

発達心理学概論[特論] [第8講]
テキスト: 第II章 第III章 第IV章

言語の発達



2. 言語と認知—研究方法論

内田伸子

uchida.nobuko@ocha.ac.jp

言語の発達

テキスト: 第II章 第III章 第IV章



1. ことばの獲得
2. 言語と認知—研究方法論
3. 言語獲得の生物学的制約[第9講]
 - 「言語獲得の臨界期(敏感期)」
(critical period)
 - 第二言語学習
 - Less is more 仮説



2. 言語と認知—研究方法論

2-1 臨床面接による実験

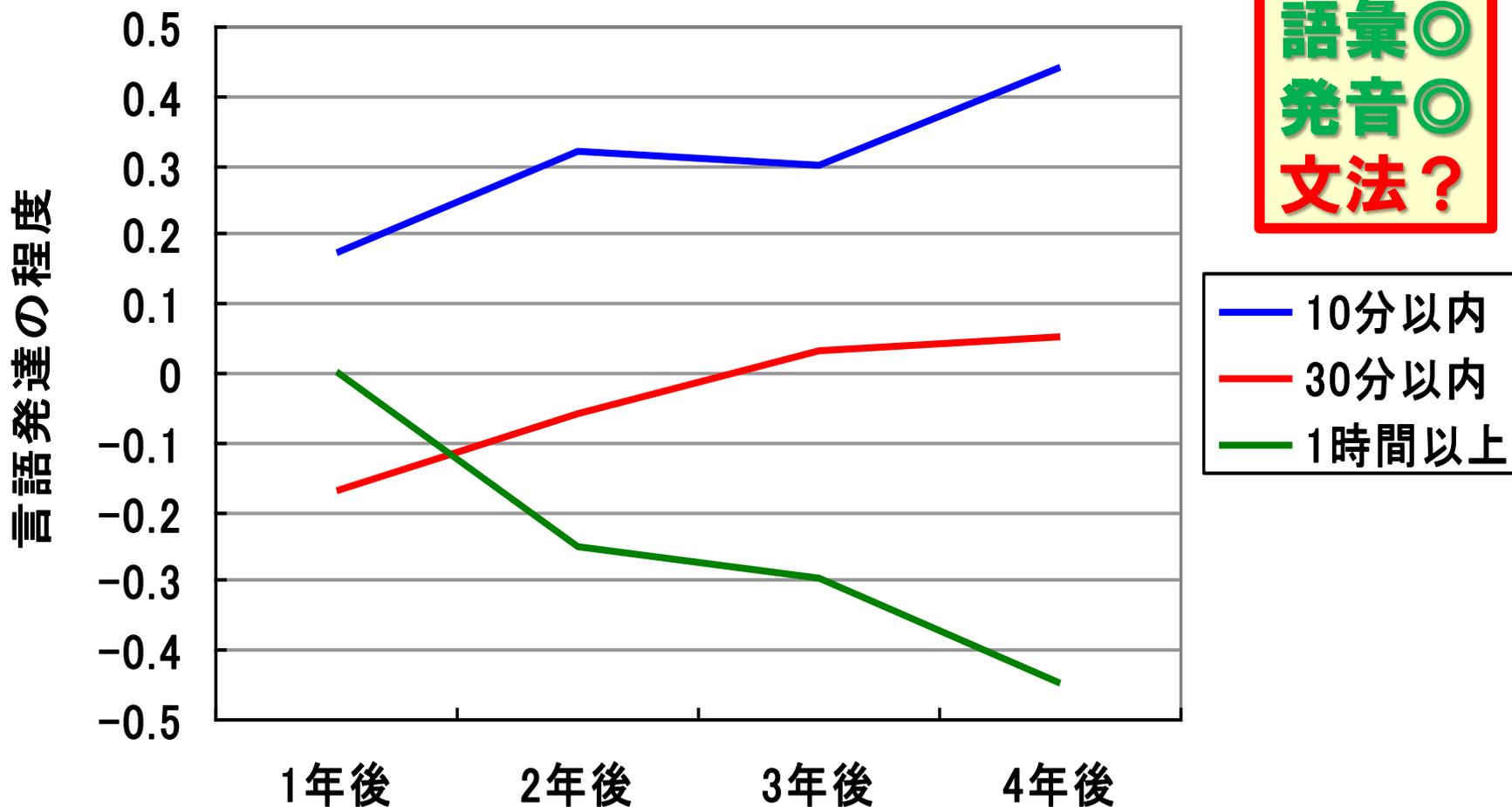
2-2 民族誌的方法論による会話分析

ことばはやり取りを通して習得する

(Zimmaerman, Christakis Meltzoff, 2007)



言語のどの領域が生得的でどこが環境によるのか？



語彙◎
発音◎
文法？

2. 言語発達・認知発達の研究方法論

2-1. 臨床面接による実験法

助数詞の獲得過程

—どこまでが生得でどこまでが学習か—

生得か経験か

Plato (1961) vs. Aristotle (1941)

Nativist vs. Empiricist

Watson, J.B. (1945)

行動主義: 白紙+経験

Chomsky (1965)

「プラトンの問題」

★何が生得で、何が経験によるのか？



「プラトンの問題」(Chomsky, 1980)

★言語使用の**創造的側面**(creative aspect of language use)と文法獲得に関する**プラトンの問題**(Plato's problem)に注目した。

★**創造的側面**:人間はひとたび母語の文法を獲得してしまえば、必要に応じていくらでも新しい文を理解したり産出したりできる。

★**プラトンの問題**:人間に獲得可能な文法には経験のみ、あるいは経験と一般的な知識獲得機構を想定しただけでは説明できない属性が含まれているのにもかかわらず、文法獲得が可能なのは何故かという問いを指す。

1. 言語・認知発達研究の方法論

◆発達心理学者の2つのタイプ

1. 子どもの研究をめざす

何歳で〇〇ができるようになる

2. 一般的な人間の心の働きを解明する

心的要素 (psychological essentials) の推定

= 媒介過程 ⇔ 情報処理過程



子ども観

乳幼児とは:

