2020年度　人文科学研究会（副専攻　言語学）卒業課題

日常のやり取りが乳児のことばの獲得に与える影響
—養育者の随伴性と「スマホ育児」が与える影響の考察–

氏名：西原 真優美

学部名：法学部　　学年：4年　　学籍番号：31759691

（辻幸夫人文科学研究会　25期）

1．はじめに

幅広い世代が利用しているスマートフォンは、子育て世代にも利用されており、子育てに必要な情報を入手する手段として広く活用されている。このような中、近年「スマホ育児」という言葉が話題となった。この言葉は、スマートフォンを子供に見せてあやすなど、育児にスマートフォンを使用することを指す。スマートフォンを育児に利用している乳幼児の母親からは、スマートフォンやタブレット端末の画面で見せる動画やゲームは、乳幼児の注意を引きやすく、電車やバス等公共の場でむずがる子どもを静かにさせるにはとても便利で役立つという意見が聞かれている（橋元・大野・久保隅、2018）。実際にスマートフォンを乳児使わせている養育者は珍しくなく、この傾向は低年齢児の養育者においても例外ではない。0 歳児にスマートフォンを利用させている養育者の割合は、2018 年の調査では 23.4%、2019 年の調査では 11.4%増加して 34.9%であった（橋元他、2018；橋本・久保隅・大野 2019）。

しかしその一方で、日本小児科医会は、「スマホに子守りをさせないで」と題し、スマートフォンを育児に用いることに対する啓発を行っている。スマートフォンを用いない場合の育児と対比させながら、赤ちゃんに子育てアプリを見せてむずがりに対応することが発育に悪影響を持ち得ること、子どもと親の情報機器利用増加により親子の時間の共有が減少すること、親のスマートフォン利用により赤ちゃんを無視しがちになることの 3 点を問題点として指摘している（公益社団法人日本小児科医会）。

以上を踏まえ、本稿では、日本小児科医会が推奨するスマートフォンを介さない養育者と赤ちゃんとの関り合いが、赤ちゃんの発達、特にことばの獲得にとってどのような意味を持つのか考えることとしたい。これまでの関連する研究をもとに、母親やその他の養育者と乳児の日常的な交流の持つ意味を考え、養育者の随伴的な反応や養育者と乳児の社会的相互作用が乳幼児のことばの習得に重要であることを示す。また、本論の最後では、育児の場面におけるスマートフォンの利用が乳児の発達にどのような影響を与えることになるか、また、育児においてどのようにスマートフォンと向き合うのが良いかといった疑問について考えてみる。核家族化が進み、両親など気軽に身近な人を頼ることが難しい現代の育児において、スマートフォンがいわば子育て世代の「救世主」となっているという側面にも配慮しながら、何気ないやり取りがどのように乳児にとって重要かを考えていきたい。

2．　養育者による声かけ

養育者と乳児の関り合いとして思い浮かびやすいものの 1 つに、養育者による乳児への声かけがあるだろう。本章では、養育者による乳幼児への声かけが持つ意味について考えていく。ここでは特に、対乳児発話（infant-directed speech、以下 IDS）とは何か、乳児が

IDS を好むのはなぜかについて関連する研究から考える。

２．１　IDS の特徴

本節では、IDS とは何かについて説明する。IDS とは対乳児発話、つまり、赤ちゃんに話かける際に見られる特徴的な発話のことを指す。赤ちゃんに話しかけているお母さんや保育士さんの様子を想い浮かべると分かるように、乳児に話しかける時には、自然と声が少し高くなり、話すスピードが遅くなり、はっきりとした発音となって、抑揚も強くなることが多い。また、「あんよ」「わんわん」などの育児がよく使われる。この様な乳児への話しかけの際に現れる独特の発話は IDS、もしくはお母さんの話し方としてよく見られることからマザリーズと呼ばれ、大きく分けて韻律的側面、統語的側面、語用的側面で目立った特徴を持つ（辻、2013）。より具体的には、松田（2014）において、IDS を大人に対する発話である対成人発話（ADS；Adult Directed Speech）と比べたときの特徴として、以下が紹介されている。

- 1 回が短い発話
- 統語的に単純
- 聞き取りやすい明瞭な話し方
- 冗長
- 質問が多い
- 幼児語／育児語の使用
- 各言語の特徴を阻害しない範囲で変調
- 分節でのポーズが長い
- テンポが遅い
- 繰り返しが多い
- 声のピッチが高い
- ピッチの範囲が大きい
- 韻律の強調

このような IDS の特徴は世界的に共通して見られ（岡本、1982）、乳幼児に対して意識的・無意識的を問わず広く使用されている。

２．２　IDS の効果

赤ちゃんに話しかけるとき、特に意識せずとも自然に生まれることの多い IDS だが、この話かけ方にはどのような意味があるのだろうか。関連する研究から、乳児にとって IDS 特に自分を育てている母親による IDS は、発達上様々なメリットのある特別な声かけといえることが分かっている。

2.2.1 乳児の注意を促す

まず、IDS には乳児の注意を向けやすくする効果があるといわれている。前提として、江尻（2008a）によると、乳児は様々な音の中でヒトの声を最も好むことが分かっている。こ

のことは例えば、吸啜反応を利用して、聞かせる音の種類とおしゃぶりをしゃぶる回数の関係から乳児の聴覚的な好みを調べた実験や、乳児の左右のスピーカーから異なる種類の音を流し、各スピーカーへの注視時間を調べる選好振り向き法による実験などから示されている。

中でも特にIDSは乳児が好む話し方である。前節で述べたように、IDSはADSと比べてピッチが高く、高い声として聞こえる。正高・辻（2011）によると、乳児の聴覚は高めの音に敏感にできており、乳児にとって特に母親等の女性によるIDSは聞きやすい音である。生後すぐのこどもにとって、周りの環境には養育者の声以外の様々な音が溢れているが、母親等がピッチの高いIDSで話しかけることで、乳児は注意を向ける対象を比較的容易に見つけ出すことができる。これにより、乳児と養育者との間にやり取りのためのチャンネルが作られる（正高・辻、2011）。松田（2014）によると、1歳ごろまでの乳児は、人の声の中でも特にADSよりもIDSに強い選好を示し、ADSで話しかけられた場合よりも、その話者の顔を長く記憶することが知られている。また、後に続く刺激への注意を促す効果も強く、連合学習の効果を高めることが分かっている。このようにIDSは乳児からより良い反応を引き出しやすく、このことが養育者による更なるIDS使用を促進することになる（松田、2014）。IDSへの選好と注意の強さが生むこのような好循環は、乳児への話しかけや乳児と養育者のやり取りの機会を増やし、乳児の言語習得や社会的な発達の重要な基礎として働くと考えられる。なお、このような乳児のIDSへの選好は、母親の音声のIDSにおいて発達段階が進むにつれて変化していくことが分かってきており、1歳ごろから消失するとみられている。例えば、ドイツ語のモノリンガルの6ヶ月児と13カ月児を対象にADSに対するIDSへの選好を調べた実験では、前者においてIDSへの選好がみられたのに対し、後者では見られなかったと報告されている（Outters, Schreiner, Behne, & Mani, 2020）。

