

概念比喩の慣用性が 文章読解過程に及ぼす影響

京都大学大学院 教育学研究科

平 知宏・楠見 孝

<mailto:sakusha@syd.odn.ne.jp>



本日の発表内容

- 概念比喩とは
 - ― 「議論は建築物のようだ」
 - ― 「学力は貨幣のようだ」
 - ― 概念比喩と心理学的な知見
- 実験 1 & 2
 - ― 概念構造の変容
 - ― 検索性の変化



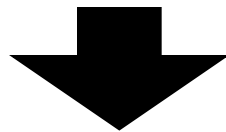
- 「あなたの意見は聞かせてもらったけど、さっきの部分がイマイチ弱いよね……(呆)」
→ 建築物における, 構造上の欠陥
- 「今がんばっておけば、あとあと楽になるんだから、しっかり勉強なさい(大激怒)！」
→ 貨幣における, 将来に備えた貯蓄・投資



概念比喩

-Conceptual Metaphor-

- 経験的基盤から拡張された、概念的な構造である
(Lakoff & Johnson, 1980) .
- 概念レベルで成立する比喩性が、言語的な側面にも表出している。
 - Ex. 人生←ギャンブル 希望←光 恋←病気



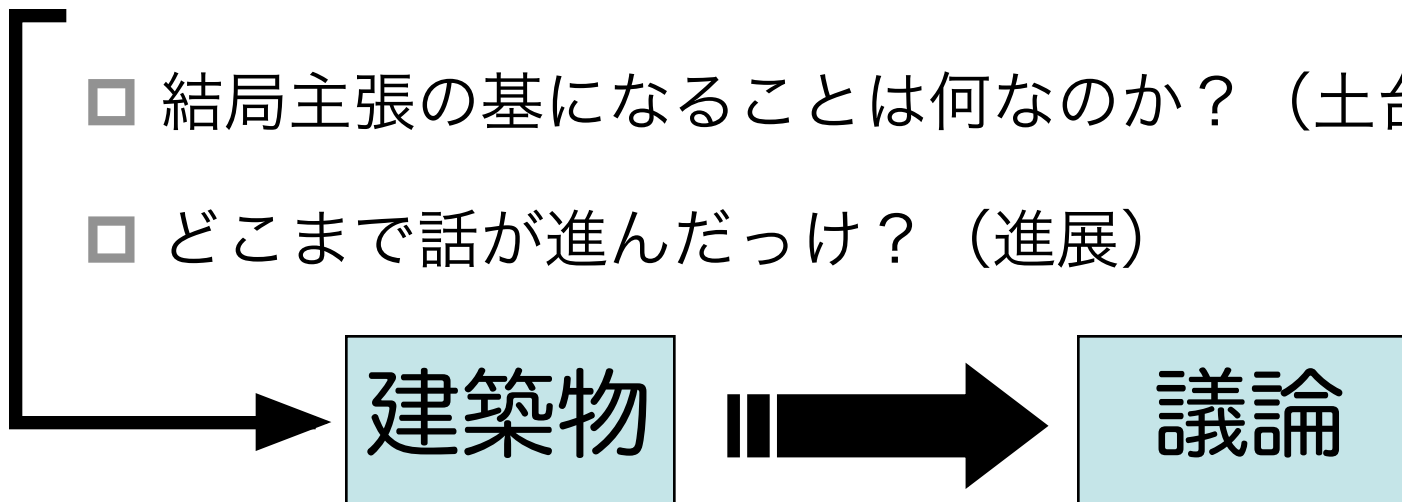
隠喩的写像 (**Metaphorical Mapping**) の考え方

隠喩は、あらかじめ存在する経験的側面からの相関関係に基づく。



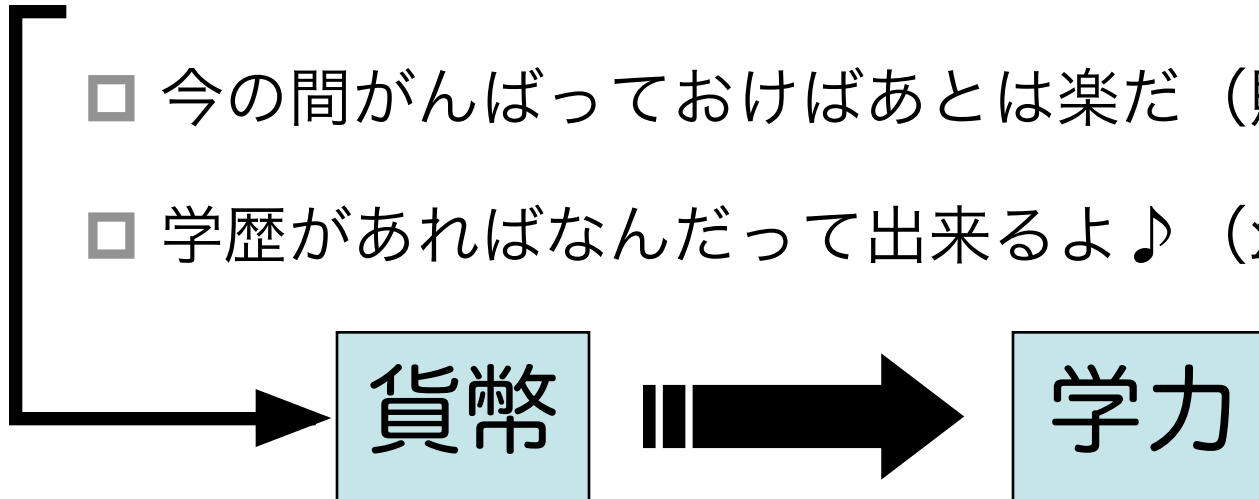
議論は“建築物”のようだ

- 言いたいことを組み立てる（構造）
- 内容がばらばらになっている（崩壊）
- 結局主張の基になることは何なのか？（土台）
- どこまで話が進んだっけ？（進展）



学力は“貨幣”のようだ

- それだけ価値があるものだ（価値）
- これだけ偏差値があれば○大学へ行けるね（交換）
- 今の間がんばっておけばあとは楽だ（貯蓄）
- 学歴があればなんだって出来るよ♪（幻想）



Structure Mapping Theory

(Gentner, 1982; Gentner, Bowdle, Wolff, & Boronat, 2001)

- TargetとBase間の構造的な同型性が想起される.
- 既存のTarget-Base間の相関関係が利用されるのではない.
 - 相関関係の検索と発見



Structure Mapping Theory

□ Baseの特徴 1 —Targetの特徴 A

□ Baseの特徴 2 —Targetの特徴 B

□

TargetとBase間の構造的な同型性が想起される。

Base



Target

Ongoing Mapping



Metaphor-Based Schema

- 「概念比喩」はターゲット領域のスキーマを形成する (Allbriton, 1995) .
 - 形成されたスキーマは入力される情報を取捨選択する.
 - 入力された情報はスキーマを通して整理され、まとめ上げられる.



◆ 一般的な「比喩」の認知的なbenefit面

- 1. 少ない労力（cost）で大きな理解
- 2. 概念構造の変容（Base から Targetへ）
- 3. 記憶（再認・再生）成績の向上など
- （Reynolds & Schwartz, 1983; Gibbs, 1990）

→ ただし「概念比喩」とその処理が関わる心理学的な実証研究は未だ少ない

概念比喩の認知的なbenefitとは何か？



実験 1



目的

- 「概念比喩」の処理と効果について、心理学的な観点から検討.