✗ 実験者の教示通りに動く受動的存在

「研究者とともに意味を共同で構築する」(箕浦,2002) 能動的な存在



「発達」概念の脱構築

★ 子どもは能動的な「協力者」



子ども観

(2) 子どもの認知的処理資源の狭小

⇔ パラダイム選択に制約

(3) 子どもの素朴信念:「大人とは」

⇔ 大人は何でも知っている



「有効な」パラダイム選択
実験場面の設定



現代の認知発達研究

● 定量的方法論

顕在変数 (manifest variables)
+ 潜在変数 (latent variables) も

◆ 定性的方法論

◆ 解釈的方法論



★ 複数の方法論の併用へ



問題 「どちらが先か」

(1) 認知的カテゴリーが先？

「これは細長い」

⇒「**本**だ！」

(2) 文法クラス(規則)が先？

「これは1本、2本と数える」

⇒「これは**細長い**」



方法論的経験主義の立場

【仮説】生得的な原理を所与のものとするのではなく、**領域一般の学習原理**に基づき語意や文法規則や言語についてのメタ知識が創発される。

●この仮説がどこまで母語の言語獲得を説明できるのかを検討し、**最終的にこの仮説が完全に否定された場合に初めて言語固有の生得的原理を受け入れる**。



「領域一般の学習原理」

- 差異・共通性抽出原理 (須賀・久野, 2000)
- 類似性比較と類推 (Gentner & Medina, 2000)
- 原理抽出の学習メカニズム (針生・今井, 2000)

知識はどう構成されるか？

知覚的次元(形)から



漸進的に構造化されて
因果関係構造へ



【研究】

【目的】

知識は、入力の知覚ベースから関係構造へ
漸進的に構造化されるか→**助数詞!**

実験1

文法クラスと意味カテゴリーの関係

実験2

文法ルールの抽出の原理は？



なぜ助数詞か

助数詞の特性

1. 計数の単位

2. 全ての名詞に付与する

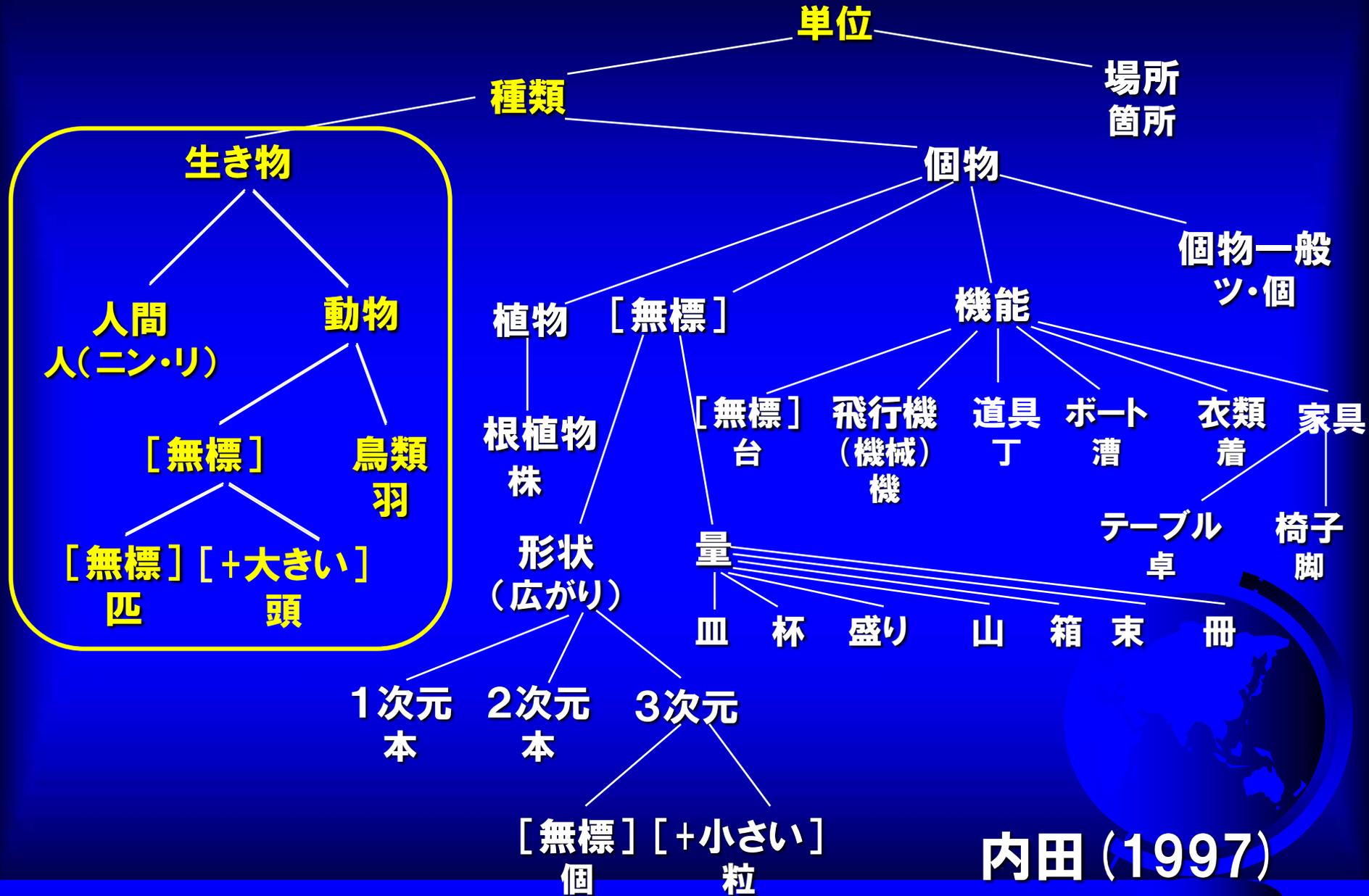
3. 意味基準（カテゴリー）；複雑・不透明

- 言語によって異なる

- 日本語；形，大きさ，生物／人工物，
分類学的基準 ⇒ 基準の複合



日本語の助数詞の大系



内田 (1997)

