

# 母子間相互作用における時間的随伴性が子どもの模倣行動に及ぼす影響

## Importance of temporal contingency in mother-child interactions for children's imitation learning

山本絵里子<sup>†‡</sup>、松田剛<sup>†‡</sup>、長田かおり<sup>‡</sup>、旦直子<sup>†</sup>、開一夫<sup>†‡</sup>  
Eriko Yamamoto, Goh Matsuda, Kaori Nagata, Naoko Dan, Kazuo Hiraki

<sup>†</sup>東京大学、<sup>‡</sup>JST CREST、<sup>†</sup>帝京科学大学

The University of Tokyo, JST CREST, Teikyo University of Science

eyamamoto@arabeg.c.u-tokyo.ac.jp

### Abstract

This study examined whether a temporal contingency in mother-child interactions is effective in children's imitation learning. The participants consisted of 20 children (mean age = 26.90 months) who observed their mother's live demonstrations on a color television monitor of how to play with novel toys under two conditions: live and delayed (one-second). Thereafter, the children were presented with the toys that the mothers had previously played with to assess their imitation behaviors. The results revealed that the children's imitation performances under the live condition were significantly higher than those under the delayed condition, thus suggesting that temporal contingency plays an important role in children's imitation behaviors.

**Keywords — Temporal contingency, Infant-directed action, Mother-child interaction, imitation learning**

### 1. はじめに

子どもは母親との相互作用場面を通して新奇な動作を学習する。先行研究において、母親は乳幼児に対して特徴的な教示動作（対乳児動作/モーショニーズ）を示すことが報告されている[1]。そして、これらの教示動作が子どもの模倣学習を促進することが明らかにされている[2]。しかし、子どもと母親の動作を用いた相互作用場面における時間的随伴性が子どもの模倣行動にどのような影響を与えるか明らかにされていない。そこで本実験では、ダブルテレビパラダイムを用いて、子どもと母親の相互作用場面の映像に時間的遅延を挿入し、母子間の時間的随伴性が子どもの模

倣学習に及ぼす影響を検討した。

### 2. 方法

#### 2.1 参加者

20組の子ども（月齢 25-33 か月，平均月齢 = 26.90 ヶ月）と母親（年齢 28-42 歳，平均年齢 = 36.11 歳）が参加した。

#### 2.2 教示動作

母親は 4 種類のおもちゃの操作方法（2 種類のおもちゃ×2 種類の遊び方）を子どもに対して教示することを求められた。各おもちゃの操作方法は 3 つのターゲット動作から構成されていた（例えば、棒を箱に差し込む、棒と箱を木の台に置く、箱を回す）。母親は、子どもに教示する前に、すべての操作方法が円滑に行えるように練習を行った。

#### 2.3 手続き

子どもと母親は別々の部屋に分かれテレビの前に着席した。子どもの前に設置したテレビには母親の映像が映り、母親の前に設置したテレビには子どもの映像が映っていた（ダブルテレビパラダイム）。子どもは、最初に、教示動作を観察することなしに、実験者から 2 つのおもちゃを順番に呈示された（ベースライン条件）。続いて、子どもは、テレビを通して母親の教示動作を観察した後に、テレビの中で母親が使用していたおもち

やを呈示された（テスト条件）．母親の教示動作には4種類（2つのおもちゃ×2通りの遊び方）があり、子どもは2種類の教示動作を1秒の映像遅延があるテレビ（遅延条件）で、残りの半分を映像遅延がないテレビ（ライブ条件）を通して観察した．

### 3. 結果と考察

本実験では、教示動作の観察前後において、遅延条件とライブ条件間の子どもの模倣成績を比較した（図1）．子どものおもちゃ模倣成績は、各おもちゃの操作方法を構成する4つのターゲット動作の生起頻度に基づき得点化された．2名の子どもは、テスト条件時に付き添いの家族との相互作用を行ったため分析から除外した．二要因分散分析（教示前後（ベースライン・テスト×映像（遅延条件・ライブ条件））の結果、教示前後の主効果（ $F(1, 17) = 82.82, p < .05$ ）、及び、教示前後と映像の交互作用がみられた（ $F(1, 17) = 7.26, p < .05$ ）．続く、単純主効果の検定の結果、テスト条件において遅延条件と比較してライブ条件での模倣成績が高かったが（ $F(1, 34) = 4.22, p < .05$ ）、ベースライン条件ではその差がみられなかった（ $F(1, 34) = 0.90, p < .05$ ）．これらの結果は、母子間相互作用における時間的随伴性の要因が子どもの模倣学習を促進させる可能性を示した．

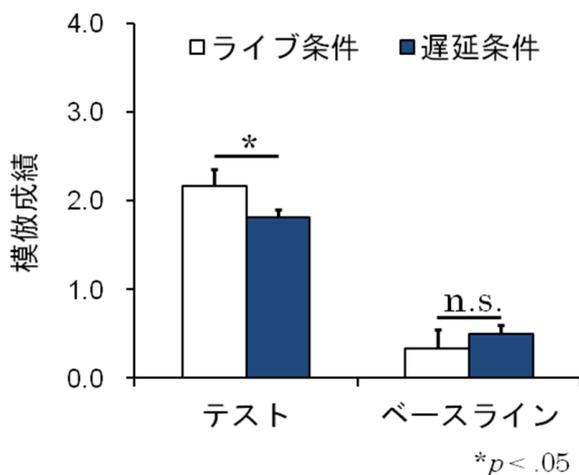


図1) 模倣成績の結果

エラーバーは標準誤差を示している．

### 4. 参考文献

- [1] Brand, R. J., Baldwin, D. A., & Ashburn, L. A. (2002) "Evidence for 'motionese': modifications in mothers' infant-directed action", *Developmental Science*, Vol. 5, No. 1, pp. 72-83.
- [2] Williamson, R. & Brand, R. J. (2014) "Child-directed action promotes 2-year-olds' imitation", *Journal of Experimental Child Psychology*, Vol. 118, No. 1, pp. 119-126.

### 5. 謝辞

本実験は JSPS 科研費 22240026 の助成を受けたものです。