

438

運動障害と知的障害を併せもつ幼児の前言語期における  
コミュニケーション行動に関する研究

平成 21 年度

筑波大学大学院人間総合科学研究科生涯発達専攻

リハビリテーションコース

学籍番号 200840068

虫明 千恵子

指導教員 廣田栄子

## 研究要約

本研究では、重度運動障害児と知的障害を併せもつ幼児（以下重度・重複障害幼児）の前言語期におけるコミュニケーション行動について、その特性を解析し、必要な指導の枠組みを検討した。

医療療育センターで平均1歳台前半の早期に療育を開始した26～60か月齢児（平均3歳3か月）14例（第1研究）のコミュニケーションの特性について検討した。同例では、運動機能については、重篤な障害を呈していたが、これに比して言語領域の能力は、相対的に良好であった。前言語期のコミュニケーション発達は、1～12か月齢の発達を示しており、言語理解や対人相互交渉領域に比べて、音声や模倣、意図の表出に遅滞を認めた。すなわち、音声や運動などの產生面に制限があり、この状態が長期的に持続することは、コミュニケーション学習の機会を阻害することが推測され、その支援に有効な方法を検討する必要がある。

第2研究では、第1研究同様に早期に療育を開始した35～72か月齢児（平均4歳4か月齢）10例の共同注意行動の発達を評価した結果、6例が意図共有的共同注意段階にあり、4例が同段階の移行期にとどまっていた。この結果は、日常生活のコミュニケーション行動の事例史的な検討の結果、ほぼ同様の傾向が認められ、共同注意行動の評価の有効性が示唆された。

一方、実験統制的に介入条件を設定して、意図共有的共同注意段階の指標となる交互注視の生起の促進を3種の介入条件によって検討したところ、生起回数、時間とも相違がみられなかった。ただし、成熟期にある子どもたちは、アイコンタクトの誘導条件および玩具操作の共有条件が、交互注視の生起持続時間を延長させる条件として考えられた。

さらに日常生活におけるコミュニケーション行動の生起頻度を検討したところ、生後6か月頃みられる行動について、成熟期群と移行期群で有意な差がみられたものの、両群とも頻度は増大していた。

共同注意行動におけるモダリティの使用は、使用種類、伝達機能とも成熟期群が多い傾向にあり、指導の際においても、多様なモダリティを使用する視点の必要性が示唆された。

# 目 次

研究要約 .....	1
第 1 章 研究の背景 .....	1
1. 重度・重複障害児のコミュニケーション発達 .....	1
2. 重度・重複障害児の評価法の概要と経緯 .....	1
2. 1 幼児の発達、知能および言語検査について .....	1
2. 2 重度・重複障害児の臨床研究の実際 .....	2
2. 3 初期コミュニケーション評価 .....	4
2. 3. 1 レベルの概要 .....	4
2. 3. 2 コミュニケーション領域の概要 .....	5
3. 重度・重複障害児の介入・指導法について .....	7
4. 共同注意とコミュニケーション行動 .....	8
4. 1 共同注意発達の観点 .....	8
4. 2 共同注意行動の発達階層 .....	8
4. 3 重度・重複障害児の共同注意行動 .....	9
5. 研究の構成 .....	10
6. 用語の定義 .....	10
第 2 章 重度・重複障害幼児の前言語期における	
コミュニケーション行動の特性（第 1 研究） .....	12
1. 目的 .....	12
2. 対象 .....	12
3. 方法 .....	12
3. 1 障害原因および重症度分類 .....	12
3. 2 基礎的発達評価 .....	13
3. 3 運動能力評価 .....	13
3. 4 前言語期のコミュニケーション評価 .....	13
4. 結果 .....	14
4. 1 対象者の臨床像 .....	14

4. 2 基礎的発達評価 .....	16
4. 3 運動能力評価 .....	16
4. 4 前言語期のコミュニケーション評価 .....	16
5. 考察 .....	18
5. 1 重度・重複障害幼児のコミュニケーション行動の特徴 .....	18
5. 2 コミュニケーション行動に関連する要因の検討 .....	19
<b>第3章 共同注意行動の形成と介入要因の検討（第2研究） .....</b>	<b>20</b>
1. 目的 .....	20
2. 対象 .....	20
3. 方法 .....	20
3. 1 行動観察方法 .....	20
3. 2 日常生活におけるコミュニケーション行動調査 .....	22
3. 3 評価・分析 .....	22
3. 4 発達検査 .....	23
3. 5 コミュニケーション行動の評価 .....	24
3. 6 解析方法 .....	25
4. 結果 .....	25
4. 1 発達評価 .....	26
4. 2 初期コミュニケーション評価（ECA）を用いた コミュニケーション行動評価 .....	27
4. 3 共同注意行動の観察 .....	27
4. 4 日常生活におけるコミュニケーション行動調査 .....	35
5. 考察 .....	37
5. 1 重度・重複障害幼児の総合発達と前言語期の コミュニケーション行動の発達 .....	38
5. 2 前言語的コミュニケーション行動と運動障害 .....	39
5. 3 重度・重複障害幼児の共同注意行動発達と介入条件 .....	40
5. 4 重度・重複障害幼児の共同注意行動 .....	42
5. 5 共同注意発達段階に応じた支援 .....	42

第4章 結果の概括 ..... 45

第5章 結論 ..... 47

引用文献

図表一覧

謝辞

附表

## 第1章

### 研究の背景

## 第1章 研究の背景

### 1. 重度・重複障害児のコミュニケーション発達

出生前から周産期すなわち脳の発達の初期段階の損傷は、運動障害ばかりでなく、知的障害や他の障害を合併することが多い。これらの障害を有しながら発達する過程において、児のコミュニケーション発達は遅滞のみにとどまらず、複雑な様相を呈する<sup>1)</sup>と考えられる。

運動障害を有する脳性麻痺児の多くは、スピーチやジェスチャー、表情の産生などに必要な粗大運動・微細運動の問題が指摘されている。すなわち、児が動作可能な運動の範囲、スピード、強さや動きの一貫性に制限が生じ、しばしば、コミュニケーションにおける困難を経験する。このため脳性麻痺乳幼児は、養育者との相互作用を開始することが少なく、発達年齢が同等である典型発達児に比べて反応や自主性に乏しいといわれている<sup>2)3)</sup>。

また、養育者は、子どもの発信する様々なシグナルが読み取れず、子どもに予測できない方法で応答するため、双方とも相互作用の過程で無力感に陥ることや<sup>4)5)</sup>、大人が一方的に言語や身体的な指示によって相互作用を操作する<sup>2)3)</sup>などの点が指摘されている。

さらに、運動障害に加えて、言語障害、てんかん、認知及び感覚障害を合併していることが、コミュニケーションやその発達に影響を与え、その問題を複雑にしている。

### 2. 重度・重複障害児の評価法の概要と経緯

#### 2. 1 幼児の発達、知能および言語検査について

表 I. 3. 1. 1 に、現在、わが国で幼児の発達、知能、言語、およびコミュニケーション能力の評価に用いられている検査の一覧を示した。

全国 325 の肢体不自由施設、肢体不自由児通園施設、重症心身障害児施設を対象とした行動評価法についての調査<sup>6)</sup>において、多く使用されている評価法は、上記のうちの、遠城寺式・乳幼児分析的発達検査（87 施設）、新版 K 式発達検査（60 施設）、津守式乳幼児発達質問紙（44 施設）であった。

これらの検査は、発達全般について、前言語期の評価項目を含んでおり、前言

語期にある重度・重複障害児への適用が可能である。しかし、健常児の発達尺度を用いているため、重度の運動障害によって、達成の可否についての判断もしくは、検査の施行そのものが困難である場合が多く、児の能力を十分評価できるとはいえない。

また、遠城寺式・乳幼児分析的発達検査および津守式乳幼児発達質問紙については、コミュニケーション能力の評価項目数が少ないため、スクリーニング検査の域にとどまっている。このため、重度・重複障害児のわずかな変化を反映しにくく、指導の枠組みの検討のための情報を十分に得ることができない。

乳幼児発達スケール (KIDS: KINDER INFANT DEVELOPMENT SCALE)<sup>7)</sup> は、津守式乳幼児発達質問紙に類似した質問紙である。検査用紙は、0歳1か月～0歳11か月児用、1歳0か月～2歳11か月児用、3歳0か月～6歳11か月児用の年齢別の3種の他に、発達遅滞児向きのもの(0～6歳児用)がある。しかし、0～6歳児の項目が集約されているため、質問内容は粗くなっている。検査の質的には、上記の発達検査と同様の問題がみられる。

言語検査では、言語・コミュニケーション発達スケール (LCスケール)<sup>8)</sup> および国リハ式言語発達遅滞検査<sup>9)</sup> に、前言語期の評価項目がある。LCスケールでは、前言語期はコミュニケーションの領域のみとなっており、12の質問項目で構成されている。一方、国リハ式言語発達遅滞検査では、実物操作を用いた検査項目となっているため、重度の運動障害をもつ児には実施が困難であることが多い。なお、知能検査については、検査の対象年齢から、前言語期にある重度重複障害児の能力の測定には適合しないと考える。

以上、既存の検査法を概観した結果、前言語期にある重度・重複障害児の言語・コミュニケーション能力について、各々、部分的には評価が可能であるが、その全貌を明らかにする検査は見当たらない。

## 2. 2 重度・重複障害児の臨床研究の実際

徳永<sup>10)</sup> は、これまでの主に国内における運動障害を伴う重複障害児の対人的相互交渉に関する研究について、(1) 視・聴知覚および認知の生理学的指標による検討、(2) 感覚刺激を手がかりとした関わりの検討、(3) 身体接触を伴う相互の関わりについての検討、(4) 臨床的な事例による検討、に分類し、概観している。

る。

このうち、視・聴知覚及び認知を生理的指標で検討する研究では、心拍反応や脳波を使用し、行動指標としては、視線、行動反応、笑いと微笑が取り上げられている。

一方、身体接触を伴う相互交渉については、臨床動作法や静的弛緩誘導法などの方法により、子どもの体に触りつつ、子どもが動かし動かされることを相互交渉として検討し、応答や人への注視、呼吸の改善などの変化がみられているとしている。

こうした心拍反応、脳波、呼吸状態などの生理学的指標を用いた評価は、応答が微弱な重度・重複障害児の入力情報を知る上では、有効な手法といえるが、機器を装着した測定によるため、臨床現場での実施は困難であり、認知的側面の考察には情報が乏しい。

柳本ら<sup>11)</sup>や坂本ら<sup>12)</sup>は、重度・重複障害児を観察して、児の視線、表情、発声および微細な手の動き、息づかいなどの変化を独自の行動分析表によって評価し、指導効果を検討している。行動分析法は、一定の定義に基づいて、観察時の行動を記録する方法であり、個人内および個人間の比較検討に有効な方法であるが、評価の精度を上げるために、データの客観性や質および量の観点から、統制場面と日常生活場面の両者の分析結果を用いる必要があるとしている<sup>12)</sup>。

佐伯、寺田ら<sup>13)</sup>は、重度障害児に既存の生後5か月ごろまでの言語行動発達尺度を用いて評価した結果、重度障害児の観察時に必要な3つの指標を示している。第1に視覚、聴覚、触覚等の感觉受容、第2に随意的な運動が可能な部位とその可動域、第3に特定の刺激に対する反応性である。

また、佐伯ら<sup>14)</sup><sup>15)</sup>は、指導を継続してきた症例を、運動障害の程度と外界の刺激への反応の2つの軸を指標として7群に分類後、群間の相違について検討し、コミュニケーションの受容と表出の観察と指導上の着眼点について述べている。

さらに、寺田ら<sup>16)</sup>は、重症心身障害児のコミュニケーション状況、問題点、言語聴覚士(以下ST)援助の内容から、8つの評価の指標を設定している(表I.3. 1. 2)。

この他、高橋<sup>17)</sup>は、寺田の8つの指標について注目点を、①働きかけの応答性、②働きかけの言語学的水準、③意思表出の明確性、④意思表出の言語学的水

準の 4 点あげている。しかし、前言語期については、2 群と 3 群の 2 分類と、粗いこと、分類の定義や具体的行動の記載がなく再現性に乏しいことなどを指摘し、同指標を改変して、表出行動と応答行動の 2 軸によるコミュニケーション支援指標としての臨床的行動分類を作成した（表 I. 3. 1. 3. a, b）。

表 I. 3. 1. 3. a に表出行動の分類基準を示した。I 群を快不快の情動行動が主である、II 群を意思表出があるが表出手段が非定型である、III 群を意思表出があり表出手段が定型的である、IV 群を意思表出が主に音声言語を用いて可能である、とした。

表 I. 3. 1. 3. b に表出行動の下位分類としての応答行動の分類を示した。A 群は、接触その他直接的感覚的な働きかけに応答があるが音声言語の働きかけには応答が乏しい、B 群を単語レベルで音声言語に応答がある、C 群を文レベルの音声言語を用いた指示に応じられる、とした。

これら重度・重複障害児の臨床に基づいて症例のタイプを類型化することは、症例の臨床像を明らかにし、高次の発達段階への移行を視野に入れた支援の枠組みを得るために有効な評価法といえる。また、評価の分類基準を明示することで、既存の検査法では評価不可能である児の情報の共有に役立つと考える。

## 2.3 初期コミュニケーション評価 (ECA: Early Communication Assessment<sup>18)</sup>,

J. C. O’Kane & J. Goldbart, 1988. 高橋翻訳<sup>17)</sup>, 2006.)

初期コミュニケーション評価は、重度の言語障害児のコミュニケーション機能を評価し、その特性を明らかにして、介入的援助の目標を設定することを目的に、イギリスの特別支援学校教諭やスピーチセラピストによって開発された評価法である。

本評価法は、5 つの発達段階（レベル）とコミュニケーションに関連した 13 の領域によって構成されている。（表 I. 3. 1. 4. a, b）それぞれの領域の下位に 2~5 のレベルが設定されており、全部で 245 の項目が設けられている。各レベルの下位項目数は、表 I. 3. 1. 4. b のとおりである。表 I. 3. 1. 5 に同評価法の全項目を示した。

### 2.3.1 レベルの概要

I ~ V のレベルは、健常児の発達段階に対応している。すなわち、誕生～約 1

か月齢相当のレベルⅠ，1か月～4か月齢相当のレベルⅡおよび4か月～8か月齢相当のレベルⅢが，前意図的コミュニケーションの段階である。この段階は，児の快，不快といった情動の表出や音声，身体の動きに対して，相手が意図性を見出し反応することでコミュニケーションが成立する段階である。

8～12か月齢相当のレベルⅣおよび12～18か月齢のレベルⅤが，意図的コミュニケーションの段階である。この段階は，児が音声，視線，身振りなどを使用して相手に働きかけることができ，相手にその意図が伝わる段階である。

### 2. 3. 2 コミュニケーション領域の概要

コミュニケーションの13領域について，以下にその概要を説明する。

声の产生領域は，音声のコミュニケーションへの使用について評価する。レベルⅠの生理的な音声产生レベルからレベルⅤの音声言語の使用段階に至るまでの評価を行う。

運動产生領域は，表情，全身および上肢運動のコミュニケーションへの使用について評価を行う。レベルⅠの生理的・反射的な運動レベルからレベルⅤの日常的な身振り動作などを用いるまでである。

相互注視領域は，前言語期レベルにおける人や物への注視行動について評価を行う。レベルⅠの反射的レベルからレベルⅢの人と物との間で視線を交替させることができるものまでである。視線によって示される注意は，音声，表情および身体の動きとともに相互交渉の継続に重要な要素と考えられる。

コミュニケーションの社会化領域は，発声や体の動きを用いた対人相互交渉のスキルの発達について評価を行う。レベルⅠの働きかけに対して反射的に反応を返す段階から，レベルⅤの慣習的な手段用いる段階までである。

役割交代と社会的相互交渉領域は，大人とのやりとり行動や相互交渉場面の広がりについて評価を行う。レベルⅡの相互交渉に大人の誘いで参加する段階からレベルⅣの相互交渉を誘導する段階までである。

共同参照領域は，相互交渉における視覚的共同注意行動についての評価である。レベルⅡの大人が子どもの視線に合わせて共同注意が成立する段階から，レベルⅣの子ども自身が，大人と対象物を統合させて成立する段階までである。

視覚・聴性行動領域は，視覚的・聴覚的刺激に対する応答行動を評価する。レベルⅡの注視や傾聴行動から，レベルⅢの視覚および聴覚的定位が成立するまで

である。

文脈理解領域は、大人の働きかけや状況の理解について評価をする。レベルⅠの原初的な注目からレベルⅤの日常的なことばの理解レベルまでを評価する。

認知的役割領域は、事物の機能の理解や因果関係の理解について評価をする。レベルⅣからⅤである。

情動的コミュニケーション領域は、好きー嫌いの感情や要求、拒否などの意図の分化について評価する。レベルⅠからレベルⅢまでである。

模倣領域は、大人の表情や動作の模倣について評価する。レベルⅡは、生理的微笑などの表情の模倣からレベルⅤの事物を用いた動作の模倣までである。

コミュニケーションの意図は、定型的な身振りや音声による意図的なコミュニケーションについて評価する。レベルⅣ～レベルⅤである。

意味の初出領域は、コミュニケーションにおける意味伝達の広がりを評価する。レベルⅤのみである。

ECA を発達段階とコミュニケーション領域の評価内容から概観すると、同評価法は、詳細な項目によって、量と質の両面から観察・評価が可能であり、重度重複障害児の前言語期のコミュニケーション行動の評価には適したものと考えられる。

高橋<sup>17)</sup>は、施設で生活する言語発達が前言語期および初語期にある 28 名の重症心身障害者に対して ECA を適用し、その信頼性について検討するとともに健常乳幼児で標準化した遠城寺式乳幼児分析的発達検査との相関を検討して、同検査のコミュニケーション 3 領域の相関が高いことを示し、ECA 評価の有効性を指摘している。同時に重度重複障害児に用いるにあたっては、運動障害や観察場面に配慮を要し、あいまいな行動の解釈には検討を要する、といった限界も指摘している。また、評価項目が意訳的であるため、具体的な行動との照合が必要な項目もある。

そこで本研究では、第 2 章において、質的および量的な参与観察の方法である ECA を用いて、早期療育を開始した重度・重複障害児の発達プロフィール特性を明らかにすることにした。

### 3. 重度・重複障害児の介入・指導法について

わが国における重度・重複障害児への言語指導および介入は、1970年代半ばまでは、脳性麻痺児の話しことば（音声言語）への取り組みが中心であった。音声言語に関する呼吸、発声、構音に関するアプローチが行われてきた。そのうち、音声言語の準備段階として食べる機能の発達が注目され、乳幼児早期から哺乳や摂食に関する食事指導が行われるようになった。

1980年代以降には、周産期医療の発展に伴い、脳性麻痺の発生率が上昇したという報告がある<sup>19)</sup>。この時代背景によって、障害の重度重複化傾向がみられるようになった。その結果、対象となる児らは、口腔器官の機能にも重度に障害を受けており、食事指導が話しことばの獲得につながらず、AAC (Augmentative Alternative Communication: 代替・拡大コミュニケーション) の援助を必要とするようになった。言語理解が良好でシンボルの操作が可能な症例に対しては、AACの援助が多数行われている。

一方、障害の重度化に伴い、長期にわたって、発達が前言語期にとどまる児に対しては、コミュニケーションの環境調整に関するアプローチがされ、個別または集団場面などで一定の成果を挙げる報告がある。

インリアル・アプローチ<sup>20) 21)</sup>は、コミュニケーションの相手との相互作用において言語機能を高めることを目的とした指導である。音声言語をもたない子どもたちにとって、視線、表情、身振り等の非言語行動を含めてコミュニケーション行動を捉えることは、コミュニケーションの可能性が広がる。こうしたコミュニケーション成立に関しては、大人側の要因が大きいといえよう。さらに、構造化された文脈において、集団を構成する児の表出レベル同等である場合、相互作用が増加したという報告もみられる。

一方、欧米においては、コミュニケーションパートナーの育成が注目されている。Pennington<sup>22)</sup>は2002年までの欧米における脳性麻痺児のコミュニケーションパートナーのトレーニングに関する研究として、グループ指導と単一事例検討を挙げている。これらの研究では、子どものコミュニケーションを促進する会話のパターンと効用について検討しているが、介入による明確な変化については、明らかにされているとはいえない。

特に教育の現場におけるコミュニケーション行動の形成に関しては、多数の実

践報告はあるものの、個々の発達段階を明らかにした定量的、定性的な報告は少ないのが実情である。

#### 4. 共同注意とコミュニケーション行動

##### 4. 1 共同注意発達の観点

前言語期のコミュニケーションにおいて、共同注意の発達は指さしと同様に、人がことばを獲得するために必要な共有体験の基礎のひとつとされており<sup>24)</sup>、運動に制限のある重度・重複障害児においても支援の有効な指標と考えられる。

共同注意の原初的な段階は、乳児の視線に大人が気付き、やりとりのターンを行うことである。この状態を大人と乳児の二項的な相互交渉(dyadic interaction)という。その後9か月ごろから1つの対象物(玩具など)に大人と乳児がともに関心を向けた三項的な相互交渉(triadic interaction)へ移行するといわれている。さらに生後13か月ごろになってから大人と対象物の両方に注意を配分することができるようになって、乳児-物-大人の三項関係が成立する。この二項から三項へ移行する時期においては、次のような状態が観察されている。

AdamsonとBakeman<sup>25)</sup>は、他者と共通の対象物を共有している状態(共同注意的関わり: joint engagement)において、当初、乳児は母親の存在に気づいていないが、母によって支持的に注意を共有する状態があるとしている。これを支持的な共同的関わり(supported joint)という。次に、母と共有した対象物と母とに同時に注意できる状態を協応的な共同的関わり(coordinated joint engagement)が可能になるとした。