生物の助数詞



実験1

被験者

日本語: 150名の幼児(東京)

5年年龄段階

(4歳前半～6歳前半まで)

中国語: 235名の幼児・児童(北京)

6年年龄段階

(4歳前半～6歳後半まで)



方法

手続き

(1) エラー検出法 (the error detection paradigm)

1. 再認
2. 再生
3. 理由づけ



ジョジョちゃん

(2) 比較文化法 (cross-cultural method)



実験材料

● 典型性 × 生物助数詞

日本語:

典型性: 典型・非典型・形状類似・非生物

助数詞: 匹・頭・人・羽

中国語:

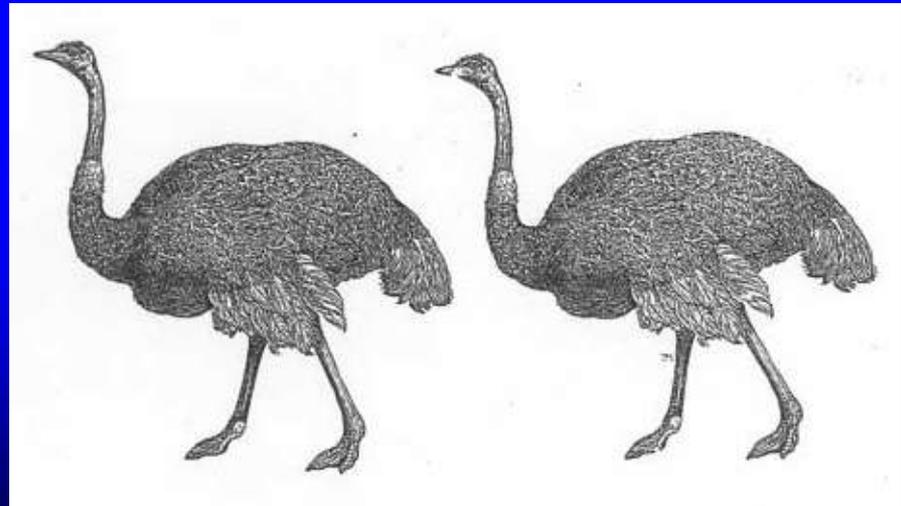
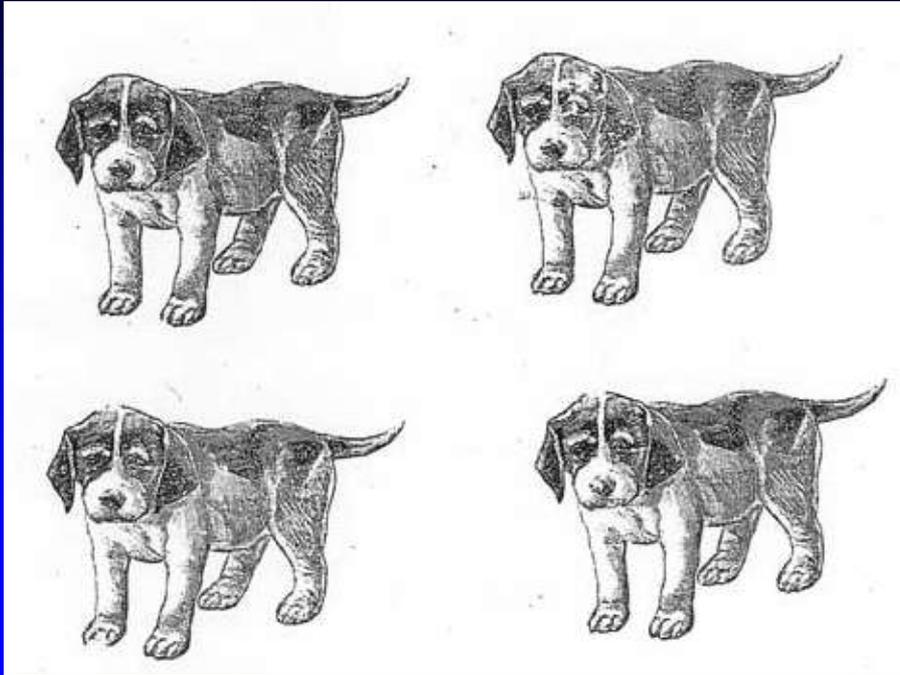
典型性: 典型・非典型・形状類似・非生物

助数詞: 個 (ge) ・条 (tiao) ・只 (zhi)