2.2.2 音声獲得を助ける

また、IDSはその音響的な特徴から韻律情報や音韻がADSよりも明瞭であり、乳児の音声獲得を助ける効果があると考えられている。具体的には、母語の音素体系の学習や連続した発言の中から単語を切り出す手助けとなることが分かってきている（梶川・今井、2006）。

まず、音素体系の学習について、IDSの大きな音響的特徴の一つに母音三角形が拡大した形で見られることが挙げられる（Golinkoff, Can, Soderstrom, & Hirsh-Pasek, 2015）。母音三角形とは、母音の音響的特徴を表す図のことである。母音発音時に測定したフォルマント周波数のうち、5母音それぞれについて第一フォルマントと第二フォルマントの差の値と、第一フォルマントの値を平面上にプロットし、線分で結んだ図のことをいう。この図は、口腔の空洞の長さ（舌の位置）や開口度と対応すると考えられている（菊池、2013）。

IDSにおいてこの図の拡大傾向がみられることから、IDSではADSに比べて母音を発音する際の口の動きが大きくなっていることを意味すると考えられる。乳児が音素体系の学習に音素の音響的特徴の分布情報を用いることが実験により確かめられており、音声の区別

を学習する際、分布が単峰型である場合に比べ、双峰型である場合により音素の区別を学習することが知られている（梶川・今井、2006）。これらのことから、母音同士の音響的特徴の違いが明瞭になるIDSは、乳児の音素カテゴリーの学習を容易にし、母語の音素カテゴリー知覚形成に寄与すると考えられる。このことは実験でも示されており、IDSが母音のみならず子音の音素体系学習も助けることも分かっている（Golinkoff et al., 2015）。特に、日常的に乳児に話しかける母親の音声が乳児の音声獲得に与える影響は大きいとみられており、母親と乳児のターン・テイキングにおいて、母親の音声の音素もしくは周波数の変調の型を乳児が真似することなどが知られている（正高・辻、2011）。

2.2.3 分節化の学習を助ける

音素体系の学習に加え、ことばの獲得の上で重要なものに遷移確率に基づく分節化がある。ここにもIDSが役立つと考えられている。分節化とは、連続した発話の中から単語を切り取っていくことを指す。切れ目のないスピーチから適切なまとまりを取り出すことは言葉を知らない場合には難しい作業であるが、乳児は音節の遷移確率と呼ばれる統計情報を用いて、単語の切れ目を学習しているとされる。すなわち、ある音節とある音節が連続して発せられる確率についての情報から、よく連続して聞かれる音節同士を1つのまとまり（チャンク）として連続した発話から切り出すのである（梶川・今井、2006）。IDSは、このチャンクを見つける手助けとなっていることが複数の実験から明らかになっている（Golinkoff et al., 2015）。IDSのこの様な効果を示した実験として、一般に生後8ヶ月から可能になるとされる遷移確率に基づく分節化がIDSの音声では1か月前の7カ月から可能になることを明らかにしたものがあり、この背景にはIDSの持つ音響的特徴の顕著さがあると考えることが出来る（皆川、2017）。

2.2.4 ことばの獲得に重要な脳機構の発達を助ける（母親のIDS）

低年齢期のIDSによる積極的な話しかけの中でも特に母親の声による話しかけは脳機構の発達という面から見ても重要であることが分かってきている。乳児は生後すぐのころから母親の声と他の女性の声を弁別できることが知られている。更に、胎児の心拍を計測した実験では、生まれるより前の胎児期（47週）から母親の声を聞き分けられることが分かっている（皆川、2017）。また、新生児期が母親の音声を聞いた時と他者の音声を聞いた時の脳活動を調べた実験では、両者に違いが出ることが知られている。母親音声条件でのみ、特定の脳機能の結合が見られ、なかでも特に目立った回路は、声の認識と言語機能に関わるものであった。これは成人の音声言語処理に使われる脳部位と同様である（皆川、2017）。

成人が会話する際に見られる処理の回路が乳児において母親の声でのみ早期に見られることから、母親の声が乳児の音声言語獲得に非常に重要な存在であるということが出来るだろう。つまり、母親は乳児にとって最も身近な養育者の一人として、将来的に母親以外の人物と会話する時に広く用いる脳の処理回路を共に作っていく人物である。慣れ親しんだ

音声は乳児にとって安心感を生むものであると考えられている（皆川、2017）。乳児は、5ヶ月頃からよく見られる人見知り期の間であっても、親密度の高い母親（もしくは育ての母親）のマザリーズは安心できるものとして喜んで聞き、やり取りを続ける（岡本、1982）。このように母親とやり取りを続け、刺激を受け続けることが、人見知り期を越えて親密でない人物の音声を広く聞き、ことばによる会話を始める時期に備えた準備にもなっていると考えられる。

２．３　IDS を好む理由

以上のような乳児の IDS への選好は、前節で示した通り、高いピッチの音への乳児の聴覚の感受性の高さからきていると考えることが出来る。しかし、単にピッチの高さだけでは IDS への選好は説明できないことが分かってきた。聴覚的な感受性の高さに加え、IDS が乳児の快の感情を呼び起こすことが IDS への選好の理由の一つである可能性が指摘されている。ここでは、IDS が豊かな感情を含む話し方であり、話者の感情を乳児に伝えやすいという特徴がポイントとなる。特に快感情を多く含む IDS は、乳児の側の快感情を引き出し、より注意を向けたくなる音声であると考えられている（皆川、2017）。

IDS の話者の側の快感情の大きさの影響を示唆する研究には以下のようなものがある。まず 1 つ目が、快感情の有無を基準として乳児の選好を調べたものである。この研究において、6ヶ月児は快感情を乗せずに発せられた IDS よりも快感情の乗った ADS への選好を示した（Singh, Morgan, & Best, 2002）。2 つ目が、IDS 話者のうつ病の有無と乳児の連合学習の関係について調べた実験である。うつ病患者の母を持つ乳児、非うつ病患者の母を持つ乳児それぞれにおいて、非うつ病患者の女性の IDS で連合学習が効果的に見られたのに対し、うつ病患者の女性の IDS では連合学習が見られなかった（Kaplan, Bachorowski, Smosk, & Hudenko, 2002）。

