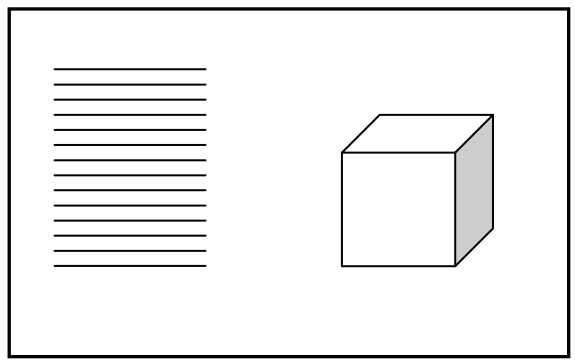
Multimedia comprehension Of Public Science

有田志子

研究の到達目標

- **イメージと言語を組み合わせて、ある概念を説明しているものをとりあげて、学習効果のある提示手法を明らかにする。**

- **材料:**
  - **文章**(Public Sciece)
  - **イメージ(静止)**



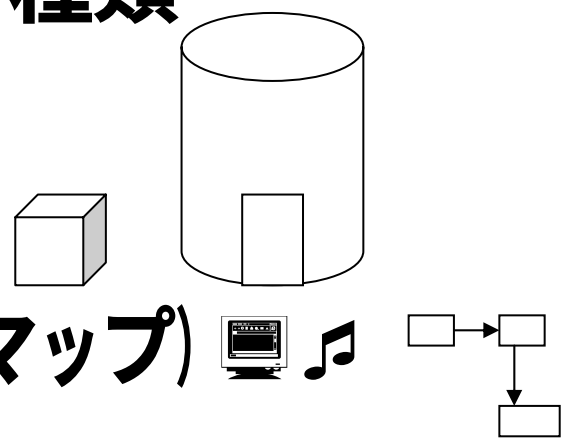
- **対象者:　　科学的専門知識のない者**
- **実験場所:　科学未来館　または未来大学**

実験1;先行オーガナイザー

- タイトルや要約、マップなどで、内容を抽象化して与えることで、理解を促進する最初に提示する形式としてより効果的な提示形式を探る。

先行提示形式の種類

- 言語 (要約文章)
- 非言語 (イメージ、体験)
- 半言語 (視聴覚ビデオ、概念マップ)



仮説

非言語の先行オーガナイザの方が、この自己と既有知識との関連付けが行われると予測する。

自己準拠効果 (Self-reference effect)

- **自己と関連付けられたことはよく記憶される。**

実験2；組み合わせ

仮説

→簡単なイメージだと、文章へ注意を払わなくなり、
　文章の理解を表面的なものにしてしまう。

(Schnoz et al,2002)　　VS

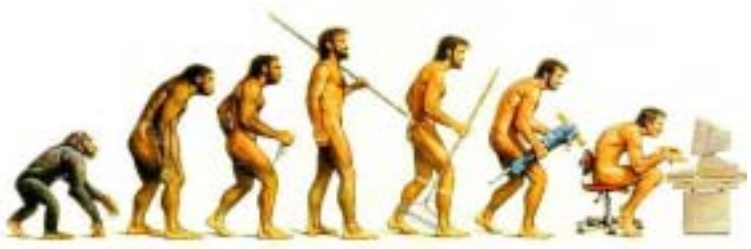
→認知的負担が減るので、よりわかりやすく
　文章理解が促される。

(Cognitive load theory)

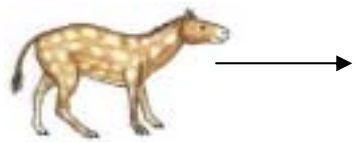
果たして、どちらの効果が出るのか実験する。

実験3；イメージの提示順序

- 結果→原因



進化　　→



突然変異と自然淘汰

- 原因→結果

突然変異と自然淘汰　→　進化

仮説 from 先行研究 of 文章

因果関係の推測
- 原因→結果（日常的、物語）
- 結果→原因（論理的、解説）

(Valencia,1989, Leon et al,2002)