先行研究（メタファ研究一般）では…

1. Targetの意味変化
2. 処理の促進

情報をフィルターの的に受け入れるスキーマが形成されるのであれば、それに応じた形でTargetは変容するし、処理は促進する……………？



方法

- 被験者
 - 大学生・大学院生18名（男女9名 平均22.8歳）.
- 材料
 - 「議論」に関する文章（20文, 平均37.9字／文, Lakoff & Johnson (1980)を参考に自作）
 - 「学力」に関する文章（20文, 平均35.6字／文, 出典：佐藤学『学びの身体技法』）

7段階評定：「全くなじみがない」～「とてもなじみがある」

「議論は建築物」：3.63

「学力は貨幣」：2.44



手続き

- ・読解フェイズ

比喩を含んだ文章を先行呈示するか否か

- ・テストフェイズ

読ませた文章の内容に関する理解テスト,
及び自由記述課題



議論には**建築物**側面**が**側面がある

まず議論というものは『進展・内容』という側面をもっている。

我々はまず何を論じようとするか、論じるべきかを頭の中で考えるだろう。

疑問の余地なしとされている明白な事柄を出発点として、証明したい事柄を到達点として議論は進められる……

学力には**貨幣**の側面**が**側面がある

まず学力は評価基準として作用している。

個性的で多様な経験を捨象し、特定の尺度で一元的に値踏みして価値付ける機能を果たしている。

これまで学力について様々な定義が試みられてきた……

各々一文字当たりの読解時間を測定



議論には建築物のような側面がある

まず議論というものは『進展・内容』という側面をもっている。

我々はまず何を論じようとするか、論じるべきかを頭の中で考えるだろう。

疑問の余地なしとされている明白な事柄を出発点として、証明したい事柄を到達点として議論は進められる……

理解テスト項目
(内容関連 5 項目 無関連 5 項目)

議論は構造をもつ

Yes or No ?

議論は喜びである

Yes or No ?

判断にかかる**反応時間**を測定



議論には様々な側面がある

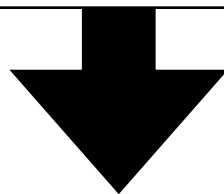
まず議論というものは『進展・内容』という側面をもっている。

我々はまず何を論じようとするか、論じるべきかを頭の中で考えるだろう。

疑問の余地なしとされている明白な事柄を出発点として、証明したい事柄を到達点として議論は進められる……

あなたは、先ほど読んでもらった文章に対して賛成ですか、反対ですか？

態度を明確にした上で、この文章を読んで感じたこと、思ったこと、あるいは普段から考えていることなど、自由に書いてください。



自由記述分析

頻出語・被験者分布を調査



結果

- 呈示手段による全体の（一文字あたりの）読解時間に有意差はなし。
 - 「議論」（比喩：110.87msec 字義通り：116.83msec）
 - 「学力」（比喩：159.12msec 字義通り：116.40msec）
- 理解テスト反応時間にでも，比喩呈示の有無による有意な差はなし。



自由記述分析結果

- 概念構造は変化していたか？
 - 自由記述分析
 - 頻度3以上の語（議論：28語　学力：24語）
について，対応分析を実施.



補足

- 対応分析 (Correspondence Analysis)
 - 似たものの同士の項目を結びつけ、似たような反応パターンを返す被験者をまとめる手法.
 - 今回は, どのような被験者グループにどのような語がよく出現するかをチェック.



