幼児のテレビ視聴による手続き理解における再現順序の検討

森田健宏
夙川学院短期大学

3歳児と5歳児を対象に、立体パズルの作成過程を題材とした映像を視聴してもらい、その後、同一材料を用いて再現内容の定行を行った。実験1では、順序限定性の無しパズルを用いて映像と同一順序での再現を求めた。その結果、年齢及び順序を示す条件で有意差があった。ただし、本研究の結果、従来の順序記憶に関する研究と比較して全体的に成績が低いことから、視聴時に順番記録が不要と判断された場合、自発的に記録解除される可能性が考えられた。そこで、実験2では、順序限定性の有する題材での同様の検討を行った。その結果、5歳児では完全再現率が増加するが、3歳児では変化が認められず、記録方法や内容に発達差があることが示唆された。

キーワード：幼児教育、保育、テレビ視聴、手続き理解、順序記憶

1. はじめに

現代の子どもたちのメディア環境は多様なものとなっており、これに伴い、乳児期からのメディアとの接触や利用のあり方などについて、様々な形で研究されている。乳児期のメディア利用に関する代表的な研究対象といえば、まず、テレビやビデオがあげられるが、菅原（2003）の調査によると、テレビの視聴開始年齢の平均が、生後3.13か月、ビデオは生後3.82か月というように、かなり早い時期からのメディア接触が見られることが明らかになっている。また、森田（2004）は、0～2歳の子どもを対象に、家庭における様々なメディアの利用について追跡的な調査を行ったところ、およそ1歳0か月頃から、リモコンを使ってテレビやビデオの一部機能を自発的に操作可能であったことや、テレビやビデオに加え、携帯電話やパソコンについても0歳10か月頃から家庭に利用している様子を真似るなど、様々なメディアへの接触事例があることが確認されている。このように、メディアの多くは子どもたちの日常生活環境の中に早くから浸透していると考えられる。このような幼児期のテレビ視聴に関す
上、カメラアングルや提示時間等、なるべく刺激に偏りがない条件に配慮することや、素材の扱いに多様性が生じないことを考慮したためである。また、被験者の視聴条件として、一時静止や巻き戻しを行わないなど、インタラクティブのない提示条件であることにより、テレビ視聴を想定しているためである。なお、映像には特殊な映像技法等は使用せず、日常的な幼児向けテレビ番組と違和感が生じないように配慮している。

3. <実験1>順序記録教示の効果についての検討

3.1. 方法

実験要因：2（年齢：3歳児・5歳児）×2（順序記録教示：有・無）いずれも被験者間要因である。

実験時期：2007年6月15日〜6月30日

被験者：愛知県内の公立N保育園3歳児クラス45名・5歳児クラス48名

材料：実験用映像2種（立体バズルを作成する内容で、対面アングルで撮影。一方には順序記録教示が冒頭にナレーターにより音声で提示：図1）、再現課題用立体バズル（ビエロの顔を題材。帽子・眼・鼻・耳の4部位で、赤・青・黄・緑の色を用いてポールを加工したパーツ。いずれも球状で、選択時に形状からの部分の判断困難。ただし、4部位は独立しており、一定順序でなくとも再現可能）、パズルボックス（フタに色付き）、DVDプレイヤー（AXION社製 ANX3588），15インチ液晶テレビ（Panasonic社製 TH-15TA2），実験状況記録用デジタルビデオカメラ（Canon社製 DM-PV2）。

手続き：実験は個別に行われた。まず、対象児の幼児用テーブルと椅子を設置された保育室で、所定の位置に座ってもらい、以下の過程で行った。

（1）プレテスト：立体バズルの再現に必要な操作内容（まわす・くっつける・ひっかける・さしきむ）が既に知識にあるかを確認するため、2択式の操作パネルを提示し、例えば『引っ掛ける』ってわ

図1 実験用映像のシーン例


図2 プレテスト「引っ掛ける」の例
（リンクを、上段の穴に「入れる」か下段のフィックに「引っ掛ける」かの2択により確認する）

かかるかな？』と尋ね、簡単な玩具を使って確認した（図2）。

（2）本実験：次に、「これから、“のっぺらしいのビエロさん”というテレビを見ましょうね」と伝え、実験用映像を提示する。視聴終了後、「それでは、さっきのテレビと同じものを作ってみましょう」と述べて、映像内で作られたものと同じ立体パズルを提示して、「さっきのテレビと同じ順番で作ってみてね」と伝え、再現してもらった。

