

乳幼児におけるテレビ映像理解の発達に関する研究

東京大学 旦 直 子

東京大学 開 一 夫

Understanding of television in infants and toddlers

The University of Tokyo DAN, Naoko

The University of Tokyo HIRAKI, Kazuo

要 約

現代社会では、大人だけでなく乳幼児にとってもテレビが日常生活に浸透し、生活の一部となっている。それに伴い、乳幼児期のテレビ視聴とその後の心身発達について多くの議論がなされてきている。本研究では、乳幼児のテレビ映像認知の発達過程を実験により解明することを目指すとともに、被験児のテレビ経験・テレビ環境を明らかにするため、質問紙調査を併用する有効性を探った。また、行動指標に加え生理指標を測定することにより、テレビ認知に関する神経科学的知見の提供も試みた。これまで別々に行われてきた手法を組み合わせることで、乳幼児のテレビ視聴の是非を建設的に議論する基礎的データを提供できる可能性が示唆された。

【キー・ワード】 乳幼児, テレビ認知, 質問紙調査, 行動実験, EEG

Abstract

In modern societies, television is part of everyday life, not only for adults but also infants and toddlers. With the spread of television, whether young children's exposure to TV harms the mental and physical development of them has become hot topic for discussion. This research aimed to examine developmental course of television recognition in infants and toddlers, using in combination with three methods: questionnaire, behavioral experiment and electroencephalography (EEG). Results of three studies suggested that combination of three different methods is very useful for providing basic data of young children's television recognition.

【Key words】 Infants and toddlers, Recognition of television, Questionnaire method, Behavioral experiment, EEG

はじめに

現代社会では乳幼児期の子どもがテレビに接する機会が増大している。幼児のためのテレビ番組はもちろん、乳児のための番組も存在する。たとえばNHKの0～2歳児向けの番組である『いないいないばあ』というテレビ番組は非常に人気があり、対象年齢児の視聴率は40%を超える。また、乳幼児向けのビデオやDVDも数多く販売されている。こうした乳幼児のテレビ視聴の増加に伴って、早期のテレビ視聴の是非についての議論が活発化している。特に、アメリカ小児科学会や日本小児科学会が乳幼児のテレビ接触・視聴に関する提言を出してから（アメリカ小児科学会は1999年、日本小児科学会は2004年に提言を発表）は、一般の養育者の関心も高まってきている。

幼児期・児童期のテレビ視聴とその後の心身発達についての関連研究は欧米において数多く行われてきた。たとえば、Rice et al. (1990) は、就学前児におけるセサミストリートの視聴と語彙発達を縦断的に調べている。2～5歳と4～7歳の2グループに2年間で5回、1週間のテレビ視聴日誌をつけてもらい、語彙発達との関連を調べた結果、セサミストリートの視聴は就学前児の語彙発達を促すことが示された。また、Wright et al. (2001) は、低所得層の2～5歳と4～7歳の2グループで3年間テレビ視聴日誌をつけてもらい、さらに年一回、読み・算数・受容言語・スクールレディネスのテストを行った。その結果、2～3歳時の幼児向け教育番組の視聴が後の好成績を予測することが示された。一方、一般番組の頻繁に見る子どもはそうでない子どもよりも成績が劣ることも明らかにされ、テレビ番組の視聴がアカデミックスキルを促すかどうかは番組内容によることも示唆されている。乳児を対象とした研究はまだそれほど多くないが、たとえば、Zimmerman, Christakis & Meltzoff (2007) では、乳児期のDVDやテレビの視聴が語彙発達に影響するかどうかを検討している。彼らは、2～28ヶ月児を対象に、親とのインタラクションの時間、DVDやビデオの視聴時間・種類や、言語発達の尺度であるコミュニケーション発達尺度(CDI)を調べ、赤ちゃん向けのDVDやビデオの視聴は早期幼児期の語彙発達にネガティブな影響を与えること、親と一緒にテレビを視聴しているかどうかは言語発達に影響を与えないことを報告している。

日本でもここ数年大規模なプロジェクトが動いており、成果が出されつつある(菅原ら, 2006; 2007など)。たとえば菅原ら(2007)では、3歳児938名を対象とし、子どもの社会性とテレビ視聴の関連を検討した。その結果、親のテレビ共有機能(たとえば子どもと一緒に見るなど)は協調性・共感性および能動性・自己主張性得点と弱い関連が見られたこと、親の統制機能(たとえば見てよい番組が決まっているなど)の高さも協調性・共感性と関連が見られたことが明らかになり、母親のフィルタリング機能(テレビ視聴の共有・統制)が多いほど、3歳児の「協調性・共感性」が高いことが示唆された。