IDS を聞く側、つまり乳児の快感情が喚起されることを示唆する研究として、fNIRS を用いて母親による IDS と別の女性の IDS を聞いた乳児の脳活動を調べた実験がある（Naoi, Minagawa-Kawai, Kobayashi, Takeuchi, Nakamura, Yamamoto, Kojima, 2011）。この研究の結果、IDS の音声であれば母条件・他者条件のいずれの聴覚刺激を呈示された場合にも ADS を聞いた場合と比べて左右の側頭部の活動が強まった。母の音声を聞いた場合には、これに加えて前頭部の活動も高まった。この活動が左半球優位で観察されていることと、快感情の左半球優位説から、IDS、特に母による IDS を聞いた乳児は快感情を抱いている可能性があると考えられている（皆川、2017）。

IDS を話すときに自然と情緒豊かな口調になりやすいことは、周囲の大人などが乳児に話しかける様子を思い浮かべると経験的に分かることでもある。IDS が運ぶこの様な豊かで十分な感情は、ことばを獲得する前の乳児にとってはコミュニケーションをとる上で相手の感情や意図を了解するための重要な手掛かりとなるだろう。心情を単語以外の韻律などの

情報を動員して伝えようとしてくれる IDS は、乳児にとってコミュニケーションが取りやすく心地よいものであると考えられる。次章で見ていくように、乳児が養育者に求めるものは、単に生理的欲求を満たしてくれることだけではなく、あたたかで親密な関りを持ってくれることであるとされている（大藪、2013）。快感情を交換しあい、養育者と情緒的繋がりを結ぶこのような IDS の側面は、乳児の発達の基盤として重要であると考えられる。

３．社会的相互作用の重要性

ここまで、乳児に話しかけるときの話しかけ方の特徴やその機能について見てきた。IDS はその音響的特徴が顕著であることや豊かな感情を含むことから、乳児にとって注意を向けやすく、心地よく、ことばの習得という乳児の発達にとって役立つものであることを述べた。しかし、ここでひとつ注意すべきことがある。それは、乳児にとって IDS が特別であるためには、単に情緒豊かに語りかければよいというのではなく、乳児と養育者との間に社会的相互作用を成立させることが不可欠だということである。本章では、乳児が求める養育者とのやり取りとはどのようなものか、そのやり取りが IDS の効果をどのように高めるかを見ていくこととしたい。

３．１　乳児が必要とする応答的環境

本節では、乳児が求める「反応」とはどのようなものかについて概観する。岡本（1982）によると、乳児は早い時期から、自分の行動の結果としてどのような変化が外界に起きるかを探ろうとする動機を強く持っている。

３．１．１　随伴反応の探求

ある現象に依存してある事象が生起するような依存関係のことを随伴性というが（辻、2013）、乳児は身の回りの随伴関係を見つけることに特に喜びを感じるようである。ピアジェの発達段階説では、2 歳ごろまでの子どもは感覚運動期に属し、その知能は自分の身の回りの環境に働きかけるという自らの行動に限られているという（無藤、2018）。この時期の乳児は「感覚運動的遊び」と呼ばれる遊びを積極的に行い、自分の身体を介して、自分にとって目新しい対象物に自分の様々な感覚運動的動作を使って関わろうとする。乳児は、対象と自分の身体との関わり合いを通じてその対象の性質を探ってゆこうとするのである（岡本、2005）。その中で、例えばボールを自分の手で丸く握ることでその形を知覚し、手を放すことで床にボールが落ちることや、手で押すと転がることに気付く。身体を介した遊びは、自分の足でベッドの柵を蹴るとおもちゃが揺れることに興味を持ち、同じ動作を繰り返し行い、そこに随伴関係があるか見てみようとするような行動にも当てはまる（岡本、2005）。

乳児は自分の行動が原因となって、周りの環境がどのような随伴性を伴いながら変化するかに強い興味を持ち、このことが人間の学習を支える基盤となっているのである（岡本、1982）。

この随伴性の探索に当たって、乳児にとって最も興味深い対象となると思われる存在が、私たち「人」である。乳児にとってモノは身体的に働きかける対象となり得るが、特定の働きかけ方をしたとき、それに対応した特定の反応しか返してこない存在である。乳児は新奇なものを好む性質がよく知られており、繰り返し呈示されて自分にとって新奇性がなくなった刺激には「慣れ」を示すことが知られている（岡本、1982）。これを慣化現象と呼び、モノに対してよく見られる性質として馴化法などの実験方法に活用されることも多い。しかし、人が対象となった場合には、いつもそばにいる母親など身近な養育者に対して慣化現象がみられることはなく、むしろ人見知り期には新奇な人に対してよりも慣れ親しんで「旧く」なっているはずの養育者とのコミュニケーションを求めるのである（岡本、1982）。この理由として、岡本（1982）は、人が乳児の特定の一つの行動に対しても様々なバリエーションを持たせながら反応を返してくる存在であることを挙げている。特に母親等の養育者は乳児に注意を向けている時間が長く、乳児がある刺激に飽きてくると、そのことを即座に察知し、乳児の注意を引くように調整しながら新奇な刺激を与えようとする存在である場合が多い。更に、母親等の身近な養育者は、聴覚、視覚、触覚、味覚、嗅覚といった様々な感覚に刺激を与えてくれる上、「人」として自分と同じような身体的構造を持つ存在であり、重要で興味深い対象であり続ける。

乳児は、生後４か月ごろには人とモノとの区別をしているとされており、特に養育者に対して自分の働きかけに応えてくれるという期待をしていると考えられている（大藪、2013）。乳児が養育者との随伴的な相互作用を強く求めていることは、実験でも証明されている。特に有名な実験として、スティルフェイス実験と呼ばれるものがある。この実験は、乳児とやり取りしていた母親が、突然乳児からの働きかけへの応答を３分間程度止めて無表情になった場合（スティル・フェイスの状態）に、乳児がどのような反応を示すかを調べる方法を使う（Tronick, Als, Adamson, Wise, & Brazelton, 1978）。このような無表情の場面に直面すると、乳児は初めのうちは母親からの反応を引き出そうと様々な試みをするものの、呼びかけても反応をしてくれない状態が続くと混乱し、顔をしかめて、目を逸らしたり体をよじらせたり、叫んだりしてぐずってしまうことが知られている。Tronick et al.（1978）はこの実験の結果を受け、乳児が母親のことを自分の行動が影響を与えうる社会的パートナーであると認識していると考えた。自分の行動に対する随伴的な反応という相互作用が得られない状況の中で、何とか母親を通常の随伴的なやり取りに引き戻そうとするが上手くいかず、わずか３分の間に明らかな混乱を示すのである。この混乱の大きさは、乳児と養育者の相互作用の重要性を示していると考えられている（Tronick et al., 1978）。このように、乳児はことばが話せるようになる前の段階から、養育者の応答的な反応や養育者との社会的相互作用を期待し、求めているのである。