支持的な共同的関わりの時期は、母が乳児に言葉かけし、一緒に操作するといった関わり合いの中で、「乳児」-「物」-「母親」という共同注意関係が成立する。すなわち、乳児の視線をモニターし、乳児と同じ所に焦点を合わせることによって成り立つことが多い。そして、支持的な共同的関わりと協応的な共同的関わりの移行期には、乳児は同じ視野内にある母と対象物の間で視線を交互に切り替える(交互注視)という行動が観察されるようになり、三項的相互交渉ではその生起持続時間が増すとされている<sup>26)</sup>。

##### 4. 2 共同注意行動の発達階層

大藪<sup>27)</sup>は、乳児期から幼児期初期にかけて、共同注意行動の発達段階を次の

5種類に分類し、発達的変容について記述している。

- (1) 前共同注意：新生児期の新生児と他者とが相互に注意を向け合い、相互に関連しあう習慣を共有する段階。
- (2) 対面的共同注意：生後2か月から半年の間にみられる2者の視線が偶発的に出会う単純な共同注意。
- (3) 支持的共同注意：生後6か月以降に乳児と他者のいずれかが相手の視線を追跡して同じ方向を見るあるいは、そこに存在する対象物を注目する共同注意。乳児が他者と同じ方向や対象物をみていることに乳児が気づいているかどうかは不明である。
- (4) 意図共有的共同注意：生後9か月から12か月頃、子どもの生活世界は2者（乳児一他者、乳児一対象物）を基盤とした交流構造から、3者（乳児一対象物一他者）を統合した交流構造に変化する。この段階で、子どもが他者に視線を向け他者の注意や行動に自らの注意を能動的に配分しながら、他者と対象物を共有する共同注意。この時期の子どもは、視線追跡、社会的参照、模倣行動、命令的および叙述的身振りといった行動がみられる。
- (5) シンボル共有的共同注意：生後15か月から18か月に、子どもは他者や対象物に注意を配分しながら、その対象物を表現するシンボルを他者と共有する共同注意。

これら5段階のうち、二項的相互交渉は対面的共同注意、三項的相互交渉は意図共有的共同注意、二項的から三項への移行期は支持的共同注意と考えられる。

#### 4. 3 重度・重複障害児の共同注意行動

重度・重複障害児は、運動・認知・感覚の多重的な制限により、共同注意の行動形成に制限が生じ、前言語期のコミュニケーション行動の発達が阻害されることが多いと考えられる。

しかしながら、重度・重複障害児の共同注意発達段階に視点をおいた実践研究<sup>28)</sup>は散見されるものの、共同注意行動の発達を促進する定量的、定性的検討は見当たらない。

そこで、本研究では、重度・重複障害児の共同注意行動のうち、二項から三項関係へ移行する時期に出現する乳児の大人と対象物との間の視線の交替（交互注

視）に着目し、生起の様相を定量的定性的に検討し、共同注意行動の発達を促す指導の枠組みについて検討することとした。

## 5. 研究の構成

本研究では、重度運動障害と知的障害を併せもつ児童（重度・重複障害児）の前言語期におけるコミュニケーション行動について、その特性を解析し、必要な指導の枠組みを明らかにすることを目的とした。

第1研究では、早期に療育を開始した重度・重複障害児のコミュニケーション行動の現状について観察し、初期コミュニケーション行動評価（ECAプログラム）を用いて評価することによって、発達特性を明らかにした。さらに、児の運動能力（粗大運動）と認知能力等関連要因について解析した。

第2研究では、重度・重複障害児のコミュニケーション行動の発達に寄与すると考えられている前言語期のコミュニケーション行動のうち、共同注意行動（交互注視）について3種の介入手法に関する実験統制的条件を設定して、2種の手法によって解析した。すなわち、3種の介入条件は、アイコンタクトの誘導、嗜好性の異なる玩具の使用、玩具操作の共有的介入であり、2種の解析手法は、行動発達的総合評価と定量的行動分析（行動の生起回数、生起時間）である。

さらに母親に対して、児の家庭におけるコミュニケーション時の要求行動に関する調査を行い、交互注視の実験統制条件の結果と共同注意発達の総合的評価結果から児の発達プロフィールを解析した。

以上の解析研究により、重度・重複障害児における前言語期のコミュニケーション行動の共同注意の発達について、個別特性を明らかにすることが可能になると考えられた。

## 6. 用語の定義

### （1）重度・重複障害児

重度の精神発達遅滞に他のいくつかの障害（重度肢体不自由、視覚・聴覚障害、病虚弱等）を併せ有する児童をさす。研究題目の運動障害と知的障害を併せもつ児童を文中では、重度・重複障害児とする。

なお、重症心身障害児は、同様の意味を有するが、重症心身障害児の施設の入所対象として定義された用語であり、本研究の対象児の生活環境とは異なるので

使用を避けた。

#### (2) 前言語期コミュニケーション

子ども（乳児）はことばを獲得する以前から、注視、音声、身体運動などの非言語的な手段を用いて、大人との相互交渉や意図の伝達を行っている。この前言語期のコミュニケーションの成立には、子どもの情動的な表出から大人が意図を解釈することが必要とされる。

#### (3) 共同注意

他者と関心を共有する事物や話題へ、注意を向けるように行動を調整する能力をさす。本研究では、前言語期における共同注意を取り上げ、特に意図共有的共同注意すなわち、子どもが玩具へと注意を向け、他者と玩具を共有する能力に注目した。共同注意の発達は、乳児が獲得する認知能力や言語能力の基盤となるスキルを身につけたことを示す兆候となるとされている。

#### (4) 言語聴覚士

言語、コミュニケーション障害に対して、言語・聴覚、摂食・嚥下機能、高次脳機能の回復および環境調整などの支援を行う。本研究では言語聴覚士が、障害をもちらながら発達する重度・重複障害幼児のコミュニケーション障害に対して、介入的アプローチを行った。文中では ST (Speech therapist) とする。

## 第 2 章

重度・重複障害幼児の前言語期における  
コミュニケーション行動の特性  
(第 1 研究)

## 第2章 重度・重複障害幼児の前言語期における コミュニケーション行動の特性（第1研究）

### 1. 目的

乳幼児期早期に療育を開始した運動障害と知的障害を併せもち、言語発達について前言語期にある幼児のコミュニケーション行動を観察し、発達特性について明らかにする。さらに、運動能力、認知能力等関連要因について解析する。

### 2. 対象

表Ⅱ. 2. 1. 1 に対象者の障害の概要を示した。生後 6 カ月～37 カ月（平均 15 カ月  $\pm$  1SD8.6）より医療療育センター外来にて療育を開始し、現在、乳幼児とその母親を対象にした母子通園部門に通園する幼児 13 名（男 8 名、女 5 名）と外来利用児 1 名（女児）の計 14 名を対象とした。年齢は 26～60 カ月齢（平均 39.8 カ月齢  $\pm$  11.4）である。

### 3. 方法

#### 3. 1 障害原因および重症度分類

##### 3. 1. 1 障害の原因および発生時期

個人医療資料を用いて、対象者の障害発生時期（出生前、出生時、新生児期、周産期以後）および同時期に発生したと思われる障害原因、障害内容について検討した。

##### 3. 1. 2 重症度分類

大島<sup>29)</sup>による分類基準を用いて、対象者の運動障害と知的障害の総合的重症度評価を行った。運動および知的障害の評価については、遠城寺式検査の際の結果を参考にした。

##### 3. 1. 3 コミュニケーション支援指標としての臨床的行動分類

対象者との 1 対 1 のコミュニケーション場面において、ST が参加型の行動観察によりコミュニケーション支援の指標としての臨床的分類を行った。さらに保

護者から家庭における対象者の行動に関する情報を得て、修正を加えた。

コミュニケーション行動については、表Ⅰ. 3. 1. 3a. b. (寺田<sup>16)</sup>、一部高橋<sup>17)</sup>により改変)を用い、前言語期を主に表出行動(4群)と応答行動(3群)について行動を観察し、下位グループ(計12群)に分類した。

### 3. 2 基礎的発達評価

遠城寺式検査を用い、対象児の保護者の情報を得て、移動運動、手の運動、基本的生活習慣、対人関係、発語、言語理解の6領域について、健常乳幼児の発達段階に該当する行動の有無を検討し、コミュニケーション障害との関係について考察した。評価は、対象者との個別および集団のコミュニケーション場面における言語聴覚士による参加型行動観察と家庭での行動観察の保護者からの聴取情報をもとに実施した。特に移動運動および手の運動については、対象者の担当理学療法士と討議の上、実施した。

### 3. 3 運動能力評価

粗大運動能力分類システム—改訂日本語版 Ver.2.0(以下 GMFCS)を用いて評価を行った。2歳から4歳の誕生日の前日までの児には表Ⅱ. 3. 1. 1aを、4歳から6歳の誕生日の前日までの児には表Ⅱ. 3. 1. 1bを適用した。

理学療法担当者と討議し、レベルI(軽度)～レベルV(重度)に重症度分類を行った。

### 3. 4 前言語期のコミュニケーション評価

#### 3. 4. 1 ECAを用いた前言語期のコミュニケーション評価

ECA<sup>18)</sup>は、重度言語障害児の援助的介入目標の設定を目的として、表Ⅱ. 3. 4. 1. aに示す13領域のコミュニケーション行動評価で構成されている。すなわち、声の產生(28項目)、運動產生(40)、相互注視(9)、コミュニケーションの社会化(16)、役割交代と社会的相互交渉(30)、共同参照(8)、視覚・聴性行動(14)、文脈理解(5)、認知的役割(15)、情動的コミュニケーション(13)、模倣(10)、コミュニケーションの意図(25)、意味の初出(12)の245項目である。

さらに、これら13領域を発声・運動分野、社会的相互交渉分野、コミュニケーション

ーション受容分野、コミュニケーション表出分野の4分野に概括している（表3.4. 1. b）。各領域は、乳児から幼児の発達段階として、レベルI（誕生～1か月齢）、レベルII（1～4か月齢）、レベルIII（4～8か月齢）、レベルIV（8～12か月齢）、レベル5（12～18か月齢）の5段階を設定し、領域間のプロフィールを描ける点に特色がある（表II. 3. 4. 1. c）。

ECAについては、遊戯室で言語聴覚士1名が約30分間、対象児1名と児の好きな玩具等を用いて相互交渉および参与観察を行い、録画した。その後映像を再生し、ECA チェックリスト法によりコミュニケーション行動を評価した。なお、同行動観察評価は観察直後と週1～3間後の2回行い再現性を検討した。併せて保護者から自宅等での同行動について情報を得て修正した。

本研究では、ECA行動領域13領域の同一領域の項目の中で3分の2（66.7%）以上観察した場合にそのレベルを通過したと判断し、最上位の発達段階を対象児の通過レベルとした。なお、今回は、認知的役割、コミュニケーションの意図、意味の初出領域は、1例以外は観察されないため、これらを除いた残り10領域間で発達を検討した。

### 3. 4. 2 ECAに関連する要因の分析

#### （1）運動能力と前言語期のコミュニケーション発達

座位保持能力について、可能および不安定ながらも可能（以下座位可能群 n=7）と座位が不可能（以下座位不可能群 n=7）の2群に分類し、初期コミュニケーション評価（ECA: Early Communication Assessment, J. C. O’Kane & J. Goldbart, 1988, 高橋翻訳）結果を比較した。

#### （2）言語認知能力と前言語期のコミュニケーション発達

遠城寺式検査の言語理解項目を言語認知領域とし、発達月齢9か月以上（n=7）と9か月未満（n=7）の2群に分けて、ECA結果を比較した。

## 4. 結果

### 4. 1 対象者の臨床像

#### 4. 1. 1 障害の発生時期と原因による分類

表II. 4. 1. 1 および図II. 4. 1. 1 に対象者の障害の発生時期と原因による

分類を示した。

原因疾患は、出生前に起因するもの 7 名（脳奇形、水頭症、染色体異常、筋疾患）、周産期 5 名（低酸素性脳症、早産低出生体重児）、出生後 1 名（急性脳症後遺症）、不明 1 名であり、運動障害（うち 5 名は麻痺を有する）と知的障害を併せもっている。また、他の合併症として、てんかん（5 名）、視覚障害（7 名）、聴覚障害（3 名）、呼吸障害（3 名、うち 1 名は気管切開）、摂食・嚥下障害（7 名）を有する。

対象児は、出生前、出生時・新生児期および周産期以降に生じた原因疾患により、運動障害と知的障害がみられ、呼吸、摂食・嚥下、視覚および聴覚の機能に何らかの合併症を有している。

#### 4. 1. 2 重症度分類

表 II. 4. 1. 2 に大島分類の結果を示した。

横軸は運動障害の程度を表し、縦軸は知的障害の程度を表す。各マスの左上の斜体数字は障害区分を示し、中央の大数字は該当する対象者の人数を示す。運動障害については、14 名中 13 名が歩行未獲得、半数の 7 名が寝たきりである。一方知的障害については、14 名中 12 名が IQ35 以下であり、20 以下に 4 名、20~35 に 7 名が該当した。対象児 14 名中 11 名（78.6%）が重症心身障害に分類され、残りの 3 名はその周辺児であった。

#### 4. 1. 3 コミュニケーション支援指標としての臨床的行動分類

表 II. 4. 1. 3 にコミュニケーション行動による分類（寺田<sup>16)</sup>、高橋改変<sup>17)</sup>の結果を示した。

いずれも有意味語の使用はなく、言語発達は前言語期にある。単語や声かけなど音声言語による働きかけに応答がある児が 13 名で、そのうち決まったジャスチャー等の意思表出がある児（以下定型群）が 4 名である。いまだ非定型的な意思表出による児が 10 名（以下非定型群）であり、うち、快不快の情動表出にとどまる児が 1 名であった。

表出面においては、6 割強の児が大人による意図の解釈を要する段階にとどまっていた。

#### 4. 2 基礎的発達評価

図 II. 4. 2. 1 に遠城寺式検査の結果について示した。

遠城寺式検査では、言語理解は 6.5～15 か月（平均  $9.3 \pm 1SD 3.0$ ），対人関係は 4.5～15 か月（ $9.3 \pm 3.5$ ），発語は 0.5～9.5 か月（ $7.4 \pm 2.4$ ），基本的生活習慣は 4.5～15 か月（ $7.5 \pm 3.0$ ），手の運動は 0.5～7.5 か月（ $5.5 \pm 2.1$ ），移動運動は 1.5～10.5 か月（ $5.4 \pm 2.5$ ）であった。

6 領域のうち対人関係は最も平均月齢が高く、以下順に低下した（Kruskal-Wallis test,  $p < .01$ ）。なお、言語理解領域に対して移動運動、手の運動の領域の発達は遅れ、差は統計的に有意であった（ボンフェローニの補正により有意性は 0.003 の水準にある。Mann-Whitney's U test,  $p < .003$ ）。

すなわち、言語能力に関する理解、対人関係、発語領域に比べ、運動領域の遅滞がみられた。

#### 4. 3 運動能力評価

表 II. 4. 3. 1 に GMFCS の結果と坐位姿勢の状態について示した。GMFCS の結果は、発達レベル平均 4.2（II：1名、III：2名、IV：4名、V：7名）であり、レベル I に該当する児はいなかった。座位が自力あるいは不安定ながらも可能な児は 7 名、座位が不可能な児は 7 名であった。

#### 4. 4 前言語期のコミュニケーション評価

##### 4. 4. 1 初期コミュニケーション評価（ECA）によるコミュニケーション行動評価

図 II. 4. 4. 1 に ECA による初期コミュニケーション評価結果を示した。ECA の領域を検討すると、コミュニケーションの社会化領域は平均レベル  $3.1 \pm 1SD 1.1$ 、運動產生は  $2.7 \pm 0.8$ 、文脈理解は  $2.6 \pm 1.1$ 、共同参照は  $2.6 \pm 1.3$ 、役割交代と社会的相互交渉は  $2.5 \pm 1.0$ 、情動的コミュニケーションは  $2.4 \pm 0.5$ 、声の產生は  $2.2 \pm 0.9$ 、視覚・聴性行動は  $2.0 \pm 1.2$ 、相互注視は  $1.5 \pm 1.2$ 、模倣は  $0.7 \pm 1.3$  であり、およそレベル 1（誕生～1 か月齢）から 4（8～12 か月齢）に分布していた。

10 領域のうちコミュニケーションの社会化が最も到達レベルが高く、以下順に低下した。幼児期早期から継続的な介入が行われたことにより、2～3 年コミュ

ニケーション障害の状態が継続しているにも関わらず、コミュニケーションの社会化は発達段階相応に維持されていたといえる。

一方、模倣領域は、コミュニケーションの社会化、運動產生、文脈理解領域と比べ、有意に低下した（ボンフェローニの補正により有意性は 0.001 の水準にある。Mann-Whitney's U test,  $p < .001$ ）。コミュニケーションの社会化および共同参照領域といった社会的相互交渉分野では、発達段階相応の発達を示しているにもかかわらず、模倣領域が低値にとどまっているのは、児の運動障害が、同時的な動作の產生に影響を及ぼしていると考えられる。

一方、相互注視については、誕生のレベル、すなわち児が自ら外界の人や対象物に視線を合わせたりはずしたりすることが困難であるレベルから、8か月齢の相互交渉において視線のやりとりが可能になるレベルまで、個人差が大きかった。視線によって示される注意は、音声、表情および身体の動きとともに前意図的な段階における相互交渉の継続において重要な要素と考えられる。同じく前意図的な段階における情動的コミュニケーションは、レベル 2 の児の行動に対して大人が、意図伝達があるものとして反応することでコミュニケーションが成立する段階から、レベル 3 の児が外界の人や対象物に働きかける行動に対して大人が、意図伝達の合図として解釈できる段階にある。このことは、重度・重複障害児の中には、視線によらず別のモダリティを用いて非言語的なコミュニケーション行動を成立させている児がいると考えられる。

#### 4. 4. 2 ECA に関する要因

##### (1) 運動能力要因による前言語的コミュニケーション行動の相違

図 II. 4. 4. 2 に運動能力要因と ECA プロフィールを示した。対象児の運動能力の水準によって前言語的行動に相違があるかについて検討したところ、音声の產生領域において座位可能群が座位不可能群に比べ、到達レベルが有意に高かった。(Mann-Whitney's U test,  $p < .05$ ).

座位不可能群は声の產生領域が遅滞しているが、コミュニケーションの社会化領域では他群と差はなく、手の動作や顔の表情などの代替手段で、コミュニケーションの社会化等の相互交渉が進められていることが推測された。

声の產生については、遠城寺検査の移動運動と相関が高く( $p < .01$ )、本研究の対象児では難しい領域と考えられた。

## (2) 言語認知能力要因による前言語的行動の相違

図 II. 4. 4. 3 に言語認知能力要因と ECA プロフィールを示した。対象児の言語認知能力の水準によって前言語的行動に相違があるかについて検討したところ、文脈理解および声の產生領域において 9 か月以上群が 9 か月未満群に比べ、到達レベルが有意に高かった。(Mann-Whitney's U test,  $p < .05$ ).