こうした様々な大規模調査による研究がテレビ視聴と子どもの発達についての関係を検討し結果を出しているが、当然のことながら一言でテレビが良いあるいは悪いと結論付けられるわけではない。上記で挙げたように、ネガティブな影響があるとする研究もあればポジティブな影響があると述べる研究もある。大規模調査はテレビと子どもの発達を考える上で非常に有益な研究分野であり、これからも成果が期待されるが、こうした状況を打破するためには、一方で乳幼児の認知発達過程の詳細な

検討からこの問題にアプローチしていくことも重要である。子どもが発達に伴ってテレビに対する認知を変化させていくことは想像に難くない。異なる年齢や発達段階の子どもでは、テレビの認知の仕方も異なり、受ける影響も異なってくるであろう。

そもそも乳幼児はテレビをどのように捉えているのであろうか。たとえば、赤ちゃんはいつからテレビの中のものと現実のものを区別するようになるのだろうか。Hains & Muir (1996) は、4～6ヶ月児がライブのビデオの人よりも現実の人により多く微笑みかけたことを報告している。赤ちゃんは、乳児期前半には2次元の像と実物を区別する能力を備えているようである。また、Barr & Hayne (1999) は、模倣を指標として少し年長の乳児がテレビの中の人物の動きと実物の人物の動きを区別していることを示している。彼女らの実験では、12、15、18ヶ月の乳児を対象とし、大人によるライブのデモンストレーションかテレビのデモンストレーションのどちらかを提示した。その結果、乳児はテレビを通じて見せられた行為よりもライブで見せられた行為をより多く模倣したことが明らかになった。同様の結果は、24、30ヶ月児に対しても得られている (Hayne, Herbert & Simcock, 2003)。乳幼児は、実物と同じ反応をテレビに対してしているわけではないようだ。

このように2次元の像と実物を区別する能力を示す証拠にもかかわらず、乳児が現実とテレビの世界を混同していることを示唆する研究もある。DeLoache et al. (1998) は、9ヶ月児があたかも実物であるかのように写真を手で探索することを報告した。さらに、Pierroutsakos & Troseth (2003) は乳児におもちゃの映っているビデオを提示し、9ヶ月児がモニター上のおもちゃをつかもうとすることを見出している。

こうした乳幼児がテレビをどう捉えているかを探る認知実験研究はまだ少ない。本研究では、乳幼児がテレビで提示される事物と実物をそれぞれどのように認知しているかを実験的に検討し(研究2)、テレビ視聴に関する議論に対して基礎的データを提供することを目指す。その際、行動実験だけでなく、その子どもを取り巻くテレビ環境を質問紙によって詳細に調べておく(研究1)。テレビは人工物であり、こうした人工物の知識や認知の仕方は、経験によって大きく左右されると考えられるためである。また、行動指標に加え、EEGにより生理指標を測定し、テレビ認知に関する神経科学的知見を提供することも試みる(研究3)。将来的には同一被験児に質問紙調査、行動実験、脳計測実験を行い、子どものテレビ認知発達過程の詳細な検討をすることが必要であると考えている。本研究ではそのための準備段階として、異なる手法による3つの研究を別々の被験児を対象として行い、今後相互の研究をリンクさせる可能性を探る。

研究1：乳幼児を取り巻くテレビ環境についての質問紙調査

目 的

乳幼児のテレビに関する認知発達を検討する際に、対象となる子どもがどのようなテレビ環境で生活しているのかを調べておくことは重要である。テレビにほとんど接したことがない子どもと毎日視聴している子どもとでは、テレビに対する知識や認知の仕方が異なっていることが予想されるため

ある。

これまで国内外で、テレビ視聴時間など、乳幼児を取り巻くテレビ環境についてのデータが呈されてきているが、そのデータの多くはテレビへの平均接触時間や平均視聴時間といった全体の傾向を見出すことや、大規模調査でテレビ視聴時間の長短とその後の心身発達の関係を調べることに主眼が置かれたものであった。本研究では、乳幼児の行動実験のデータをより深く解釈するための質問紙の開発を試みる。質問紙でその子どものテレビ環境・テレビ経験を明らかにしておくことは、行動実験の個人差を説明する手がかりになる可能性が高い。本調査で用いられた質問紙の内容は、主にテレビ接触開始時期、テレビ視聴時間、テレビ視聴態度などであった。さらに本調査では、実験室で見られる行動が家庭においても見られる一般的な反応であるかどうかを明らかにするため、テレビに対して示す子どもの興味深い行動についても自由記述で回答してもらった。

手続き

調査対象：15ヶ月児および21ヶ月児を持つ親を対象とした。なお、これらの対象者は他の調査研究に参加しており、本研究に用いた質問紙は他の調査の質問紙とともに郵送によって配布・回収が行われた。30名の親に調査用紙を配布し、最終的に回答が得られたのは15ヶ月児14名、21ヶ月児13名、合計27名であった。対象者の居住地は、東京都、神奈川県、埼玉県であった。

