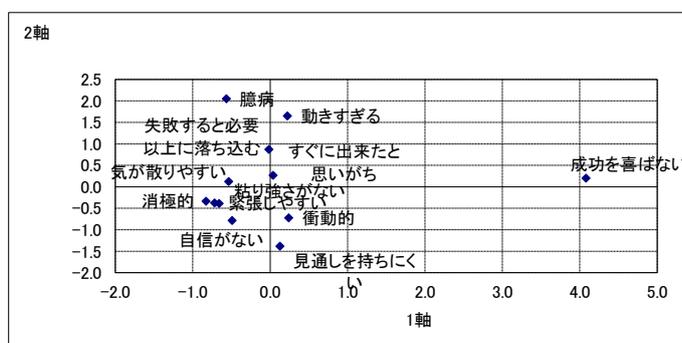
軸No.	固有値	寄与率 (%)	累積 (%)	相関係数
1	0.6152	24.9%	24.9%	0.7844
2	0.5014	20.3%	45.3%	0.7081

カテゴリースコア

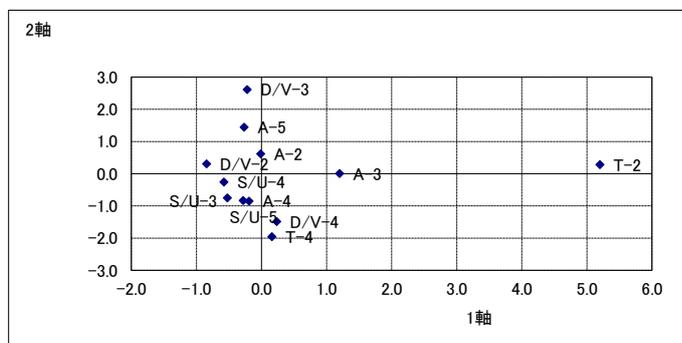
変数名	1軸	2軸
動きすぎる	0.221	1.647
消極的	-0.830	-0.336
臆病	-0.567	2.047
緊張しやすい	-0.719	-0.379
衝動的	0.240	-0.723
気が散りやすい	-0.536	0.119
見通しを持ちにくい	0.125	-1.386
すぐに出来たと思いがち	0.036	0.267
自信がない	-0.492	-0.785
粘り強さがない	-0.661	-0.390
失敗すると必要以上に落ち込む	-0.019	0.869
成功を喜ばない	4.079	0.198

サンプルスコア

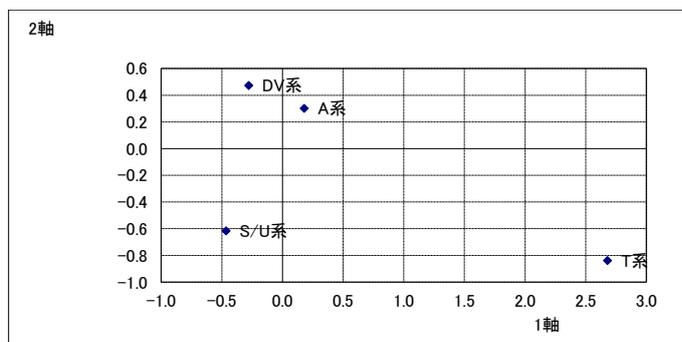
	1軸	2軸
T-2	5.200	0.279
T-4	0.159	-1.957
D/V-2	-0.845	0.300
D/V-3	-0.221	2.609
D/V-4	0.232	-1.489
A-2	-0.015	0.615
A-3	1.198	0.001
A-4	-0.192	-0.852
A-5	-0.270	1.441
S/U-3	-0.527	-0.754
S/U-4	-0.581	-0.259
S/U-5	-0.284	-0.836



カテゴリースコアグラフ



サンプルスコアグラフ



属性別重心

図 8-5 数量化皿類による各スコア (明暗イメージ「明るい・くらい」)

---

#### 4) 興奮・沈静イメージ（きもちいい・うるさい）の判別式の傾向

数量化Ⅲ類の結果、2軸で累積寄与率 59.0%の結果を得ることができた（図 8-6）。

カテゴリースコアの 1 軸で最もスコアが高い項目は「粘り強さが無い」・「失敗すると必要以上に落ち込む」：1.981、最もスコアが低い項目は「臆病」：-1.049 であり、2 軸でスコアの最も高い項目は「消極的」・「気が散りやすい」：2.655、最もスコアが低い項目は「すぐに出来たと思いがち」：-0.957 である。カテゴリースコアでは、スコアが最も大きい項目が 1 軸・2 軸共に 2 項目となっている。

サンプルスコアの 1 軸で最もスコアの高い判別式は T-5：1.689、最もスコアが低い判別式は A-2、A-3：-1.116 であり、2 軸のスコアが最も高い判別式は A-5：2.147、最もスコアが低い判別式は A-4：-1.183 である。

カテゴリースコアグラフとサンプルスコアグラフから各判別式を下記の 4 つのグループに分けることができる。各グループの特徴を以下にまとめる。

##### ■グループ 1 (T-5)

1 軸のスコアが高く、2 軸のスコアが中～低であり、T-5 のみで構成される。判別結果は「失敗すると必要以上に落ち込む」・「粘り強さが無い」・「衝動的」の評価結果の影響を受ける。

##### ■グループ 2 (T-4)

1 軸のスコアが中程度、且つ、2 軸のスコアが低く、T-4 のみで構成される。判別結果は「見通しを持ちにく」を中心に 2 軸のスコアが低い位置に分布する「すぐに出来たと思いがち」・「衝動的」の評価結果の影響を受ける。

##### ■グループ 3 (A-5)

1 軸のスコアが中程度、且つ、2 軸のスコアが高く、A-5 のみで構成される。判別結果は「消極的」・「気が散りやすい」と次いで 2 軸のスコアが高い「成功を喜ばない」・「動きすぎる」の評価結果の影響を受ける。

##### ■グループ 4 (A-2、A-3、S/U-5、S/U-4、T-3、A-4)

1 軸・2 軸のスコアが共に中～低に分布する。グループ 1～3 に比べて判別結果に影響を与える項目が多く、「成功を喜ばない」・「臆病」・「緊張しやすい」・「すぐに出来たと思いがち」など、同様の範囲に分布する（分布位置に近い）M-ABC の項目の評価結果の影響を受ける。

属性別重心は 1 軸のスコアが高く 2 軸のスコアが低い T 系、1 軸のスコアが低く 2 軸のスコアが高い A 系、1 軸・2 軸のスコアが共に低い S/U 系に分かれている。

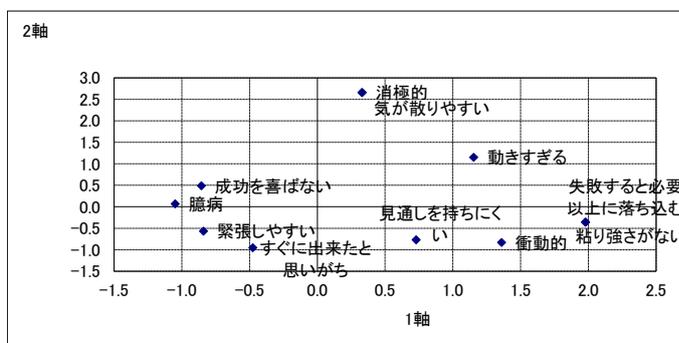
軸No.	固有値	寄与率 (%)	累積 (%)	相関係数
1	0.7277	31.1%	31.1%	0.8530
2	0.6540	27.9%	59.0%	0.8087

カテゴリースコア

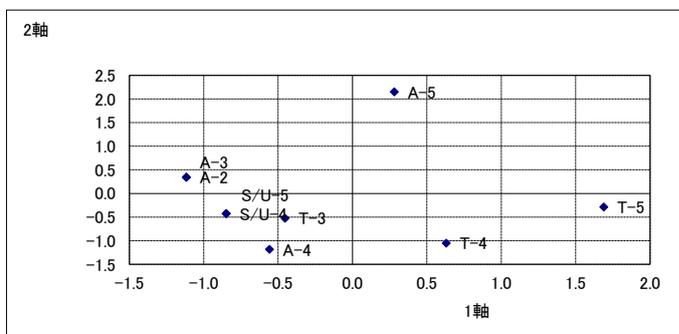
変数名	1軸	2軸
動きすぎる	1.155	1.148
消極的	0.330	2.655
臆病	-1.049	0.064
緊張しやすい	-0.839	-0.570
衝動的	1.360	-0.832
気が散りやすい	0.330	2.655
見通しを持ちにくい	0.730	-0.772
すぐに出来たと思いがち	-0.475	-0.957
粘り強さがない	1.981	-0.359
失敗すると必要以上に落ち込む	1.981	-0.359
成功を喜ばない	-0.855	0.488

サンプルスコア

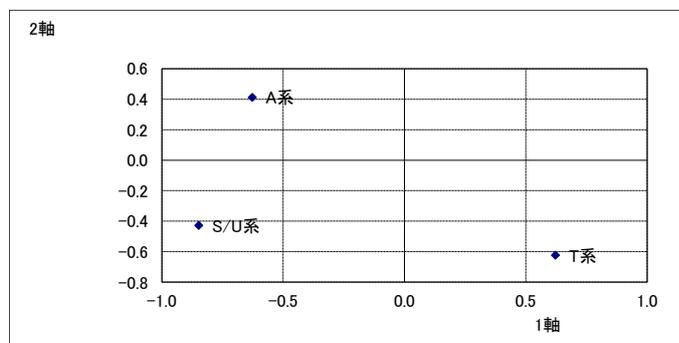
	1軸	2軸
T-3	-0.453	-0.527
T-4	0.631	-1.055
T-5	1.689	-0.290
A-2	-1.116	0.341
A-3	-1.116	0.341
A-4	-0.557	-1.183
A-5	0.281	2.147
S/U-4	-0.848	-0.429
S/U-5	-0.848	-0.429



カテゴリースコアグラフ



サンプルスコアグラフ



属性別重心

図 8-6 数量化Ⅲ類による各スコア（興奮・沈静イメージ「きもちいい・うるさい」）

---

## 8-7. 本章のまとめ

M-ABC (セクション 5) の評価結果から算出した判別式により、発達障害の子どもの色嗜好及び色イメージを判別できることが確認できた。その判別式において目的変数である色嗜好・イメージに影響する子どもの日常行動の状態の評価項目及びその判別係数は色により異なり、配色イメージ分類による差異は見られない。しかし、個々の判別式内における判別係数の傾向から、各色の嗜好と日常行動の傾向との関係性を読み解くことができる。これらのことから、本研究で用いた M-ABC に基づく行動特性の観察評価から環境要素である色の嗜好性判断を試みる手法は、発達障害の子どもの特性を考慮した環境整備に関する新たな手法の 1 つとして活用することが可能であるといえる。本章で得られた主な知見を以下にまとめる。

①M-ABC による行動観察評価結果を説明変数とした判別分析により得られた判別式の数は色嗜好・各イメージにより異なる。最も多くの色で判別式が得られたのは明暗イメージの 12 色であり、次いで色嗜好と情緒的イメージ (うれしい・かなしい) が 10 色である。判別式の得られた色数が最も少ないのは情緒的イメージ (かわいい・こわい) の 6 色である。この情緒的イメージ (かわいい・こわい) では、T 系色についての判別式を得ることができなかったことから、今回の実験においては T 系色の情緒的イメージ (かわいい・こわい) と M-ABC による行動観察評価との関係性は低かったといえる。

又、色嗜好と情緒的イメージ (うれしい・かなしい) では共通して S/U 系色について判別式を得ることができなかったが、逆に唯一 A 系色全てで判別式を得ることができた。色嗜好・各イメージにより、M-ABC による行動観察評価結果との関係性が見られる色が異なる。

②配色イメージ分類ごとの判別式の算出状況から、M-ABC による行動観察評価との関係性が強いイメージが異なる。特に M-ABC による行動観察評価結果との関係性が見られるイメージとして、配色イメージごとに以下のイメージがあげられる。

- ・ T 系色では色嗜好と興奮・沈静イメージ
- ・ D/V 系色は情緒的イメージ (うれしい・かなしい) と明暗イメージ
- ・ A 系色は A-1 以外で色嗜好・各イメージ
- ・ S/U 系色では明暗イメージ

③判別分析により算出した色嗜好・各イメージの判別式について、判別式内に含まれる M-ABC の評価項目を説明変数とした数量化Ⅲ類分析を実施した結果、各色の色嗜好・イメージの判別式を以下の通りグルーピングことができた。

■色嗜好（グループ1～5）

グループ1 (A-3)、グループ2 (A-2、T-5、A-5、D/V-1)、グループ3 (T-2)、グループ4 (D/V-4、A-4)、グループ5 (T-3)

■情緒的イメージ（うれしい・かなしい）（グループ1～4）

グループ1 (D/V-1、A-5、D/V-4)、グループ2 (A-1、T-1)、グループ3 (T-3)、グループ4 (A-2、A-3、A-4)

■情緒的イメージ（かわいい・こわい）（グループ1～4）

グループ1 (S/U-3)、グループ2 (D/V-5)、グループ3 (A-2、A-4、D/V-4)、グループ4 (S/U-5)

■明暗イメージ（グループ1～3）

グループ1 (T-2)、グループ2 (D/V-3、A-5)、グループ3 (A-2、D/V-2、A-3、S/U-3、S/U-4、S/U-5、A-4、D/V-4、T-4)

■興奮・沈静イメージ（グループ1～4）

グループ1 (T-5)、グループ2 (T-4)、グループ3 (A-5)、グループ4 (A-2、A-3、S/U-4、S/U-5、T-3、A-4)

上記の色嗜好・各イメージにおいて、同じグループに分類された色の判別式は、判別結果に最も影響を及ぼす M-ABC の評価項目が共通している。これにより、M-ABC による行動観察評価結果から色嗜好・イメージを予測することに加え、日常生活における子どもの状態が、どの色の嗜好・イメージへの影響が大きいか、又、色嗜好や同じイメージであっても色によりその影響が異なる M-ABC の評価項目を明らかにすることができた。

これらは判別式に加え、日常生活における子どもの状態から、色嗜好・イメージを予測する大きな手掛かりとして用いることが可能である。

④本章において用いた手法・得られた知見により、従来のインテリアスタイル別などの色彩計画に加え、発達障害の子どもの行動特性から、状況にあった色彩計画を検討することが可能になると考えられる。加え、空間の視覚的・物理的構造化を行う際に、発達障害の子ども個々の行動特性から見出された嗜好色を用いることにより、意識の誘導や安心感など、その効果をより一層高めることができると考えられる。

---

この手法を用いることにより総合的な環境整備の 1 つとして、空間全体の色彩を環境刺激としてコントロールすることにより、落ち着きや目的にあった空間を創造可能であると共に、TEACCH プログラムにおける構造化のアイデアである「場の意味を理解し、自分に何が期待されているのかを分かりやすくする」ことについて、より感覚的に示すことが可能になると考えられる。

加え、発達障害の子どもの色嗜好やイメージを理解し、色彩計画において一定の統一感と特性を持たせた空間において、どの色に嗜好性や誘目性などが見られるかなどを検討することにより、これまでの支援の効果を高めるとともに、より生活環境として豊かな空間創造が可能になると考えられる。

本章の結果により、これら今後の生活環境づくりにつながる方向性を示すことができたと考える。

参考文献（本文中に記載）

- 文 8-1) 渋谷郁子：幼児における協調運動の遂行度と保護者から見た問題行動との関連、特殊教育学研究、46(1)、1-9、2008
- 文 8-2) 平田正吾 他：M-ABC チェックリストによる知的障害児・者の行動特性の評価、学校教育学研究論集 23、P107-113、2011.3
- 文 8-3) 大村平 著「多変量解析のはなし、複雑さからの本質を探る」、日科技蓮
- 文 8-4) 菅民朗 著「多変量かいせきの実践（下）」、現代数学社
- 文 8-5) 菅民朗 著「ホントにやさしい多変量統計分析」、現代数学社
- 文 8-6) 涌井良幸、涌井貞美 著「実践多変量解析入門、EXCEL 演習でムリなくわかる」、技術評論社
- 文 8-7) 進研アカデミーグラデュエート大学部 編、野林端夫 監修「すっごく簡単！0からの心理統計」
- 文 8-8) 繁榎算男、大森拓哉、橋本貴充 共著「心理学の世界、心理統計学、データ解析の基礎を学ぶ」、培風館
- 文 8-9) 内田治、福島隆司 著「例解 多変量解析ガイド EXCEL アドインソフトを利用して」、東京図書

上記以外の参考文献

- 文 8-10) 中島義明 著「実験心理学の基礎」、誠信書房
- 文 8-11) 中島義明 著「情報処理の心理学」、有斐社
- 文 8-12) 中島義明 著「いま実験心理学は」、誠信書房



## 第9章 児童発達支援施設での取組み状況と施設職員の意識

### 9-1.本章の目的

発達障害の子どもへの療育・支援などの中心的機能を担う児童発達支援センター及び児童発達支援事業所を対象に、施設内における問題行動の発生状況と対応の状況及び、これらの問題行動に対して施設職員が感じている困難さと今後必要な環境整備に関する意識について、現地及び施設職員へのヒアリングにより、その傾向・課題を整理する。

特に本章では、

- 1) 「問題行動の発生原因に関する施設職員の意識」
- 2) 「具体的な取組状況」

の視点から、発達障害の子どもの特性として引き起こされる様々な問題行動の発生原因に対するアプローチの方法と施設内環境整備としての具体的な取組事例及びその考え方を整理する。

## 9-2.調査概要

### 9-2-1.調査方法

本研究では、児童発達支援センター及び児童発達支援事業所（以下：施設）における施設職員の意識及び施設での具体的取組を把握する為、2つの調査を行った。

#### 1) 施設内における子どもの行動実態と施設整備に関する施設職員への意識調査

施設訪問による施設職員に対する設問用紙を用いたヒアリング調査により、施設内における子どもの問題行動の発生状況と考えられる原因、それらに対して施設職員が感じる困難さの程度、今後必要と考えられる環境整備などを確認した（表9-1）。

ヒアリングは施設管理責任者及び保育主任など、施設環境整備に関係し、且つ、日常的に子どもと実際に接している施設職員に回答頂いた。

#### 2) 施設での取組状況に関する現地調査

上記ヒアリングの後、施設職員立会の上、施設内での具体的な取組状況を確認・記録した。加え、施設職員から該当箇所の対応を行った理由・その考え方を説明頂いた。

### 9-2-2.調査対象施設・調査時期

調査対象は大阪府下に立地する児童発達支援センター：7施設、児童発達支援事業所：3施設の計10施設とし（表9-2）、調査は2014年2月～3月にかけて順次実施した。

表9-1 主なヒアリング項目

1.施設内での問題行動について	1) 見られる属性と頻度 2) 施設職員が感じる困難さの程度 3) 考えられる障害要因 4) 施設内での発生原因 5) 施設内での対応方法及び具体的方法 6) 取組レベル 7) 感じられる効果 8) 今後の取組の必要性
2.施設での療育プログラム	1) TEACCH実践の有無、 2) その他、取組んでいる療育プログラム
3.施設独自の取組に関する具体的方法	
4.今後必要と思われる施設内環境上の配慮	

表9-2 調査対象施設

施設名称	施設分類	施設形態	主な事業
A	児童発達支援センター	複合施設の一部	通園
B	児童発達支援センター	複合施設の一部	通園、外来診療
C	児童発達支援センター	独立建屋	通園
D	児童発達支援センター	複合施設の一部	通園、外来診療
E	児童発達支援センター	独立建屋	通園、外来療育
F	児童発達支援センター	複合施設の一部	通園、外来診療
G	児童発達支援センター	独立建屋	通園
H	児童発達支援事業所	複合施設の一部	通所・放課後等デイサービス
I	児童発達支援事業所	複合施設の一部	通所・放課後等デイサービス
J	児童発達支援事業所	複合施設の一部	通所・放課後等デイサービス

### 9-3.調査対象施設の概要

本研究での調査対象施設の概要を以下にまとめる。  
尚、利用者の人数については調査時の人数を示す。

#### 1) 施設 A (児童発達支援センター)

住所：兵庫県神戸市、利用者の年齢：就学前園児

利用者の人数・主な障害属性：60名（自閉症・PDD）

##### <施設概要>

平成11年に開設されたRC造3階建、建物内には本研究での調査対象である児童発達支援センター以外に肢体不自由児と知的発達の遅れのある15～17歳を対象とした2つの児童発達支援センター及び18歳以上の障害者を対象とした障害福祉サービス事業所が併設されている。建物内において各センターはエリアにより分離されている。

#### 2) 施設 B (児童発達支援センター)

住所：京都府京田辺市、利用者の年齢：就学前園児

利用者の人数・主な障害属性：60名（自閉症・PDD・AD/HD）

##### <施設概要>

平成15年に開設されたRC造2階建て、診療部門・通園部門・地域支援部門の3部門で構成される。通園部門には本研究での調査対象である発達障害の子どもを対象とした福祉型児童発達支援以外に運動機能に遅れや障害を持つ子どもを対象とした医療型児童発達支援と医療ケアが必要な重い心身障害の子どもを対象とした重度心身障害児支援事業がある。各部門はエリアにより分離されている。

#### 3) 施設 C (児童発達支援センター)

住所：大阪府茨木市、利用者の年齢：就学前園児

利用者の人数・主な障害属性：54名（定員60名）（自閉症・PDD）

##### <施設概要>

昭和49年に開設されたRC造平屋建て、発達に遅れが見られる就学前園児を対象とした通園施設で月曜日～金曜日に子どもが単独通園を行う。調査時点（2014年2月）では計8クラスで運営されている。独立した通園施設であり、施設内で他の部門・事業は行われておらず、必要に応じて他の障害福祉センターなどと連携した対が取られている。

---

#### 4) 施設 D (児童発達支援センター)

住所：大阪府堺市、利用者の年齢：就学前園児

利用者の人数・主な障害属性：50 名（定員 60 名）（自閉症・PDD）

##### <施設概要>

平成 6 年に開設された RC 造 3 階建ての総合的なこどもリハビリテーション事業の 1 事業として位置付けられる。同建物内には本研究で調査を行った児童発達支援センター以外に肢体不自由児・知的障害児を対象とした通園教室が行われている。同事業の別施設として医療型児童発達支援センター・診療所・親と子の療育支援センターがあり、各施設が連携し取り組んでいる。

#### 5) 施設 E (児童発達支援センター)

住所：大阪府東大阪市、利用者の年齢：就学前園児

利用者の人数・主な障害属性：毎日通園 50 名

週 3 回通園 11 名 計 61 名（自閉症・PDD・一部ダウン症）

##### <施設概要>

昭和 63 年に開設された、RC 平屋建て施設。通園事業のみを単独で実施しており、1 クラス 13 名程度で 4 クラス。定期的に個別外来療育を実施している。特に屋外での活動に力を入れている。

#### 6) 施設 F (児童発達支援センター)

住所：大阪府吹田市、利用者の年齢：就学前園児

利用者の人数・主な障害属性：66 名（自閉症・PDD、歩行可能な子どもは 10 名程度）

##### <施設概要>

昭和 41 年に開設、平成 9 年に新築移転された RC 造 3 階建ての医療型児童発達支援センター。基は肢体不自由児を対象とした施設であり、現在は母子通園を基本とした医療ベースの療育が実施されている。主な実施療育は理学療法・作業療法・言語療法・摂食機能療法。併設された医療機関と連携が行われている。

#### 7) 施設 G (児童発達支援センター)

住所：兵庫県神戸市、利用者の年齢：就学前園児

利用者の人数・主な障害属性：52 名（ASD・特定不能）

##### <施設概要>

昭和 38 年開設、平成 19 年に新築移転し、平成 25 年に児童発達支援センターに指定された RC 造 2 階建て施設。年齢別に 6 クラス編成がとられ、子どもの単独通園が基本であるが、その他に週 1 回の親子通園、一年間の親子通園クラスがある。

#### 8) 施設 H (児童発達支援事業所)

住所：大阪府箕面市、利用者の年齢：就学前園児、学齢児

利用者の人数・主な障害属性：15名（自閉症）、31名（PDD）、5名（アスペルガー）

##### <施設概要>

平成19年に開設し、平成22年に現在の複合施設の1フロアーに移転。平成24年に児童発達支援事業所、放課後等デイサービス事業に指定された。1回の療育は1時間で3歳～小学校2年生までの発達障害の子どもを中心に個別専門療育と家族向けの研修を実施している。その他、放課後等デイサービス事業・保育所等訪問事業を行っている。

#### 9) 施設 I (児童発達支援事業所)

住所：大阪府東大阪市、利用者の年齢：就学前園児、学齢児

利用者の人数・主な障害属性：50名（自閉症・PDD・アスペルガー）

##### <施設概要>

総合的な療育センター内に設けられた児童発達支援事業所。医師から自閉症・PDD・アスペルガー症候群等の診断を受けた3歳児～小学4年生の児童を対象に個別療育を実施。その他の部門として医療部門・相談部門がある。加えて週1回の親子同室のグループ指導を行っている。

#### 10) 施設 J (児童発達支援事業所)

住所：大阪府大阪市、利用者の年齢：就学前園児、学齢児

利用者の人数・主な障害属性：85名（自閉症・PDD・アスペルガー）

##### <施設の概要>

平成5年に保護者の会により発足、平成14年社会福祉法人と合併し、平成16年に児童デイサービス事業を開始した。1年間を基本期間とし、週1回隔週で保護者同伴の個別療育が行われる。基本事業は就学前園児を対象とした児童発達支援事業と学齢児（小学校1～3年）を対象とした放課後等デイサービス事業がある。これらに加え月1回の保護者研修を実施している。

#### 9-4.施設内での子どもの問題行動の頻度と施設職員が感じる困難さの程度

施設内における子どもの問題行動の発生頻度とそれらの行動に対して施設職員が感じる困難さの程度を回答数から確認する。

問題行動の発生頻度について「非常に良く見られる」・「よく見られる」の回答数から見ると、「片付けができない」が最も高頻度であるといえる（図9-1）。

次いで、「何をしていたかわからない様子」と「施設の中を走り回る」、  
「戸や引き出しを開閉する」・「高い所に上がる」・「目の前の物に気づかずぶつかる」の順に頻度が高い。

「水を出して遊ぶ」については「非常に良く見られる」との回答は見られないが「よく見られる」の回答数が多い。

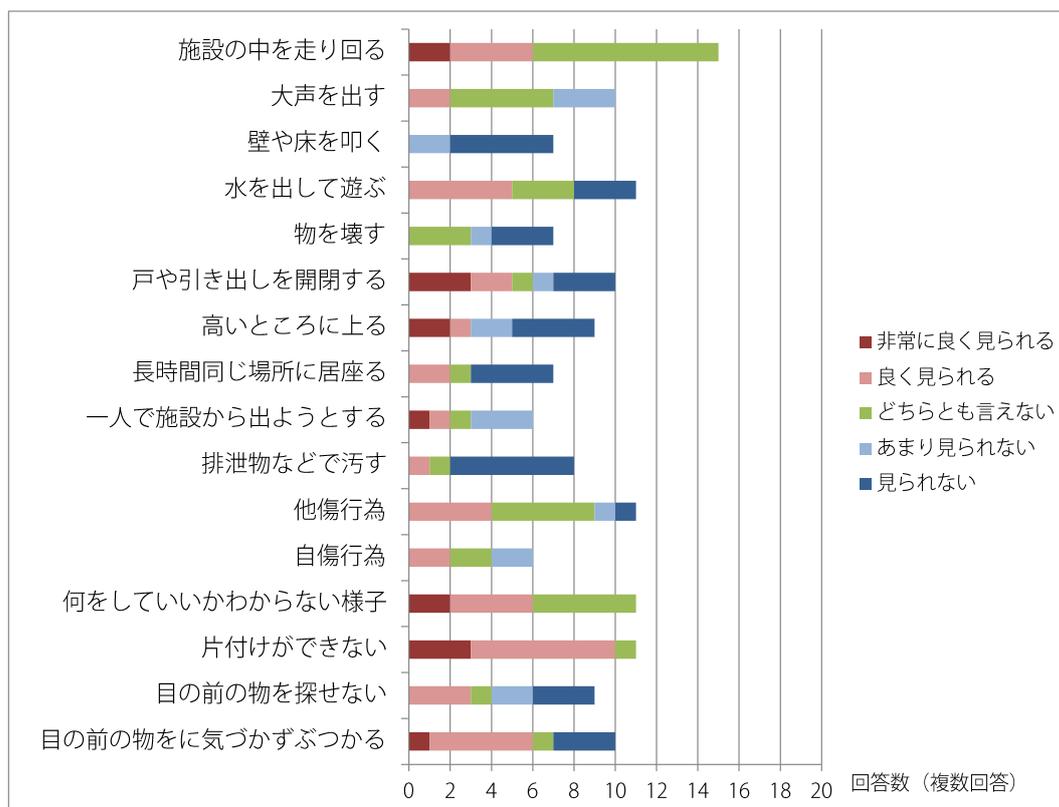


図 9-1 施設内で見られる問題行動の頻度

施設職員が感じている困難さでは、行動の発生頻度の高い「片付けができない」・「何をしていたかわからない様子」・「施設の中を走り回る」について、強い困難さを感じていることが確認できる(図9-2)。しかし、行動の発生頻度が高い「戸や引き出しを開閉する」・「高い所に上がる」・「目の前の物に気づかずぶつかる」については「非常に困難」との回答が無く、若干、困難さの程度が下がっており、高頻度に見られる行動であってもその内容により、施設職員が感じている困難さの程度に違いが見られる。

