

親の意識する子どもの器用さ・不器用さに関する分析

—テキストマイニングを利用して—

野田 満*

要 約

本研究は、3歳から6歳の子どもを持つ親が、子どものどのような側面を器用（ $n=173$ ）・不器用（ $n=146$ ）と捉えているか検討したものである。自由回答記述により収集したテキストデータは、共起ネットワーク並びに対応分析を実施して、語間の関係構造を明らかにした。結果としては、器用回答では7種類の下位クラスター、不器用回答では5種類の下位クラスターが確認された。また、年齢を外変数とした対応分析では、器用回答で「技巧性」の軸、不器用回答では基準からの逸脱の「基準未満」の軸が読み取れた。性別での対応分析及び共起ネットワークの結果、器用回答では、女兒が“行為”や“自分”に関する語、男児では“モノ”に関する語が特徴語として現れた。一方、不器用回答でも女兒は“自分”という語、男児では“苦手”という語が特徴語であった。また、障害を表明した子どものケースも検討を行った。本研究での最も興味深い結果は、女兒と男児に対する親の捉え方に性差が存在したことである。抽出語どうしの関係から、親の認識のあり方について考察を行った。

キーワード：器用、不器用、テキストマイニング、幼児、親の意識、技巧性

問題と目的

運動発達における理論的問題として、Henderson（1999）は、障害のあるなしにかかわらず、色々な子どもに非典型的な運動発達がみられることを指摘し、さらに非典型的な子どもと健常児との重なりがあることを認めている。実際のところ、親が日常用いる不器用さという言葉の意味するところには、果たして重篤な内容ばかりが含まれているだろうか。通常、多くの親には、自分の子は今はごちないが、そのうち上手くなるだろうという思いや、個性としての不器用さを容認しているように思われる。また、不器用の反対には器用という言葉が用いられることが多いが、果たして不器用の対極に器用がくるのだろうか。そ

ういう一次元的な関係の中で用いられているのだろうか。器用・不器用という言葉自体と、それらの言葉に含まれた意味とが、時に別次元にあるようにも見受けられる。

本稿でいう不器用さとは明確に発達性協調運動障害（DCD）と診断されるような場合ではなく、日常生活や保育の中で「気になる子ども」としてみられる子どもを指す。ただし発達性協調運動障害（DCD）の有病率は5～11歳の子どもで5～6%であり（本郷，2019），我が国の保育現場等で取り上げられている「気になる子ども」の中には少なからずDCDが含まれている可能性は高い（木村・松本，2011）。しかしながら、気になる子どもについての明確な定義がなされていないのが現状である（野村，2018；若山，2017；木村・松本，2011）。気になる子どもについての捉え方は多岐にわたり（園光寺，2022），保育の観点から気になる子どもの多義性について、特にその歴史的経緯について論じられている（中村，2023）。

2023年11月30日受付

* 江戸川大学 人間心理学科特任教授 空間認知発達

その中で、「気になる子」という言葉（あるいは概念）が、我が国の発達臨床の現場から生じてきたことが示されている。逆に言うと、「気になる子」は、国外から持ち込まれ定着した臨床上的のカテゴリーではなく、国内でグレーゾーンとしての子どもたちに対するくくりとして用いられてきたものといえる。その意味では、気になる子どもが示す不器用さを、障害の有無で分けて考えなければならない。

不器用な子ども（clumsy children）の定義として、一般的な知的障害や明らかな神経疾患では説明できない、協調運動を必要とする技能の習得における障害としているが（Henderson & Hall, 1982; Hall, 1988), Hall (1988) は、残念なことに、教師や親はこの言葉を、無為、不潔、しつめの欠如、衝動性などの代名詞として使うことが多いと指摘している。こうした不器用な子どもの概念の使われ方の曖昧さや、親や保育者側の混乱は、国内に限ってのことではなく、Hall (1988) の指摘のように国外においても確かに認められる。気になる子の保育場面における不器用さについて、水野・平野・別府（2013）の調査によると、対象児 3012 名のうち 2690 名（89.3%）もの高い割合で不器用さが確認されている。特に手先の動作に関する不器用さが顕著であった。不器用な子どもと気になる子どもとは、重なり合う部分もあるが、国外では、気になる子というカテゴリーでなされる研究はどの程度あるのだろうか。

実際に国外の動向を知る上で、ProQuest 並びに Science Direct により「気になる子ども」の訳として “difficult child”, “concerned child”, “special needs child” 等の用語で検索しても、的確に拾いだしてこなかった。一方、国内文献のデータベースである CiNii で「気になる」を検索すると、みごとにその用語が用いられた文献が多数拾いだされる。参考までに 2023 年 10 月 10 日時点（2000 年から 2023 年対象）で論文数 1130、書籍 364、博論 1、科研費を含むプロジェクト数 70 と、相当数にのぼった。このように、国内と国外では気になる子の扱い方に明確な差が見出だされる。

不器用さの意味の捉え方についてだが、渋谷（2011）は「不器用」という語の動作性、時点、起因、観点、持続性の 6 側面を大学生に対して、ポジティブかネガティブかという 2 件法を用いて評定させている。用いられたポジティブな刺激語は「器用」、ネガティブな刺激語は「不器用」を代表するものであった。結果は、精緻、技巧、速度と命名された 3 つのクラスターからなる語群に分類された。精緻には、動作性を持たず、正確さや見た目の美しさという性質をもつ語が集まった。技巧というクラスターには不器用と器用がともに集まったが、練習を繰り返し経験から形成される動作の巧みさ、そして動作の未熟さ、をあらわす語が集まった。技巧の項目内容は、巧みさ（Bernstein, 1996 工藤・佐々木 2003）と通じるものと捉えられ、適切な動作によって課題を達成する側面が捉えられている。そして、速度は動作を行う際の遅速に焦点がおかれた語群とされた。また、守（2023）はテキストマイニングを通じて、保育士が不器用だと感じる側面について検討したところ、不器用は多様な意味に捉えられていることが示された。用いられた質問内容は、①不器用さ、②基本的生活習慣、③制作活動、④身体動きや身体を使った遊び、⑤難しいこと・困っていること、⑥保護者との連携、からなる項目であった。これら 6 項目いずれでも異なる共起ネットワークが現れ、保育士により不器用さへの捉え方や配慮の在り方が多様であることが推測されている。

一方で、器用に関しては、Bernstein (1996 工藤・佐々木 2003, 1967) の巧みさ（dexterity）という語があげられるが、むしろ手先の器用さ（manual dexterity）を測定する MABC-2 (Henderson, Sugden, & Barnett, 1992) を用いて、臨床的に扱われる場合（辻井・宮原, 2019; 増田, 2007）が多い。これは、ひとつには DCD 児の早期発見に手先の器用さ項目が重要な位置を占めているからともいえる。ただし親や保育者の側からすると、器用さという語に含まれる意味には手先の器用さだけではなく、より広い意味で捉えられていることが予想される。渋谷（2011）の

研究でも、ポジティブな側面に関する語群の中に、器用さと並んで「バランスのとれた」とか「敏捷な」等の性質や状態を表わす語が含まれていた。日本語の「不器用」には、器用に否定の接頭辞を冠し、両極にあるかのような見た目の構造を持たせてしまっているが、実際に子どもを見る親の目からすると、これらはどう使い分けられているだろうか。

さて、認知発達の領域において、幼児や児童が空間変換課題を行っている最中に、対象物の空間移動のあり様を、視覚的に捉えることが難しい状況の中で、身体を用いて補助的に変換を助けようとする行為が、与えられた課題遂行で大きな役割を果たしていることがわかってきている（野田, 2009, 2015a, 2015b, 2016, 2019; Noda, 2010）。また、子どもの動きのぎこちなさの程度がイメージ変換と比例することが示されてきた（野田, 2022; 野田・落合, 2020）。本研究は、親の側から自分の子どもの動きをみて、どのようなところを不器用や器用なところとして記述するのだろうか、言い換えればどのような部分が気がかりなのか、またどのような部分を良く評価しているのか、という親の認識の在り方への関心から行われたものである。また、空間表象の発達研究の視点から、運動と表象とが深いつながりを持つことを考えると（野田, 2022）、親が意識的に注意を向けている動きの中には、空間変換などの認知的操作に知らぬ間に反映しているものがあるのではないか、という問題意識がある。

本研究の主たる目的は、「不器用」や「器用」という言葉において、子どもの年齢や性別による親特有の見方の違いの有無を検討することにある。その上で親が知らずに用いている、不器用や器用という言葉が、1次元的な配列として対峙するものではなく、それぞれが別の次元にある可能性を探ることにある。