３．１．２　養育者の随伴性とことばの獲得

前項で見たような随伴的な応答を含めた養育者との社会的相互作用は、乳児のことばの獲得に非常に重要な役割を果たすことが分かってきている。内田（2008a）は、家庭で育てられて養育者が絶えず注意を払っていた乳児と、人手が少なくなかなか身振りに気付いてもらえない乳児院で育てられた乳児の身振り語出現頻度を比較して解説している。両者ともに身振り語が少ない傾向にあったが、前者はすぐに気づいてもらえるからであるのに対し、後者は身振りをしても気づいてもらえないことが理由と考えられた。そして、この様な応答環境の差が初語の獲得や語彙拡大の速度に与えた影響も調べられた。結果として、家庭児では１歳半で語彙爆発が起こったのに対し、乳児院の子どもたちは１歳半時点でも有意味語の発話が見られなかった（内田、2008a）。随伴的な社会的相互作用の重要性を示す実験にはほかにも様々なものがあるが、ここでは本論文の出発点である「スマートフォン使用」の有無という観点から関連すると思われる実験を３つ簡単に紹介する。

まず１つ目の実験は、ライブの話者とテレビの中の話者から乳児が音声学習できるかを調べた実験である（Kuhl, Tsao, & Liu, 2003）。英語のみが話される家庭で育てられた９ヶ月児が実験に参加し、ランダムに２グループに分けられた。実験１では中国語話者を対面形式で先生として付け、実験２では同じ中国語話者の教える様子を録画したテレビ映像を先生として付けて、４週間にわたり計12回のセッションを行った。セッションではIDSが話された。結果として、前者では中国語の音声学習がなされたことが確認されたのに対し、後者では学習は確認されなかった。なお、前者では統制群として英語話者による英語を使ったセッションが行われ、後者では映像なしの録音音源のみ条件が行われたが、いずれでも中国語の音素の学習は確認されなかった。Kuhl et al. (2003) は、テレビ映像で学習効果が見られなかったことから、この時期の音声学習には単に聴覚刺激を入力されるだけでは不十分であり、社会的相互作用が重要であると指摘している。また、視線追従や共同注意が人の音声学習に重要な役割を果たすと考察している。

同様にライブチューターとビデオチューターとで学習の効果に差があるかを調べた実験として、日本語を母語とする5-6ヶ月児と9-10ヶ月児の単語学習を調べた実験がある（Hakuno, Omori, Yamamoto, & Minagawa, 2017）。この実験のライブ学習条件では、パペットを持ったチューターが学習対象のターゲット単語（パペットの名前）を自然な短文の中でIDSを用いて繰り返し聞かせると同時に、積極的なアイコンタクトやアイコンタクト直後の微笑み、身体的な接触を行った。これに対してテレビ条件は、ライブ条件を録画したものであり、実際の随伴反応は含まれていなかった。結果として、両年齢群でライブ条件での単語学習が確認され、ビデオ条件での学習は確認されなかった。この実験により、前言語期の乳児であっても社会的相互作用の有無により学習効果に差が出ることが示された。

随伴反応の有無という条件のみを変えて、画面内のチューターによる学習効果を調べた

実験もある。この実験では、ライブチューター条件、ビデオチャット条件（ビデオチャットソフトのスカイプを介した画面上での随伴的なやり取り）、録画条件（ビデオチャット条件の画面の録画）の3種類で単語の学習がなされるかを検証した。結果として、録画条件以外では学習が成立した（Roseberry, Hirsh-Pasek, & Golinkoff, 2014）。この実験は「ビデオ・デフィシット（2次元の画面からは学習が困難）」の考え方に疑問を呈し、画面越しであっても社会的な随伴性を伴う反応を得られれば学習が成立することを示している。Roseberry et al.（2014）は、メディアから学習するか否かは、どのメディアを用いるかよりもどのように刺激呈示するかに依存すると考察している。ただし、この実験の参加者の月齢は24 - 30カ月であり、乳児の時期より後の時期を対象としているため、乳児で同様の学習が起きるかはこの実験からは分からない。しかしながら、前言語期の乳児において単語学習における社会的随伴性の有無の重要性が示されていることから、同時期の乳児にとってもビデオ中継の形を取り、適切に乳児に対して随伴反応を行う状況では、事前録画のビデオを見るよりも学習の手掛かりは多くなると考えられる。

３．２　日常に存在する社会的相互作用の基礎

本節では母子間の社会的相互作用の基礎が日常に存在していることを示し、その後の発達の基盤としてどのように役立つかを概観する。なお、以下では特に身近な養育者の代表という意味で母親という言葉を用い、身近な養育者と乳児の関係を母子関係と呼ぶこととする。

３．２．１　赤ちゃんと養育者のリズム―微笑み・授乳

母親は、乳児の興味の度合いや情動をつぶさに読み取り、声のかけ方や関り方を調整して乳児が求める新奇な随伴性のある刺激を提供する傾向があることを既に述べた。このような随伴性を伴う社会的相互作用が成立するためには、乳児からの働きかけに母親が応答し、その応答に乳児が応答し、更にそこに母親が応答するという連続したやり取りができることが必要となる。

このやり取りは、乳児の活動時間と休止時間の繰り返しのリズムと、母親の活動時間と休止時間の繰返しのリズムが会話のように重なることで成り立っている。岡本（1982）は、このことを「激発―停止のサイクル」の「交換」と表現し、働きかける立場と働きかけを受ける立場を「歯車」がかみ合うように繰返し交換していく過程と捉えている。このような立場の交替は対話の原型と捉えることができ、赤ちゃんの「ウーン」というような喃語と母親のIDS等による応答は「原会話」と呼ばれる（大藪、2013）。このように、活動と休止という母子間のリズムの調和は、ターン・テイキングによって進んでいく会話の基盤となる重要なものであるといえる。