● 各2項目: 日本語32, 中国語24



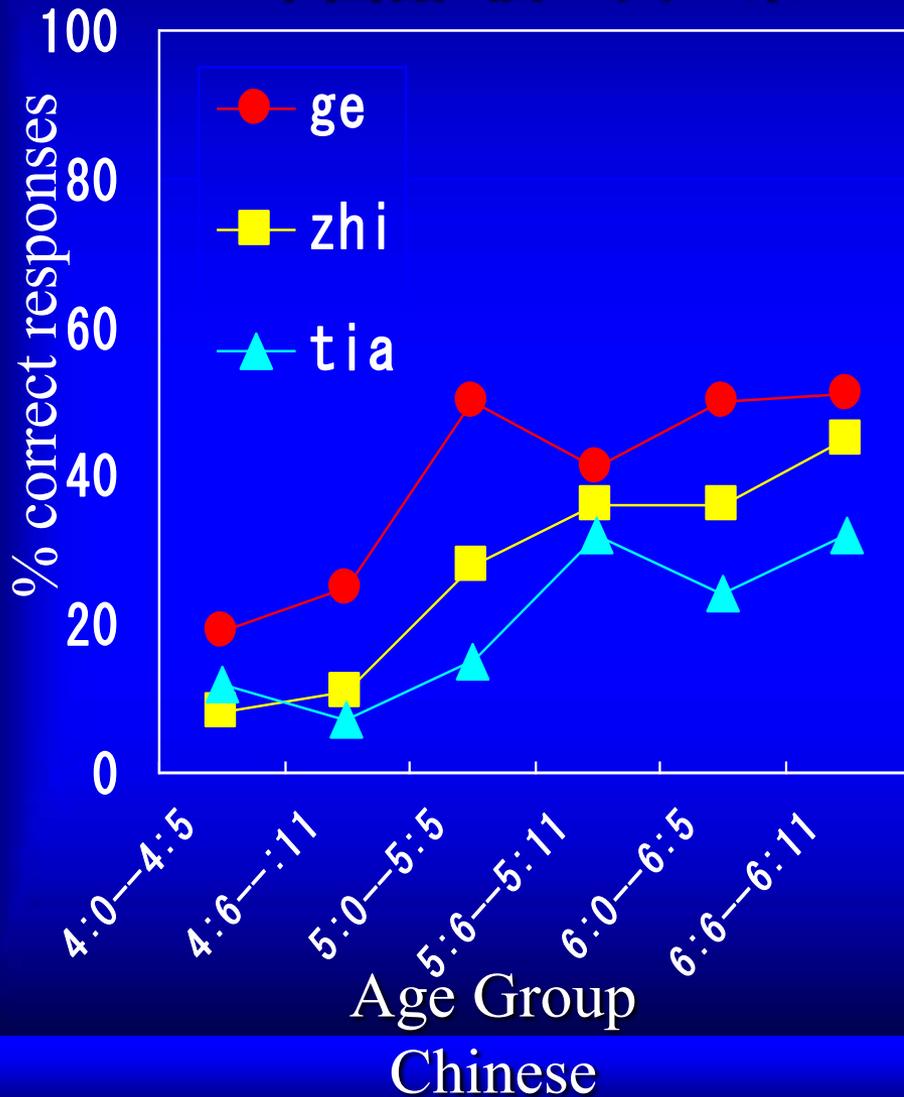
刺激材料例



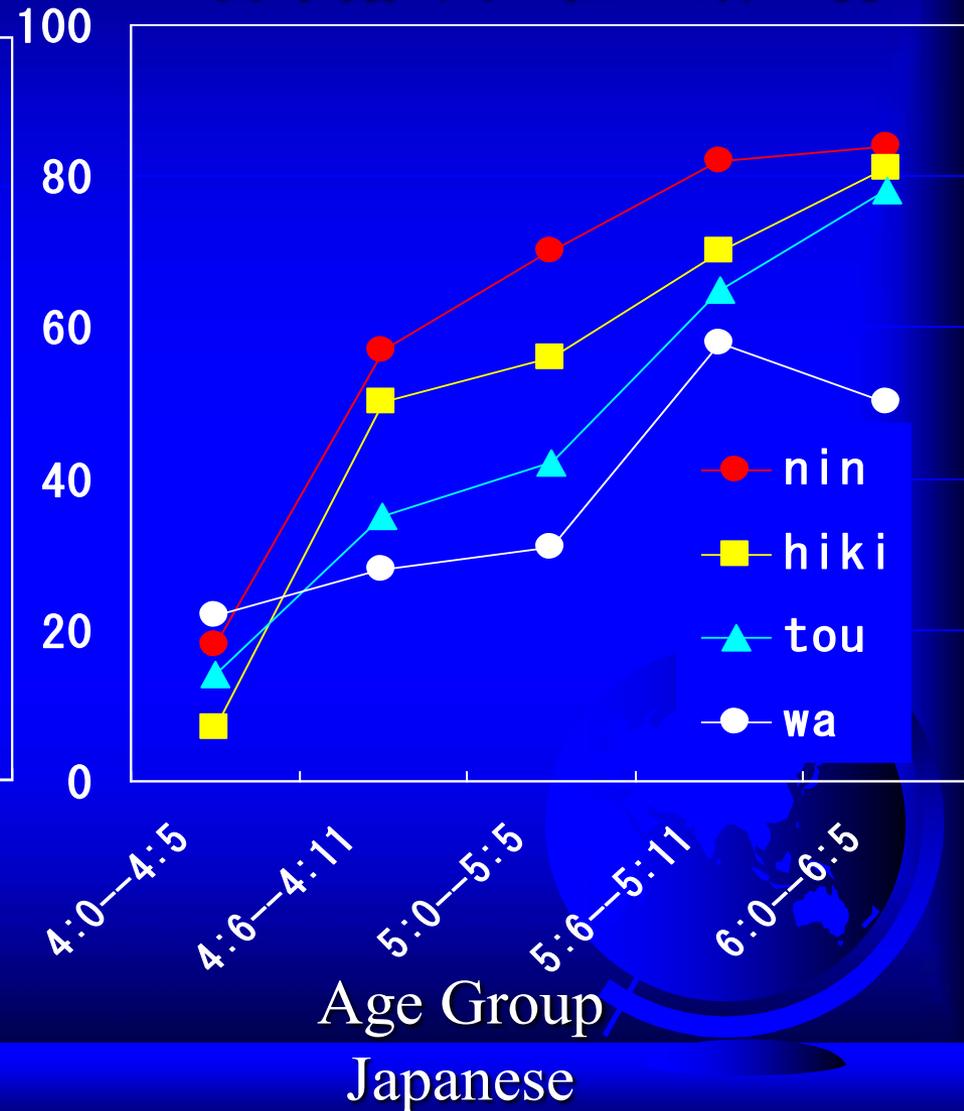
般用(羽⇒頭)