### 4. 4. 3 対象児の ECA プロフィール

図 II. 4. 4. 4 に対象児の ECA プロフィールパターンを示した。

ECA を用いて 4 分野における児のプロフィールを検討するといずれもコミュニケーションの受容、表出分野では発達レベルが 1~2(誕生~4 か月)相當にあつた。

しかし、発声・運動產生分野と社会的相互交渉分野については、レベル 1~4(誕生~12 か月相当)と個人差が大きかった。前言語期のコミュニケーション行動については、これらの発声・運動產生分野および社会的相互交渉分野の個々のプロフィールに注目した指導が有効と考えられた。

## 5. 考察

### 5. 1 重度・重複障害児のコミュニケーション行動の特徴

本研究では、乳幼児期から重度の運動障害と知的障害と生命維持機能や視聴覚機能に合併症をもつ児に対して、早期より療育を開始し、その発達状況と特性について検討した。

ECA を用いて前言語期のコミュニケーション行動について評価したところ、いざれも定型発達児の 1~12 か月齢相当の段階にあることが示された。著者らが、指導場面で有する日常のコミュニケーション行動の発達段階を反映しているものと考えられ、ECA は臨床上有用な評価であると考えられた。

ところで本研究の対象児は、重度の障害により、生後より長期間にわたってコミュニケーション障害があるにも関わらず、コミュニケーションの社会化領域などは発達年齢相応の発達が示された。これは、児早期からの療育により、継続的に行われていた介入の効果とも考えられる。他方で、相互注視や模倣領域ではプロフィール上で遅滞がみられ、これらは、運動障害を有しながら生育する対

象児らに残り易い側面と思われる。したがってこれらの発達について、第2研究では、より詳細に検討を加え、支援に必要な発達傾向について明らかにすることが必要と考えられた。

## 5. 2 コミュニケーション行動に関する要因の検討

本研究で対象とした運動障害と知的障害を併せもつ幼児のコミュニケーション行動の特性について、運動能力では座位保持の能力、言語認知能力では9か月齢以上の発達達成の2要因の関与を検討した。その結果、両要因については、模倣行動や文脈理解などの前言語期のコミュニケーション能力の獲得に関与していることが明らかになった。それ以外の運動機能の要因について、十分な検討をしているとはいえないが、少なくとも同時期（6～9か月）が前言語期のコミュニケーション行動形成の重要な発達段階であることを示しているといえる。

また、ECAによる前言語期コミュニケーションにおける対象児のプロフィールパターンでは、発声・運動分野および社会的相互交渉分野の発達に停滞がみられ、同領域における発達の系列性を視野に入れた指導の有効性が示唆された。このようにECAを用いて運動障害と知的障害を併せもつ幼児において、前言語期におけるコミュニケーション行動のプロフィールを描くことで、詳細に評価し、その行動の特性と関連する諸要因の一部が明らかとなった。これに基づいて、今後の支援の方向性が示唆された可能性が高いと考えた。

## 第3章

共同注意行動の形成と介入要因の検討

(第2研究)

## 第3章 共同注意行動の形成と介入要因の検討（第2研究）

### 1. 目的

前言語期の非言語コミュニケーション行動の一側面である共同注意的な関わりに着目し、共同注意行動の初期段階にみられる交互注視に関して、重度・重複障害児の発達的様相について明らかにする。

さらに、大人によるアイコンタクト誘導、玩具への嗜好性および他者との玩具操作の共有の3種の介入条件が、対象物から人への交互注視の出現を促すかを検討する。

### 2. 対象

表Ⅲ. 2. 1. 1に対象児の概要を示した。生後6か月～37か月（平均13.3か月）より医療療育センター外来にて療育を開始し、現在、母子通園部門に通園する児童9名（男3名、女6名）と外来を利用する保育園児1名（男児）の計10名の児童を対象とする。いずれも医療、保育の他に理学療法、作業療法および言語聴覚士による個別指導を月に1回程度実施している。年齢は平均52.9か月齢（35～72か月齢）である。

表Ⅲ. 2. 1. 2に障害の発生時期と原因を示した。原因疾患は、出生前に起因するもの8名（染色体異常、筋疾患）、出生時・新生児期に起因するもの2名（低酸素性脳症、早産低出生体重児）である。いずれも運動障害（うち2例は麻痺を有する）と知的障害を併せもっている。

また、合併症として、てんかん（4名）、呼吸障害（4名うち1名は気管切開）、摂食・嚥下障害（3名）を有している。さらに、視覚（7名）、聴覚（1名）の感覚面の障害および問題を有している。

なお、第1研究対象児14例中8例を1年後に実施した第2研究において再度対象とした。

### 3. 方法

#### 3. 1 行動観察方法

遊戯室において、テーブルに向かい言語聴覚士（以下ST）は対象児の斜め45°の

位置に視線の高さを一致させて着席した。児は座位保持椅子に着席しテーブル上の玩具に正面させ、2台のVTRカメラにより上半身、玩具、および音声を記録した。母親は同席させた。

表III. 3. 1. 1に対象児の交互注視の出現を促す介入的条件を示した。

条件1：アイコンタクトの誘導条件は、STが児の注意を喚起し、視線を共有することである。

条件2：玩具の嗜好性（興味の有無）は、対象児の興味の高いあるいは低い玩具を使用することである。

条件3：玩具操作の共有は、STが対象児に玩具の操作を例示した後、児の自発的に操作をする、あるいはSTの介助によって操作をし、共に楽しむことである。

以上、3条件を組み合わせた計6条件を設定し、3回ずつ試行した。

使用する玩具は、対象児らが興味をもちにくいと思われる玩具（木製白色積み木：12cm×6cm×6cm）、興味を持ちやすいと思われる玩具（パンダが太鼓を叩く動きをする電動玩具）、各対象児の興味と操作性に適した玩具である。（木製クレオルバーン：3名、積み木倒し：2名、シンバル叩き：1名、スロット付玩具：1名、振動する玩具の身体接触：1名、音声再生装置：2名）。玩具は自発で操作することを促し、操作困難な部分のみ介助を行った。

6条件は以下のとおりである。

- (1) 低嗜好玩具・操作不可・アイコンタクトの誘導あり
- (2) 低嗜好玩具・操作不可・アイコンタクトの誘導なし
- (3) 高嗜好玩具・操作不可・アイコンタクトの誘導あり
- (4) 高嗜好玩具・操作不可・アイコンタクトの誘導なし
- (5) 高嗜好玩具・操作可・アイコンタクトの誘導あり
- (6) 高嗜好玩具・操作可・アイコンタクトの誘導なし

提示順は被検者間でカウンターバランスをとり、提示順の影響を除いた。各条件は3回ずつ施行した。

観察期間は2009年8月～10月であった。

観察は1回で終了したが、やむ追えない理由で2回に分割した場合もあった。

### 3. 2 日常生活におけるコミュニケーション行動調査

保護者に対して子どもの日常生活場面におけるコミュニケーション行動に関する質問紙調査を実施した（附表 p. 1～2）。

表Ⅲ. 3. 2. 1 に日常生活のコミュニケーション行動調査の内容を示した。質問は 4 問、全 39 項目から成る。内容は、生後 6 か月頃までと現在のコミュニケーションの発現の比較、視線および発声による非言語的コミュニケーションの発現とその頻度、非言語的コミュニケーションの使用モダリティと頻度である。

### 3. 3 評価・分析

#### 3. 3. 1 交互注視の生起回数

総観察時間時間の VTR を再生し、交互注視が生起した三項的相互交渉の生起回数を検討した。言語聴覚士の指示的な働きかけの後、対象児が 5 秒以内に ST と ST の示す対象物との両方に注目している、もしくは、交互に注目している場合を完全型交互注視とし、以下の点について検討した。

- 1) ST による指示的な働きかけとは、ST からのアイコンタクトによる誘導、嗜好性の異なる玩具の提示、玩具操作の共有の 3 種を組み合わせた 6 条件による介入・指示的な働きかけをさす。
- 2) 注目とは、ST、同席者（母親）あるいは対象物に向かって、被験児の頭部の回旋、または、まぶたおよび眼球の運動がみられた場合をさす。交互注視の後も引き続き、同じ注目が継続している場合は、一連の交互注視と評価した。
- 3) 観察の開始は、ST による指示的な働きかけの開始とした。アイコンタクトの誘導の場合は、直後の玩具提示を開始とした。終了は被験児の注意が ST および玩具から逸れる、または ST の働きかけが終了するまでとした。
- 4) 姿勢筋緊張の影響で、短時間視線が逸れたり、反応行動があいまいであった場合にも、その後大人や物への注目の回帰をまぶたや眼球の運動などから判断した場合、不全型交互注視と評価して別途集計した。

交互注視の定義については、Adamson&Bakeman<sup>30)</sup>、Bakeman&Adamson<sup>31)</sup>、塚田<sup>26)</sup>、と同様の定義を用いた。

### 3. 3. 2 交互注視の生起時間

上記の生起回数の計測と同様の手続きを用いて、交互注視の生起時間を計測した。交互注視が生起した場面の映像を 1/30 秒のコマに分割して再生し、1/0 サンプリング法により、ST、同席者（母）および玩具への注目が継続した時間を積算した。

分析には、各条件の生起時間をその条件を実施した時間で除した、1 秒あたりの生起時間を用いた。

なお、交互注視不完全型は、開始および終了が不明瞭であり、計測が困難であるため、交互注視完全型のみを集計した。

### 3. 3. 3 共同注意発達段階の総合評価

表Ⅲ. 3. 3. 1 に示す「共同注意発達段階の判定基準および配点」は、Bates ら<sup>32)</sup>の意図性の行動基準を参考にして作成し、対象児の共同注意の発達段階評価を行った。評価対象とした行動は、視線の交替、習慣化された音声や身振り行動、修正による意図の伝達追求行動の 3 種であり、その生起頻度を得点化した。視線の交替、習慣化された音声や身振り行動、修正による意図の伝達追求の 3 側面については、「全くみられない」、「みられることがある」、「頻繁にみられる」を 0 ~6 点に配点した。なお、視線の交替の 3 つの下位項目については、いずれも 0 ~2 点に配点し、合計点として 0~6 点とした。

視線の交替は、観察場面における交互注視の頻度と観察者が判断した意図性の結果に基づいて採点した。習慣化された身振り行動、修正による意図の伝達追求については、観察場面および日常生活の行動を基づいて採点した。

表Ⅲ. 3. 3. 2 に共同注意発達段階の評定基準を示した。評定基準に基づいた採点の合計点が 7 点以上かつ行動ⅡとⅢの合計が 6 点以上を意図共有的共同注意成熟期、1~6 点を意図共有的共同注意移行期、0 点を支持的共同注意の発達段階とした。

## 3. 4 発達検査

### 3. 4. 1 運動能力評価

(1)粗大運動：表Ⅲ. 3. 4. 1a, b に粗大運動能力システム改訂日本語版 Ver.2.0

(以下 GMFCS) の分類基準を示した。生活年齢が 2 歳から 4 歳までの誕生日の前日までの児には a の 2 歳～4 歳未満版を、4 歳から 6 歳までの誕生日の児には、b の 4 歳から 6 歳の誕生日の前日までの児には b を適用した。理学療法担当者と討議し、レベル I (軽度)～レベル V (重度) に重症度分類を行った。

(2) 上肢機能評価 : Erhardt の発達学的把持能力評価(EDPA)は、把持発達過程のクラスターによる評価法である。同評価は、3 つのセクションからなっており、セクション 1 は初期不随意上肢一手のパターン (肢位一反射的)、セクション 2 は到達、把持、操作およびリリースの初期随意運動、セクション 3 は前書字動作 (鉛筆握り) と描画である。本研究では、対象児の手指の随意性について、セクション 2 の下位項目を用いて評価した。

なお、今回の対象児は全員が坐位姿勢をとる際に座位保持椅子を使用しているので、到達動作のさいの上肢は坐位のみで評価した。表Ⅲ. 3. 4. 2a～g に各項目の評価基準を示した。評価は担当作業療法士に依頼し、評価結果を著者が確認した。

### 3. 4. 2 基礎的発達評価

対象児の全体的な発達について遠城寺式乳幼児分析的発達検査を用いて指導場面と母親から聴取した日常生活場面の行動を評価した。

### 3. 5 コミュニケーション行動の評価

表Ⅲ. 3. 4. 3 にコミュニケーション行動の総合評価で用いた、初期コミュニケーション評価 (ECA, J. C. O' Kane&J. Goldbart<sup>18)</sup> の 13 領域、245 項目を示した。初期コミュニケーション評価 (ECA) の原著を高橋が臨床的に容易に使用できるようにまとめて、4 分類し、領域間の関連性を明らかにしたものである。実施方法は、言語聴覚士 1 名が約 30 分間の個別指導時間内に、対象児と児の好きな玩具や手遊びなどで相互交渉および参加型観察を行った際に観察された行動についてチェックリスト法により評価した。なお、同行動観察評価は観察直後と週 1～3 間後の 2 回行い再現性を検討した。併せて保護者から自宅等での同行動について情報を得て修正した。

本研究では、ECA 行動領域 13 領域の同一領域の項目の中で 3 分の 2(66.7%) 以上観察した場合にそのレベルを到達したと判断し、最上位の発達段階を対象児の到達レベルとした。

### 3. 6 解析方法

#### (1) 交互注視の生起回数を促進する条件の検討

条件 1：アイコンタクトの誘導、条件 2：玩具の嗜好性、条件 3：玩具操作の共有の 3 条件のうち単一条件による検討および 2 条件の組み合わせによる検討を行った。

単一条件による検討は、条件 2：玩具の嗜好性と条件 3：玩具操作の共有の 2 条件を統制して、単一の条件すなわちアイコンタクトの誘導条件の影響の有無を統計的に検討した。

2 条件の組み合わせによる検討は、1 条件を統制した上で 3 種類行った。

統計的手法は  $\chi^2$  検定を用いた。

#### (2) 交互注視の生起時間を促進する条件の検討

単一条件および 2 条件の組み合わせによる検討の方法は (1) と同様である。

統計的手法は、Mann-Whitney's U test を用いた。

#### (3) 交互注視の生起回数と生起時間の関連

交互注視の生起回数と単位時間あたりの交互注視生起時間について、Spearman の順位相関係数を用いて相関を検討した。

#### (4) 共同注意発達レベルの評価と基礎的発達、運動能力との関連

共同注意発達段階における基礎的発達(遠城寺検査)の差異を、Mann-Whitney's U test を用いて統計的に検討し、共同注意行動の評価得点との相関を検討した。

運動能力については、共同注意評価得点との相関を検討した。

## 4. 結果

### 4. 1 発達評価

#### 4. 1. 1 運動能力評価

##### (1) 粗大運動分類システム (GMFCS) を用いた評価結果

表Ⅲ. 4. 1. 1 に粗大運動分類システム (GMFCS) を用いた対象児の粗大運動能力評価結果を示した。運動障害の状況は、全対象児のうちの 10 名中 7 例が、レベル V で、座位、実用的移動とも不可のもの 3 例（すべて未定頸）、座位は不可であるが移動可能なものの 4 例（うち、頭頸部のコントロールが不良なもの 3 例）であった。レベル IV は 2 例であり、坐位は安定しており、いざりによる移動が可能であった。レベル III は 1 例であり、つかまり立ちができ、いざりおよび歩行器による移動が可能であった。

#### （2）Erhardt 発達学的把持能力評価（EDPA）を用いた評価結果

表Ⅲ. 4. 1. 2 に Erhardt 発達学的把持能力評価を用いた手の随意性の結果を示した。数字は対象者の各項目の発達月齢である。全体では 0～10 か月の手指の随意性がみられ、10 か月程度のばらつきがあった。麻痺の影響により、物の把握に比べ、リリースの方が低い発達レベルを示す傾向がみられ、特に小球（1.5cm 程度）のリリースに困難を示した。

#### 4. 1. 2 遠城寺式乳幼児分析的発達検査を用いた評価結果

表Ⅲ. 4. 1. 3 に遠城寺式乳幼児分析的発達検査（以下、遠城寺式検査）の結果を発達月齢で示した。図 4. 1. 1 は各領域の平均と各領域間の有意差について示した。2 領域とは、上肢の運動機能を含む動作性能力として手の運動、基本的生活習慣を、3 領域とは、言語・コミュニケーション能力として対人関係、発語、言語理解を示す。

最も高い発達レベルを示したのは言語理解で、6.5～17 か月（平均 11.2 か月  $\pm 1SD 2.2$ ）、対人関係は 4.5～13 か月（8.8  $\pm 2.8$ ）、基本的生活習慣は 4.5～9.5 か月（7.2  $\pm 1.7$ ）、手の運動は 2.5～10.5 か月（6.0  $\pm 2.4$ ）、発語は 0.5～8.5 か月（5.6  $\pm 2.6$ ）、移動運動は 2.5～9.5 か月（5.3  $\pm 2.2$ ）であった。

6 領域のうち言語理解は最も平均月齢が高く、以下順に低下した（Kruskal-Wallis test,  $p < .01$ ）。なお、言語理解に対して、基本的生活習慣、手の運動、発語、移動運動の領域の発達は遅れており、差は統計的に有意であった（ボンフェローニの補正により有意性は 0.003 の水準にある。Mann-Whitney's U test,  $p < .003$ ）。

同検査の 6 領域のうち、言語理解、対人関係、発語を言語 3 領域、移動運動、

手の運動を運動 2 領域とした場合、運動 2 領域は、言語領域のうちの言語理解および対人関係に対して、遅れていた。すなわち、対象児の全体発達のプロフィールの特徴は言語能力が、運動能力に比べ有意に高いことであるといえる。

なお、発語領域は、言語能力であるにもかかわらず、低値であることは、呼吸機能や運動能力に関係する領域のためと考えられる。

#### 4. 2 初期コミュニケーション評価（ECA）を用いたコミュニケーション行動評価

表Ⅲ. 4. 2. 1 に ECA（表Ⅱ. 3. 4. 1 (1) ~ (3) および表Ⅱ. 3. 4. 2 参照）領域別到達レベルを示す。全症例については、最小到達レベル未満から最高到達レベルまで個人差が大きかった。

平均到達レベルを領域間で比較すると、コミュニケーションの社会化で平均レベルが  $3.8 \pm 1.2$ 、以下、文脈理解が  $3.4 \pm 0.7$ 、共同参照が  $3.1 \pm 0.7$  であった。一方、低いレベルを示したのは、模倣が  $0.8 \pm 1.3$ 、声の產生が  $1.9 \pm 1.0$ 、認知的役割が  $2.0 \pm 2.1$  であった。

コミュニケーション 4 分野で比較すると、コミュニケーションの社会化および共同参照領域を含む社会的相互交渉分野、および文脈理解領域を含むコミュニケーション受容分野は高いレベルを示したのに対して、発声・運動分野およびコミュニケーション表出分野は低値にとどまった。つまり、対象児らのコミュニケーション行動の特性として、社会的相互交渉すなわち対人的相互交渉、およびコミュニケーション受容すなわち言語理解の発達に比べて、発声・運動分野すなわち表出が遅れている状況が明らかとなった。

#### 4. 3 共同注意行動の観察

各対象児の 6 条件の観察時間は、5.2 分～15.5 分の範囲にあった。10 例の被験児各々の総時間は、9.9 分、5.2 分、7.2 分、9.8 分、8.4 分、10.2 分、6.9 分、15.5 分 5.5 分、7.3 分で、平均 8.6 分であった。

##### 4. 3. 1 交互注視の成立

###### (1) 交互注視の生起回数

表Ⅲ. 4. 3. 1 に全症例の条件別にみた交互注視の生起回数を示した。横軸は

実施条件を示し、興味の有無、操作の有無およびアイコンタクトの有無を組み合わせた 6 条件を並列した。縦軸は、各条件 3 試行ずつ、全 18 試行中の各対象の交互注視生起回数を示した。交互注視回数については、p. 22 に示したように、完全型と不全型に分類して示した。

全 6 条件 3 試行、計 18 条件における交互注視完全型の生起回数は、0 回～13 回と個人差が大きく、0～8 回は 6 例、9 回以上は 4 例であった。完全型と不全型両者の合計では、生起回数は 0～18 回であり、同様に個人差が大きかった (0～8 回 : 6 例、10 回以上 : 4 例)。なお、不全型については、7 例に生起し、全生起回数に対して 1.6%～9.8% の範囲であり、重度の運動障害児では相互注視の不全型に注目し、介入時の微細な発達的変化を観察することが重要であると考えられた。しかしながら今回の交互注視の観察では、典型的な反応行動を分析することを目的として、完全型をデータとして使用することとした。

そこで完全型について、介入条件別にみた相互注視の平均生起回数を比較すると、条件 V および VI については、他の条件よりも平均値が高い傾向が認められた。すなわち、条件 V、VI は、アイコンタクトの誘導条件に関わらず、玩具の嗜好性と玩具操作の共有の両条件が備わると、交互注視生起回数が増加するといえる。

個別症例の交互注視の平均生起回数については、全 6 条件の合計は 0～13 回の範囲であった。9 回以上の高値を示す症例は 4 例、7 回以下の低値を示す症例は 6 例であり、このうち交互注視が皆無の症例は 2 例であった。高値群は、生起する条件が 5～6 と多いのに対して、低値群は、0～4 条件と少ない。すなわち、生起回数が高値であるほど、生起する条件が多い傾向がみられた。

## (2) 交互注視の生起時間

表 III. 4. 3. 2 に単位時間 (1sec.) あたりの交互注視生起時間を示した。表の縦軸は被験児を、横軸は 6 つの条件を示した。

全症例の全 6 条件の単位時間あたりの交互注視生起時間の合計は 0～0.35sec. であった。0.1sec. 未満は 4 例、0.1sec. 以上 0.2sec. 未満は 2 例、0.2 以上が 3 例であった。0.1 未満の低値を示す児のうち、2 例は全条件とも交互注視が生起せず、他 3 例は 2 条件のみと全条件に生起した児であった。0.1sec. 以上 0.2sec. 未満の児は 3～5 条件、0.2 以上の児は 4～全条件に交互注視が生起しており、1

秒あたりの交互注視生起時間が長い児ほど、生起する条件が多い傾向がみられた。

### (3) 交互注視の生起回数と単位時間あたりの生起時間の関連

図III. 4. 3. 3は、単位時間あたりの交互注視生起時間と回数の相関を示した。

図中の丸囲いの数字は症例番号を、併記した数字は、左；単位あたり生起時間、右；生起回数である。単位時間あたりの交互注視生起時間と回数の両者は、相関が高く、同様の傾向を示すことがわかった。(Spearman の相関係数  $r=0.9$ ,  $p < .01$ ).