このリズムの出発点となると考えられるのが、新生児期に観察されることの多い模倣や微笑である。新生児模倣や新生児微笑などと呼ばれるこの現象は、自分や相手の行動の意図を読み取って対応するという意図的なものではなく、新生児に生得的に備わった性質である（江尻、2008b）。しかし、これらが生理的なものであっても、母親の側が笑顔を返したり、更に積極的に働きかけを行ったりするトリガーとして働く。このようなやり取りは、3カ月ごろには、意図的に相互に笑い返すような微笑みへと変化し、親しい人には特に微笑みかけるようになる（江尻、2008b）。

生理的欲求を満たすことが大きな目的と思われる授乳の時間も、乳児にとっては原会話のリズムを母親と調整していく重要な時間となっていることが知られている。人間の授乳行動には、4700 種の哺乳動物のうち人間の母子にしか見られない特別なパターンがあるとされる（内田、2008b）。人間の乳児は、母乳を吸っては休みを交互に繰り返しながらお乳をのむことが知られており、ここに母子のリズムを見ることが出来る。生後すぐの内は、母子のリズム調整が上手くいかず、母親の働きかけが長くなって休止時間が増えるなどする場合があるが、母子により差はあるものの生後 2 週間くらいの頃には母子間の調整が上手くいきはじめ、吸啜と休止、その間のアイコンタクトや声かけ、頬をつつくような接触、そして吸啜に戻るというリズムが自然と安定してくるようである（内田、2008b）。休止により栄養摂取効率が低下するにも関わらず（大藪、2013）、生得的に休止時間を持つ事で母親の随伴的な反応と社会的相互作用に欠かせない交替のリズムを作り出していると考えられる。以上のことから、乳児は母親をやり取りのリズムの中に引き込むための性質を持って生まれてきており、母親の側も敏感に乳児のリズムを察知し、働きかけを無意識的または意識的に調整することで、乳児の発達に重要な随伴的な社会的相互作用のある環境を生み出していると考えられる。

３．３．２　二項関係から三項関係へ―目を合わせること・指さすこと

ここまで見てきた母子のリズムは、母親と乳児という 2 人の間のやり取りである。2 者間のやり取りを二項関係というが、この二項関係は 2 人の間に「モノ」という第 3 の存在が登場してことばの習得に非常に重要な三項関係へと発展していく。ここでは、社会的相互作用の中でも特に多くの場面で見られる「共同注意」に注目し、2 人のリズムがどのように外の世界を含んだものへと発展していくかを見ていく。

大藪（2019）は、新生児の目と目を合わせる初期の段階から 15 カ月以降に見られるシンボルを用いた四項関係の共同注意までをその発達の仕方に合わせて 5 段階に分類している。この議論において重要な指摘は、共同注意は 9 カ月になって突然出現するものではないという点である。新生児期の前共同注意の段階から、母親は生理的欲求を満たすだけでなく、新生児の気分や気持ちを推測し、行動に意味づけを行い、IDS やモーショニーズ（乳児に動きを見せて教えるときなどに見られる通常より大きな身振り）を用いた積極的な働きかけ

を行うと指摘する。また、二項関係が優勢な「対面的共同注意」の時期であっても、情動が2者間で第三項のような存在として共有されていることに注目している。この指摘を踏まえると、規準喃語が出るよりも前の新生児期の頃から続く母子間での相互のリズムや刺激の調整が、後の共同注意の基盤となると考えられるのである。

岡本（1982）も生後間もないころからの母子関係に着目し、それがその後の共同注意の基盤となることを指摘している。前項で触れたように、初めの母子のコミュニケーションは微笑や模倣を主としており、これらのやり取りは3カ月頃から親しい人を区別して微笑みかけるようになるなどに盛んになってくる。岡本（1982）は、同じ頃に母子間で「目と目の絆」がはっきりしてくることに注目する。母親の目への注視がぼんやりしていたものから、しっかりとした「凝視」になるのである。乳児は2〜3カ月頃から凝視が出来るようになり、3カ月で首が坐ると自分で見たいものに視線を向けてモノを見るようになるが、この時期に情動の共有をはじめとする母子の二項関係がはっきりと立ち上がってくるという。このような視線のコントロールや母子間の視線の共有は、以下の理由からその後 2 人のやり取りにモノが登場し三項関係へと発展した時に重要な役割を果たすことになると考えられている。

三項関係は、乳児—対象物—母親という三角形を形成する。この関係がことばの習得に重要な理由として、岡本（1982）は、この三角形が「対話の三角形」と同様の構造を持っていることを指摘する。対話は通常、相手と自分との間で話題を共有しながら進展していく。自分–話題–相手という対話の構造と母子間の三項関係は構造を共有しているのである。4カ月ごろになると、乳児は目と目を合わせた状態から母親が視線を移動させると、それを察知して母親が見ている対象を一緒に見ようとするようになる。視線の共有と視線追従の原型となる視線の移動の察知によって、乳児は自分が対象として扱っていなかった二項関係より外の環境と関わる可能性を手にする。こうして、母親と共通のものについてやり取りをするという対話の基礎となる経験を積むことが出来るようになる。

共同注意は生後 9 か月頃から本格的に発現してくるとされる。注意の共有を持続させる時間が長くなる事に加え、視線追従によって母親と見る対象を共有するだけでなく、指差しをして母親の注意を対象に向けさせ（菅井、2013）、更に対象と母親の顔を交互にみて声を交わしたりするようになる（正高・辻、2011）。乳児が見せる「指差し」は一見何気ない日常の一場面であるが、ことばの話せない乳児にとってはことばを補うために不可欠な「身のことば」であり（やまだ、2008）、母親と興味を共有するのみならず、その対象についての情報のインプットを受けるための重要なツールでもあると考えられる。こういった意味でも共同注意が成立した状況での母親の随伴的な応答は、乳児が強く期待するものの一つであり、日常的な母子のやり取りにおいて欠かせない要素であると考えられる。

3．3　愛着の形成とはたらき

最後に、母子間のリズムや働きかけ内容の調整といった社会的相互作用を含むやり取り

が、母子関係や母子関係を越えた乳児の発達に与える影響を概観しておく。乳児は、新生児の頃から積極的に自身の行動に意味づけし、刺激を調整して調和したリズムを獲得した母親（身近な養育者）に安心感を抱くことが知られている。母子は新生児の頃からの社会的相互作用を含んだやり取りにより、非言語的で自分に馴染んだ「コミュニケーション・ルーティン」を形成し、ことばを話せずともやり取りができる特別な関係を構築しているとされる（内田、2008c）。