実験結果1 Classifier Type

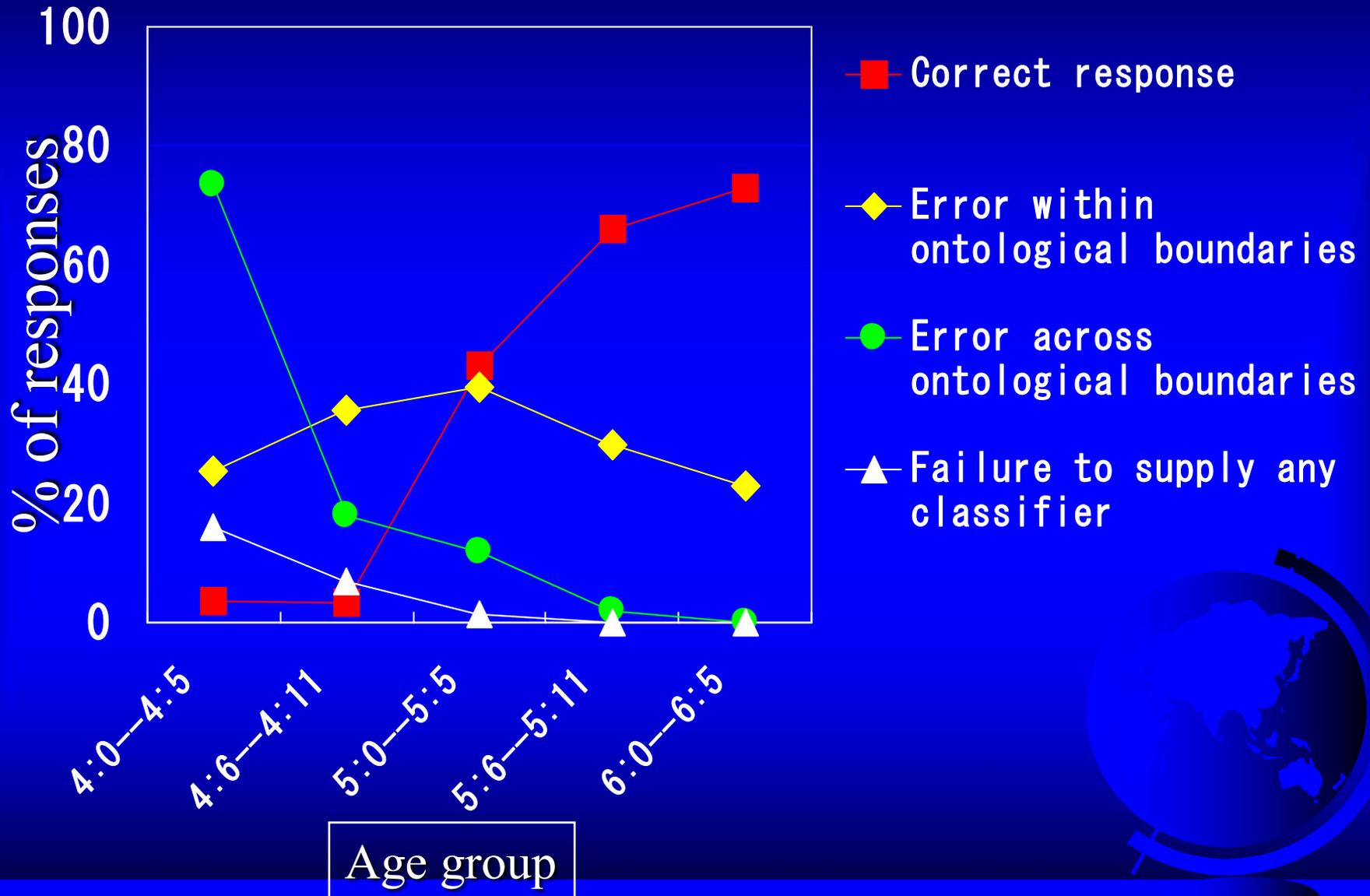
中国語: 個 → 只 → 条



日本語: 人 → 匹 → 頭 → 羽

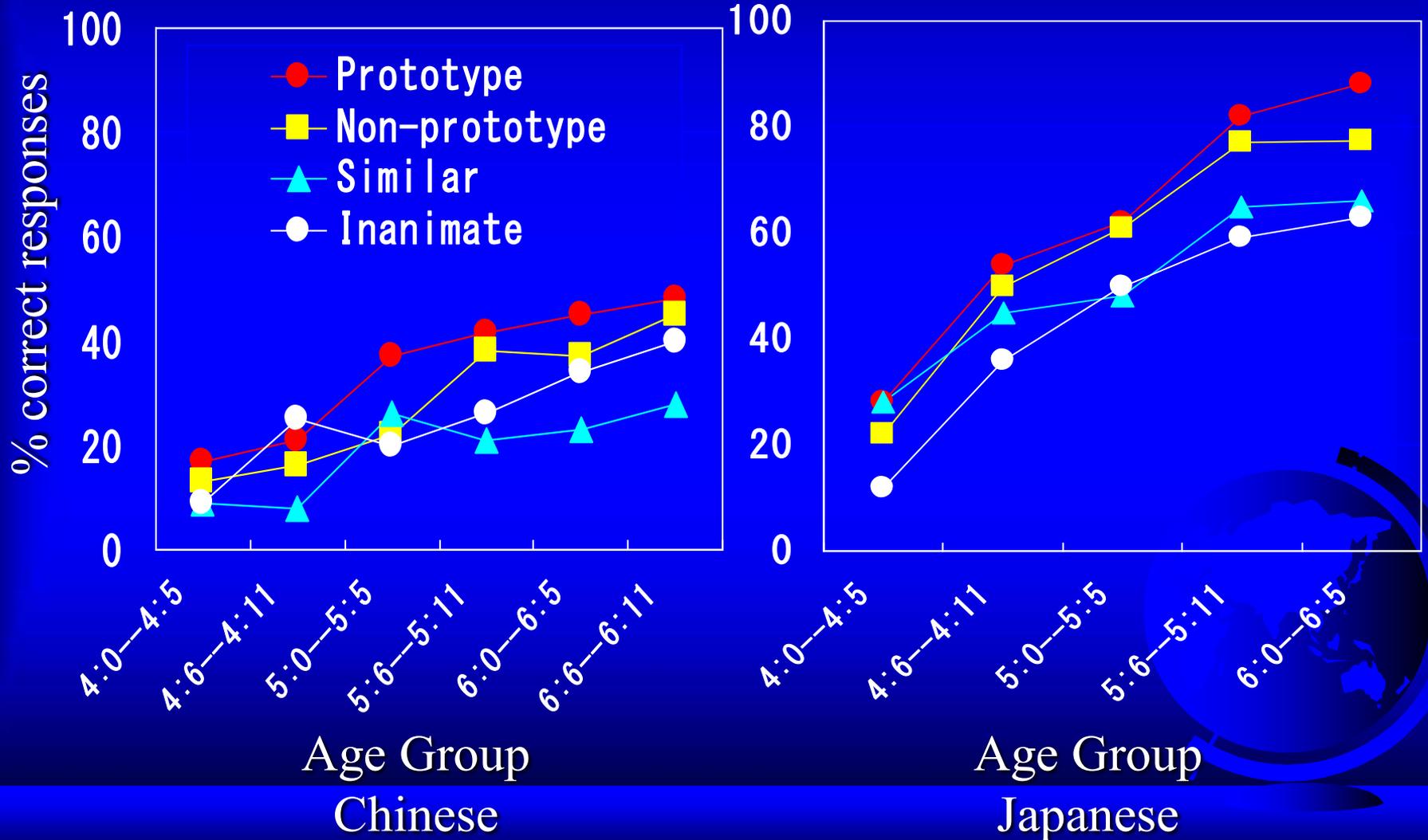