親が回答したテキストの分析にあたっては、KH coder 3. Beta.03i（樋口, 2020）を使用し、テキストマイニングの手法のひとつである共起ネットワークと対応分析を用いた。各回答の文章を意味のある最小のまとまり（形態素）に分割し、

用いられた語の頻度に従い、出現パターンが似た語どうしの関係を捉えた共起ネットワークから構造を明らかにする方法を取った。また、その形態素のクロス集計を視覚化した対応分析（コレスポネント分析）により、形態素が子どもの年齢別、性別においてどのように集まってくるかをみることにした。

尚、本研究は科研費課題番号 19K11603 の支援を受けている。課題「幼児期から児童期に至る身体の動きと空間変換との関連性に関する発達の研究」において、不器用さと自己制御や実行機能の国際比較調査を実施した研究結果の一部をここで分析したものである。

方 法

参加者：3歳から6歳までの子どもを持つ親 520 名。各年齢 130 名ずつを対象に調査を行った。その内、不器用さ及び器用さについての有効回答者

Table 1 対象となった回答数とその平均年齢

	器用						不器用					
	男児		女児		全体		男児		女児		全体	
	<i>n</i>	平均	<i>n</i>	平均	<i>n</i>	平均	<i>n</i>	平均	<i>n</i>	平均	<i>n</i>	平均
3歳	20	3.5	21	3.5	41	3.4	16	3.5	14	3.5	30	3.5
4歳	24	4.5	18	4.4	42	4.4	21	4.5	21	4.4	42	4.5
5歳	26	5.5	14	5.5	40	5.5	22	5.6	12	5.5	34	5.5
6歳	25	6.4	25	6.4	50	6.4	23	6.4	17	6.4	40	6.4
全体	95	5.1	78	5.0	173	5.0	82	5.1	64	4.9	146	5.0

Table 2 障害のある対象児の回答数

障害	器用			不器用		
	男児	女児	全体	男児	女児	全体
3歳	1	0	1	1	0	1
4歳	2	3	5	2	2	4
5歳	8	1	9	9	1	10
6歳	0	1	1	0	2	2
全体	11	5	16	12	5	17

注) 人数が少ないので平均年齢は算出していない

のみを今回の分析対象としている。内訳はTable1及び2に示した。また、調査対象の子どもに障害がある場合とそうではない場合（ない、わからないの2択を含む）とに分けた。器用について記述されたサンプル数は173人分、不器用は146人分であった。また障害をもつ子どもの場合は、器用で16人分、不器用で17人分であった。尚、子どもの不器用なところと器用なところを別々に自由記述する形式を取ったので、表に示した数値は同じ親が、器用と不器用の両方に回答した場合と、片方だけ回答したという場合が含まれている。有効回答数の割合は器用で520名中189名（36.3%）、不器用で163名（31.3%）であった。こうしてあらかじめ回答者のデータを4通りに区分した（器用回答、不器用回答、障害のある器用回答、障害のある不器用回答）。

倫理的配慮及びリクルートの仕方：江戸川大学倫理審査委員会の審査を受け（R04-018A）、また調査時点で調査主旨と内容を示した上で、回答者である親の了承を得て実施した。またリクルートにおいてはクロス・マーケティング社のクラウドソーシングによる調査を利用した。

質問内容：実施された調査自体は「子どもの自己制御能力と身体的動作に関する調査研究」であるが、本研究ではその内の一部の質問項目2点を利用した。自由記述欄において「お子様に関して、器用なところを具体的にお知らせください」というものと、同様の文言で不器用なところについて尋ねた項目である。

結 果

(1) 抽出語と参加児全体の共起ネットワーク (器用)

器用回答の前処理として、何度か共起ネットワークを構成し、表現上のゆらぎを最小限にとどめる工夫を行った。例えば「上手」と「上手い」等は、読み方は異なるが、意味内容は同じであるので、「上手」として統合した。その結果、強制抽

Table 3 器用回答での抽出語（出現回数4回以上）

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
1 上手	38	51 小さい	4
2 得意	30	52 色	4
3 作る	23	53 積み木	4
4 見る	21	54 操作	4
5 ブロック	20	LEGO	3
6 絵	18	はみ出す	3
7 使う	18	ゲーム	3
8 自分	17	テープ	3
9 ハサミ	16	ピース	3
10 器用	14	ミニカー	3
11 塗	14	リズム	3
12 歌	13	間違える	3
13 出来る	11	教える	3
14 描く	11	考える	3
15 覚える	10	行動	3
16 遊び	10	合わせる	3
17 好き	9	上の子	3
18 細かい	9	畳む	3
19 パズル	8	真似	3
20 工作	8	親	3
21 きれい	7	整列	3
22 記憶	7	折る	3
23 折り紙	7	想像	3
24 切る	6	多い	3
25 丁寧	6	長男	3
26 箸	6	動く	3
27 並べる	6	入る	3
28 遊ぶ	6	年齢	3
29 使い方	5	聞く	3
30 集中	5	踊る	3
31 書く	5	良い	3
32 説明	5	綺麗	3
33 組み立てる	5	アニメ	2
34 大人	5	カルタ	2
35 プラレール	4	ゴム	2
36 レゴ	4	シール	2
37 音楽	4	ジグソーパズル	2
38 絵描き	4	テレビ	2
39 完成	4	トミカ	2
40 見本	4	ボール	2
41 言葉	4	マスター	2
42 行う	4	扱い	2
43 高い	4	意味	2
44 作れる	4	一緒	2
45 作業	4	一度	2
46 作品	4	音感	2
47 指先	4	会話	2
48 紙	4	楽しむ	2
49 持つ	4	玩具	2
50 車	4	泣く	2

出した語は「上手」「歌」「上の子」「塗」「絵」の5語で、使用しないよう指定した語は「歳」「り絵」「思う」の3語である。「り絵」は塗り絵の一部であるが、「塗り絵」という語自体が多数あったので、「り絵」だけで異なった共起関係を作り出すことを避けるために未指定とし、「絵」という語で両方を拾う形にした。「歳」も同様に多義的であった。また「思う」はここで分析しようとする内容から外れるために除外した。

最終的に得られた抽出語（形態素として認められたもの）は、全体で585語で、1回しか現れなかった語の総数は400語あった。その内の出現回数が4回以上あった特徴的な語数は68語であった。しかし「ある」とか「なる」といった動詞や「ない」といった否定助動詞等、ひらがなだけからなる語が含まれ、一般的な語が多く、文章の内容を反映しないものはKH coder側で自動的に省かれた（樋口, 2017）。抽出語として認められたものは最終的に54語となり、全体の11.62%となった（Table 3）。尚、最も多く現れた動詞の「する」は69回であったが、これは分析対象外とした。

器用回答に関して、抽出語の出現回数と、同じ頻度で用いられた抽出語の数との関係を表わした

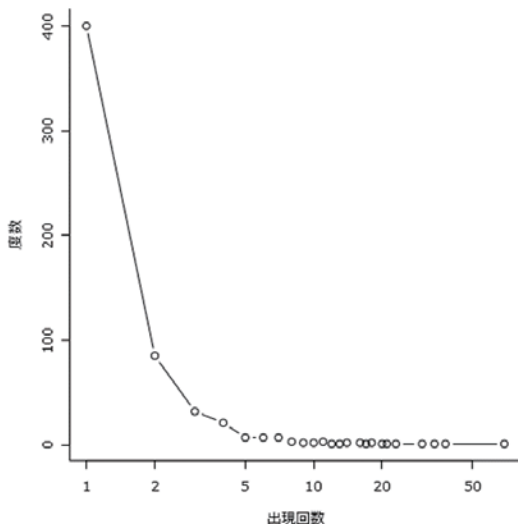


Figure 1 器用回答における抽出語の出現回数による、異なる抽出語の度数の変化

対数グラフを Figure 1 に示した。そこからわかるように、出現回数が3回以下になると急激に特徴語の度数が増加し、出現回数4回以上は低い度数のままであった。そこで、抽出語を限定し、共起ネットワークを構成するにあたり、出現回数4回以上の語に絞った。構成された共起ネットワーク（Figure 2）は、7通りのクラスターに分かれた。Figure 内の各バブルの大きさは出現回数を表し、語と語とを結ぶネットワークは共起関係を表すが、ひとつの語からネットワークが多く結ばれているほど、その語がクラスター内で頻繁に使用されている中心的な語であることを示している。これらの特徴から下位の各集合の性質をみるところ、①のクラスターは「集中」か「完成」が、クラスターの意味として解釈可能な側面を表していると捉えられた。②のクラスターは「作れる」、③は「色」、④が「使う」、⑤が「小さい」、⑥が「細かい」、⑦が「きれい」あるいは「並べる」が、クラスター内をうまく表現していると判断した。必ずしも出現回数に比例するものではなく、ネットワークの多さに比重を置いた。またそのネットワーク数もクラスター内での共起関係が多く現れた語の方を選ぶようにした。いずれのクラスターも行為の叙述に関連する語が現れた。

