

大学生の誤信念理解における類推と真実の抑制：誤解と欺きの対比における作業記憶の寄与 I

光田 基郎（ノースアジア大学・経済学部）

Analogy and Suppression of Reality in Story Reading tasks of College Students : Utilization of Working memory Resources and Theory of Mind in comprehension of Deceptions and Misunderstandings. IMotoo MITSUDA (Faculty of Economics, North-Asia Univ)

キーワード：絵本 大学生、誤信念理解、類推、真実の抑制、作業記憶負荷

要約：欺かれた振りが主題の狂言絵本と虎が誤解する過程を述べた韓国民話を大画面で読み聞かせ、内容再認、類推、反応抑制、文法と誤信念理解検査を大学生 29 名に実施。文法と二次的誤信念内容の理解などの下位技能の関連性を指摘した。

問題と目的

大学生が絵本で欺きまたは単に誤解内容を理解する技能をクラスター分析して、欺きの理解では誤信念内容に他者を従わせる意図の理解に必要な文法と正反応抑制技能のクラスターと内容の類推、再認と作業記憶（別の長文理解）のクラスターとの分離の示唆（光田、認知科学会 '21）に引き続き、欺きへの皮肉の理解を述べた二次的誤信念内容の理解における文法理解と作業記憶の寄与を検討方法。

(イ) 材料・調査対象者：(a) ささめやゆき著「ぶす」(講談社)より父が息子二人を欺いてアメの壺を猛毒在中と偽り、「開ければ毒の風が吹くから開けるな」と教えて外出。息子 2 人は扇子で壺を煽いでは恐々と接近し壺を開け、中身がアメと分かって 2 人で食べた後、わざと大切な茶碗や掛軸を壊して「兄弟で相撲を取って誤って茶碗や掛軸を壊した。叱られる前に壺の中の毒に中って死ぬ気だったが、中身がアメ」と言い訳する筋立て 14 画面と (b) 韓国民話から、母親が泣く子を宥めて「泣けばトラも来る」と言っても泣き止まない時に干柿を与えられて泣き止む過程で、これを外で聞いたトラが「自分が来ても泣き止まない程の強い子でも干柿を恐れて泣き止む程に干柿は怖い」と誤解して逃げる筋立てを理解させた。これらの読み聞かせをパソコンに録音・録画して大学 1 年生 29 名 (M:24, F:5) に大画面で読み聞かせた後、下記の検査項目に正答を選択反応させた。

(ロ) 検査項目：(a) 上記の内容の逐語・推理再認, (b) 図形の類推, (c) 反応抑制: 車の絵に触れる前に時計と花の絵を指さす課題など 4 件, (d) 文法理解(タクシーがトラックを牽く絵, ウサギがタヌキを押す絵など選択 4 件), (e) 幼児用誤信念理解検査のサリーとアン課題 (2 肢選択), (f) 対象物の予期しない移動を扱った 4 肢選択の成人用誤信念検査 (女の子が左端の青ケースにヴァイオリンを入れたが、彼女の留守中に妹がこれを赤または紫のケースに移し、赤ケースの位置も元は青ケースのあった左端の位置に並べ替えたほか、紫と緑ケースの位置も変えて退室した。姉が戻った時

には 4 個のケースのいずれを最初に開くかを参加者に質問し、上記のケース 1 点毎にその比率を記載させた (Birch など '07 の手続きに準拠)。(ハ) デザイン：上記(ロ)-(f) の誤信念理解課題で妹が (I) どのケースにヴァイオリンを移し替えたか不明の「どれか不明」条件, (II) 赤ケースに移し替え、位置も姉が最初に楽器を入れた青ケースの位置に並べ替えた「情報追加」条件と (III) 紫のケースに移した「情報無効」条件別の推理再認成績を級間変動因、姉が戻って最初に開く青、赤、紫と緑のケース毎に答えた選択の主観的確率を級内変動因とする混合型共分散分析等で、上記の絵本の内容再認と、誤信念理解も含めた文章理解の下位技能、特に類推などの下位技能との関連付けを試みた。

