

# 極小および超低出生体重児の社会的コミュニケーション行動に関する研究：ESCS：Early Social Communication Scale を用いた標準体重児群との比較検証

中島, 俊思

浜松医科大学子どもこころの発達研究センター | 九州大学大学院人間環境学府附属総合臨床心理センター 研究員

福留, 留美

九州大学大学院人間環境学研究院

<https://doi.org/10.15017/20088>

---

出版情報：九州大学心理学研究. 12, pp.159-167, 2011-03-31. 九州大学大学院人間環境学研究院  
バージョン：  
権利関係：

# 極小および超低出生体重児の 社会的コミュニケーション行動に関する研究 — ESCS: Early Social Communication Scale を用いた 標準体重児群との比較検証 —

中島 俊思 浜松医科大学子どものこころの発達研究センター / 九州大学大学院人間環境学府附属総合臨床心理センター研究員  
福留 留美 九州大学大学院人間環境学研究院

## Social communication behavior of extreme low birth weight (ELBW)/very low birth weight (VLBW) infants: Comparison to normal-birth-weight infants using Early Social Communication Scale (ESCS).

Syunji Nakajima (Osaka-Hamamatsu Joint Center for Child Development, Hamamatsu University School of Medicine/  
Center for Clinical Psychology and Human Development, Kyushu University)

Rumi Fukudome (Faculty of Human-Environment Studies, Kyushu University)

Extreme/very Low-Birth-Weight (LBW) infants are developmentally at high-risk due to various vulnerabilities. This study compared seven 20-month-old LBW infants to 13 normal birth weight infants (control) using the Early Social Communication Scale (ESCS), a scale of the Joint Attention (JA) behavior as an indicator of social development. LBW infants scored significantly lower in the areas of “Initiating JA” and “Responding JA,” indicating that they used less eye-contact to share their own interests with others and also less responded to interactive signals from others when compared to normal control. In contrast, there were no significant differences in the areas of “Initiating Request Behavior” and “Responding to Social Interaction” at this time, although these two areas scored significantly lower than normal control at the age of 12 months. The developmental change of social communication on LBW infants and the clinical importance of the JA behavior were discussed.

**Key Words:** Low-Birth-Weight Infants, Joint-Attention, Social communication behavior

### I. 問 題

低出生体重児（以後 LBW 児）の生存率は近年の産科学および新生児科学の進歩により著しく上昇し、出生体重が 500 から 999g である超低出生体重児の生存率にいたっては体重別で異なるもののおよそ 7 ~ 9 割にのび (Itabashi, 2009), 1990 年代末までの 35 年間で 50 から 60 倍の伸びが報告されている (Wolke, 1998)。NICU を卒業した子の成長の結果を追跡調査した follow-up 研究の報告が多くなされている。Klaus Mind (2000) は、LBW 児は初期に何らかの神経学的なダメージを受けやすく、2 ~ 3 倍の割合でその後の行動上での障害が起こりやすいとしている。1500g 未満の極小低出生体重児、超低出生体重児の 4 年にわたる縦断調査では、4 年の間に知的面や身体面では標準域に達するものの、43% の幼児が非標準域で、就学前の行動障害の可能性は非臨床群に比べて 4 倍に達すると報告されている (Mind, 2000)。ところで子の発達・成長を考えるに当たり、近年の発達心理学における有用なモデルとして交互作用発達モデル (Sameroff, 2004, 2008) があげられる。交互作用発達

モデルで定義される発達とは、個体の生物学的要因や養育者の応答などの環境的要因のみが単独で作用するのではなく、双方が絶えず影響を与え合いながら一つの発達の様相を呈するというものである。LBW 児が発達においてハイリスクとされるのは、LBW 児自身のさまざま脆弱性 (vulnerability) に代表されるリスク要因と、妊娠・出産時から長期に及ぶ母親の心理的負担といった環境リスク要因が重複するためといわれている。交互作用発達モデルに沿えば、従来の愛着研究にみられるように母親に子の発達の原因帰属をするのではなく、子ども自身が持っている発達の特性を客観的に査定することが、母子の関係性やその後の子の発達を見立てる上でも重要な視点であるといえよう。発達をフォローする臨床現場においても NICU 入院中のごく早期から、母子を双方向的に長期にわたり総合的に査定し支援していくことが求められている。

乳児期から幼児期に及ぶ心理社会的発達の指標の一つに、共同注意といった社会的コミュニケーション行動があげられる。“共同注意”とは、事象や事物への自分の気付きを共有するために、他者と注意を交換しあう非言