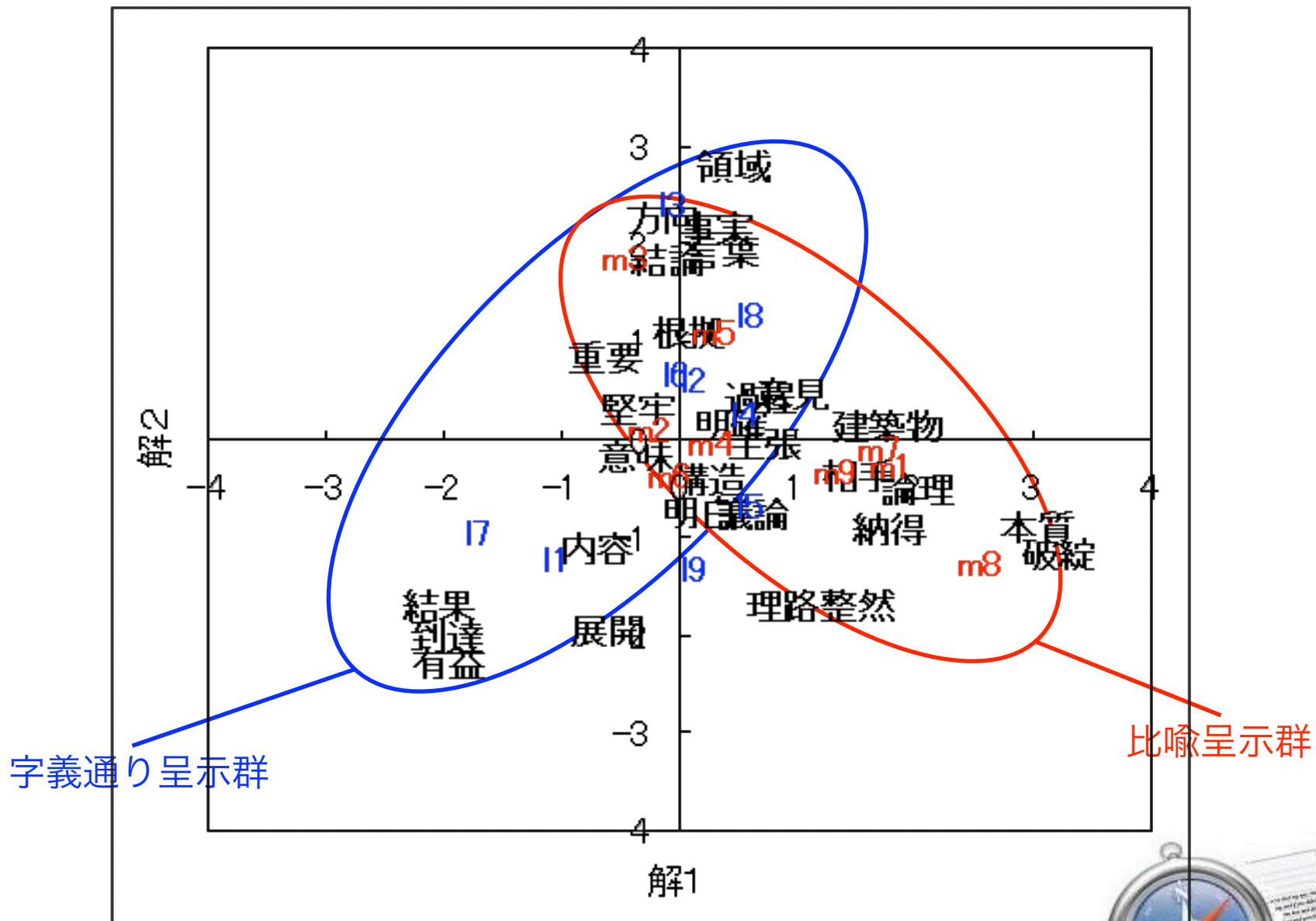


図1. 自由記述「議論は建築物のようだ」

対応分析

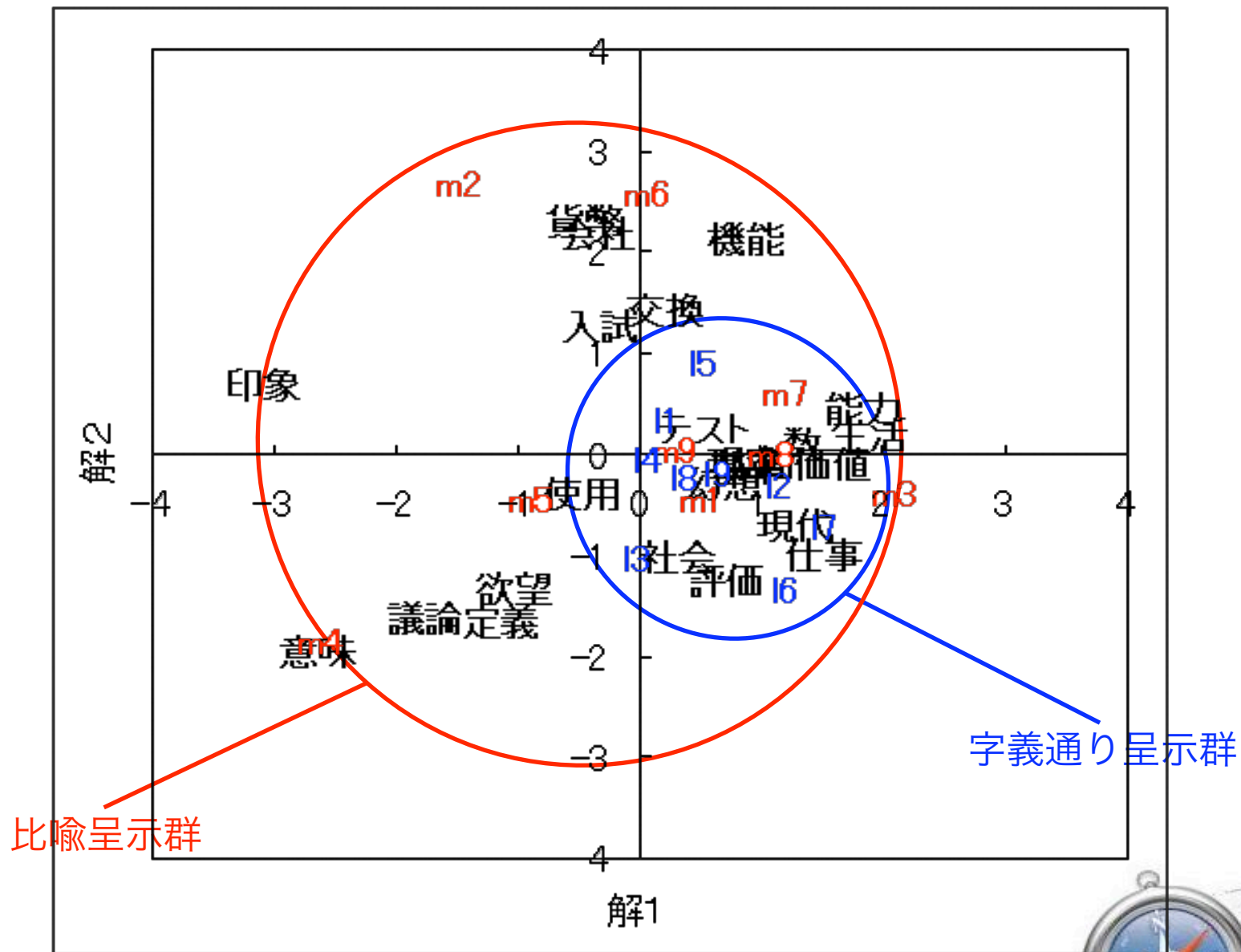


図2. 自由記述「学力は貨幣のようだ」 対応分析

考察

- 読解時間・反応時間の指標から「効果」の検出は無し.
- 想起される語の差異と被験者分布
 - 比喩による概念構造の変容.
 - 比喩を呈示することによる（読解後の）影響が有った.



実験 1 の問題点

- 比喩呈示の弱さ
 - 比喩の先行呈示は，実験開始直後のみ
 - 読解フェイズにおいて，効果はあったのか？
- 読解及び理解テストの呈示
 - 質問項目間に注視点がない



