

# 関係レベルの類似性における MIP と MOP の役割についての検討

2060889

南川絵美

## 1. はじめに

### 1.1 類推とは

類推とは、未知の事柄を既知の事柄にあてはめて推論を行うことである。ここでは、未知の事柄を「ターゲット」、既知の事柄を「ベース」、あてはめて対応させることを「写像」という。類推はベースの検索、写像、といったプロセスがある。

### 1.2 類似のレベル

類推ではターゲットとベースがどのくらい類似しているかが重要になる。そして類似にはレベルが存在し、レベルによって類似の仕方が異なる。対象レベルでは、2つの対象間で特徴がどれだけ共有されるかを重視する。一方、関係レベルでは、ベースに存在する関係とターゲットに存在する関係がどれだけ共有されるかを重視する。

### 1.3 MIP および MOP

先行研究の Goldstone(1994) は場面間の対応付けにおける MIP と MOP の役割について検討した。MIP(Match in place) とは同じ位置で対応することであり、逆に異なる位置で対応することを MOP(Match out of place) という。

Goldstone(1994) は対象レベルにおける MIP と MOP の役割について検討し、類似性判断において MIP は MOP に比べて強い影響を与えること、MIP が増えるほど類似性も高く評価されること、MOP の数が増えて MIP よりも影響力が上回る場合、その対応に基づいて類似が判断されることが明らかになった。本研究では関係レベルにおける MIP と MOP の役割について検討する。

### 1.4 目的

本研究では、MIP は MOP より類似性評価を高めるか、MOP は全く対応しないものより類似性評価を高めるか、類似性評価と対応は相互に影響しうかどうかを検討し、先行研究の対象レベルの結果と比較する。

## 2. 実験

### 実験デザイン

実験は、ベースの物語文を被験者内要因、対応関係の違いを被験者間要因とする  $3 \times 4$  の混合計画で実施した。ベースの物語文は、ストーリーが異なる3つの物語を設定した。対応関係の違いは、ベースとターゲットの対応付けを操作し、MIP 条件、低 MOP 条件、高 MOP 条件、NoMatch 条件の4条件を設定した。

### 材料

ベース文の用紙、ターゲット文の用紙、問題用紙、対応付けの文を指定した用紙を用意した。

ベース文は昔話やグリム童話を参考に作った。

ターゲット文はベース文を元に4条件に対応するものを作成した。MIP のターゲット文は元となるターゲット文と物語の流れや構造が同じにし、登場人物のみが異なるように作った。低 MOP のターゲット文は MIP のターゲット文において物語の流れや構造に影響しない程度の登場人物がとる行動を入れ替え、高 MOP のターゲット文は、MIP のターゲット文において物語の流れや構造に影響する登場人物がとる行動を入れ替えた。NoMatch 条件では元となるベース文と物語の流れや構造が全く異なるように作成した。

問題用紙には問いが3つと回答および理由を書くスペースを設けた。1つめの問いは類似度評価、2つめの問いは低 MOP 条件において入れ替えた文の対応付け、3つめの問いは高 MOP 条件において入れ替えた文の対応付けである。

### 手続き

18歳から22歳の大学生20名(男11名、女9名)が実験に参加した。まず実験参加者にベース文と、それに伴う4つのターゲット文のうちの1つと、問題用紙を提示した。ベース文とターゲット文を読み比べ、1問目の2つの文の類似度評価について、9段階で回答した。2、3問目ではベース文中において指定した文と、対応すると思われる文をターゲット文から選択し、線を引き、その理由を

書いた。対応付けには時間制限を設け、理由を書くのも含め3分として実施し、経過時間は口頭で実験参加者に知らせた。このサイクルを残った別の種類のベース文と、それに伴う先ほどとは異なる条件のターゲット文であと2回行い、実験終了後に実験の感想を問題用紙の裏に書いてもらった。

### 3. 結果と考察

#### 類似性判断

図1は物語における条件別での類似度の平均である。

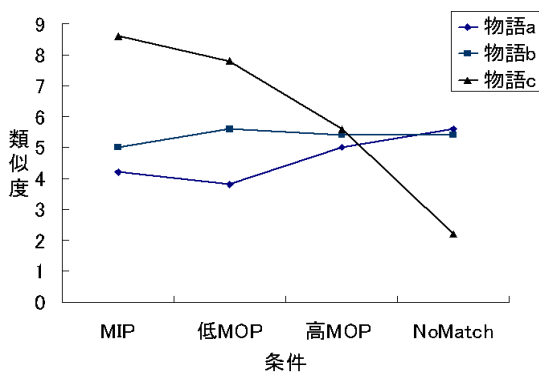


図1: 類似度評価の平均

分散分析の結果、物語とベースとの対応関係の交互作用が有意だった。物語の単純主効果を検定したところ、低MOP条件とNoMatch条件において1%水準で有意だった。また、ベースとの対応関係の単純主効果を検定したところ、物語cにおいて1%水準で有意だった。LSDを用いた多重比較の結果、低MOP条件では、物語aが物語cより類似度の平均が低く、全く対応なしの条件では物語a・bの平均が物語cの平均より高かった。また、物語cにおいて、MIP条件の平均が高MOP条件・NoMatch条件の平均より高く、低MOP条件と高MOP条件の平均がともに全く対応なしの条件の平均より高かった。

この結果から、MIPとMOPでは物語の高次関係に影響を及ぼした場合、対象レベルと同じように類似度が下がると考えられる。また、MOPとNoMatchでは、NoMatch条件は類似度が下がった。対象レベルでは、MOPとNoMatchに大きな差は示されなかったが、関係レベルではMOPは全く対応なしの状態よりも類似度を高めると考えられる。

#### 対応付け

対応付けの実験結果からは、条件のみで見ると、MIP条件では両方の対応付けが正であることが有意に多く、低MOP条件では高MOPの対応付けのみが正であることが有意に多い。そして、高MOP条件でも、低MOPの対応付けが正であることが有意に多いと分かった。

このことから、対象レベルと同様に、MIPはMOPより対応付け精度を高める効果があると考えられる。しかし、低MOP・高MOPの対応付け間で差異が生じなかったことから、対象レベルとは異なり、対応付けとMOPのレベルの高低は関係しないと考えられる。これらの対象レベルとの相違点の原因は、関係レベルの対応付けは、単文での類似を図るためと考えられる。関係レベルの対応付けでは、高次の関係が優先的に対応するということ言われているが、ここではMOPのレベルの高低には左右されずに、単文同士がどれだけ似ているかによって対応付けが行われるのである。

#### 4. おわりに

本研究では物語文を使用した実験から、関係レベルにおけるMIPやMOPの役割と、類似判断や対応付けの要因などについて調べた。また、本研究の結果や考察と、先行研究の考察とを比較することから、対象レベルと関係レベルでのMIPやMOP、対応付けの要因の共通点・相違点を考察した。類似レベルが異なることで実験方法や比較方法に、多少のずれが生じてしまった。だが、MIPやMOPについての実験結果が、先行研究とはまた異なる結果になったことで、多くの発見もあった。

類似はそのレベルや条件によって判断の要因が異なる複雑性を持つ。そのメカニズムを解明するために、本研究が少しでも貢献できれば幸いである。また、本研究を行う上で複数の問題点が存在し、その解決策も提案した。今後、これらの問題点や提案が、より発展した研究が行える礎となることが期待される。