エラーパターンの質的分析



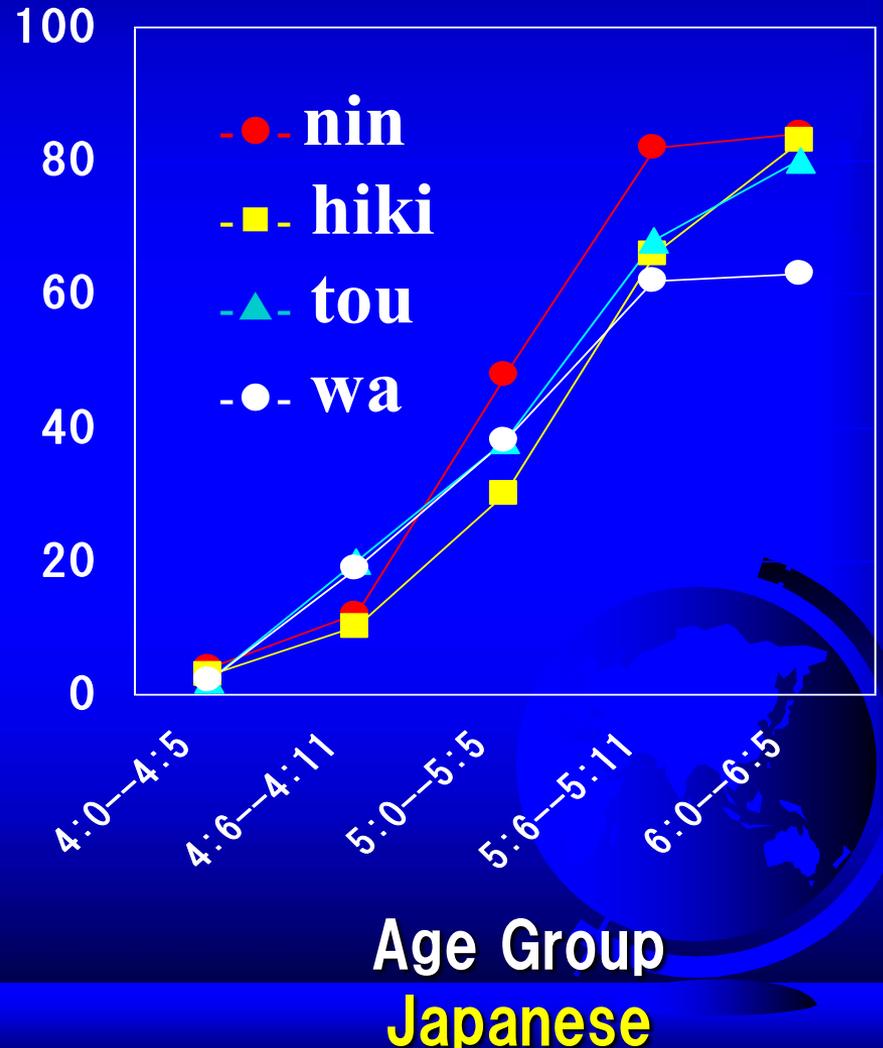
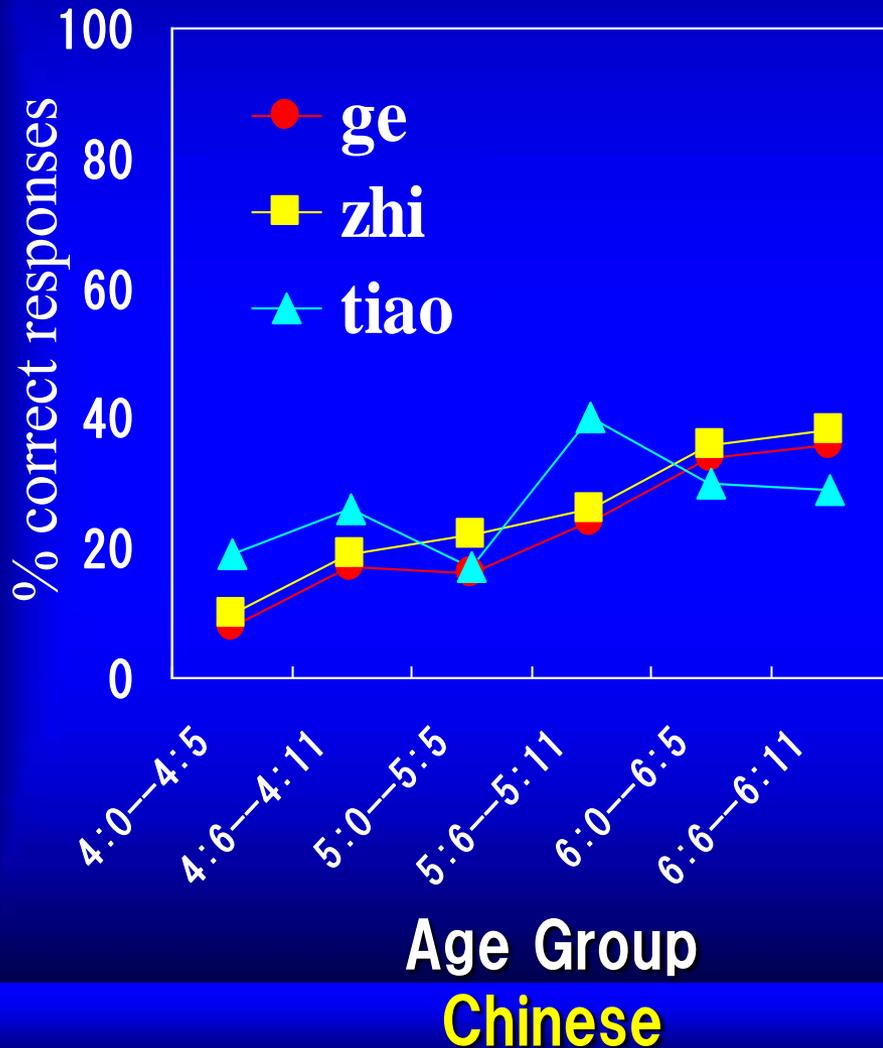
実験結果2 Typicality

