

METHOD

【Subjects】

Purdue 大学学部生 115 人

- ・ foreign 条件 : 51 人
- ・ familiar 条件 : 64 人

更にその中で analogical texts を読む群 (analogical 条件) と literal texts を読む群 (literal 条件) とにランダムに割り振られた→表 1

また、concept 自体が慣れ親しんだものであるとき、text を与えることによって学習がどの程度おこなわれるかを評価する基準値を得るために統制群をつくり、26 人を割り当てた。

統制群は no-exposure=text を与えられなかった。

→与えた text が prior knowledge を高めるはたらきをするのか、阻害するはたらきをするのか調査するため。

表 1. 被験者のうちわけ

| | Literal | Analogical | Control |
|----------|---------|------------|---------|
| Familiar | 32 人 | 32 人 | 26 人 |
| Foreign | 25 人 | 26 人 | |

【Materials】

◇ familiar 条件

大学生の日常生活に関する 10 の familiar concepts¹が提示される

◇ foreign 条件

familiar 条件と同じ concept と text を使用するが concept は foreign label で提示される

◆ literal 条件

それぞれの concept に対し、短い literal text で説明を付与

◆ analogical 条件

提示された concept に関して学習者により馴染みのある領域と関連させた短い text で説明を付与

【Procedure】

¹ それぞれの concept にはその concept に関する教示的な短い text が付随する

参加者は3分かけて教示²を読んだ (教示にはそれぞれの参加者が読むことになる text の例あり)。

1セットあたり5個の concept からなる2つのセットを、1セットあたりおよそ10分ずつで学習することを教示された。それぞれの concept には four-alternative forced-choice question³が4つずつ割り振られていた。4つの質問のうち、最初の2問は factual level のもので、残りの2問は inference level のものだった。前者は text から言葉通りに情報を受け取ることが求められるもので、後者は text に書いてあることを越えて参加者に推論させることを要求したものだ。参加者は質問に答えるために1セットあたり20分ずつ与えられていた。統制群は他の群と同じ質問と回答時間が与えられたが、どの text も読まないで質問に回答した。

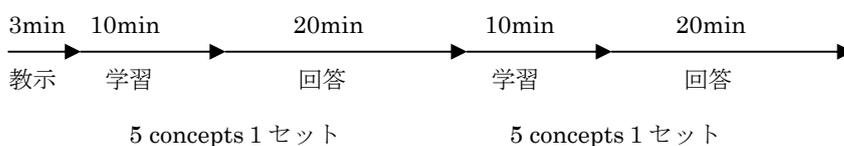
●material の構成

1つの concept につき **4つの質問** × 5 concepts = 1セット × 2

| |
|---------------|
| factual × 2 |
| inference × 2 |

●実験の流れ

< familiar 群 または foreign 群 >



< 統制群 >



Results : 正反応の割合を分析 (表2参照)

² familiar : 「典型的な大学生の日常生活の出来事に基づいた concept を読むことになる」

foreign : 「外国からの大学生の日常の出来事に基づいた concept を読むことになる」

³ Four-alternative forced-choice questions : 4 択の強制選択質問。強制選択法については別紙参照。一般的な 4 択テストを想像してもらったらい。

◆ 3 要因混合 ANOVA

被験者間変数: instructional condition (analogy/literal) と target familiarity (familiar/foreign)

被験者内変数: question type (factual/inference)

➤ question type について

factual > inference [$F(1,111)=114.92$, $MSe=0.012$]

➤ target familiar について

familiar > foreign [$F(1,111)=42.76$, $MSe=0.012$]

→concept に foreign label を与えて設定したことが、参加者の prior knowledge と concept の関連づけをうまく阻害したことを示唆する結果となっている。

➤ instructional condition について

一般的には analogy = literal ($F_s < 1$)⁴

➤ **instructional × target の交互作用あり** [$F(1,111)=10.75$, $MSe=0.012$]

・ target が familiar なとき

literal > analogy

・ target が foreign なとき

analogy > literal

▼ 2 × 2 ANOVA (instructional × question)

・ target が familiar で提示されたとき

literal > analogy [$F(1,62)=5.50$, $MSe=0.011$]

question type との交互作用なし ($F < 1$)

・ target が foreign で提示されたとき

analogy > literal [$F(1,49)=5.18$, $MSe=0.013$]

question type との交互作用なし ($F=1.02$)

→上記の交互作用の効果を裏付ける結果

他に有意な効果は示されなかった。

★familiar 群と統制群との比較

◆ 3 × 2 ANOVA (condition × question)

⁴ 主効果も question type との交互作用もなし

被験者間変数 : condition (analogy, literal, control)

被験者内変数 : question type (factual/inference)

➤ condition に有意差あり [$F(2,87)=27.01$, $MSe=0.012$]

▼Newman-Keuls 検定⁵ (下位検定)

・ analogy と literal は control より成績が良い

→concept がなじみ深いものでも、text を添える事は一般的な利益を与えることを示唆する結果

★ foreign 群と統制群の比較

◆ 3 × 2 ANOVA (condition × question)

被験者間変数 : condition (analogy, literal, control)

被験者内変数 : question type (factual/inference)

➤ control と literal は差異なし

➤ analogy は他 2 群 (control, literal) とはつきり異なる [$F(2,74)=3.502$, $MSe=0.014$]

→foreign condition においては、analogy を与えると何も読まないときよりも成績が良くなることを示唆する結果

表 2. それぞれの条件における正反応の割合

| | Factual | Inference | <i>M</i> |
|----------|---------|-----------|----------|
| Literal | | | |
| Familiar | .89 | .78 | .84 |
| Foreign | .76 | .63 | .70 |
| Analogy | | | |
| Familiar | .85 | .73 | .79 |
| Foreign | .79 | .69 | .74 |
| Control | .71 | .66 | .68 |

⁵ Newman-Keuls 検定 : 多重比較の方法の一種。詳細は別紙参照。