(2) 抽出語と参加児全体の共起ネットワーク（不器用）

器用回答と同じ手順で複数回、共起ネットワークを構成し最も妥当な構造を探った。前処理として強制抽出した語は「間違」と「上手」、分析に使用しない語は「思う」とした。「間違」は前回にはなかった新しい語だが、「上手」と同じで、分析を進める上で表現の揺らぎを制限するために行った。

不器用回答では、最終的に得られた抽出語は全体で479語で、1回しか現れなかった語の総数は343語であった。最終的に得られた抽出語の出現回数と、出現回数に基づく度数の対数グラフを Figure 3 に示した。器用回答とほぼ同じ傾向が示され、出現が3回以下になると急激に度数が増加し、4回以上は低い出現度数のままであること

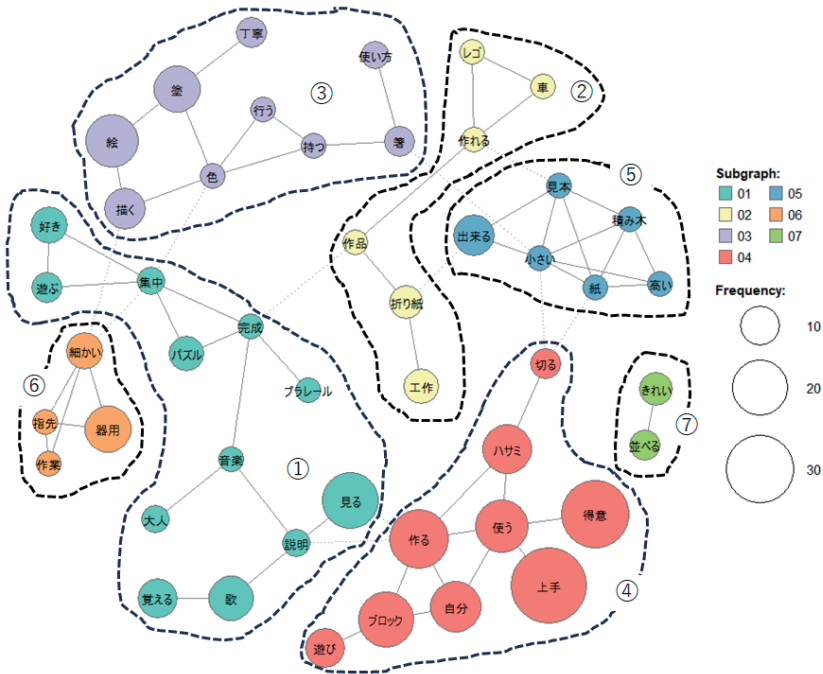


Figure 2 器用回答での共起ネットワーク

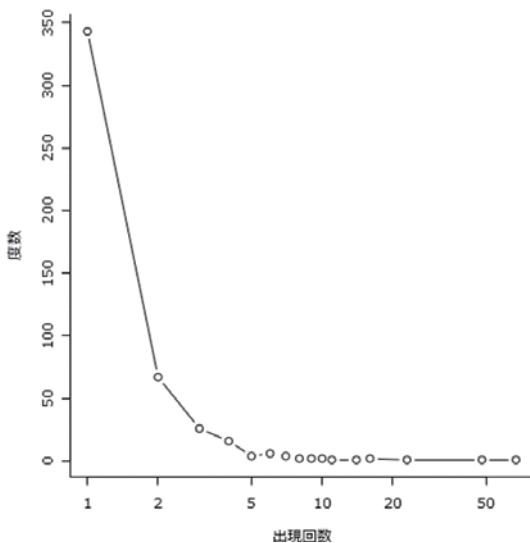


Figure 3 不器用回答における抽出語の出現回数による、異なる抽出語の度数の変化

がわかった。器用、不器用回答ともに同じ出現回数という基準で検討出来ることとなった。出現回数4回以上の語は全体の8.98%を占めていた (Table 4)。最も多く現れたのは、否定助動詞の「ない」で67回であったが、これも分析対象から外した。

出現回数4回以上の分析対象とした抽出語の占める割合について、器用回答（11.43%）と不器用回答（8.98%）とを直接確率計算で比較したところ、差は認められなかった（ $p = .224$, ns）。器用回答の分析で用いたと同じく、共起ネットワークを構成するにあたり、出現回数4回以上の語に絞った。不器用回答の共起ネットワークは5通りのクラスターに分かれた（Figure 4）。①のクラスターは「苦手」、②は「箸」あるいは「体」、③が「服」、④は「難しい」、⑤が「使う」と「持つ」という語がクラスターを代表する語と判断した。代表的な語の選出方法は器用回答の場合と同じである。①～④までのクラスターでは、上手く用いたり、遂行することが難しいということを表わした

Table 4 不器用回答での抽出語

抽出語	出現回数	抽出語	出現回数	抽出語	出現回数
1 苦手	23	18 運動	4	開く	3
2 上手	16	19 下手	4	感情	3
3 自分	11	20 階段	4	靴下	3
4 出来る	9	21 紙	4	嫌がる	3
5 不器用	8	22 持つ	4	言葉	3
6 絵	7	23 集中	4	行動	3
7 間違	7	24 食べる	4	合わせる	3
8 箸	7	25 人	4	左右	3
9 靴	6	26 折り紙	4	作業	3
10 使う	6	27 体	4	使い方	3
11 少し	6	28 端	4	色	3
12 難しい	6	29 服	4	全般	3
13 描く	6	ぎこち	3	走る	3
14 片付け	5	スムーズ	3	足	3
15 履く	5	ダメ	3	伝える	3
16 ジャンプ	4	ボール	3	怖がる	3
17 ボタン	4	回す	3		

注) 出現回数 4 回以上を分析対象とした。

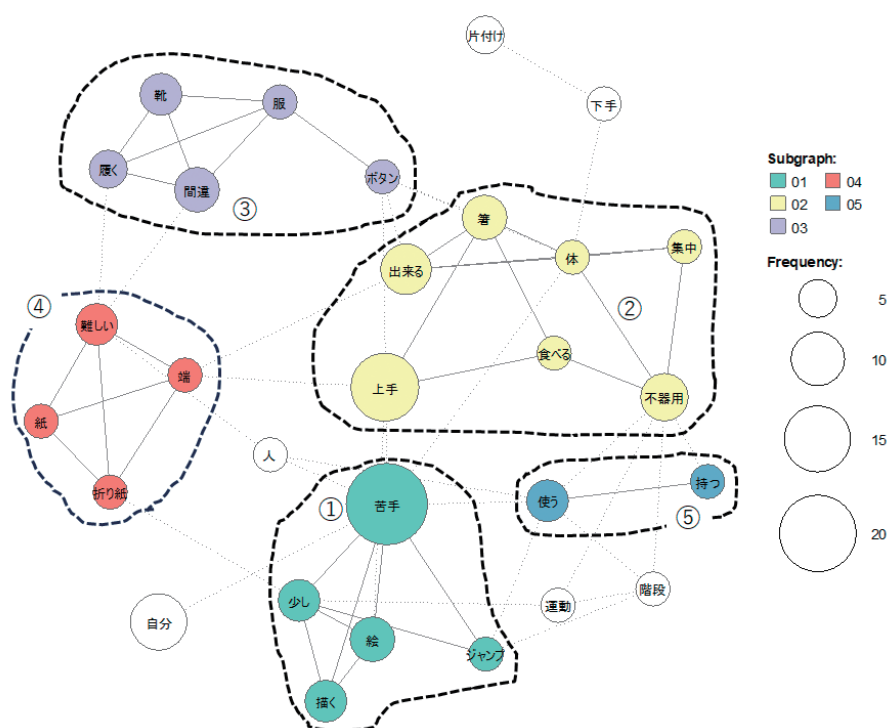


Figure 4 不器用回答の共起ネットワーク

ネガティブな語が並んだ。

(3) 対応分析による外在変数の年齢、性別との関連性(器用)