一方、「一人で施設から出ようとする」・「他傷行為」については行動の発生頻度に比して、感じる困難さの程度が高い。これらは、他の問題行動に比して、施設内における重大な問題につながりやすい為であると考えられる。

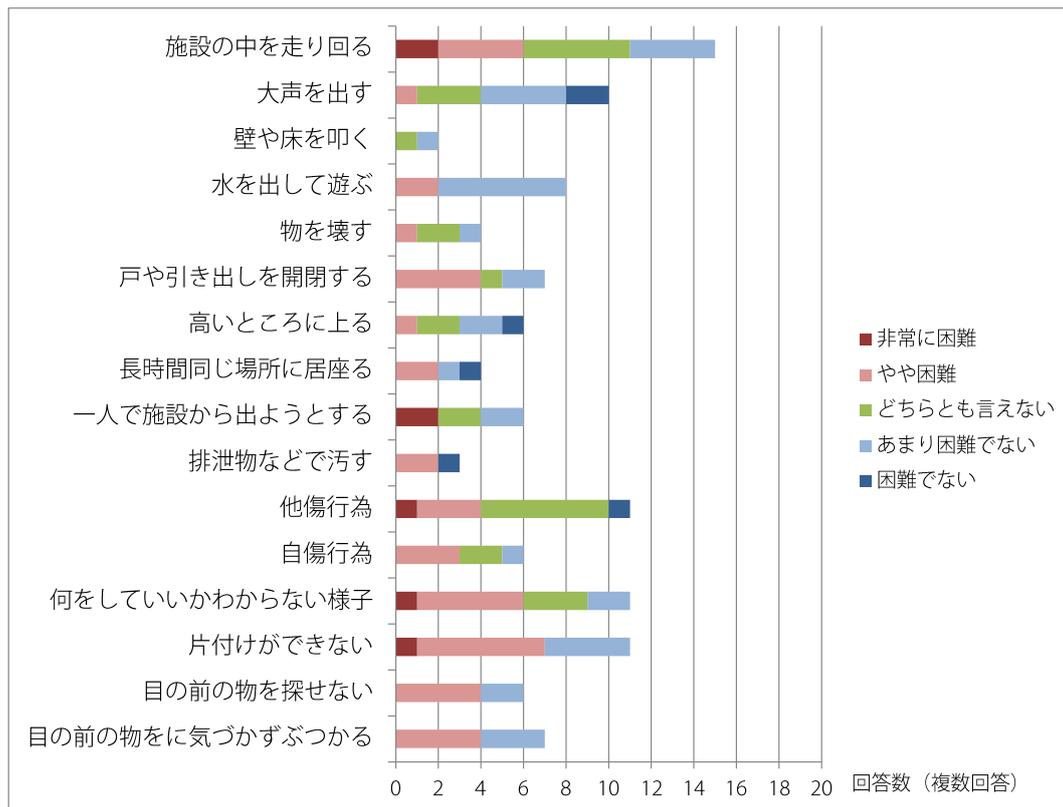


図9-2 問題行動に対して施設職員が感じる困難さ

施設内における「子どもの問題行動の頻度」と「施設職員が感じる困難さの程度」を問題行動の頻度と施設職員が感じる困難さの程度から整理すると下記の3つのグループに分類することができる(図9-3)。

### <グループⅠ>

子どもの行動頻度が高く、且つ、施設職員が感じる困難さが高いグループである。「片付けができない」・「何をしていたかわからない様子」・「施設の中を走り回る」が該当する。これらは子どもの行動頻度に比例して施設職員の困難さも高くなると考えられ、施設内で日常的に頻繁に発生している子どもの行動であると考えられる。

### <グループⅡ>

グループⅠ同様に子どもの行動頻度は高いが、施設職員が感じる困難さの程度が、若干下がるグループである。

「戸や引き出しを開閉する」・「何をしていたかわからない様子」・「施設の中を走り回る」が該当する。

### <グループⅢ>

子どもの行動頻度は低い、施設職員が感じる困難さが高いグループである。「一人で施設から出ようとする」・「他傷行為」が該当する。これらは、その行動が発生すると特に重大な事故や施設としての保育・管理責任などの問題につながる可能性が非常に高い行動である。

以上から、子どもの行動内容により、施設職員が感じる困難さの程度が異なっていることが確認できる。

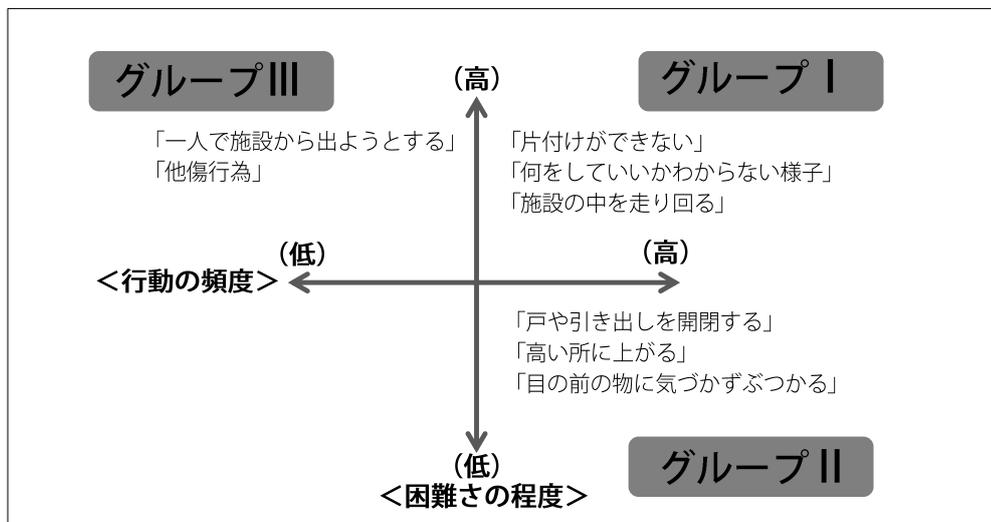


図9-3 子どもの行動頻度と施設職員の困難さの関係

### 9-5.問題行動の発生原因に関する施設職員の意識

子どもの各問題行動の発生原因に関する施設職員の意識を確認する（図9-4）。全体として「見通しの問題」との認識傾向が見られる。特に「施設の中を走り回る」・「他傷行為」・「自傷行為」については、その認識傾向が強い。

一方、「片付けができない」・「目の前の物に気づかずぶつかる」・「施設の中を走り回る」では「余計な刺激が多い問題」、「目の前の物を探せない」では「場所のわかりやすさの問題」・「場所・物の使いやすさの問題」との認識が高く、その認識傾向は異なっている。

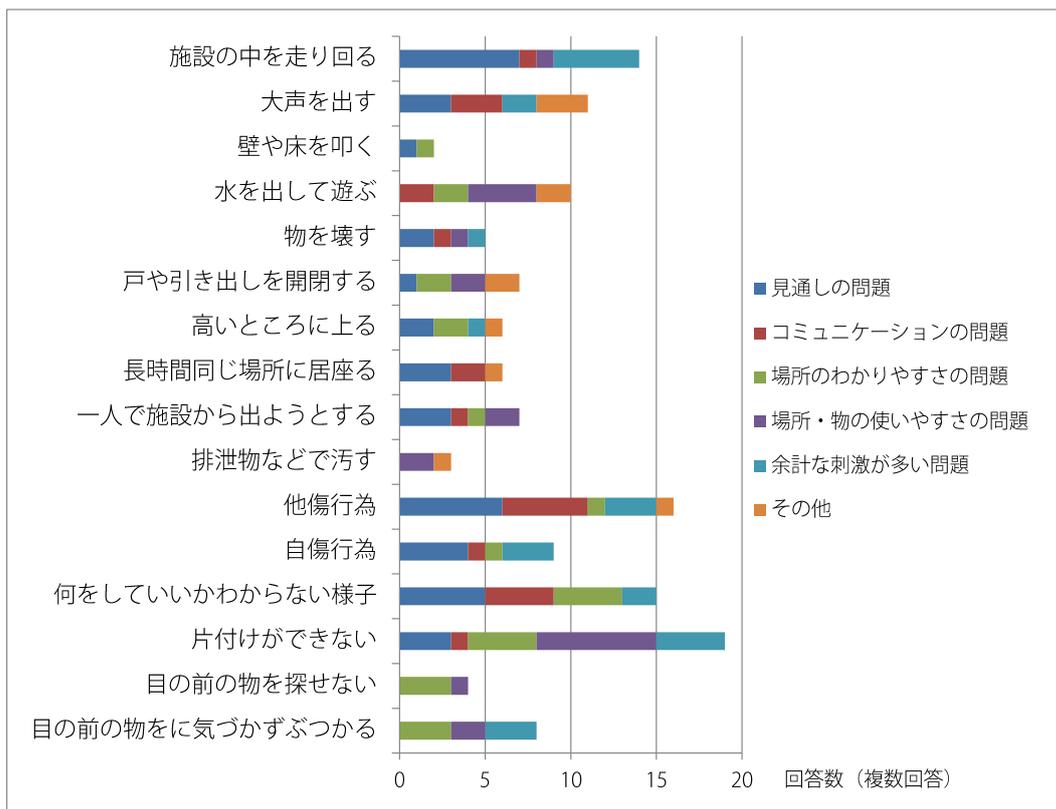


図9-4 問題行動の原因に関する施設職員の意識

子どもの問題行動の原因に関する施設職員の意識は、大きく以下の4つに分類することができる(図9-5)。

- 1) 見通しの問題
- 2) 余計な刺激が多い問題
- 3) 場所のわかりやすさの問題
- 4) 場所・物の使いやすさの問題

「見通しの問題」と考えられている「施設の中を走り回る」・「他傷行為」・「自傷行為」については、特に見通しが立てることができないこと、次に何をすべきかわからないことによる不安が、問題行動を引き起こしていると考えられている。

「施設の中を走り回る」については一部、「余計な刺激が多い問題」と考えられている。

「目の前の物を探せない」については「場所のわかりやすさの問題」に加えて「場所・物の使いやすさの問題」があげられている。

「水を出して遊ぶ」は「場所・物の使いやすさの問題」とされているが、これは、施設の水栓が誰にでも使用できる様、使いやすく簡単に水を出してしまうことが、逆に問題になっているとのことであった。

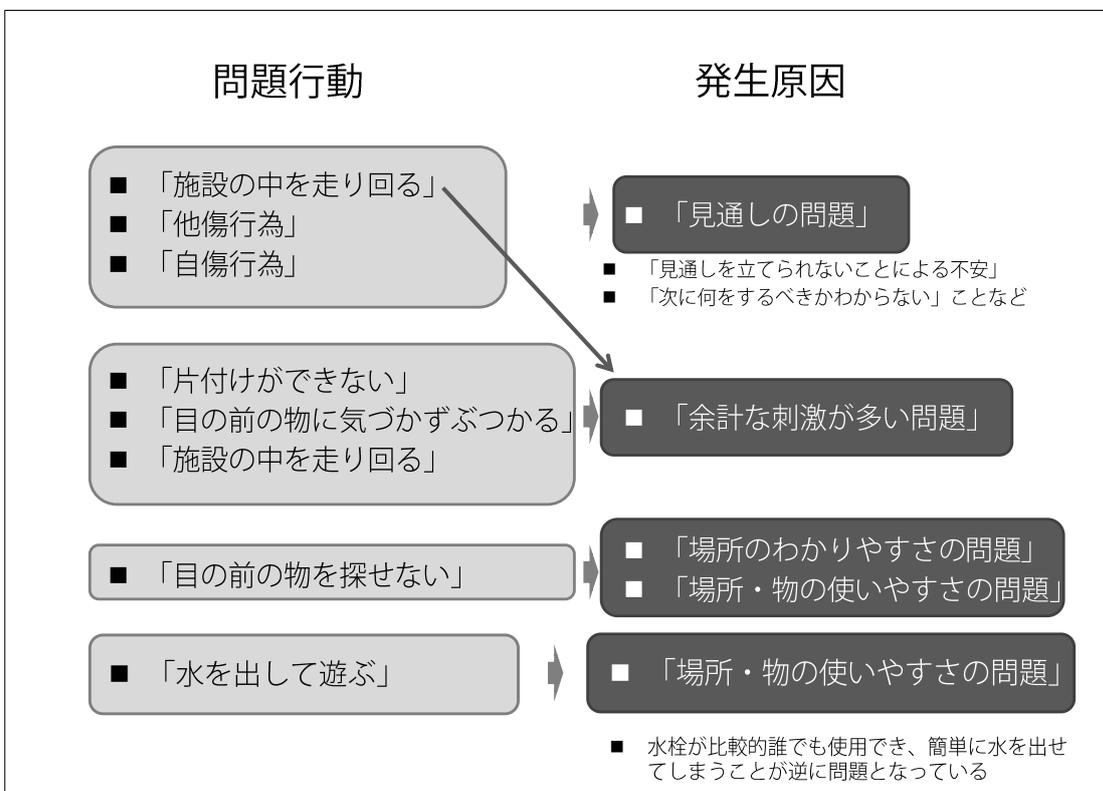


図 9-5 問題行動と施設職員が考える原因の関係

## 9-6.問題行動に対する具体的対応手法

### 9-6-1.問題行動別の対応手法と具体的方法の状況

施設内における子どもの問題行動への対応手法と具体的な取組方法について確認を行った(図9-6、9-7)。

問題行動の発生頻度が高く、且つ、施設職員が感じる困難さの程度が高い「片付けができない」・「何をしていたかわからない様子」・「施設の中を走り回る」について、多くの対応が見られるが、その中でも「タイムスケジュール・予告」・「絵カード、コミュニケーションカード」の利用が多い。

これらは、前項の考えられる発生原因において「見通しの問題」・「コミュニケーションの問題」と考えられていることと一致している

「片付けができない」では「タイムスケジュール・予告など」・「場所を固定」に加え、「不要なものが目につかないように」との対応が見られ、具体的な取組方法としては既製品の利用や日用品の工夫、スタッフなどの手作りなどにより、余計な刺激が入らないような対応が取られている。

「目の前の物を探せない」については「目印などを工夫」により視覚的支援が行われ、その多くは日用品を工夫することにより行われている。

又、「他傷行為」・「自傷行為」・「施設の中を走り回る」の対応として「カームダウンなど、対応場所を設置」が見られるが、これらについては既製品の利用は少なく、「スタッフなどの手作り」・「人的サポート」で対応される傾向が見られる。

具体的な取組方法では、全体として「スタッフなどの手作り」が多く、次いで「日用品を工夫」・「人的サポート」が多く見られる。「施設の中を走り回る」・「片付けができない」のみに「既製品(専門の支援グッズを利用)」が見られる。

具体的な取組方法の中で「内装を含めた建築工事」の回答は見られなかった。

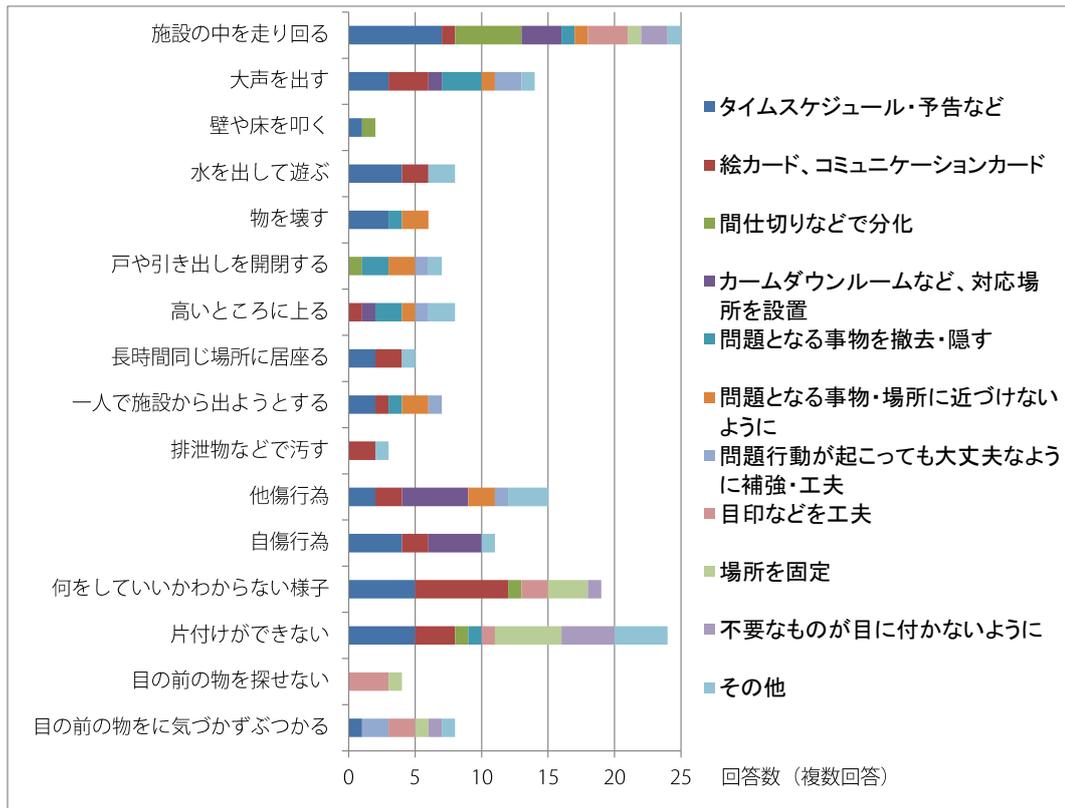


図 9-6 問題行動への対応手法

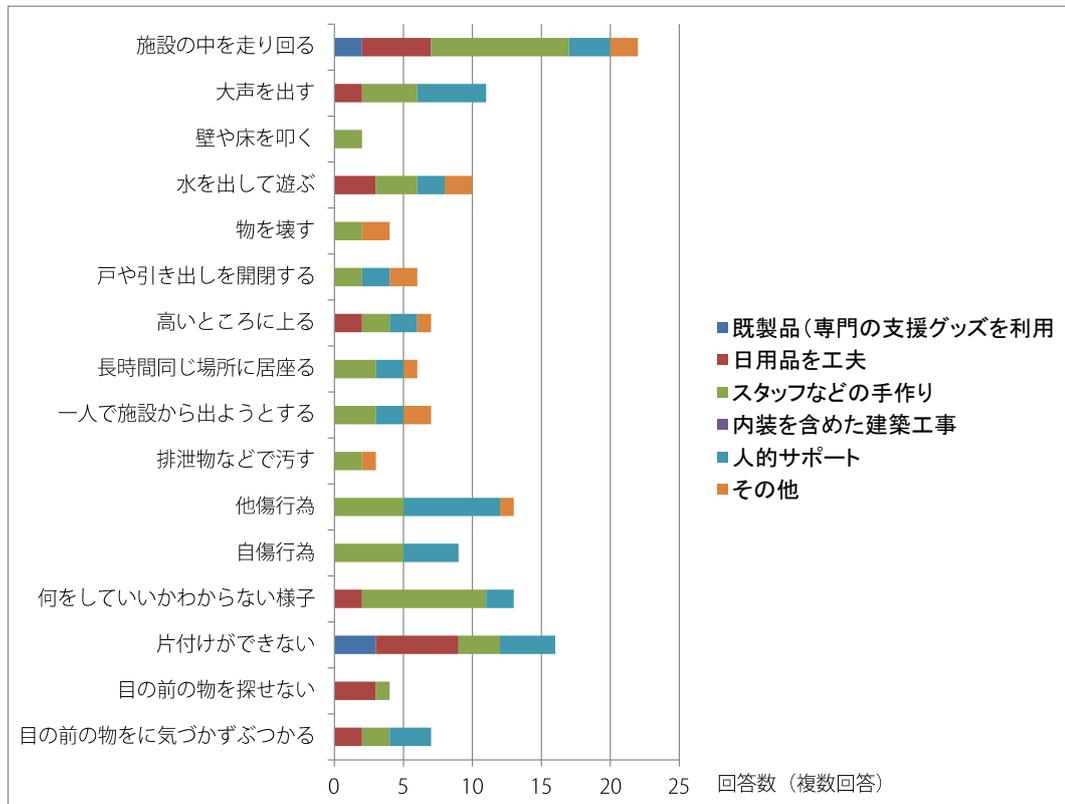


図 9-7 具体的な取組方法

9-6-2.子どもの特性を考慮した具体的取組み事例

1) 各施設での対応状況比較

前項の問題行動への対応手法に関する施設職員の回答を基に、各施設における環境整備による対応状況を整理した結果、その主な目的を以下の6つに分類することができる(表9-3)。これらの対応の目的を基に、施設での対応状況を現地確認及び施設職員へのヒアリング結果から「施設全域で実施」、「部分的・期間限定的に実施」、「実施なし」の視点により、各施設での対応状況を比較する。

- 1) わかりやすさ
- 2) 衝動的行動の抑制
- 3) 不要な刺激のコントロール
- 4) 落ち着き空間
- 5) 安全対策
- 6) 個々の身体的特徴への対応

衝動的行動の抑制・不要な刺激のコントロールとして「問題となる事物を撤去・隠す」・不要なものが目に付かないように」については、全10施設全てで取り組まれている。これらの共通点は「撤去・隠す」という方法により、刺激となる事物を排除する点である。

表9-3 各施設での対応状況

対応の目的	対応方法	施設での対応状況									
		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
わかりやすさ	タイムスケジュール・予告など	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○
	絵カード、コミュニケーションカード	○	○	○	○	△	○	○	○	○	○
	間仕切りなどで分化	△	x	△	x	x	x	△	○	○	○
	目印などを工夫	○	○	○	○	△	○	x	○	○	○
	場所を固定	○	○	○	○	△	○	x	○	○	○
衝動的行動の抑制	問題となる事物・場所に近づけないように	△	○	○	○	○	△	x	○	x	○
不要な刺激のコントロール	問題となる事物を撤去・隠す	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	不要なものが目に付かないように	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
落ち着き空間	カームダウンルームなど、対応場所を設置	x	○	△	x	x	x	x	△	○	○
安全対策	問題行動が起こっても大丈夫なように補強・工夫	○	△	x	x	x	x	x	○	x	x
個々の身体的特徴への対応		x	○	△	x	x	x	○	x	x	x

対応状況：○施設全域で実施、△部分的・期間限定的に実施、×実施なし

---

わかりやすさとして「タイムスケジュール・予告など」・「絵カード、コミュニケーションカード」による対応が 9 施設において施設全域で実施されている。施設 E のみ部分的・期間限定的に実施であった。

又、「間仕切りなどで分化」については、児童発達支援センターの各施設よりも、児童発達支援事業所である H・I・J での取り組みが多い。これは、児童発達支援事業所がより個別療育を中心とした施設であり、その内容が個別課題を中心とされている点に加え、一度に施設を利用する子どもが 3 名程度であることが影響していると考えられる。児童発達支援センターである A・C・G では部分的にこれらの分化が取り入れられている。

落ち着き空間として「カームダウンルームなど、対応場所を設置」では 3 施設において施設全域で実施されており、2 施設で部分的に取り入れられている。これら「部分的」とは施設職員の手作りにより様々な日用品などの工夫によるものである（詳細は後述）。

最も対応した施設数が少ないのは安全対策としての「問題行動が起こっても大丈夫なように補強・工夫」と「個々の身体的特徴への対応」で、施設全域で実施は共に 2 施設、部分的に実施は共に 1 施設である。

## 2) 各施設における具体的な取組み方法

施設における具体的な取組み方法を、前項で整理した主な目的別に整理する。

### ①わかりやすさ

主に「多動、不注意、衝動性、被転導性」、「記憶の混乱、注意、認知、短期記憶、予測が苦手」である障害要因への対応として取組まれ、その多くは視覚的な情報の整理・理解のしやすさに対する配慮である。

#### a) スケジュール・時間の視覚化

各施設において取組みが見られ、その多くは TEACCH プログラムの考え方に基づき「視覚的構造化」として取り組まれている。

その中でも、スケジュールボードや絵・写真を用いて、時間・スケジュールを視覚的に示す配慮が多く見られる。これらスケジュールの表示には大きく下記の2つの内容が確認された。

#### ■全体スケジュールの表示

施設又はクラス全体の一日の活動内容を視覚的に示すものである（写真9-1、9-2、9-3）。

これらのスケジュールは主に施設職員が子どもへの説明の際に視覚的な補助として使用し、基本的には子どもはこれらのスケジュールに触ることはない。その為、施設によっては子どもの手が届かない壁面に設置されていたり（写真9-4）、必要に応じて施設職員が取り出して使用している（写真9-5）。

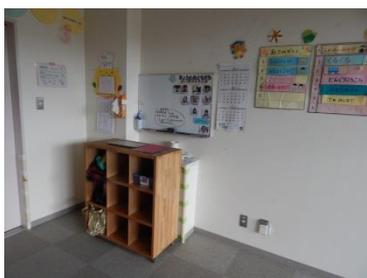


写真9-1 施設B



写真9-2 施設C



写真9-3 施設G

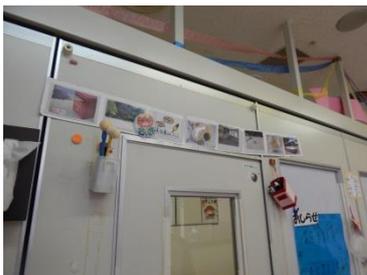


写真9-4 施設D



写真9-5 施設F



写真 9-6 施設 H



写真 9-7 施設 I



写真 9-8 施設 J



写真 9-9 施設 I



写真 9-10 施設 I

### ■個別スケジュールの表示

子ども個別のスケジュールをより具体的に示すものであり、活動の順が示されている。1つの活動が終了すると、子ども自ら活動内容が示されたカードを終了ポケットに入れ、次の活動の内容が示されたカードを1枚抜き、活動に移る（写真9-6、9-7、9-8）。

これらスケジュールボードなどが設置されたエリアは1つの活動から次の活動に移る際の区切りであるトランジションエリアとして機能している。

これらスケジュールの表示は同時処理（第1章1-3）が苦手な発達障害の子どもの特性を考慮した対応の1つであり、必要な作業・動作を時間の流れとともに継次処理（第1章1-3）として取り組めるように配慮されている。又、より具体的な時間の経過を示す方法としてタイムエイド（第3章3-6-2）などにより、時間経過を視覚的に表示する方法を導入している施設も見られる（写真9-9）。

スケジュール表示は全体スケジュールから徐々に具体的な個別スケジュールというように段階的な表示により対応が行われている。

加え、スケジュールの際に「どの職員の指示に従うか（今日の担当）」を示すことにより、指示が通りやすくすると共に、子どもの不安を軽減する配慮が行われている（写真9-10）。

全体として個別スケジュールについては、児童発達支援センターよりも児童発達支援事業所で多くの取組みが見られる。

又、これらのスケジュールボードなどは専門の支援グッズ（既製品）よりも、日用品を工夫した施設職員の手作りが多く見られる。

その為、個別の機能が優先されて制作されている傾向が見られ、様々な表示が行われることに

より、室全体で見た際に統一感を欠き、空間が雑然とする傾向が共通して見られる。これらの空間の雑然さは発達障害の子どもにとっては「不要な情報」となる可能性があり、取組まれている個々の支援の効果を更に高める為にも、空間全体を考慮した整備に課題があると考えられる。

### b) 概念の視覚化

目に見えずイメージしにくいものを視覚的に表示する配慮が見られる。

力の大きさを5段階で示し、どのレベルの力が良いかの図表示が行われたり（写真9-11）、「うれしい」や「怒り」などの感情を顔のイラストで表示する試みが見られる（写真9-12）。又、「さむい」や「一緒に」などを、動作で示すマカトンを導入する施設も見られる（写真9-13）。

時間に関しては、色表示付の時計やアラームなどにより一定時間を知らせる手法が用いられている（写真9-14、9-15）。

加え、「待つ」という状態を示すため、テーブルの上に手形を描き、その上に両手を乗せることにより、「待つ」姿勢となるように視覚的に示す試みが見られる（写真9-16）。