語的なコミュニケーションのことをさす。共同注意に代表されるような他者との間の非言語的コミュニケーションスキルの獲得は、その後の発達において、他者が他者自身の意図をもった存在、意図的行為主体として扱うような社会的認知と関連し、のちの言語獲得とも関連していると考えられている (Tomassello, 1995)。過去の共同注意研究は、すべての種類の共同注意行動が、その後の広くにわたる認知発達に一貫して関連があるという普遍モデルが普及していた。近年では共同注意行動をその機能によって下位カテゴリーに分類し、その後の発達への影響もカテゴリーの機能・役割によって異なるという考えにたった多面的プロセスモデル (Multiple Process Model; MPM) が広く用いられるようになった。ここでは、複雑で多様な意味共同体 (Bruner, 1995) である共同注意行動について、Mundy がとなえた多面的プロセスモデルにならない共同注意行動をその機能に根差した分類カテゴリーを採用する。他者の視線やジェスチャーに応じる能力を [応答共同注意]、経験を自発的に他者と共有しようとして他者の注意を方向づけるために自分の視線やジェスチャーを用いる能力を [初発共同注意]、事物や事象を社会的パートナーから引き出すために視線やジェスチャーを用いる能力を [初発要求行動]、パートナーからジェスチャーなどを伴って発せられる要求行動に答える能力を [応答要求行動]、自ら相互的な遊びをパートナーに始める能力を [初発社会的相互交渉]、パートナーからの社会的遊びに応じる能力を [応答社会的相互交渉] とした。[初発要求行動] や [応答要求行動] は、他者の行動をより指示的に統制したりされたりする役割を持つことから、原命令系 [proto-imperatives] のコミュニケーション行動であるといわれている。対照的に [初発共同注意] や [応答共同注意] は、行動統制の意味合いよりも他者に自分の関心事を共有しあうような役割から、原叙述系 [proto-declaratives] ともいわれている。一般的に乳幼児は、およそ月齢9ヵ月で他者の視線の先を追従するようになる。そして12ヵ月を境に他者の関心を自分の関心事に方向付けるために“指さし”を産出するようになり、他者の“指さし”を理解するには、月齢12ヵ月で3割、15ヵ月で6割、18ヵ月で子が正確に他者の指差し先を参照することが報告されている (Disorcher, 1995)。また、指さし理解が早かった被験児は遅い被験児よりも、月齢24ヵ月の言語テストの表出で高いことが示されている。Mundy (2007a, 2007b) は先の多面的プロセスモデルの立場から、月齢9ヵ月から18ヵ月の共同注意行動の下位カテゴリー別に、その後の社会適応力や言語力への影響を検証した。原命令系のスキルは、月齢が上がるにつれ個人差は薄まり普遍的に獲得していくのに対して原叙述系の [初発共同注意] やその中でもとくにアイコンタクトのような下

位行動は、多用する者とそうでない者の個人差が縦断的にも残りやすいことを報告している。

共同注意行動がその後の言語発達や社会認知力とも強い連続性があることから、社会的発達に関してハイリスクであるLBW児を対象に、共同注意行動に関する研究がなされてきた。月齢6ヵ月時の母子の玩具を用いた遊戯場面の観察から、LBW群は統制群よりも関わっている玩具から頻繁に注意をそらしやすく (Landry, 1986)、中でも医療的なハイリスク児は注意の焦点を移して関わっている玩具とは異なる新しい玩具に気付きにくいことが報告されている (Landry, 1988)。Gartner (1991) は、6・12・24ヵ月とさらに縦断的に観察し、LBW群の中でもハイリスク児は24ヵ月の時点で統制群よりも母親の興味を自分の玩具に引き付けようとするための言語的行為を示しにくく、玩具を用いた相互交渉場面においては受け身で機能的に玩具を操作しないことが分かっている。またリスクに関わらず、LBW群は相互関係の中で共同注意を初発することが少ないことを報告している。Olafsen (2006) らは12ヵ月時のLBW児の共同注意行動を詳細に検討している。母子にNICU入院に早期から介入した“LBW介入群”と、未介入の“LBW統制群”、満期出産 [ ; Full-Term] の“FT統制群”との比較を行っている。Olafsen (2006) の報告を行動カテゴリー別にまとめると、LBW児は [初発共同注意] [応答共同注意] [応答社会的相互交渉] [初発要求行動] に苦手がみられるが、[初発共同注意] や [応答社会的相互交渉] に関しては早期からの母親へのガイダンスなどの介入で改良しやすいのに対し、[応答共同注意] は介入によっても改善しにくく、LBW群に生得的な苦しさがある可能性を考察している。共同注意行動のような社会的機能に限定しない乳幼児期におけるLBW児の注意行動の発達に関しても、Eva van de Weijer-Bergsma ら (2008) が包括的なレビューをしている。神経心理学的視点からPosner (1990) ら提唱した注意の3つの機能 ( 方向付け; orienting system, 気づき/警戒; alerting or arousal system 遂行機能; executive-control system) に分け、LBW児の注意機能は、注意の焦点を向けている対象にとられやすく、そこから他の対象に焦点づけなおしたりすることが苦手なことが報告されている (Rose, 2001/2002a/2002b)。