さらに、各対象児の単位時間あたりの交互注視生起時間と生起回数の関連について検討したところ、5群に分類された(表中丸囲みのA～E)。Aの2例は生起時間、生起回数とも高値を示す群、Bの2例は生起時間が生起回数に比べて高値を示す群、Cの2例は生起回数が生起時間より高値を示す群、Dの2例は生起時間、回数ともに低値を示す群、Eの2例は交互注視が生起しなかった群である。

なお、B群およびC群のように回数と時間の生起の傾向が異なる場合には、2側面で観察することが重要と考えられた。

## 4. 3. 2 介入による交互注視の促進

### (1) 生起回数の検討

表III. 4. 3. 3に単一条件による交互注視生起回数を示した。表III. 3. 1. 1の条件1：大人によるアイコンタクトの誘導、条件2：玩具の嗜好性、条件3：玩具操作の共有の3条件のうち、条件2および3を統制して条件1の影響を検討した。交互注視生起回数は、アイコンタクト誘導がある条件では30回、ない条件では31回であった。アイコンタクトの誘導は、交互注視の生起回数に影響を及ぼさず、差は統計的に有意ではなかった( $\chi^2$ 検定)。

表III. 4. 3. 4に3条件のうち、2つの条件を組み合わせて交互注視生起回数への影響を検討して示した。

①玩具の嗜好性条件とアイコンタクトの誘導条件( $\chi^2$ 値=0.54)、②玩具操作の共有条件とアイコンタクトの誘導条件( $\chi^2$ 値=0.55)、③玩具の嗜好性条件および玩具操作の共有条件とアイコンタクトの誘導条件( $\chi^2$ 値=0.01)の3種のいずれの組み合わせにおいても、交互注視生起に影響は乏しく、差は統計的に有意

ではなかった。

## (2) 生起時間の検討

表Ⅲ. 4. 3. 5 に単一条件による単位時間あたりの交互注視生起時間を示した。

单一条件による比較方法は、生起回数と同様である。交互注視生起時間は、アイコンタクトの誘導がある条件では、0.08sec. ない条件では 0.00sec. であった。アイコンタクトの誘導は、交互注視の生起回数に影響を及ぼさず、差は統計的に有意ではなかった (Mann-Whitney's U test)。

表Ⅲ. 4. 3. 6a～c に 3 条件のうち、2 つの条件を組み合わせて交互注視生起時間への影響を検討した。2 つの条件の組み合わせによる比較は、生起回数と同様である。

①玩具の嗜好性条件とアイコンタクトの誘導条件 ( $\chi^2$  値=0.17)、②玩具操作の共有条件とアイコンタクトの誘導条件 ( $\chi^2$  値=0.66)、③玩具の嗜好性条件および玩具操作の共有条件とアイコンタクトの誘導条件 ( $\chi^2$  値=1.97) の 3 種のいずれの組み合わせにおいても、交互注視生起に影響は乏しく、差は統計的に有意ではなかった (Kruskal-Wallis test)。

## 4. 3. 3 共同注意発達段階の総合評価

### (1) 総合評価

表Ⅲ. 4. 3. 7 に共同注意発達段階の総合評価を示した。「意図共有的共同注意発達段階の判定基準および配点 (表Ⅲ. 3. 3. 1)」によって、対象児の共同注意行動について、機能別の視線の交替と、それを支える習慣化された音声や身振り行動、さらに意図伝達の追求の柔軟性などの観点から総合評価を行った。すなわち、I. 視線の交替 (確認、催促、叙述) と II. 習慣化された音声や身振り行動および III. 修正による意図伝達追求の 3 側面から、それぞれ発現する頻度を得点化した。

その結果、総合点は、1～14 点に分布した。そこで、本研究では、表Ⅲ. 3. 1. 5 に示すように、総合点が 7 点以上かつ行動 II と III の合計が 6 点以上を意図共有的共同注意成熟期、以下総合点 1～6 点を意図共有的共同注意移行期、総合点 0 点を支持的共同注意段階とし、分類した。その結果、意図共有的共同注意成熟期

は 6 例、同移行期は 4 例、支持的共同注意は該当例がなく、全症例は意図共有的共同注意成熟期と移行期の 2 群に分類された。

表Ⅲ. 4. 3. 8 は、共同注意発達総合評価の各群の平均得点である。成熟期群は移行期群に比べ、いずれも高値を示している。3 種の評定行動のうち、身振りのつけ足しや変更による目標の追求は、移行期の児にはみられなかった。同行動は成熟期特有の行動であることが推察される。一方、視線の交替は両群とも同程度にみられるが、習慣化された身振り行動は両群に差がみられるところから、成熟期群は視線以外に声の產生や上肢の運動による表出を併用していることが推察される。

## (2) 介入による交互注視の促進

次に、共同注意発達の総合評価に従い、2 群（成熟期、移行期）に分け、介入による交互注視の促進効果を、生起回数および生起時間の側面から検討した。

成熟期の 2 例についての実験統制場面での観察では交互注視がみられず、児の能力について観察できなかったと考え、この 2 例を除いて、成熟期群 4 例と移行期群 4 例において単位時間あたりの交互注視生起時間を検討した。

### ① 交互注視生起回数の検討

表Ⅲ. 4. 3. 9 に成熟期および移行期の単一条件による交互注視の生起回数を示した。単一条件による比較方法は、全症例の生起回数の比較と同様である。交互注視生起回数は、アイコンタクトの誘導があり条件では成熟期群 17 回、移行期群 20 回、なし条件では成熟群は 17 回、移行期群は 13 回であった。アイコンタクトの誘導は、成熟期群、移行期群のいずれにおいても交互注視の生起回数に影響を及ぼさず、差は統計的に有意ではなかった ( $\chi^2$  検定)。

表Ⅲ. 4. 3. 10a～c に 3 条件のうち、2 つの条件を組み合わせによる成熟期群および移行期群の交互注視生起回数を示した。①玩具の嗜好性条件とアイコンタクトの誘導条件、②玩具操作の共有条件とアイコンタクトの誘導条件、③玩具の嗜好性条件および玩具操作の共有条件とアイコンタクトの誘導条件の 3 種のいずれの組み合わせにおいても、交互注視生起に影響は乏しかった。

### ② 交互注視生起時間の検討

表Ⅲ. 4. 3. 11 に共同注意段階別にみた単一条件による単位時間あたりの交互注視の生起時間を示した。单一条件による比較方法は、生起回数と同様である。交互注視生起時間は、アイコンタクトの誘導がある条件では、成熟期群 0.15sec.、移行期群 0.08sec.、なし条件では成熟群 0.24sec.、移行期群 0.00sec. であった。このうち、アイコンタクトの誘導がある条件において、2 群の生起時間に統計的に有意な差がみられた。すなわち、アイコンタクトの誘導を行うことは、成熟期群の交互注視生起時間の延長に影響を及ぼすといえる。(Mann-Whitney's U test, U 値=33.00, p<.05)。

表Ⅲ. 4. 3. 12. a. b. c に 3 条件のうち、2 つの条件を組み合わせによる単位時間あたりの交互注視生起時間を示した。2 つの条件の組み合わせは、生起回数と同様である。以下の結果を得た。

①玩具の嗜好性条件とアイコンタクトの誘導条件の組み合わせでは、4 つのいずれの組み合わせにおいても、2 群の交互注視生起時間に差はみられなかつた (Mann-Whitney's U test, U 値=7.50, 8.00, 3.50, 3.50)。

②玩具操作の共有条件とアイコンタクトの誘導条件の組み合わせでは、アイコンタクトの誘導にかかわらず、玩具操作の共有がある組み合わせにおいて、2 群の生起時間に統計的に有意な差がみられた (Mann-Whitney's U test, U 値=0.08, 0.03, 0.10, 0.12)。すなわち、玩具操作の共有を行うことは、成熟期群の交互注視生起時間の延長に影響を及ぼすといえる (図Ⅲ. 4. 3. 4 参照)。

③玩具の嗜好性条件および玩具操作の共有条件とアイコンタクトの誘導条件の組み合わせでは、アイコンタクトの誘導後、嗜好性の高い玩具で操作の共有を行った場合のみ、2 群の生起時間に統計的に有意な差がみられた (Mann-Whitney's U test, U 値=0.00, 3.50, 1.00, 3.50)。

嗜好性の高い玩具で操作の共有を行うことは、成熟期群において交互注視の生起時間の延長に影響を及ぼすといえる。

### (3) 交互注視の生起回数と単位あたりの生起時間の関連

先に示した図Ⅲ. 4. 3. 3 (図表 p. 42) では、単位時間あたりの交互注視生起時間と回数は相関し、全 10 例は、生起時間と回数の関連において 5 群に分類されたことを示した。そこで、次に、図Ⅲ. 4. 3. 5 に、5 群に含まれる各症例

の共同注意発達段階を示して、総合的評価を試みた。

その結果、A群の生起時間、生起回数とも高値を示す2名は成熟期、B群の生起時間が生起回数に比べて高値を示す2例は成熟期にあり、一方、C群の生起回数が生起時間より高値を示す2例は移行期、D群の生起時間、回数ともに低値を示す2例は移行期、E群の交互注視が生起しなかった2例は成熟期であった。すなわち、生起回数と生起時間の条件については、成熟期群は3つのパターン、移行期群は2つのパターンがみられ、各群の交互注視生起の様相は多様であることが示唆された。

#### (4) 玩具の操作の共有条件の検討

以上の玩具操作条件についての交互注視の生起時間については、対象児が玩具操作中またはそれ以降について観察し、解析した。しかしながら、対象児は、操作をすることに高い動機づけを示したことから、操作前にむしろ交互注視が観察されたという印象を持ち、両者の比較を行った。

表III. 4. 3. 13は共同注意発達別にみた玩具操作の共有あり条件の操作前と操作後の単位あたりの交互注視の生起時間を示した。玩具操作の共有あり、およびなしの2条件における交互注視は、児が、玩具の操作を自力あるいは介助によって開始した後に生起したものとしている。

玩具の提示から玩具操作開始までを「玩具操作前」として、この時の交互注視について本研究で注目した「玩具操作以降」と比較した。個人別の単位あたりの交互注視生起時間みると、操作前が操作以降に比べて延長している児は8例中4例で、差が単位時間あたり0.3秒以上の児は、成熟期、移行期に1名ずつみられた。

表III. 4. 3. 14に玩具操作の操作前と操作以降の単位あたりの交互注視生起時間を示した。操作前と以降では、統計的に有意な差はみられなかった。

(Mann-Whitney's U test, U値=29.00)。

図III. 4. 3. 3および表III. 4. 3. 15に共同注意発達別の操作前および操作以降の比較を示した。成熟期、移行期ともに玩具操作の共有前と共有以降では統計的に有意な差がみられなかった。(Mann-Whitney's U test, 成熟期 U値=8.00, 移行期 U値=8.00)。

図III. 4. 3. 4 および表III. 4. 3. 16 は、操作前および操作以降の単位時間あたりの交互注視生起時間である。操作以降は、両群に有意な差がみられたが (Mann-Whitney's U test, U 値 = 1.00,  $p < .05$ )。操作前の同比較では、統計的に有意な差がみられなかった。 (Mann-Whitney's U test, U 値 = 8.00, )。

以上のことから、成熟期、移行期ともに玩具操作前にも操作以降と同等の交互注視がみられており、操作以降は成熟期群が移行期群に比べ有意に長かったが、操作前では、両者に差がなく、操作以降を本研究で分析対象とすることに問題は少ないと考えられた。また、この結果から、いずれの群においても玩具操作の共有が児の高い動機づけとなり、有効な交互注視促進の要因となることが示唆された。

#### 4. 3. 4 共同注意発達段階に関連する要因の検討

##### (1) 全体発達

表III. 4. 3. 17 および図III. 4. 3. 1 に共同注意発達群別にみた遠城寺検査の結果を示した。いずれの領域においても、成熟期群と移行期群の 2 群間で有意な差はみられなかった。成熟期群は最も高い発達レベルを示したのは言語理解で以下順に対人関係、基本的生活習慣、手の運動、発語、移動運動であった。移行期群も同様の傾向を示すが、移動運動が発語を上回り、移行期群にある児は特にコミュニケーションの表出面に問題を持つことが示唆された。

図III. 4. 3. 2 (a) ~ (f) に共同注意発達の評価得点と遠城寺検査の領域間の相関を示した。言語理解 (Spearman の相関係数  $r = 0.75$ ) および対人関係 (同  $r = 0.64$ ) は、共同注意発達の評価得点と相関が高く、統計的に有意であった ( $p < .05$ )。すなわち、意図共有的共同注意行動の発達レベルと言語領域の発達には関連があるといえる。

##### (2) 運動能力

図III. 4. 3. 3 に共同注意行動の評価得点と GMFCS の相関を示した。両者に相関は低く ( $r = -0.33$ )、共同注意行動の発達レベルと粗大運動発達の関連性は低いといえる。

一方、手の随意性と共同注意行動の相関を図III. 4. 3. 4 (a) ~ (d) に示し

た. 到達動作 (Spearman 相関係数  $r=0.72$ ), 把握平均 (同  $r=0.62$ ), リリース平均 (同  $r=0.57$ ), 4 項目の平均発達月齢 (同  $r=0.69$ ) であった. このうち, 到達動作と 4 項目の平均発達月齢は相関が高く, 統計的に有意であった ( $p<.05$ ).

共同注意行動の発達レベルは, 粗大運動との関連性は低く, 手の随意性との関連性が示唆された.

### (3) ECA プロフィール

図 III. 4. 3. 5 に共同注意発達段階の成熟期, 移行期別にみた ECA の領域別到達レベルを示した. 成熟期群の ECA プロフィールは, 移行期群と比べて全般的に良好であった. 特に, 領域別到達レベルのコミュニケーションの社会化領域, 役割交代と社会的相互交渉領域, 認知的役割領域において成熟期群が移行期群より高値であった. これらは, 発声・運動やコミュニケーション表出に比べて良好な発達レベルを示していたが, 共同注意行動の発達レベルにより発達している児と遅滞している児がいることが明らかになった.

## 4. 4 日常生活におけるコミュニケーション行動調査

### 4. 4. 1 生後 6 か月と現在のコミュニケーション行動の比較

表 4. 4. 1 に保護者を対象とした日常にみられるコミュニケーション行動と頻度の調査結果を示した. (1) は生後 6 か月, (2) は現在の結果である. 検討した項目は, 視・聴覚定位 2 項目, 相互作用 2 項目, 表出 2 項目であり, いずれも生後 6~7 か月ごろまでにみられ, 発達の過程で消失しないと考えられる行動である.

表中の数字は, 出現頻度別尺度値を示した (2: ある. 1: 時々ある, 0: ない). なお, 言語聴覚士が臨床場面で観察した印象と保護者の回答が, 著しく異なる場合は, カッコ内の数値に訂正し, これを用いて検討した.

生後 6 か月までの時点および現時点の双方において, 意図共有的共同注意発達段階の成熟期群が, 移行期群に比べ, コミュニケーション行動 8 項目の頻度が高く, 差は統計的に有意であった (Mann-Whitney's U test, 生後 6 か月まで U 値 = 584.5,  $p<.05$ , 現時点 U 値 = 562.00,  $p<.05$ ).

一方, 生後 6 か月まで (1) と現在 (2) の調査結果を比較すると, 生後 6 か月

に比べ、現在の方がコミュニケーション行動 8 項目の頻度が高く、差は統計的に有意であった (Mann-Whitney's U test, 成熟期群 U 値 = 474.00,  $p < .01$ , 移行期群 U 値 = 166.00,  $p < .01$ ). 成熟期群と移行期群の群間に差はあるものの、両群とも生後 6 か月頃にみられるコミュニケーション行動について頻度が増大し、発達的变化がみられたといえる。

#### 4. 4. 2 日常生活におけるコミュニケーション行動における各モダリティの使用状況と頻度

表Ⅲ. 4. 4. 2 はコミュニケーション行動における各モダリティの使用状況と頻度を示した。モダリティ使用の 6 項目間については、成熟期群と移行期群両群において有意な差はみられなかった。

5 項目のうち、指さしを用いている児は皆無であった。No. 10 は気管切開のため、音声の使用はみられない。No. 10 と移行期群の 1 名を除いたすべての児は音声か視線をコミュニケーションに用いていた。しかし、音声と視線の併用がみられる児は成熟期群に 2 名みられるのみであった。

一方、体の反りかえりなど全身の動きを用いる児は成熟期群 5 例、移行期群 2 例と多く、日常よくみられる行動であった。その他の行動として、「拒否の時に腕を顔の前にかざす」「嬉しい時に足を振る」など、対人的な文脈に沿った動作がみられている。

#### 4. 4. 3 日常生活における視線および音声による伝達機能と頻度

表Ⅲ. 4. 4. 3 に共同注意発達段階別にみた視線および音声によるコミュニケーションを示した。縦軸は伝達機能および内容、横軸は全対象児の症例番号を示した。表中の丸印は視線、菱形は音声を示した。黒塗りは白抜きに比べて頻度が高いことを示す。△はたまにみられることを、無印は全くみられないことを示した。

なお、ケース No. 10 は、気管切開のため音声の使用ができない。

視線や音声を用いた伝達機能の項目数については、成熟期の視線は 2~6、音声は 2~6 であった。移行期では、視線 1~6、音声は 1~3 であった。

一方、モダリティーの使用状況をみると、視線、音声両方の使用が、1 項目以

上にみられる児は、成熟期群 83.3%，移行期群 0%，どちらか一方がみられる児は、成熟期群 100%，移行期群 75%であった。成熟期群は、移行期群に比べ、視線と発声の両方を用いる傾向があるといえる。

さらに、各伝達機能の視線および音声の使用をみると、視線または音声による表出がみられる児は、相互作用および原命令の項目においては、成熟期で 67～83%，移行期で 25～75%であった。一方、共同参照原叙述では、成熟期 34～67%，移行期 0～50%であった。典型発達の 1～4 か月にみられる相互作用および 8～9 か月ごろまでの発達にみられる原命令の伝達については、両群とも差はないが、9 か月以降にみられる叙述的な伝達内容については、両群とも項目、頻度とも減少していた。

成熟期群は移行期群に比べ、視線、音声ともコミュニケーションにおける使用頻度が高かった。成熟期群では、家庭における視線の使用頻度が低い児 4 名のうち 3 名は、観察場面においても交互注視の頻度は低く、同様の結果がみられた。残り 1 名は家庭における視線の使用頻度は低いが、観察場面における交互注視は、同レベルの児同様、多くみられた児である。このことは、場面による視線の使用頻度に差があるといえる。

成熟期群は、視線と音声によるコミュニケーションにおいてモダリティーの種類、使用頻度、伝達機能とも移行期群に比べて充実している傾向にあるといえる。

## 5. 考察

本研究では、早期に療育を開始した重度・重複障害児におけるコミュニケーション行動について、ECA プログラムを用いて多軸的に検討し、関連する要因について解析した（第 1 研究）。さらに前言語期のコミュニケーション獲得に重要なと考えられる共同注意について介入条件を実験統制した観察研究を行い、併せて家庭におけるコミュニケーション行動調査を実施して、対象児の発達特性と、必要な支援について検討した（第 2 研究）。

以下に重要な項目について考察した。

### 5. 1 重度・重複障害児の総合発達と前言語期のコミュニケーション行動の発達

重度・重複障害児（平均年齢 4 歳 4 か月）10 例について、総合発達、粗大運

動、手の随意性、前言語期のコミュニケーション行動の4側面から検討した。なお、第1研究対象児14例（平均年齢3歳3か月）中8例は、約1年後に実施した第2研究において再度対象としたので、両者を統合的にみた場合の総合発達とコミュニケーション行動についてその特徴を述べる。

第1に、同対象児らは、重篤な運動発達を呈していたにもかかわらず、それに比して言語および対人面の発達が良好である点について共通性を示していた。

粗大運動発達領域については、大多数の児が、自力坐位が取れず、移動は寝返りや肘這いによるといった重度の運動障害の状況にあった。さらに手の随意運動領域では、典型発達児の6か月齢相当の発達にとどまっていた。つまり、運動の制限によって、日常生活および遊び場面において支障をきたす状態が継続しており、周囲の大人による濃厚な介助とケアが必要な状況にあった。

一方、同児の言語発達領域、およびこれを支える対人関係領域については、ほぼ定型発達児8か月齢相当以上に達していた。これは乳児期後半レベルの達成度であり、コミュニケーション場面では文脈に依存した言語理解が始まっている状況にあると考えられる。

第2に、前言語期のコミュニケーション行動については、コミュニケーション場面での社会的相互交渉の基礎的な発達や、コミュニケーション情報の受容すなわち言語理解に関する発達水準に比べて、音声産生や模倣など運動の産生や、意図の表出などいわゆる表出面に関して、意味領域と運動領域の双方について発達が遅滞していた点について共通性を示していた。

第1研究に対し第2研究は1年後の評価になるが、評価した児については、相互注視、コミュニケーションの社会化、共同参照領域を含む社会的相互交渉や視覚・聴性行動、文脈理解領域を含む言語理解および情動的コミュニケーション領域の一部表出面に関して、一定の発達がみられた。一方、声の産生、運動産生および模倣など運動の産生については、発達的な変化がみられず、停滞していた。

第2研究の1年後の評価ではむしろ、社会的相互交渉および言語理解に関する発達と音声や運動産生を主とする表出面の発達の格差が広がる傾向にあることが示された。

すなわち、早期療育を開始した重度・重複障害児のコミュニケーション行動においては、音声産生や模倣などの表出面について運動能力の障害により発達の

制限が生じていると考えられた。同時にこのような運動産生についての問題が、長期的に継続することによって、他者との交流の機会を減じ、本人のコミュニケーション意欲を低下させている面を有していることが推測された。

のことから、このような状況が長期に継続する重度・重複障害児に対しては、表面に焦点をあてたコミュニケーション行動の支援が必要であると考えられる。

## 5. 2 前言語的コミュニケーション行動と運動障害

本例における非言語的コミュニケーションの成立について検討すると、言語コミュニケーションと同様に遅れが生じていた。この遅れは、運動機能の制約によるものとは必ずしもいえないが、先に述べたコミュニケーション行動全般の機会の低減の影響が看過できない。

ところで、前言語期の非言語コミュニケーション行動である共同注意は、乳児が対象物に大人と一緒に注意を向けて共有しようとする行動である。共同注意行動は、生後 6 か月頃から、大人とのやりとりに関心を集中させる、子どもー大人の関係あるいは、物の探索に集中する、子どもー対象物のいずれかの二項的な関係から、生後 9 か月頃を境に、物への注意を人と共有する、子どもー対象物ー大人の三項的な関係への移行がみられ、この変化には、対象物すなわち玩具などの物に関心を示し、操作をするといった発達が関与している<sup>27)</sup>。

移動能力や上肢の運動能力が低下している重度・重複障害児は、自ら玩具や物に接近して巧みに関わることが困難である。そのため、物を探索的に扱うことや、玩具で遊ぶ経験は乏しい。つまり、対象物を介した三項的な相互交渉が成立しにくく、共同注意行動の発達に影響を及ぼすと考えられる。