写真9-11 施設H

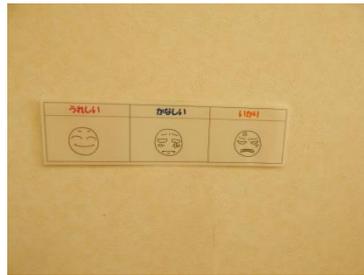


写真9-12 施設H

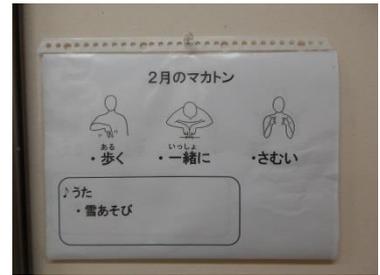


写真9-13 施設H



写真9-14 施設H



写真9-15 施設I



写真9-16 施設J

### c) コミュニケーションの視覚化（絵カード・コミュニケーションボード）

施設を利用する発達障害の子どもの中でも言葉でのコミュニケーションが苦手な子どもへの対応として、絵カードやPic（第3章 3-6-2）などのシンボルによるコミュニケーションボードなどによりコミュニケーション支援の取組みが見られる。これらのシンボルの使用方法は、各施設における使用方法から以下の3つに分類できる。

#### ■シンボルで要求

「〇〇が欲しい」という要求を子どもが施設職員に伝える為に用いる。方法は子どもがカードを取り、施設職員に渡す方法（写真 9-17）と子どもが決められた場所にカードを貼る方法が見られる（写真 9-18）。

#### ■シンボルで選択

主にオモチャや自立課題など、複数の物から子どもが1つを選択する際に用いられる。収納場所の近くに設置された複数のカードから一枚を選択し、施設職員に渡す方法（写真 9-19）や施設職員がカードの入ったファイルを見せ、子どもが欲しいものを指さす方法などが見られる（写真 9-20）。

#### ■シンボルで感情を表現

主に「嫌」・「いらぬ」などの表現の為に使用が見られる（写真 9-21）。加え、「痛い」などの表現については、カードに加えボディサインによる伝達に取り組んでいる施設が見られる（写真 9-22）。



写真 9-17 施設 G



写真 9-18 施設 H



写真 9-19 施設 C



写真 9-20 施設 I

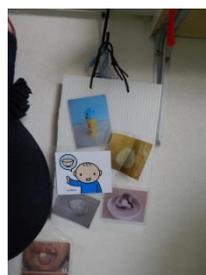


写真 9-21 施設 C



写真 9-21 施設 A

これらの絵カードやシンボルを用いることにより、子どもと施設職員更には子ども同士でイメージの共有が可能になると考えられる。加え、各施設共通して会話や言葉による表現が苦手な子どもに対し、どのようにコミュニケーションをとり、意志疎通を行うかを重要な課題とされている。各施設共通して、これらへの対応は TEACCH プログラムによる支援の考え方が基盤となっている。

#### d) 動作内容・順序の表示

動作の順序を絵や写真で示す対応はトイレにおいて多く見られる（写真 9-23、9-24）。

これらの動作に加え、立ち位置を示す足型（写真 9-25）やトイレットペーパーの長さを示すテープを設置した施設も見られる（写真 9-26）。

洗面所では、立ち位置を示す足型に加え、磨き方の手順を示したカードを用いた施設が見られる。動作の手順が複雑となる場合、トイレの様に一度に全手順を示すのではなく、「めくり方式」により 1 工程ずつ確認できるようになっている（写真 9-27、9-28）。これらの絵カードは子どもの状態により設置の有無を調整し、視覚的な支援が不要な子どもに対しては設置せず、視覚支援に頼らないで自立できるように段階的なトレーニングが行われている。



写真 9-23 施設 A



写真 9-24 施設 C



写真 9-25 施設 I



写真 9-26 施設 I

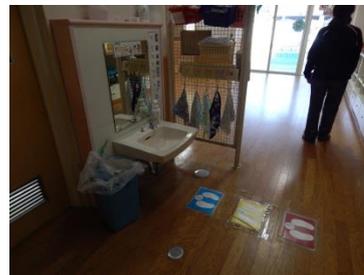


写真 9-27 施設 A



写真 9-28 施設 C

---

## e-1) 場所・物のわかりやすさ（間仕切りなどで分化）

各施設における間仕切りなどによる空間の分化は TEACCH プログラムの物理的構造化の理念に基づき実施されている。各施設での取組み状況から、空間分化の方法は以下の 4 つに分類できる。

### ■異なる活動内容に応じてエリアを分化

1 室の空間内を「準備」・「勉強」・「休憩(遊び)」・「食事(おやつ)」と活動内容により間仕切りにより分化を行う(写真 9-29)。1 つの空間に 1 種類の活動が対応している為、行動の内容が明確であり、子どもが何をすべきかわからなくなることを防ぐことができる。加え、この分化を固定し、子どもが繰り返し施設を利用することにより、そのエリアでは何をすべきかを子どもが直感的に感じることができる。



写真 9-29 施設 H

### ■個別学習・活動空間の分化

個別学習や課題に取り組む空間の分化として用いられる(写真-30、9-31)。基本的に子ども 1 人での活動である為、空間は 1 人分の個別スペースもしくは施設職員との対面式の 2 人スペースとなっている。分化の材料としては、収納を兼ねたカラーBOX やスチレンボード、段ボールなどが用いられ、施設職員による手作りが多い。比較的入手しやすい材料・軽い材料が用いられ、レイアウトの変更などが容易に出来るようになっているが、基本的に固定間仕切りとして使用される。これらの分化の取組みは児童発達支援事業所に多く見られる。



写真 9-30 施設 I



写真 9-31 施設 J

### ■広い空間を部分的分化

広い空間を活動の内容に応じて部分的に分化される（写真 9-31、9-32）。集団療育の際に、その活動に参加困難な状態となった子どもを分化した空間に誘導し、別のプログラムを行う為にも利用される。又、お絵かきや工作など、集中が求められる課題を行う際に間仕切りにより空間を狭くし、課題に集中しやすくする為の対応でもある。

これらの部分的分化は児童発達支援センターで多くの取組が見られる。その理由としては 1) これまでの保育所などの基準により施設が建設されている為、1つの教室が非常に大きい 2) 集団療育の内容によっては広い空間が必要になる があげられる。

これらの対応として部分的分化が用いられ、必要に応じて空間の広さを調整している。その為、間仕切りはキャスターなどの付いた移動可能なパーティションが用いられる。



写真 9-31 施設 A



写真 9-32 施設 C

### ■床の材質変化により場所の意味を分化

パーティションなどによる間仕切りではなく、床の材質を変えることにより空間の意味を分化している。部屋の一角などにカーペットを敷き、子どもが横になることができるスペースを設け、カムダウンスペースとしての取組も見られる（写真 9-33）。これら床材に加え、既存のカーテンを用いることにより、よりカムダウンスペースとして機能を高めた取組みも見られる（写真 9-34）。これら床の材質変化により分化された空間は様々な活動内容に用いられるが、視覚的には連続していることから空間分化の程度は低く、多くは子どもの「自由スペース」としてもちいられる。施設内において、「自分の好きなことを好きな態勢で行ってよい」自由スペースは、子どもの緊張を緩和する重要な場所である。ただし、その際に「この場所で」と場所を指定することが重要であり、その場所を示さないと子どもが何をしたいかわからない状態となる為、これらによる分化は非常に重要であると考えられる。



写真 9-33 施設 G



写真 9-34 施設 C

## e-2) 場所・物のわかりやすさ (場所と物のマッチング、目印などを工夫、場所を固定)

場所や物の対応関係を示すために、写真や絵を使った視覚的なマッチングの取組みが見られる。これらの手法は TEACCH プログラムの視覚的構造化の理念を基に、各施設での状況に応じて工夫した取組みが見られる。

各施設の取組み状況から、その方法は以下の3つに分類できる。

### ■個人と物のマッチング

施設を利用する子ども一人一人にパーソナルマークを設定し、個人の持ち物を特定すると共に、片づける場所を固定する (写真 9-35、9-36、9-37)。施設内においてパーソナルマークを統一して使用することにより、子どもが直感的に自分の物・場所を理解することができる。この方法は、個人の私物や施設内の事物で使う子どもを固定する際に有効である。これにより、他人の物の取り違いや場所の間違いによるトラブルを防ぐことができる。



写真 9-35 施設 B



写真 9-36 施設 A



写真 9-37 施設 A

### ■物と場所のマッチング

物を片づける場所を決め、整理棚などの収納場所にはその場所に片づけるものの写真・絵などを設置することにより、場所と物の対応を示す (写真 9-38、39)。更にこのマッチングに加え、その手順を示した絵カードを用いることにより、片づける場所・順序を把握できる取組みが見られる (写真 9-40)。

又、乗り物型遊具は片づける場所を「駐車場」に見立て、楽しみながら片づけができる様な配慮が見られる (写真 9-41)。これらは片づけに興味や意欲を持たせる為の取組みである。



写真 9-38 施設 C



写真 9-39 施設 H



写真 9-40 施設 H

### ■動作と場所のマッチング

与えられた課題（活動）を何処で行うかを示すために行われる。子どもはトランジションエリアに設置された活動内容を示す絵カードと共に、キャラクターなどのマークの付いた目印を持ち、同じ目印が設置された場所へ向かうものである（写真9-42）。1つの活動が終わるたびにトランジションエリアに戻り、使い終わった目印を戻し、次の絵カードと目印を持って別の場所へ向かうという手順が取られる。この方法は子ども個々の行動の手順を示す際に有効であると考えられるが、あわせて、空間側を1活動1空間として分化する必要がある。



写真9-41 施設D



写真9-42 施設C

### e-3) 色の意味づけ

一度に複数の子どもが利用する施設では、子ども一人ひとりに個別色を設定し、各子どもが自分の場所・物を迷わずに理解させる取組みが見られる（写真9-43、9-44）。これらは、施設に登園した際の下足箱から個別エリアまで統一した色を用いることにより、より高い効果が期待できる。しかし、個別エリアまで個人の色を統一することは、複数の子どもが同時に使用する児童発達支援センターなどでは困難である。

色をアイキャッチとして使用した例では、施設入口に設置された下足箱を入口側に向け、その内部にのみ色を用いることにより、登園した園児の目線が下足箱に向かうようにした取組みが見られる（写真9-45）。



写真9-43 施設I



写真9-44 施設I



写真9-45 施設E

#### e-4) 視覚・触覚によるゾーン明示

エリアにより床の材質・色などを変化させることにより、視覚はもとより触覚的に場所の違いが分かる様な配慮が見られる。

これらに加え、足跡マークなどにより視覚的な注意を引くことにより、立ち止まりを促す配慮が見られる（写真9-46）。

又、施設内で通路が交叉する場所では、子どもに歩いて欲しい部分のみ床シートを貼るなどし、子どもが目的の場所にまっすぐ歩くような配慮が見られる（写真9-47）。

これらの床材の貼り分けについては、視覚的・触覚的なわかりやすさのみではなく、その場所で行われる活動内容（動きが発生する・床に座る・床に寝転ぶ・汚れる・物を移動するなど）から、求められる耐久性・衝撃吸収性・防滑性・防汚性・肌触りなどの機能面と組み合わせて使用検討を行うことにより、より効果が高まると考えられる。

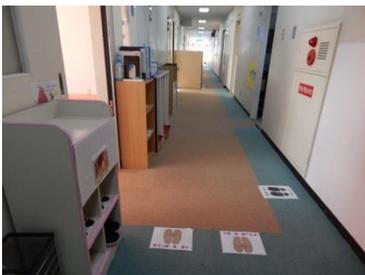


写真 9-46 施設 H



写真 9-47 施設 D

## ②衝動的行動の抑制

主に「感覚過敏（聴覚・視覚・触覚）」、「多動、不注意、衝動性、被転導性」、「継続・繰り返しへの執着、趣向的行動」、「こだわり」である障害要因への対応として取組まれ、事物への接触・アクセスの防止や、視覚的配慮により衝動的な行動を抑制している。

長い直線通路などに子どもの目線では通路の奥が見えないような衝立を設置し、衝動的に走り出す行動を抑制する取組みが見られる（写真9-48）。

子どもが興味をしめず消火栓の赤いランプなどにカバーを設置し、子どもが触ることを防ぐ対応が見られる（写真9-49）。

スイッチ類は子どものいたずら防止の為、原則として子どもの手が届かない場所に設置されているが（写真9-50）、子どもの手が届いてしまう場所にあるスイッチにはカバーが設置されている。加えて、そのカバーに「鬼マーク」を描くことにより、触ったら先生が怒ることを連想させ、抑制効果を狙った取組みも見られる（写真9-51）。



写真 9-48 施設 D



写真 9-49 施設 A



写真 9-50 施設 D



写真 9-51 施設 D

### ③不要な刺激のコントロール

主に「感覚過敏（聴覚・視覚・触覚）」、「多動、不注意、衝動性、被転導性」、「記憶の混乱、注意、認知、短期記憶、予測が苦手」である障害要因への対応として取組まれ、特に視覚的な刺激をコントロールすることに視点が置かれている。

視覚過敏により、照明器具からの直接的な光を嫌がる子ども等への配慮として、照明器具に半透明のカバーを設置することにより、光源が直接目に入らないようにする取組みが見られる（写真9-52）。これらの取組みは視覚過敏への対応としてのみではなく、肢体不自由児や乳幼児など、床に仰向けになる動作が多い子どもへの配慮としても有効であると考えられる。

屋外からの刺激については、屋外に通じる建具の下半分にシートを貼り、子どもの目線では外が見えないようにする取組みが見られる（写真9-53）。

余計な刺激を排除する為、収納棚にカーテンなどを取付け、収納物が見えないようにする取組みが多く見られる（写真9-54）。これらに加え、収納棚に子どもの力では開閉不可な扉を設置し、刺激を排除すると共に、必要に応じて子どもから施設職員への要求伝達が必要な状況を造り、コミュニケーションを促す取組みが見られる（写真9-55）。

全体としてこれらの取組みは刺激の強弱などをコントロールするのではなく、「排除」する方向で環境整備が行われている。



写真 9-52 施設 B



写真 9-53 施設 E



写真 9-54 施設 C



写真 9-55 施設 C

## ④ 落ち着き空間

主に「感覚過敏（聴覚・視覚・触覚）」、「多動、不注意、衝動性、被転導性」、「継続・繰り返しへの執着、趣向的行動」、「こだわり」である障害要因に対応した取組みとして見られる。

今回調査を行った施設の内、カームダウンの部屋が設けられているのは、施設BとJの2施設であった（写真9-56、9-57）。そのうち施設Jはバブルユニットなど、スヌーズレンの要素が取り入れられている。

カームダウンの部屋が設けられていない施設では、子どもの身体スケールを考慮し、天井高さなどを低くした空間を設け、子どもの状況により「落ち着き空間」として活用する取組みが見られる（写真9-58）。

更に個別による落ち着き空間が必要な子どもに対しては、廊下の一角などにより個別的な空間をカームダウンスペースとして設けている（写真9-59、9-60）。

又、小スペースであっても既製品のテントを活用しつつ、音・光・質感などを考慮し、スヌーズレンとしての落ち着き空間を設ける取組みが見られた（写真9-61）。

今回調査を行った施設では、内装を含めた建築工事の実施は見られなかったが、各室前の通路空間にカーペットを敷き、照明の照度を落とすと共に、壁面上部に置いたラジカセにより音楽を流し、落ち着き空間として対応している施設が見られた（写真9-62）。

これら落ち着き空間の対応方法は施設で様々であり、加え、子どもの状態や個々の子どもの特徴から、どのように対応すれば子どもが落ち着くかを判断し、人的対応（強く抱きしめる）や毛布などでくるむなどを含めた幅広い対応が取られている。



写真9-56 施設B

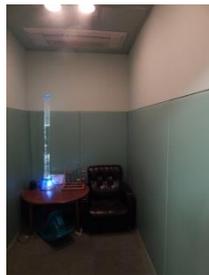


写真9-57 施設J



写真9-58 施設C



写真9-59 施設C



写真9-60 施設C



写真9-61 施設I



写真9-62 施設B

## ⑤安全対策

主に「多動、不注意、衝動性、被転導性」、「継続・繰り返しへの執着、趣向的行動」、「こだわり」である障害要因に対応した取組みとして見られる。

### a) 勝手外出・立ち入り禁止エリアへの侵入防止

子どもが施設の外や執務エリアなどに行かないように、主な建具は上部に取り付けた鍵により施錠が行われている（写真 9-63、9-64）。これらの多くは後から設置されたものであり、施設職員の手作りによるものも見られる。

これら上部の施錠により、子どもの外出や侵入を防止する効果は得られるが、施設職員がその場所を通過する度に施錠が必要となり、その負担は大きい。特に療育で使用する資材を持ち運びする際には非常に不便であるとのことであった。

廊下部分には子どもの侵入を防ぐゲートの設置が見られる（写真 9-65、9-66、9-67）。これらは、既製品を応用したものや、施設職員の手作りによるものである。

これらの施錠・ゲートにより普段の勝手外出や侵入は防止可能である。しかし、緊急時・災害時などにおいては、施錠されていることにより子どもが自力で避難できないことが、今後の大きな問題であると考えられる。



写真 9-63 施設 A



写真 9-64 施設 A



写真 9-65 施設 C



写真 9-66 施設 G

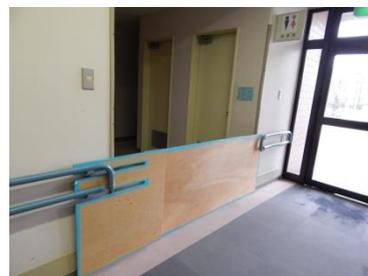


写真 9-67 施設 D

## b) 怪我の防止

子どもは時に不注意且つ突発的に激しい動作・行動をとることが見られる。その際、建物の壁面材などに用いた凹凸のある材料が怪我の原因となる可能性がある為、クッション材などにより怪我を防止する取組みが見られる（写真9-68、9-69）。

動きを伴う活動が多く行われる部屋については、クッション性の高い床材の使用や（写真9-70）、出隅部分のカバーなどの取組みが見られる（写真9-71）。これらは、出隅については施設職員によりクッション材の取付、床材については既存の床の上にマットを敷くなどの対応が多く見られる。

手すり付近に置かれたソファーなどは、子どもがソファーに座りながら手すりに頭を打ち付けるなどの行動に対応する為、手すり部分にクッションを設置した施設が見られる（写真9-72）。このソファーは外来の待合としても使用しており、撤去できない為の対応である。

その他、不要な設備配管の角などでの怪我を防ぐため、クッション性のカバーの設置や（写真9-73）、屋外手洗い器の下に潜り込み頭を打つなどの事故が起こった為、設備そのものを撤去した施設も見られる（9-74）。



写真 9-68 施設 A



写真 9-69 施設 E



写真 9-70 施設 D



写真 9-71 施設 D



写真 9-72 施設 F



写真 9-73 施設 D



写真 9-74 施設 A

---

屋外遊具においては、ブランコの周囲にフェンスが設置された施設が見られる（写真 9-75）。これは、他の子どもが使用中であっても、興味を持った事物であれば危険を考えるとなく近づいてしまうという子どもの特性に配慮した対応である。加え、目に見えない領域を理解することが困難である為、近づいては危険な範囲を明確に示す為の処置でもある。



写真 9-75 施設 A

#### ⑥個々の身体的特徴への対応

主に「低緊張、ボディーイメージの希薄、協調運動・力のコントロールが苦手」である障害要因に対する取組みとして見られる。

個々の身体的特徴への対応としては、トイレに関する取組みが多く、施設職員の手作りにより、衣服を脱ぐ際に子どもが座れるような取組みが見られる（写真 9-76）。

又、子どもが使用する椅子については、子ども個々の状況にあわせて、体を支える補助が取り付けられている（写真 9-77）。これらについても施設職員の手作りであり、施設によっては理学療法士によるアドバイスの基で対応が行われている。

上下足の履き替えゾーンにおいても、子どもが座って靴の履き替えができるような取組みが見られる（写真 9-78）。

これらは手作りすることにより、個々の子どもの特徴と状態変化に合わせて変更が可能な利点があるとのことであった。

その他の対応としては、手先の不器用さにあった既製品文具やお箸、食器などの使用が見られた。



写真 9-76 施設 B



写真 9-77 施設 B



写真 9-78 施設 D

## ⑦その他

## a) 園児専用の通園門

メインエントランスなどの広い入口やホールに入ると興奮状態となり、施設内を走り回ったり、指示が通らなくなることが多い為、園児の通園門を施設の裏側に設け、あえて狭い通路から直接活動室に入れるような取組みが見られる（写真9-79）。

## b) 子どもにわかりやすい部屋名表示

各室の名前(クラス名)を果物や動物など、子どもにわかりやすく且つ親しみやすいものとし、それらの絵表示する取組みが見られる。加え、それらの絵表示を子どもの目線高さに設置することにより、子どもの目につきやすくされている（写真9-80）。

施設職員の執務室や保護者の控室については、文字ではなくイラストにより表記を行う取組みが見られる（写真9-81、9-82）。



写真 9-79 施設 B



写真 9-80 施設 C



写真 9-81 施設 A



写真 9-82 施設 A

---

### c) 室温の調整

空調による室温管理を行う為、室内に温度・湿度計を設置し、施設職員により室温・湿度の管理が行われている（写真 9-83）。施設の中には室温が一定以上（25°）高くなると活動できなくなる子どもが見られるため、空調設備による徹底した室温管理を行っている施設が見られる。

### d) 療育に用いる吊り遊具への対応

療育の内容により、使用される遊具などが異なる。これらの吊り遊具の位置を調整且つ使用しながら動かせるように、横長のバー状の金具により対応した施設が見られる（写真 9-84）。これら吊り遊具などを設置する為の天井下地補強は建築段階での施工が必要であり、特に設計・施工段階での調整が必要である。しかし、多くの施設ではこれらの調整が不十分又は打ち合わせと異なる形状となっており、非常に使いにくい、もしくは使えない状態となっているとのことであった。



写真 9-83 施設 B



写真 9-84 施設 B

### 9-7.今後必要と考えられる施設内環境整備に関する施設職員の意識

施設職員が今後必要と考える施設内環境整備について「とても必要」～「必要ない」の5段階で回答してもらい、その傾向を確認した（図9-8）。

全体として「安全対策（落下・転倒・衝突・勝手外出）」・「子どもの身体能力にあった日用品の充実」・「専門スタッフ、人的対応の充実」で今後必要との意識が高い。

次いで、「トイレなどの水回りの充実」・「動作・作業の流れにあったレイアウト」が必要と考えられているが、より建築計画に関係する「施設プラン（各室の配置・動線）」・「材料などの質感を工夫する」では、「あまり必要でない」との意見も見られ、施設職員の意識が分れており、特に「施設プラン（各室の配置・動線）」においてその傾向が強い。

五感に関する施設内環境整備については「音の遮断（外からの音、各室の音）」が必要と考えられており、「施設内での臭いの配慮」・「色の刺激への配慮」についても「とても必要」との意見が見られる。

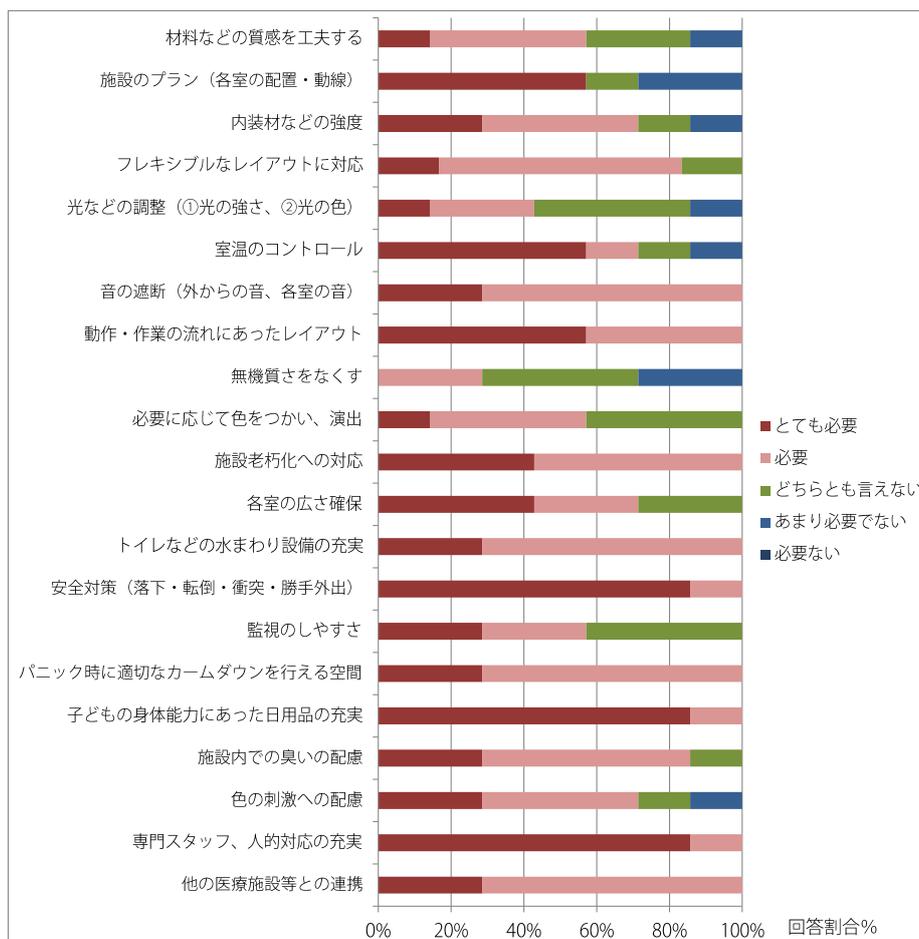


図9-8 必要な施設内環境整備に関する施設職員の意識

---

## 9-8.本章のまとめ

本章における施設調査により得られた知見を下記にまとめる。

1) 全体として高頻度で見られる子どもの行動に対し、施設職員が強い困難さを感じる傾向が見られるが、行動の内容により困難さの程度は異なる。又、「一人で施設から出ようとする」・「他傷行為」については行動の発生頻度に比して、感じる困難さの程度が高い。

施設職員が感じる困難さの程度と子どもの行動の発生頻度の関係は大きく以下の 3 つに分類される。

### ■グループⅠ

施設職員の困難さ・子どもの行動頻度が共に高い。

(「片付けができない」・「何をしていたかわからない様子」・「施設の中を走りまわる」)

### ■グループⅡ

子どもの行動頻度は高いが施設職員の困難さが比較的低い。

(「戸や引き出しを開閉する」・「高い所に上がる」・「目の前の物に気づかずぶつかる」)

### ■グループⅢ

子どもの行動頻度は低いが施設職員の困難さが高い。

(「一人で施設から出ようとする」・「他傷行為」)

2) 施設職員の意識として、問題行動の原因の多くは「見通し・コミュニケーションなどの問題」と考えられる傾向が見られ、これらの問題点を改善することに視点を置いた対応が見られる。特に「施設の中を走り回る」・「他傷行為」についてはタイムスケジュール・予告、絵カード・コミュニケーションカードを利用することにより、見通しを立てることができないことによる不安の解消やコミュニケーションによる意思伝達の支援により対応が行われている。

又、「片付けができない」・「目の前の物を探せない」については、タイムスケジュールにより、今、何をすべきかを伝えると共に、気が散らないように不要なものを隠す、更には片づける「場所を固定」したり「目印などを工夫」する視覚的支援が行われている。これらの具体的な取組み方法では「スタッフなどの手作り」に加え、「既製品(専門の支援グッズを利用)」が用いられている。

施設内での具体的な取組み方法は児童発達支援センターと児童発達支援事業所ではその傾向が異なる。児童発達支援事業所は利用形態が少人数である為、より個別化した対応が取られている。加え、様々な支援方法に「スタッフなどの手作り」が多く見られる。これは、児童発達支援事業所は子どものみではなく、その保護者への教育も 1 つの目的とされており、施設内で実践している様々な取組みを家庭においても実践できるようにする為である。その為、専門的な材料を使わず、日用品などを工夫することにより、その考え方・製作方法を伝えている。

これらの取組みは施設から家庭へと発達障害の子どもを考慮した生活環境を拡大させる上で

非常に重要である。しかしながら、現在の施設では、個々の機能を満たすことに主眼を置き、日用品などの工夫により製作された多くの支援事物が存在する。その為、生活環境として空間全体の統一感を欠いており、インテリアとして機能を持ちつつ、豊かな生活環境を創造するデザインの視点、手法までは至っておらず、今後の課題の1つであると考えられる。