対応分析では、2次元平面にプロットされた語が原点からの距離が離れるほどその特徴が強くなる(偏りが大きい)とされ、より特徴的な語といえることができる。逆に原点付近にプロットされている語は、特徴が比較的弱く(偏りが小さい)、一般的な語とされる(末吉, 2019)。また関連の強いものどうしは近くに集まり、関連の弱いものは遠くにプロットされることになる。更に2次元上にプロットされた抽出語が、原点から見てどういった他の抽出語と同じ方向に位置しているか、という語どうしのあり方から、プロットされた空間内の方向の意味を読み取ることが出来るとされている(樋口, 2019; 樋口・中村・周, 2022)。

抽出した語について、年齢や性別によりどのように配置されるか対応分析を用いて検討した。器

用回答では、出現回数が4回以上の54語を対象に対応分析を実施した。まず年齢を外在変数として、それぞれの語の固有値を2次元平面にプロットしたのがFigure 5である。成分1と2のカッコ内の数値は固有値と寄与率⁽¹⁾を表している。成分1で全体の55.29%、成分2で24.58%が説明された。各年齢群の特徴について、各年齢と近隣の抽出語への距離の近さから読み取ったところ、3歳では「遊び」、4歳では「器用」、5歳では「得意」、6歳では「きれい」という語が認められた。

次に性別を外在変数として対応分析を行った結果が、Figure 6である。煩雑にならないように、原点から離れた語のみ表示した。28語示されたが、両極に分かれるかたちとなった。x、y軸はともに成分1なので、1次元上にプロットされた図となる。女兒の側には「自分」「描く」という語や、「切る」「遊び」等の10語が集まった。男児の側は「器用」「はさみ」や、「紙」「レゴ」「積み木」等の18語が示された。女兒の場合は行為や

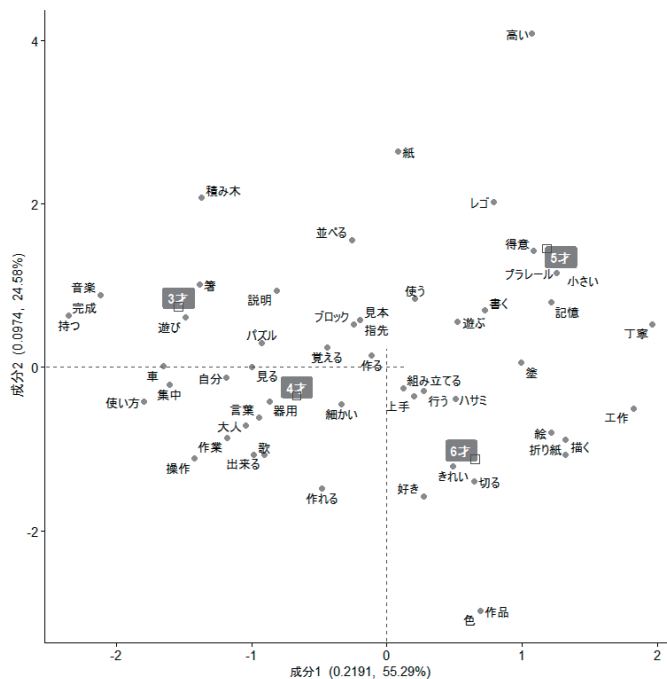


Figure 5 器用回答における年齢を外在変数とした対応分析の成分プロット

親の意識する子どもの器用さ・不器用さに関する分析

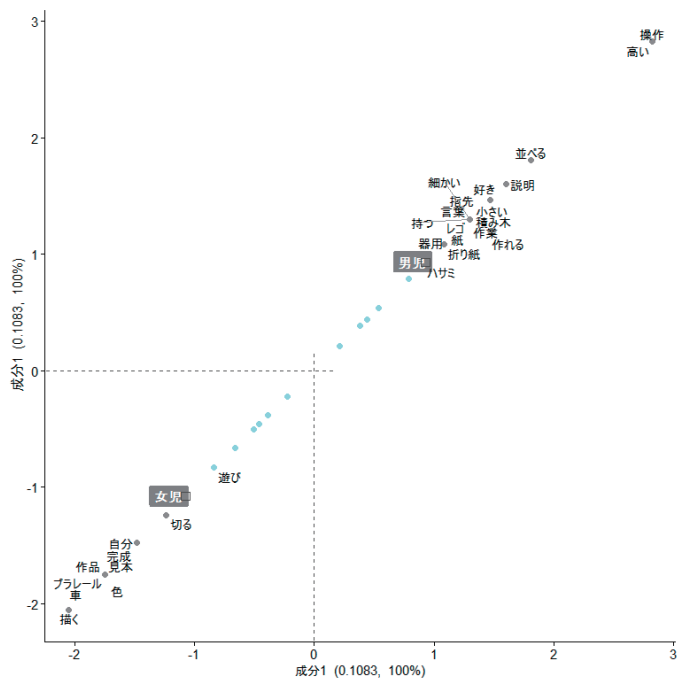


Figure 6 器用回答における性別を外変数とした対応分析の成分プロット

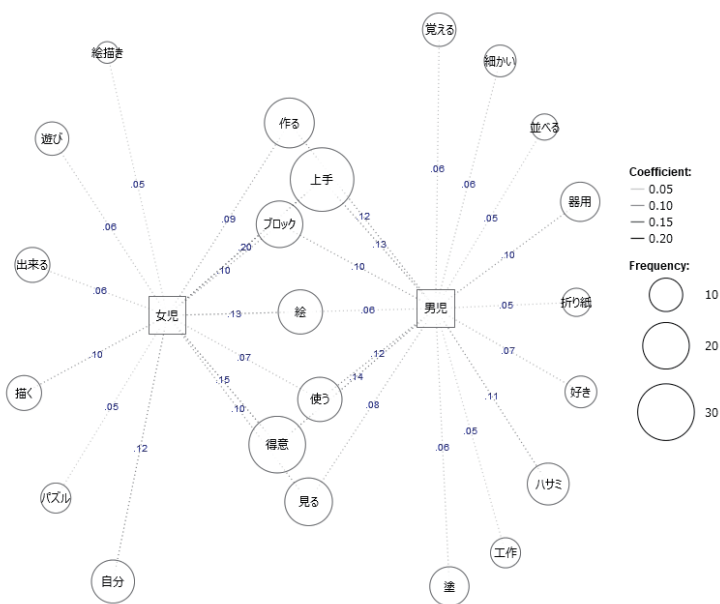


Figure 7 器用回答における性別を外変数とした共起ネットワーク (パスの値は Jaccard 係数)

主体から表現されることが多く、男児の場合は物（モノ）から捉えられることが多かった。確認の為に性別を外在変数とした共起ネットワークを構成し（Figure 7）、集合同士の類似性指数である Jaccard 係数⁽²⁾を整理した（Table 5）。対応分析の結果と類似しており、女兒に特有な特徴語として「描く」「自分」の2語があり、男児では「ハサミ」と「器用」が高い係数を示した。また、男児女兒で共通する共起ネットでの9語は、対応分析のグラフの原点座標近辺に位置することがわかった。

Table 5 器用回答における共起ネットワークの性別に対する特徴語の類似性

女兒		男児	
特徴的な語	Jaccard 係数	特徴的な語	Jaccard 係数
上手	0.20	得意	0.14
描く	0.15	上手	0.13
得意	0.15	使う	0.12
絵	0.13	作る	0.12
自分	0.12	ハサミ	0.11
ブロック	0.10	器用	0.10
見る	0.10	ブロック	0.10
作る	0.09	絵	0.09
使う	0.07	見る	0.08
出来る	0.06	好き	0.07
遊び	0.06	細かい	0.06
パズル	0.05	覚える	0.06
切る	0.05	塗	0.06
覚える	0.05	並べる	0.05
塗	0.05	折り紙	0.05
		工作	0.05

注) 表では係数がある程度の意味を持つ 0.1 以上と未満とに分けて示し、網掛け部分は男児女兒ともに共起した語を示している。

(4) 対応分析による外在変数の年齢、性別との関連性（不器用）

不器用回答についても抽出済みの語を用いて、対応分析を行った。出現回数が4回以上の29語を対象に対応分析した。まず年齢を外在変数として、それぞれの語の固有値を2次元平面にプロットしたのが Figure 8 である。成分1で全体の45.13%、成分2で36.85%が説明された。各年齢群の特徴を語への距離の近さ、原点からの方向性も重視して選ぶと、3歳では「絵」、4歳では「使う」、5歳では「ジャンプ」や「運動」、6歳では「難しい」「集中」が認められた。いずれの語も否定的な表現として用いられていた。