初期のLandry (1986, 1988) やGarner (1991) らの研究は、母子相互交渉場面からLBW児のごく初期の生得的な社会的な注意の統制の苦しさを明らかにすることに成功しているが、共同注意行動の対象が [初発共同注意] カテゴリーに限定されているという点で限界がみられる。一方で、LBW児の共同注意行動をGarnerよりも広義にとらえ総合的に検証したOlafsenの研究では、対象が月齢12ヵ月である。月齢12ヵ月時における共同注

意行動の個人差は、発達個人の差の影響を受けやすく変動的であるという Mundy (2007a) の報告にみられるように、この時点での LBW 群と統制群との差異は LBW 児特有の個別特性というよりも、LBW 群にみられる全般的な発達の遅さといった要因が大きく左右している可能性も考えられる。したがって、LBW 児の共同注意の特性を考える際には、一般乳幼児において、およそすべての行動カテゴリーの共同注意スキルを獲得したと想定される 18 ヶ月以降にも、詳細に検証する必要があるように思われる。この時期までに子どもたちは、Trevarthen (1978) のいう第二次間主観性をもとに他者との間に新たな社会的関係を築き、他者を自己とは違う意図をもった行為主体として認識するようになり (Tomassello, 1995)、言語発達においても爆発的な語彙獲得とともに象徴的な言語利用が可能になる、非常に重要な時期である。我が国の乳幼児健診制度においても、月齢 18 ヶ月が発達段階における一つの区切りとして重視されているのも、そのためである (大神, 2008)。

本研究では LBW 群の共同注意行動に関して、発達の個人差がある程度解消したと考えられる 19 ヶ月～20 ヶ月において、統制群と比較検証することを第一の目的とする。また行動の評定にあたっては、共同注意を社会的コミュニケーション行動としてより広義にとらえることを目的に Mundy が開発した共同注意行動を査定するための観察ツール ESCS [Early Social Communication Scale] (Mundy, 2003) を用い、社会的コミュニケーションを多面的に検証する。

## Ⅱ. 方 法

### 1. 対象者

低出生体重児群 (以後、LBW 群) は、A 大学病院小児科新生児科にて、出生体重 1500g 未満の低出生体重児に実施している未熟児フォローアップ外来に受診している母子を対象。病院で実施される 18 ヶ月時点で来院時に調査概要を説明。13 組のうち 8 組 (62%) が参加。統制群は、B 町保健センターで 18 ヶ月検診時に調査概要を説明し、後日電話にて調査協力を依頼し、16 組が調査に参加。

### 2. 日時・場所・統制

C 大学内の発達総合臨床心理センターで 2007 年 10 月から 2008 年 7 月にかけて実施。子どもの生活年齢のマッチングのため、月齢 19 ヶ月から 20 ヶ月、日齢 594 日から 623 日の間に調査を実施した。LBW 群は未熟性を考慮に入れた他の先行研究にならひ、修正月齢を採用した。録画危機の不備等から統制群、LBW 群 7 組・統制群 13 組を最終的な分析の対象とした。

### 3. 倫理的配慮

すべての調査および映像撮影は、事前に調査者から調査内容を説明し、対象児の保護者のインフォームドコンセントを得られた後に実施された。また調査者は対象となる LBW 群が医療・心理的ケアを受ける A 大学病院の未熟児フォローアップ外来の心理検査スタッフとして参加している。調査終了後に対象児の母親に対して、発達に関するガイダンスや心理ケアを目的とした 1 時間程度の半構造化面接の時間を設けた。必要と判断された情報や結果に関しては、母親同意のもと対象児の主治医に伝えられた。

### 4. ESCS ; Early Social Communication Scales

Mundy (2003) が開発した ESCS を日本語に邦訳して用いた。ESCS ; Early Social Communication Scales は、月齢 8 カ月から 30 カ月の間の子どもの非言語的なコミュニケーションスキルを査定するために、ビデオ録画による 30 分弱の観察ツールである。ESCS は子が月齢 19 ヶ月になったときに実施された。Mundy (2003) の実施マニュアルに沿って査定状況がセッティングされた。実験者と子どもは対面で座り、左右 90 度の壁面と左右背後 175 度の後方壁面にポスターが貼られた。3 つのゼンマイ式玩具・3 つの可動式しかけ玩具の提示 (各 3 施行)、ボール・ミニカーでターンテイキングの実施 (2 施行)、くし・コップ・帽子で機能的使用の誘いかけへの応答 (3 施行)、身体くすぐり遊びへの応答 (2 施行)、絵本指差しへの応答 (1 施行)、左右のポスターと後方左右のポスターへの指差しへの応答 (4×2 施行)、“ちょうだい”に応じて玩具を譲渡、などの状況が設定された。ESCS はすべて調査者が実施した。録画映像から子の行動を、初期の社会的コミュニケーション行動の互いに重複しない排他的カテゴリーの 3 つ [共同注意] [要求行動] [社会的相互交渉] のうち、いずれか一つに分類することができる。これらの行動カテゴリーはさらに、子から発せられた [初発行動] と、検査者から初発された行動に子が応じる [応答行動] に分かれる。ESCS の行動カテゴリー、評定項目、検査内容を Table 1 に示す。