調査時期：調査時期は2008年12月～2009年2月であった。

調査内容：「テレビの視聴に関して」として、以下のような内容の調査を行った。①子どものテレビ接触時期について（2項目：初めてテレビを見た時期、初めてテレビに注目した時期）、②テレビへの一日の接触時間（2項目：テレビへの一日の接触時間、テレビの視聴時間）、③好きなテレビ番組、④親の配慮の有無（3項目：テレビを見せるときに注意していることがあるか、番組内容の制限を必要と考えているか、視聴時間の制限が必要と考えているか）、⑤テレビをつけるのはどんなときか、⑥子どもがテレビに向かってする面白い行動についてであった。なお、接触時間は子どもがいる部屋のテレビがついている時間とし、視聴時間は実際に子どもがテレビを見ている時間とした。

結果

子どものテレビ接触時期について：生後1週間以内にテレビに接している子どもが19名、その後1ヶ月以内に接している子どもが4名で、ほとんどの子どもが生後1ヶ月以内にテレビに接していることが分かった（図1参照）。但し、これは子どもがテレビのついている部屋に初めていた時期であって、子ども自身が積極的にテレビを視聴し始めた時期を示すものではない。子どもがテレビに興味を示すようになる時期はもっと遅い。図2に示されるように、0歳代後半で注意を向けるようになる子どもが多く、最も早い子どもでも生後4ヶ月であった。

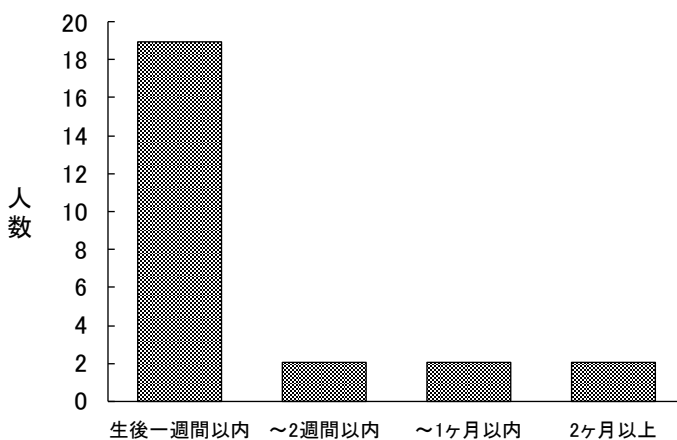


図1 子どもが初めてテレビに接触した時期

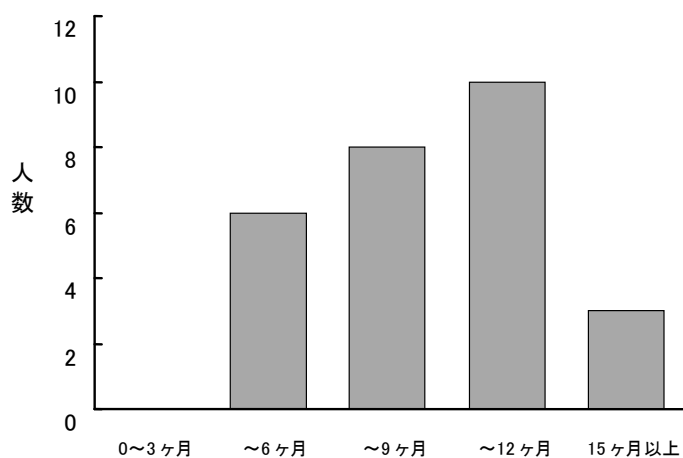


図2 子どもがテレビに注目し始めた時期

テレビへの一日の接触時間・視聴時間：図3に示されるように、15ヶ月児と21ヶ月児で接触時間と視聴時間はあまり変わらず、接触時間はどちらも約4.5時間弱、視聴時間は約1.5時間であった。

表1と表2に、各月齢児の接触時間と視聴時間をまとめた。これを見ると、接触時間、視聴時間ともに、子どもによってばらつきがあることが分かる。

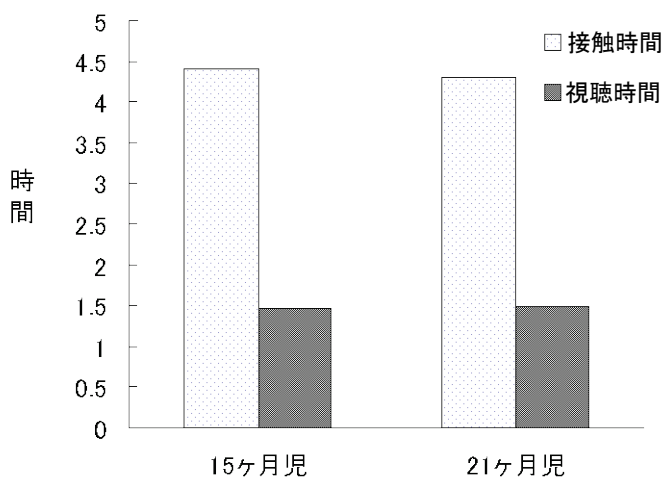


図3 各月齢児におけるテレビの接触時間および視聴時間

表1 各月齢児におけるテレビの接触時間

	0～1時間	～2時間	～3時間	～4時間	～5時間	～6時間	～7時間	～8時間	それ以上
15ヶ月児	1	3	3	4	0	1	1	1	0
21ヶ月児	2	1	3	3	0	1	0	2	1