次に器用回答と同様にして、性別を外在変数とした対応分析を行った結果が、Figure 9 である。原点から離れた語のみ表示した。29語示された。ここでも男児と女兒の両極に分かれるかたちとなった。女兒で17語、男児で11語となった。ただし「間違」は原点により近かった。性別を外在変数とした共起ネットワークを構成し（Figure 10）、各性別と特徴語との Jaccard 係数による類似性（Table 6）を、先の対応分析の分かれ方と比較したところ、女兒では「苦手」「自分」「上手」、男児で「苦手」がそれぞれの性別をより表す語であることが示された。しかし、いずれの語も男女いずれからも共通して高い係数が示されていた。

(5) 障害を持っている場合の器用の捉え方

障害のある器用回答（男児11名、女兒5名、計16名）を対象に、共起ネットワークを構成した。分析において強制抽出は「模写」、使用しなかった語は「する」と「歳」である。74語が抽出され、1回しか現れなかった語数は61語であった。出現が2回以上の語数は8語あり全体の12%を占め、3回や4回の出現回数では該当する語がなく、5回以上で、「上手」と「得意」の2語が認められた。しかし、全体の3%と急激に占める割合が低くなった。そこで2回以上とやや基準を緩くして共起ネットワークを構成してみたのが Figure 11

親の意識する子どもの器用さ・不器用さに関する分析

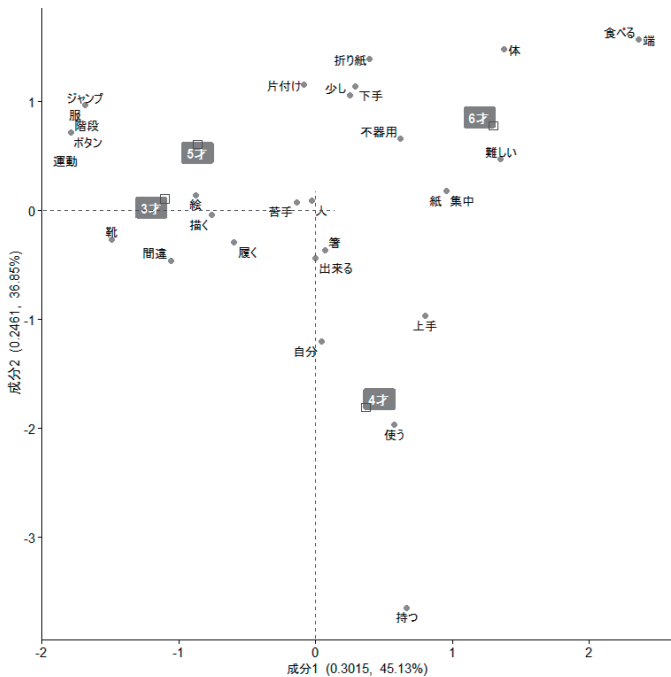


Figure 8 不器用回答における年齢を外変数とした対応分析の成分プロット

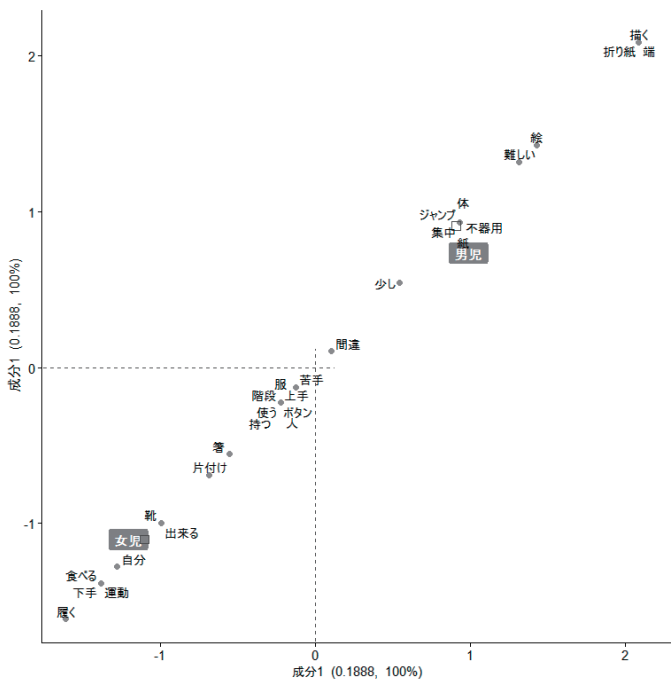


Figure 9 不器用回答における性別を外変数とした対応分析の成分プロット

親の意識する子どもの器用さ・不器用さに関する分析

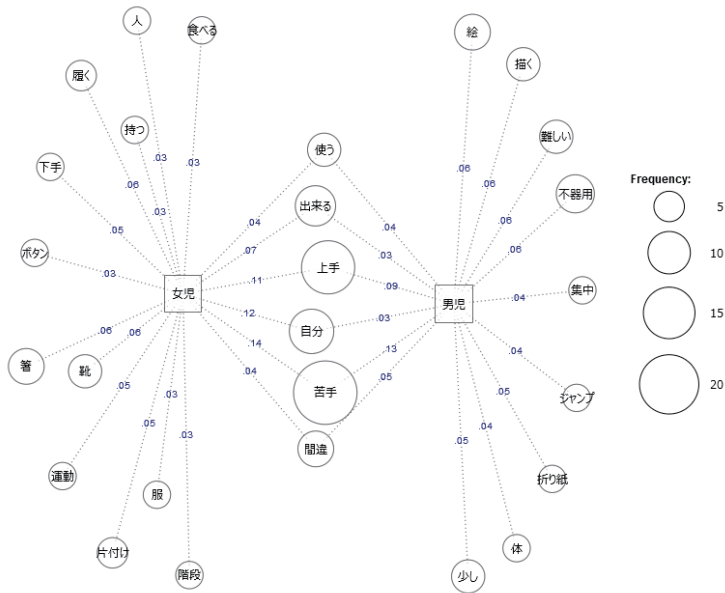


Figure 10 不器用回答における性別を外変数とした共起ネットワーク (バスの値は Jaccard 係数)

Table 6 不器用回答における共起ネットワークの性別に対する特徴語の類似性

女兒		男兒	
特徴的な語	Jaccard 係数	特徴的な語	Jaccard 係数
苦手	0.14	苦手	0.13
自分	0.12	上手	0.09
上手	0.11	絵	0.06
出来る	0.07	描く	0.06
靴	0.06	難しい	0.06
履く	0.06	不器用	0.05
運動	0.05	折り紙	0.05
下手	0.05	少し	0.05
箸	0.05	間違	0.05
片付け	0.05	集中	0.04
使う	0.04	ジャンプ	0.04
間違	0.04	体	0.04
食べる	0.03	使う	0.04
人	0.03	出来る	0.03
持つ	0.03	自分	0.03
ボタン	0.03		
服	0.03		
階段	0.03		

である。2つのクラスターが認められる。ひとつは「数字」-「覚える」からなる小さなクラスターであった。他は残りの7語で構成され、共起のネットワーク数は「模写」以外の語すべてで同数となり、5角形を形成し、中心に「並べる」が配置された構造となった。

性別を外変数とした対応分析を行ったところ、男児と女児に関連する抽出語は器用回答と同じく両極に配置されたが、女児の側には「模写」と「器用」、そして原点近くに「上手」が位置し、男児側にはそれら以外の6語が集まった。共起ネットワークで確認したところ (Figure 12)、男女ともに共通していた抽出語は「模写」「器用」「上手」であった。女児だけに特有な抽出語は確認できなかったが、共通していた3語の Jaccard 係数は女児において高い値を示していた (Table 7)。男児の器用さを表現する言葉が女児よりも多いことがわかる。