（3）ポストチェック：再現課題終了後、再現順が記録順でなく被験者個人の色の嗜好性のみによることも、幼児の場合、想定されるので、4色の色片を提示して好きな色の順序を答えてもらった。なお、この方法で確実に嗜好性と記録内容との関係を見ることができるのではないか、一致率が著しく高い場合は考慮に含めることができる。なお、調査協力依頼の倫理的問題およびプライバシーの保護等については、以下の通り、配慮をしている。まず、調査対象児の保護者へは、事前に調査趣旨と配慮事項を説明し、調査への協力を望まない家庭があれば、調査実施自粛のCLUDEに連絡してもらうという方法で確認を行っている。また、調査対象児には、誘導時に参加意思を確認し、否定的な回答の子どもには「わかりました。じゃあ、また遊んでね」と伝え、保育室に戻ってもらっている。なお、被験者名などの個人特定情報を聴取しないよう配慮をしている。

3.2. 結果と考察

本実験の結果については、立体パズルの全4過程を映像と同じ順序で完全に再現できた子どもの割合をデータとして採用した。これは、本実験での過程数の設定が幼児期のメモリスパンに関する知見を反映したものであることから、完全再現が十分可能と想定しているためである。表1は、本実験において完全再現ができた子どもの割合を示す。

日本教育工学会論文誌（Jpn. J. Educ. Technol.）
表1 実験1の完全再現率

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢</th>
<th>順序記録教示あり</th>
<th>順序記録教示無し</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3歳児</td>
<td>24.0% (6/25)</td>
<td>20.0% (4/20)</td>
</tr>
<tr>
<td>5歳児</td>
<td>56.5% (13/23)</td>
<td>32.4% (9/29)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

( )内は実数

なお、プレステストの結果については、3歳児で「ひっかける」の課題で2名が誤答であった以外は、全て正解であった。このことから、ほぼ被験者全員が操作内容が既に知覚にあることを確認した。本実験においても誤る符号化が十分に可能であることが伺える。また、ポステスクックにより再現課題と嗜好色との一致率を求めたところ、3歳児・順序記録教示あり条件で12.0％であったのが最大値で、その他はいずれも4～8％と低い値であったことから、回答が被験者の嗜好性によるものと判断しがたい結果となった。

表1の結果をもとに、角変換法（θ=asin(1/?))による分散分析を行ったところ、年齢の主効果が有意であり、順序教示の主効果に有意傾向が見られたが、交互作用は有意でなかった（年齢：χ²=5.59、3歳児<5歳児、p<.05、教示：χ²=3.02、有＞無、p<.10）。上記について、両要因の主効果が見られたという分散分析の結果は妥当であると思われるが、従来の基礎的な順序再現課題が能聴検査に見られる計画配列課題を用いた研究の知見（例えば、山本 2001）と比較すると、全般的に完全再現できなかった子ども割合が高いと思われる。特に、5歳児において、順序通り覚えるよう教示があったにも関わらず順序通り再現できたのが65.6%であったのは明らかに低く、プレテストにおいて全員が操作内容を既に知覚にあることをふまえると、課題の困難度による問題とは考えがたい。よって、この原因として、本実験の課題が必ずしも順序通りでなければ再現できない課題ではないため、完全再現できなかった被験者は順序記録を必要と考えず、むしろ多様な記録情報の中から自発的に順序記録を解除した可能性が伺える。

そこで実験2として、一定の順序でしか作成できない課題（順序限定課題）を加え、実験1のデータと比較検討した。なお、本研究では課題の順序限定性を注目するため、順序記録教示は有り条件のみとしている。

4. <実験2>課題の順序限定性による検討

4.1. 方法

実験要因：2（年齢：3歳児・5歳児）×2（課題の順序限定：有・無）いずれも被験者間要因である。

実験時期：2006年8月22日～8月29日

被験者：愛知県内の公立保育園3歳児クラス24名・5歳児クラス25名

材料：実験2用再現課題用立体パズル（4部位を開鎖して組み立てられる構造で、一定順序でのみ再現可能）その他の材料は実験1と同じ。

手続き：実験1とほぼ同じである。

4.2. 結果と考察

表2は、本実験において完全再現ができた子どもの割合を示す。なお、プレステストについては、全体が正解であった。また、ポステスクックにより再現課題と嗜好色との一致率を求めたところ、いずれも4.0～14.2％と、実験1と同様に低い値であった。

上記の結果をもとに、順序変換法による分散分析を行ったところ、年齢の主効果が有意であった（χ²=16.27、3歳児<5歳児、p<.05）。ただし、年齢ごとに上記のデータの変動を検討してみると、5歳児の条件、順序限定課題では、完全再現率が順序非限定課題よりも高くなるのに対し、3歳児の場合、逆に完全再現率が低くなっていることが伺える。このことから、5歳児では順序が限定される課題の場合、順序記録教示があれば、視聴時に課題の内容から順序記録の必要性を判断し、記録情報に含めようすることが想定される。一方、3歳児の場合は、いずれの条件でも2割程度の完全再現率であった。このことから、テレビ視聴による手続きの理解や順序記録が4過程であっても認知負荷が高いものであったと考えられる。順序記録教示については機能しにくいことが伺えた。