## Ⅲ. 結 果

### 1. 母子の属性

LBW 群と統制群の概要を Table 2 に示す。生活日齢に関しては平均で 16 日程度の群間差がみられるが有意差は見られなかった。母親の社会的属性を Table 3 に示す。LBW 群の個別の、出生後の処置・合併症の一覧を Table に示す。Landry らの縦断研究 (Landry, 1995) では、リスクの程度のしたがって、ハイとローの 2 群に大別している。ハイリスクの基準として、酸素投与日数が 28

Table 1  
ESCS 評定の一覧

行動カテゴリー	評定項目	検査内容	配点
応答社会的相互交渉	社会的相互交渉	“やりとり” “誘いかけ” “くすぐり” の合計点	合計点
	やり取り応答	検査者の働きかけに応じてボールやミニカーの転がしあいが続く	4点満点
	誘いかけ応答	くし・帽子・コップなど誘いかけに応じて機能的に検査者に働きかける	3点満点
	くすぐり応答	“一本橋こちょこちょ” で待機時間にアイコンタクトやジェスチャーをする	回数
初発社会的相互交渉	やり取り開始	ボールやミニカーを自分から転がしだす	2点満点
初発要求行動	全要求行動	すべての初発要求行動の合計	合計点
	低レベル初発要求行動	検査者に“アイコンタクト” 要求をうったえる	回数
	高レベル初発要求行動	検査者に“ものをわたす” “指さす” などで要求をうったえる	回数
応答要求行動	ジェスチャー無し成功率	“ちょうだい” と検査者の言葉かけのみに応じられる	割合
	ジェスチャー有り成功率	“ちょうだい” と手を差し出すジェスチャーを添えることで応じられる	割合
初発共同注意	全共同注意	すべての初発共同注意の合計	合計点
	低レベル初発共同注意	検査者と“アイコンタクト” で事物や事象への注意関心を共有する	回数
	高レベル初発共同注意	検査者と“指さし” や“提示すること” で事物や事象への注意関心を共有する	回数
応答共同注意	ポスター視線追隨 成功率	すべてのポスターに検査者の指差しに応じて視線をおくること	割合
	左右率	左右のポスターに検査者の指差しに応じて視線をおくること	割合
	後方率	後方左右のポスターに検査者の指差しに応じて視線をおくること	割合
	絵本視線追隨 成功率	絵本中の絵の近い対象に検査者の指差しに応じて視線をおくること	割合

Table 2  
子どもの出生時のデータ

	LBW 群 (n=7)		統制群 (n=13)	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差
生活日齢	590.6 (18 ヶ月 26.6 日)	21.1	607.5 (19 ヶ月 11 日)	10.9
出生体重	961.6	352.4	3182.8	302.0
在胎日合計	198.9 (6 ヶ月 0.9 日)	22.0	279.6 (9 ヶ月 28 日)	10.0
アプガースコア 1 分	6.3	2.6		
アプガースコア 5 分	7.3	2.9		
性別	男児 3 組 (42.9%)	女児 4 組 (57.1%)	男児 4 組 (28.6%)	女児 9 組 (69.2%)

Table 3  
母親の属性

群	内		訳	
LBW 群	家族人数	3 人 2 組 (33.3%)	4 人 3 組 (66.7%)	
	出産前就業	専業主婦 1 名 (16.7%)	常勤職 5 名 (71.4%)	
	学歴	高校卒業 3 名 (42.9%)	短大卒 2 名 (28.6%)	大学卒 1 名 (14.3%)
統制群	家族人数	3 人 6 組 (42.9%)	4 人 7 組 (53.9%)	
	出産前就業	専業主婦 7 名 (50%)	常勤職 3 名 (21.4%)	非常勤職 3 名 (21.4%)
	学歴	高校卒 10 名 (71.4%)	短大卒 1 名 (7.1%)	大学卒 2 名 (14.3%)
	出産経験	初産婦 6 名 (42.9%)	経産婦 7 名 (57.1%)	
	分娩方法	正常分娩 9 名 (64.3%)	帝王切開 4 名 (25.7%)	

日以上、重度な脳室内出血 (IVH)、脳室周囲白質軟化症 (PVL) のLBW児が該当する。7名中ハイリスク児4名、ローリスク児3名であった。本研究では対象者の少なから、リスクによる群わけを分析では用いなかった。