さらに、定型発達乳児では、8 か月から 12 か月ごろに、非言語的コミュニケーションスキルを獲得するとされている。たとえば乳児期初期には、まなざし、表情、姿勢の変化、音声などに加えて、他者の注意を理解し、それに応じた行動がみられるようになる。また、乳児が自分から玩具を渡したり (giving)、玩具を親に見せたり (showing) あるいは、玩具を指さしたり (pointing) などの行動がみられる。

しかし、重度・重複障害児では、社会的相互交渉行動のうち共同参照など、

視線を用いた行動はみられるものの、手の随意的な運動産生にかかわるこれらの行動は、遅滞もしくは産生困難な状況にとどまっていた。すなわち、運動産生に関わるコミュニケーション行動の発達が長期に遅滞した場合、前言語期の発達過程に影響を及ぼし、コミュニケーション学習の停滞を導く可能性があることが考えられた。

以上のことから、重度・重複障害児には、前言語期のコミュニケーション行動を補償し、表面に焦点をあてた支援が必要であることを重ねて指摘できる。

### 5. 3 重度・重複障害児の共同注意行動発達と介入条件

本研究で明らかにした対象児の前言語的コミュニケーション行動のプロフィールについては、社会的相互交渉領域において発達月齢相応の良好な発達を示すという特性を指摘することができた。なかでも音声、表情および身体の動きとともに前意図的な段階における相互交渉の継続において重要な要素と考えられる相互注視については個人差が大きく、必ずしも良好な発達が見られないため、このような児に対する前言語的コミュニケーション指導では個別に丁寧な観察することで、有効な発達支援の糸口を発見できるのではないかと考えた。

ところで、今回の対象児（平均4歳4か月齢）10例の共同注意行動の総合評価結果を、大藪<sup>27)</sup>による共同注意行動の発達段階の5分類を適用し、検討したところ、6例が意図共有的共同注意（ほぼ生後9か月から12か月頃）の発達を示し、4例が同段階に十分達していない移行期（生後6か月以降9か月未満）にあることが明らかになった。

この9か月齢をはさんだ乳児の共同注意の発達的変化は、前項で述べたとおり、大人と子どもの二項的な相互交渉、すなわち子ども一人、子ども一対象物の関係から、三項的な相互交渉、すなわち子ども一対象物一人の関係への移行を特徴としている。すなわち、子どもが大人に視線を向けて、大人の注意や行動に自らの注意を能動的に配分しながら、大人と対象物を共有する共同注意に移行する時期といえる。

本研究では、三項的な相互交渉の成立を意味するとされているところの、生後9か月頃の乳児が大人と対象物とに注視を切り替える交互注視の生起に着目し、交互注視を促進する介入条件の検討を行った。すなわち、アイコンタクトの誘導

条件、玩具の嗜好性条件、玩具操作の共有条件の3条件である。

アイコンタクトの誘導条件については、塚田<sup>26)</sup>による、9か月ごろの乳児は母親との見つめ合いのような二項的相互交渉後に交互注視が出現し、三項的相互交渉が生じやすい報告している。今回の対象児ではコミュニケーション場面でも本児から積極的に大人を注視する、あるいは相互に注視するような行動は乏しいという印象があり、先に、指導者から児を注視して、アイコンタクトを誘導する事がその後の共同注視を誘引するのではないかと考えた。

一方、玩具操作の共有条件は、共同注意の成立に大人が乳児の関心に合わせて関与することが重要であるという Adamson ら<sup>25)</sup>の研究結果から、玩具操作を楽しめる段階にある児では、玩具を操作することに多少の障害があってもそれを大人に要求する過程で共同注意行動を形成できるのではないかと考えた。

以上、本研究で用いた介入条件の統制場面で共同注意の生起回数と生起時間を変数とした場合には、いずれも交互注視の生起に相違はなく、介入の有効性について明らかにすることは出来なかったものの、意図共有的共同注意段階の児においては、アイコンタクトの誘導条件で、生起時間変数で有意に延長していた。意図共有的共同注意段階の児は、玩具操作の共有条件においても、生起時間変数で有意に延長した。

一方、移行期群においては、アイコンタクトを誘導してもアイコンタクトの成立に時間要する場合が多く、玩具の注意を共有することにおいて必ずしも有効な手段とはいえないかった。

移行期群については、交互注視の生起を促進する要因にはならなかった。しかし、両群とも子どもが高い関心を示す玩具を大人が一緒に関わって操作することは、玩具に対する興味を持続させ、情動的共有関係が高まり、玩具の提示のみの条件に比べて交互注視が高まる傾向がみられた。今後は、実験場面設定、計測変数などの検討を続けていく事が必要と考えられた。

また移行期の児においても、丁寧に個別の状況を解析するには、生起回数と生起時間の2変数の視点での観察は有効と考えられた。

#### 5. 4 重度・重複障害児の共同注意行動

本研究で、重度・重複障害児（平均4歳4か月齢）10例の共同注意行動の発

達について総合評価の結果では、6例が意図共有的共同注意段階にあり、4例が同段階の移行期にとどまっているという実態を明らかにした。

ところで、本研究では併せて、母親を対象として家庭における児の相互交渉およびコミュニケーション行動について、特に生後から6か月齢までと、現在について質問紙調査を行なった。発達過程において、前言語コミュニケーション行動の中の共同注意に関わる行動の発達について、事例史的な情報を得ることを目的とした。その結果、家庭においても、同様の傾向が認められ、共同注意行動の総合評価が有効であると考えられた。

一方で、生後6か月までの相互交渉について、表情・音声・動作など様々な行動での要求の表現の方法と発現時期について尋ねると、総合評価で既に意図共有的共同注意段階に達していると評価した児（6例）は、まだ達しておらず移行期にあると評価した児（4例）と比べると発達的に上位にあり、乳児期に既に両者間に差が生じていたことが明らかとなった。

両群の発達上の相違は、コミュニケーション行動に用いる音声・動作などの多様化についてもみられ、要求伝達に用いるモダリティの種類や、要求伝達の多様な機能を有しているという点についても同様であった。そこで、このような児のコミュニケーション指導の際には、多様なモダリティを使用して共同注意行動を形成することの必要性が示唆された。

## 5. 5 共同注意発達段階に応じた支援

実験統制条件における共同注意行動（交互注視）の観察では、生起回数と生起時間の変数間の関連性を検討すると、成熟期群では、回数、時間とも高値を示す群、時間が回数に比べて高値を示す群、交互注視の生起が皆無であった群の3群に分類された。移行期群においては、回数が時間に比べて高値を示す群と回数時間とも低値であった群の2群に分類された。

このうち、生起回数、時間とも高値を示す成熟期群と時間に比べて回数が多い傾向を示す移行期群の交互注視は、玩具操作を大人と楽しむことを共感し合う意味合いをもつ印象を受けた。

一方、成熟期群のうち回数に比べ時間が高値を示す群のうちの1例では、玩具操作の共有場面において自らが不可能な操作の援助を意図した視線の切り替え

(交互注視) がみられた。つまり、生起時間の延長は、視線の交替が大人との共感から要請の機能を含む、質的変化を意味しているといえる。鈴木<sup>33)</sup>は、脳性まひ児の要求行動は、周囲への能動的な働きかけの効果の高い、動作系や音声系の表出に困難を伴い、その効果が極めて低い視覚系を用いた表出に頼らざるを得ないことを指摘している。しかし、設定した場面において、視線による表出が有効であることを学習し、大人が児の行動特性を認識することは、日常生活場面において、児の行動を予測し、的確な応答によるコミュニケーションの成立が期待できると考える。

さらに、成熟期群のうちの 2 例（2 例とも同様の診断名を有する）は、交互注視がみられなかった。この 2 例は、日常生活においても他の成熟期群の児に比べ、視線による伝達頻度は少なく、多くは音声で行っていた。このことは、重度・重複障害児において、前言語期における視覚による共同注意は、定型発達と同様に出現するとは限らず、必ずしもその後獲得する認知能力や言語能力の必要条件とはいえないと考えられる。また、長期にわたり視覚による共同注意の発達が遅延した場合、その後のコミュニケーション行動も希薄であることが推測される。これらの児のコミュニケーション指導には、前項で示したように、発達途上において使用可能な音声や身体運動などのモダリティによって早期に共同注意行動を形成する必要がある。

一方、移行期群の支援については、次の 2 点について考察できる。

第 1 に回数が時間に比べて高値を示す群は、回数、時間とも高値である群への移行が期待できる。このことは、定型発達児の研究において発達に伴って交互注視生起時間の延長がみられており、これと同様の傾向が期待できる。交互注視の生起時間を延長するためには、対象物に対する興味を持続させる関わりが必要である。具体的な方法としては、今回用いた玩具操作の共有は興味のある玩具を大人と関わりながら操作する点において意味のある関わりであるといえる。

第 2 に共同注意行動の発達レベルは、言語理解、対人関係および手の随意性との関連性が示唆された。すなわち、移行期群は成熟期群に比べ、言語理解、手の随意操作の発達が遅滞していた。

典型発達においては、生後 6 か月頃より見た物に手を出すようになり、運動系において他の機能つまり感覚系の間につながりができるとされている。この発達

は、物の探索的操作や玩具を用いた遊びの持続をもたらし、遊びに関わる大人との情動的共有関係すなわち三項的関わりにおいて、意味豊かなことばの刺激を受けることになる。

これに対して移行期群の児は、手の随意性が低い傾向にあることから、物を操作することによって興味が増大することが少ないことが予測される。また、物を介して大人と関わる機会が制限されることになり、言語発達の基盤となる三項的関わりもおのずと少なくなると考えられる。

すなわち、移行期群においては、言語発達の環境を整える視点において、対象物に対する興味を持続させる関わりが重要であるといえる。今回の実験統制的場面では、大人が玩具操作を介助して関わることで交互注視の生起がみられる傾向を示したことから、児の操作および認知能力に応じた玩具や絵本などの教材の選択の重要性が示唆された。

以上、早期に療育を開始した重度・重複障害児のコミュニケーション発達と関連する要因について観察し、重要な点について考察した。本研究で対象としたいわゆる重度・重複障害児については、観察手法に多くの制限があり研究的に困難が多いといえる。臨床場面における発達評価については、現象記述に止まるものが多い現状である。本研究では、本来の目的を明らかにする十分な結果を得られたとはいえないが、観察と分析手法については、これらの児の個別発達を丁寧に観察して、最も適したコミュニケーション指導についてデータをベースとした議論を行う際に有効であると考えられ、今後の継続的な研究が要請される。

## 第4章

### 結果の概括

## 第4章 結果の概括

1. 早期に療育を開始した重度運動障害と知的障害を併せもつ幼児 14 例（平均 3 歳 3 か月齢）におけるコミュニケーション行動の特性と関連する要因について検討した（第 1 研究）。
2. 同例では、運動機能については、極めて重篤な障害を呈していた（平均 5 か月齢相当）が、これに比して、言語領域の能力は相対的には良好である（平均 9 か月齢相当）ことが明らかとなった。
3. ECA では、1~12 か月齢（平均 6 か月齢相当）のコミュニケーション発達を示していたが、コミュニケーションの社会化に比べて、模倣、相互注視など前言語期のコミュニケーション行動の表出面の遅れが著明であった。同領域について発達の詳細を解析し、支援法を検討することの有用性が示唆された。
4. 運動機能では坐位の発達、言語認知機能では 9 か月齢相当の発達は、模倣、文脈理解など、前言語期のコミュニケーション行動発達の促進要因としての関与が大きいことが示された。
5. 第 1 研究の対象児のうち、療育を継続した 10 例（平均 4 歳 4 か月）に対して、前言語期の非言語コミュニケーション行動である共同注意行動の指標となる交互注視について実験統制的に観察した。さらに日常生活におけるコミュニケーション行動調査を実施し、発達プロフィールと関連する要因について検討した（第 2 研究）。
6. 重度・重複障害幼児（平均 4 歳 4 か月齢）の、共同注意行動の観察では、共同注意の発達（総合評価）について、6/10 例は意図共有的共同注意成熟期にあり、4/10 例は同移行期にあった。
7. 3 種の介入条件（アイコンタクトの誘導条件、玩具の嗜好性条件、玩具操作の

共有条件) によって、交互注視の生起回数は平均 6.1 回、1 秒あたりの生起継続時間は平均 0.13 秒であったが、介入条件による影響は認められなかった。

8. しかし、成熟期の 6 例では、アイコンタクトの誘導条件および玩具操作の共有条件によって交互注視生起時間が増大し同介入の有効性が示された。移行期の症例では介入による影響は明らかではなかった。

9. 交互注視生起回数と生起時間変数は、個人差が大きく、両者の相関が高かった。個体内では両変数に一定の傾向が観察され、移行期例では、両側面に注目した丁寧な支援をしていくことの重要性が示唆された。

10. 家庭でのコミュニケーション行動調査では、成熟期例と移行期例との間に、生後 6 か月齢までの行動発達に相違が示され、後者では要求表現が希薄であった。実験的観察等による総合評価で示された共同注意に関する発達状況は、家庭での事例史的調査でも同様の傾向があり、総合評価の信頼性は支持された。

11. 同調査では、視覚的共同注意の他、音声や身振りなどの多様なモダリティの使用についての重要性が示唆された。

## 第5章

### 結論

## 第5章 結論

早期に療育を開始した運動障害と知的障害を併せもつ、いわゆる重度・重複障害児について、コミュニケーション行動の現状と関連要因（第2章：第1研究）、さらに共同注意についての実験統制的観察、日常生活における調査（第3章：第2研究）を行い、以下の結論を得た。

### 1. 早期療育を開始した重度・重複障害児の前言語期の発達特性

重度・重複障害児（平均3歳3か月齢）の運動発達については重篤な障害を呈していたにもかかわらず、言語領域については相対的には良好な傾向を示した。

一方、同例の前言語期のコミュニケーション行動では、言語理解や対人相互交渉領域に比べて、音声や模倣、意図の表出に遅滞を認めた。すなわち、音声や運動などの产生面に制限があり、この状態が長期的に持続することは、コミュニケーション学習の機会を阻害することが推測された。

また、長期の障害の継続は、児と母親の双方の対人交流意欲の低下を招くことが予測できるので、前言語期の段階すなわち早期からの一貫した支援を検討する必要がある。

### 2. 重度・重複障害児の共同注意発達

重度・重複障害児（平均4歳4か月齢）10例の共同注意行動の発達を評価した結果、6例が意図共有的共同注意段階にあり、4例が同段階の移行期にあった。これについて、日常生活のコミュニケーション行動を事例史的な視点で検討したところ、ほぼ同様の傾向が認められ、共同注意行動の評価の有効性が示唆された。

一方、実験統制的に介入条件を設定して、意図共有的共同注意の指標となる交互注視の生起の促進を3種の介入条件によって検討したところ、生起回数、時間とも相違がみられなかった。ただし、成熟期にある子どもたちは、アイコンタクトの誘導条件および玩具操作の共有条件については、交互注視の生起持続時間を延長させる条件として考えられた。

さらに日常生活におけるコミュニケーション行動の生起頻度を検討したところ、生後6か月頃みられる行動について、成熟期群と移行期群で有意な差がみられた

ものの、両群とも頻度は増大していた。

共同注意行動におけるモダリティの使用は、使用種類、伝達機能とも成熟期群が多い傾向にあり、指導の際においても、多様なモダリティを使用する視点の必要性が示唆された。

## 引用文献

- 1) 高見葉津. “第6章 脳性麻痺・重症心身障害”. ことばの発達と障害2「ことばの障害入門」. 大修館書店. 2001, p.152-157.
- 2) Hanzlik ,J, R., Stevenson, M, B. Interaction of mothers with their infants who are mentally retarded, retarded with cerebral palsy or nonretarded. *American Journal of Mental Deficiency*. 1986, vol.90, p. 513-520.
- 3) Hanzlik, J, R. Non-verbal interaction patterns of mothers and their infants with cerebral palsy. *Education and Training in Mental Retardation*. 1990, vol.25, p.333-343.
- 4) Goldberg, S. Social Competence in infancy. a model of parent-infant interaction. *Merrill-Palmer Quarterly*. 1977, vol.23, p.163-177.
- 5) Dunst, C, J. Communicative competence and deficits : effects on early social interactions, In E T MacDonald and D L Gallagher (eds), *Facilitating Social-Emotional Development in Multiply Handicapped Children* (Philadelphia : Home of the Merciful Savior for Crippled Children). 1985, p.93-140.
- 6) 岩崎光茂, 盛島利文, 神田豊子. 小児リハビリテーションにおける評価の動向. *JOURNAL OF CLINICAL REHABILITATION*. 2000, vol.9, no.11, p.1053-1057.
- 7) 大村政男, 高嶋正士, 山内茂他. KIDS乳幼児発達スケール(手引き). 三宅和夫監. 第4版, 1991, 財団法人発達科学教育センター.
- 8) 大伴潔, 林安紀子, 橋本創一他. 言語・コミュニケーション発達スケール LCスケール. 2005, 山海堂.
- 9) 東江浩美, 飯塚直美, 大西祐好他. 国リハ式S-S法言語発達遅滞検査法検査マニュアル. 第4版, 1995, エスコアール.
- 10) 徳永豊. 肢体不自由を主とする重度・重複障害児の対人的相互交渉に関する研究動向, 重度・重複障害児のコミュニケーション行動における共同注意の実証的研究, 独立法人国立特殊教育総合研究所平成 11 年～平成 14 年度科学研究費補助金研究成果報告書. 2003, p. 7-13.
- 11) 柳本雄次, 坂本茂, 竹内聖子他. 重度・重複障害児の非言語コミュニケーション

- ションに関する研究:情動的コミュニケーションの特徴と指導による変化. 養護・訓練研究, 1989, vol.2, P.33-40.
- 12) 坂本茂, 平田聖子, 野方由美子, 柳本雄次: 重度・重複障害児のコミュニケーション活動に関する研究—事例における人とのかかわりの変化について—. 筑波大学養護・訓練研究. 1992, vol. 5. p.39-46.
- 13) 佐伯克子, 寺田美智子, 松田直, 他: 重度障害児のコミュニケーション—実態と指導経過からの類別—. 厚生省心身障害研究報告書. 1980, p.73-87.
- 14) 佐伯克子, 寺田美智子, 大石敬子. 重度障害児の言語発達検査に関する研究—行動発達の初期的水準におけるコミュニケーションの視点—. 厚生省心身障害研究報告書. 1982, p. 69-74.
- 15) 佐伯克子, 寺田美智子, 大石敬子, 他: 重度障害児のコミュニケーション—前記号段階の指導経過よりみた基本的指導課題—. 厚生省心身障害研究報告書. 1981, p.79-90.
- 16) 寺田美智子, 佐藤聰子. 重症心身障害児(者)のコミュニケーション評価と援助計画. コミュニケーション障害学, 2003, Vol.20, no.3, p.177.
- 17) 高橋直子. 施設における重症心身障害者のコミュニケーション障害の実態と評価法に関する研究. 筑波大学大学院教育研究科カウンセリング専攻リハビリテーションコース修士論文. 2006.
- 18) O'Kane, J. C., Goldbart, J. "Consideration of reliability of the ECA". Communication Before Speech. Development and Assessment. 2nd. ed. London. David Fulton Publishers. 1988, p.112-133.
- 19) 高見葉津. "3章 コミュニケーションの発達援助". 日本聴能言語士協会講習会実行委員会編. 脳性麻痺. 協同医書出版社. 東京, 2002. p.73-75.
- 20) 竹田契一. 10年目を迎えたINREAL-INREALの日本導入から現在まで—. 特殊教育学研究. 1994, vol.31, no.4, p.59-63.
- 21) 坂口しおり. 重度重複障害児へのコミュニケーション指導の試み—インリール分析の複数担任指導への応用—. 特殊教育学研究. 1994, vol.31, no.5, p.55-61.
- 22) 虫明千恵子. 運動障害児のコミュニケーション行動について—小集団の言語グループの指導を試みて—. 聴能言語学研究, 1995, vol.12, no.2, p.89.

- 23) Pennington, L. , Juliet ,G. Julie M. Interaction training of for conversational partners of children with cerebral palsy : systematic review. International Journal of Language & Communication Disorders. 2004, vol.39, no.2, p.151-170.
- 24) Bruners, J, S. Child's talk : learning to use language. London Oxford University Press. 寺田晃, 本郷一夫(訳). 乳幼児の話しことば : コミュニケーションの学習. 1988, 新曜社.
- 25) Adamson, L, B. Communication development during infancy. Colorado : Westview. 1996. (大藪泰・田中みどり訳. 乳児のコミュニケーション発達 : ことばが獲得されるまで. 川島書店, 1999, p.157-204. )
- 26) 塚田みちる. 養育者との相互交渉にみられる乳児の応答性の発達的変化 : 二項から三項への移動プロセスに着目して. 発達心理学研究. 2001, vol.12, no.1, p.1 - 11.
- 27) 大藪泰. 共同注意 : 新生児から2歳6か月までの発達過程. 第2版, 川島書店, 2005, p.253.
- 28) 吉川知夫. 重度・重複障害者の共同注意行動と要求伝達行動の高次化に関する指導. 重度・重複障害児における共同注意の障害と発達支援に関する研究. 徳永豊. 独立行政法人国立特殊教育総合研究所, 2005, p.53-60.
- 29) 大島一良. 重症心身障害の基本的問題. 公衆衛生. 1971, vol.35, p.648-655.
- 30) Adamson, L. , Bakeman, R. Affect and attention, Infant observed with mothers and peers. Child Development, 1985, vol.56, p.582-593.
- 31) Bakeman, R. , Adamson L. Coordinating attention to people and objects in mother-infant and peer-infant interaction. Child Development, 1984, vol.55, p.1278-1289.
- 32) Bate, E., Camaioni, L., Volterra, V. The acquisition of performatives prior to speech. Merrill-Palmer Quarterly. 1975, vol.21, p.205-226.
- 33) 鈴木由美子, 藤田和弘. 脳性まひにおける要求行動の発達順序 – Ordering Analysis を用いた健常乳幼児の分析をもとに –. 心身障害学研究. 1996, vol.20, p.105-116.