表2 各月齢児におけるテレビの視聴時間

	0～30分	～1時間	～1時間30分	～2時間	～2時間30分	～3時間	～3時間30分	～4時間
15ヶ月児	4	2	3	1	1	2	0	1
21ヶ月児	3	2	4	1	1	1	1	0

親の配慮：テレビを見せる時に親が何らかの配慮をすることが必要だと考えているかどうかを自由記述により調べた(複数回答あり)。その結果、近くで見せない(13名)、部屋を明るくして見る(4名)、殺人事件などの刺激の強い場面を見せない(3名)、親と一緒に見る・声かけをしながら見る(8名)、音を小さくして見る(1名)、食事中は消す・視聴時間の制限を設ける(3名)の回答が得られた(図4参照)。また、どんな番組であってもテレビは見せたくないと考えているのか、それとも内容によっては見せたいと考えているのかを調べたところ、どんな番組でも見せたくないと考えているのは2名、内容によっては見せたいと考えているのは23名であり、自由記述によるとほとんどの親が年齢に合った良質の番組・子ども向け番組を見せたいと考えていた。さらに視聴時間の制限については、視聴時間の制限は必要ではないと回答した親は3名、必要であると回答した親は22名であった。多くの親が視聴時間を制限することは必要と考えており、具体的な時間としては1～2時間程度という回答が多かった。

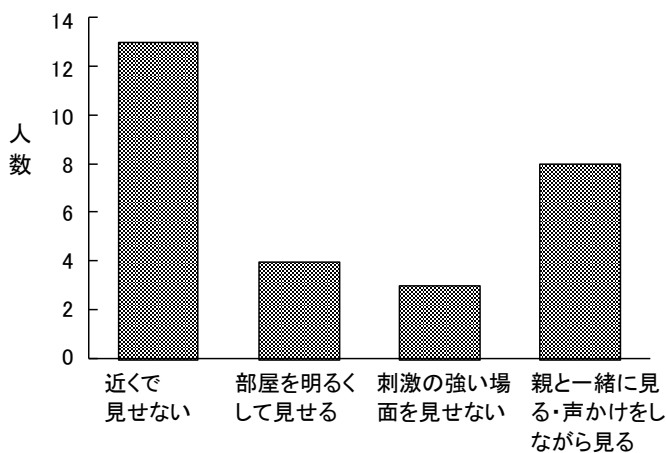


図4 子どもにテレビを見せるときに親が気がつけていること（複数回答）

テレビをつけるとき：テレビをつけるのはどんなときかについて、「家にいるときは大体ついている」「子ども番組を見せるとき」「大人が見たい番組があるとき」「家事をするとき」「その他」の選択肢を提示し、回答してもらった（複数回答あり）ところ、「家にいるときは大体ついている」が2名、「子ども番組を見せるとき」が20名、「大人が見たい番組があるとき」が17名、「家事をするとき」が16名、「その他」が4名であった（図5参照）。「その他」では、兄弟が見るときにつける、まだほとんど見せていないといった回答が見られた。

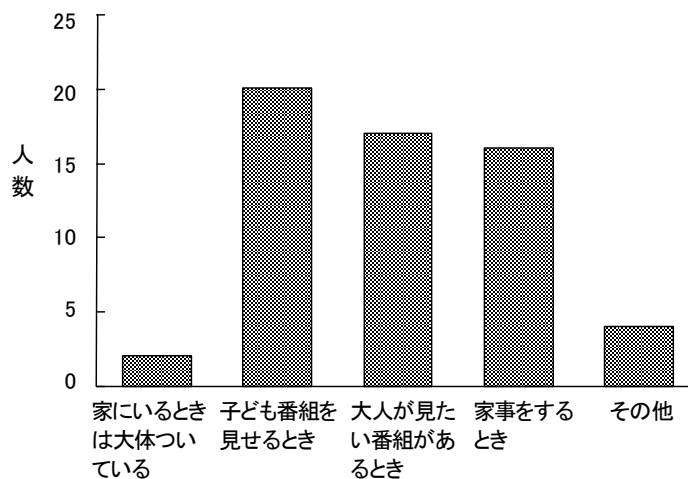


図5 家でテレビをつけるとき（複数回答）

子どもがテレビに向かってする興味深い行動：子どもがテレビに向かってする面白い行動があるかどうかを自由記述により調べた。その結果、テレビの中のものをつかもうとする、テレビの中の人に向かって話しかけたり反応したりする、テレビの後ろ側をのぞきこむなどの行動が報告された。