## 2. ESCSの各行動カテゴリーにおける群間比較

LBW群と統制群における社会的コミュニケーション行動の差異を検証するために、ESCSの各行動カテゴリーにおいて、群間比較を行った。社会的相互交渉においては、初発社会的相互交渉・応答社会的相互交渉ともに有意差はみられなかった (Table 5 参照)。同様に、要求行動においても、初発要求行動・応答要求行動ともに、有意差はみられなかった (Table 6 参照)。一方で共同注意 (Table 7 参照) においては、アイコンタクトなどを主体とする [低レベル初発共同注意] と [全初発共同注意] ( $t = -2.20$   $p < 0.05$ ) において、LBW群が統制群よりも有意に低かった ( $t = -2.18$   $p < 0.05$ )。応答共同注意では、ポスター視線追隨の [左右成功率] において、LBW群が統制群よりも有意に低さがみられた ( $t = -3.21$   $p < 0.01$ )。[絵本視線追隨成功率] においては、LBW群が統制群よりも低いという有意傾向がみられた ( $t = -0.84$   $p < 0.10$ )。

# IV. 考 察

## 1. ESCSにおける群間比較

ESCSにおけるLBW児と統制群との群間比較では、[初発社会的相互交渉] [応答社会的相互交渉] [初発要求行動] [応答要求行動] において有意差はみられなかった。これは、月齢12カ月の時点で [応答社会的相互交渉] と [初発要求行動] においてLBW児の苦しさを見出したOlafsen (2006) の報告とは異なる。12カ月時では差異のあった行動カテゴリーが、今回の調査が月齢19~20カ月を対象にしたという対象月齢の違いのため、統制群との差異につながらなかったことが挙げられる。[初発要求行動] に関しては、Mundy (2007a) も述べているように、月齢9カ月から12カ月においては発達による成熟度の差異が大きいものに対して、それ以降行動スキルとして定着してからは大きな個人差はみられないことを報告している。Olafsenの調査において [初発要求行動] においてみられた有意差は、比較的発達がスローで統制群に後追いついていく形でスキルを獲得していくLBW群の発達ペースの特徴を反映していたとも考えられる。社会的パートナーから特定の具体的な行動を引き出すための“原命令的”なコミュニケーションスキルに関しては、年齢的な成熟によりLBW群も統制群と同様に十分に身につけていることを示している。[応答要求行動] に関しては、Mundy (2007a) では、18カ月時のス

コアで、“78”であるのに対し、本研究の調査結果では、ジェスチャー有りの通過率が [統制群 “58”, LBW群 “40”] であり、ジェスチャー無しの通過率が [統制群 “67”, LBW群 “43”] とともに低く、有意傾向までには至らないが統制群に比べてLBW群の通過率低さがみられた。全体的なスコアの低さには、ESCSの実施方法の差異による要因、日米の文化差の依る要因等も考えられ今後検討の余地を残している。LBW群の低さに関してはOlafsenの報告に通じる。有意差までに至らなかったのは、サンプル数の少なさと、[初発要求行動] 同様に実施月齢による発達差異の解消による影響が考えられる。[初発社会的相互交渉] は自らボールや車を転がしたりして相互交渉を開始する度合いであり、[応答社会的相互交渉] “一本橋こちょこちょ”のような他者からの直接的な働きかけに視線で応じたりする度合いである。LBW群においてこれらの行動カテゴリーにおいて有意差がみられず統計量にも大きな差異なかったことは、LBW児も統制群と同程度に他者への働きかけへの積極性を持ち、2者間での身体遊びのような物を介さない直接的なやり取りに関しては、LBW群も他者に対して社会的な反応を頻繁に返すことを示している。

[初発共同注意] と [応答共同注意] に関しては、ともにLBW群が統制群よりも有意に低いスコアを示す結果がみられた。[初発共同注意] に関しては、母子の遊戯場面の観察が共同注意を検証したLandryやGarnerの報告、ESCSを用いたOlafsen (2006) の報告にそれぞれ一致する。[初発共同注意] においては、指さしのような高次のレベルの共同注意行動においてではなく、アイコンタクトのような基礎的な低次レベルの共同注意行動においてLBW群が統制群よりも低い有意差がみられた。Mundy (2006a) は、[初発共同注意]、特にこのアイコンタクトを主とする [低レベル初発共同注意]、発達を経ても個人差として残りやすく、その後の言語発達や社会性にも影響を与える要素であることを見出している。また、18カ月から24カ月における初発共同注意と応答共同注意の欠如は幼児期の自閉症診断の指標として幅広く用いられるが (Mundy, 2009)、とくに初発共同注意の乏しさは、応答共同注意や視線追隨などに比べても自閉症スペクトラム障害の識別子としてより適していることが数多く報告されている。他者と喜びや関心を共有しようとして提示したり指さしたりすることの乏しさは、自閉症の初期の病態像の主要な社会性の障害の1要素である。これらを踏まえると、LBW群の初発共同注意の乏しさがみられた本研究の結果は、LBW児における広汎性発達障害の高い合併率や、就学後の社会適応に問題を示すとされる発達予後を捉える点でも注目すべき結果である。[初発共同注意] は、具体的な行動を引き出そうとする“原命令系”の [初発要求行動] とは