実験 2



目的@実験 2

- 問題点の改善
 - 実験 1 での手続きを改良し， 実験 1 の結果の意味を問う.
- 再び， 概念比喩の処理と効果について検討



方法

- 被験者
 - 大学生・大学院生16名（男性5名 女性11名 平均20.8歳）.
- 材料
 - 実験 1 と同じ



手続き

- 読解フェイズ

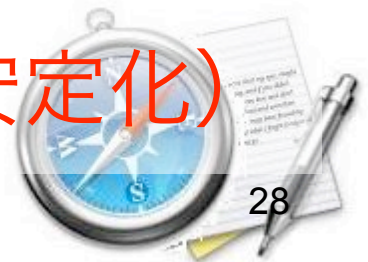
比喩を含んだ文章を先行呈示するか否か

比喩呈示を持続（読解中に常時呈示）

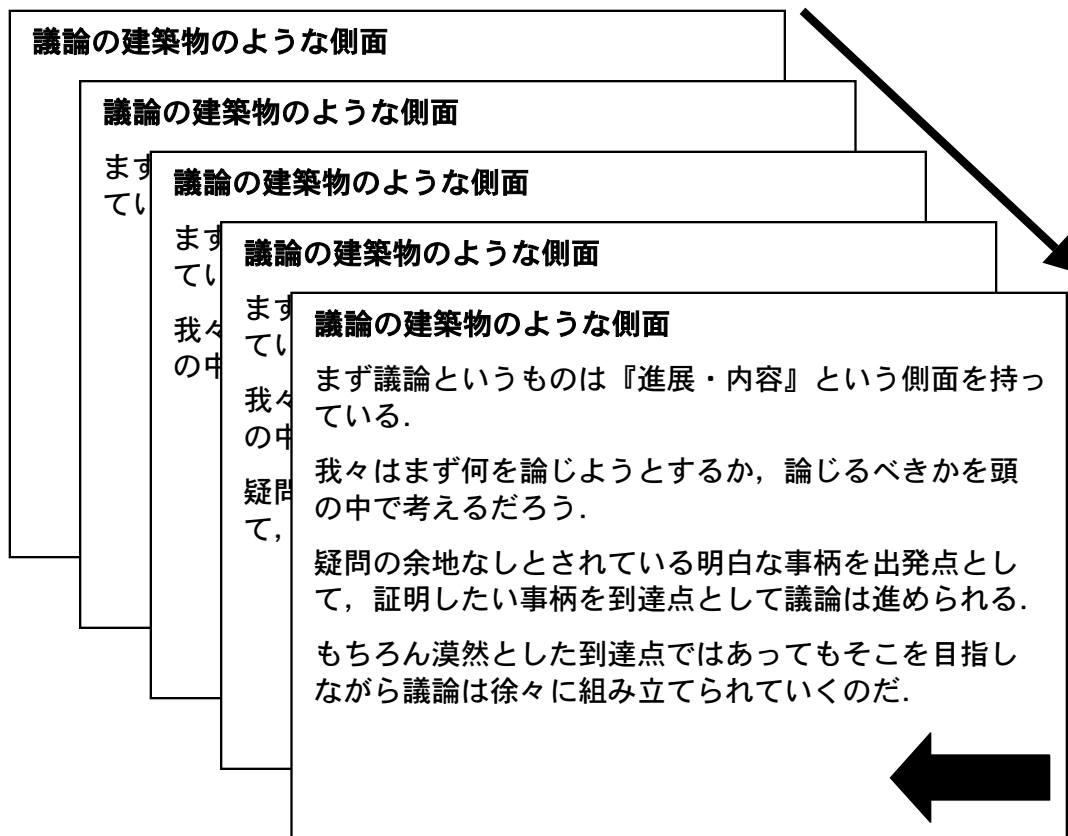
- テストフェイズ

読ませた文章の内容に関する理解テスト、
及び自由記述課題

インターバルの挿入（反応時間の安定化）



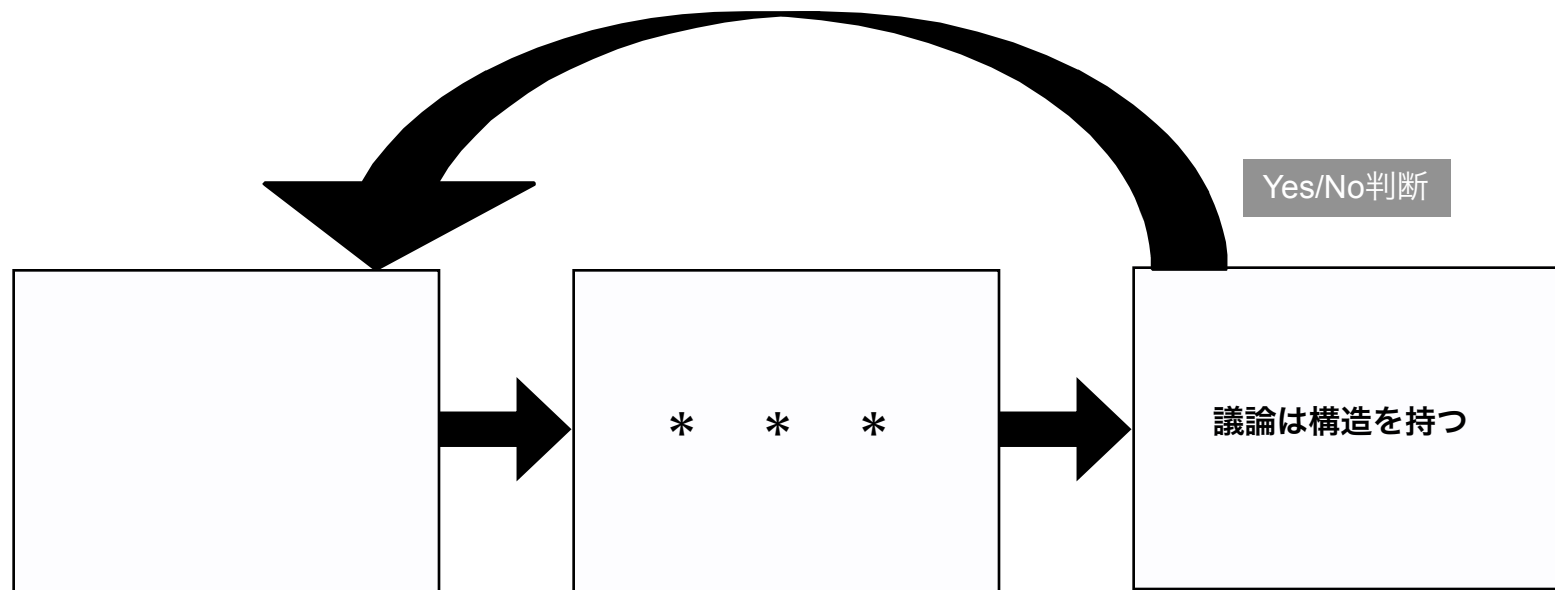
実験2 手続き上の変更点1



比喩（あるいは字義通り）条件をタイトル化
呈示文章を文単位から段落単位へ変更



実験2 手続き上の変更点2



- 理解テストにおけるターゲットの呈示方法
ターゲットとなる文章の前に空白ページ，及び注視点を
1000msec呈示.