考 察

子どものテレビ接触時期について：多くの子どもは生まれてまもなく（生後1ヶ月以内）テレビに接しているが、子ども自身がテレビに興味を示すのは0歳代後半であることが示された。テレビに興味を示し始める時期は、子どもによってばらつきが多かった。何をもちいて興味を示し始めるのかは親によって様々だったのかもしれない。興味を示すという曖昧な表現ではなく、〇分以上見つめるなど、具体的な基準を設けることも必要であろう。

テレビへの一日の接触時間・視聴時間：15ヶ月児、21ヶ月児ともに、接触時間は約4.5時間、視聴時間は約1.5時間であった。日本の子どもを対象にして接触時間と視聴時間を調べたNHK放送文化研究所のデータ（2008年）によると、0歳時点でのテレビ接触時間は3時間15分、視聴時間は1時間8分、1歳時点でのテレビ接触時間は3時間23分、視聴時間は1時間44分、2歳時点でのテレビ接触時間は2時間44分、視聴時間は1時間31分であった。このデータと本研究で得られた結果は、サンプル数、サンプル対象、調査月齢などが違うため直接比べることはできないが、1～2歳児のテレビ視聴時間については概ね1時間半程度であると考えてよいだろう。

各月齢児の接触時間と視聴時間を個別に見ていくと、接触時間、視聴時間ともに、子どもによってかなりばらつきがあることが分かった。テレビ認知の発達はテレビをどれくらい経験しているかに影響されると考えられるので、テレビ認知に関する実験をする際にはその子どものテレビ接触時間・視聴時間などを詳しく調べておく必要があるだろう。

親の配慮：ほとんどの親が、子どもにテレビを見せる際に何らかの配慮・統制が必要であると考えていることが示された。具体的には、身体に関する配慮（近くで見せない、音を小さくする、部屋を明るくする）、認知・社会性に関する配慮（刺激の強い場面を見せない、親と一緒に見る）などであった。また、見せ過ぎはよくないとしながらも、どんな番組でも見せたくないわけではなく、年齢に合った良質の番組であれば見せたいと考えている親が多いことも示された。

テレビをつけるとき：子どもにテレビを見せるときだけでなく、大人が見たいときにつけたり、家事をするときに利用したりしている人が多いことが分かった。但し、親の配慮を問う質問項目で視聴内容・時間の制限が必要であると回答した親が多かったことを考慮すると、「大人が見たいとき」や「家事をするとき」など、時に“大人の都合”で見せることがあったとしても、やみくもにテレビに子守りをさせているわけではないと考えられる。たとえば、良質だと判断した「子ども番組を見せるとき」についてで家事をしてしまうという場合もあるだろう。さらに、親と一緒に見るようにしたり、声かけをするように心がけている親が多いことから、テレビを見せることで子守りをまかせっぱなしにしているとは限らないことに注意すべきである。家庭において子どもがどのようにテレビに接しているかについて、より詳細に調べていくことが必要であろう。

子どもがテレビに向かってする興味深い行動：テレビの中のものをつかもうとする、テレビの中の人に向かって話しかけたり反応したりする、テレビの後ろ側をのぞきこむなどの行動が報告された。これらの行動は先行研究でも報告されているが、今回の調査により、一般の養育者もこうした行動を観察・認識していることが示された。

研究 2：乳児におけるテレビと実物に対する反応形態の発達

目 的

Pierroutsakos & Troseth (2003) によると、9 ヶ月児ではテレビ画面上の対象をつかもうとする行動が見られる。そして 14 ヶ月、19 ヶ月と月齢が進むに連れて把握行動は見られなくなり、代わりに指差し行動が現れるという。本研究では、生後 9 ヶ月時にテレビ画面に映し出された対象物をつかもうとする行動が現れるのかどうか確かめる。また、9 ヶ月児の他に 11 ヶ月児も対象とし、映像の事物に示す反応形態が現実の事物に対する反応形態とどのように分化していくのかを検討する。

方 法

被験児：9 ヶ月児 20 名および 11 ヶ月児 16 名であった。

刺激：隠す物として、直径 7.5 cm×高さ 8 cm のカップを 2 つ用いた。カップにはそれぞれ赤系の布と青系の布をかぶせた。隠される物として、イヌの形をしたおもちゃ（幅 4 cm × 高さ 7 cm）を用意した。また、テレビ試行では刺激提示用に 20V 型ワイド液晶テレビ（HITACHI, W20-LC3000）を使用した。

刺激事象および手続き：

実物試行 実物で hiding task を提示し、乳児の反応を調べた。ここで用いた hiding task とは、イヌのおもちゃを 2 つのカップのどちらかで隠し乳児の反応を見るというものである（図 6 参照）。まず、母親の膝に抱かれた乳児と実験者が対面で座った。乳児と実験者の間には机があり、その机の上に 2 つのカップが左右に並べておいてあった。その際、どちらかのカップの前にイヌのおもちゃが置いてある。次に、実験者が 2 つのカップを同時に持ち上げ、乳児側から見て手前に置き直す。そのとき、イヌのおもちゃはカップに隠された。このときの乳児の反応が記録された。