愛着が形成されると、乳児は母親を「安全基地」として活用しながら、徐々に身の回りの環境と自発的に関りを持つようになる。ハイハイなどで自分の力で移動できるようになった乳児は、身の回りの人やモノへの自発的接触を試みるようになるが、新しいものとの出会いは乳児に不安や恐怖といった感情を抱かせやすい。そこで、「安全基地」である母親のもとに帰り、恐怖や不安を乗り越えようとするのである（江尻、2008c）。このように、乳児と母親の相互の調整によって築かれた愛着は、乳児が新奇な存在を自分の環境の中に取り込むための行動の支えとして重要な役割を果たすと考えられる。なお、愛着の形成に生物学的繋がりは必ずしも必要でないことが知られている（無藤、2018）。また、江尻（2008c）は、1人の乳児にとっての愛着対象は複数存在しうることを紹介した上で、母親（もしくは最も主要な養育者）以外の家族などの育児参加が乳児の発達に好影響を与えると述べている。

最後に、ことばの発達への影響の考察という本論の趣旨からは少し離れるが、安定した愛着形成がその後の発達に持つ重要な影響をもう一つ紹介しておく。それは、乳児期に形成された愛着の形が、子どもの社会的情緒の発達に大きく影響するということである。愛着は、その後の自己と社会の関り方を決める基本的な枠組みとなると考えられている。乳児期の愛着の質に応じて、その後の自分や他者についての一般的な確信が形成され、その確信は「内的作業モデル」としてその後の基本的な人間関係のパターンを決定していくこととなる（江尻、2008d）。したがって、養育環境が応答的なものでなければ、乳児期に安定した愛着が形成されないだけでなく、将来にわたって他者が自分に応じてくれないのではないかと考えて他者を信頼できなくなったり、自己の能力を過小評価したりするようになってしまうと考えられる。ここまで見てきたように、生後のすぐからの早い段階における養育者と乳児の間の随伴性を伴う社会的相互作用と、その中での適切で敏感な調整は、ことばやそれ以外の発達にとって大きな意味をもつコミュニケーションであると考えられる。

4．考察–低年齢期の育児とスマートフォン利用

以下では、本稿のまとめとして、冒頭で触れた育児におけるスマートフォン使用について考えてみたい。なお、スマートフォン使用が乳児に与える影響として、デバイスそのものが持つ物理的な影響（視力などへの影響）も存在すると考えられるが、ここではこれまで述べてきたことばの発達への影響という観点に絞って考察することとする。育児におけるスマートフォンの利用の仕方には、大きく2つあると考えられる。1つは、養育者自身が乳児の

傍でスマートフォンを使用する場合であり、もう一つは乳児が養育者からスマートフォンを与えられて使用する場合である。前者を「養育者の使用」、後者を「乳児の使用」と呼び、区別して考えていく。

4．1　育児におけるスマートフォン使用が持ち得る影響

まず、養育者の使用について考える。乳児の傍にいる時にスマートフォンを使用することは、乳児に必要な応答的環境を限定的なものにしてしまう可能性があると考えられる。先に述べたように、乳児は新生児期からの関わりを通じ、養育者に対して「自分の働きかけに応じて反応してくれる」ことを期待している。自分の行動の意味を敏感に読み取って行動を調整してくれる存在であったはずの養育者が応答してくれないことは、スティル・フェイス実験の通り、乳児にとっては強く困惑せざるを得ない状況となる。このような状況は、愛着の形成に影響を与える可能性があるといえるだろう。また、自分の働きかけで信頼する養育者からの反応を引き出せることは、自分の身振りや音声が有効であると認識することに繋がり、更には身体を動かしたり発声したりすることに対する快の感情に繋がって、より周囲に働きかけてみようとする動機にもなると考えられる。もし繰り返しの呼びかけに応答がなければ、これと反対の結果を呼ぶかもしれない。自分で移動できるようになった後、身体的に周囲の環境に働きかけることが発達や学習に良い影響を持つとするならば、愛着の安定以外の部分にも問題が出てくる可能性があるといえる。また、乳児の傍でのスマートフォン使用が新生児期など特に早い時期から比較的長時間であった場合、そもそも乳児が養育者に「応答してくれるはず」という期待を持てないという状況に陥ることも考えられる。生まれて初めて経験する人間関係で反応を十分に得られない場合、情動を共有するという初期の対面的共同注意が欠落することとなり、「内的作業モデル」にも特に大きな影響が出る可能性があるのではないだろうか。

次に、乳幼児の使用について考える。乳幼児のスマートフォン使用について調べた橋元他（2018）によれば、0 歳児の利用で 2 位と 60%以上の差をつけて最も多かったのが動画サイト・アプリの「YouTube」の利用で 82.4%であった。中でもよく見せている動画は、子ども向けの「キャラクター・アニメ」で 55.6%、続いて「こども向け番組」で 52.5%であった（橋元他、2018）。

筆者も一部の動画を視聴してみた。キャラクター・アニメはアニメごとの対象年齢が明確ではないため、子ども向け番組について NHK の番組サイトを参考に 0 歳児向けの番組を調べた。そして、1996 年から放送されている 0～2 歳児向け番組「いないいないばあっ！」について検討した。この番組は音楽や効果音に合わせて身体を動かす場面が多く、児童や幼児が番組収録に参加している（NHK）。一部速度の速い発話も含まれるものの、会話には IDS が用いられており、オノマトペが用いられる頻度が高い。番組のタイトル通り、休止―活動のリズムを含む遊びである「いないいないばあ」のアニメーションも取り入れられている。ま

た、何か出来事が起きると、登場人物（キャラクターを含む）がその出来事をことばにして周囲や見る人に伝えようとする場面が多い。そして、アニメーションの場面の移り変わりもゆっくりと進行するという特徴があった。このような点から、乳児の発達段階に合わせた話し方が心掛けられていること、視聴している乳児を一緒に運動をして遊んでいるような感覚に導く工夫が多いこと、乳児の反応を引き出す工夫がなされていることが分かった。

しかしながら、録画である以上、ことばの学習に必要な随伴的な反応は欠けてしまっていると考えられる。乳児が動画の中の人物やモノに働きかけても、動画の中の人物やモノは乳児に反応しないためである。この点から、乳児が一人で視聴した場合、動画を見せることが発達段階に適切に調整された養育環境であるということは難しいといえる。