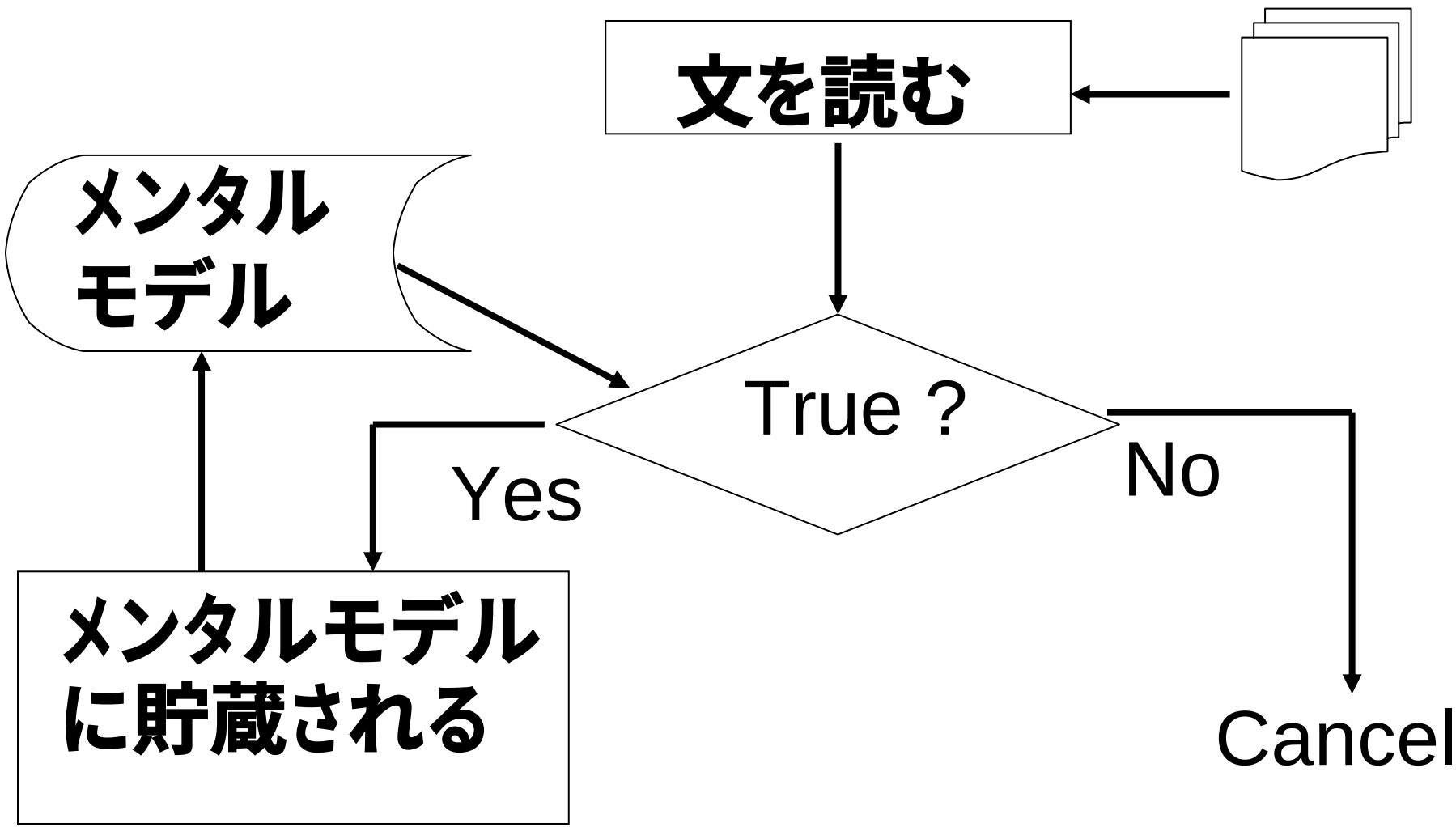
物語型の文章の特徴＝ イベントが時系列の順序に従って示される。原因ー結果の順序

初心者向き

解説型文章の特徴　＝ 結果ー原因の順序

熟達者向き

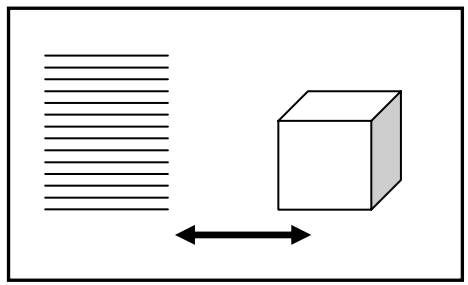
考えうる原因;メンタルモデル



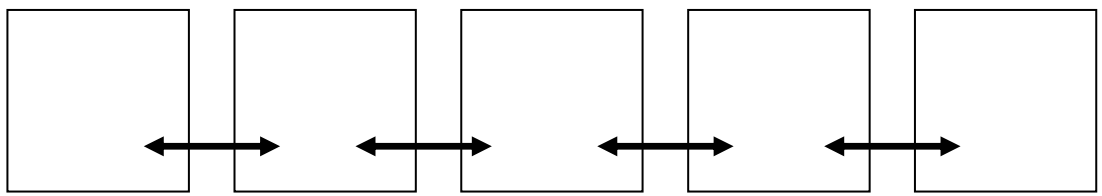
実験4:イメージの一貫性の効果

一貫性を測定する尺度＝　対応度

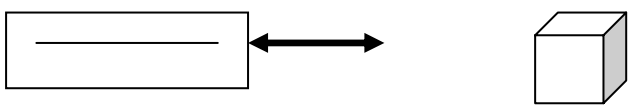
- 文章とイメージの対応度

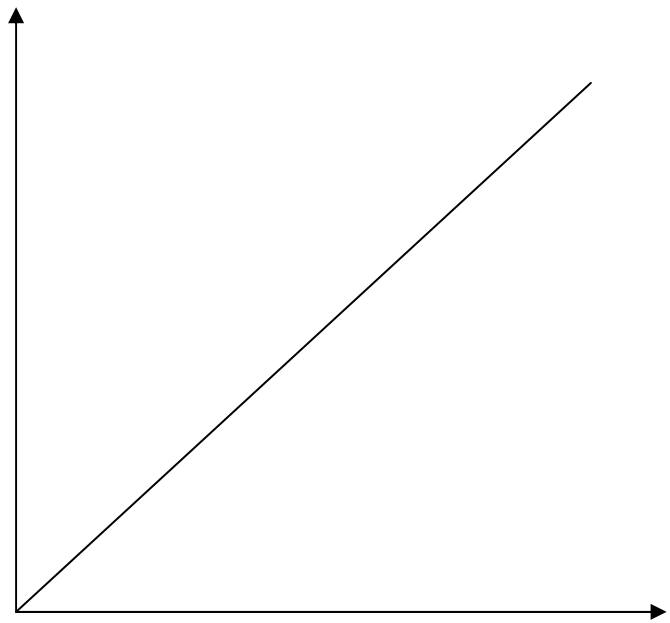


- 前後の意味的対応度 (意味的つながりの強度)



- タイトルとイメージの対応度



仮説

- 対応度（増）　↑　理解度（増）↑　の正の相関がみられるだろう。