結果と考察

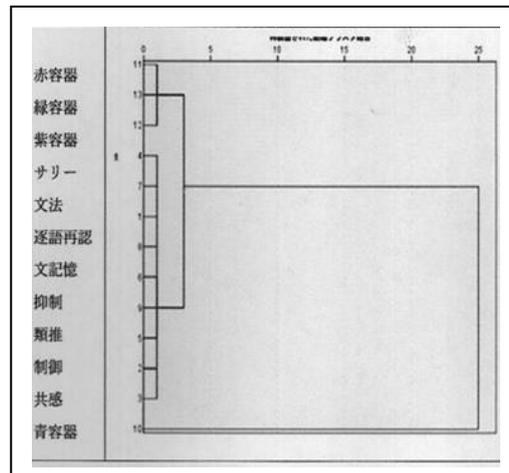


図1、欺き文・何れか不明群のクラスター分析

(イ) 上記の方法(ハ)で述べた 4 肢選択の誤信念課題の (I) - (III) の 3 条件毎に上記の楽器ケース選択比と絵本の内容の推理再認成績との相関を求めて共分散分析した結果、筆者による上記の先行研究と同様、絵本の内容の推理再認成績の主効果は上記の方法(ハ-I)のいずれか(不明)=(II)の情報追加(赤を选好) > (III)情報無効(紫を选好)の結果(5%水準)を得た。以上より、上記の位置情報追加(赤ケース)又は情報無効条件(紫ケース)での処理負荷増加による干渉、欺きの文脈強化 (Sullivan など '94) 効果並びに欺きへの報復と誤解を述べた文脈による誤信念内容の強化と正反応抑制によって上記の (I) 以外で類推の写像範囲

過剰による推理再認との負相関をも想定し得よう。

(ロ) 上記の (I) 妹がどのケースに移し替えたか不明条件、(II) 妹が「赤ケースに移し替え、位置も姉が最初に楽器を入れた青ケースの位置に並べ替えた「情報追加」条件と (III) 紫のケースに移した「情報無効」条件間で上記の推理再認成績または逐語再認成績と上記の方法 (ロー e) のサリーアン型の 2 肢選択誤信念課題との相関係数値を比較する意図で共分散分析を試みた結果、上記の方法 (ロー f) II の赤容器に移し替えてその位置も変化させた条件では誤解文と欺き文のいずれの推理再認成績と逐語再認成績の一部も 2 肢選択のサリーアン型誤信念理解課題との負相関係数値または他の移し替え条件以下の低い相関係数値 (5% 水準) を示した。この結果は上記の結果 (イ) の情報処理負荷の視点以外に、Birch など'21 が後知恵と批判する様にサリーアン型誤信念課題で 3-6 歳児の特徴とされた後知恵への抑止と葛藤 (姉の不在中に妹が対象を入れ替えた事実の過大評価への抑制とナイーブな視点への注目) に費やす処理負荷との関連も想定し得よう。この点は反応抑制と推理再認成績の相関関係並びに絵本理解における類推過程での真実の表象と誤信念内容の対比並びに真実の抑止に至る誤信念理解の関係 (光田,'22 関西心理) が課題となる。

(ハ) 絵本内容の再認成績の判別分析の結果から 2 肢選択誤信念課題と反応抑制及び、欺きの理解と他人を誤信念内容に従わせる意図の理解に必要な文法理解が絵本の推理再認に対する寄与を指摘し得るが、4 肢選択の誤信念課題の寄与は見られない点も筆者による上記の先行研究と同様である。上記の二次的誤信念内容並びに基本的な誤解過程での誤信念内容の理解過程での下位技能の階層的構造的な検討も今後の課題となる。

(ニ) 図 1 は上記の判別分析やクラスター分析を用いて上記の方法 (ロー f) の 4 肢選択での誤信念理解成績と絵本の内容理解、文法理解または類推との関係付けを検討した結果である。筆者の上記の先行研究の場合と同様、4 肢選択の誤信念課題は空間表象の同時提示且つ視覚 (色と位置) 手掛かり依存の体制化に関する独立のクラスターに終始して、二次的な誤信念理解における反応抑止や類推と、その不成立を強調した皮肉の理解におけるエピソード間の対比を規定する結果は得られない。以上より、多肢選択の誤信念課題による処理資源の規定から生じた作業記憶の制約、特に言語と図式的表象の操作手続きによる類推と概念的理解への制約の指標の選択が検討課題となる。

結論に代えて：

絵本の読み聞かせにおける誤信念理解とその際の真実の表象への抑止に際しては、作業記憶への負荷への対処とその発達過程への注目以外に、「基本的検査法であるサリーアン課題における後知恵への対処」とその年齢差への注目も研究の課題と

なった現在では、成人の参加者による基礎実験を通じて誤信念理解における知識操作とその下位技能の構造的な再検討の必要性を指摘し得よう。

文献：

糸井尚子 1982 推論と再帰的な情報処理能力—パラドクスの理解について—: 教育心理学研究, 30, 37-45.

Ghrear, S., Baimel A, Haddock T, Birch SAJ. 2021. Are the classic false belief tasks cursed? Young children are just as likely as older children to pass a false belief task when they are not required to overcome the curse of knowledge. PLoS ONE 16(2):e0244141. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0244141>.

付図 4 肢選択誤信念理解課題の例

方法2 続き

姉が戻った時に4個の容器のいずれを最初に開くかを参加者に質問し、下図の容器1点毎にその比率を記載させた (Birchなど'07に準拠)。参加者は(I)妹が楽器をどのケースに移したか不明群(II)赤容器(位置情報付加)群と(III)紫容器(無関連情報)群に3等分された。