４．２　育児におけるスマートフォンとの向き合い方

最後に、以上を踏まえて、低年齢期の育児におけるスマートフォンとの向き合い方について考えてみたい。ここでも養育者の使用と乳児の使用という２側面から検討してゆく。

まず、養育者の使用について、本論文で検討してきた範囲では応答的環境の減少と愛着形成における問題が浮かび上がった。これは、乳児の働きかけや行動への敏感な反応と調整が失われる可能性がある為である。しかしながら、スマートフォンは今や生活必需品であり、１日中触れないということは現実的に難しいだろう。また、頼れる存在が近くにいないことが多い現代において、育児について疑問が生じた場合に情報を得るためのツールとして、必要に迫られて使用する場合も多いと考えられる。利用の仕方として、乳児に対して応答的であるためにはなるべくスマートフォンに気を取られぬようにするのが最善であるが、使用が必要な場合は乳児が眠っている時など、乳児とのやり取りが停止している時に短時間使用するのが良いのではないだろうか。また、乳児が起きている前で使用しなければならない場合には、「今からパパとこのお電話でお話するよ」、「今何時かな？」など、どうして使用するのかを IDS でことばにして説明し、乳児とその経験をできる範囲で共有するという方策を取ることが出来るのではないだろうか。理由もなく親しい人に無視され続けるのは、誰にとっても苦痛であり、特に乳児にとってはその後の発達にも影響する重大な出来事になりかねないといえる。その様な状況を極力避けることがデジタル機器との付き合い方として賢明ではないだろうか。

次に、乳児の使用について考える。前述のように、予め録画された動画は、随伴的な相互作用の要素が実際のリアルな環境と比べて圧倒的に少なくなっている。したがって、なるべく動画の視聴時間は短くするのが良いと考えられる。そうはいっても、本論冒頭で述べたように、実際にはその影響や周囲の目に不安を抱えながらも電車内などで仕方なく使わせるという場合が多く存在する。そこで、もし必要に迫られて感覚運動期の乳児に動画を見せなければいけない時は、養育者が画面を一緒に見て画面の中のモノを指差して IDS で話かけたり、画面の中の状況や乳児が関心を持っている対象に敏感になった上でそれらについて

IDS を使って説明し、共感を求めたりするのが良いのではないだろうか。また、例えば前節で検討した「いないいないばあっ！」であれば、画面の中の乳児を含む登場人物の動きに合わせてその動作を説明しながら四肢を動かしてあげたり、オノマトペのみでゆっくりと進行するアニメーションに実況を付したりするなどの工夫が出来るのではないだろうか。こうすることで、情動の共有や注意の共有、感覚運動遊びに近い場面を作ることが出来る可能性があると考えられる。画面の中に随伴性は存在しないが、乳児の反応を見ながら一緒に動画を見ることで乳児と養育者の間の社会的相互作用を作ることが出来るのではないだろうか。

ただし、動画は情報量が多く、また、場面と関係のない広告が突然挟まるといった問題もある。動画以外にスマートフォンで利用できるコンテンツとして、知育アプリがある。試しに日本語話者向けの知育アプリで 0 歳児からを対象としているアプリをいくつか使用してみた。試した全てのアプリで、画面上のイラストに触れるとそのイラストが揺れたり、音が鳴ったりして、随伴的な動きをした。イラストは原色に近い色を多く用いたカラフルだがシンプルで大きいもので、対象物の絵（例えばリンゴの絵）の中には笑顔や驚いた顔など様々な顔の絵が描かれている仕様のものもあった。このようなアプリは、イラストの工夫に加えて触ると動く、触ると音がするといった応答を含んでいる点で、より乳児が好むものであると考えられる。スマートフォンを使用しなければならない場面では、動画の代わりにこのようなアプリを用い、一緒に画面を見ながら積極的な声かけを行って乳児の行動に反応すれば、より応答的な環境を作りやすくなるのではないだろうか。

5．おわりに

本稿では、養育者と乳児の日常的なやり取りがことばの発達に対して重要な役割を果たすことを複数の先行研究から確認した。IDS（マザリーズ）は、乳児とのコミュニケーションのチャンネルを形成する働きを持つ他、言語学習に役立つ機能を複数持っていることが分かった。また、乳児の学習には随伴的な反応を含む社会的相互作用が不可欠であると同時に、そのような相互作用を作り出す生理的な基盤が乳児に存在することを述べた。加えて、適切に調整された社会的相互作用が形成する愛着が環境と関わる上で重要であることや、その後の社会的発達にも影響を与えることなどについて述べた。そして最後に、これらの結果を踏まえて「スマホ育児」の問題点と向き合い方について考察した。

日常生活に欠かせないものとして広く普及しているスマートフォンには、現実に身体を置いている場面から離れたところへと意識を持っていきやすい性質がある。これは同機器の特長で便利な点であるが、本来備わっている母子（養育者と乳児）間の調整や社会的相互作用に無意識に突然の中断をもたらしてしまうことにも繋がると考えられる。乳児が予期できないこのような中断は、心理的絆に影響する可能性があり、繰り返されれば働きかける行為自体の消去にも繋がる可能性も否定できない。また、ヒトを調べた研究ではないが、脳

の快楽回路の発達の面から見ても初期の養育の予測可能で継続的なリズムやパターンが重要な役割を果たすことを示唆する研究もある（Zylius, 2016）。今後の研究では、スマートフォンの使用による親子のリズムや調整、随伴性の欠如が発達にどのような影響を与えるか縦断的に調べる必要があるだろう。

本稿で見てきた通り、特に生後すぐの間はその後の人生の基盤を作る上で重要な期間といえる。ただし、調べてみて分かったように、乳児は環境の影響を受けやすい存在である一方、ある程度のレジリエンスを持ち、多くの場合養育者とコミュニケーションを取るための生得的な性質や複数の人と愛着形成する力も持っている。まずはこのような両面の性質を正しく理解することが、スマートフォンやその他の新しいデジタル情報機器の登場を含めたこれからの育児において大切になるのではないだろうか。

謝辞

最後に、入学から卒業まで、人文科学特論や研究会などを通して「子どもとことば」というテーマへの私の興味に気付かせてくださった指導教官の辻幸夫教授に心より感謝申し上げます。また、文学部の皆川泰代教授には、研究会への参加を通じて乳幼児研究の世界の実際を体感する機会を頂きました。この場を借りて深く御礼申し上げます。そして、辻研究会・皆川研究会の皆さまとの毎週の議論や発表からは、たくさんの刺激と示唆を得ることが出来ました。本当にありがとうございました。

引用文献

江尻 桂子（2008a).「赤ちゃんは何を聴いているのか」　内田伸子（編）『よくわかる乳幼児心理学』(pp. 11 - 12)　ミネルヴァ書房

江尻 桂子(2008b).「赤ちゃんはどうやってコミュニケーションをしているのか」　内田 伸子（編）　『よくわかる乳幼児心理学』(pp. 36 - 37) ミネルヴァ書房

江尻 桂子（2008c).「愛着の広がり―親子の二項関係から幅広い対人関係へ」　内田 伸子（編）　『よくわかる乳幼児心理学』(pp. 44 - 45) ミネルヴァ書房

江尻 桂子（2008d).「愛着関係はその後の子どもの発達に影響するか」　内田 伸子（編）『よくわかる乳幼児心理学』(pp. 48 - 49) ミネルヴァ書房

Golinkoff, R., Can, D., Soderstrom, M., & Hirsh-Pasek, K. (2015). (Baby) Talk to Me: The Social Context of Infant- Directed Speech and Its Effects on Early Language Acquisition. *Current Directions in Psychological Science*, 24 (5), 339-334.