親の意識する子どもの器用さ・不器用さに関する分析

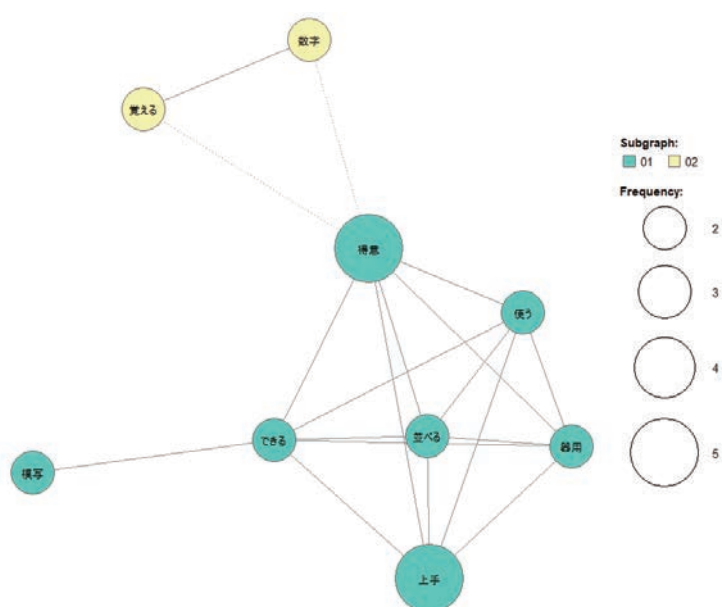


Figure 11 障害のある場合の器用回答での共起ネットワーク

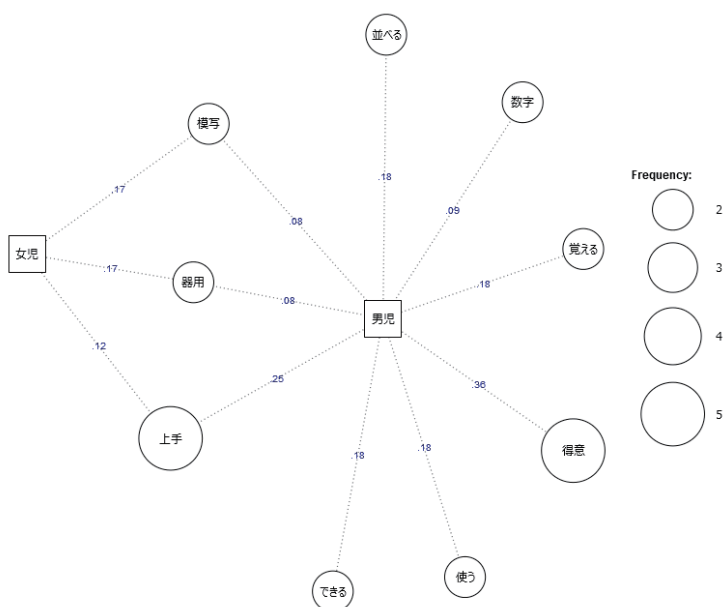


Figure 12 障害のある場合の器用回答における性別を外変数とした共起ネットワーク

Table 7 障害のある場合の器用回答における共起ネットワークの性別に対する特徴語の類似性

女兒		男兒	
特徴的な語	Jaccard 係数	特徴的な語	Jaccard 係数
模写	0.17	得意	0.36
器用	0.17	上手	0.25
上手	0.12	覚える	0.18
		使う	0.18
		できる	0.18
		並べる	0.18
		数字	0.09
		器用	0.08
		模写	0.08

(6) 障害を持っている場合の不器用の捉え方

障害のある不器用回答（男児 12 名，女兒 5 名，計 17 名）の共起ネットワークの構成を試みたところ，障害のある器用回答と同じく 74 語が抽出され，1 回しか出現しなかった語は 61 語であった。出現回数が 2 回以上の語は 9 語あり，全体の

17%を占めた。器用回答と同じく 2 回以上の出現の語を対象に，共起ネットワークを構成したところ（Figure 13），2つのクラスターが認められた。

性別を外変数として対応分析を行ったところ，女兒の側には「箸」が位置し，原点近辺には「苦手」「細かい」「出来る」が認められた。男児側には「絵」「折り紙」「上手」「紙」「端」が集合するように現れた。性別について共起ネットワークでも確認したところ（Figure 14），対応分析の配置と全く同じ結果となった。共起した語のうち，Jaccard 係数が 0.1 以上の値の語をみると（Table 8），女兒では「箸」と男児と共通する「出来る」「細かい」「苦手」の 4 語が高い値を占めた。男児は「絵」「折り紙」「上手」，と共通する「苦手」の 4 語となった。いずれの語も否定的な使用（例えば「〇〇が出来ない」）であったが，女兒より男児を説明する語の種類は多いことが，性別の特徴となっていた。尚，対象人数が限定されたので，障害をもっている場合の回答に対しては，年齢の分析は行わなかった。

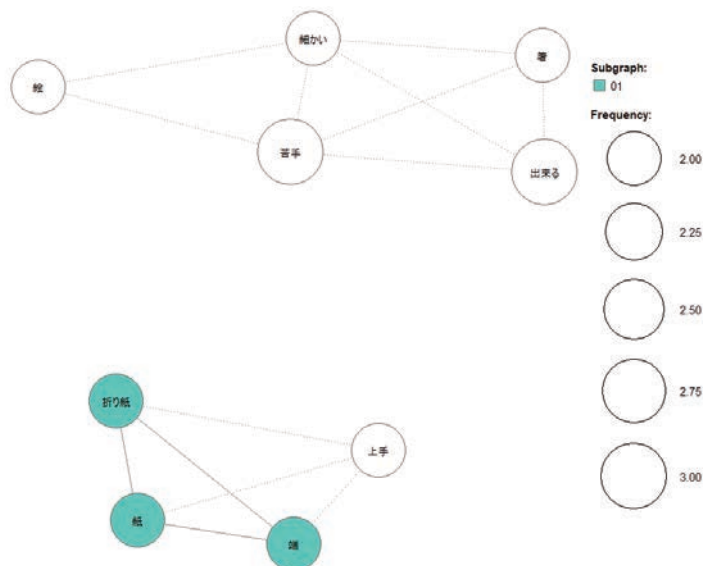


Figure 13 障害のある場合の不器用回答での共起ネットワーク

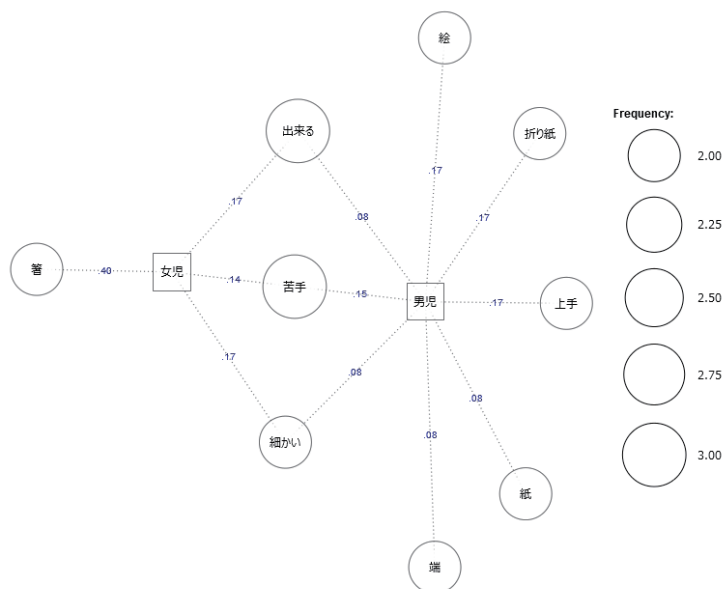


Figure 14 障害のある場合の不器用回答における性別を外変数とした共起ネットワーク

Table 8 障害のある場合の不器用回答における共起ネットワークの性別に対する特徴語の類似性

女兒		男兒	
特徴的な語	Jaccard 係数	特徴的な語	Jaccard 係数
箸	0.40	絵	0.17
出来る	0.17	折り紙	0.17
細かい	0.17	上手	0.17
苦手	0.14	苦手	0.15
		紙	0.08
		端	0.08
		出来る	0.08
		細かい	0.08

考 察

本研究は3～6才の子どもの器用・不器用さについて、親に自由記述回答を求め、テキストマイニングを実施したものである。主たる目的は、親

が器用・不器用さをどのように言語化して捉えているのか、把握することにあった。不器用さには協調運動上の問題があり（Henderson & Hall, 1982）、また姿勢バランスも含めたぎこちなさが、空間変換の働きと関連することが指摘されてきている（野田, 2022）。本研究の目的は、親の側の子どもに対する器用さや不器用さに対する認識上のバイアスを明示することだけではなく、両者が両極に位置付けられるのかどうかをも検討することにあった。このことはまた、器用と不器用という日本語の使われ方とも抵触する可能性があると考えられる。その意味で、国内外のこれらの語の捉え方の違いや、今後の比較可能性という問題も提起することになると考えられた。

器用・不器用を表す上で、どのような語群が中心として用いられているか、そのいくつかのパターンを共起ネットワークにより検討した。その結果、器用回答は7クラスター（「集中、完成」「作れる」「色」「使う」「小さい」「細かい」「きれい・並べる」）に分かれた。明らかに集中や技巧性を反映する語群が現れた。『技巧性』の軸といえる。