典型性の高いものから獲得



実験結果3 Justification

理由付け: Japanese > Chinese



実験2

目的

助数詞付与ルールの生成：
インプットの着目次元は何か

「イルカが鯨の仲間だよ。

“頭”っていろいろ

馬みたいに脚があるものだから、
おっきくても “頭”って言わないの。」

(I.K.6歳1ヶ月)

方法

手続き

(1) 訓練実験法 (the training paradigm)

- 処遇条件の等質性；

1. “頭” “匹”の区別不可
2. WPPSI知能値が等質
3. 男女半々

- 処遇条件；

1. 基準明示群
2. ラベル群
3. 統制群



(2) 被験者:

4歳児, 5歳児 各30名 計60名

(3) 手続き:

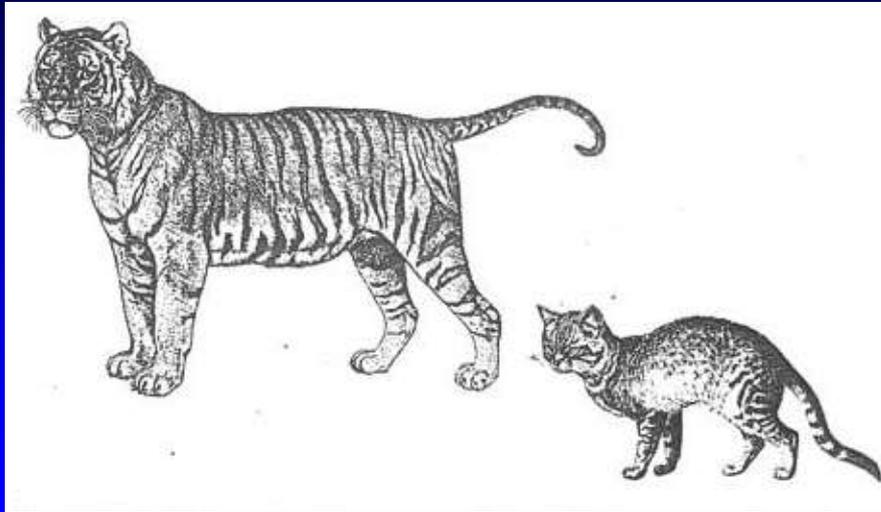
プリテスト⇒**訓練**⇒ポストテスト



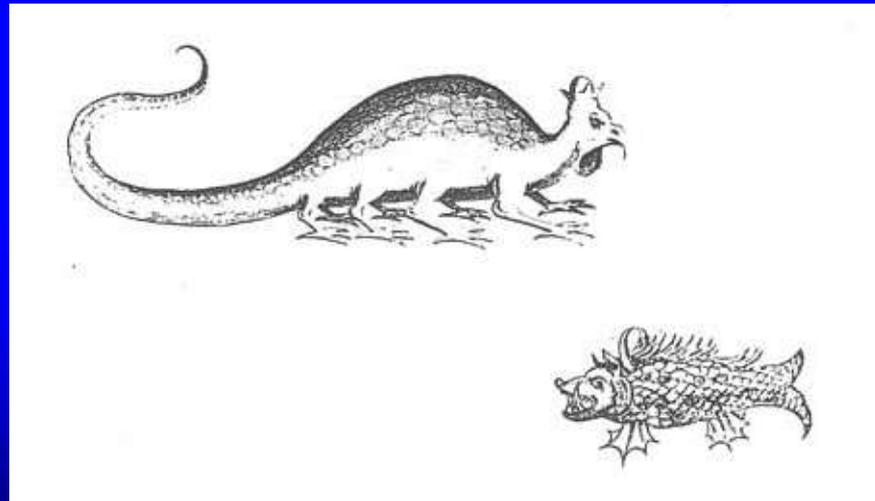
遅延テスト(**転移課題**)