3) 施設における生活環境整備の取組み状況は、その目的から以下の6つに分類することができる。

- わかりやすさ
- 衝動的行動の抑制
- 不要な刺激のコントロール
- 落ち着き空間
- 安全対策
- 個々の身体的特徴への対応

中でも、特にわかりやすさに関して TEACCH の理念をベースに物理的構造化・視覚的構造化を含め多くの取組みが見られる。それらの取組みは下図(図9-9)のようにまとめることができ、a)「スケジュール・時間の視覚化」 b)「概念の視覚化」 c)「コミュニケーションの視覚化」 d)「動作内容・順序の表示」 e-1)「場所・物のわかりやすさ(分化)」 e-2)「場所・物のわかりやすさ(マッチング)」 e-3)「色の意味づけ」 e-4)「視覚・触覚によるゾーン明示」に分けられる。

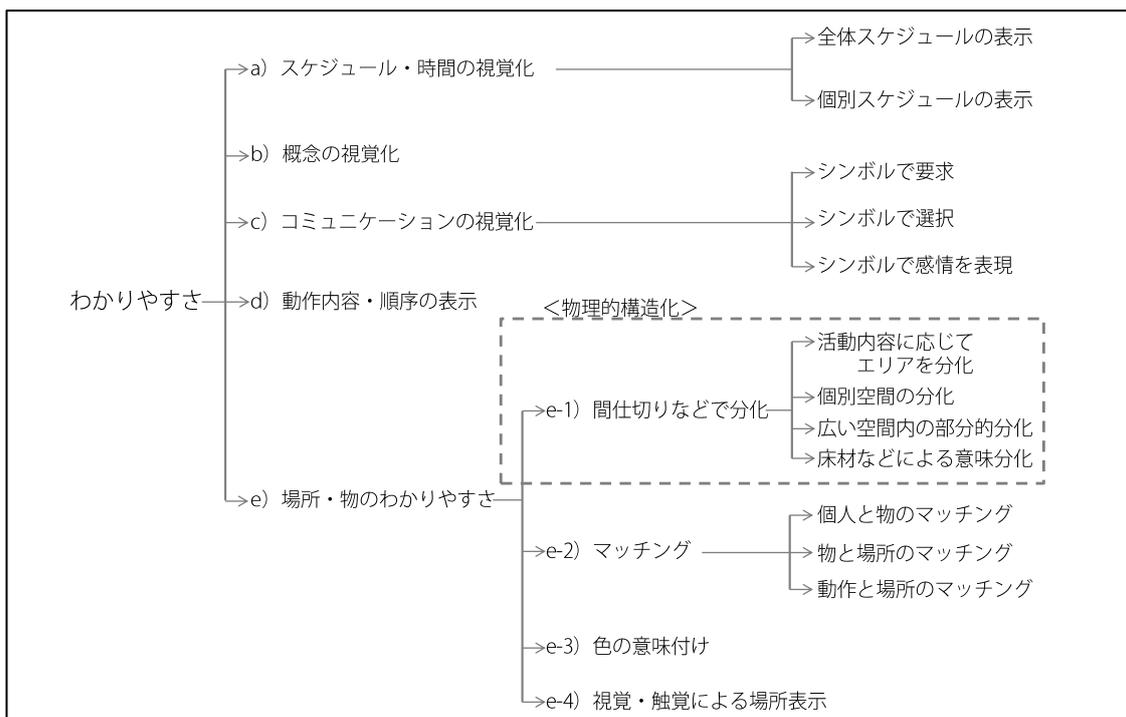


図9-9 わかりやすさに関する構造化の取組み

---

更に a)「スケジュール・時間の視覚化」は全体スケジュールの表示と個別スケジュールの表示というように段階的な表示対応が行われている。これらは必要に応じて形態や設置位置を変えて用いられている。

c)「コミュニケーション・絵カード」では、子どものコミュニケーションレベルに応じて、絵・写真・シンボル・文字が使い分けられており、その主な目的は「要求」・「選択」・「感情を表現」である。

e)「場所のわかりやすさ」は物理的構造化である e-1「間仕切りなどで分化」と視覚的構造化の1つである e-2「マッチング」に分かれる。前者は物理的なパーテーションを用い、「異なる活動内容をエリアごとに分化」・「個別学習・活動空間の分化」・「広い空間を部分的に分化」に加え、パーテーションではなく床材の変化により場所の意味を示す方法が用いられる。後者ではパーソナルマークや写真・絵を用い「個人と物のマッチング」・「物と場所のマッチング」・「動作と場所のマッチング」が行われている。

加え、e-1・e-2を更に分りやすくする方法として e-3「色の意味づけ」、e-4「視覚・触覚による場所表示」が用いられている。

4)「不要な刺激のコントロール」については、刺激の強弱をコントロールするのではなく、撤去・隠すという方法による刺激となる事物の排除が共通して行われている。

5)「落ち着き空間」については、施設内環境全体で対応するのではなく、集団活動を行う広い部屋や廊下の一角に個別エリアを設ける対応が多く見られる。一部に照明やバブルユニットなどの設備導入を行っている施設が見られるが、子どもの特性に合わせて「毛布などのやわらかいものでくるむ」や「強く抱きしめる」などの人的対応もあわせて実施されている。

6)「安全対策」としては、施設外への勝手外出・不要な室への侵入防止・執務エリアへの侵入防止など、ゲートや建具への施錠を徹底することにより対応されている。両者共に建設当初から設置されていたものではなく、施設を運営する上で問題が発生した為に後付されたものである。これら施錠の徹底については、勝手外出や侵入防止の効果は高いが、施設職員が逐一施錠を行う必要があり、特に園内の活動で用いる様々な用具を持っている際には非常に大きな負担となっている。加え、緊急時・災害時において、出入口が施錠されていることにより子どもが自力で避難できず、これらが初期非難の遅れにつながる事が懸念されており、今後の大きな課題であるといえる。

7) 「個々の身体的特徴への対応」としてはトイレや上下足履き替えゾーンでの腰掛、子どもが使用する椅子への補助の取付が見られる。これらは、筋力が弱いこと・体の使い方が不器用な発達障害の子どもの特性を考慮したものである。又、体と椅子の間に隙間があったり、足が床に届かなかったりすると、体幹保持に加え、落ち着いてじっと座ることができないという特性にも配慮したものである。これらは手作りにより対応されているが、その理由としては子ども個々の体系や状態の変化に対応しやすくする為であるとのことである。

8) 「その他」の取組みとして、園児専用の通園門があげられる。これは特に複合施設の一角に施設が設けられている際に見られる。これらの複合施設のメインエントランスは規模が大きくなり、あわせてエントランスホールも大きくなる。子どもが登園する際にこの広い空間を通ると衝動的に騒いだり走り出したりする反応を示すことがある為、あえて専用の狭い通路を設け、活動を行う部屋までの間に不要な刺激が目に入らないようにする為の配慮である。

9) 今後必要と考えられている環境整備としては、安全対策などがあげられる。

又、より建築計画に関係する「施設プラン（各室の配置・動線）」・「材料などの質感を工夫」などについては、施設職員の意識が分れている。これらは療育はあくまでも個別対応とするとの考えが強い施設職員が特に感じていることに加え、施設建設時に施設職員が意見する機会が少なかったこと、出した意見の意図を正確にくみ取るのではなく、設計側の思い込みで施設建設が進められたことへの落胆と不満を含んでいる。今度は建設時更には改修時などにおいて、様々な要求の意図をくみ取り、様々な分野との連携・調整を行いながら施設計画・整備を進める必要がある。

10) 施設における全体的な取組み状況としては「わかりやすさ」に関する取組みが最も多くみられ、これらは建築的手法よりもむしろ TEACCH プログラムの理念に基づき対応される傾向が見られる。その主眼は空間・視覚情報を整理することであり、その手法の1つとして間仕切り壁による空間の分化や絵や色を用いたマッチングなどが行われる。しかし、現在は間仕切り壁やマッチングなどにどのような質感・色などを用いるかについては、現場スタッフの判断により経験的・感覚的に決められており、その効果については検討されていない。今後、これらの構造化にもちいる質感・色などが子どもの心理・行動等に及ぼす影響・効果を建築学的に検証し、生活環境整備に取り入れることが重要であると考えられる。

11) 施設においては、子ども個々の特性や個別療育プログラムの進行状況・変化に対応する為、スタッフの手作りによる対応が見られるが、これら環境整備への要求は高い。基本的な機能を満たしつつ、個別・変化に対応可能な環境整備が今後必要であり、現状整備の課題である。



第10章 本研究のまとめ（結論）

---

## 第 10 章 本研究のまとめ (結論)

### 10-1. 本研究の結果

#### 10-1-1. 発達障害の特徴と診断基準及び概念の変遷 (第 2 章の結果)

発達障害の特徴と診断基準及びその概念の変遷に関して以下の点が明らかとなった。

1) 発達障害の国際的な診断基準は、大きく分けて ICD と DSM があり、その障害の捉え方や分類は統一されておらず、これらが多くの分野間における統一的な理解を妨げる要因の 1 つであるといえる。このように発達障害に関しては様々な診断分類・概念が存在するが、共通して①脳の機能障害であること②乳幼児期の行動に特性 (症状) が見られること③本人の発達や周囲の働きかけ・環境により変化すること の 3 点があげられる。

これにより、乳幼児の子どもの行動観察を行うことにより、早期の発見が可能であり、更には環境を整備することにより特性 (症状) の改善が期待できるといえ、特に乳幼児期における早期療育環境・生活環境整備が非常に重要である。

2) 発達障害は脳の機能障害であるが、特に脳の実行機能の働きが定型発達児と異なる。実行機能は脳の前頭葉にあるとされ、この部位はワーキングメモリの重要な働き、思考・判断・理解・創造などの機能が働く部位である為、この部位への何らかの障害が発達障害の障害起源として関係している。

3) 発達障害を持つ人たちの視覚情報処理は形態視においても定型発達の人たちとは異なる。これらは目から入った視覚情報を脳で処理するまでの情報処理経路のいずれかに障害を受けることにより、定型発達の人たちとは異なる情報処理・認知特性が現れる。

4) 発達障害に関する診断基準である ICD と DSM はそれぞれ 1893 年、1952 年に初版が出版され、以降、定期的に改訂が行われ、その中で診断分類の再編が行われている。これらの診断基準は障害を細分化し、個々に診断名を設ける「カテゴリー概念」が用いられていた。そのような中、1996 年に Wing により各障害の境界線を設けず、1 つの連続体として発達障害を捉える「スペクトラム概念」が発表された。これにより、発達障害においては対極的な概念であるといえる「カテゴリー概念」と「スペクトラム概念」は併用されるようになり、これら概念の混同や不統一、概念理解の困難さが見られるようになった。

2013 年に DSM が改訂され DSM-5 が出版された。その中で診断分類は大きく変更され、特に大きな点は PDD の下位分類が廃止され、PDD に含まれていた各障害が ASD (自閉スペクトラム

---

症)にまとめられ、アスペルガー障害という言葉が無くなった点である。これまで DSM では PDD という大きな枠の中に狭い範囲の診断分類を設定していたが、これらの境界線をなくし、ASD にまとめられたことは、Wing の「スペクトラム概念」に近づいたといえる。

これまで発達障害に関しては操作的診断基準に基づき、個々の診断名が付けられていたが、その症状が複数の診断名に及ぶことが多く、1つの診断名のみを付けることが非常に困難であった。しかしながら、基準内には併記が禁止された診断名が存在し、的確にその症状を表すことが困難であったといえる。DSM-5 の改訂はこれまでの診断名に基づくのではなく、より個々の特徴を捉え、必要な支援を考えるという大きな流れを示すものである。その為、これまで以上にアセスメントバッテリーなどによる個別評価が重要である。

DSM-5 のもう一つの大きな改訂は感覚過敏・鈍麻など「感覚の特異性」に関する内容が診断基準に含まれたことである。これらの改訂からも、環境からの様々な刺激に対する感覚特性を重視した生活環境整備が大切である。

## 10-1-2.発達障害児を取り巻く環境と法整備、各療育・アセスメント（第3章の結果）

発達障害児を取り巻く環境と法整備、各療育・アセスメントに関して以下の点が明らかとなった。

1) 発達障害の有病率に関しては、これまで多くの報告なされている。有病率の統計的調査に関しては、認識や発見方法の改善や診断技法の変化、更には自閉症の捉え方において Kanner が提唱した古典的自閉症を指すか、PDD に含まれる各障害を含むかにより、その数値に違いが見られるが、全体として増加傾向にある。

我が国においても 2013 年文部科学省の報告により、通常学級内における知的発達に遅れはないものの、学習面又は行動面で著しい困難を示す児童生徒の割合が高いことを示している。これらは通常学級において、知的発達の遅れのない、高機能の発達障害の可能性が考えられる児童生徒の割合が高いことを示している。

2) 我が国における発達障害に関する法整備は 2005 年に施行された発達障害者支援法が大きな転機であり、その中で発達障害についての定義が行われている。しかし、その定義は ICD や DSM-IV では PDD に含まれている自閉症が個別の診断名として PDD と併記されているなど、国際的な診断基準とは異なる点が見られる。加えて ICD では小児自閉症、DSM-IV では自閉性障害と異なる診断名が存在し、それらの使い分けや概念理解に困難さを伴う結果となっている。しかし、これまで概念的に捉えられていた発達障害について、その定義が明文化されたことは大きな意味を持つ。加え、同法において、自治体における支援の為の施策が明示されており「各発達段階・障害特性・ライフステージにおける支援の重要性」が強調されていることが大きな点である。

2013 年の DSM-5 での改訂を受け、今後、我が国においても発達障害に関する定義、「スペクトラム概念」への移行が進む可能性がある。

3) 2005 年の「発達障害者支援法」の施行以降、様々な法整備が行われ、これに伴い、発達障害に関する支援施設についても再編が行われた。最も大きなものは 2012 年に行われた施設の再編である。その中で、これまでの「児童福祉法」に基づく児童デイサービスと「児童福祉法」に基づく各障害児の通園施設は「児童福祉法」に基づく児童通所支援に再編され、これまでの「児童福祉法」に基づく各障害児の入所施設は「児童福祉法」の障害児入所支援に再編された。

又、児童発達に関しては児童発達支援に再編され、①児童発達支援センター②児童発達支援事業所の 2 種類が設けられた。発達障害の子どもはこれらの施設にて様々な療育を受けることとなったが、これまで障害種別に設けられていた施設が一元化され、同じ施設で異なる障害の受け入れが発生した為、施設の物理的環境の整備や各障害への知識を持った施設職員の育成が求められるようになった。

---

加え、この再編により多くの民間企業や一般社団法人などが放課後デイサービスや児童発達支援事業への参入が可能となり、大規模は医療施設などではこれらの事業を施設内の一角で外部委託が行われるようになり、利用者にとって事業主体や手続きが不明確となる傾向がある。

4) 現在、発達障害（特に自閉症）に関する包括的な支援プログラムとして TEACCH がある。このプログラムは世界 45 ヶ国以上で実践され、世界的に普及した自閉症に関する療育プログラムである。その基本原理の中で療育はあくまでも個別化の概念のもとに行われ、特にコミュニケーションのレベルを 7 段階で評価し、療育に応用される。

そのプログラムにおいて、生活や学習の場の意味を理解し、自分に何が期待されているかを分りやすくする為の工夫として、様々な「構造化」の手法が用いられる。主な構造化は以下の通りである。

#### ①物理的構造化

1つの場所を多目的に使用せず、場と活動が 1対1の関係となるように空間を分化する。必要に応じて間仕切り・囲いなどを設け、特に視覚的刺激を遮断する。

#### ②視覚的構造化

スケジュールやコミュニケーション、更には概念表現など、絵・シンボル・文字などを用いて視覚的に分りやすく表現する。

#### ③ワークシステム

物理的構造化・視覚的構造化とあわせ、何を・どのように・どの程度・終わったら次は何を行うかなど、課題の内容・作業の流れを分りやすく示す。

#### ④ルーティーン

物事や課題の手順を統一し、いつでも同じ手順で取り組めるようにする。

上記に加え、視覚的構造化には以下の3つの要素が用いられる。

①視覚的指示 (Visual Instructions) : 手順を視覚的に示す

②視覚的整理統合 (Visual Organization) : 感覚的 (特に視覚的) に入力される

刺激のコントロール

③視覚的明確化 (Visual Clarity) : 視覚的指示の重要部分を強調する

これらの各要素の概念は、建築的・空間的な生活環境整備のアプローチにおいても、発達障害の特性を考慮した非常に重要な概念である。

5) 発達障害に関しては様々な評価尺度がある。各評価尺度には特徴があり、評価可能な内容とその視点が異なるが、大きくは自閉症などの程度を評価する尺度と知的水準を評価する尺度があり、多くの場合、複数の検査を行い、総合的な判断が行われる。

自閉症の程度や日常の行動状態を評価する尺度として、CARS・PARS・PEP-3・M-ABCなどがあげられる。その中でM-ABCは1～5のセクションに分かれており、特にセクション5は保護者や担当医など、負担から対象児童と接している人により日常生活に子どもの行動特性を評価することが可能である。

M-ABCのセクション1～4、CARS・PARS・PEP-3は多くの検査項目があり、加え、対象とする子どもが多くの課題を実施する必要があり、心身共に負担が大きい。一方、M-ABCのセクション5は日常の行動観察により評価を行うものである為、対象とする子ども更には実施者への負担が少なく、加え、保護者などにも実施が可能であり、汎用性が高い点が優れた評価尺度である。

---

### 10-1-3.自閉症児を育てる親の育児手記から見た日常生活の困難さ（第4章の結果）

自閉症児を育てる親の育児手記から見た日常生活の困難さに関して以下の点が明らかとなった。

1) 育児において保護者が感じる困難さとしては「生活・環境事物との関わり」に関する困難さが多く、対物的な困難さが多い。次いで、「言葉の理解・対人・コミュニケーション・発語」、「偏食・味覚過敏」、「自傷・他傷、他者との感覚の違い」に関して困難さを感じている。

2) 「生活・環境事物との関わり」に係る障害要因は以下の4つの分類を基準に①～⑧の要因にまとめることができ、それぞれ、建築的な環境整備との関係性が見られる。

#### <分類1 感覚・反応>

##### ①「感覚過敏(聴覚)」

人の話し声や足音等の「行為」による音とクーラーやトイレの水音等の「建築設備」に関する音の2つに分けられ、それぞれの音に過敏に反応・怖がるなどの困難さがある。

##### ②「感覚過敏(視覚)」

光の強さ・動きに関するものであり、照明や太陽の光をまぶしがる、点滅するランプを怖がるなどの困難さがある。

##### ③「感覚過敏(触覚)」

粘着性のあるものを触れない、皮膚に水(雨)が当たると痛がる、靴の中に砂などが入ると歩けなくなるなどがあげられ、床材の仕上げや雨を防ぐ方法、上下足の履き替えゾーンなどにおける砂の付着の防止などに関係する困難さがある。

##### ④「多動、不注意、衝動性、被転動性」

目の前の刺激に反応してしまうことから、日常生活における刺激や情報の抑制・整理、衝動的な行動への安全対策に関係する困難さがある。

#### <分類2 行動>

##### ⑤「継続・繰り返しへの執着、趣向的行動」

高い所に登る、ぶら下がるなど、行動の抑制や安全確保に関する困難さ、回っているものに興味を示す、ライン状のものやホームなどの端部を歩くなど、環境構成事物の配置や形状に関係する困難さがある。

#### <分類3 鈍麻・不器用>

##### ⑥「低緊張、ボディイメージの希薄、協調運動・力のコントロールが苦手」

指先の不器用さ、筋力の弱さ、体の使い方が不器用など、声の大きさやドアの開閉で力の加減ができないなど、不器用さ・力のコントロールに関する困難さがある。

#### <分類4 記憶・想像力>

##### ⑦「記憶の混乱、注意、認知、短期記憶、予測が苦手」

目の前の物を認識できない、気になるものがあると周囲に目がいかないなど、注意を引く事物の配置・空間のわかりやすさに関する困難さがある。

##### ⑧「こだわり」

普段と違った行動に対応できない、物の位置が変化すると我慢できないなど、空間事物・配置法則、自己ルールの保持に関する困難さがある。

3) 手記内における困難さの記述数の記述種類の関係から、「こだわり」に関しては具体的な内容が比較的限定しているのに対し、「記憶の混乱、注意、認知、短期記憶、予測が苦手」については、困難さに関する具体的内容が多岐にわたる。

4) 「感覚過敏」については、子どもの個人差が見られるが、DSM-5においても新たに感覚の特異性に関する診断基準が盛り込まれるなど、今後の生活環境整備において、配慮すべき重要な障害特性である。

5) これまでの研究では取り扱われていない育児手記を対象とすることにより、早期療育環境の重要性から低年齢期・育児において保護者が感じる困難さの概観を把握した。その中で、保護者は「生活・環境事物との関わり」に関して強い困難さを感じていることが明らかとなり、建築的な視点を含めた生活環境整備を行うことにより、これらの困難さを軽減することが可能であることが明らかとなった。これらは、本研究における方向性を示すと共に、次章以降での詳細調査に向けた重要な基礎的知見である。

---

#### 10-1-4. 「環境事物への反応特性」・「行動頻度」と

#### 保護者が感じる困難さに関する意識（第5章の結果）

「環境事物への反応特性」・「行動頻度」と保護者が感じる困難さに関する意識に関して以下の点が明らかとなった。

1) 育児において保護者が困難さを感じる障害要因として、自閉症及びPDDにおいて、以下の傾向が確認できた。

- ①自閉症：偏食・味覚過敏、言葉の理解、発語、コミュニケーション
- ②PDD：手先が不器用・運動が苦手

2) 日常生活における環境事物への反応は診断名別に大きく以下の傾向が見られる。

- ①自閉症：苦手な音と好きな音の差が激しい、中途半端に開いているドアを怖がる、粘土などの粘り気のあるものを触れない、プールやお風呂を嫌がる・怖がる、物の位置が変化することを嫌がる。

全体として、怖がる・嫌がるの反応が多い。

- ②PDD：目の前の物を探せない
- ③共通：文字数の多い文章を読めない

3) 日常生活における子どもの行動頻度は大きく以下の傾向が見られる。

- ①自閉症：特に大声を出すの頻度が他の診断名に比べ高い。

次いで、壁や床を叩く、食べ物で部屋を汚す、長時間同じ場所に居座るの頻度が高い。

4) 年齢別の行動傾向として以下の傾向が見られえる。

- ①2～3歳：壁や床を叩く、戸や引き出しを開閉する、引き出しのもの全てを出す
- ②7～8歳、9歳以上：物を壊す

その他の傾向を含め、各年齢により見られる行動傾向が異なっており、求められる生活環境整備の内容が異なる。

5) 上記1)～4)において、環境事物への反応と行動頻度について、診断名別・年齢別に大きな傾向を把握することができた。しかし、統計における標準偏差と数量化の手法であるコレスポネンデンス分析などの結果から、反応と行動頻度については、同じ診断名を受けていても個人差があることに加え、異なる診断名において共通して傾向が見られる反応・行動が見られ、診断名・年齢のみでは大きな傾向を把握することはできるが、その特性を全て説明することは困難であることが明らかとなった。これは、近年の発達障害に関する診断基準・概念変化が、細分化された診断名に基づくものではなく、各障害を連続的に捉えるスペクトラム概念への移行と一致した結果といえる。

6) 保護者が感じる困難さは子どもの行動に関するものよりも環境事物への反応に関するものの方が強い困難さを感じている。これにより、環境事物への子どもの反応頻度への対応を検討することにより、保護者が感じる困難さを軽減することができる。

---

### 10-1-5.発達障害の子どもへの反応を誘発する環境刺激因子（第6章の結果）

前章にて「環境事物への反応」に関する対応の重要性が明らかになったこと、診断名別ではその特性を全て説明することは困難であるとの知見から、各診断名を個別に捉えるのではなくスペクトラム概念として連続した一つの属性と捉え、詳細分析を行った結果、保護者が困難さを感じる子どもの反応とその反応を誘発する環境刺激因子に関して以下の点が明らかとなった。

1) 環境刺激への反応は特に「音」に関して嫌がる・怖がる、過敏反応の頻度が高く、保護者も困難さを感じている。これらについては、頻度の変化の有無から以下の2つに分けられる。

①以前は見られたが今は見られないと頻度の変化する反応

特定の音を嫌がる・怖がる、声や音が響く場所を嫌がる・怖がる

②反応頻度が高いまま変化しない反応

人の話し声に過敏に反応する、苦手な音と好きな音の差が激しい

前者は、子どもの成長・経験・学習や療育・家庭での取組みなどの影響や支援グッズ、意図的な回避により何らかの対応が行われ、その頻度が下がった反応であるといえるが、後者は強く子どもの特性として残る反応であると共に、現状においてはその反応への対応が困難となっている反応であるといえる。

人の話し声に過敏に反応するは、集中して作業などに取り組む為の環境づくり、苦手な音と好きな音の差が激しいは不意に突発的に発生する音環境との関係性があげられる。

2) 子どもの環境刺激への反応頻度と保護者が感じる困難さには正の相関が見られ、高頻度の反応に関して、保護者が強い困難さを感じている。これは保護者が感じる困難さは低頻度で発生する子どもの反応によるものではなく、子どもの反応頻度を下げることにより保護者が感じる困難さを下げることが可能であることを示している。しかし、一部では子どもの怪我や命の危険に及ぶものについては、子どもの反応が低頻度であっても、保護者は強い困難さを感じている。

3) 環境刺激による子どもの反応に対し、保護者が感じる困難さは多数の反応にわたって平均的に感じるのではなく、各保護者により異なる反応(4項目程度)に集中する傾向がある。その為、以下の2点を把握・対応することが非常に重要である。

①子ども個々に特に反応を示す環境刺激の把握

②子どもの反応を誘発する環境的な原因の把握

4) 子どもの反応を誘発する環境的な原因を把握する為、環境刺激の質的特徴から因子分析により以下の7つの環境刺激因子を抽出した。

- 第1因子：不意に発生・変化する直接的刺激
- 第2因子：不安定・変化刺激
- 第3因子：特定の音色による聴覚刺激
- 第4因子：反響を伴う聴覚刺激
- 第5因子：皮膚刺激
- 第6因子：皮膚への付着性刺激
- 第7因子：一定物内の異物刺激

これまで、環境からの刺激については、視覚刺激・聴覚刺激という、人の感覚を軸とした分類が行われており、これらの分類から具体的な生活環境整備の方向性を見出すことは困難であった。

本章の結果、子どもの反応を誘発する環境刺激の質的特徴と共通性を把握することができ、同じ感覚に関係する環境刺激であっても、質的特徴が異なり異なる物理的対応が求められる環境刺激因子を抽出することができた。これにより、各感覚を横断的に捉えた新たな環境刺激分類により、具体的な対応方法検討につなげることができる。

---

### 10-1-6.配色イメージ分類に基づく色属性から見た色嗜好とイメージ（第7章の結果）

事物の認識において色彩視が優位であるとされる発達障害の子どもにとって、重要な環境刺激の1つであると考えられる色に着目し、色嗜好とイメージ評価実験を実施した。結果、色嗜好及びイメージに関して以下の点が明らかとなった。

1) 嗜好性においてはT-1（配色イメージ分類：Tender、マンセルの基本色相：赤）（一般的にピンク）が好まれる傾向があり、定型発達児などを対象とした結果とは異なる。

2) 全体としてS/U-5（配色イメージ分類：Speedy/Urban、マンセルの基本色相：紫）（一般的に薄紫）は嫌い・かなしい・くらのイメージを感じる色である。

「くらい」に関して、マンセルの赤系色では明度（V）が低くなると「くらい」とのイメージにつながる傾向が見られるが、最も「くらい」と感じられたのは高明度のS/U-5であり、これらのイメージは必ずしも明度の高低に一致しておらず、S/U-5の嗜好・イメージに特徴が見られる。

3) 建築・インテリア計画時のカラースキームで用いられる配色イメージ分類において、同一の配色イメージ分類に含まれる色であっても、以下に示すよう、他の色よりも「ー」のイメージを感じる色がある。

Tender           : T-3（緑）、T-4（青）  
Speedy/Urban   : S/U-5（紫）  
Adult             : A-2（黄）、A-3（緑）  
Dynamic/Violent : D/V-4（青）、D/V-5（紫）

これらの結果は同じ配色イメージ分類内の色であるとの理由から、その構成色を安易に使用することの危険性を示唆している。実空間において、その構成色が視界に入る状況により、「ー」のイメージを誘発する可能性がある為、どのような状況で色が視界に入るかを慎重に検討する必要がある。

4) 色嗜好及びイメージに関して、子ども個々のバラツキ（Entropy）を考慮した結果、以下の 3 色の存在を確認することができた。

- ①被験者が共通して「+」のイメージを感じる色
- ②共通して「-」のイメージを感じる色
- ③特に感じるイメージの個人差が大きい色

これらの色に関して、その嗜好・イメージ分布は下図（図 10-1）にまとめることができる。それにより、個別差を考慮しつつ、色嗜好・イメージの構造を把握することができる。