結果

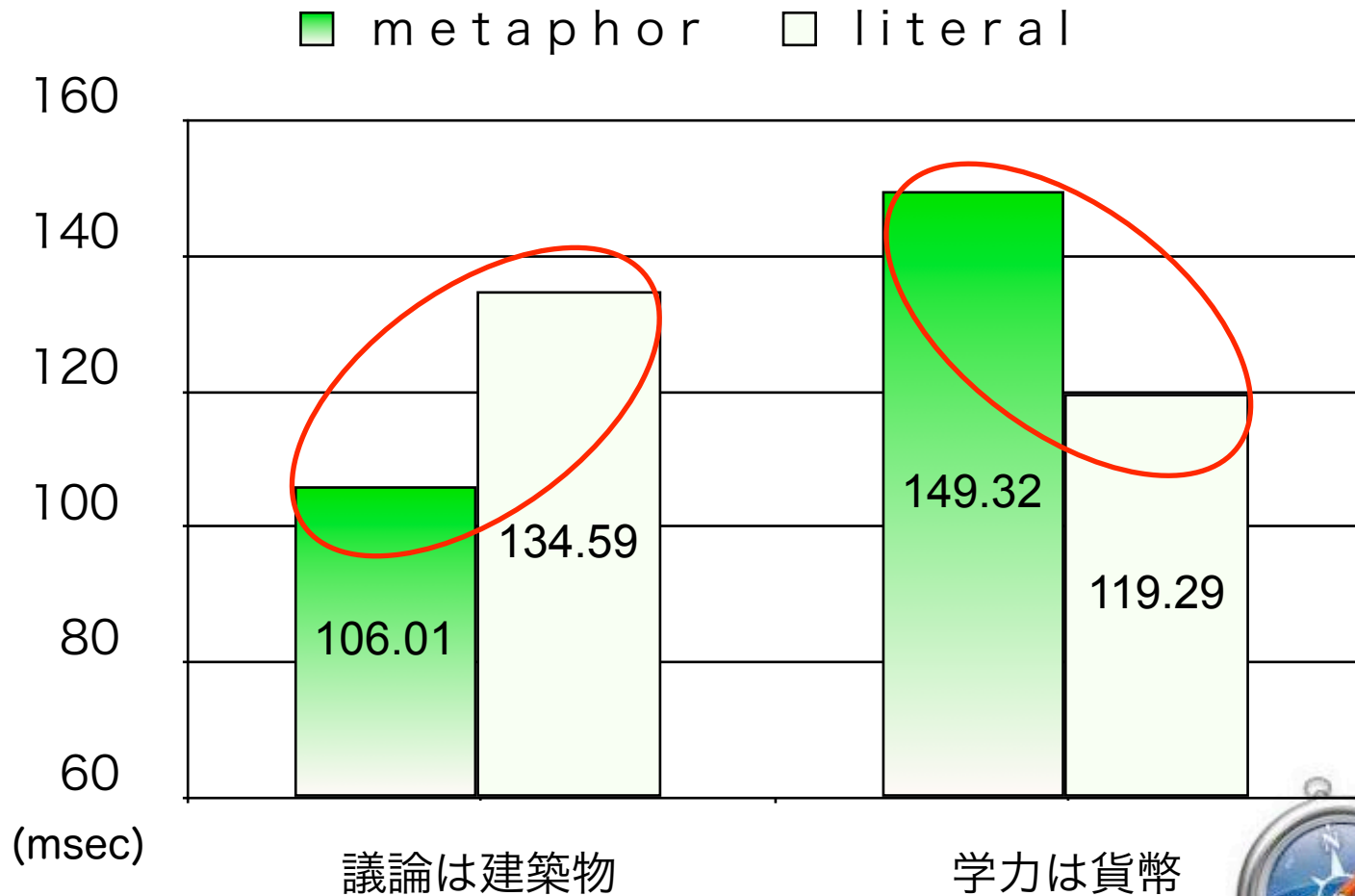
1. 全体の（一文字あたりの）読解時間
2. 理解テスト反応時間

各々，分析の手法は，実験１と同様

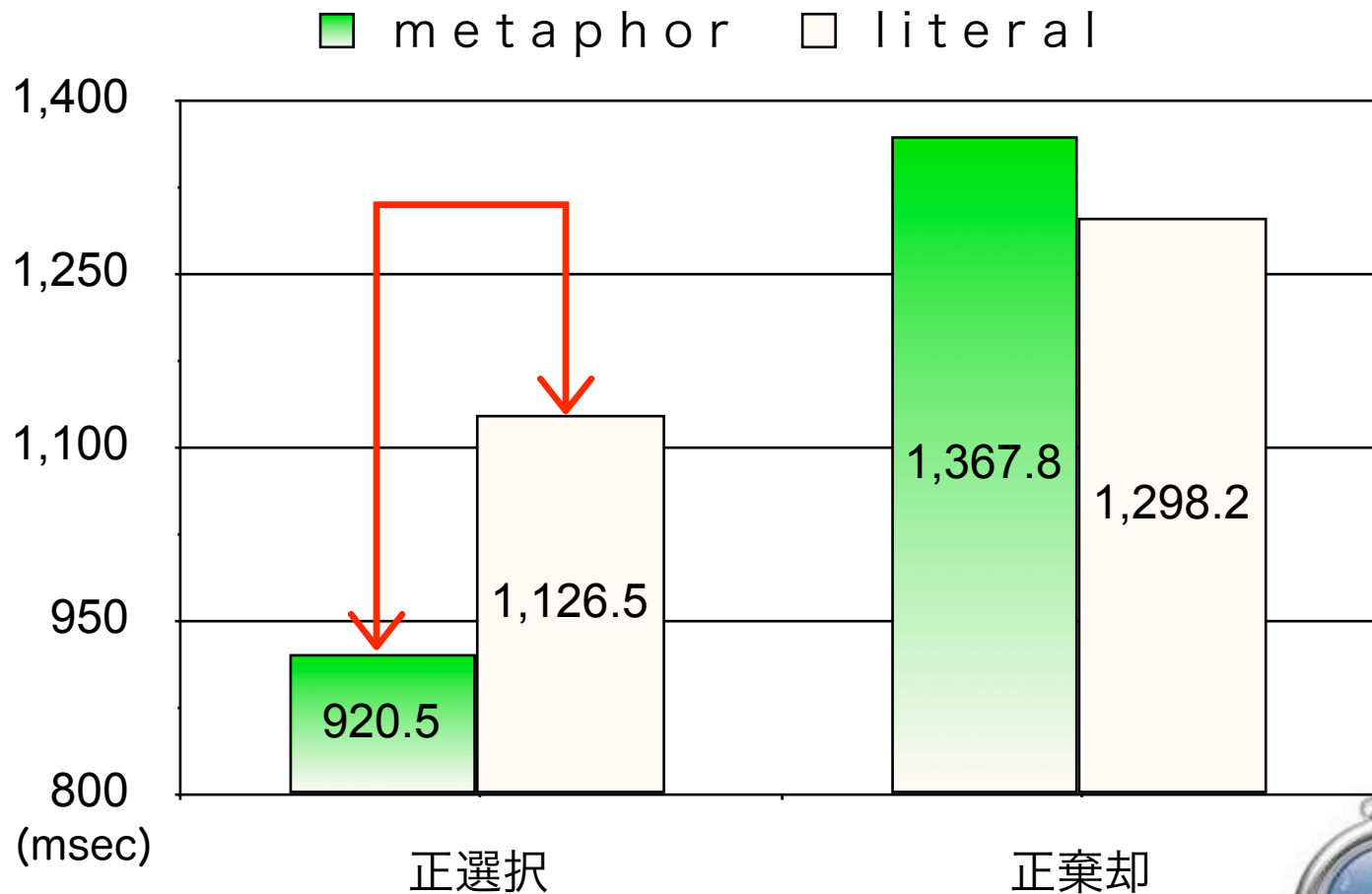


読解時間

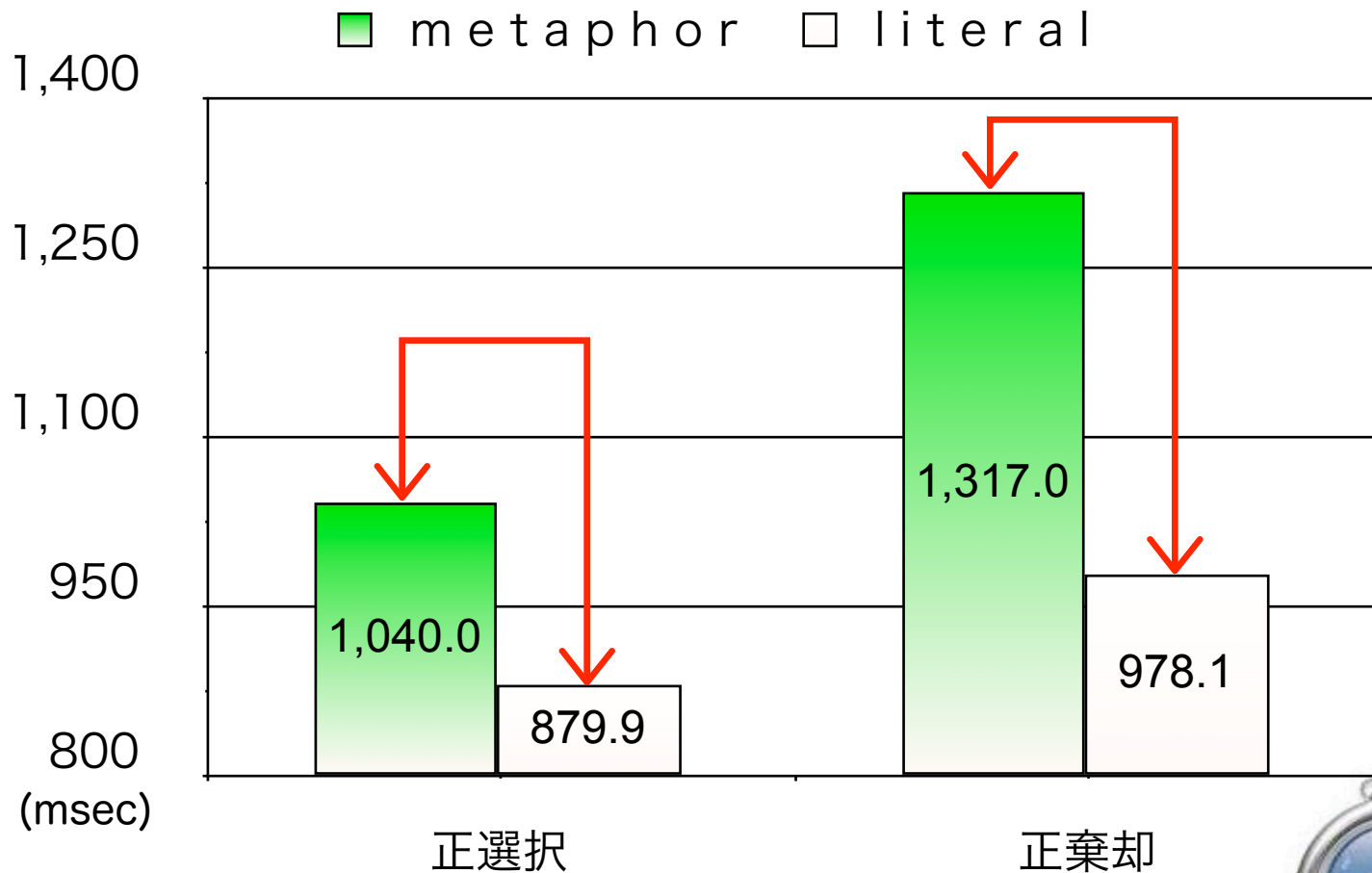
(一文字あたり)