刺激材料例

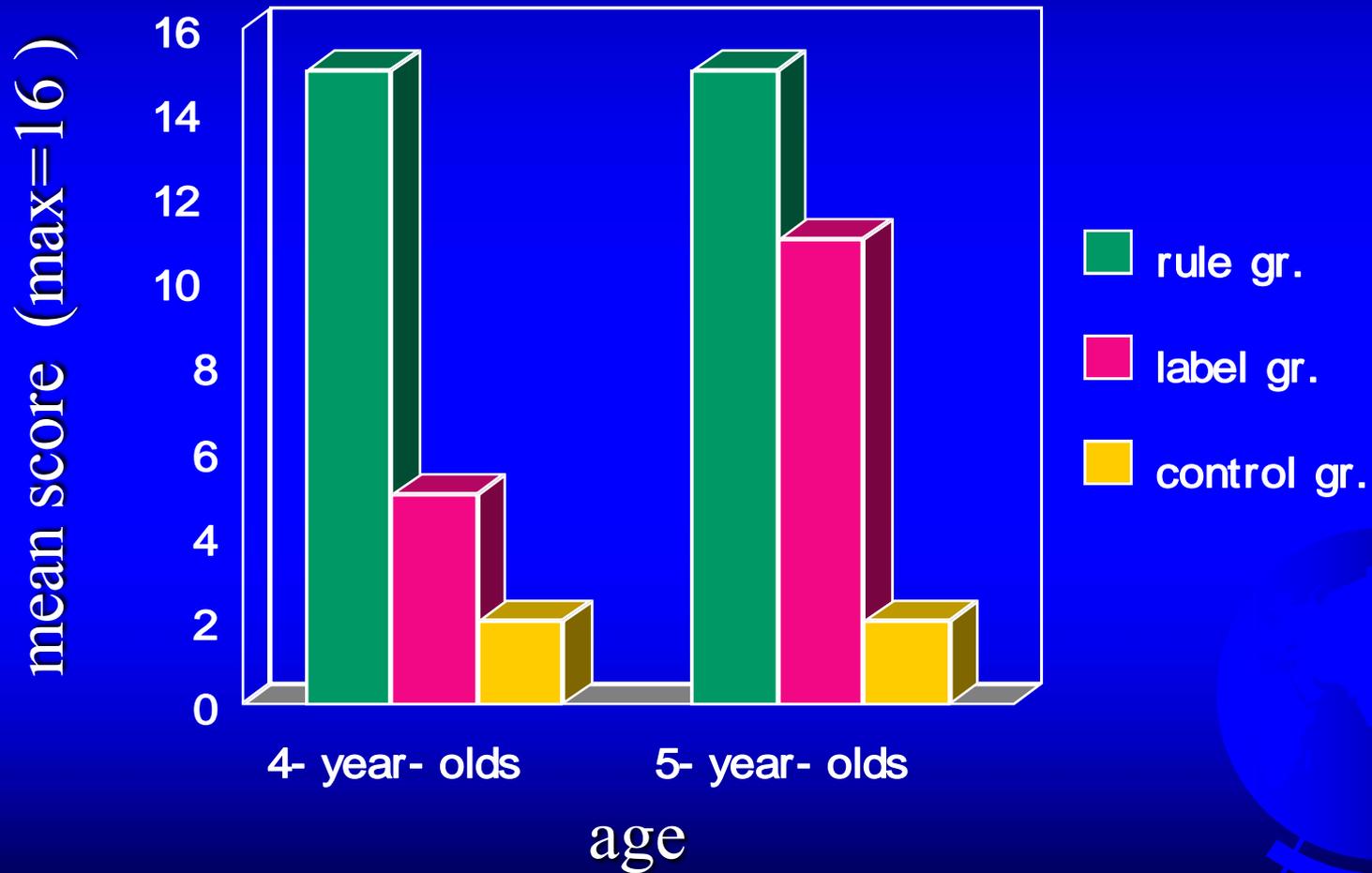


轉移課題



実験結果

交互作用が有意(⇔5歳児ラベル群の向上)



ラベル群の理由づけの多様性

5歳児

- でっかいから
- 角が伸びてて鼻が伸びてて、でっかいから
- 尻尾が長くてでっかい
- 大きくて幅が大きいから
- 大きい動物だからだと思う
- 背が高いから
- 首が長いし背が高くて大きいから
- おっきめだから
- 大きくて強そうだから

4歳児

- ▲ お目々が黒いから
- ▲ お顔が似てるから
- ▲ 2頭だから
- ▲ 象だから
- ▲ お馬だから
- ▲ 動物だから
- ▲ 覚えてたから
- おっきい方が1頭2頭だよ
- おっきいもん



結論

1. 意味カテゴリーの分化の基準が複雑な助数詞の獲得は遅れる。
2. 意味カテゴリーの分化の時期に付与ルールについての自覚化が可能になる。
3. 意味カテゴリーの分化の時期に助数詞が付与されるのを聞くだけでルールが抽出される。
4. ルールの抽出は知覚的次元（→分類学的）に基づく。



漸進的な構造化

- 知覚ベースから関係構造(因果関係)へ
(Gentner & Medina, 2000)
(Imai, Gentner & Uchida, 1994)

- 「擬人化」「人間アナロジー」



類似性制約や蓋然性制約

(Inagaki & Hatano, 1987; 1990etc.)



結果のまとめ

1. 意味基準が複雑な中国語助数詞
の獲得は遅れる

★カテゴリー形成

2. 典型的な助数詞から先に獲得される

★経験(既有知識)

3. 助数詞付与ルールの生成と自覚化
は軌を一にして進行する

★認知と言語の絡み合い



問への答

【問】 認知的カテゴリーの形成が先か？
それとも 文法クラスが先か？

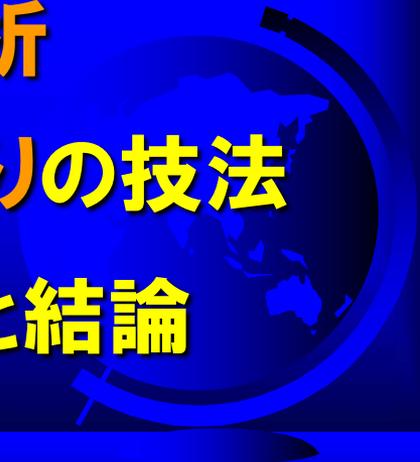
【答】 双方が循環的に強化しあう過程で
「助数詞付与ルール」が生成され、
転移の可能性が拡大する。

★非典型事例についての社会文化的な
慣用を経験から学ぶようになる。



言語・認知発達研究の8つの法則

1. **不思議!** → Research Questionの明確化
2. **被験者の選定** ⇔ **パラダイムの決定**
3. **条件の等質性の確保**
4. **豊かなプロトコルデータ採集の工夫**
5. **快感情喚起の場面設定**
6. **実験計画に対応させたデータ解析**
7. **RQに応える質的データの読み取りの技法**
8. **事実(データ)に基づく議論展開と結論**



To be continued.....