テレビ試行 実物試行と同様の hiding task をテレビに提示して行った。テレビに移された刺激は実物の刺激と同じ大きさになるように調整されていた。

すべての乳児に対して初めにテレビ試行、次に実物試行を行った。

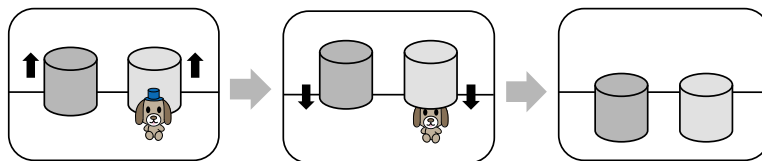


図6 研究2で用いられた刺激事象

結果

図7, 8に, 映像の対象および実物の対象に対する各月齢の乳児の働きかけの種類をまとめたものを示す。これを見ると, ①積極的な働きかけは映像・実物ともに月齢に伴って増加する, ②把握は実物にのみ月齢にかかわらず安定して出現する, ③指差しは11ヶ月時での映像にのみ出現する, という傾向があることが分かった。

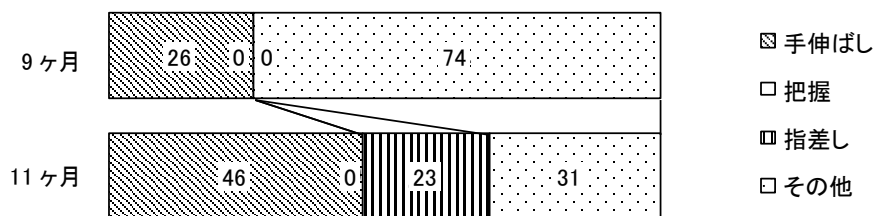


図7 各月齢児における映像の対象に対する行動

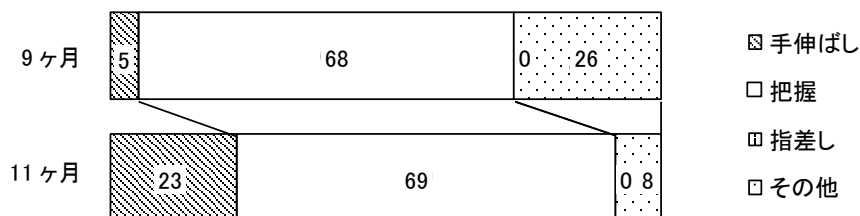


図8 各月齢児における実物の対象に対する行動

考察

Pierroutsakos & Troseth (2003)とは異なり, 本実験の9ヶ月児はテレビ映像の事物に対して把握行動を示さなかった。先行研究と異なる結果が出た理由については分からないが, 一つの可能性

として、先行研究では対象物となるおもちゃにより注意が向くように刺激がデザインされていたのに対し、本実験ではカップやおもちゃ、背景など、様々な物が画面に映っており、おもちゃが際立ちにくかったことが考えられる。今後、対象物や提示の仕方を変化させ、乳児の把握行動の出現について検討していく必要があるだろう。

映像に対しては把握行動が出現しなかったのに対し、実物に対しては9ヶ月児、11ヶ月児ともに把握行動が多く出現していたことから、本実験の乳児については、実物の対象と映像の対象を区別し、異なる対応をしていたことが示された。また、映像に対しては11ヶ月児のみ指差し行動が見られることも、この月齢の乳児が映像と現実に対する反応形態を分化させていることが分かる。少なくともこの時期には、映像世界は現実の延長上にあるのではなく別のものであり、現実の事物とは異なる対応をするべき対象であることを乳児が認知していると考えられる。

研究3：乳児におけるテレビ視聴時の脳活動計測

目的

本研究では、テレビ映像視聴中の乳児の脳活動を頭皮上脳波（EEG）により検討することにより、乳児がテレビ映像をどのように認知しているのかを発達認知神経科学的に明らかにすることを目指す。

方法

被験児：4～6ヶ月児13名であったが、ネットの取り付け時や実験開始直後からぐずった乳児を除き、分析には9名のデータを用いた。被験児はあらかじめリアル条件とテレビ条件に分けられた（リアル条件5名、テレビ条件4名）。