## 図表の目次

表 I .3.1.1	乳幼児に適用されている検査法および評価	1
表 I .3.1.2	寺田によるコミュニケーション評価と支援の指標（2003）	2
表 I .3.1.3.a	群別表出行動	3
表 I .3.1.3.b	群別応答行動	3
表 I .3.1.4.a	典型発達児例における発達段階	4
表 I .3.1.4.b	ECA評価領域の構成	4
表 I .3.1.5(1)	初期コミュニケーション評価（ECA）の項目	5
表 I .3.1.5(2)	初期コミュニケーション評価（ECA）の項目	6
表 II .2.1.1	対象者の原因疾患と身体機能	7
表 II .3.3.1.a	粗大運動能力システム（GMFCS）分類：2歳～4歳未満版	8
表 II .3.3.1.b	粗大運動能力システム（GMFCS）分類：4歳～6歳未満版	9
表 II .3.4.1.a	ECA評価領域の構成	10
表 II .3.4.1.b	コミュニケーション分野	10
表 II .3.4.1.c	典型発達児例における発達段階	10
表 II .4.1.1	障害の発生時期と原因	11
図 II .4.1.1	障害の発生時期	11
表 II .4.1.2	対象者の運動障害と知的障害による分類（大島分類）	12
表 II .4.1.3	コミュニケーション行動による対象者の分類	13
図 II .4.2.1	遠城寺式乳幼児分析的発達検査結果	14
表 II .4.3.1	GMFCSの結果と坐位姿勢	15
図 II .4.4.1	ECAによる初期コミュニケーション評価結果	16
図 II .4.4.2	運動能力要因とECAプロフィール	17
図 II .4.4.3	言語認知能力要因とECAプロフィール	18
図 II .4.4.4	対象児のECAプロフィールパターン	19
表 III .2.1.2	対象児の障害の概要	20
表 III .2.1.2	対象児の障害の発生時期と原因	21
表 III .3.1.1	交互注視の出現を促す介入的条件	22
表 III .3.2.1	日常生活のコミュニケーション行動調査項目	23
表 III .3.3.1	共同注意発達段階の評価行動および配点	24
表 III .3.3.2	共同注意発達段階の評価基準	25
表 III .3.4.1.a	粗大運動能力システム（GMFCS）分類：2歳～4歳未満版	26
表 III .3.4.1.b	粗大運動機能システム（GMFCS）分類：4歳～6歳未満版	27
表 III .3.4.2.a	EDPA到達動作のさいの上肢（坐位）	28

表Ⅲ.3.4.2.b	EDPA 棒の把握（背臥位，腹坐位，坐位）	29
表Ⅲ.3.4.2.c	EDPA 立方体の把握（背臥位，腹坐位，坐位）	30
表Ⅲ.3.4.2.d	EDPA 小球の把握（背臥位，腹坐位，坐位）	31
表Ⅲ.3.4.2.e	EDPA 操作的動作（把持のシェーマ）	32
表Ⅲ.3.4.2.f	EDPA 棒または立方体のリリース（背臥位，腹坐位，坐位）	33
表Ⅲ.3.4.2.g	EDPA 小球のリリース（坐位）	34
表Ⅲ.4.1.1	GMFCS 運動能力評価結果	35
表Ⅲ.4.1.2	Erhardt 発達学的把握能力評価結果	36
表Ⅲ.4.1.3	遠城寺式・乳幼児分析的発達検査結果	37
図Ⅲ.4.1.1	遠城寺式・乳幼児分析的発達検査	38
表Ⅲ.4.2.1	ECA 領域別到達レベル	39
表Ⅲ.4.3.1	条件別にみた交互注視の生起回数	40
表Ⅲ.4.3.2	単位時間あたりの交互注視生起時間	41
図Ⅲ.4.3.3	単位時間あたりの交互注視生起時間と生起回数の相関	42
表Ⅲ.4.3.3	アイコンタクトの誘導による交互注視の生起回数	43
表Ⅲ.4.3.4	2 つの条件の組み合わせによる交互注視生起回数	44
表Ⅲ.4.3.5	アイコンタクトの誘導による交互注視の単位あたりの生起時間	45
表Ⅲ.4.3.6	2 つの条件の組み合わせによる単位時間あたりの 交互注視生起時間	46
表Ⅲ.4.3.7	共同注意発達段階の総合評価	47
表Ⅲ.4.3.8	共同注意発達段階別の行動評価得点	48
表Ⅲ.4.3.9	共同注意発達段階別にみた単一条件による交互注視の 生起回数	49
表Ⅲ.4.3.10.a	共同注意発達段階別にみた 2 つの条件の組み合わせによる 交互注視生起回数	50
表Ⅲ.4.3.10.b	共同注意発達段階別にみた 2 つの条件の組み合わせによる 交互注視生起回数	51
表Ⅲ.4.3.10.c	共同注意発達段階別にみた 2 つの条件の組み合わせによる 交互注視生起回数	52
表Ⅲ.4.3.11	共同注意発達段階別にみた単一条件*による単位時間あたりの 交互注視の生起時間	53
表Ⅲ.4.3.12.a	共同注意発達段階別にみた 2 つの条件の組み合わせによる 単位時間あたりの交互注視生起時間	54
表Ⅲ.4.3.12.b	共同注意発達段階別にみた 2 つの条件の組み合わせによる 単位時間あたりの交互注視生起時間	55
表Ⅲ.4.3.12.c	共同注意発達段階別にみた 2 つの条件の組み合わせによる	

単位時間あたりの交互注視生起時間	56	
<b>図III.4.3.4</b>	共同注意発達段階別にみた単位時間あたりの交互注視生起時間	57
<b>図III.4.3.5</b>	共同注意発達と単位時間あたりの交互注視生起時間と生起回数	58
<b>表III.4.3.13</b>	操作あり条件の操作前と操作後の単位時間あたりの 交互注視生起時間	59
<b>表III.4.3.14</b>	操作の共有あり条件の前および後の単位あたりの 交互注視生起時間	60
<b>図III.4.3.3</b>	共同注意発達段階別にみた操作あり条件における操作前および 操作以降の単位時間あたりの交互注視生起時間	61
<b>表III.4.3.15</b>	意図共有的共同注意発達別にみた操作前および操作以降の比較	61
<b>図III.4.3.4</b>	操作あり条件の操作前および操作以降の単位時間あたりの 交互注視生起時間	62
<b>表III.4.3.16</b>	意図共有的共同注意発達別にみた操作前および操作以降の比較	62
<b>表III.4.3.17</b>	共同注意発達段階別にみた遠城寺・乳幼児分析発達検査結果	63
<b>図III.4.3.1</b>	共同注意発達別にみた遠城寺式・乳幼児分析発達検査	64
<b>図III.4.3.2.a</b>	共同注意行動の評価得点と遠城寺式言語理解の相関	65
<b>図III.4.3.2.b</b>	共同注意行動の評価得点と遠城寺式対人関係の相関	66
<b>図III.4.3.2.c</b>	共同注意行動の評価得点と遠城寺式基本的生活習慣の相関	67
<b>図III.4.3.2.d</b>	共同注意行動の評価得点と遠城寺式発語の相関	68
<b>図III.4.3.2.e</b>	共同注意行動の評価得点と遠城寺式手の運動の相関	69
<b>図III.4.3.2.f</b>	共同注意行動の評価得点と遠城寺式移動運動の相関	70
<b>図III.4.3.3</b>	共同注意行動の評価得点と GMFCS レベルの相関	71
<b>図III.4.3.4.a</b>	共同注意行動の評価得点と EDPA 到達動作の相関	72
<b>図III.4.3.4.b</b>	共同注意行動の評価得点と EDPA 把握の相関	73
<b>図III.4.3.4.c</b>	共同注意行動の評価得点と EDPA リリースの相関	74
<b>図III.4.3.4.d</b>	共同注意行動の評価得点と EDPA 初期随意運動 総合平均月齢の相関	75
<b>図III.4.3.5</b>	共同注意発達別にみた ECA プロフィール	76
<b>表III.4.4.1</b>	日常にみられるコミュニケーション行動と頻度	77
<b>表III.4.4.2</b>	日常生活におけるコミュニケーション行動における 各モダリティの使用状況と頻度	78
<b>表III.4.4.3</b>	日常生活における共同注意発達段階別にみた視線および 音声による伝達機能と頻度	79

表 I. 3. 1. 1 乳幼児に適用されている検査法および評価

分類	検査名・内容
発達検査	<p>新版K式発達検査2001</p> <p>遠城寺式・乳幼児分析的発達検査法</p> <p>乳幼児精神発達質問紙（津守式）</p> <p>乳幼児発達スケール (KIDS: KINDER INFANT DEVELOPMENT SCALE)</p>
知能検査	<p>田中ビネー知能検査V</p> <p>ウェクスラー式知能検査: WPPSI, WISC-III</p>
言語検査	<p>ITPA言語学習能力診断検査</p> <p>言語・コミュニケーション発達スケール (LCスケール)</p> <p>国リハ式言語発達遅滞検査〈S-S法〉</p> <p>絵画語り発達検査 (PVT)</p> <p>構音検査法</p>
その他	<p>行動観察記述</p> <p>行動観察をもとにした独自の評価基準</p>

表 I . 3. 1. 2 寺田によるコミュニケーション評価と  
支援の指標 (2003)

---

1	種々の働きかけに対する応答性に乏しく、意思表出の現状を把握する必要がある。
2	人への関心があり、働きかけに対しての応答性はあるが、快・不快など情動的な表出行動が中心であるため、意思の表出に向けての援助が必要である。
3	音声言語に対する応答性があり、意思表出できるが、選択的な応答や誰にでもわかりやすい反応方法が確立しておらず、本人の意思が伝達されにくい。
4	日常的な会話の理解は可能で、伝達意欲もあるが、身振り記号などの定型的な手段をもたないため、意思が伝わりにくい。
5	日常生活上で一定のコミュニケーションはとれ、身振り、シンボル、文字などの記号をある程度習得しているが、実用にはいたっていない。
6	文字言語や音声言語で自分の意思を表出でき、パソコンなどのコミュニケーション機器も利用しているが、自立的な実用に向けて援助を必要としている。
7	言語発達およびコミュニケーション、知的発達、聴力等、検査が必要である。
8	摂食・嚥下機能の評価および具体的指導が必要である。

---

表 I. 3. 1. 3. a 群別表出行動

群	表出行動
I群	快不快情動表出群
II群	意思表出群（非定型）
III群	意思表出群（定型）
IV群	意思表出群（音声言語）

表 I. 3. 1. 3. b 群別応答行動

群	応答行動の種類
A群	接触その他の直接感覚的な働きかけに応答
B群	音声言語（単語レベル、声かけ）
C群	音声言語（文レベル）

表 I . 3. 1. 4. a 典型発達児例における発達段階

レベル	発達段階相当月齢
I	誕生～約1か月齢
II	約1か月齢～4か月齢
III	約4か月齢～8か月齢
IV	約8か月齢～12か月齢
V	約12か月齢～18か月齢

表 I . 3. 1. 4. b ECA 評価領域の構成

	領域名	レベル数 (レベル)	項目数
1	声の產生	5 (1～5)	28
2	運動產生	5 (1～5)	40
3	相互注視	3 (1～3)	9
4	コミュニケーションの社会化	5 (1～5)	16
5	役割交代と社会的相互交渉	3 (2～4)	30
6	共同参照	3 (2～4)	8
7	視覚・聴性行動	2 (2～3)	14
8	文脈理解	5 (1～5)	25
9	認知的役割	2 (4～5)	15
10	情動的コミュニケーション	3 (1～3)	13
11	模倣	4 (2～5)	10
12	コミュニケーションの意図	2 (4～5)	25
13	意味の初出	1 (5)	12

表 I. 3. 1. 5 (1) 初期コミュニケーション評価 (ECA) の項目

領域	レベル1(誕生～およそ1ヶ月)	レベル2(およそ1～4ヶ月)	レベル3(およそ4～8ヶ月)	レベル4(およそ8～12ヶ月)	レベル5(およそ12から8ヶ月)
発声・運動分野	1 泣く	3 笑う	9 人と遊び発声	18 CV, VCVの発声	25 母音と子音を共生
	2 生理的音產生	4 声門音	10 自分に発声	19 叫び声	26 モノ、活動を表現する音を產生
	5 開閉音	11 着いた姿に発声	20 注意をひくために動きと声を使う	27 活動の一部の音を產生	
	6 繩音	12 人に向かって発声	21 モノを得るために動きと声を使う	28 10～20の音素を使う	
	7 哀鳴音pitch, g	13 モノに向かって発声	22 モノを得るために動きと声を使う		
	8 反復暗語	14 声で感情を表現	23 モノを操作しながら声を出す		
		15 真なる状況で異なる声	24 国語の声のみ発声		
		16 イントネーションを反映した発声			
		17 非反復的暗語			
運動產生	1 しゃめつ立	11 笑顔	20 立てから手を伸ばす	25 体全体の動き	32 さばく
	2 立ち	12 動きの方へ体を向ける	21 新しいモノを得るために手放す	26 人の手をモノの上におく	33 首をふる
	3 頭の向きを変える	13 体を緊張	22 モノを探査する	27 手、視線で指し示す	34 手を振る
	4 口を開閉	14 活動レベルを変化	23 欲しい対象に注意を向ける	28 視線、表情でたらきかける	35 モノを見せる
	5 指の動き	15 手を口のまへっていく	24 簡単な動作	29 合図の手伸ばし	36 モノを渡す
	6 体をリラックス	16 口にわえる		30 習慣的に視線と動きを使う	37 視線、手、指で指し示す
	7 体を緊張	17 手にまつ		31 モノを操作して、人をみる	38 ないを示す身振り
	8 体幹を動かす	18 頭の動きをつくる			39 運動の一部を象徴する身振り
	9 刺激すると振る	19 きっかけでモノに触れる			40 操作しながら、人にはたらきかける
	10 ルーティング反射				
相互注視	1 大人との相互注視	3 ものや人に視線を向ける	10 相互的断続的注視		
	2 約20センチ程はなれた大人の顔の凝視	4 大人とアインシタクトをとる			
	5 語しかけている大人の顔を凝視				
	6 音のする方へゆっくり顔を向ける				
	7 世話を動作中、大人とアインシタクト				
	8 注意連結				
	9 断続的アインシタクトのパターンを用いる				
コミュニケーションの社会化	1 中断の後にターンを返す	5 働きかけに反応後、相互交渉	6 相互交渉開始に成功	10 注意共有、共同参照	14 振り返して誤解を修正
	2 声でやりとり		7 大人の発音で相互交渉維持	11 コミュニケーション開始	15 言音を身振り、声の変化で修正
	3 行動に適応したやりとり		8 相互交渉に参加	12 依頼交代する	16 情報付加、強調で修正
	4 大人と同時に動く		9 終了したコミュニケーションの修復	13 相互交渉を終止	
社会的相互文渉分野	1 相互文渉に参加に役割を出す	9 はなはだしきかけと同時に声	14 誰かと一緒に相互文渉開始		
	2 反応を引き出すような行動	10 はなはだしきかけと同時に動き	15 反応を生むだけの行動の振り返し		
	3 大人の反応を変える行動	11 声の対話	16 イナイイバイーを振り返す		
	4 練習的なノードバックで相互文渉維持	12 働きの対話	17 見慣れた人の認知		
	5 働きと声でターンをますます出す	13 モノ、人、活動の参照(近く、遠く)	18 他の子のいる場所で遊ぶ		
	6 イナイイバイーに反応を返す		19 大人と音の高い遊び始める		
	7 人の声に反応		20 合図の手伸ばし		
	8 笑いかけに対し笑う		21 相手をすれば玩具で遊ぶ		
			22 頭をそむけたら注意をいく		
			23 コミュニケーションを終わると苦痛		
依頼交代と社会的相互文渉			24 活動のため大人を使う		
			25 ルーティングのあるゲーム		
			26 大人を思い通りにしようとする		
			27 「だめに不満		
			28 子どもに相互文渉開始		
			29 子どもと依頼交代		
			30 頭髪に不満のサイン		
共同参照	1 注意をひけば注意を向ける	5 近くのモノに身振りに従って注意を向ける	8 共同参照の確立		
	2 モノへの注意を共有	6 遠くのモノに身振りに従って注意を向ける			
	3 大人が注意を向ける方へ向く	7 視線、表情で人やモノに関心を表現			
	4 注意の方向を定まりコメント可				
受容・聽性行動	1 モノ、人をよく見る	10 音を傾聴する			
	2 大人とアインシタクトをとる	11 落ちたモノを探す			
	3 見えるモノ、触れたモノを探る	12 近くのモノ、人を凝視			
	4 目で音源を探す	13 見えてるモノをどうして手を伸ばす			
	5 頭を動かして音源を探す	14 互に見る			
	6 音に動きを止める				
	7 好む音がある				
	8 駆音に反応				
	9 駆音をちらりと見る				

表 I. 3. 1. 5 (2) 初期コミュニケーション評価 (ECA) の項目

コミュニケーション理解	1 心地よいとき静かになる	6 食べるとき口を開けて予期	9 声に異なる反応	12 非言語的コミュニケーションに適切に反応	16 提案的に明らかなモノを見せる
	2 人の方を向く	7 注意を向けると動きが増える	10 表情に異なる反応	13 「だめ」に少し止まる	17 身体部位をさす
	3 非意図的に大人をコントロール	8 情動的メッセージに反応	11 動きに異なる反応	14 状況を伴う指示に反応	18 呼ばれても来る
	4 きっかけがあればモノを見る			15 人の表情や身ぶりをうかがう	19 知っている言葉に反応
	5 置しかけに同時に動く				20 知っているところに積まれていく
					21 ルーティンの中で積まれたモノをとる
					22 「～ちゃんは？」に自分をさす
					23 もつてもいるモノをちうだいに反応
					24 初期的なことばをいくつか理解
					25 もつてもいるモノを見せて!に反応
コミュニケーション内容分野	認知的役割			1 機能に即してモノを使う	14 機能的にモノを組み合わせる
				2 実在の認知的概念	15 新奇な身振りで動きの一部の振り返し
				3 消失の認知的概念	
				4 再現の認知的概念	
				5 非存在の認知的概念	
				6 場所の認知的概念	
				7 所有の認知的概念	
				8 拒否の認知的概念	
				9 命題の否定の認知的概念	
				10 行為者の認知概念	
情動的コミュニケーション	模倣			11 対象の認知的概念	
				12 動くの認知的概念	
				13 属性の認知的概念	
		1 好き・要求と解釈可能な反射的行動	4 好きと解釈可能な行動	9 好きと解釈できる合図	
		2 嫌い・拒否と解釈可能な反射的行動	5 嫌いと解釈可能な行動	10 嫌いと解釈できる合図	
		3 その他と解釈可能な反射的行動	6 要求と解釈可能な行動	11 要求と解釈できる合図	
		7 拒否と解釈できる行動	8 その他と解釈できる行動	12 拒否と解釈できる合図	
コミュニケーションの意図	コミュニケーションの意図			13 その色と解釈できる合図	
		1 しかめ面や微笑にしかめ面や微笑みを返す	3 声のレバートリ内の模倣	6 イントネーションの輪郭を模倣	9 模倣や決まり文句のイントネーションを模倣
		2 声に反応して声を出す	4 口の動きの模倣	7 レバートリ外の可視の運動模倣	10 モノを使った動きを模倣
				8 同時的に、動き、身振りを模倣	
				1 モノを得るための行動(原命令)	9 活動に注意をひく
				2 活動を得るための(原命令)	10 モノに注意をひく
				3 状態の満足を得るための(原命令)	11 級の人に注意をひく
				4 関心を得るための(原叙述)	12 コミュニケーションのために注意を得る
コミュニケーション表現分野	意味の初出			5 要求を声や運動のメッセージで	13 人を求める
				6 不満を声や運動のメッセージで	14 モノを求める
				7 模倣を声や運動のメッセージで	15 活動や出来事を求める
				8 前兆的な驚きを声や運動のメッセージで	16 情報を求める
					17 再現を求める
					18 活動を求める
					19 モノを拒む
					20 人を拒絶する
					21 主張する
					22 挑発する
					23 自分について情報を伝える
					24 場の状況と人についての情報
					25 質問に答える
				1 存在を伝える	
				2 消失を伝える	
				3 再現を伝える	
				4 非存在を伝える	
				5 場所について伝える	
				6 所有について伝える	
				7 拒否を伝える	
				8 否定について伝える	
				9 行為者について伝える	
				10 対象者について伝える	
				11 動きについて伝える	
				12 属性について伝える	

