

# 博士論文要旨

## 論文題名：幼児期における系列化の発達

### —円系列課題の実証的検討に焦点をあてて—

立命館大学大学院社会学研究科  
応用社会学専攻博士課程後期課程

トミイ ナナミ  
富井 奈菜実

系列化とは、認知発達の領域では物事を順序だてることをいう。子どもの論理的思考の発達を明らかにした Piaget によると、子どもは具体的操作段階になると具体的な事物に対する論理的思考が可能になるが、これは群性体という認知体系が形成されるためであるという。そして系列化は群性体のうち、「関係についての操作の規則のまとまり」(園田, 2009, p.117)として位置づけられている。つまり、系列化は子どもの発達、特に論理的思考の発達において注目すべき重要な認知機能である。

また円系列課題とは、机上に B4 紙と鉛筆を提示して「この紙に一番小さい丸から一番大きい丸まで、だんだん大きくなるようにできるだけたくさんの丸を書いてください」と教示し、子どもに描画させる課題である。この課題は田中昌人の「可逆操作の高次化における階層-段階理論」(以下、「階層-段階理論」)において 5、6 歳頃の発達の特徴とされる系列化の発達を把握する方法の一つ(田中・田中, 1988; 服部, 2020)で、「階層-段階理論」を理論的根拠に据えた発達診断場面でよく用いられている。

円系列課題は系列化の発達の始まりを捉えるものであり、Piaget のいう群性体が形成されるまでの過程を積極的に捉えうるものである。加えて、子どもの発達を診断する方法として簡易であるという点でも魅力的な方法である。しかし、その一方で円系列課題における系列化の発達の実証的検討は十分に行われてこなかった。よって、本研究では円系列課題の実証的検討に基づいて、幼児期の系列化の発達過程を明らかにすることを主たる目的とした。

先行研究をレビューした結果、円系列課題における系列化の発達にはおおよそ 3 つの時期があると考えられた。第 1 の時期(4 歳頃)は系列化は十分には成立しないが、その芽生えがみられる段階で、「3 個」の反応が見られるようになる。第 2 の時期は系列化の始まりの時期(5 歳半ば頃)で、「4 個」あるいは「5 個」を基点に「8,9 個」までの反応が見られるようになる。第 3 の時期は系列化が安定する時期(6 歳頃)で、「9,10 個以上」の反応が見られるようになる。以上の時期を一つの目安とし、また先行研究の到達点と課題を検討した上で、本研究で明らかにすべき論点を以下 3 点とし、検討を行なった。

- ① 系列化の芽生えから、系列化が始まっていく移行の様相を明らかにする。
- ② 系列化が安定し、確実にになっていく過程の様相を明らかにする。
- ③ 系列化の発達を発達段階との関係から明らかにする。

本研究の各章の結果および考察を踏まえた結論として、円系列課題における系列化の発達は次のよ

うな過程を経ることが示唆された。

#### 系列化ができない時期(～4歳) : 2次元形成期

対の概念を理解し、これに基づいた小-大の円を描画することができる。中概念の理解はまだ難しく、小-中-大の系列化された円を描くこともまだできない。

#### 系列化の芽生えの時期(4歳半ば～5歳頃) : 2次元可逆操作期～3次元形成期

中概念の認識が始まる。小-中-大の系列化された円、つまり系列化の最低個数「3個」による描画が可能となる。

#### 系列化が始まる時期(5歳半ば頃) : 3次元形成期

中概念の認識が確実となり、4つ以上の系列化された円を描画することが可能となる。この時、円カードや棒の系列化課題も可能となる。

#### 系列化が展開する時期(6、7歳頃) : (3次元可逆操作期)

6、7個以上の系列化された円を描くようになる。円カードや棒の系列化課題はほとんどの子どもが達成するようになる。一方、円系列課題において系列化された円の個数は年齢に比して多くなることはなく、むしろ個人差が大きくなる。

さらに、本研究では新しい発達診断法の開発を試みた研究に基づき、円系列課題の応用可能性を検討した。新しい発達診断法とは、発達段階を捉えることを目指した診断法で、このうち円系列課題は5、6歳頃の発達的特徴を捉えるものとして取り入れられていた。多重応答分析および階層クラスタ分析の結果、円系列課題は5、6歳の発達検査下位項目が多く含まれる区分IV(「階層-段階理論」では3次元形成期)に位置付けられた。つまり、円系列課題は5、6歳の発達段階を捉える方法として有効であると考えられた。

本研究により、円系列課題を用いた系列化の発達の全体像を示すことができ、またこれらを発達段階との関連からも検討することができた。これは系列化の発達に限らず、発達段階の実証的根拠を示せた点でも大きな成果であった。さらに円系列課題などを含む、発達段階を把握することを目指した診断法の検討を行い、概ね妥当であることが確認されたが、幼児期の発達段階をアセスメントできる方法を実証できたことは、特に障害児者の発達支援への貢献が期待される。

今後発展させるべき課題は以下3点である。1点目は、円系列課題に対する反応の緻密な特徴をさらに明らかにすることである。本研究では円系列課題を用いて幼児期の系列化の発達の全体像を明らかにすることができたが、先行研究ではこのほかにもいくつかの留意点が指摘されている。今後、これらのデータを蓄積することで、円系列課題の評価に関わる緻密性を高めることが求められる。2点目は、系列化の発展の時期の検討である。本研究ではこの時期の系列化の発達の様相を十分に明らかにすることができなかった。発達段階の実証も含め、さらに検討することが求められる。3点目は、円系列課題の応用可能性をさらに検討することである。特に障害や発達に課題のある子どもの事例研究に基づく検討を行い、発達診断の方法としての妥当性を検証することが求められる。