「議論は建築物のようだ」 反応時間



「学力は貨幣のようだ」 反応時間



総合考察



結果まとめ

- 「議論は建築物のようだ」
 - 読解時間， 反応時間ともに促進
- 「学力は貨幣のようだ」
 - 読解時間， 反応時間ともに遅延

→ 材料（慣用性の高低）による結果の相違



おさらい

- Metaphor Mapping Theory

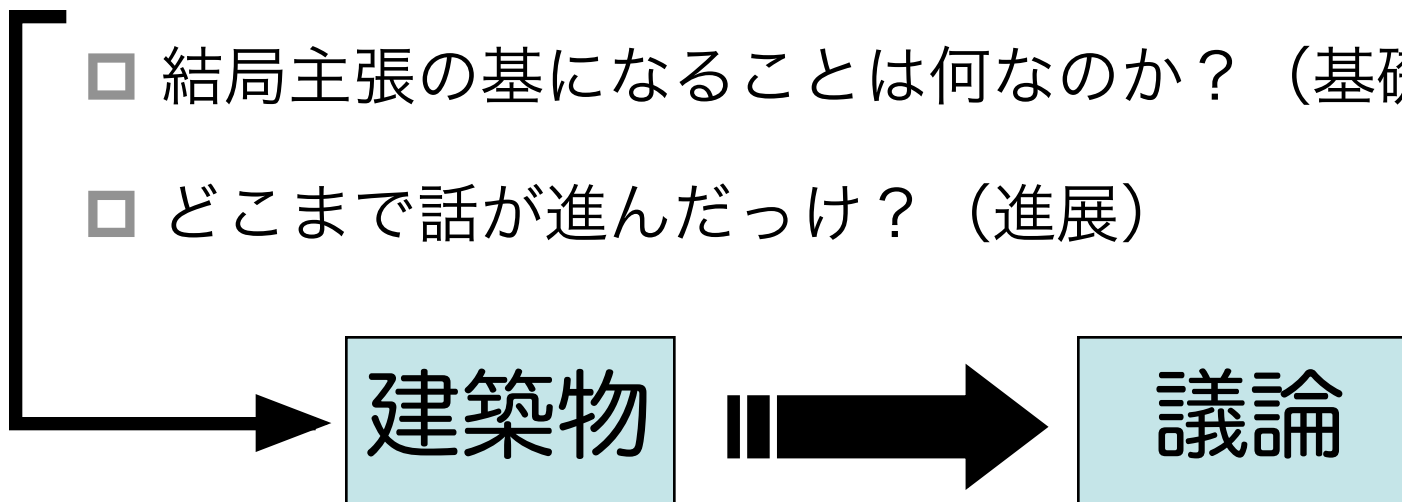


- Structure Mapping Theory



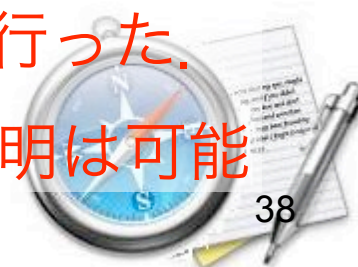
議論は“建築物”のようだ

- 言いたいことを組み立てる（構造）
- 内容がばらばらになっている（崩壊）
- 結局主張の基になることは何なのか？（基礎性）
- どこまで話が進んだっけ？（進展）



既存の同型性を利用 **or** 新たに**Mapping**比較を行った。

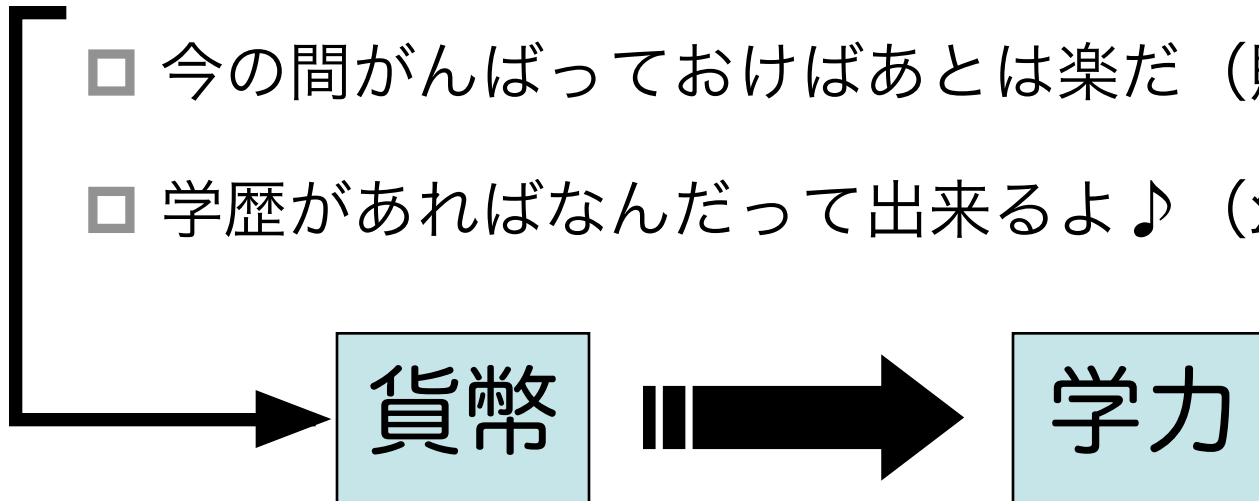
→どちらでも説明は可能



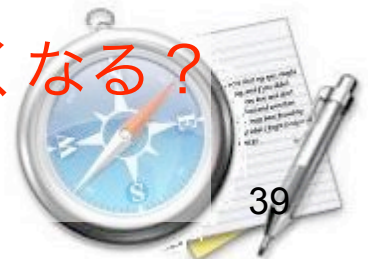
学力は“貨幣”のようだ

@Metaphorical Mapping Theory

- 価値がある（価値）
- これだけ偏差値があれば○大学へ行けるね（交換）
- 今の間がんばっておけばあとは楽だ（貯蓄）
- 学歴があればなんだって出来るよ♪（幻想）