これらを用いることにより、総合的な色彩計画に加え、これまでの視覚的構造化に色ファクターを追加し、誘目性を含めたわかりやすさへの配慮へつなげることができる。

5) 各イメージの親近性については、「好き・嫌い」と情緒的イメージ「うれしい・かなしい」と興奮・沈静イメージ「きもちいい・うるさい」の親密性が高い。

「嫌い」については「かなしい」・「うるさい」の親密性が高く、特に「かなしい」イメージが「嫌い」につながっている。

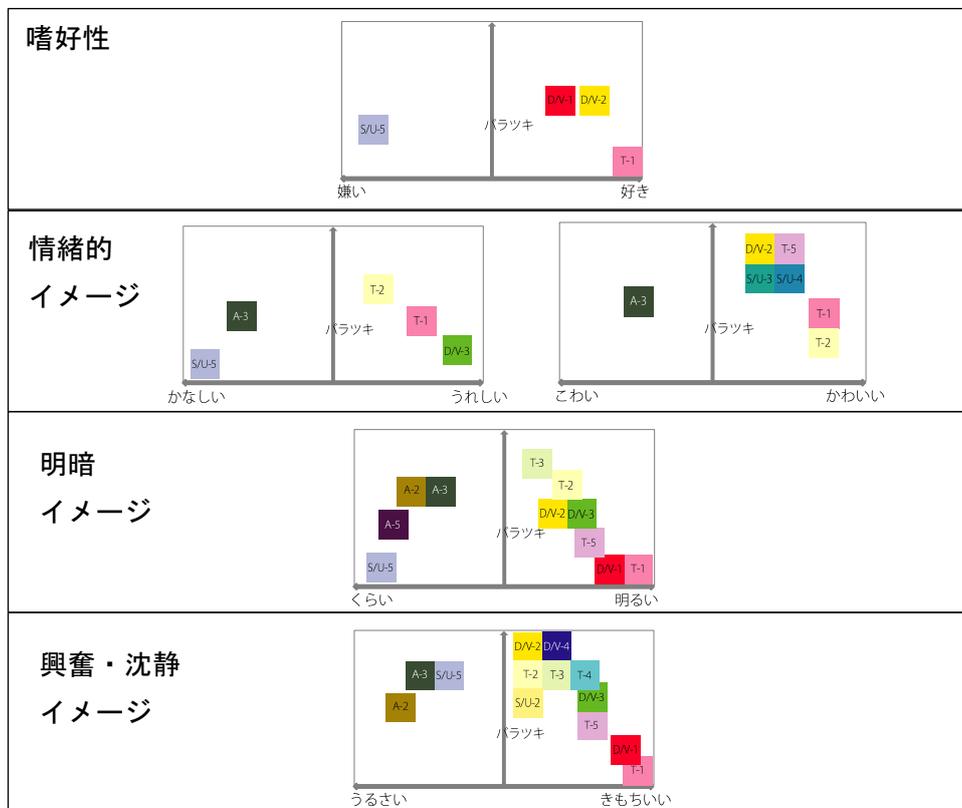


図 10-1 各色の嗜好・イメージ分布図

---

### 10-1-7.M-ABC の行動観察評価に基づく色嗜好・イメージ判別式（第 8 章の結果）

前章において嗜好・イメージの傾向を把握した各色について、より子ども個々の特性を考慮する為、M-ABC による行動観察評価結果から、色嗜好・イメージ傾向を把握する為の判別式の算出を試みた。M-ABC の各評価得点を説明変数とした判別分析の結果、以下の点が明らかとなった。

1) M-ABC の各評価得点を説明変数とした判別分析の結果、別表 10-1 に示す色嗜好・イメージの判別式を得ることができた。

各色嗜好・イメージの判別式を構成する M-ABC の評価項目及び判別係数は異なるが、その傾向から色嗜好・イメージと日常行動との関係性を読み解くことができる。

2) 各配色イメージ分類により、M-ABC による行動観察評価との関係性が強いイメージが異なり、それらは以下のようにまとめられる。

Tender           : 色嗜好、興奮・沈静イメージ  
Speedy/Urban   : 明暗イメージ  
Adult            : A-1（赤）以外で色嗜好、各イメージ  
Dynamic/Violent: 情緒的イメージ（うれしい・かなしい）、明暗イメージ

3) 判別分析により得られた判別式は、式を構成する M-ABC の評価項目から、色嗜好：グループ 1～5、情緒的イメージ（うれしい・かなしい）：グループ 1～4、情緒的イメージ（かわいい・こわい）：グループ 1～4、興奮・沈静イメージ：グループ 1～4、に分類することができる。

これら同じグループに分類された各色の判別式は、判別結果に最も影響を及ぼす M-ABC の評価項目が共通している。これにより、どのような子どもの状態が、どの色の嗜好・イメージに影響を及ぼしているかを詳細に把握することができる。

これにより、子どもの日常生活における行動特性から、状況にあった色彩計画を検討することが可能となる。加え、TEACCH における様々な構造化のアイデアに、子どもの個々の行動特性から見出された嗜好色・イメージを用いることにより、意識の誘導・安心感、更には感覚的な場の理解を高めることが可能となる。

## 10-1-8. 児童発達支援施設での取組み状況と施設職員の意識（第9章の結果）

児童発達支援施設での取組み状況と施設職員の意識に関して以下の点が明らかとなった。

1) 児童発達支援センター・児童発達支援事業所共に、高頻度で見られる子どもの行動に対し、施設職員が強い困難さを感じる傾向が見られるが、施設職員が感じる困難さの程度と子どもの行動の発生頻度の関係は大きく以下の3つに分類される。

## ①グループⅠ

施設職員の困難さ・子どもの行動頻度が共に高い。

（「片付けができない」・「何をしたいかわからない様子」・「施設の中を走りまわる」）

## ②グループⅡ

子どもの行動頻度は高いが施設職員の困難さが比較的低い。

（「戸や引き出しを開閉する」・「高い所に上がる」・「目の前の物に気づかずぶつかる」）

## ③グループⅢ

子どもの行動頻度は低いが施設職員の困難さが高い。

（「一人で施設から出ようとする」・「他傷行為」）

2) 施設職員の意識として、問題行動の原因の多くは「見通し・コミュニケーションなどの問題」と考えられており、これらへの対応として、タイムスケジュール・予告、絵カード・コミュニケーションカードにより、見通しを立てることができない事への不安や意思伝達の支援が行われている。

児童発達支援センターと児童発達支援事業所では、後者の方がより個別化された対応が行われ、活動空間の物理的な分化傾向が見られる。

又、児童発達支援事業所では、保護者への教育も1つの目的とされている為、施設内での取組みを保護者が学び、家庭でも実践できる様、具体的な対応方法は日用品を工夫した施設職員の手作りが多く見られる。これらの取組みは発達障害の子どもの特性を考慮した生活環境整備を施設から家庭へと拡大させる上で非常に重要である。しかし、その多くは個々の機能を満たすことに主眼が置かれ、生活環境全体としての統一感を欠き、機能を持ちつつも豊かな生活環境を創造するというデザインの視点、手法までは至っていない。

---

3) 施設における取組みは、その目的から以下の6つに分類され、それぞれに第4章で取り上げた障害要因への対応が含まれる。

これら取組みの特徴として、取組み内容と障害要因が1対1の関係とならない点である。例えば、障害要因「多動、不注意、衝動性、被転導性」に対しては「わかりやすさ」・「衝動的行動の抑制」・「不要な刺激のコントロール」・「落ち着き空間」・「安全対策」などの取組みにより対応されている。これらのことから、障害の特性が様々な感覚に及ぶ発達障害においては、1つの障害要因に対しても様々な視点からの取組み・配慮が必要であるといえる。

①わかりやすさ

対象となる主な障害要因：「多動、不注意、衝動性、被転導性」、「記憶の混乱、注意、認知、短期記憶、予測が苦手」

②衝動的行動の抑制

対象となる主な障害要因：「感覚過敏（聴覚・視覚・触覚）」、「多動、不注意、衝動性、被転導性」、「継続・繰り返しへの執着、趣向的行動」、「こだわり」

③不要な刺激のコントロール

対象となる主な障害要因：「感覚過敏（聴覚・視覚・触覚）」、「多動、不注意、衝動性、被転導性」、「記憶の混乱、注意、認知、短期記憶、予測が苦手」

④落ち着き空間

対象となる主な障害要因：「感覚過敏（聴覚・視覚・触覚）」、「多動、不注意、衝動性、被転導性」、「継続・繰り返しへの執着、趣向的行動」、「こだわり」

⑤安全対策

対象となる主な障害要因：「多動、不注意、衝動性、被転導性」、「継続・繰り返しへの執着、趣向的行動」、「こだわり」

⑥個々の身体的特徴への対応

対象となる主な障害要因：「低緊張、ボディーイメージの希薄、協調運動・力のコントロールが苦手」

これらの内、「わかりやすさ」に関する取組みが最も多く見られ、その内容は視覚的構造化として、図10-2にまとめることができる。その中で、「間仕切りなどで分化」は物理的構造化の手法に基づくものであるが、空間の分化の多くは、環境刺激の中でも「視覚的な刺激を排除する」ことを目的として行われている。

施設内での物理的構造化・視覚的構造化はTEACCHの理念に基づき実施されているが、これらによる環境刺激の排除・コントロールはあくまでも視覚的に目に見える物の数を情報量として捉え、これらの数を少なくすることに主眼が置かれている。その為、色彩や照明計画を含めた、総合的な空間の統一感とわかりやすさの視点からは検討されていない。

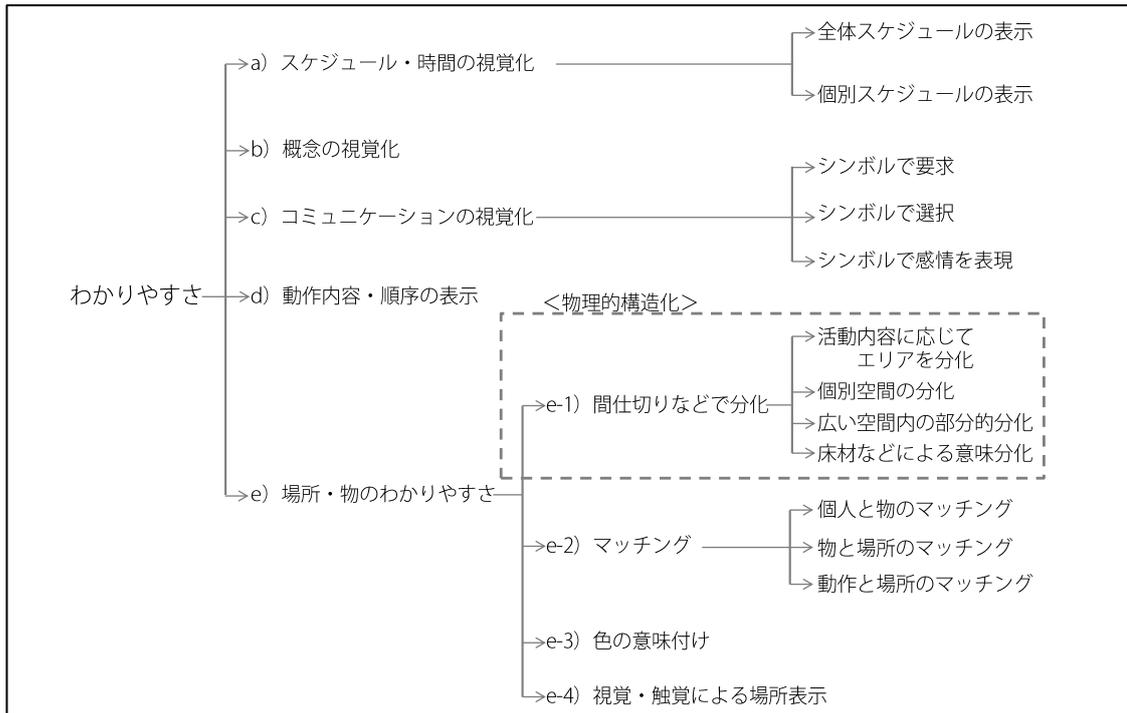


図 10-2 わかりやすさに関する構造化の取り組み

個々に誘目性を持たせる為に目立つ色使いがなされた様々な支援ツールが存在し、これらが 1 つの部屋に複数存在することにより、結果として全体的な統一感を欠く結果となっている。

4) 落ち着き空間については、一人になる場所を確保する点では共通しているが、その手法は子どもの特徴にあわせて様々である。必要に応じて、強く抱きしめるなど人的対応が取られ、柔軟に対応がなされている。

5) 今後必要と考えられる環境整備では「安全対策」があげられる。これは、日常的な怪我防止のみではなく、常に施錠された施設において、災害時などに子どもが自力で避難できない事への対応を求めるものである。

建築計画に関係する「施設プラン（各室の配置・動線）」・「床材などの質感を工夫」については、施設職員の意識が分れている。

6) 子ども個々の身体的特徴への配慮としては、身体能力の変化・療育プログラムの進行状況・変化への対応のしやすさから、施設職員による手作りが多く見られる。しかし、これらに関する環境整備に関する要求は高く、基本的な機能を満たしつつ、個別・変化に対応可能な環境整備が求められる。

---

## 10-2 環境刺激の構造化に基づく生活環境整備に向けた本研究の提案

本研究の研究対象である発達障害に関しては、様々な概念・診断分類が存在しているが、これらを整理した結果、乳幼児における早期発見と環境からの働きかけにより特性（症状）の改善が期待できる為、早期の療育環境・生活環境整備の重要性が明らかとなった。発達障害に関しては、近年の診断基準の動向から、各障害を細分化するのではなく、連続体として捉える「スペクトラム概念」への移行が見られる。（第 2 章）。加え、自閉症をはじめとする発達障害の有病率は増加傾向にあり、特に知的障害を伴わない高機能の発達障害の有病率が増加しており、これらの特性に配慮した生活環境整備が求められている（第 3 章）。

日常生活における保護者が感じる困難さは、発達障害の子どもと「生活・環境事物との関わり」、特に環境刺激に対する子どもの反応に対して強いことが明らかになった（第 4・5 章）。これらの困難さは多数の反応に平均的に感じられるのではなく、各保護者により異なる少数の反応に集中する傾向が見られ、これらの反応に対応することにより、保護者が感じる困難さを軽減することができる。又、子どもの反応を誘発する環境刺激について、刺激の質的特徴と共通性から 7 つの環境刺激因子を抽出した（第 6 章）。一方、色彩視優位とされる発達障害の子どもにとって非常に重要な環境刺激である色に着目し、色嗜好・イメージの分布状況を把握すると共に（第 7 章）、より子ども個々の特性に対応した色彩計画を検討する為、M-ABC による日常行動観察評価から、色嗜好・イメージの判別式を算出した（第 8 章）。これらに加え、児童発達支援センター・児童発達支援事業所という実空間での物理的な取組み状況、施設職員の問題行動に対する意識・取組み（第 9 章）、更には自閉症をはじめとする発達障害の包括的な療育プログラムである TEACCH の概念と取組み内容（第 3・9 章）の視点から総合的な考察を行った。

そこから導き出された結果から、発達障害の子どもを考慮した生活環境整備に関して、これまでの TEACCH における物理的構造化（Physical Structuring）と視覚的構造化（Visual Structuring）に加えるもう一つの構造化手法として環境刺激の構造化（Environmental Trigger Structuring :ETS）の概念と以下の 2 つの具体的手法を提案する。

- 1) 環境刺激に対する衝動的反応のコントロール  
(Response control in Environmental Triggers :RET)
- 2) Assessment Battery による行動観察評価結果に基づく視覚的色彩コントロール  
(Visual Color control base on M-ABC :Vic-M-ABC)

### 10-2-1. 環境刺激の構造化（Environmental Trigger Structuring :ETS）の概念

環境刺激の構造化（Environmental Trigger Structuring :ETS）は本研究における一連の調査・考察から導き出された新たな概念であり、現在、世界的に普及している療育プログラムである TEACCH における物理的構造化（Physical Structuring）と視覚的構造化（Visual Structuring）に加え、より建築学的アプローチを含めた第 3 の構造化手法として位置付けられる。

ETS は発達障害の子どもの反応・感情・イメージを誘発する環境刺激のコントロールから、個々の特性にあった生活環境整備を検討するものである。

環境刺激のコントロールについては、TEACCH の構造化の概念においても行われるが、TEACCH における物理的構造化は場と活動が 1 対 1 となるように空間分化が行われ、間仕切り・囲いなどで主に視覚的刺激を遮断することを目的としている。又、視覚的構造化における視覚的整理統合（Visual Organization）においても、視覚刺激の入力をコントロールするものである。

これらの概念に基づき、現在の療育施設では刺激のコントロールの試みが見られるが、これらは目に見える物の数を視覚的な情報量として捉え、その数をコントロールすることに主眼が置かれている。

これに対し、ETS は日常生活における発達障害の子どもの問題行動を誘発する刺激として、視覚をはじめ、聴覚・触覚など人の五感に作用する環境刺激を対象とする。

ETS は大きく 2 つの具体的手法から構成される。

#### 1 つ目の具体的手法は

環境刺激に対する衝動的反応のコントロール（Response control in Environmental Triggers :RET）である。RET は、日常生活における発達障害の子どもの反応を誘発する環境刺激を視覚・聴覚・触覚という人の感覚を軸に分類するのではなく、本研究における因子分析により抽出された環境要素としての刺激の質的特徴と共通性から、物理的・人的対応の両面から総合的な環境整備を検討するものである。

#### 2 つ目の具体的手法は

Assessment Battery による行動観察評価結果に基づく視覚的色彩コントロール

（Visual Color control base on M-ABC :Vic-M-ABC）である。

Vic-M-ABC は色彩視が優位とされる発達障害の子どもの生活環境に対し、マンセル表色系の基本色相と建築・インテリア分野での配色イメージ分類の視点から、実験により把握された色嗜好・イメージ傾向と、より個別特性に対応する為、M-ABC の行動観察評価から算出された色嗜好・イメージの判別式を用い、空間の色彩計画を行う。加えて、色彩情報についてその活用方法が示されていない TEACCH における視覚的構造化である視覚的指示（Visual Instructions）と視

覚的明確化（Visual Clarity）に、M-ABC の行動観察評価から算出された子ども個々の色嗜好・イメージを追加することにより、これまでの視覚的構造化（視覚支援）の効果を高めると共に、統一感と明快さを持った生活環境整備を行うものである（図 10-3）。

本研究で提案する ETS の基本概念を以下に示す。

- ①五感に関する全ての環境刺激を対象とする。
- ②人の感覚を軸とするのではなく、質的特徴・共通性から環境刺激を捉える。
- ③個別診断名によらず、発達障害をスペクトラムとして捉える。
- ④特に保護者が困難さを感じる環境刺激への子どもの反応をコントロールする。
- ⑤色彩については発達障害の子どもの大きな特徴を考慮しつつ、個別特性を重視する。
- ⑥M-ABC による行動観察評価から導きだされた色嗜好・イメージを色彩計画に用いる。
- ⑦医療・療育分野との連携を目指し、汎用性の高い M-ABC による行動観察評価に基づく。

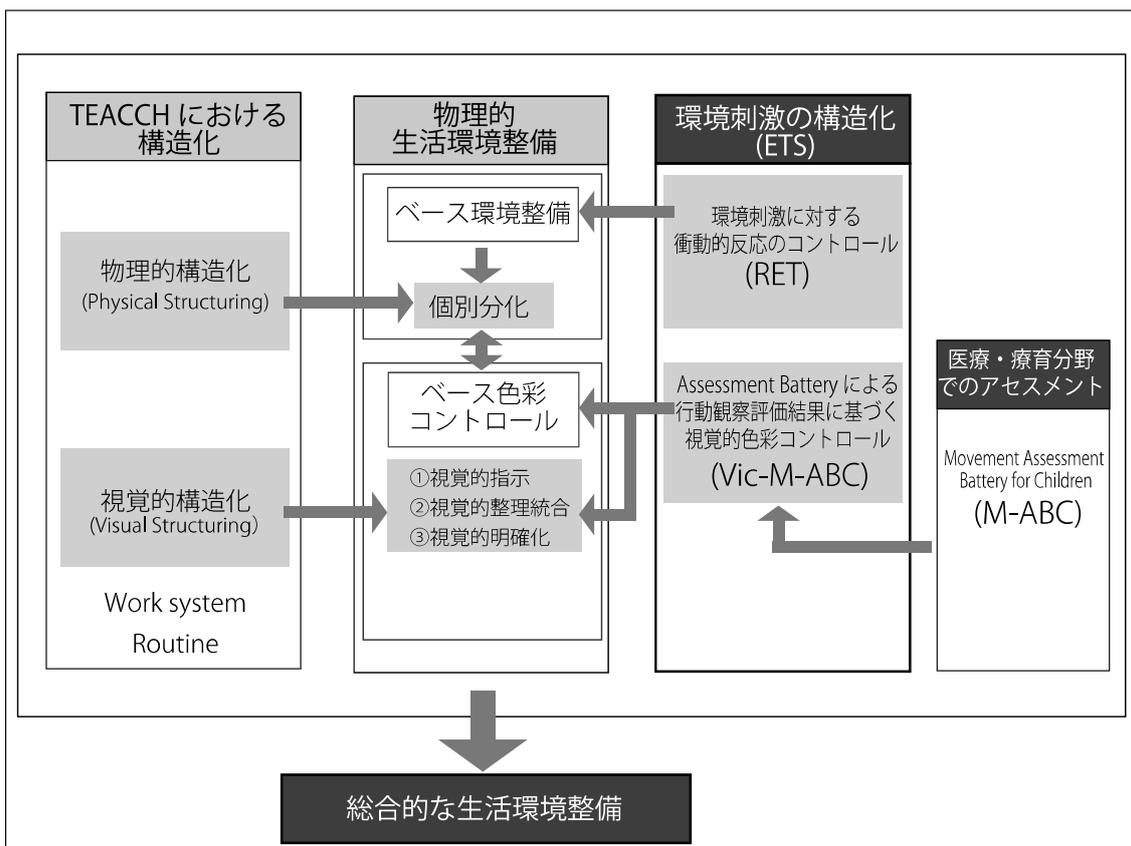


図 10-3 ETS の概念

## 10-2-2. 環境刺激に対する衝動的反応のコントロール

## (Response control in Environmental Triggers :RET)

RETにおいては、環境刺激の質的特徴から抽出された以下の7つの環境刺激因子を主に取り扱う。発達障害の子どもへのこれら7つの環境刺激因子の影響を考慮し、物理的・人的両面から生活環境整備を行い、日常生活において問題となる子どもの反応をコントロールする。

## ＜RETにおける環境刺激因子＞

- 第1因子：不意に発生・変化する直接的刺激
- 第2因子：不安定・変化刺激
- 第3因子：特定の音色による聴覚刺激
- 第4因子：反響を伴う聴覚刺激
- 第5因子：皮膚刺激
- 第6因子：皮膚への付着性刺激
- 第7因子：一定物内の異物刺激

これらの環境刺激因子の特徴として、同じ聴覚に関係する第3因子・第4因子であっても、質的特徴が異なり、異なった物理的対応が求められる環境刺激因子である点である。これらの環境刺激因子への具体的対応方法は子どもが生活する環境条件により異なり、その対応方法は1つではない。その点で、ロン・メイス氏によるユニバーサルデザインの7原則と類似した特徴を持っているといえる。

以下に、これら各環境刺激因子の特徴と具体的な整備方法例をまとめる。

## ＜第1因子：「不意に発生・変化する直接刺激」の特徴とその対応＞

子ども本人の意思と関係なく、突発的に発生・状況が変化する刺激であり、直線的な性質をもつ環境刺激である。

主にクーラーの音など音源が視覚的に確認できいもの、突然鳴り響く電話のコール音、自分が操作していないにも関わらず、点滅を繰り返すランプなどがあげられる。又、車の音に過敏に反応するなどについては、予期しない時に不意に発生し、建物の外などから音情報のみが入力され、音の発生源を視覚的に認識できない為、過敏な反応につながると考えられる。

物理的な対応方法としては①音源そのものの遮断、②原因の視覚的表示、③聴覚と視覚情報をセットで提供するなどがあげられる。

①音源そのものの遮断については、全てを排除するのみではなく、電話のコール音を子どもが好きな歌などへの変更や家庭内などにおいては携帯端末への転送サービスにより、必要な人のみ受信コールが届く方法、更には指向性のスピーカーを用いることにより子どもが活動するエリアにはコール音が聞こえないようにするなどの物理的対応が可能である。

---

加え、②原因の視覚的指示として、音や自動点滅などの動作が発生する機器の設置場所を集約し、動作システムを「何が動いているか、なぜ動くか、次はどうなるか」の視点から視覚的に表示することに加え、音とその発生源を視覚・聴覚で同時に認識できるように心がける。

照明や太陽の光などの直接的な刺激を嫌がる反応については、光源が直接目に入らないようにシェードの付いた照明の使用や全般照明で全体的に室内の照度を高めるのではなく、間接照明や局所照明の使用が有効であり、照明の色温度を下げることによっても対応可能である。

直接的な太陽光については、反射などにより一定の光量の透過と拡散光の使用を心掛ける。加え、太陽からの直接光が届いている状態と太陽が雲にさえぎられた際の受光面と影面のコントラストの変化を小さくする為、窓の位置・方向を調整することにより、太陽光の強弱の少ない拡散光を取り入れるように計画する。加え、受光面については、反射率の低い材質を用いるなどが有効な方法であると考えられる。

### <第2因子：「不安定・変化刺激」の特徴とその対応>

完結されないで放置され、いつ変化するかわからない事物や子ども本人の意思とは関係なく環境が変化することにより発生する環境刺激である。

ドアや収納の引き出しが半開きなどの状態で放置されると不安定・変化刺激が発生する。これらへは全開ストッパー付のクローザーやレールを用いることにより対応が可能である。又、大規模な施設においては各扉を電気錠による自動施錠とし、開錠用のカード端末を持つ施設職員が通過する際は自動で開錠されるシステムなどが存在し、設備システムとあわせた対応が可能である。加え、電気錠を各種警報機と連動させることにより、災害時には一斉開錠が可能なシステムを構築することができる。

カーテンの開閉や物の位置の変更については、関係する子どもが見ている前での変更を原則とし、事前に「なにを、どこに」移動するか説明を徹底する。カーテンの開閉については、子どもが主体的に操作できる様に引っ張り紐を取り付けたり、低年齢の子どもでも操作できる様に電動カーテンを手元の起動スイッチとあわせて整備する。

パステルカラーの使用については、その淡い色合いそのものを好まない場合もあるが、これらの配色は色の境界線が柔らかくなる為、不明確さが生じる。これら不明確な色の連続的変化が不安定・変化刺激となる為、要所でポイント色を使用するなどし、その始まりと終わり・端部が明確に認識できるようにする。

### <第3因子：「特定の音色による聴覚刺激」の特徴とその対応>

限定された音色による環境刺激であり、子ども個々に異なる音色への嫌悪・固執を誘発する。この環境刺激因子への対応はまず、子ども個々に嫌悪・固執反応が異なる音刺激を特定する。その上で、嫌悪の起源が①音色そのものにあるのか②音の出る状況、音源の不明確さのどちらにあるかを把握する。起源が後者である場合は第1因子と同様に発生源を視覚的に見せることにより対応が可能である。前者の場合、音色そのものの変更を検討する。音の発生源が家庭用品な

どで1種類の音色しか出すことができない場合、スピーカー部などに音質を変化させることのできるフィルターを設ける。発達障害の子どもは音の尖りを嫌悪することが多く、これにより、音色そのものを変化させることはできないが、鋭角な音の質を柔らかくすることができる。これらの技術は音楽業界における電子楽器の音質コントロール・録音技術としても用いられており、発達障害の子どもを考慮した生活環境整備にも十分に応用できる。

固執反応については、集中を要する作業時などは、発生源の排除を行うことに加え、局所的な防音対策を建築的に実施する。これらの対応が困難な場合は支援グッズであるイヤーマフ、最新の技術として特定の音域のみをカットするヘッドホンなど、プロダクト技術を併用し対応する。又、固執する特性を利用し、物事の切り替え時の合図や一定の場所から流すことによる誘導効果としても用いることができる。

#### <第4因子：「反響を伴う聴覚刺激」の特徴とその対応>

聴覚刺激の中でも反響や多方向からの音の発生・音の重複を伴う環境刺激である。

これらは①トイレの水音など設備によるものと②人の会話によるもの の2つに大別される。前者は勢いの激しい水が狭い空間に反響すること、建築の状態によっては配管を流れる水音が床や天井に伝わるなどの原因による。後者では周囲のあらゆる方向から様々な音色・大ききで発生する音とその反響・重複により発生する。