器用という子どもの良い点について記述する際に、「○○が出来るようになった」という様に、その技巧性に焦点を当てて観察する傾向にあることがわかった。一方で、不器用回答は5クラスター（「苦手」「箸、体」「服」「難しい」「使う、持つ」）に分かれた。器用回答と比べると、明らかにネガティブな言葉が含まれていることがわかる。「使う、持つ」も否定的な使われ方であった。あることに向いているか向いていないかという個性からの判断ではなく、それらは、親の側のこれは出来るであろう基準に、子どもが達しなかった為に用いられた表現ととれる。その意味で『基準未達』の軸といえる。器用と不器用に対する全般的な捉え方は、器用では技巧性が評価され、不器用では基準には達していない面が評価されたと推測される。ただし親の基準が何に由来するのかにより曖昧さは残る。また器用と不器用とは一元性を保つかという点では、それぞれが対極に位置するのではなく、2元的な構造になっているのではないかと推測される。つまり、器用の軸は巧緻性、不器用の軸は基準への達成度から親の判断がなされているように思われる。おそらく器用にしても不器用にしても、最初のスタート時点では（ここでは3歳あたり）、未熟な状態であるという認識から徐々に異なる2つの元へと進むという具合に、親の側の測り方の認識が進むのではないかと捉えられた。

Bernstein (1996 工藤・佐々木訳 2003) は、自分の身体を制御対象として、運動の協調という側面を重視している。巧みさ (dexterity) は動作に内在する特性ではなく、即時に未経験な状況に対処するという文脈で用いられており、環境への行為のリアルタイムでの適用性というに近い。工藤 (2003) は、解決策となる運動を見つけるという点で、場面解決における「頓智」という語が近いと考えている。その意味で、不器用さが日常生活上の不適切性からくる語ではあるが (本郷, 2019)、器用が即時的な適用性あるいは即応性といった Bernstein 的な意味で使われ、両者はそもそも少し異なった文脈の中で用いられてきた言葉であったといえる。確かに両者とも、与えられた

日常の道具や状況と行為との関係性のなかで適切性や不適切性を言い表す言葉ではあるが、「器用」は環境と行為とのリンクの中での即応性という時間軸を前面に出して用いられ、「不器用」はあるべき姿からの距離の度合いとして用いられているのではないだろうか。

年齢を外変数として対応分析を行ったところ、器用回答において、3歳は「遊び」、4歳は「器用」、5歳は「得意」、6歳は「きれい」という語が特徴を表わしていた。対応分析での軸の明確な意味は見出せなかったが、年齢があがるにつれ、技巧性や丁寧さへのこだわりが現れてくるのではないかと推測される。『技巧性』の軸は年齢に従い明瞭に用いられているようだ。その意味で、対応分析の成分1 (x 軸, 寄与率 55.29%) は外在する道具などへの活動性の水準を表している。親は幼少期では、子どもの活発な動きに注意し、年齢が進むにつれ、制御能力が高まることで、身体の制御 (controllability) が高まるようになる姿を捉えているのではないかと推測された。対象を上手く扱えるようになる制御能力の向上は、エフォートフル・コントロール (Rothbart & Bates, 1998) や実行機能 (Rothbart, 2007; Posner & Rothbart, 2007 無藤・近藤訳 2012) に代表されるような自己制御能力とも関連することから (野田・落合, 2020)、親の側の自由記述にその発達変化が現れているといえる。不器用回答では、3歳が「絵」、4歳では「使う」、5歳は「ジャンプ」「運動」、6歳は「難しい」「集中」という語が特徴を表わしている。成分1 (x 軸, 寄与率 45.13%) に沿ってみると、左側には日常生活の基本的な行動に関する内容が多く含まれ、それが x 軸の右方向にいくにつれ、苦手、上手く出来ない、難しい、といった内容の語が散見されるようになってくる。左側の語は、それぞれの場面に特有に用いられる語である一方で、右側の語は汎用性の高い語に入れ替わってきたようにもとれる。その意味で言うならば、親の側の観察する着眼点が、日常の基本という基準に照らし合わせて、○○が出来ないという見方から、生活空間の中での様々な場面での出来・不出来を捉え始めた可能性

が考えられる。先に既にふれたが、基準にはまだ到達していないという意味で、『基準未満』の軸と読み取ってよいのではないかと考えられる。言い換えると、子どもの年齢に従って、場面特有な評価から、汎用場面での評価へと変化していったのではないかと推測された。

性別を外変数として検討したところ、対応分析および共起ネットワークで、よく類似した結果を得ることが出来た。器用回答の女兒に特有な特徴語は共有部分ともあわせると「描く」「自分」と「絵」「見る」の4語で、男児は「ハサミ」「器用」と「使う」「作る」であった。幼児期において、親は女兒の場合は行為から、男児はモノから捉える傾向があるようだ。既に明確な性差が現れているといえる。興味深いのは女兒の「自分」という語の使われ方で、例えば「自分で分解したり・・・」「自分で考えながら作る」「自分のお気に入りの玩具」「自分なりの車や乗り物を作る」等がある。『自分』(self)という語を、その子どもを尊重し個別の存在として見ているのではないかととれる。その意味で、親は男児に比べ女兒を早期から距離をおいたかたちで、対象化して見ている傾向があるように推測される。自分で行わせる、あるいは自分の領域を形作らせようとするという記述からは、女兒に対して、主体性を意識した自主独立性の見方へとバイアスがかかっている可能性がある点で興味深い。男児に比べて女兒に対し、早期からの自立を促そうとする親の意識が言葉に現れているのかもしれない。親の側のバイアスのかかった認識のあり方は、子どもの状態を知らず知らずのうちに方向づけし、促進するだろうことが予想される。このことに関しては、親の側からの暗黙 (implicit) のメッセージが影響を与える、個人内制御 (intrapersonal regulation) と個人間制御 (interpersonal regulation) とも関連してくるかもしれない。両制御とも比較文化的な研究でいわれる、一種の自己制御である。欧米諸国では、個人内制御を幼少期の頃から重要視していて、子どもに対して自律性 (autonomy) や自己強化 (self-enhancement) を促進するようにしているが、非欧米社会では他者や規範への適

応、義務の履行や控えめであること (self-effacement) 等が養育の中で重視されている (Markus & Kitayama, 1991)。少なくとも、今回の日本のデータからすると、女兒に対しては個人内制御に基づく、比較文化的意味での欧米的な自立的自己 (independent self: Trommsdorff & Rothbaum, 2008) を暗に期待しているように見受けられる。

なんらかの障害があるとした回答において、共起ネットワークを構成してみたところ、器用回答では「並べる」と「数字」-「覚える」という特徴語による2クラスターが形成され、不器用回答では「苦手」と「折り紙」という特徴語を中心とした2クラスター形成された。親が子どものどの部分に注意していたかがわかる。「並べる」という語は操作や論理性がその行為に含まれており、「数字」や「覚える」についても倫理性が意識されるものであった。また不器用回答での「苦手」は、親が障害を表明していないグループでも認められていたものである。不器用といった場合、一般的に用いられる語といえる。また「折り紙」については、手指の協調運動の難しさを表わすものであった。性別の分析から、器用回答、不器用回答ともに、抽出語の現れ方の偏りで、性差がみられた。また、女兒は器用・不器用両回答ともに、男児と共通する抽出語で捉えられ、一方で男児には様々な抽出語が共起するという傾向がみられた。このことは、男児には多くの可能性を期待し、様々な側面に注意をむけていても、女兒に対しては限定的な見方をしているのかもしれない。障害を持たない子どもに対する見方とは、異なる見方が存在していることが示唆されるが、ただしデータ数が限定されているので直接的な比較は難しい。

結 論

まず、器用・不器用さの自由記述を整理してわかったことは、子どもに対する親の見方に一定のパターンが認められたことである。それは、未熟さから技巧性へと進む器用さの軸 (技巧性の軸)

と、年齢相応のあるべき状態へと進む不器用さの軸（基準未満の軸）が親の認識にあることが認められた。おそらく、前者は手指の協調などの巧緻性を基盤にし、実際の事物の操作や変換を可能とする能力が発達してくる側面、後者は社会から暗に要請された基準への到達度の側面から捉えられたものと考えられた。器用と不器用に対応したかたちで、技巧性と発達の基準の軸が示唆された。メンタルローテーションという空間変換における操作性（manipulative）と不器用さが関わっているという先行研究（野田，2022）を支持する結果が得られたものと言える。また、本研究では、性差に関しては大変重要な知見が得られた。つまり女兒は男児に比べ、「自分」を中心に捉えられることが多く、明白な観察バイアスが存在したことだ。男児とは異なり、親は女兒に対して、早期から自立やある意味で親からの独立を促すことを意識したような見方をしていた。もしかしたら親の見方に、既に文化的な性差を生み出す源流が存在しているのかもしれない。