Table 4  
LBW 群の NICU 入院時の情報

	出生体重	在胎週数	SFD	酸素投与日数	RDS	慢性肺疾患	脳室軽度拡大	PVL	リスク
A	1155 g	29w6d	-	49	+	+	-	-	high
B	714 g	24w3d	-	49	+	+	+	+	high
C	850 g	28w3d	+	31	+	+	-	-	high
D	1152 g	31w0d	-	5	-	-	-	-	low
E	1168 g	28w4d	-	0	-	-	-	-	low
F	332 g	24w1d	+	101	+	+	-	-	high
G	1360 g	32w3d	-	3	+	-	-	-	low

Table 5  
社会的相互交渉におけるグループ比較

	LBW 群 (n = 7)		統制群 (n = 13)		t 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
初発社会的相互交渉	0.71	0.76	0.38	0.65	1.02
応答社会的相互交渉	8.86	4.78	8.86	3.88	0.00

Table 6  
要求行動におけるグループ比較

	LBW 群 (n = 7)		統制群 (n = 13)		t 値
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差	
全初発要求行動	10.71	9.29	8.77	5.53	0.59
低レベル初発要求行動	6.00	5.45	4.69	3.71	0.64
高レベル初発要求行動	4.71	5.25	4.08	3.23	0.34
ジェスチャー無し応答率	0.40	0.32	0.58	0.33	- 1.15
ジェスチャー有り応答率	0.43	0.30	0.67	0.32	- 1.45

Table 7  
共同注意におけるグループ比較

	LBW 群 (n = 7)		統制群 (n = 13)		t 値	
	平均値	標準偏差	平均値	標準偏差		
全初発共同注意	15.43	9.73	26.31	11.07	- 2.18	*
低レベル初発共同注意	13.14	8.38	22.85	11.10	- 2.20	*
高レベル初発共同注意	2.29	2.69	3.46	3.82	- 0.72	
ポスター視線追従成功率	0.77	0.17	0.89	0.17	- 1.60	
左右率	0.75	0.20	0.96	0.09	- 3.21	**
後方率	0.79	0.37	0.83	0.28	- 0.28	
絵本視線追従成功率	0.71	0.27	0.90	0.19	- 1.84	†

\*\*は、 $p < 0.01$  水準で有意

\*は、 $p < 0.05$  水準で有意

†は、 $p < 0.10$  水準で有意傾向

対照的に、自発的に他者を関わりに引き込もうとするような社会的動機によって引き起こされる他者志向性の強い関わりであり、他者との間で体験されるポジティブな情緒的な行為 (Adamson & Bakeman, 1985; Mundy, 1992) であるといわれている。LBW 群の共同注意を他者に発すること弱さは、長期に及び NICU 入院に端を発し、初期の対人接触からの分離による他者との間の情緒的な交流の経験的な蓄積の不足をあらわしているかもしれないし、一方では自閉症スペクトラム障害のような器質的特性をあらわしているのかもしれない。あらためて、Olafsen (2006) の NICU 入院時において母親に行った母子相互交渉を活性化させる実践的な介入が LBW 児の [初発共同注意] の改善に有効であることを実証した報告は、LBW 児の発達特性の可変性を主張している点で重要であるといえよう。

[初発共同注意] が自己の社会的動機によって引き起こされていたのに対して、今回 LBW 児が苦手であった [応答共同注意] は、自己の内的な社会的動機とは関連なく他者によって発せられる行為に気づく力であり、空間内で視線を適切に方向付ける能力に相当する。たとえば、“指さし理解”をするうえで子は、自分の関心ごとへの注意や関心を一時的に中断し、他者の指差し行為に気づき、指さしの先にある対象物を幾何学的メカニズムによって特定させる、といういくつかの手続きを踏んでいると考えられる (Butterworth, 1995; Desrochers, 1995)。LBW 群、なかでも医療的なハイリスク群は、注目している視覚刺激パターンからもう一方の視覚刺激パターンに注意を転換し定位するまでに時間がかかり (Landry 1985) 注意の焦点を向けているもっぱらの対象にとらわれやすいなどの報告 (Rose et al. 1988, 2001, 2002) や、遊戯場面の LBW 群の注意を転換することのながてであり (Landry et al. 1986, 1988)、さらには先の [初発共同注意] の改善に有効であった母子相互交渉への実践的な介入が、[応答共同注意] には改善の効果を及ぼさなかったという報告 (Olafsen et al. 2006) がみられる。これらを踏まえれば、LBW 群の [応答共同注意] に苦手さは、神経心理学的な注意機能の苦手さといった器質的な脆弱さに由来すると考えられる。本研究では LBW 群に有意な苦手さがみられたのは、“後方左右”のポスター指さしへの視線追従でなくは、“左右”のみに有意差がみられた。この結果は、子にとっては目に見えない後方に視線を追従する方が困難で一層の月齡発達を要するといわれていることは相容れない。“後方左右”では ESCS 実施者が前のめりになった状態で指さしのジェスチャーは躍動的で大きく気づきのきっかけを与えやすかったのに対し、“左右”における指さしのジェスチャーが小さいことが、気づきに苦手な LBW 群にとって要因になったことも考えられる。また課題の手