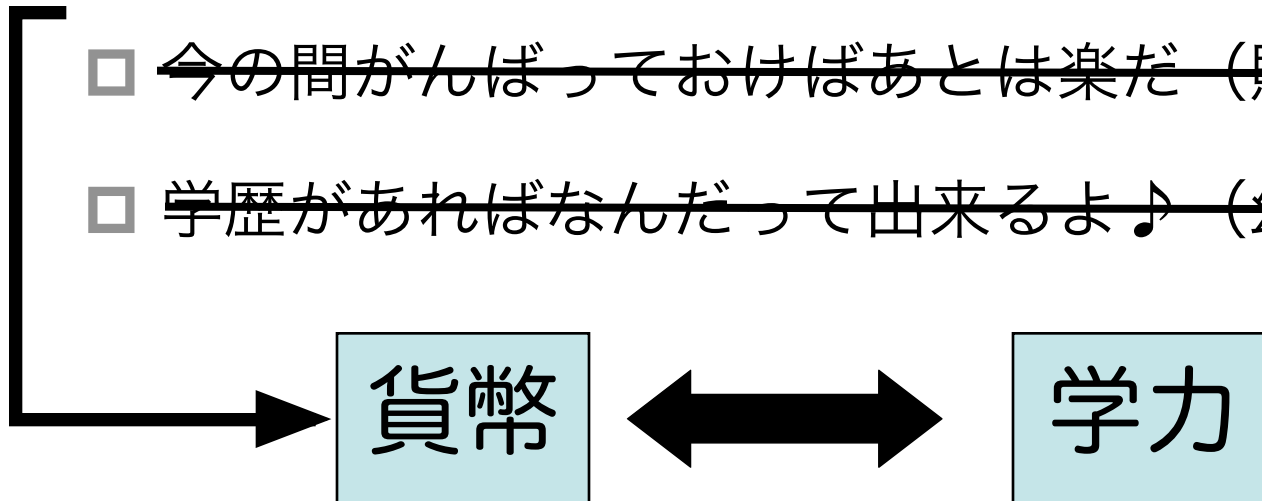
既存の**Mapping**が存在するなら，各反応は早くなる？



同型性の比較

@Structure Mapping Theory

- 価値がある（価値）
- これだけ偏差値があれば○大学へ行けるね（交換）
- ~~□ 今の間がんばっておけばあとは楽だ（貯蓄）~~
- ~~□ 学歴があればなんだって出来るよ♪（幻想）~~



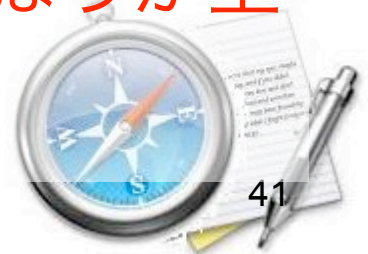
同型性の比較がプロセスとして存在.

Structure Mapping による説明の方が有利.



慣用性の存在

- 実験研究における他要因の示唆
 - 比喩の処理には、親近性 (familiarity) 及び適切性 (aptness) が影響する (Blasko & Connie, 1993)
- 親近性 (familiarity) 評定 (7段階)
 - 「全くなじみがない」～「とてもなじみがある」
 - 「議論は建築物のようだ」：3.63
 - 「学力は貨幣のようだ」：2.44
 - 親しみやすさでは「議論-建築物」のほうが上



結論

- 慣用性の高い概念比喩（「議論は建築物」）

読解において促進効果を持ち，概念構造への検索性を高める．

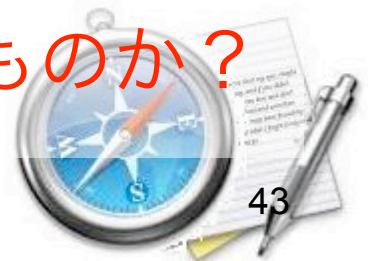
- 慣用性の低い概念比喩（「学力は貨幣」）

読解や概念構造の検索性などの認知過程に不利な影響を与えうる



Implication

- 概念比喩は、これまで静的な現象の一種として捉えられてきた傾向がある。
 - 一方からのみの写像・依存的
- だが、言語として表出したその場合、より動的な現象として捉える必要があるのではないか？
 - 意味はすでに在るものか、作られるものか？



