

日本科学未来館イベント「こどもからみる不思議世界探求」  
にご参加いただいた皆様へ

2023年8月15-17および21-23日に上記イベントにご参加いただき、誠にありがとうございました。6日間で、200人近くのお子さんとその保護者の方に参加協力をいただき、大変貴重なデータを得ることができました。心より感謝いたします。

ここでは森本の担当した「数の大小判断に、過去の映像が影響する？」というテーマの心理学実験について、基礎的なデータ解析が終わりましたので、参加された皆様全体の傾向について報告します。

研究実施者：森本優洸聖（大阪府立大学）

E-mail: [sza02290@st.osakafu-u.ac.jp](mailto:sza02290@st.osakafu-u.ac.jp)

研究統括者：山口真美（中央大学）

#### 研究概要

私たちヒトの知覚や判断は周りの状況や過去の出来事に影響を受けます。これは広くは「文脈効果(ぶんみやくこうか)」と言われ、様々な場面で見られます。これはものの見え方や、感じ方の個人差のひとつとも言えます(ある出来事に会う前に経験することは人によって違いますよね)。

今回参加してもらったのは、「見ること」において過去の経験の影響が見られることを示す「系列依存性(Serial dependence)」(Fischer & Whitney, 2014; Fornaciai & Park, 2018; Morimoto & Makioka, 2022)という現象の実験でした。

この現象は、過去に知覚したものに現在見ているものの判断が引っ張られてしまうという現象です。線分の傾きや表情、数知覚、金銭価値など様々な刺激の判断で見られており、私たちの安定した視覚体験(見え)に関係する現象として注目されています。

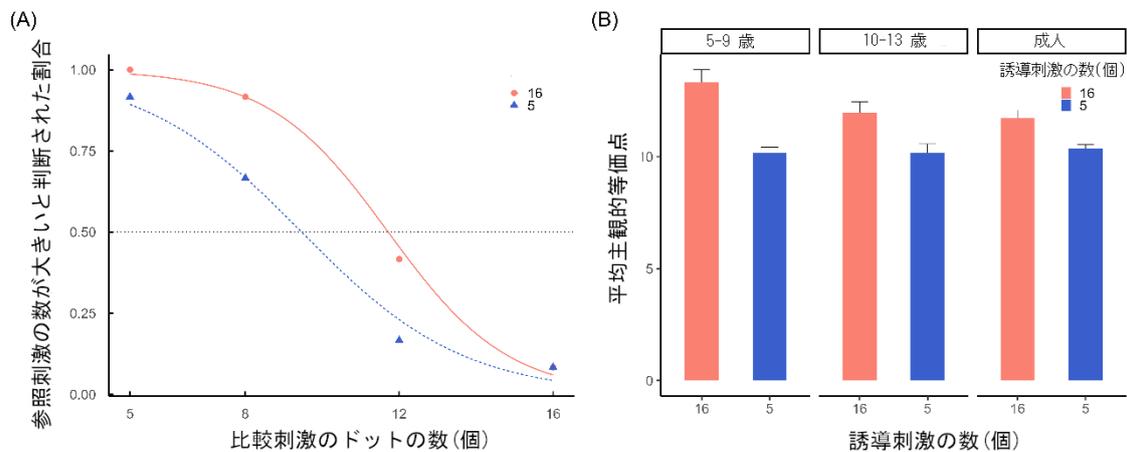
今回は数知覚に関する系列依存性の実験でした。数というのは私たちに身近な概念であり、自然界でも、現代的な生活において重要なものです。これまでおとなどで確認されてきた数の系列依存性がこども(6歳から12歳)でも確認できるのか？またこどもでも確認できる場合、系列依存性の大きさは年齢によって異なるのかという2つの目的のもと実験に参加していただきました。

#### 結果

今回は常に10個のドットの塊(以後、参照刺激と呼びます。)と4種類のいずれかの個数(5,8,12,16)のドットの塊(以後、比較刺激と呼びます。)を比較する課題でした。

参照刺激が表示される前に、同じ位置に 2 種類(5,16)の数のどちらかのドットの塊(以後、誘導刺激と呼びます。)が表示されます。誘導刺激の数によって、参照刺激と比較刺激の比較され方が異なるかを調べました。こうした実験の場合は心理測定関数を作り、主観的等価点を算出するという分析を行います(詳細は図 1 のキャプションをご覧ください)。主観的等価点とは、比較刺激の個数が参照刺激と同じぐらいに感じられるところを推定した値のことです。

今回参加して下さった皆さんを、大まかに小学校低学年の 5-9 歳、小学校高学年の 10-13 歳、成人という 3 つの年齢群に分けて、それぞれの年齢群で誘導刺激の数によって、主観的等価点が異なるかを確認しました。



**図 1.** (A) 16 ドットと 5 ドットの誘導刺激に対する典型的な心理測定関数の例。縦軸は参照刺激(10 個)の点が多いと判断された割合、横軸は比較刺激の数(5,8,12,16)。各比較刺激での参照刺激が選ばれた割合をもとに図のような曲線を描き、この曲線状の選択割合が 0.5(黒の点線)の部分の値を見る。この選択割合 0.5 の時の点を主観的等価点といい、参照刺激と同じに見えた疑似的な値とみなし分析を行った。(B) 参加者ごとの主観的等価点(PSE)の棒グラフ。誤差棒は標準誤差。

分析の結果、すべての年齢群で系列依存性効果がみられ、どの年齢においても誘導刺激が 16 個のときの主観的等価点が、誘導刺激が 5 個の主観的等価点よりも大きいことがわかりました。これはたくさんの点で構成されたものを見ると、次にみるものは直前のものに引けられて多く感じるという現象が、子供大人を問わず発生することを示しています。過去の経験の影響は大人も子どもも共に同じ方向に出るようです。グラフを見ると 5-9 歳で誘導刺激の影響が大きいように見えますが、統計的な分析では、年齢群による有意な違いはありませんでした。

今後も、数以外の刺激も使いながら、系列依存性についての検討を続けます。