続きとしてはじめに“左右課題”に続いて“後方左右課題”の順で実施する。さらにポスター視線追従課題の前には ESCS のマニュアルに倣い“一本橋こちょこちょ”などの社会的相互交渉課題を実施するが、LBW 群にはこの“遊び課題”から“指さし応答課題”への突然の活動の切り替えが困難だったことも考えられる。“絵本での視線追従”も有意差がみられたが、“左右ポスター追従課題”同様、ESCS 実施者の指差しジェスチャーの動きの小ささが考えられる。[応答共同注意] が“禁止を告げられた時にすぐに行動を抑制できるか”といった気質特徴と関連性があるとした Mundy (2007) の報告、LBW 児の注意機能の報告を踏まえれば、注目している絵本の視覚的刺激がより注意を惹きつけやすく、現在の注意を一端中断して関心を検査者に切り替えることの難しさがもうひとつの要因として考えられる。LBW 群の [応答共同注意] の苦手さに関しては、ESCS の実施状況の詳細な分析を含め、注意をコントロールする能力、視覚的に空間を認知する能力、行動を抑制し切り替える特性、などから、さらなる詳細な検証が必要であろう。

## 2. 臨床的有用性と今後の課題

本研究において、月齡 19 から 20 ヶ月における LBW 児のコミュニケーションスキルの特性が探索的に提示されたことは、LBW 児の発達の特性を理解するうえですでにこれまでの知見としている点で、臨床的有用性を秘めているように思われる。交互作用発達モデルの立場から、LBW 群のこれらの特性に関しては、臨床現場において母親に代表される養育者側の行動への根拠ある調節を積極的に行う必然性を示唆している。初発共同注意の苦手さについては、NICU 入院時ごく早期からの母子の関係性への介入、応答共同注意の苦手さについてはより LBW 児の注意スキルに負担をかけないような応答 (Landry 1995, 1997, 1998) が求められよう。臨床への知見としての活用をむけては、今後いくつかの検討事項を念頭にいれ再考する必要がある。今回の調査では LBW 群は 7 名と少なく限定的であり、より多くの LBW 群を対象にした調査がもとめられる。同様の理由から、LBW 児のリスクによる程度による検証も本研究では行われなかったが、周産期リスクや医療的リスクが発達特性に及ぼす影響の度合いの検証は今後の課題である。たとえば脳室周囲白質軟化症といったような早産に由来する器質的ダメージと視覚発達障害との関連も報告されているように (荏原ら, 1999)、医学・生理学的見地から社会的コミュニケーションスキルの発達に影響を及ぼすであろう脆弱性の要因と連続性を明らかにしていくことは必須である。ESCS に関しては、Mundy によってすでに程度精緻化されたが、邦訳版として用いるに当たっては、評価基準や課題構造に関して再度整理し、信



頼性を確認していく手続きが早急に望まれる。また他の年齢帯に属する統制群や、ダウン症候群、自閉症スペクトラム障害など他の臨床群など、相対的なデータの収集など妥当性の検証も喫緊の課題である。