刺激：使用した刺激は研究2で用いたものと同一であった。

刺激事象および手続き：乳児に non-search hiding task を提示し、刺激提示中の注視時間と EEG を測定した。non-search hiding task とは、物理法則理解（特に対象の永続性理解）を注視時間を指標として調べる実験課題であり、本実験では1つのおもちゃ（イヌの形をしたおもちゃ）を横に並んだ2つのカップのどちらかで隠した後、隠していない方のカップを持ち上げ玩具がないことを示す可能事象と、隠した方のカップを持ち上げ玩具がないことを示す不可能事象を各乳児に提示した（図9参照）。その際、リアル条件の乳児には事象の提示を実物で、テレビ条件の乳児にはテレビで行った。刺激提示回数は特に設けず、乳児がぐずって刺激に注意を向けなくなるまで可能事象と不可能事象を交互に提示した。事象の提示順序は被験児間でカウンターバランスをとった。

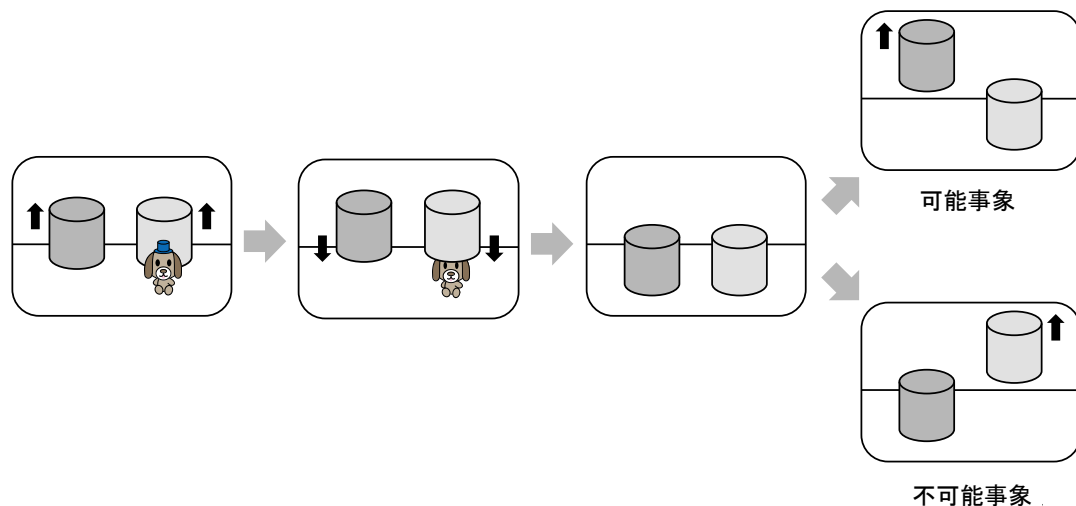


図 9 研究 3 で用いられた刺激事象

結 果

注視時間：リアル条件，テレビ条件ともに，有意差は認められなかったものの，可能事象より不可能事象を長く見る傾向があった。また，テレビ条件よりリアル条件の方が注視時間が長い傾向が見られた。

EEG：コップが上がり玩具がないことが示された後の 6 秒間の EEG 周波数特性を解析した。その結果，リアル条件，テレビ条件ともに，特に右半球の後頭葉から側頭葉にかけて分布するガンマ帯域（25-35Hz）の強度が，可能事象観察時と不可能事象観察時では異なることが示された（図 10 参照）。また，テレビ条件の方が不可能事象観察時と可能事象観察時の差異が大きい傾向があった。

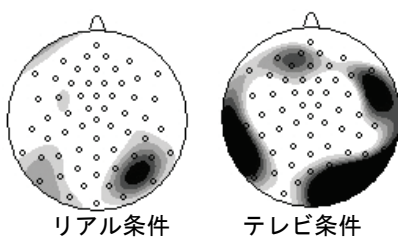


図 10 ガンマ帯域分布における可能事象と不可能事象の強度差

考 察

EEG のガンマ帯域は，脳内の情報統合に関係するとされており，本実験で得られたパターンは，予期した事象と観測した事象の食い違いを反映した神経活動であると解釈される。今後は，被験児を増

やして結果の信頼性を高めるとともに、今回示唆されたテレビ視聴時の脳活動の特性をより詳しく調べる必要がある。

総合考察

本研究では、乳幼児のテレビ認知発達を検討するため、質問紙調査（研究1）・行動実験（研究2）・脳波実験（研究3）という3つの手法を用い、それぞれの結果をリンクさせることを目指した。今回、各研究間での被験児はそれぞれ独立していたが、将来的にリンクさせることの有効性や課題が明らかになった。