表2 実験2の完全再現率

<table>
<thead>
<tr>
<th>年齢</th>
<th>順序限定課題</th>
<th>順序非限定課題</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>3歳児</td>
<td>20.8% (5/24)</td>
<td>24.0% (6/25)</td>
</tr>
<tr>
<td>5歳児</td>
<td>68.0% (17/25)</td>
<td>56.5% (13/23)</td>
</tr>
</tbody>
</table>

( )内は実数

5. 総合的考察

以上の結果に基づき、本研究のような手続き理解が必要な映像の視聴時に必要な認知的機能について考えていきたい。まず、本研究の題材でいえば、1つの過程ごとに、選択される材料（対象）や、配置、操作など多くの情報が存在する。これらにより過程の情報ニュートが構成され、さらに過程数に応じて順序情報が付加されることとなると考えられる。このような多様な
認知情報を順次記録する必要があるため、幼児にとっては認知負荷が非常に高くなると思われる。また、他の手続き理解においても、構成される情報が多少は見えども同様の記憶過程をたどると考えられる。ただし、ユニット内の情報が既知知識である場合、言语的符号化が可能となりやすく、認知負荷が軽減されることもあると思われる。また、年齢や視聴経験の増加に伴い、情報の種類によっては、本実験のように、順序記録教示に関わらず、記録の優先度が判断されることもある。このことは、「年齢と共に本質的情報を見分けられるようになる」という田口（1999）の研究結果からも伺える。一方で、これらに対し映像内容にストーリー性を提えることや、好奇心、積極性など、理解を促進する要因が関与することも考えられる。このように多様な条件に基づき、映像からの手続き理解について、さらに検討する必要があるものと考える。

6. 結 論

以上の結果を通じて、5歳児がテレビから手続きなどを理解する場合、順序記録教示記録記録必要性の判断が提示されることがある。よって、手続き提示場面を含む番組スタイルにおいては注意（あるいは優先）すべき情報を先行提示することにより記録エラーを防止する可能性があると考えられる。今後の課題として、過程数による比較や、ガイド情報の提示によって順序記録が容易になる可能性を検討している。

最後に、テレビ視聴による手続き理解に関して、例えば、幼児向けの造形表現のようなテレビ番組の場合、必ずしも作成内容を完全に模倣することを目的とするものでなく、むしろ、番組から個々に想起される様々な遊びや作品への発展を期待するものという趣旨が説明されていることが多い（駒谷 2005）。また、現代の保育活動のねらいに基づいて考えても、集団視聴の中での対人相互作用による影響を考慮に入れることも必要である。一方で、本研究のねらいは、あくまで映像視聴能力の基礎を探求することであり、特に保育者がはじめ誰がメディア教材の作り手となりうる時代において、子どもの理解や再現の可能性などをメディア表現の適切性について確認しておくことも、また必要であると考える。

付 記

本研究は、平成18年度羽川学院短期大学学術研究助成による支援を受けた研究成果の一部である。

参考文献

堀博史（2005）放送教育を始める3つのポイント
NHK放送教育研究所の時刻、4-7、日本放送出版協会
小平さち子（2003）子どもとテレビ研究・50年の軌跡と考察、今後の研究と議論の展開のために～
NHK放送文化研究所年報、47：53-263
駒谷美美（2005）テレビと幼児の関わり（3）番組「ついてあそぼ」の視聴に関わる幼児の理解と行動～
2005年度NHK番組制作局受託研究報告書
水越敏行（1981）視聴能力の形成と評価－新しい学力作りへの提案－
日本放送教育協会、東京
森田健宏（2004）乳幼児期の情報機器利用方法についての研究（1）～乳幼児期の情報機器利用について～
桜花学園大学人文学部研究紀要、6：97-113
無藤隆・村田光三・浜野保樹（1987）テレビと子どもの発達、東京大学出版会、東京
菅原幸子（2003）O歳児のテレビ・ビデオ接触／接触条件の既定要因および行動発達との関連について～
NHK放送文化研究所子どもと映像プロジェクト第1回研究報告書、p.17
白井晃・坂元亮（1982）テレビは幼児に何ができるか－新し幼児番組の開発－
日本放送教育協会、東京
田口真奈（1999）映像視聴能力のモデル化に関する実証的研究、大阪大学人間科学研究科博士論文
植木英一郎（1994）造形教育用TV番組「できるかな」の分析方法について映像文法性に関する考察、上越教育大学客員研究員報告集
山本博樹（2001）構成標識と理解支援メカニズム、風間書房、東京

（Received March 5, 2007）