表Ⅱ. 2. 1. 1 対象者の原因疾患と身体機能

対象No.	生活年齢 (月齢)	療育開始ま での月数	原因疾患	視覚障害	聴覚障害	てんかん	呼吸状態	摂食/嚥下機能
1	26	17	先天性水頭症		なし	あり	良	咀嚼未熟/良
2	28	11	kabuki syndrome	なし	なし	なし	良	咀嚼可/良
3	28	7	低酸素性虚血性脳症後遺症 脳性麻痺	視覚機能障害疑い	なし	あり	良	咀嚼不可/良
4	30	12	突発疹後急性脳症後遺症 四肢麻痺	なし	高度難聴 (補聴器使用)	なし	良	咀嚼不可/良
5	30	12	不明	斜視	なし	なし	良	咀嚼可/良
6	33	9	低酸素虚血性脳症後遺症 脳性麻痺	眼球上転	なし	あり	良	咀嚼不可/良
7	38	8	ジュベール症候群	斜視 眼振 乱視	なし	なし	良	咀嚼可/良
8	41	26	低酸素性脳症後遺症	斜視	なし	なし	良	咀嚼未熟/良
9	41	13	染色体異常症 (13トリソミー, 9モノソ ミー) てんかん		なし	あり	痰貯留 吸引低頻度	咀嚼不可/誤嚥あり/經 管栄養
10	43	15	筋緊張性ジストロフィー 先天性心疾患	なし	なし	なし	良	咀嚼不可/良
11	50	24	超低出生体重児 脳性麻痺 気管支肺異形成症	なし	軽度難聴	なし	痰貯留	咀嚼可/良
12	52	13	染色体異常症 (3 p-)	両側眼瞼下垂	中等度難聴 (補聴器使用)	疑い	良	咀嚼不可/良
13	57	6	ジュベール症候群	斜視	なし	なし	良	咀嚼可/良
14	60	37	超低出生体重児 脳性麻痺 壞死性気管支炎	斜視	なし	あり	気管切開 カニューレ留 置 吸引高頻度	咀嚼不可/ カニューレ留置/
平均	39.8	15.0						
標準偏差	11.4	8.6						

表Ⅱ. 3. 3. 1. a 粗大運動能力システム (GMFCS) 分類\*  
: 2歳~4歳未満版\*\*

レベル	内 容 (基準)
I	両手を支持に使うことなしに床上に座り、物を操作する。床上で坐位および立位をとること、また坐位および立位から他の姿勢をとるのに大人の助けを必要としない。歩行補助具を使わずに好きな方法で歩く。
II	床上に座るが、物を操作するために両手を使うとバランス保持が困難かもしれない。坐位をとる動作および坐位から他の姿勢になる動作は大人の助けなしに行う。安定した平面(机など)につかまって立ち上がることができる。手と膝をついた交互性のパターン(両方の上肢および下肢を交互に動かすパターン、上下肢間の協調性はなくてもよい)を使っての四つ這い、家具につかまってつたい歩き、および歩行補助具を使っての歩行などが、状況に応じて移動手段に使われる。
III	しばしば「割り坐」(屈曲内転した股関節と膝の間に座ること)で床上で坐位を保持し、坐位をとるのに大人の助けを必要とする場合がある。最初の自力による主な移動手段として、安定した平面で腹部をつけて肘這いするか手と膝をついて(しばしば下肢を交互に動かさずに)四つ這いする。安定した平面(テーブルなど)につかまって立ち上がり、短い距離をつたい歩きがある。歩行補助具を使い、なおかつ方向を正したり方向転換するのを大人に助けてもらって、屋内を短い距離歩くことがある。
IV	姿勢をとつてやれば床上で座るが、手を支持に使わなければアライメントとバランスを保持できない。坐位と立位に適合機器(坐位保持椅子やスタンディング・ボードなど)を頻繁に必要とする。短距離の(室内の)自力による移動は寝返り、腹部をつけた肘這いまたは手と膝をつくが下肢を交互に動かさない四つ這いによって達成される。
V	身体的な障害が随意的な運動の制限と、頭部と体幹の抗重力的な肢位を保持する能力を制限している。すべての領域にわたる運動能力が制限されている。立つことおよび坐ることの能力の制限は、適合機器(坐位保持椅子やスタンディング・ボードなど)や補完的な技術(電動車椅子や環境制御装置)を使っても完全には代償されない。レベルVでは、子どもはごく短距離這うか、寝返りして移動できることがあるが、独立した実用的移動能力をもつことはなく、移送される。高度に調整した電動車椅子を使って自力移動を達成する子どももいる。

注) \* 改訂日本語版Ver.2.0

\*\* 2歳から4歳の誕生日の前日までの児を対象とした評価基準

表II. 3. 3. 1. b 粗大運動能力システム (GMFCS) 分類\*  
: 4歳~6歳未満版\*\*

レベル	内 容 (基準)
I	手での支持なしに椅子に坐り、また椅子から立ち上がる。床上あるいは椅子上の坐位から物につかまらずに立ち上がることができる。子どもは屋内および屋外を歩き、階段を登る、走ったり、跳躍したりする能力が出現する。
II	椅子に坐って、両手を自由に使って物を操作する。床から立ち上がって立位をとるし、椅子からも立ち上がって立位をとるが、しばしば手をつかか支えるための安定した平面（机など）を必要とする。歩行補助具を必要とすることなしに屋内を歩き、屋外の平らな地面の上を短距離なら歩く。手すりにつかまって階段を登るが、走ったり跳躍することはできない。
III	普通の椅子に坐るが、手の機能を最大限に發揮するためには骨盤または体幹の支持が必要ことがある。安定した平面（椅子の座面など）を使い、つかまってずり上がるか手で支えて、椅子の上に坐ったり、降りたりする。平らな場所では歩行補助具を使って歩き、大人から補助してもらって階段を登る。長い距離を移動する時、あるいは屋外の平坦でない場所では移送してもらうことが頻繁にある。
IV	椅子に坐るが、体幹をコントロールするためと手の機能を最大限に引き出すために体に合わせて作った椅子を必要とする。大人の助けを借りるか、安定した平面（椅子の座面など）につかまってずり上がるか手で支えて、椅子に坐ったり、降りたりする。最も高い能力の子どもでは歩行器を使い、なおかつ大人についてもらって短距離歩くが、方向転換したり平坦でないところでバランスを保つのは困難である。近隣を移動する場合は移送される。自力による移動を電動車椅子によって達成する場合もある。
V	身体的な障害が随意的な運動の制御と、頭部と体幹の抗重力的な肢位を保持する能力を制限している。すべての領域にわたる運動能力が制限されている。立つことおよび坐ることの能力の制限は適合機器（坐位保持椅子やスタンディング・ボードなど）や補完的な技術（電動車椅子や環境制御装置）を使っても完全には代償されない。レベルVでは、子どもはごく短距離這うか、寝返りして移動できることがあるが、独立した実用的運動能力をもつことはなく、移送される。高度に調整した電動車椅子を使って自力移動を達成する子どももいる。

注) \* 改訂日本語版Ver.2.0

\*\* 4歳から6歳の誕生日の前日までの児を対象とした評価基準

表II. 3. 4. 1. a ECA 評価領域の構成

領域名		レベル数 (レベル)	項目数
1	声の產生	5 (1~5)	28
2	運動產生	5 (1~5)	40
3	相互注視	3 (1~3)	9
4	コミュニケーションの社会化	5 (1~5)	16
5	役割交代と社会的相互交渉	3 (2~4)	30
6	共同参照	3 (2~4)	8
7	視覚・聴性行動	2 (2~3)	14
8	文脈理解	5 (1~5)	25
9	認知的役割	2 (4~5)	15
10	情動的コミュニケーション	3 (1~3)	13
11	模倣	4 (2~5)	10
12	コミュニケーションの意図	2 (4~5)	25
13	意味の初出	1 (5)	12

表II. 3. 4. 1. b コミュニケーション分野

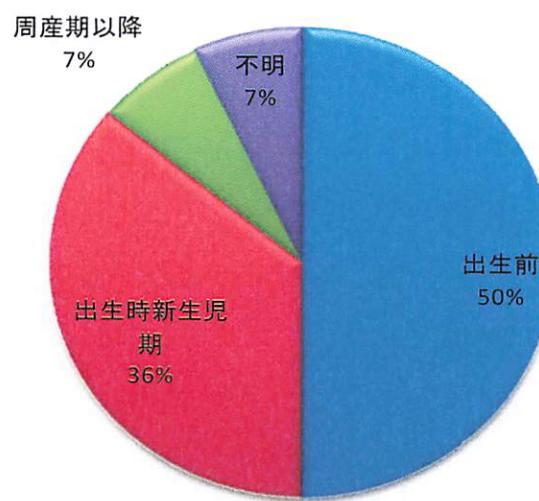
分野	該当領域
発声・運動分野	1~2
社会的相互交渉分野	3~6
コミュニケーション受容分野	7~9
コミュニケーション表出分野	10~13

表II. 3. 4. 1. c 典型発達児例における発達段階

レベル	発達段階相当月齢
I	誕生~約1か月齢
II	約1か月齢~4か月齢
III	約4か月齢~8か月齢
IV	約8か月齢~12か月齢
V	約12か月齢~18か月齢

表II. 4. 1. 1 障害の発生時期と原因

時期	原因	障害内容	人数	合計 (人)	割合 (%)
出生前	筋疾患 染色体異常	ジュベール症候群	2	7	50
		筋緊張性ジストロフィー	1		
		3p-症候群 13トリソミー、9モノソミー	1		
	奇形	Kabuki syndrome	1		
		先天性水頭症	1		
	不明		1		
出生時・ 新生児期	低酸素性脳症後遺症	脳性麻痺	3	5	36
	超低出生体重児	脳性麻痺	2		
周産期以降	外因性障害	急性脳症後遺症	1	1	7
不明			1	1	7
合 計			14	100	



図II. 4. 1. 1 障害の発生時期

表Ⅱ. 4. 1. 2 対象者の運動障害と知的障害による分類（大島分類）

21	22	23	24	25	IQ 80
20	13	14	15	16	70
19	12	7	8	9	50
18	11	6	3	2	35
17	10	5	1	3	20
	走れる	歩ける	歩行障害	座れる	寝たきり

注) \*斜体数字は障害区分を示す.

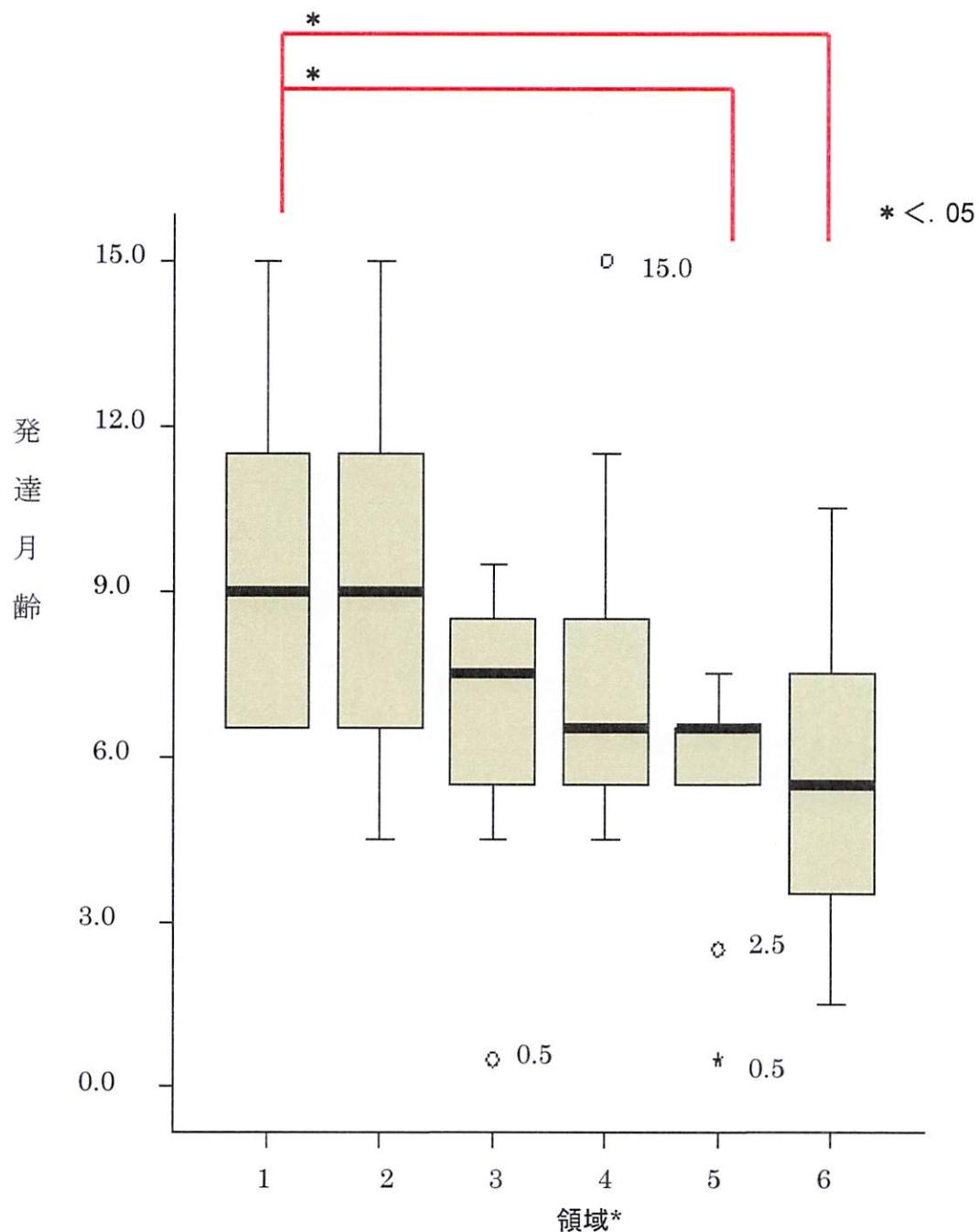
\* \*大数字は同区分に該当する対象者の人数を示す.

表Ⅱ. 4. 1. 3 コミュニケーション行動による対象者の分類\*

応 答 行 動	表出行動				計 (人)
	I	II	III	IV	
	快不快の 情動表出	意思表出/ 非定型的	意思表出/ 定型的	意思表出/ 音声言語	
A 接触・その他	1				1
B 音声言語（単語・声かけ）		9	4		13
計 (人)	1	9	4	0	14

コミュニケーション行動による対象者の区分（高橋が寺田らによる分類を改変）

注) \* 高橋が寺田らによる分類を改変した。



図II. 4. 2. 1 遠城寺式乳幼児分析的発達検査結果

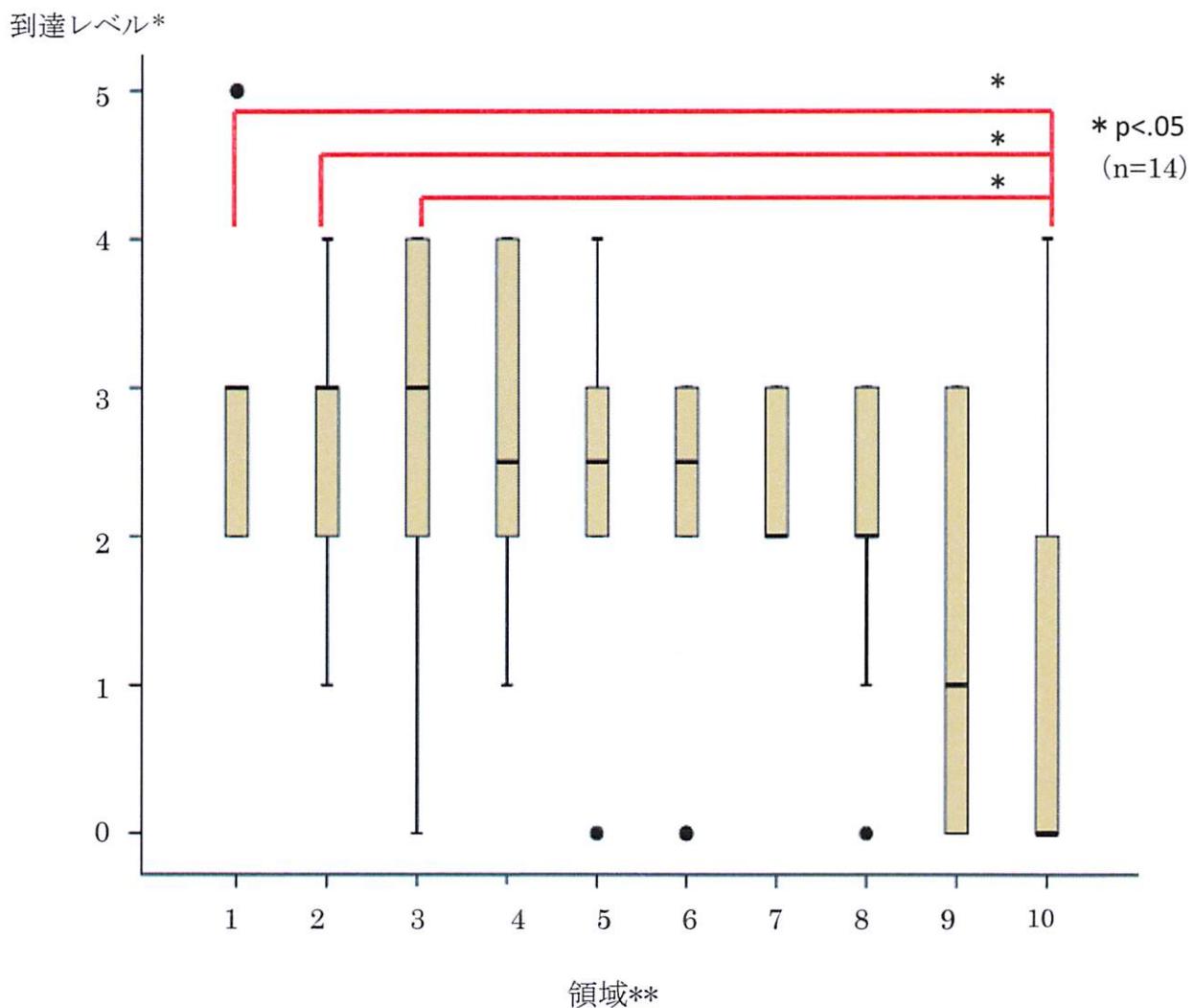
注) \*1: 言語理解  
 2: 対人関係  
 3: 発語  
 4: 基本的生活習慣  
 5: 手の運動  
 6: 移動運動

表II. 4. 3. 1 GMFCSの結果と坐位姿勢

対象	分類基準*	GMFCSレベル**	坐位
1	a	IV	可
2	a	III	可
3	a	V	不可
4	a	III	可
5	a	IV	可
6	a	V	不可
7	a	IV	可
8	a	II	可
9	a	V	不可
10	a	V	不可
11	a	V	不可
12	b	V	不可
13	b	IV	可
14	b	V	不可

注) \* a : 2歳～4歳未満版 (表3. 4. 1 (1) )  
b : 4歳～6歳未満版 (表3. 4. 1 (2) )

\*\* I 自力坐位・独歩  
II 不安定な坐位・つかまり立ち・つたい歩き  
III 割り坐・四つ這い  
IV 上肢支持による坐位・寝返り・肘這い  
V 抗重力姿勢および実用的移動困難



図II. 4. 4. 1 ECAによる初期コミュニケーション評価結果

注 \*到達レベル0とは、到達レベル1に達しなかった場合である。

- \* \* 領域 1 : コミュニケーションの社会化 (レベル1~5)  
 2 : 運動産生 (1~5)  
 3 : 共同参照 (2~4)  
 4 : 文脈理解 (1~5)  
 5 : 役割交代と社会的相互交渉 (2~4)  
 6 : 視覚・聴性行動 (2~3)  
 7 : 情動的コミュニケーション (1~3)  
 8 : 声の産生 (1~5)  
 9 : 相互注視 (1~3)  
 10 : 模倣 (2~5)

到達レベル\*

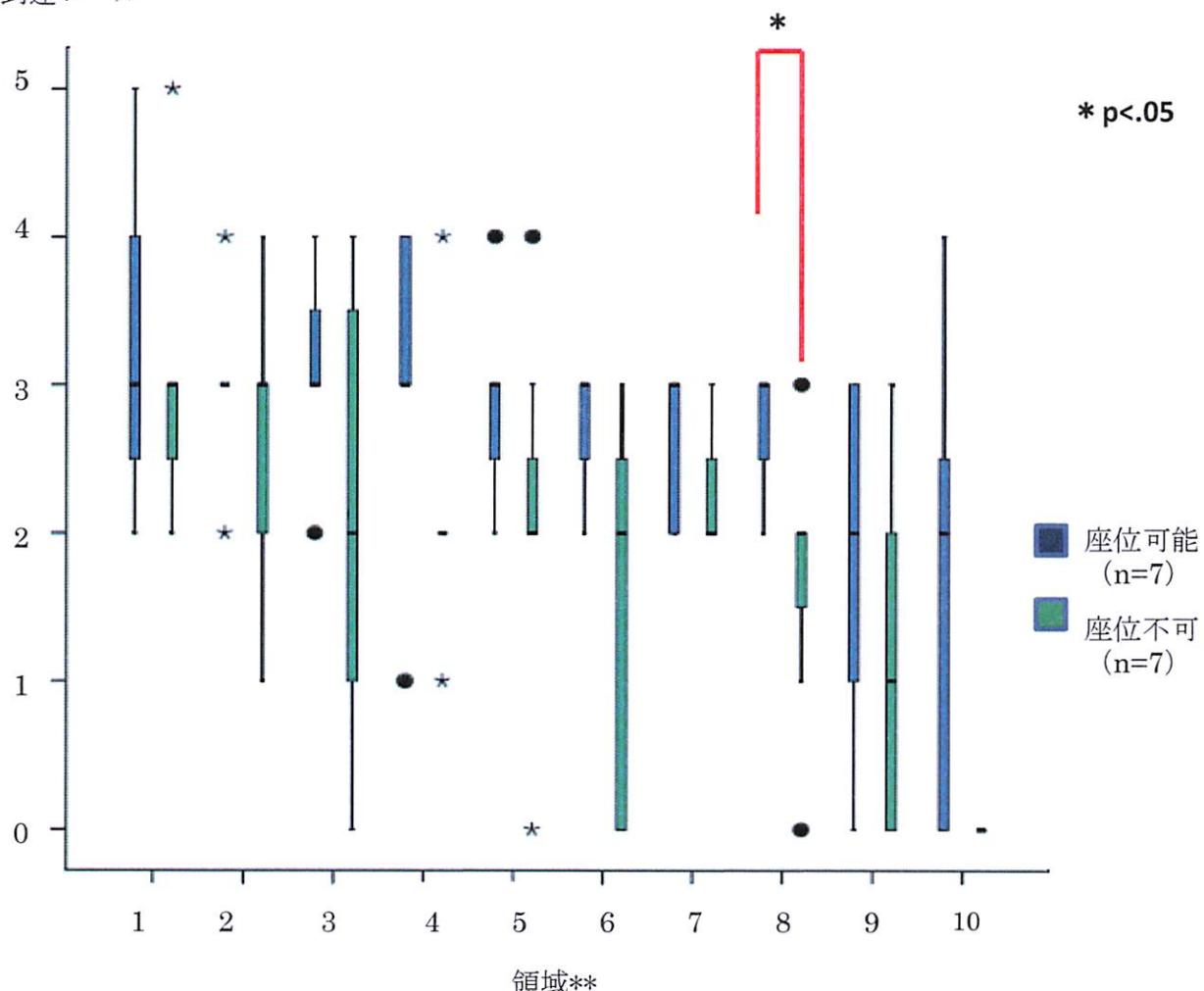


図 II. 4. 4. 2 運動能力要因とECAプロフィール

注 \* 到達レベル0とは、到達レベル1に達しなかった場合である。

- ＊＊領域 1： コミュニケーションの社会化（レベル1～5）  
 2： 運動産生（1～5）  
 3： 共同参照（2～4）  
 4： 文脈理解（1～5）  
 5： 役割交代と社会的相互交渉（2～4）  
 6： 視覚・聴性行動（2～3）  
 7： 情動的コミュニケーション（1～3）  
 8： 声の產生（1～5）  
 9： 相互注視（1～3）  
 10： 模倣（2～5）