これらへの対応方法としては、まず反響音を軽減することがあげられる。室内の仕上げを吸音性の高い材料に変更する。特に活動的な療育に用いられる部屋は子どもの声も大きくなり、身体の動きも激しくなる。これらの室の壁面の一部や床材にクッション性の高い材料を使用することにより、安全対策とあわせた対応が可能となる。

人の話し声の多方向性については、音の発生源が子どもの1方向に集中するように座席配置し、両側面を物理的構造化に用いられる間仕切りにクッション材を取り付けることにより、音の侵入を1方向に絞ることができる。

トイレについては音源そのものへの対応として、消音・節水型の便器の使用や清掃面を考慮してタイルなどの堅い材料が使用されることが多いトイレ空間において、汚れの少ない壁面上部や天井面に吸音性の高い材料を使用する。加え、外部に開放可能な窓を設けることにより、反響音を外部に逃がす。

#### <第5因子：「皮膚刺激」の特徴とその対応>

皮膚への直接的且つ物理的に作用する環境刺激である。

特に雨や水が皮膚にあたることを嫌がる・怖がるなどの反応を誘発する。雨に関しては、建物の出入口における庇などの形状と雨具などの準備・片づけに必要なスペースの確保により、雨が直接かからない対応が必要である。場合によっては、傘のまま建物内に入り、計画的に配置された風除室などで、身辺整理を行う方法がある。加え、複数の棟への移動が必要な場合、雨に濡れ

---

ないで移動可能な動線を確保すると共に、渡り廊下などで建物を接続する場合は吹き降りによる雨の侵入への対応を行う。

水については、手洗い器の形状・配置を考慮する。特に大規模な施設では複数の水栓が一体となった手洗い器の使用が見られるが、隣の子どもが使用した水が飛び散らないような配慮と適切な間隔、更には適切な水量を視覚的に理解できる指示が必要である。

#### <第6因子：「皮膚への付着性刺激」の特徴とその対応>

皮膚刺激の中でも皮膚への付着性質を持つ環境刺激である。特に靴の中への砂の侵入や足の裏や手のひら、腕や足などの露出部分への砂などの付着に対する嫌悪反応を誘発する。

足の裏への砂の付着については、上下足の履き替えゾーンの計画と関係し、万が一に砂が付着した際にも室内側のエリアで洗う・拭くなどの対応が可能なスペースが必要である。又、掃出し窓のすぐ外側の地面が土などであった場合、砂や埃が室内に侵入し、床に座ったり、裸足で活動した際に、砂・埃の皮膚への付着が発生しやすい。その為、掃出し窓と土の地面との間には埃が立ちにくい敷材による緩衝帯を設け、その部分を常に清掃できる設備を隣接する。

又、衝撃吸収に用いられるクッションフロアはビニール製である為、子どもの体温が上昇し、汗ばむことにより、粘着性の刺激を発生する。その上に砂・埃があると更なる皮膚への付着が発生する為、これらの材料の使用は注意が必要である。

#### <第7因子：「一定物内の異物刺激」の特徴とその対応>

一定の要素により構成される事物の中に部分的に見られる変化・劣化による環境刺激である。これらの刺激については嫌悪と固執の反応が見られる。特に施設や家庭において、白い壁紙の一部についたシミや汚れを恐れたり、一部分の剥がれなどに固執した反応を示す。一定の統一性や法則を持った事物の中に、一部の異なる点があった場合、自分が感じた法則に固執することにより、それは「あるはずのないもの、あってはならないもの」として認識される。逆にこれらの特性は、一定の法則の中に不意に変化を持たせたものへの意識の誘導としても用いることができ、視覚的なわかりやすさを助けることにもつながる。

以上に取り上げた第1因子～第7因子の具体的対応はあくまでも事例的な1つの提案である。これらへの対応方法は子どもが活動する空間の状況により異なり、空間特性にあわせた対応方法を行う必要がある。

日常生活において、困難さを伴う子どもの反応の原因を特定することは容易ではない。その中で、これまでのTEACCHにおける手法に加え、第1因子～第7因子の視点により、生活環境をチェック・整備することがRETの大きな目的の1つである。

### 10-2-3. Assessment Battery による行動観察評価結果に基づく視覚的色彩コントロール (Visual Color control base on M-ABC :Vic-M-ABC)

Vic-M-ABC は本研究において M-ABC による行動観察評価を説明変数として算出された色嗜好・イメージの判別式(別表 10-1)と Entropy により個別差を考慮した色嗜好・イメージ分布図(別図 10-1)に基づき、生活環境における色彩コントロールを行う。

Vic-M-ABC の手法を以下にまとめる。

1) 本研究により得られた色嗜好・イメージ分布により、発達障害の子どもの色嗜好・イメージに関して、配色イメージ分類別「+」のイメージである「好き・うれしい・かわいい・明るい・きもちいい」、「-」のイメージである「嫌い・かなしい・こわい・くらい・うるさい」との評価傾向が見られる色に加え、M-ABC による行動観察評価から、子ども個々の色嗜好・各イメージが判別された色から、空間の目的・用途に応じて「基本色」を選定する。その「基本色」を中心に空間の色彩計画を行うことにより、色調に一定の統一感を持ったベース環境を計画する。その際、判別式の結果から特に下記の2色の傾向を把握することが大切である。

- ① 「うれしい」・「明るい」・「きもちいい」とのイメージがある色 ⇒高揚感+躍動的
- ② 「かわいい」・「明るい」・「きもちいい」とのイメージがある色 ⇒高揚感+落ち着き

特に①については高揚感に加え、躍動的な反応を誘発する可能性がある為、「+」のイメージがあるからといって、全ての空間に多用することは避けなければならない。

2) 色調に統一感を持たせたベース空間に、個々の視覚的構造化を実施する。その際、特に視覚的指示(Visual Instructions)と視覚的明確化(Visual Clarity)において、子ども個々の色嗜好・各イメージが判別された色をポイント色として使用する。これらの色の使用方法として、「好き」・「かわいい」などのイメージが強い色を誘目色として使用することにより、視覚的構造化の効果を高めることができる。又、「嫌い」・「かなしい」・「くらい」イメージを感じる色については、子どもの意識の外に置くことができ、注意を背けることや無意識の接近回避に利用可能である。加え、本研究において最も「-」のイメージが強いS/U-5(薄紫)を子どもの注意を引きつきたい色の周囲に配色することにより、その誘目効果を高めることができる。

Vic-M-ABC における配色は「+」のイメージを持つ色の効果を引き出す為に「-」のイメージを持つ色を要所に織り交ぜることが大切である。

3) 嗜好と「+」のイメージの強い色は建築物の配色のみではなく、個人のパーソナルカラーとしても利用可能である。特に不安感など、子どもの感情が不安定となった際に、charm color (お

守り色)として、体に触れるものや周囲にその配色がなされた事物を配置し、安心感をもたらすことができると考えられる。

4) 一定の作業や活動の際に、最も初めに行ってほしい物・行ってほしい場所に嗜好をはじめ「+」のイメージが強い配色を用いることにより、意識の誘導が可能である。

5) Vic-M-ABCは問題行動としての子どもの反応と色彩との関係性の有無を検討する上でも活用できる。ある場において頻繁に子どもの感情が不安定となるような状況が発生した場合、判別式により判別された「-」のイメージを強く連想させる色が多用されていないか、逆に強い高揚感を持つ色が多用されていないかの視点から、環境の確認を行うことができる。これらの色彩を避けることにより、落ち着いた環境を整備できる。

Vic-M-ABCは行動観察評価から判別された子ども個々の特徴としての色嗜好と色から連想されるイメージを把握し、色刺激をコントロール・活用した視覚的構造化を行うものである(図10-4)。

又、Vic-M-ABCの重要な点は発達障害の子ども「好む・喜ぶ空間」を創造するというよりも、不安定となる要素を取り除くと共に、好みの色や状況に応じた色を効果的に用いることにより、意識の誘導・わかりやすさの強調・不安の除去などを行い「落ち着く空間」を創造するという視点に立つことである。発達障害の子ども生活環境整備においては、落ち着き・安定感が非常に重要であり、これにより、療育における課題への集中、日常生活における問題行動の減少、指示入力のしやすさの向上とこれらに伴う保護者等の負担軽減につながると考えられる。このような視点を抜きに好みに合わせる事だけを検討することは、場合によっては不要なテンションの上昇・精神的不安定・多動・不注意などの症状を強めてしまう可能性があり、生活環境整備における重要な視点であると考えられる。

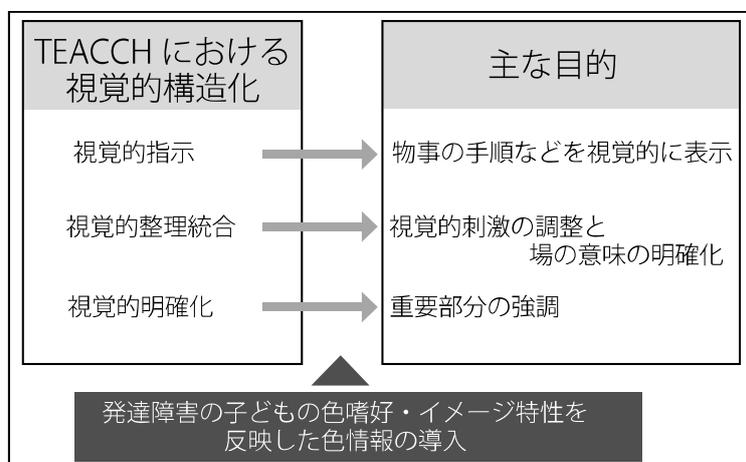


図 10-4 Vic-M-ABCによる視覚的構造化の概念

#### 10-2-4.応用行動分析の視点に基づく総合的な発達障害支援と ETS の位置づけ

児童発達支援センター・児童発達支援事業所において発生する発達障害の子どもの問題行動に関する施設職員の意識として、その多くは「見通し・コミュニケーションなどの問題」と考えられる傾向が見られ、これらの問題点を改善することに視点置き、タイムスケジュール・コミュニケーションカードなどを用いた対応が見られる。

しかし、問題行動の中には環境刺激により衝動的に発生する行動と考えられているものも存在する。これらの反応は直前の状況に関係なく、環境刺激が入力されたことにより衝動的に発生すると考えられる。これらを応用行動分析手法による ABC 分析に当てはめて考えた際、A（先行条件：Antecedents）は「活動の流れや周囲との関わりから発生するもの」と「環境刺激により衝動的に発生するもの」の 2 つに分けて対応方法を検討する必要がある（図 10-5）。前者においては、施設職員や療育実施者により、直前の活動からの流れを含め、対応策が検討される。後者については、環境刺激による衝動的な反応である為、直前の活動内容などからその原因を突き止めることが困難である。環境刺激からの衝動的反応の抑制に関しては建築環境整備の役割が大きく、本研究における ETS はそれらを踏まえた生活環境整備の概念である。

このように発達障害の子どもの取り巻く生活環境整備は特に療育と建築の両分野が連携して進める必要がある。

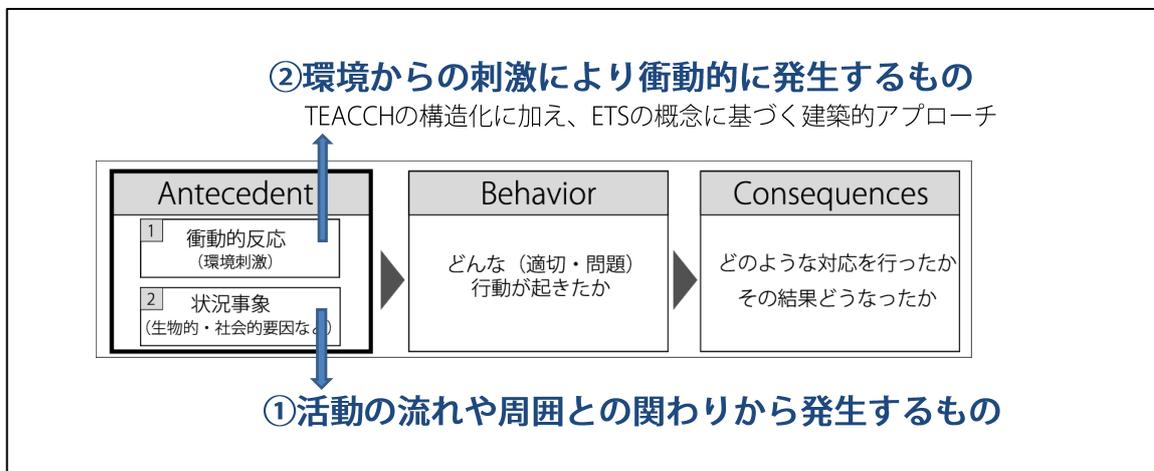


図 10-5 ABC 分析における ETS の位置づけ

## 10-2-5.生活環境としての必要な物理的整備とその視点

前項に提示した ETS の概念に加え、発達障害の子どもの特性を考慮した生活環境整備を行う上で、現在の TEACCH の概念に基づく支援に加え、特に児童発達支援センター・児童発達支援事業所など、発達障害の子どもの支援施設において必要な生活環境整備として、以下の6つの物理的整備とその視点を提案する。

- 1) 空間形態
- 2) 視覚支援と空間形態の対応
- 3) 安全対策
- 4) 個別的な身体特性とその変化への対応
- 5) 温熱環境への対応
- 6) 美しさを持った豊かな子ども環境の創造

これらは、本研究において明らかとなった発達障害の子どもの支援施設での現在の取り組み、対応する障害要因を基に、より建築的且つ総合的な生活環境整備の視点を加えたものである（図 10-6）。

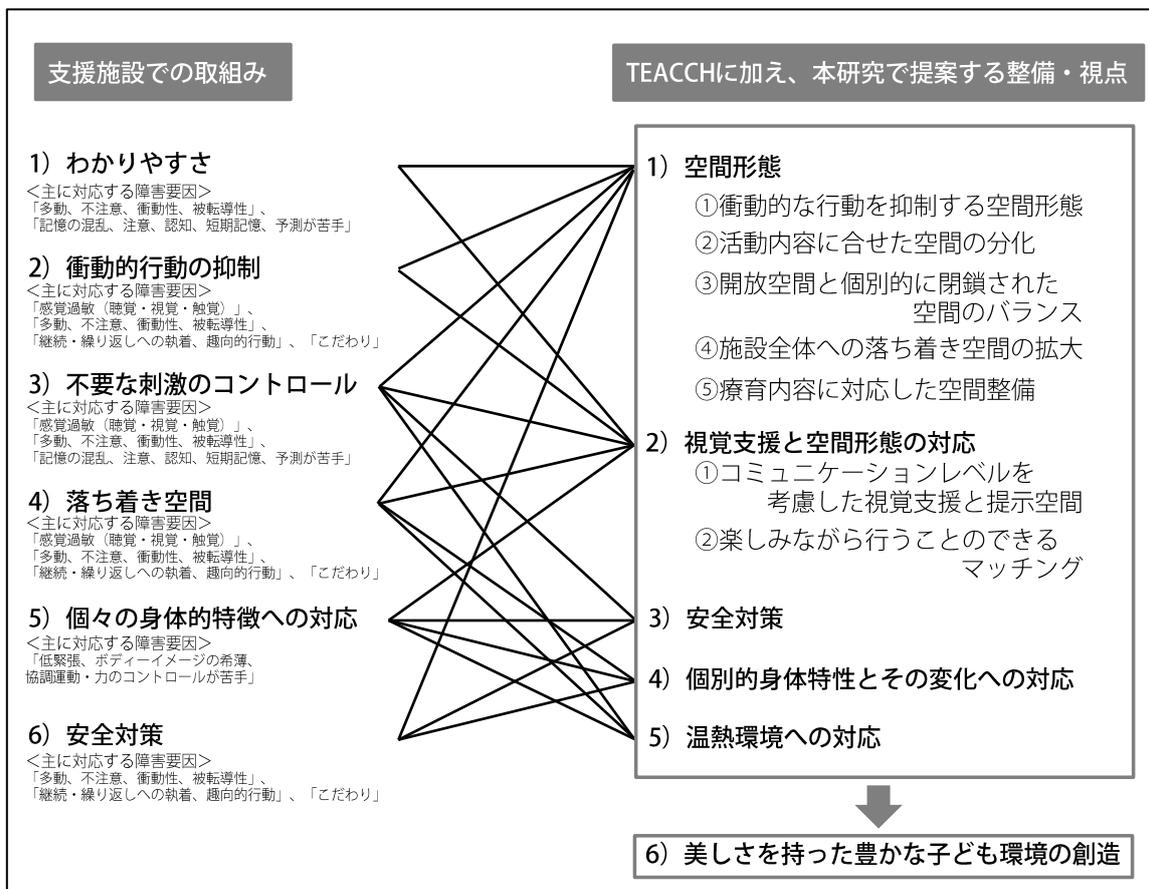


図 10-6 発達障害の子どもの特性を考慮した生活環境整備の為の6つの視点

## 1) 空間形態

### ①衝動的な行動を抑制する空間形態

わかりやすさの視点から、シンプルな平面計画が必要であるが、長い直線廊下や狭い通路からホール空間などの開けた空間に入った際、衝動的に走り出す、テンションがUPすることにより騒ぐ・指示が通らないなどの反応が発生する可能性がある。その為、子どもが活動するエリアでの空間形状の変化とその連続性を考慮する。又、長い廊下がL型に曲がる部分は衝突などの事故発生率が高い。これらの部分の見通しを良くすることも必要であるが、発達障害の子どもの特性として、見えていても認識しないことが考えられる為、見通し確保以上に廊下の途中にパーテーションを設け、廊下が一直線につながっていないように見えるなどの視覚的な仕掛けにより、勢いよく廊下を走る行動を抑制することが必要である。

### ②活動内容に合せた空間の分化

TEACCHにおいては個別化の概念に基づき空間の分化が行われる。しかし、児童発達支援センターなどでは、複数人の子どもを対象にした療育・活動が行われることがあり、子ども個々に対応した空間の個別化を行うことは困難な場合が多い。その様な場合において、同時に活動する子どもの人数に応じて大集団・中集団・小集団・個人に対応し、1つの空間を必要に応じて広さを変化させて分化する。それにより、集団の大きさに対応した活動空間を提供することができ、不要な視覚的刺激の排除と共に、課題・活用に集中しやすい規模の空間を提供することができる。又、空間の間仕切りにシステム化された可動式の間仕切り家具を用いることにより、活動場に近接して必要な道具などの収納が可能となる。

### ③開放空間と個別的に閉鎖された空間のバランス

体を使った「動」の活動の為には広い空間が必要である。しかし、長時間「動」の活動空間に身を置くことにより、精神的なストレスを感じる子どもが存在する。これらへの対応として、「動」の空間に近接して、個別的に閉鎖された「静」の空間（カームダウン空間）を設ける。子どもにより、落ち着きを取り戻す為の方法は毛布に包まる・やわらかい光をみる・担当職員と2人きりになるなど異なる為、設備的配慮を行いつつ、全てを作り込むのではなく柔軟に対応可能な空間とする。加え、指示や話を聞かせたい「静」の活動の促しなどに対応し、天井高さを下げ且つ平面的な面積規模を小さくした空間を用いることにより、子どもの意識を向けることができる。

### ④施設全体への落ち着き空間の拡大

現在の支援施設の多くは、病院・学校・幼稚園建築における環境計画がベースとなっており、色彩・照明計画を含め、その空間は全般的且つ均一的である。これら均一的空間により構成された支援施設内に、特別空間的に落ち着き空間（カームダウン空間）が設けられている。支援施設の色彩や照明環境を工夫することにより、施設内の空間を落ち着き空間として計画することがで

---

きる。特に照明計画においては、間接照明・局所照明の導入に加え、LED 照明技術により、調光・調色が可能である。これらにより、活動内容に対応した環境調整が可能となる。

#### ⑤療育内容に対応した空間整備

各種療育には様々な道具が用いられる。特に感覚統合訓練などにおいては、多様な吊り遊具が用いられる。これらに対応した天井補強に加え、空間の広さ確保と内装材の強度・クッション性などの安全性が必要である。又、使用しない遊具などの収納場所を近接して設けることが必要である。不要な道具が置かれた状態では、それらへ子どもの意識が向いてしまうことや勝手に触り思わぬ事故を引き起こす可能性がある。

### 2) 視覚支援と空間形態の対応

#### ①コミュニケーションレベルを考慮した視覚支援と提示空間

TEACCH では子どものコミュニケーションレベルに応じて、絵・写真・シンボル・文字などを用いた視覚支援が行われる。これらはスケジュールボードに代表されるように壁面に取り付けられることが多い。これらの掲示場所については、子どもの身体的特徴を考慮し、見やすさや必要に応じた子どもの接近・操作しやすさを考慮する。又、これらの掲示の周囲には不要な他の掲示物などを掲示しないよう、不要な視覚的情報を無くした掲示空間とする。加え、使用していない絵・写真・シンボルなどは、掲示場所の端部に寄せるのではなく、視覚的に見えない様に収納できるスペースを設ける。これらの掲示は掲示物の見やすさのみではなく、周辺にある事物を含め、その見やすさを検討する。

#### ②楽しみながら行うことのできるマッチング

物と場所のマッチングなど片づけに関しては、子どもが楽しみながら、進んで取組める配慮を行うことで、効果を高めることができる。子どもが好むキャラクターの使用や乗り物遊具については駐車場の模擬空間、更には正しい場所に置くと一定の音が流れたり、割符や連載コミックスの背表紙に用いられる絵のように、正しい場所に物を置くと1つの柄や絵となる仕組みも楽しんで片づけを行う仕掛けとして活用できる。発達障害の子どもの特性として、求められる動作・作業に興味を向けることが大切である。

### 3) 安全対策

発達障害の子どもの中には体の使い方が不器用で、且つ、ボディーイメージが希薄な子どもが存在する。このような子どもは腕や足を壁などにぶつける・こすることが多い。その為、子どもの届く範囲にはすり傷などの怪我の発生の可能性がある材料はしない。又、全体として注意散漫な傾向があり、突起物や柱などの出隅にぶつかることがある。その為、突起物の排除と共に、出隅が発生する場合は、クッションの取付やエッジングにより端部がわかるよう配慮する。

#### 4) 個別的な身体特性とその変化への対応

トイレや洗面台、上下足の履き替え時における腰掛や体幹保持などの補助については、多くの子どもが必要に応じて利用を選択可能である為、建築的整備とあわせて基本的な整備を行う。特に個別対応が求められる椅子などへの補助材は変更のしやすさから、牛乳パックやスポンジなどを組み合わせた手作りによる対応が見られ、耐久性・快適性の点で課題があるといえる。

個別性と身体的変化に対応しつつも、プロダクトとしての性能を満たした対応が求められる。これらについては、生活環境を構成する事物として、「使える」から子どもが「使いたくなる」と感じる事が大切である。

#### 5) 温熱環境への対応

発達障害の子どもの中には特に夏季の温度への対応が困難な子どもが存在する。その為、省エネ・エコの視点を持ちつつ、温熱環境を一定に保つことが求められる。これらへの建築的対応として、建物外皮（窓・壁・床など）の断熱化、躯体蓄熱、熱交換換気の利用、通風利用、地中熱の利用などが考えられる。加え、深い軒・庇・縁側による日射の調整、植物を用いた緑のカーテンによる植物の蒸散作用によるクーリング効果などがある。

施設職員への情報提供として、室内の温度・湿度などの計測装置を施設職員の目に付しやすい場所に表示し、常に温熱環境管理の意識を持たせることも必要である。

#### 6) 美しさを持った豊かな子ども環境の創造

発達障害の特性を考慮する為、視覚的構造化・物理的構造化など様々な取組が行われているが、決して忘れてはならないことは、これらの空間は「子ども環境」として整備される必要がある点である。様々な支援が導入された結果、空間としてのツギハギ感・不統一感が生じないよう、総合的な生活環境整備として計画される必要がある。これらの空間は感受性豊かな子どもにとって「美しさを持った豊かな子ども環境」として整備されるべきである。

又、発達障害の子どもを考慮した生活環境整備は、ある一定の設定された環境に子どもを順応させるのではなく、子どもの特性・状況を見極めながら必要に応じて環境を改善する、いわば「環境が子どもに寄り添う」ことが重要な視点であるといえる。その生活環境整備は障害に特化した個性を持つ特殊な環境設定によるものではない。しかし、現在の療育施設などの環境は病院建築をベースに計画されることが多く、子ども環境としてはあまりにも無機質であり、暖かさ・楽しさなど生活環境としての豊かさが欠落しているといえる。

発達障害の子どもを考慮した今後の生活環境整備は、環境に特殊な個性を持たせて子どもを順応させ、認識を促すのではなく、「空間の意味や違い性をわかりやすくすることにより認識を促す。その際に、子ども環境として豊かさを感じる事のできるデザインを導入する」との視点が重要である。

---

### 10-3.今後の課題

本研究の成果により、発達障害の子どもを取り巻く生活環境整備に関して、新たな方向性を示すことができたと考えている。しかし、同時に発達障害という障害属性を考慮した生活環境整備には多くの課題があることが明らかとなった。それらを今後の課題として以下にまとめる。

#### 1) 診断基準を含めた発達障害の概念整理

発達障害の子ども生活環境整備を進めるためには現在の医療・療育分野に加え、建築・プロダクトなど多くの専門分野が連携し、包括的な支援として進める必要がある。

しかし、現在では発達障害に関する概念・定義、障害特性の捉え方などが様々であり、各分野間により見解の相違が見られる。その為、類似した用語の併用などが見られ、統一的な見解の共有には至っていない。加え、臨床データに基づくか統計データに基づくかなど、そのアプローチも異なっている。今後は、発達障害に関する情報・研究成果の共有など、各分野が連携した支援体制づくりが必要であると考えられる。

#### 2) 子どもの加齢・成長に伴う変化への対応

本研究で取り扱った発達障害の子ども「環境刺激への反応傾向」・家庭や施設などにおける「問題行動の発生傾向」のうち、特に「問題行動の発生傾向」とその内容は、年齢の違いだけではなく、子ども個々の成長による経験・学習、更には実施した療育プログラムの成果、家庭・施設内などでの取組みと大きく関係し、日常生活の中でその特性は変化していく。

今後は「療育プログラムの進行状況や家庭内での取組み状況の変化に伴う、発達障害の子どもと環境事物との関わりの変化」の視点を含め、生活環境整備を検討する必要がある。それにより、現在の医療・療育分野で行われている支援ステージごとに求められる環境的配慮を含め、発達障害の子ども成長ステージにあった生活環境整備の提案が可能になると考えられる。

その為、今後は成長に伴う特性変化の視点から、継続的な事例調査などの詳細調査などにより、生活環境整備手法を検討していく必要があると考えている。

#### 3) 色嗜好・イメージ判別式の信頼性の向上と展開

本研究内で算出した色嗜好・イメージの判別式は、各被験者の実験条件に差異が生じないように、単色カードを用いた抽象的色嗜好・イメージを取扱い、且つ、検証色の提示順を統一した実験下で実施した。しかし、これら提示順の統一が回答相互間に何らかの影響を及ぼした可能性も考えられる。加え、日常生活において色は何らかの環境事物と結びつき具体的色として存在し、且つ、単色ではなく複数色の組み合わせにより用いられることが多い。

その為、今後は本研究により得られた知見を基に、具体的事物を想定した色の嗜好性・イメージに加え、色の組み合わせ、使用色面積の差異などによる影響についても検討し、より実空間での利用を想定した判別式へと展開させる必要がある。

又、本研究において算出された色嗜好の判別式は式内の説明変数が多く、汎用性の点で課題があるといえ、合成尺度抽出後の判別分析の実施の必要性の検討、説明変数の統合を含め、より効果的な変数となる「子どもの日常行動の状態」に関する項目整理が必要であると考えます。

加え、本研究では取り扱い可能であったサンプル数に限界があり、そのサンプル数から算出した判別式以外にも有効な判別式が存在する可能性がある。より安定した判別式を得る為にはサンプル数を増やし、その反復安定性を検討することが不可欠であり、今後の課題であると考えている。

#### 4) 本研究で提案した概念・手法の有効性の検討とスパイラルアップ

本研究ではその成果として ETS という、新たな構造化の概念・手法を提案した。これまでの構造化の手法にこの新たな概念・手法を加えることにより、より建築学的視点を含んだ生活環境整備が可能になると考えている。しかし、この概念は本研究における調査・実験により導き出されたものである為、今後は実空間における「効果の検証」のプロセスが重要であると考えます。これら検証により問題点・課題を抽出し、更なる手法改善へ繋げるスパイラルアップとしての継続的な取り組みが必要であると考えます。