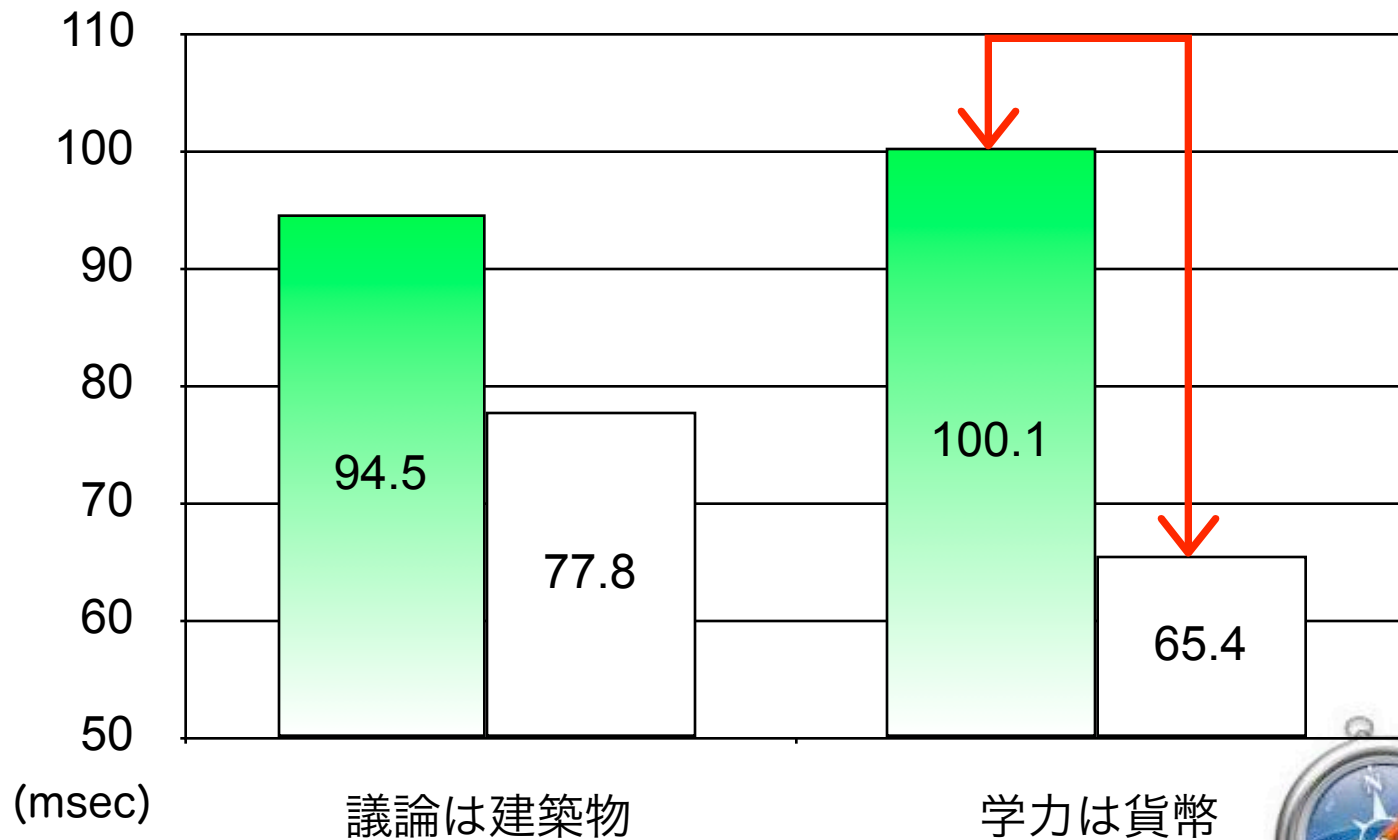
ご静聴ありがとうございました

御意見などは
sakusha@syd.odn.ne.jpまで



実験 2 タイトル部読解

■ metaphor □ literal



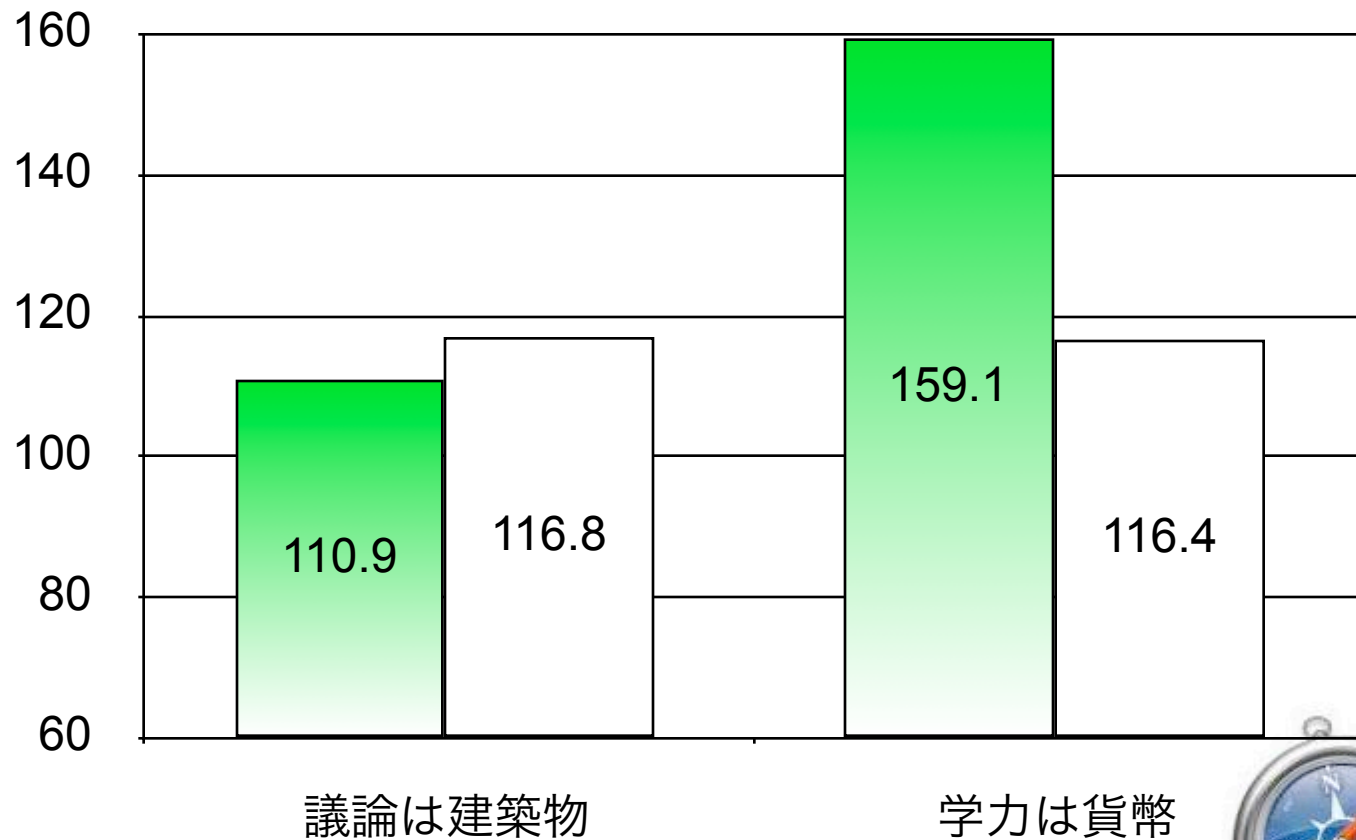
対ツツコミ兵器（？）

実験や分析云々



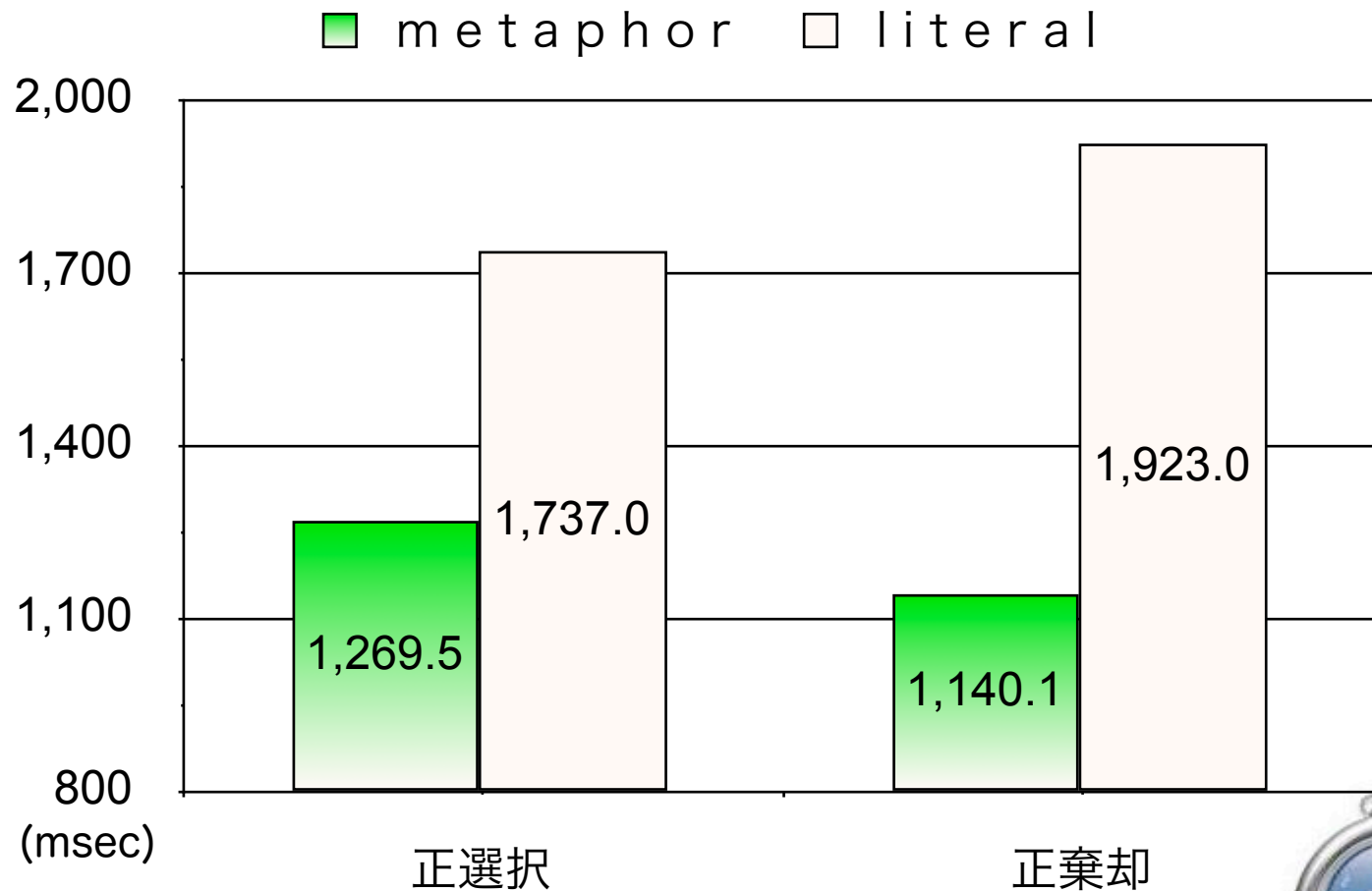
実験 1 読解時間

■ metaphor □ literal



「議論は建築物のようだ」 反応時間

@実験1



「学力は貨幣のようだ」 反応時間

@実験1