引用文献

- Bernstein, N. A. (1967). *The Co-ordination and Regulation of Movements*. Pergamon Press.
- Bernstein, N. A. (1996). *Dexterity and its development*. (M. L. Latash, & M.T. Turvey (Ed.), M. L. Latash (Trans.)). Lawrence Erlbaum Associates. (ベルンシュタイン, N. A. 工藤和俊 (訳) 佐々木正人 (監訳) (2003). デクステリティ 巧みさとその発達 金子書房)
- 圓光寺美奈子 (2022). 「気になる子」に関する文献タイトルの分析 児童教育研究, 31, 3-11.
- Greenacre, M. (2017). *Correspondence Analysis in Practice* (3rd ed.). Taylor & Francis (Greenacre, M. 藤本一男 (訳) (2020). 対応分析の理論と実践 - 基礎・応用・展開 - オーム社)
- Hall, D. M. B. (1988). Clumsy children. *British Medical Journal*, 296, 375-376.
- Henderson, S.E. (1999). 運動発達における問題-理論的問題点 辻井正次・宮原資英 (編) 子どもの不器用さ - その影響と発達の支援 - (pp.3-54) プレーン出版
- Henderson, S. E., & Hall, D. (1982). Concomitants of clumsiness in young school children. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 24, 448-460.
- Henderson, S. E., Sugden, D. A., & Barnett, A. L. (1992). *Movement Assessment Battery for Children-2 second edition* (Movement ABC-2). London, UK: Psychological Corporation
- 樋口耕一 (2017). 言語研究の分野における KH Coder 活用の可能性 計量国語学, 31, 36-45.
- 樋口耕一 (2019). 計量テキスト分析における対応分析の活用 - 同時布置の仕組みと読み取り方を中心に - コンピュータ & エデュケーション, 47, 18-24.
- 樋口耕一 (2020). 社会調査のための計量テキスト分析 [第2版] - 内容分析の継承と発展を目指して - ナカニシヤ出版
- 樋口耕一・中村康則・周景龍 (2022). 動かして学ぶ! はじめてのテキストマイニング: フリー・ソフトウェアを用いた自由記述の計量テキスト分析 ナカニシヤ出版
- 本郷一夫 (2019). 発達性協調運動障害の理解と支援の方向性 辻井正次・宮原資英 (監修) 澤江幸則・増田貴人・七木田敦 (編) 発達性協調運動障害 [DCD] 不器用さのある子どもの理解と支援 (pp.1-11) 金子書房
- 木村明子・松本秀彦 (2011). 保育者が「気になる子」の発達と行動特性 作大論集, 1, 209-225.
- 工藤和俊 (2003). 主要語句解説 ベルンシュタイン, N. A. 工藤和俊 (訳) 佐々木正人 (監訳) デクステリティ 巧みさとその発達 (pp. 307-314) 金子書房
- Markus, H. R., & Kitayama, S. (1991). Culture and the self: Implications for cognition, emotion, and motivation. *Psychological Review*, 98, 224-253.
- 増田貴人 (2007). 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, 98, 67-73.
- 水野友有・平野華織・別府悦子 (2013). 幼稚園・保育所における「気になる」子どもの実態調査 (第3報) - 「気になる」子どもの不器用さに関する分析による検討 - 中部学院大学・中部学院大学短期大学部研究紀要, 14, 75-80.
- 守渉 (2023). 身体の動きが不器用な幼児に関する研究 宮城学院女子大学発達科学研究, 23, 21-30.
- 中村涼 (2023). 保育者養成の観点から見た「気になる子」に関する研究の展望 安田学術研究論集, 52, 77-84.
- 野田満 (2009). ひきうつしの構造 江戸川学園人間科学研究所紀要, 25, 1-25.
- Noda Mitsuru (2010). Manipulative strategies prepare for mental rotation in young children. *European Journal of Developmental Psychology*, 7, 746-762.
- 野田満 (2015). 身体性とイメージ - 「ひきうつし」という手操作方略のイメージにおける役割 - イメージ心理学研究, 13, 29-33.
- 野田満 (2015). 発達のみにみたイメージ変換におけるからだの動き 江戸川大学紀要, 25, 145-157.
- 野田満 (2016). 空間的な変換を要する課題で生じる身体的動き 江戸川大学紀要, 26, 33-41.
- 野田満 (2019). 傾いた図形の同一性認知の発達の研究 風間書房
- 野田満 (2022). 幼児期における対象イメージの操作と不器用さとの関連性 江戸川大学紀要, 32, 129-140.
- 野田満・落合洋子 (2020). 幼児期の対象の系列的な運動変化の理解にかかわる身体行為・自己制御・不器用さのあり方 江戸川大学紀要, 30, 301-316.
- 野村朋 (2018). 「気になる子」の保育研究の歴史的変遷と今日的課題 保育学研究, 56, 70-80.
- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (2007). *Educating the human brain*. American Psychological Association (ボズナー, M. I. ロスバート, M. K. 無藤隆・近藤隆

- 文 (訳) (2012). 脳を教育する 青灯社)
- Rothbart, M. K. (2007). Temperament, development, and personality. *Current directions in psychological science*, 16, 207-212.
- Rothbart, M. K., & Bates, J. E. (1998). Temperament. In W. Damon (Series Ed.) & N. Eisenberg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology, 3. Social, emotional and personality development* (5th ed., pp.105-176). New York: Wiley.
- 渋谷郁子 (2011). 「不器用」という語の用いられ方 - 子どもの動作不全を記述する用語としての検討 - 特殊教育学研究, 48, 361-370.
- 末吉美喜 (2019). テキストマイニング入門 Excel と KH Coder でわかるデータ分析 オーム社
- Trommsdorff, G., & Rothbaum, F. (2008) Development of emotion regulation in cultural context. In M. Vandekerckhove, C. von Scheve, S. Ismer, S. Jung, & S. Kronast (Eds.) *Regulating Emotions: Culture, Social Necessity, and Biological Inheritance* (New Perspectives in Cognitive Psychology) (pp.85-120). Malden: Blackwell.
- 辻井正次・宮原資英 (2019). 発達性協調運動障害 [DCD] 不器用さのある子どもの理解と支援 金子書房
- 若山飛鳥 (2017). 「気になる」子ども研究の展開 武庫川女子大学大学院 教育学研究論集, 12, 57-62.

《注》

- (1) ただし、正確には慣性 (Inertia) と慣性 % (Inertia %) とされ、対応分析における距離は χ^2 距離であり、 χ^2 距離を対象となる語の総数で割った値が慣性 (Inertia) とされている (Greenacre, 2017 藤本 訳 2020)。
- (2) Jaccard 係数は共起の強さの測度である。集合 A と集合 B に含まれる要素のうち、共通する部分を占める割合を示す。Jaccard 係数が高いほど類似性が高くなる。主に自然言語処理で用いられる類似性の指標である。樋口ら (2022) によると、おおむね 0.1 以上であれば、ある程度の共起があったとみなし、0.2 以上では強い共起が生じていたとされている。

An Analysis of Parents' Perceptions of Their Children's Dexterity and Clumsiness – Using Text Mining –

Mitsuru Noda

This study sought to clarify what aspects of their children's dexterity ($n = 173$) and clumsiness ($n = 146$) were perceived by parents with children aged 3 to 6. The text data collected from the open-ended responses were subjected to co-occurrence network and correspondence analysis to clarify the relationship structure between words. As a result, seven subclusters were identified for dexterity responses, and five subclusters were identified for clumsiness responses. In the correspondence analysis with age as an extraneous variable, the axis of "skillfulness" was read for the dexterity response, and the axis of "below standard" for deviation from the standard was read for the clumsiness response. The results of the correspondence analysis and co-occurrence network by gender showed that in the dexterity responses, words related to "action" and "self" appeared for girls, and words related to "things" appeared for boys as characteristic words. On the other hand, in the clumsiness response, the word "self" appeared as a characteristic word for girls, and the word "weak" appeared as a characteristic word for boys. The cases of children who expressed disabilities were also examined. The most interesting result of this study is the existence of gender differences in parents' perceptions of girls and boys. The relationship between the extracted words led to a discussion of how parents perceive them.

Key words: dexterity, clumsiness, text mining, young children, parental awareness, skillfulness