Hakuno, Y., Omori, T., Yamamoto, J., & Minagawa, Y. (2017). Social Interaction facilitates word learning in preverbal infants: Word-object mapping and word segmentation. *Infant Behavior and Development*, 48, 65-77.

橋元 良明・大野 志郎・久保 隅綾 (2018).「乳幼児期における情報機器利用の実態」『東京大学大学院情報学環情報学研究. 調査研究編』, 34, 213 - 243.

橋元 良明・久保 隅綾・大野 志郎 (2019).「育児とスマートフォン」,『東京大学大学院情報学環情報学研究. 調査研究編』, 36, 197 - 241.

梶川 祥世・今井 むつみ (2006).「乳幼児期の言語発達を支える学習メカニズム：音声から意味へ」『ベビーサイエンス』, 5, 24－33.

Kaplan, P., Bachorowski, J., Smosk, M., & Hudenko, W. (2002). Infants' of Depressed Mothers, Although Competent Learners, Fail to Learn in Response to Their Own Mothers' Infant-Directed Speech. *Psychological Science*, 13 (3), 268-271.

菊池 歌子 (2013). 母音梯形と母音三角形-発音指導と評価, 関西大学外国語学部紀要, 8, 23 - 42.

公益社団法人 日本小児科医会.「スマホに子守りをさせないで」ポスター Retrieved from https://www.jpa-web.org/about/organization_chart/cm_committee.html (2021 年 1 月 19 日)

Kuhl, P., Tsao, F., & Liu, H. (2003). Foreign-Language Experience in Infancy: Effects of Short-Term Exposure and Social Interaction on Phonetic Learning. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 100, 9096-9101.

正高 信男・辻 幸夫 (2011). ヒトはいかにしてことばを獲得したか 大修館書店

松田 佳尚 (2014). 対乳児発話 (マザリーズ) を処理する親の脳活動と経験変化, ベビーサイエンス, 14, 22 - 33.

皆川 泰代 (2017).「乳幼児の発達における音声知覚生成相互作用」 廣野定男 (編) 『話すと聞くの脳科学』(pp. 119-175) コロナ社

無藤 隆 (2018).「発達の基礎となるもの」 『心理学 (新版)』(pp. 257-284) 有斐閣

無藤 隆 (2018).「発達支援の基礎となる発達的個人差とは」 『心理学 (新版)』(pp. 471-497) 有斐閣

Naoi, N., Minagawa-Kawai, Y., Kobayashi, A., Takeuchi, K., Nakamura, K., Yamamoto, J., Kojima, S. (2012). Cerebral responses to infant-directed speech and the effect of talker familiarity. *NeuroImage*, 59, 1735-1744.

NHK (2021). いないいないばあっ！-1996 年放送スタートの赤ちゃん向け番組 NHK Retrieved from https://www.nhk.jp/p/inaiinai/ts/E4G3263MG7/(2021 年 1 月 26 日)

岡本 夏木 (1982). 子どもとことば 岩波書店

岡本 夏木 (2005). 幼児期　岩波書店

大藪 泰 (2013). 赤ちゃんの心理学　日本評論社

大藪 泰 (2019). 共同注意という子育て環境, 早稲田大学総合人文科学研究センター研究誌, 7, 85 - 103.

Outters, V., Schreiner, M., Behne, T., & Mani, N. (2020). Maternal input and infants' response to infant-directed speech. *Infancy*, 25 (4), 487-499.

Roseberry, S., Hirsh-Pasek, K., & Golinkoff, R. (2014). Skype Me! Socially Contingent Interactions Help Toddlers Learn Language. *Child Development*, 85 (3), 956-970.

佐治 伸郎・今井 むつみ (2013).「育児語 (child/infant directed speech; CDS/IDS) ／マザリーズ(matherese)」 辻 幸夫(編) 『新編 認知言語学キーワード事典』 (pp. 5) 研究社

Singh, L., Morgan, J., & Best, C. (2002). Infants' Listening Preferences: Baby Talk or Happy Talk? *Infancy*, 3 (3), 365-394.

菅井 三実 (2013).「共同注意／ジョイントアテンション (joint attention)」 辻 幸夫 (編) 『新編認知言語学キーワード事典』 (pp. 72) 研究社

Tronick, E., Als, H., Adamson, L., Wise, S., & Brazelton, T. (1978). The Infant's Response to Entrapment between Contradictory Messages in Face-to-Face Interaction. *Journal of the American Academy of Child Psychiatry*, 17 (1), 1-13.

内田 伸子 (2008a).「ことばの習得のエンジン―子ども主導, 大人の援助は不可欠」 内田 伸子 (編) 『よくわかる乳幼児心理学』 (pp. 82 - 83) ミネルヴァ書房

内田 伸子 (2008b).「母子の会話の始まり―授乳行動のパターン」 内田 伸子 (編) 『よくわかる乳幼児心理学』(pp. 38 - 39) ミネルヴァ書房

内田 伸子 (2008c). 「お母さんが傍にいれば安心か―愛着 (attachment) の絆」 内田

伸子（編）　『よくわかる乳幼児心理学』(pp. 40 - 41) ミネルヴァ書房

やまだ ようこ (2008).「指差しはどのように発達するか」　内田 伸子（編）　『よくわかる乳幼児心理学』(pp. 80 - 81) ミネルヴァ書房

Zylius S. (2016). Put the cellphone away! Fragmented baby care can affect brain development: UCI study shows maternal infant-rearing link to adolescent depression. UCI News. Retrieved from https://news.uci.edu/2016/01/05/put-the-cellphone-away-fragmented-baby-care-can-affect-brain-development/ (January 21, 2021)