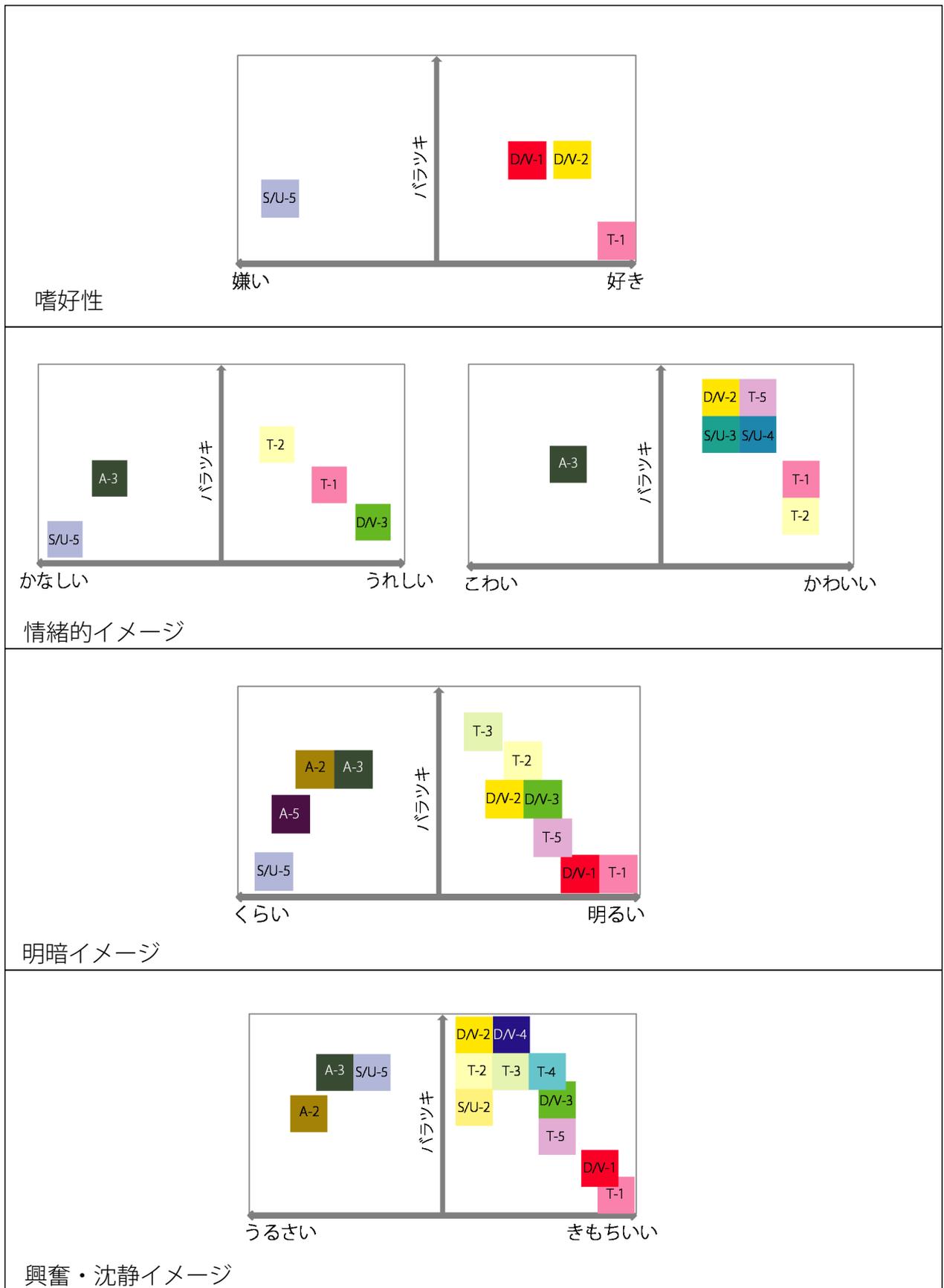
#### 5) 「子ども環境」・「脳機能を考慮した環境整備」の視点からの生活環境整備に向けて

本研究により見出された、発達障害の子どもに関する視覚的なわかりやすさ、環境からの刺激に対する衝動的反応については、その理解・情報処理能力や感受性の強弱の問題が関係しており、その取り組みの多くは、ヒアリング時に定型発達の子どものにも有効であると考えられるとの意見が聞かれている。

今後は、本研究の成果を踏まえ、定型発達の子どもの比較検討などを行いながら、発達障害の子どものみならず、「子ども環境」として、生活環境整備手法を検討していく必要がある。

更には、本研究の成果は認知症高齢者など、コミュニケーション・空間認知・記憶・イメージ力など、脳に何らかの障害を持つ属性、これらの機能が低下しつつある属性に対しても効果が期待できると考えられ、今後はこれらの属性に対する視点を含め、ユニバーサルデザインとしての生活環境整備として発展させることができると考えられる。

各色の嗜好・イメージ分布図



M-ABC (セクション5) の日常行動評価項目

項目	例
1 動きすぎる	落ち着きがない、指示を聞いている時にじっとしていない、服をよくいじる
2 消極的	様々な活動にあまり関心を示さず、強くは励まさないと参加しない、あまり頑張らない
3 臆病	跳んだり登ったりするような活動を怖がる、素早く動きたがらない、常に助けを求める
4 緊張しやすい	神経質に見える、ストレスが強い状況になると動揺する
5 衝動的	指示を言い終わる前に活動を始める、細かい作業に耐えれない
6 気が散りやすい	きよろきよろする、雑音や部屋の外の事に反応する
7 見通しを持ちにくい	動作や作業の順番を計画することが難しく、また、途中で次に行くことを忘れる
8 すぐに出来たと思いがちである	自分にとって難しい課題をやろうとする、課題をとっても速く行おうとする
9 自信がない	課題がとても難しいという、始める前から上手く出来ない時の言い訳をする
10 粘り強さがない	すぐあきらめる、動揺しやすい、現実逃避する
11 失敗すると必要以上に落ち込む	泣き虫、失敗した課題に再び挑戦しようとしな
12 成功を喜ばない	ほめても反応しない、表情がない

色嗜好「好き・嫌い」の判別式

色	判別式 (判別得点 (y) >0で「好き」、(y) <0で「嫌い」) 各説明変数の数値は頻度 (1、2、3)
T-2	$y = -5.564 \times (\text{臆病}) - 10.824 \times (\text{緊張しやすい}) - 6.852 \times (\text{衝動的}) + 2.913 \times (\text{気が散りやすい}) - 13.144 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 19.393 \times (\text{自信がない}) - 9.927 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) + 27.577 \times (\text{成功を喜ばない}) + 14.768$
T-3	$y = -0.951 \times (\text{動きすぎる}) + 4.133 \times (\text{緊張しやすい}) - 5.183 \times (\text{自信がない}) + 2.261 \times (\text{粘り強さがない}) + 5.371 \times (\text{成功を喜ばない}) - 6.482$
T-5	$y = -8.424 \times (\text{動きすぎる}) - 25.273 \times (\text{消極的}) + 24.630 \times (\text{臆病}) + 2.07 \times (\text{緊張しやすい}) + 25.558 \times (\text{衝動的}) - 21.346 \times (\text{気が散りやすい}) + 18.562 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 25.059 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) + 6.211 \times (\text{粘り強さがない}) + 9.281 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 12.636$
D/V-1	$y = 1.286 \times (\text{動きすぎる}) + 11.738 \times (\text{消極的}) + 10.568 \times (\text{臆病}) + 1.216 \times (\text{緊張しやすい}) - 0.678 \times (\text{衝動的}) - 0.561 \times (\text{気が散りやすい}) - 2.362 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 2.478 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 7.763 \times (\text{自信がない}) - 13.425$
D/V-4	$y = 3.52 \times (\text{動きすぎる}) - 3.735 \times (\text{消極的}) - 3.969 \times (\text{衝動的}) - 1.249 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 4.609 \times (\text{自信がない}) + 2.941 \times (\text{粘り強さがない}) - 6.350 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) + 9.005$
D/V-5	$y = -2.398 \times (\text{消極的}) - 4.664 \times (\text{臆病}) - 7.271 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 1.492 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 1.53 \times (\text{自信がない}) + 7.252 \times (\text{粘り強さがない}) - 0.944 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 0.548 \times (\text{成功を喜ばない}) + 19.712$
A-2	$y = -11.535 \times (\text{動きすぎる}) - 29.834 \times (\text{消極的}) + 27.297 \times (\text{臆病}) + 24.338 \times (\text{衝動的}) - 25.063 \times (\text{気が散りやすい}) + 34.243 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 29.411 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) + 14.192 \times (\text{自信がない}) - 18.082$
A-3	$y = -3.942 \times (\text{緊張しやすい}) - 6.265 \times (\text{気が散りやすい}) + 6.335 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 10.537$
A-4	$y = 3.52 \times (\text{動きすぎる}) - 3.735 \times (\text{消極的}) - 3.969 \times (\text{衝動的}) - 1.249 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 4.609 \times (\text{自信がない}) + 2.941 \times (\text{粘り強さがない}) - 6.35 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) + 9.005$
A-5	$y = -7.657 \times (\text{動きすぎる}) + 26.479 \times (\text{消極的}) - 22.970 \times (\text{臆病}) - 4.147 \times (\text{緊張しやすい}) - 2.552 \times (\text{衝動的}) + 31.264 \times (\text{気が散りやすい}) - 15.632 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 4.147 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 2.871 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 22.448$

情緒的イメージ「うれしい・かなしい」の判別式

色	判別式 (判別得点 (y) >0で「うれしい」、(y) <0で「かなしい」) 各説明変数の数値は頻度 (1、2、3)
T-1	$y = -4.662 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 0.117 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 2.156 \times (\text{自信がない}) + 4.487 \times (\text{粘り強さがない}) + 6.925$
T-3	$y = 1.166 \times (\text{消極的}) + 2.187 \times (\text{緊張しやすい}) - 6.903$
D/V-1	$y = -1.893 \times (\text{臆病}) + 2.561 \times (\text{成功を喜ばない}) + 0.111$
D/V-4	$y = 3.282 \times (\text{動きすぎる}) - 5.881 \times (\text{臆病}) - 0.597 \times (\text{緊張しやすい}) + 2.472 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 4.816 \times (\text{自信がない}) + 0.213 \times (\text{粘り強さがない}) - 3.836 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 5.817$
D/V-5	$y = 1.067 \times (\text{臆病}) - 1.703 \times (\text{衝動的}) + 1.58 \times (\text{成功を喜ばない}) + 0.36$
A-1	$y = -1.577 \times (\text{臆病}) + 5.917 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 2.002 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 4.926 \times (\text{自信がない}) + 10.739 \times (\text{成功を喜ばない}) - 10.04$
A-2	$y = -2.352 \times (\text{動きすぎる}) + 3.786 \times (\text{衝動的}) - 1.277 \times (\text{気が散りやすい}) + 1.134 \times (\text{粘り強さがない}) - 2.702 \times (\text{成功を喜ばない}) + 0.626$
A-3	$y = 162.650 \times (\text{動きすぎる}) - 213.694 \times (\text{消極的}) + 250.199 \times (\text{臆病}) + 23.012 \times (\text{緊張しやすい}) - 67.78 \times (\text{衝動的}) - 165.893 \times (\text{気が散りやすい}) + 617.758 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 144.869 \times (\text{自信がない}) - 294.444 \times (\text{粘り強さがない}) + 258.986 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 377.077 \times (\text{成功を喜ばない}) - 507.220$
A-4	$y = 95.798 \times (\text{動きすぎる}) + 19.788 \times (\text{消極的}) - 19.181 \times (\text{緊張しやすい}) - 67.780 \times (\text{衝動的}) - 165.893 \times (\text{気が散りやすい}) + 149.964 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 51.712 \times (\text{自信がない}) - 81.657 \times (\text{粘り強さがない}) + 61.816 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 64.402 \times (\text{成功を喜ばない}) - 93.547$
A-5	$y = 1.162 \times (\text{動きすぎる}) - 1.162 \times (\text{臆病}) - 0.634$

情緒的イメージ「かわいい・こわい」の判別式

色	判別式 (判別得点 (y) >0で「かわいい」、(y) <0で「こわい」) 各説明変数の数値は頻度 (1、2、3)
D/V-4	$y = 6.472 \times (\text{動きすぎる}) + 17.346 \times (\text{消極的}) - 3.478 \times (\text{臆病}) - 15.189 \times (\text{衝動的}) + 8.629 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 13.119 \times (\text{粘り強さがない}) + 3.663$
D/V-5	$y = 1.852 \times (\text{緊張しやすい}) - 4.074$
A-2	$y = -5.630 \times (\text{臆病}) + 2.091 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) + 6.632 \times (\text{粘り強さがない}) - 3.119 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 2.916$
A-4	$y = 1.861 \times (\text{衝動的}) - 1.76 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 0.718$
S/U-3	$y = 3.182 \times (\text{成功を喜ばない}) - 4.05$
S/U-5	$y = 20.854 \times (\text{動きすぎる}) + 12.205 \times (\text{消極的}) - 0.378 \times (\text{臆病}) - 15.132 \times (\text{緊張しやすい}) - 26.665 \times (\text{衝動的}) + 12.509 \times (\text{気が散りやすい}) + 21.699 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 25.409 \times (\text{粘り強さがない}) + 14.699 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 13.649 \times (\text{成功を喜ばない}) - 10.771$

明暗イメージ「明るい・くらい」の判別式

色	判別式 (判別得点 (y) >0で「明るい」、(y) <0で「くらい」) 各説明変数の数値は頻度 (1、2、3)
 T-2	$y = 3.333 \times (\text{成功を喜ばない}) - 4.167$
 T-4	$y = 2.51 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 6.389$
 D/V-2	$y = -4.318 \times (\text{消極的}) + 4.977 \times (\text{臆病}) + 2.867 \times (\text{緊張しやすい}) - 6.558 \times (\text{気が散りやすい}) + 2.283 \times (\text{粘り強さが無い}) + 6.066$
 D/V-3	$y = -1.147 \times (\text{動きすぎる}) + 1.147 \times (\text{臆病}) + 0.574$
 D/V-4	$y = -1.68 \times (\text{衝動的}) + 2.521 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 2.45$
 A-2	$y = 1.824 \times (\text{動きすぎる}) - 3.996 \times (\text{衝動的}) + 3.320 \times (\text{気が散りやすい}) + 2.946 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 3.017 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) - 2.8$
 A-3	$y = -2.759 \times (\text{動きすぎる}) + 6.945 \times (\text{衝動的}) - 1.522 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 5.042 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) + 2.854 \times (\text{成功を喜ばない}) - 0.104$
 A-4	$y = -3.944 \times (\text{衝動的}) + 1.972 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 4.258 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 3.698 \times (\text{自身がない}) + 2.712 \times (\text{粘り強さが無い}) - 1.244$
 A-5	$y = -2.060 \times (\text{動きすぎる}) - 2.039 \times (\text{臆病}) + 3.09 \times (\text{気が散りやすい}) + 2.13 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 4.618$
 S/U-3	$y = -1.519 \times (\text{消極的}) + 1.056 \times (\text{気が散りやすい}) + 3.39 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 8.536$
 S/U-4	$y = 5.899 \times (\text{消極的}) - 1.316 \times (\text{気が散りやすい}) - 2.629 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 3.613 \times (\text{自身がない}) + 5.701$
 S/U-5	$y = 0.869 \times (\text{緊張しやすい}) - 1.662 \times (\text{衝動的}) - 1.639 \times (\text{気が散りやすい}) - 1.487 \times (\text{見通しを持ちにくい}) + 10.346$

沈静・興奮イメージ「うるさい・きもちいい」の判別式

色	判別式 (判別得点 (y) >0で「きもちいい」、(y) <0で「うるさい」) 各説明変数の数値は頻度 (1、2、3)
 T-3	$y = -2.063 \times (\text{臆病}) + 2.471 \times (\text{緊張しやすい}) + 1.771 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 6.32$
 T-4	$y = -1.276 \times (\text{衝動的}) + 4.148 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 1.276 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 5.079$
 T-5	$y = -2.188 \times (\text{動きすぎる}) - 2.329 \times (\text{衝動的}) + 4.9 \times (\text{見通しを持ちにくい}) - 4.448 \times (\text{粘り強さが無い}) + 1.302 \times (\text{失敗すると必要以上に落ち込む}) + 4.71$
 A-2	$y = -2.059 \times (\text{臆病}) + 3.04 \times (\text{成功を喜ばない}) - 0.196$
 A-3	$y = -2.059 \times (\text{臆病}) + 3.04 \times (\text{成功を喜ばない}) - 0.196$
 A-4	$y = 1.229 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 2.457$
 A-5	$y = 2.079 \times (\text{動きすぎる}) - 1.801 \times (\text{衝動的}) - 2.493 \times (\text{気が散りやすい}) + 1.678 \times (\text{成功を喜ばない}) + 3.477$
 S/U-4	$y = 1.894 \times (\text{緊張しやすい}) - 0.744 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 2.976 \times (\text{成功を喜ばない}) + 1.105$
 S/U-5	$y = 1.894 \times (\text{緊張しやすい}) - 0.744 \times (\text{すぐに出来たと思いがち}) - 2.976 \times (\text{成功を喜ばない}) + 1.105$

## あとがき

私が発達障害の子どもと大きな関わりを持つきっかけとなったのは、数年前に知人が勤務する心身障害児の為の通所施設を訪れたことである。そこでは自閉症・ダウン症などを持つ多くの低学年期の子どもが遊びを通した様々な療育を受けており、私もその活動に参加させて頂き、子どもたちと共に時間を過ごした。それをきっかけにサマーキャンプやクリスマス会などの様々なイベントで子どもたちと触れ合う機会を頂くようになった。その時の子どもたちはどこか人なつこく、一生懸命で、皆の目がキラキラしていたことが印象的であった。その一方で、訪れた施設は何処も建物の老朽化が進んでいる事、設備や建築的配慮の不足など、空間が活動内容に一致していない為、施設職員の方々の工夫や苦勞の跡が見て取れた。実際、施設職員の方や保護者の方々から日常生活での様々な苦勞や環境整備に関する要求を聞く機会が増していった。これまで、ユニバーサルデザインとしてすべてのひとにやさしい環境づくりをテーマに実務や研究活動を行ってきたが、発達障害という特性が外見からわかりにくい、より感覚的な障害を持つ人々への配慮が不十分である現実を痛感すると共に、環境を改善することにより、あの目がキラキラした子どもたちの可能性が大きく広がるのではないかという強い思いを持つようになった。

そこから本格的に医療・療育分野と連携した建築学的視点からの支援方法、発達障害の子ども

の特性を考慮した生活環境整備手法に関する研究に取り組むこととなる。

しかし、取組み当初、私の頭には常に 1 つの疑問があった。それは発達障害の対語的に使用される定型発達という言葉と、これらを踏まえた発達障害の子どもに対する療育の意味である。発達障害は発達に偏りがあるとされ、逆に定型発達は一般的（平均的）な発達過程を辿り、発達に偏りが見られないことをさす。この偏りを個性ではなく障害と捉え、子ども皆が同じように平均的な発達となるようにすることが療育の目的であると捉えてしまった私には、現在の療育での取組みの全てを肯定的に考えることができなかつた。全ての子どもが凸凹無く同じような発達過程を辿らないといけないのか？

その後の大きな転機は、医療・療育分野の先生方、保護者の方々による勉強会・シンポジウムに参加した際の討論会で、私の質問に対し「発達障害は環境や現代社会との接点により発生するもので、本人や周囲が困難さを感じていなければそれは障害ではないと考えられる」との発言があったことである。私にとってそれは大きなヒントとなり、大きく視界が開けることとなった。その言葉を更に深く考え、今は「発達障害に対する療育や支援は平均的な発達となる事を目的とするのではなく、偏りによる不得意な部分で困っていることがあれば支えてあげる・寄り添うような生活環境整備を行うこと」と考えている。それは、子ども個々の個性に目を向け、一人一人としっかり向き合う事である。

近年、発達障害の特性が少しずつ知られるようになってきたが、建築的視点からの研究成果はまだまだ少なく、実空間における配慮も不足している。今後は、本研究により得られた知見を基に、実務・研究活動において医療・療育・教育など幅広い分野間との連携を行いながら、より具体的な生活環境整備につなげていきたいと考えている。



## 謝辞

本論文をまとめるにあたり、島根大学大学院 総合理工学研究科 建築・生産設計工学領域 田中直人教授には数えきれないほど多くのご指導、ご鞭撻、暖かい励ましの言葉を頂きました。また、本論文の執筆に関するものだけではなく、学部・修士課程在籍時から実務における様々なプロジェクトを含め、今日に至るまでの道を示してくださいました。心より厚く御礼申し上げます。

摂南大学理工学部住環境デザイン学科教授 岩田三千子先生には修士課程在籍時から多くのご指導を頂きました。

畿央大学 教育学部現代教育学科准教授 古川恵美先生には教育学の視点から多くのご助言を頂きました。

また、本論文に関する調査・実験を行うに当たり、社会福祉法人甲山福祉センター西宮すなご医療福祉センターの田中勝治院長、服部英司先生、塚本靖子先生、NPO 法人チャイルズ代表 是澤ゆかり氏、発達障害の子どもを育てる親の会の石本アツ子氏には大きなご協力を頂きました。厚く御礼申し上げます。

また、被験者としてご協力くださいました各施設の利用者の皆様、会員の皆様、施設調査にご協力くださいました児童発達支援センター、児童発達支援事業所の職員の皆様に感謝いたします。

本論文の執筆に関して様々なご助言を頂きました株式会社 NATS 環境デザインネットワーク代表 老田智美氏、事務面からサポート下さいました土居真由美氏に感謝いたします。

また、本論文の執筆期間において、公私共に様々な面でサポートしてくださいました株式会社共同建築事務所社長 福西淳司氏、福西美穂子氏、ならびに社員の皆様方、栗原設計室 栗原克明氏に厚く感謝申し上げます。

最後に、数多くの苦勞をかけたにも関わらず、暖かい理解を示し、最後まで協力・応援してくれた妻と家族に心より感謝します。

2015年1月  
彦坂 渉



## 参考文献

## ＜第1章＞

## 参考文献（本文中に記載）

- 文 1-1) 林章：施設における自閉症者を含む精神薄弱者の行動分析-食堂における着座位置について-、日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）、1239-1240、1982年10月
- 文 1-2) 林章：施設における自閉症者を含む精神薄弱者の行動分析Ⅱ-食事の際の着座選択について-、日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）、1363-1364、1983年9月
- 文 1-3) 林章：施設における自閉症者を含む精神薄弱者の行動分析Ⅲ-帰省時の行動について-、日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）、1597-1598、1984年10月
- 文 1-4) 林章：施設における自閉症者を含む精神薄弱者の行動分Ⅳ-食事の際の着座位置の分析-、日本建築学会大会学術講演梗概集（東海）、615-616、1985年10月
- 文 1-5) 林章：施設における自閉症者を含む精神薄弱者の行動分Ⅴ-余暇時間における行動-、日本建築学会大会学術講演梗概集（北海道）、347-348、1985年8月
- 文 1-6) 林章：施設における自閉症者を含む精神薄弱者の行動分Ⅵ-症例分析：秋葉-、日本建築学会大会学術講演梗概集（関東）、483-484、1988年10月
- 文 1-7) 山田剛 他：自閉症者生活施設の現状に関するケーススタディー、日本建築学会大会学術講演梗概集（九州）、489-490、1998年9月
- 文 1-8) 白木力 他：自閉症児の教育空間の計画に関する研究1、情緒障害学級教室の現状分析、日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）、91-92、2000年9月
- 文 1-9) 西島衛治 他：自閉症児の教育空間の計画に関する研究2、自閉症児を考慮した教室空間の構造化について、日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）、93-94、2000年9月
- 文 1-10) 西島衛治 他：自閉症児の教育方法に対応した教育空間の分化傾向と物理的空間の構造化の傾向、日本建築学会計画系論文集、第564号、165-172、2003年2月
- 文 1-11) 知花弘吉：施設における自閉症者の行動障害と生活空間、日本建築学会計画系論文集、第576号、25-30、2004年2月
- 文 1-12) 中島美登子 他：自閉症者グループホームにおける生活行動と支援に関する研究、ノースカロライナ州の TEACCH プログラム・グループホームを事例として、日本建築学会計画系論文集、第578号、49-56、2004年4月
- 文 1-13) 西村顕：自閉症の子どものいる家庭における住環境整備ニーズ：親に対するアンケート調査、日本建築学会大会学術講演梗概集（九州）、35-36、2008年8月
- 文 1-14) 西島衛治：自閉症児の障害特性に配慮した教育空間の構造化に関する現状-熊本県内の情緒障害学級における教育空間の構造化に関する調査-、日本建築学会大会学術講演梗概集（九州）、503-504、2007年8月
- 文 1-15) 小山扶由子 他：構造化された環境での自閉症児の滞在場所と行為の変化、構造化手法を用いた早期療育空間における自閉症児の行動変化に関する研究その1、日本建築学会大会学術講演梗概集（中国）、437-438、2008年9月
- 文 1-16) 森亮輝 他：構造化された環境での自閉症児のコミュニケーションと移動の変化、構造化手法を用いた早期療育空間における自閉症児の行動変化に関する研究その2、日本建築学会大会学術講演梗概集（中国）、439-440、2008年9月
- 文 1-17) 西村顕：自閉症の人々に対する住環境整備-家庭内で見られるこどもの行動が親のストレスに及ぼす影響-、日本建築学会大会学術講演梗概集（中国）、35-36、2008年9月
- 文 1-18) 宮崎進 他：自閉症者居住施設における生活行為と支援の関係に関する研究-グループホームと大規模入所施設の比較-、日本建築学会大会学術講演梗概集（中国）、435-436、2008年9月
- 文 1-19) 服部沙希 他：構造化されたグループホームの共用空間の使われ方と経年変化の分析、自閉症者入所施設における生活行為と支援に関する研究その2、日本建築学会大会学術講演梗概集（東北）、111-112、2009年8月

- 
- 文 1-20) 西島衛治：自閉症児の教育空間の構造化に関する研究、アセスメントを踏まえた構造化と再構造化のプロセス、日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）、263-264、2010年9月
- 文 1-21) 中島美登子 他：構造化手法を導入した自閉症児の早期療育空間から教育空間への移行に関する研究、児童の行為とコミュニケーションの変化について、日本建築学会大会学術講演梗概集（北陸）、347-348、2011年8月
- 文 1-23) 葛西紀巴子,中村直人他：色彩識別調査から見た高齢者と青年の対比,高齢者居住施設におけるわかりやすさに関する基礎的実験(その7),日本建築学会大会学術講演梗概集(中国),E-1,681-682,2008
- 文 1-24) 中村裕可,岩田三千子：その1.サインに関連することと色彩イメージとの関係,色彩イメージのサインへの適応に関する研究,日本建築学会大会学術講演梗概集,P.351~352,2005.9
- 文 1-25) 岩田三千子,中村裕可：その2.ピクトグラムの直感的理解を補助する色彩の効果,色彩イメージのサインへの適応に関する研究,日本建築学会大会学術講演梗概集,P.353~354,2005.9
- 文 1-26) 岩田三千子,石上雄太：色彩イメージを付加したサインデザインに関する研究,日本人による色彩イメージ評価,平成23年度日本建築学会近畿支部研究発表会,P.205~208
- 文 1-27) 石上雄太,岩田三千子他：色彩イメージを付加したサインデザインに関する研究,外国人による色彩イメージ評価,平成23年度日本建築学会近畿支部研究発表会,P.209~212
- 文 1-28) 岩木崇宏他：基本10色を用いた建築空間の色彩イメージに関する研究,日本建築学会大会学術講演梗概集(関東),D-1,1117-1118,2011
- 文 1-29) 佐藤仁人：生活空間に関連するプロダクトの色彩イメージに関する研究,日本建築学会環境系論文集,(597),19-26,2005-11-30
- 文 1-30) 中村信次他：具体的事物に対する色嗜好表出,抽象の色嗜好と具体的色嗜好の関係,日本福祉大学子ども発達学論集(3),81-89,2011-01-31
- 文 1-31) 島田由紀子：幼児の色彩感覚,美術教育学,美術科教育学会誌(22),95-104,2001-03-30
- 文 1-32) 島田由紀子：幼児期と青年期の色彩感情,日本保育学会大会研究論文集(54),76-77,2001-04-16
- 文 1-33) 清水隆子：子どもの色彩嗜好の発達と母親の色彩選択意識,性差を中心に,日本教育心理学会総会発表論文集(42),532,2000-07-25
- 文 1-34) 澤田武：発達障害児の描画における色彩使用の傾向,北海道大学情緒障害教育研究紀要3,47-50,1984-03-15
- 文 1-35) 向井敦子他：自閉症児に対する色・形次元の表象化を促進する心理学的仕事,日本教育心理学会総会発表論文集(48),44,2006-08-21
- 文 1-36) 菊池哲平他：自閉症児における色と形に対する認知特性,熊本大学,2009-12-4,熊本大学教育学部紀要人文科学 Vol.58 p.175- for 181 紀要論文
- 文 1-37) 松本倫子 他：1歳6か月児健診後の心理経過観察における母子グループ遊びの効果：育てにくさを感じる母親と子どもの変化、日本保育学会大会研究論文集(47)、322-323、1994-05-01
- 文 1-38) 根来あゆみ 他：軽度発達障害児の主観的育てにくさ感-母親への質問紙調査による検討(特集 幼児期軽度発達障害児への支援)、発達25(97)、13-18、2004
- 文 1-39) 高橋和子：高機能広汎性発達障害児の育てにくさ(特集 幼児期軽度発達障害児への支援)、発達25(97)、27-32、2004
- 文 1-40) 森本佳代 他：年長児の「気になる」行動と母親の育てにくさ感および援助要請行動との関連、日本教育心理学会総会発表論文集(50)、608、2008-09
- 文 1-41) 増田貴人：MABCを用いた発達性協調運動障害が疑われる幼児の描線動作の検討、弘前大学教育学部紀要、第98号、67~73、2007
- 文 1-42) 渋谷郁子：幼児における協調運動の遂行度と保護者から見た問題行動との関連,特殊教育研究,46(1),1-9,2008
- 文 1-43) 平田正吾他：M-ABCチェックリストによる知的障害児・者の行動特性の評価,学校教育学研究論集 第23号,P107-113,2011.3