研究1の質問紙調査からは、子どものテレビ接触時間・視聴時間、親のテレビ視聴に対する態度に多くのばらつきが見られたことが分かった。テレビをほとんどつけない家庭もあれば、ほぼ一日中つけている家庭もある。テレビ認知を探る実験をする際、被験児のこうしたばらつきを把握しておくことは、後の分析・解釈に大きな役割を果たすと考えられる。今回用いた質問紙は、A4版の用紙2枚分（実際には両面印刷で1枚であった）であり、予備調査によると回答に要する時間は5分ほどであった。この程度の質問内容・質問量であれば、実験に参加する前後に養育者によって記入してもらうことが可能であろう。但し、今回用いた質問紙では、子どもが毎日どの番組をどれくらい見ているかまでは把握できていない。今回も普段好んで見ている番組名を自由記述で尋ねているが、研究目的によっては、より正確な番組内容・視聴時間が必要になる。その場合は、実験前、参加者に視聴日誌をつけてもらうなどの工夫が必要であろう。さらに、これまで大規模調査で多く行われてきたような縦断研究を組み合わせることも有効であると考えられる。同一被験児に数年に渡って参加してもらい、あるいくつかの地点で質問紙調査、行動実験、脳波実験を同時に行ったり、地点間で視聴日誌をつけてもらうなどすれば、より詳細な認知過程の検討も可能であろう。

研究2の行動実験からは、乳児が実物の対象と映像の対象を区別し、実物のみに把握行動を出現させるなど、反応を分化させていたことが示された。乳幼児における行動実験アプローチでは、注視時間など解釈に議論のある測度を用いることが多い。この研究で用いた指標である把握行動や指差し行動、手伸ばし行動は注視時間と比較すると比較的明確な指標であると考えられるが、それでもなお、それが意味することをめぐってはいくつかの解釈がある。たとえば、テレビ映像上の対象に対して把握反応が見られたとき、その対象を実物だと混同して取ろうとしているのか、それとも実物がそうでないかを確かめようとして探索しているのかを区別することは難しい。また、把握反応や指差し行動は、低月齢の乳児には適用できない。

そこで、研究3のように、EEGなどの生理指標を合わせてとることの有効性が期待される。脳神経レベルの活動を指標にアプローチすることの利点は、①行動に表れにくい認知処理を詳細に検討可能なこと、②成人の脳機能計測とある程度連続性を保ちつつ議論を展開できることの2点にまとめることができる（開ら、2006）。生理指標を指標として導入することは、行動指標のみでは明らかにできない詳細な認知過程を解明できる可能性がある。

今や、テレビなどの映像メディアから全く切り離された環境で乳幼児を育てることは難しい。乳幼

児のテレビ認知の発達過程を明らかにする研究が進むことで、テレビに対する養育者の不安をいたずらに煽ることを抑制し、よりよいメディアとのつきあい方に有益な示唆が与えられることが期待される。

引用文献

- Barr, R. & Hayne, H. (1999) Developmental Change in imitation from television during infancy. *Child Development*, **70** (5), 1067-1081.
- Hains, S. J. & Muir, D. W. (1996) Effects of stimulus contingency in infant-adult interactions. *Infant Behavior & Development*, **19**, 49-61.
- 開一夫・旦直子・松田剛 (2006) 子どもの発達とメディア, 映像情報メディア学会誌, 60 (11), 1745-1748.
- “子どもに良い放送”プロジェクト フォローアップ調査中間報告 第5回調査報告書 NHK 放送文化研究所 2008年
- 菅原ますみ・酒井厚・服部弘・一色伸夫 (2006) 乳児期の発達と映像メディア接触:影響性に関する因果推定の可能性を探って ベビーサイエンス, 5, 46-53.
- 菅原ますみ・向田久美子・酒井厚・坂元章・一色伸夫 (2007) 子どもの社会性とメディア接触との関連 “子どもに良い放送”プロジェクト フォローアップ調査中間報告 第4回調査報告書 NHK 放送文化研究所
- Pierroutsakos, S. L. & Troseth, G. L. (2003) Video Verite: Infants' manual investigation of objects on video. *Infant Behavior & Development*, **26**, 189-199.
- Rice, M. L., Houston, A. C., Truglio, R. & Wright, J. (1990). Words from “Sesame Street”: Learning vocabulary while viewing. *Developmental Psychology*, **26** (3), 421-428.
- Troseth, G. L. (2003) Getting a clear picture: young children's understanding of a televised image. *Developmental Science*, **6** (3), 247-253.
- Wright, J. C., Huston A. C., Murphy, K. C., St. Peters, M., Piñon, M., Scantlin, R. & Kotler, J. (2001) The relations of early television viewing to school readiness and vocabulary of children from low-income families:the early window project. *Child Development*, **72** (5), 1347-1366.
- Zimmerman, F. J., Christakis, D. A. & Meltzoff, A. N. (2007) Associations between media viewing and language development in children under age 2 years. *The Journal of Pediatrics*. **151** (4), 364-368.

謝 辞

本研究に参加して下さった赤ちゃんと保護者の方に心より御礼申し上げます。

本研究は、(財)発達科学研究教育センター、科学研究費補助金(基盤研究(A)「ヒトとロボットの原初的コミュニケーションに関する発達認知神経科学的研究」課題番号18200018;研究代表者 開一夫)、(財)放送文化基金(研究代表者 開一夫)、およびスミセイ未来を築く子育てプロジェクトの助成を受けて行われました。