## 引用文献

- Adamson, L. & Bakeman, R. (1985) : Affect and attention: Infants Observed with mothers and peers. *Child Development*, **56**, 582-593
- Bruner (1995) : 序論 共同注意から心のお会いへ [ジョイントアテンション 心の起源とその発達を探る Edited by Chris Moore and Philip J. Dunham 大神英裕監訳 ナカニシヤ出版] pp 1-14
- Butterworth, G (1995) : 第5章 知覚と行為における心の起源 [ジョイントアテンション 心の起源とその発達を探る Edited by Chris Moore and Philip J. Dunham 大神英裕監訳 ナカニシヤ出版] pp 29-39
- Desrochers, S (1995) : 第5章 乳幼児期の指差しに関する二つの展望 [ジョイントアテンション 心の起源とその発達を探る Edited by Chris Moore and Philip J. Dunham 大神英裕監訳 ナカニシヤ出版] pp 77-91
- 荻原実千代・太田令子・染谷政幸・田辺雄三 (1999) : 早産低出生体重児におけるMRI所見と視知覚発達障害: 脳室周囲白質軟化の臨床的意義 リハビリテーション医学 **36**, 340-345.
- Eva van de Weijer-Bergsma, Lex Wijnroks, and Marian J. Jongmans (2008) : Attention development in infants and preschool children born preterm: A review. *Infant Behavior and Development*, **31**, 333-351
- Gartner, P. E., Landry, S. H., & Ricgardson, M. A (1991) : The Development of joint attention skills in very low birth weight infants across the first two years. *Infant Behavior Development*, **14**, 489-495
- Itabashi, K. Horiuchi, T. Kusuda, S. Kabe, K. Itami, Y. Nakamura, T. Fujimura, M. and Matsuko, M. (2009) : Mortality Rates for Extremely Low Birth Weight Infants Born in Japan in 2005. *Pediatrics*. **123**, 445-450
- Klaus Mind (2000) : Prematurity and serious medical conditions in infancy: implications for development, behavior, and interaction. *Hand Book of Infant Mental Health Second Edition*. 176-194 the GUILFORD PRESS New York, London
- Landry S, H (1986) : Preterm infants' responses in early joint attention interactions. *Infant Behavior and Development*, **9**, 1-14
- Landry S, H. & Chapieski M, L. (1988) : Visual Attention During Toy Exploration in Preterm Infants: Effects of Medical Risk and Maternal Interactions. *Interactions. Infant Behavior and Development*, **11**, 187-204
- Landry, S. H. (1995) : 第11章 低出生体重未熟児における共同注意の発達 早期の医学的合併症および注意を向けさせる母親の行動による影響 [ジョイントアテンション 心の起源とその発達を探る Edited by Chris Moore and Philip J. Dunham 大神英裕監訳 ナカニシヤ出版] pp, 211-236
- Landry, S. H., Smith, K. E., Miller-Loncar, C. L., & Swank, P. (1997) : Predicting cognitive-language and social growth curves from early maternal behaviors in children at varying degrees of biological risk. *Developmental Psychology*, **33**, 1043-1053
- Landry, S. H., Smith, K. E., Miller-Loncar, C. L., & Swank, P. (1998) : The relation of change in maternal interactive styles to the developing social competence of full-term and preterm children. *Child Development*, **69**, 105-123
- Mundy, P. Connie Kasari, & Marian Sigman. (1992) : Non-verbal communication, affective sharing, and intersubjectivity. *Infant Behavior and Development*, **15**, 377-381
- Mundy, P., Delgado, C., Block, J., Venezia, M., Hogab, A., & Seibert, J. (2003) : A manual for the abridged early social communication scales (ESCS). Available through the University of Miami Psychological Development, from <http://www.psy.miami.edu/faculty/pmundy/main/phtml>
- Mundy, P. Amy Vaghan Van Heck. & Meghan Venezia parlade. (2007a) : Individual differences and the development of joint attention in infancy. *Child Development*, **78**, 938-954
- Mundy, P. Amy Vaghan Van Heck, Jessica A.Meyer. A.Rebecca Neal. & Yuly B. Pormares. (2007b) : Infant joint attention, temperament, and social competence in preschool children. *Child Development*, **78**, 53-69
- Mundy, P. Sallivan, L. and Matergeorge, A.M. (2009) : A parallel and distributed-processing model of joint-attention, social cognition and autism. *Autism Research*, **2**, 2-21.
- Olafsen, Kare, S. Ronning, J. A. & Kaareesen, P, I (2006) : Joint attention in term and preterm infant at 12 months corrected age: The significance of gender and intervention based on a randomized controlled trial. *Infant Behavior & Development*, **29**, 544-563
- 大神英裕 (2008) 発達障害の早期支援 研究と実践を紡ぐ新しい地域連携 ミルネヴァ書房

- Posner, M.I., and Peterson, S.E. (1990) : The Attention system of the human brain. *Annual review of Neuroscience*, **13**, 25-42
- Rose, S.A., Feldman, J.F., and Jankowski, J.J. (2001) : Attention and recognition memory in the 1st year of life: A longitudinal study of preterm and full-term infants. *Developmental Psychology*, **37**, 135-151.
- Rose, S.A., Feldman, J.F., and Jankowski, J.J. (2002a) : Processing speed in the 1st year of life.: A longitudinal study of preterm and full-term infants. *Developmental Psychology*, **38**, 895-902.
- Rose, S.A., Feldman, J.F., Jankowski, J.J. and Caro, D. M. (2002b) : A longitudinal study of visual expectation and reaction time in the first year of life. *Child Development*, **73**, 47-61.
- Sameroff, A J. (2004) : Ports Of Entry and the Dynamics of Mother-Infant Interventions. *TREATING PARENTER-INFANT RELATIONSHIP PROBLEMS*, pp 3-27 The GUILFORD PRESS: New York
- Sameroff, A J. (2008) : *The transactional model of development. How Children and Contexts Shape Each Other*. American Psychological Association, Washington, DC.
- Tommasello, M. (1995) : 第6章 社会的認知としての共同注意 [ジョイントアテンション 心の起源とその発達を探る Edited by Chris Moore and Philip J.Dunham 大神英裕監訳 ナカニシヤ出版 pp 93-117
- Trevarthen, C. & Hubley, P. (1978) : Secondary intersubjectivity: Confidence, confiding, and acts of meaning in the first year. In A. Lock (Ed.), *Action, gestures, and Symbol*. pp183-229, London Academic Press.
- Wolke, D (1998) : Psychological Development of prematurely born children. *Archives of Disease in Childhood*, **78**, 567-570