## <第2章>

### 参考文献（本文中に記載）

- 文 2-1) 文部科学省「学習障害児等に対する指導について-最終報告」,1997  
 文 2-2) Still,G.M. :Some abnormal physical conditions in children.Lancet,1008-1012,1077-1082,1163-1168  
 文 2-3) Kannar,L. : Autistic disturbance of affective contact. Nervous Child, 2,217-50, 1943  
 文 2-4) Asperger,H. : Die autistische psychopathen in kindesalter.Archiv furpsychiatrie und nevenkrankheiten, 117, 76-136,1944  
 文 2-5) Wing,L. : Asperger's syndrome : a clinical account. Psychological Medicine, 11,115-129, 1981  
 文 2-6) Wing,L. : The autistic spectrum. A guide for parents and professionals, 1996

### 上記以外の参考文献

- 文 2-7) 融道男,小見山実,大久保善朗,中根允文,岡崎祐士 編「ICD - 10 精神および行動の障害—臨床記述と診断ガイドライン」、医学書院  
 文 2-8) 星野仁彦 著「発達障害に気づかない大人たち」、祥伝社新書  
 文 2-9) 中山和彦・小野和哉 著「図解 よくわかる大人の発達障害」、ナツメ社  
 文 2-10) 内田伸子 著「発達心理学キーワード」、有斐閣双書  
 文 2-11) 杉山登志郎 著「発達障害のいま」、講談社現代新書  
 文 2-12) 上野一彦 著「LD (学習障害) と ADHD (注意欠陥多動性障害)」、講談社  
 文 2-13) 鍋谷まこと：第 32 回全国情緒障害教育研究会議報告書、2000  
 文 2-14) 小野次郎・柿原洋一 編「教育現場における障害理解マニュアル」、朱鷺書房  
 文 2-15) 園原太郎・柿崎祐一・本吉良治 監修「心理学辞典」、ミネルヴァ書房  
 文 2-16) 柿原洋一 著「図解よくわかる発達障害の子どもたち」、ナツメ社  
 文 2-17) 一般社団法人 日本発達障害ネットワーク 編「発達障害年鑑 Vol.5」、明石書店  
 文 2-18) 内山登紀夫、水野薫、吉田友子 編：高機能自閉症 アスペルガー症候群入門、正しい理解と対応のために、中央法規

## <第3章>

### 参考文献（本文中に記載）

- 文 3-1) Lotter,V. :Epidemiology of autistic conditions in young children.Prevalence social Psychiatry,1,124-137,1966.  
 文 3-2) Gillberg,C.&Wing,L. Autism: not an extremely rare disorder. Acta Psychiatrica Scandinavia, 99,399-406.1999.  
 文 3-2) Kadesjo,B.,Gillberg,C.,Hagberg,B. :Autism and Asperger syndrome in seven-year-old children:atotal population study.J Autism Dev Disord 29,327-331,1999  
 文 3-4) Honda H.,Shimizu Y.,Misumi K.et al. :Cumulative incidence and prevalence of childhood autism in children in Japan.Br J Psychiatry 169,228-235.1996  
 文 3-5) 中根允文 著「自閉症の免学と遺伝」、「小児の精神と神経」40 (2) 79-87.2000  
 文 3-6) Fombonne,E :The epidemiology of autism:a review.Psychological Medicine,29,769-786.1999  
 文 3-7) Centers for Disease Control and Prevention: Morbidity and Mortality Weekly Report,2012、2014  
 文 3-8) 文部科学省初等中等教育局特別支援教育課「通常の学級に在籍する発達障害の可能性のある特別な教育的支援を必要とする児童生徒に関する調査結果について」,2013年  
 文 3-9) 国土交通省「知的障害者、精神障害者、発達障害者に対応したバリアフリー施策に関わる調査研究」、2008  
 文 3-10) 大阪府自閉症協会 監修・発行「大阪府こころの健康総合センター、ええやんちがっても～広汎性発達障害がい理解の為に～」,2008

- 
- 文 3-11) 大阪府こころの健康総合センター 監修「大阪府保健福祉部障がい保健福祉室、ええやん ちがっても 青年・成人版～広汎性発達障がい理解の為に～」
- 文 3-12) 厚生労働省 社会・援護局、障害保健福祉部「発達障害の理解のために」、2008
- 文 3-13) 社団法人日本自閉症協会「2011.3.11 東日本大震災を受けて、自閉症の人たちのための防災・支援ハンドブック-支援する方へ-」、2012
- 文 3-14) 社団法人日本自閉症協会「2011.3.11 東日本大震災を受けて、自閉症の人たちのための防災・支援ハンドブック-自閉症のあなたと家族の方へ-」、2012
- 文 3-15) 井上雅彦 監修「兵庫発達障害者支援センタークローバー、働きたい！自閉症、高機能自閉症、アスペルガー症候群、LD、AD/HD の障害を持つ人たちの雇用に向けて」
- 文 3-16) 佐々木正美 著「自閉症児のための TEACCH ハンドブック」、学研
- 文 3-17) 佐々木正美 監修、小林信篤 編著「TEACCH プログラムによる日本の自閉症教育」
- 文 3-18) ノースカロライナ大学医学部精神科 TEACCH 部 編「見える形でわかりやすく、TEACCH における視覚的構造化と自立課題」

#### 上記以外の参考文献

- 文 3-19) 鎌幹八郎、上村英治、山中康裕 編集「発達障害の臨床心理」、金子書房
- 文 3-20) 佐々木正美 監修・指導・文「自閉症児のための絵で見る構造化」学研
- 文 3-21) 下司昌一 編集代表「現場で役立つ特別支援教育ハンドブック」、日本文化科学社
- 文 3-22) 松山郁夫 著「発達障害のある子どもがすくすく育つ保育」、中央法規
- 文 3-23) 上里一郎 著「心理アセスメントハンドブック」、西村書店
- 文 3-24) E.ショプラー/R.J.ライヒラー 著、自閉児教育研究会 編「自閉症児 発達障害児 教育診断検査、心理教育プロフィール (PEP) の実際」、川島書店
- 文 3-25) 長尾博 著「図表で学ぶ心理テスト、アセスメントと研究のために」、ナカニシヤ出版
- 文 3-26) 柘植雅義、渡部匡隆、二宮信一、納富恵子 編「はじめての特別支援教育、教職を目指す大学生のために」、有斐閣アルマ
- 文 3-27) Maria M.Schoemaker, Bouwien C.M.Smits-Engelsman, Marian J.Jongmans  
:Psychometric properties of the Movement Assessment Battery Children-Checklist as a screening instrument for children with a developmental co-ordination disorder, British Journal Educational Psychology, 00, 425-441, 2003
- 文 3-28) 志賀利一 著「発達障害児者の問題行動、その理解と対応マニュアル」、エンパワメント研究所
- 文 3-29) 小笠原恵 著「問題行動解決ケーススタディ、やさしく学べる応用行動分析」、中央法規
- 文 3-30) 一般社団法人 日本発達障害ネットワーク (JDD ネット) 編「発達障害年鑑 Vol.5」、明石書房
- 文 3-31) godai embody COM FRIEND「支援機器教本」

#### <第4章>

##### 参考文献 (本文中に記載)

- 文 4-1) 西島衛治：広汎性発達障害者の環境認知の困難さに対する建築的支援のあり方に関する研究-高機能自閉症当事者による手記などを手がかりにしたバリアフリー (構造化) について、日本建築学会大会学術講演梗概集 (関東)、E-1、1047-1048、2006.9
- 文 4-2) 金詩明 他：自閉症スペクトラム障害に関するバリアフリー環境に関する研究、その1 自閉症スペクトラム障害者からみた建築環境の困難点、日本建築学会関東支部研究報告集、研究報告集 II、巻号：(78)、65-68、2007
- 文 4-3) 金波詩明 他：自閉症スペクトラム障害のバリアフリー環境に関する研究-当事者の記述からみた建築環境における困難-、日本建築学会計画系論文集、第 77 巻、第 676 号、1325-1332、2012.6

文 4-4) 榊原洋一・上原芳枝 著「発達障害サポートマニュアル、国・学校・家庭での事例集」、PHP、2011

### 上記以外の参考文献

- 文 4-5) あべひろみ 著「うちの子 かわいっ 親ばか日記」、ぶどう社  
 文 4-6) 松下薫 著「発達障害の子を育てる母の気持ち」、ぶどう社  
 文 4-7) 佐藤智子 著「自閉症の子と楽しく暮らすレシピ」、ぶどう社  
 文 4-8) 山下久仁明 著「おさんぽいってもいいよお～」、ぶどう社  
 文 4-9) 斗希典裘、NPO 法人 発達障害を考える会 TRY アングル 編「そうだったのか！発達障害 わざとじゃないもん」、合同出版  
 文 4-10) 自閉症カンファレンス NIPPON 実行委員会 編「100%あたらくん 自閉症くんあたらとママの奮闘記」、朝日新聞厚生文化事業団  
 文 4-11) 宮松佐帆 著「自閉症の子どもの「子育て」の記録」、文芸社  
 文 4-12) 小笠原恵 著「うちの子、なんでできないの?」、文藝春秋

## <第5章>

### 参考文献（本文中に記載）

- 文 5-1) 田中直人 著「建築・都市のユニバーサルデザイン その考え方と実践手法」、彰国社  
 文 5-2) 小野次朗・上野一彦・藤田継道 編「よくわかる発達障害 第2版、LD・AD/HD・高機能自閉症・アスペルガー症候群」、ミネルヴァ書房

### 上記以外の参考文献

- 文 5-3) 村山貞夫 編「日本の幼児の成長・発達に関する総合調査、保育カリキュラムのための基礎資料」、サンマーク出版  
 文 5-4) Cynthia Whitham 著、上林靖子、田中洋二郎、藤井和子、井潤知美、北通子 訳「読んで学べる ADHD のペアレントトレーニング、むづかしい子にやさしい子育て」、明石書店

## <第6章>

### 参考文献（本文中に記載）

- 文 6-1) J.J.ギブソン 著、佐々木正人、古山宣洋、三嶋博之 監訳「生態学的知覚システム、感性をとらえなおす」、東京大学出版会  
 文 6-2) 佐々木正人 著「アフォーダンス、新しい認知の理論」、岩波書店

### 上記以外の参考文献

- 文 6-3) 松尾太加志、中村知靖 著「誰も教えてくれなかった因子分析」、北大路書房  
 文 6-4) 涌井良幸、涌井貞美 著「図解でわかる回帰分析、複雑な統計データを解き明かす実践的予測の方法」、日本実業出版社  
 文 6-5) 内田治 著「すぐわかる EXCEL による統計解析」、東京図書  
 文 6-6) 内田治 著「すぐわかる EXCEL による多変量解析」、東京図書  
 文 6-7) 佐藤智子 著「自閉症の子と楽しく暮らすレシピ」、ぶどう社

---

## <第7章>

### 参考文献（本文中に記載）

- 文 7-1) 公益社団法人色彩検定協会 監修「色彩検定 公式テキスト 2 級編」、A・F・T 公式テキスト改訂版編集委員会
- 文 7-2) 佐々木仁美 著「色の心理学」、エイ出版社
- 文 7-3) 佐藤 千佳 著「色彩ガイドブック—配色の基本がすべてわかる」、永岡書店
- 文 7-4) 千々岩 英彰 著「色彩学概説」、東京大学出版会
- 文 7-5) 南雲治嘉 著「配色イメージチャート」、グラフィック社
- 文 7-6) ドロップレット・プロジェクト 編「視覚シンボルで楽々コミュニケーション、障害者の暮らしに役立つシンボル 1000」、エンパワメント研究所
- 文 7-7) 岩下豊彦 著「SD 法によるイメージの測定、その理解と実施の手引き」、川島書店
- 文 7-8) 中村信次他：具体的事物に対する色嗜好表出,抽象の色嗜好と具体的色嗜好の関係,日本福祉大学子ども発達学論集 3, 81-89, 2011.01.31
- 文 7-9) 島田由紀子：幼児の色彩感覚,美術教育学,美術科教育学会誌, 22,95-104、2001.03.30
- 文 7-10) 島田由紀子：幼児期と青年期の色彩感情、日本保育学会大会研究論文集 54、76-77、2001.04.16
- 文 7-11) 清水隆子：子どもの色彩嗜好の発達と母親の色彩選択意識,性差を中心に,日本教育心理学会総会発表論文集(42),532,2000-07-25

### 上記以外の参考文献

- 文 7-12) 日本建築学会 編「建築・都市計画のための調査・分析法 改訂版」、井上書院
- 文 7-13) 高橋鷹志、長澤泰、西出和彦 編「シリーズ<人間と建築>環境と空間」、朝倉書店
- 文 7-14) 永野重史、依田明 編「子どもの世界,発達心理学への招待 2」、新曜社
- 文 7-15) Jerome Bruner, Michael Cole, Barbara Lloyd 編、古崎愛子 訳「乳幼児の知覚世界、そのすばらしき能力」、サイエンス社
- 文 7-16) 川人光男、行場次郎、藤田一郎、乾敏郎、力丸裕 著「認知科学 3、視覚と聴覚」、岩波書店
- 文 7-17) E.J.Gibson 著、小林芳郎 訳「認知の発達心理学 (I)」、田研出版
- 文 7-18) 三宅和夫、村井潤一、波多野諄余夫、高橋恵子 編「児童発達心理学ハンドブック」、金子書房
- 文 7-19) 和田陽平、大山正、今井省吾 編「感覚・認知心理学ハンドブック」、誠信書房
- 文 7-20) 小川隆、杉本助夫 監修、佐藤方哉、河嶋孝 編「行動心理ハンドブック」、培風館

## <第8章>

### 参考文献（本文中に記載）

- 文 8-1) 渋谷郁子：幼児における協調運動の遂行度と保護者から見た問題行動との関連、特殊教育学研究、46(1)、1-9,2008
- 文 8-2) 平田正吾他：M-ABC チェックリストによる知的障害児・者の行動特性の評価,学校教育学研究論集 23、P107-113、2011.3
- 文 8-3) 大村平 著「多変量解析のはなし、複雑さからの本質を探る」、日科技連
- 文 8-4) 菅民朗 著「多変量かいせきの実践 (下)」、現代数学社
- 文 8-5) 菅民朗 著「ホントにやさしい多変量統計分析」、現代数学社
- 文 8-6) 涌井良幸、涌井貞美 著「実践多変量解析入門、EXCEL 演習でムリなくわかる」、技術評論社
- 文 8-7) 進研アカデミーグラデュエート大学部 編、野林端夫 監修「すっごく簡単!0からの心理統計」
- 文 8-8) 繁樹算男、大森拓哉、橋本貴充 共著「心理学の世界、心理統計学、データ解析の基礎を学ぶ」、培風館
- 文 8-9) 内田治、福島隆司 著「例解 多変量解析ガイド EXCEL アドインソフトを利用して」、東京図書

上記以外の参考文献

文 8-10) 中島義明 著「実験心理学の基礎」、誠信書房

文 8-11) 中島義明 著「情報処理の心理学」、有斐社

文 8-12) 中島義明 著「いま実験心理学は」、誠信書房



## 発表論文

## &lt;レフリー付論文&gt;

<1>題 目：日常生活における発達障害児の行動特性と保護者が感じる困難さ  
発達障害児の特性を考慮した生活環境整備に関する研究

著者名：彦坂渉、田中直人

学術雑誌名：地域施設計画研究論文（Vol.31、P157-162）

発行年月：2013年7月

<2>題 目：A study on the children's environment to find from behavior of children with  
developmental disorders in their daily life

著者名：田中直人、岩田三千子、老田智美、彦坂渉

学術雑誌名：The 5th International Conference for Universal Design  
in Fukushima & Tokyo 2014 PROCEEDING CD-ROM（論文 No.062）

発行年月：2014年11月

<3>題 目：発達障害児の環境刺激への反応頻度と保護者が感じる困難さに関する研究

著者名：彦坂渉、田中直人

学術雑誌名：こども環境学研究（Vol.10、No.3（C.N.29）、P50-58）

発行年月：2014年12月

<4>題 目：発達障害児の日常生活行動の特徴と抽象的色嗜好 M-ABC（セクション5）に  
よる行動特性の観察評価の視点から

著者名：彦坂渉、田中直人、岩田三千子

学術雑誌名：日本色彩学会誌（Vol.39、No.1、P11-20）

発行年月：2015年1月

<5>題 目：発達障害児の色イメージに関する研究

著者名：田中直人、岩田三千子、彦坂渉

学術雑誌名：福祉のまちづくり研究（Vol.17、No.1）

発行年月：2015年3月発行予定（2014年9月24日採録決定）



資料

# お子様の日常行動に関するアンケート調査へのご協力をお願い

各位

摂南大学理工学部建築学科 教授 田中 直人

社会福祉法人 甲山福祉センター  
西宮すなご医療福祉センター 院長 服部英司

時下、ますますご清祥のこととお喜び申し上げます。

現在、発達障害をおもちのお子様とその保護者の方々を考慮した環境整備の在り方についての研究を行っており、保護者の方々から実際のご意見を伺いたく、アンケート調査を行いたいと考えております。

ご多忙中、誠に恐縮ではございますが、ご理解を賜りアンケートにご協力くださいますよう、お願いいたします。

本アンケートの調査結果は、コンピュータにより統計的に処理されますので、プライバシーを侵すことは一切ございません。

尚、ご回答済みアンケート用紙につきましては、同封しています白色の封筒(切手は不要です)にて、2012年 月 日( )までにご投函下さいますよう、お願いいたします。

## 本アンケートに関するお問い合わせ先

摂南大学理工学部建築学科 田中研究室 担当:彦坂 渉(ひこさか わたる)  
〒572-8508 大阪府寝屋川市池田中町17-8  
TEL/FAX:072-839-9128  
E-MAIL:naoto@arc.setsunan.ac.jp

社会福祉法人 甲山福祉センター 担当:塚本 靖子(つかもと やすこ)  
西宮すなご医療福祉センター 〒663-8131 西宮市武庫川町2番9号  
TEL:0798-44-4380  
TEL:0798-47-4566





### お子様の反応の頻度

【34】 新しい服や靴を嫌がる	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【35】 カーテンを閉めるなど 目の前の変化を嫌がる	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【36】 室内の温度の変化に 敏感に反応	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【37】 バス・トイレ・カラオケを 目にするのを嫌がる	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【38】 その他 ( )	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【39】 その他 ( )	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【40】 全体的な困難さ	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6

5 日常生活での「お子様の行動の頻度」とそれに対して「困難さを感じる場合の理由」について、記入例を参考に該当する箇所を○をつけて下さい。

### お子様の行動の頻度

【4】 一人で外出してしまう	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【5】 高い所に上る	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【6】 外にものを投げる	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【7】 横や障子を破る	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【8】 壁や床を叩く	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【9】 長時間同じ場所に居座る	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【10】 戸や引き出しを閉閉する	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7

### お子様の行動の頻度

【1】 家の中を走りまわる	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【2】 大声を出す	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【3】 水を出して遊ぶ	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7

### お子様の行動の頻度

【4】 一人で外出してしまう	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【5】 高い所に上る	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【6】 外にものを投げる	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【7】 横や障子を破る	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【8】 壁や床を叩く	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【9】 長時間同じ場所に居座る	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7
【10】 戸や引き出しを閉閉する	1日に 1回以上 2~3回程度 1回程度 1回以下 4回以上	1 — 2 — 3 — 4 — 5 — 6 — 7

お子様の行動の頻度

困難さを感じる場合の理由

【11】 食べ物で部屋を汚す 1日に1回以上、2~3日に10回以上、4回以上 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

対処方法 (1:口で注意する 2:その場所に近づけないように(行動ができないように)物理的に対策 3:別に専用の場所(もの)を設ける 4:行動が起こってもいいように構強など物理的に対応 5:特になにもしない 6:その他)

【12】 便器にものを詰まらせる 1日に1回以上、2~3日に10回以上、4回以上 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

対処方法 (1:口で注意する 2:その場所に近づけないように(行動ができないように)物理的に対策 3:別に専用の場所(もの)を設ける 4:行動が起こってもいいように構強など物理的に対応 5:特になにもしない 6:その他)

【13】 カーテンを引張る 1日に1回以上、2~3日に10回以上、4回以上 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

対処方法 (1:口で注意する 2:その場所に近づけないように(行動ができないように)物理的に対策 3:別に専用の場所(もの)を設ける 4:行動が起こってもいいように構強など物理的に対応 5:特になにもしない 6:その他)

【14】 物を壊す 1日に1回以上、2~3日に10回以上、4回以上 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

対処方法 (1:口で注意する 2:その場所に近づけないように(行動ができないように)物理的に対策 3:別に専用の場所(もの)を設ける 4:行動が起こってもいいように構強など物理的に対応 5:特になにもしない 6:その他)

【15】 排泄物で部屋を汚す 1日に1回以上、2~3日に10回以上、4回以上 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

対処方法 (1:口で注意する 2:その場所に近づけないように(行動ができないように)物理的に対策 3:別に専用の場所(もの)を設ける 4:行動が起こってもいいように構強など物理的に対応 5:特になにもしない 6:その他)

【16】 物居にぶら下がる 1日に1回以上、2~3日に10回以上、4回以上 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

対処方法 (1:口で注意する 2:その場所に近づけないように(行動ができないように)物理的に対策 3:別に専用の場所(もの)を設ける 4:行動が起こってもいいように構強など物理的に対応 5:特になにもしない 6:その他)

【17】 引き出しのものを全て出す 1日に1回以上、2~3日に10回以上、4回以上 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

対処方法 (1:口で注意する 2:その場所に近づけないように(行動ができないように)物理的に対策 3:別に専用の場所(もの)を設ける 4:行動が起こってもいいように構強など物理的に対応 5:特になにもしない 6:その他)

お子様の行動の頻度

困難さを感じる場合の理由

【18】 何でも積み上げる 1日に1回以上、2~3日に10回以上、4回以上 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

対処方法 (1:口で注意する 2:その場所に近づけないように(行動ができないように)物理的に対策 3:別に専用の場所(もの)を設ける 4:行動が起こってもいいように構強など物理的に対応 5:特になにもしない 6:その他)

【19】 全体的な困難さ 1日に1回以上、2~3日に10回以上、4回以上 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100

【6】 ご自宅などの「わかりやすさ」への工夫についてお伺いします。  
1) TEACCHプログラムをご存じですか? (1:知っている 2:聞いたことはある 3:知らない)  
2) 構造化という考え方をご存じですか? (1:知っている 2:聞いたことはある 3:知らない)  
3) ご家庭内で、わかりやすさの為にどのような工夫を行っていますか?該当するもの全てに○をつけて下さい。  
1:活動に応じて専用のコーナーなどを設ける 2:絵カードによる表示 3:タイムスケジュールを表示  
3:室内の色使いを配慮 4:不要なものが目につかないように整理 5:動作の流れに合うように家具などのレイアウトを工夫  
6:室内のレイアウトを変えないようにしている 7:物の位置や片づける場所を決めている  
8:その他

【7】 下記の組み合わせのうち、お子様が好む傾向があるのはどちらですか?記入例を参考し該当する箇所に○をつけて下さい。

記入例

2	0	1	2
淡い色	濃い色	濃い色	濃い色
淡い色	濃い色	濃い色	濃い色
暗い色	濃い色	濃い色	濃い色
暗い色	濃い色	濃い色	濃い色
単色で無地のもの	濃い色	濃い色	濃い色
明るい場所	濃い色	濃い色	濃い色
狭い場所	濃い色	濃い色	濃い色
静かな場所	濃い色	濃い色	濃い色
一人	濃い色	濃い色	濃い色
光が反射するもの	濃い色	濃い色	濃い色
さらさらしたもの	濃い色	濃い色	濃い色
ねばねばしたもの	濃い色	濃い色	濃い色
かたくて叩けば音のするもの	濃い色	濃い色	濃い色

【8】 日常生活で感じるお子様の行動や困難さについて、特に感じる点がありましたら、ご記入をお願いします。

ご協力、ありがとうございます。

## 調査及び研究への参加・協力の同意書

私は、日本学術振興会 科学研究費用補助金 「挑戦的萌芽的研究」(代表者：島根大学 特任教授 田中 直人) の「発達障害児の特性と運動アセスメントに基づく感覚的  
空間認識の為の環境整備手法の構築」について、説明文を用いて説明を受け、研究目的、  
内容、方法、期待される利益および起こりうる危険性、または不快な状態などについて、  
十分な説明を受け、理解しました。

そこで、私は、私個人の意思に基づいて、この研究に参加・協力することに、同意いたします。

同意日：平成 \_\_\_\_\_ 年 \_\_\_\_\_ 月 \_\_\_\_\_ 日

説明者氏名： \_\_\_\_\_

本研究への協力及び参加者氏名：(保護者氏名) \_\_\_\_\_

本研究への協力及び参加者氏名 \_\_\_\_\_ : (子どもの氏名)

## 1.日常生活におけるお子様の様子

項目	例	日常生活での状態
1 動きすぎる	(落ち着きがない、指示を聞いている時にじっとしていない、服をよくいじる)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある
2 消極的	(様々な活動にあまり関心を示さず、強くは励まさないと参加しない、あまり頑張らない)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある
3 臆病	(跳んだり登ったりするような活動を怖がる、素早く動きたがらない、常に助けを求める)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある
4 緊張しやすい	(神経質に見える、ストレスが強い状況になると動揺する)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある
5 衝動的	(指示を言い終わる前に活動を始める、細かい作業に耐えれない)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある
6 気が散りやすい	(きょろきょろする、雑音や部屋の外の事に反応する)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある
7 見通しを持ちにくい	(動作や作業の順番を計画することが難しく、また、途中で次に行くことを忘れる)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある
8 自分の行動を正確に把握せずに すぐに出来たと思いがちである	(自分にとって難しい課題をやろうとする、課題をとっても速く行おうとする)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある
9 自信がない	(課題がとても難しいという、始める前から上手く出来ない時の言い訳をする)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある
10 粘り強さが無い	(すぐあきらめる、動揺しやすい、現実逃避する)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある
11 失敗すると必要以上に落ち込む	(泣き虫、失敗した課題に再び挑戦しようとししない)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある
12 何かに成功しても喜びを感じている様子がない	(ほめても反応しない、表情がない)	0:まったくない、 1:たまにある 2:よくある

## 2.お子さまについて

①お子様の年齢・性別 (・男児 ・女児) ( 才 ヶ月)

②医師などから受けた診断名 ( )

③診断名を受けた時のお子様の年齢 ( 才 ヶ月)

④特に特徴的だと思われる点

順番	色番号		分類結果	対応絵カード									
				趣向		情緒的イメージ			明暗イメージ		興奮・沈静イメージ		
				好き	きらい	うれしい	かなしい	かわいい	怖い	あかるい	くらい	きもちいい	うるさい
1	1	1	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
2	4	5	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
3	1	2	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
4	4	4	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
5	1	3	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
6	4	3	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
7	1	4	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
8	4	2	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
9	1	5	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
10	3	5	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
11	2	1	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
12	3	4	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
13	2	2	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
14	3	3	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
15	2	3	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
16	3	2	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
17	2	4	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
18	3	1	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
19	2	5	分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3
	白		分類結果										
			迷い	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3	1・2・3

1:迷った 2:どちらともいえない 3:悩まなかった