\*  $p < .05$

### 到達レベル\*

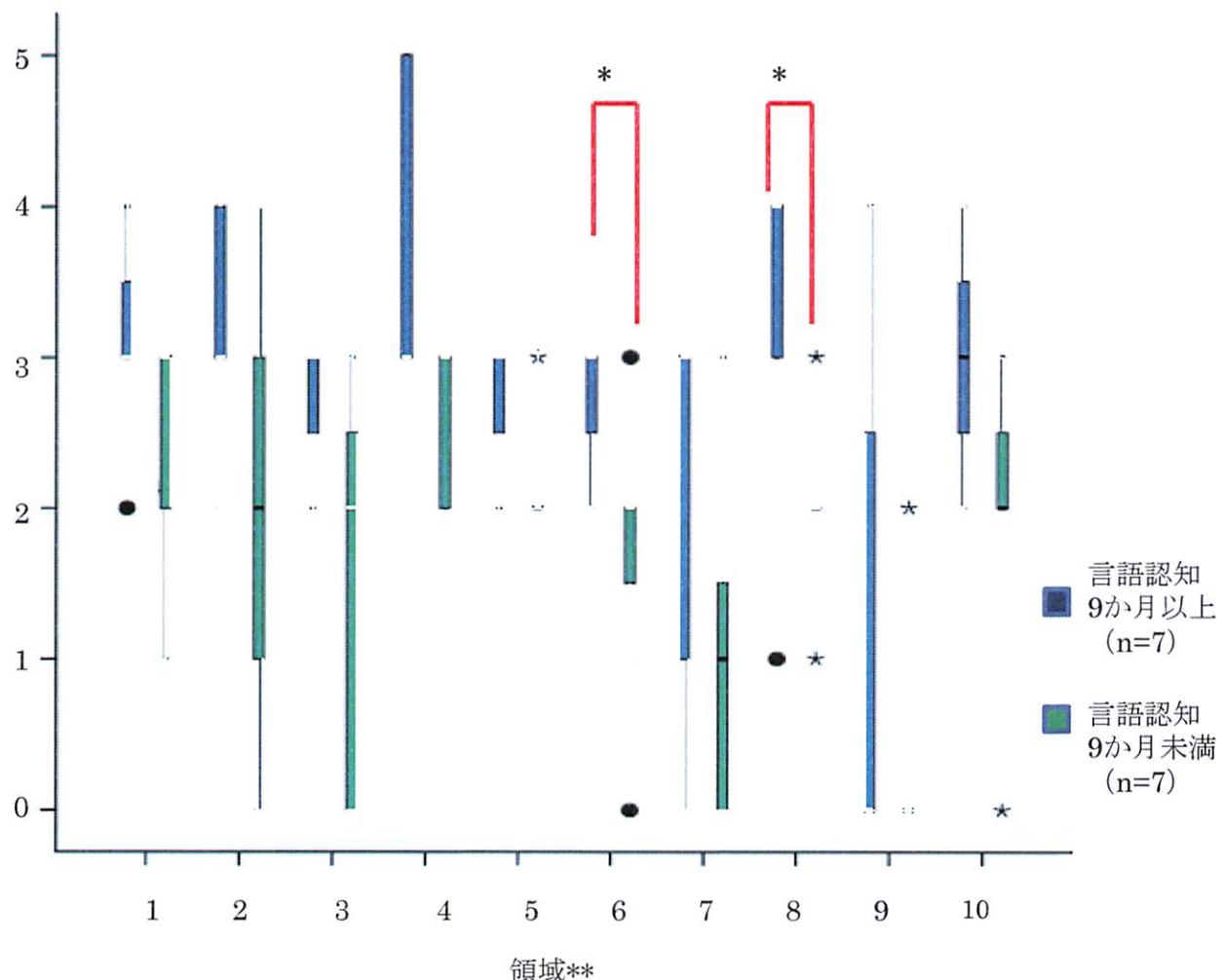
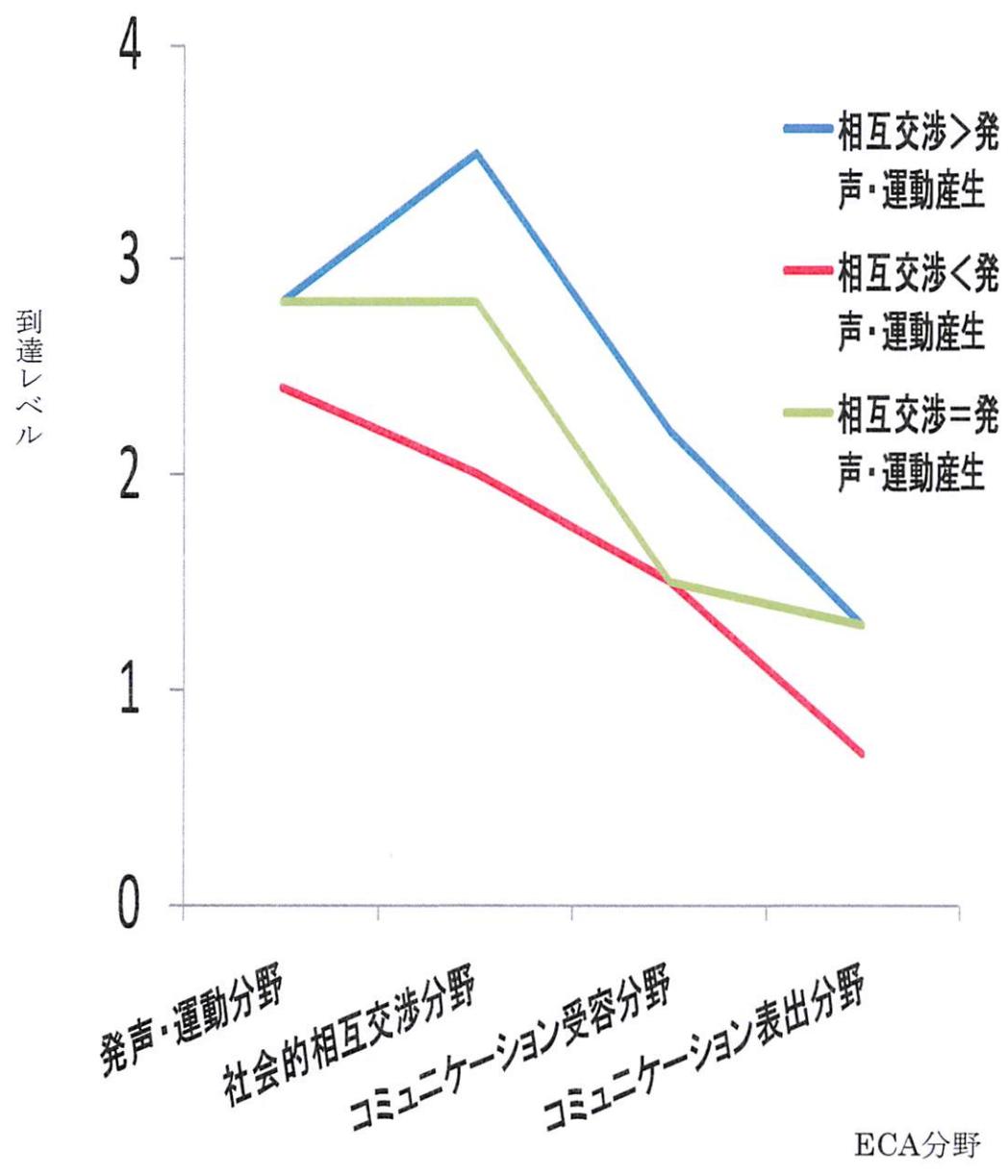


図 II. 4. 4. 3 言語認知能力要因とECAプロフィール

注) \*到達レベル0とは、到達レベル1に達しなかった場合である。

- \* \* 領域 1 : 運動產生  
2 : 共同参照  
3 : 視覚・聴性行動  
4 : コミュニケーションの社会化相互注視  
5 : 情動的コミュニケーション  
6 : **声の產生**  
7 : 相互注視  
8 : **文脈理解**  
9 : 模倣  
10 : 役割交代と社会的相互交渉



図II. 4. 4. 4 対象児のECAプロフィールパターン

表III. 2. 1. 2 対象児の障害の概要

対象	性別	生活年齢	外来開始までの月数	診断名	合併症および感覚の問題				
					てんかん	呼吸	摂食・嚥下	視覚	聴覚
1	F	2:11 (35)	8	C P		慢性呼吸不全	経管栄養		
2	M	3:4 (40)	11	Kabuki syndrome				両眼視機能障害 (斜視)	
3	F	3:9 (45)	9	C P	あり			遠視性乱視 (眼鏡使用) 両眼視機能障害 (斜視)	
4	M	3:10 (46)	13	C P	あり				
5	M	4:2 (50)	8	Jovert syndrome				両眼視機能障害 (眼振)	
6	F	4:5 (53)	13	染色体異常症 (13トリソミー、9モノソミー)	あり	慢性呼吸不全	胃食道逆流症 胃瘻	両眼視機能障害 (眼振)	
7	M	4:7 (55)	15	筋緊張性ジストロフィー					
8	F	5:4 (64)	13	染色体異常症 (3p-)			胃食道逆流症	視力障害 (眼裂狭小)	中等度難聴 (補聴器使用)
9	M	5:9 (69)	6	Jovert syndrome				遠視 両眼視機能障害 (斜視)	
10	F	6:0 (72)	37	C P	あり	気管切開		両眼視機能障害 (斜視)	
平均		4:4 (52.9)	13.3						
標準偏差		12.3	8.8						

表III. 2. 1. 2 対象児の障害の発生時期と原因

時期	原因	障害内容	人数	合計 (人)	割合 (%)
出生前	筋疾患	ジュベール症候群	2	8	80
		筋緊張性ジストロフィー	1		
	染色体異常	3p-症候群	1		
		13トリソミー、9モノソミー	1		
	不明	Kabuki syndrome 不明	1 2		
出生時・ 新生児期	低酸素性脳症後遺症 超低出生体重児	脳性麻痺	1	2	20
		脳性麻痺	1		
合 計			10	10	100.0

表III. 3. 1. 1 交互注視の出現を促す介入的条件

条件名	内容
条件1 アイコンタクトの誘導	STが児の注意を喚起し、視線を共有する。
条件2 玩具の嗜好性	対象児の興味の高いあるいは低い玩具を提示する。
条件3 玩具操作の共有	STが対象児に玩具の操作を例示した後、児が自発的に操作をする、あるいはSTの介助によって操作し、共に楽しむ。

表III. 3. 2. 1 日常生活のコミュニケーション行動調査項目

内 容	項 目
生後6ヵ月までと現在の コミュニケーション行動の発現の比較	視・聴覚定位 相互作用 表出
視線および発声による 非言語的コミュニケーション	相互作用(4ヵ月以前) 原命令 原叙述 叙述
非言語的コミュニケーション の使用モダリティーと頻度	音声 視線 音声と視線の併用 指さし その他

表III. 3. 3. 1 共同注意発達段階の評定行動および配点

評定行動	判定基準	配点
I 視線の交替	確認 大人が見たり、提示した物を見た後に大人の顔を見る	0, 1, 2点
	催促 何か欲しいものがある時、物を見て大人の顔を見る	0, 1, 2点
	叙述 子どもが何かに興味を持ったり、驚いた時、確かめるように大人の顔を見る	0, 1, 2点
II 習慣化された音声や身振り行動	手・頭・身体の運動接近行動および音声産生を組み合わせた習慣的な行動	0, 3, 6点
III 修正による意図の伝達追求	他者への意図伝達の試みが失敗したら、身振りを繰り返したり、つけ足したり、さらに別のものに替えたりして初期の目標を追求しようとする	0, 3, 6点
合	計	0~18点

注) \* Bates, Camaioni, & Volterra (1975)<sup>32)</sup> の乳児の意図的行動を規定した基準を改変.

- \*\* 0点：全くみられない.  
1点：みられることがある.  
2点：頻繁にみられる.

表III. 3. 3. 2 共同注意発達段階の評定基準

共同注意発達段階	評定基準（合計）
支持的共同注意	0点
意図共有的共同注意移行期	1～6点
意図共有的共同注意成熟期	7点以上～18点かつ 行動ⅡとⅢの合計が6点以上

表III. 3. 4. 1. a 粗大運動能力システム (GMFCS) 分類\*  
: 2歳~4歳未満版\*\*

レベル	内 容 (基準)
I	両手を支持に使うことなしに床上に座り、物を操作する。床上で坐位および立位をとること、また坐位および立位から他の姿勢をとるのに大人の助けを必要としない。歩行補助具を使わずに好きな方法で歩く。
II	床上に座るが、物を操作するために両手を使うとバランス保持が困難かもしれない。坐位をとる動作および坐位から他の姿勢になる動作は大人の助けなしに行う。安定した平面(机など)につかまって立ち上がることができる。手と膝をついた交互性のパターン(両方の上肢および下肢を交互に動かすパターン、上下肢間の協調性はなくてもよい)を使っての四つ這い、家具につかまってつたい歩き、および歩行補助具を使っての歩行などが、状況に応じて移動手段に使われる。
III	しばしば「割り坐」(屈曲内転した股関節と膝の間に座ること)で床上で坐位を保持し、坐位をとるのに大人の助けを必要とする場合がある。最初の自力による主な移動手段として、安定した平面で腹部をつけて肘這いするか手と膝をついて(しばしば下肢を交互に動かさずに)四つ這いする。安定した平面(テーブルなど)につかまって立ち上がり、短い距離をつたい歩きがある。歩行補助具を使い、なおかつ方向を正したり方向転換するのを大人に助けてもらって、屋内を短い距離歩くことがある。
IV	姿勢をとつてやれば床上で座るが、手を支持に使わなければアライメントとバランスを保持できない。坐位と立位に適合機器(坐位保持椅子やスタンディング・ボードなど)を頻繁に必要とする。短距離の(室内の)自力による移動は寝返り、腹部をつけた肘這いまたは手と膝をつくが下肢を交互に動かさない四つ這いによって達成される。
V	身体的な障害が随意的な運動の制限と、頭部と体幹の抗重力的な肢位を保持する能力を制限している。すべての領域にわたる運動能力が制限されている。立つことおよび坐ることの能力の制限は、適合機器(坐位保持椅子やスタンディング・ボードなど)や補完的な技術(電動車椅子や環境制御装置)を使っても完全には代償されない。レベルVでは、子どもはごく短距離這うか、寝返りして移動できることもあるが、独立した実用的移動能力をもつことはなく、移送される。高度に調整した電動車椅子を使って自力移動を達成する子どももいる。

注) \*改訂日本語版Ver.2.0

\*\*2歳から4歳の誕生日の前日までの児を対象とした評価基準

表III. 3. 4. 1. b 粗大運動能力システム (GMFCS) 分類\*  
: 4歳~6歳未満版\*\*

レベル	内 容 (基準)
I	手での支持なしに椅子に坐り、また椅子から立ち上がる。床上あるいは椅子上の坐位から物につかまらずに立ち上がることができる。子どもは屋内および屋外を歩き、階段を登る。走ったり、跳躍したりする能力が出現する。
II	椅子に坐って、両手を自由に使って物を操作する。床から立ち上がって立位をとるし、椅子からも立ち上がって立位をとるが、しばしば手をつかか支えるための安定した平面（机など）を必要とする。歩行補助具を必要とすることなしに屋内を歩き、屋外の平らな地面の上を短距離なら歩く。手すりにつかまって階段を登るが、走ったり跳躍することはできない。
III	普通の椅子に坐るが、手の機能を最大限に発揮するためには骨盤または体幹の支持が必要なことがある。安定した平面（椅子の座面など）を使い、つかまってずり上がるか手で支えて、椅子の上に坐ったり、降りたりする。平らな場所では歩行補助具を使って歩き、大人から補助してもらって階段を登る。長い距離を移動する時、あるいは屋外の平坦でない場所では移送してもらうことが頻繁にある。
IV	椅子に坐るが、体幹をコントロールするためと手の機能を最大限に引き出すために体に合わせて作った椅子を必要とする。大人の助けを借りるか、安定した平面（椅子の座面など）につかまってずり上がるか手で支えて、椅子に坐ったり、降りたりする。最も高い能力の子どもでは歩行器を使い、なおかつ大人についてもらって短距離歩くが、方向転換したり平坦でないところでバランスを保つのは困難である。近隣を移動する場合は移送される。自力による移動を電動車椅子によって達成する場合もある。
V	身体的な障害が随意的な運動の制御と、頭部と体幹の抗重力的な肢位を保持する能力を制限している。すべての領域にわたる運動能力が制限されている。立つことおよび坐ることの能力の制限は適合機器（坐位保持椅子やスタンディング・ボードなど）や補完的な技術（電動車椅子や環境制御装置）を使っても完全には代償されない。レベルVでは、子どもはごく短距離這うか、寝返りして移動できることもあるが、独立した実用的移動能力をもつことはなく、移送される。高度に調整した電動車椅子を使って自力移動を達成する子どももいる。

注) \* 改訂日本語版Ver.2.0

\*\* 4歳から6歳の誕生日の前日までの児を対象とした評価基準

表III. 3. 4. 2. a EDPA到達動作のさいの上肢（坐位）

発達レベル	パターンの構成要素
12か月	把握を容易にするための随意的な回外
10か月	手関節の伸展 適度な手指の伸展
8か月	一側で直接、物に向かって手を伸ばす 過度のMCP伸展
6か月	一側で円をかくように手を伸ばす 肘関節の完全伸展位（180°） 過度な手指の伸展 手関節はまっすぐ伸びている 手関節は回内と回外の中間位
5か月	両側でぎこちなく手を伸ばす てを伸ばしたりず、調整して物を取り込む 肘関節の140° 伸展位 手が開く 一側の手でつかみ、他側はそれにそえることもある
4か月	尺側が先行し、両側の手背から手を伸ばす 物に触れたり押したりするだけ 肘関節の100° 伸展位 手関節の回内 手は部分的に開く
3か月	上肢を外転させて一側の手を側方へのみ伸ばす 肘関節の屈曲 手関節の屈曲 手の屈曲
出生時	手を伸ばさない

表III. 3. 4. 2. b EDPA棒の把握（背臥位，腹臥位，坐位）

パターンの構成要素
3指握り：物を母指と2本の手指で持つ
橈側一手指握り 手関節の伸展
橈側一手指握り：対立した母子と4本の指尖で物を持つ。物と手の間には明らかに空間ができる
橈側一手掌握り：物を手指と対立した母指で持つ 手関節はまっすぐ伸びている
手掌握り：物を手指と内転した母子で持つ
原始的握り込み： 物に視覚的な注意を示し、1インチ以内であれば手を伸ばす 触れた結果として手が物を引っぱり、他側の手や体に押しつけるようにして、不安定なままぎゅっと握る。母指は参加しない
物に視覚的な注意を示し強打することもある： 随意性把握が尺側接触でのみ↑vv
中指、環指、小指の順に強い 手関節の屈曲
物に視覚的な注意を向けることもある： 随意性把握はみられず反射のみ

表III. 3. 4. 2. c EDPA立方体の把握（背臥位，腹臥位，坐位）

発達レベル	パタンの構成要素
9か月	桡側一手指握り 手関節の背屈
8か月	桡側一手指握り：対立した母指と4指の指尖で物を持つ。物と手の間には明らかに空間ができる
7か月	桡側一手掌握り 手関節はまっすぐ伸びている
6か月	桡側一手掌握り：物の向こう側に手指をあてて対立している母指と手掌の桡側に押さえつけるようにして握る
5か月	手掌握り：手指は物の上面にあり、物を手掌中央に押し付けている 母指は内転する
4か月	原始的握り込み： 物に視覚的な注意を示し、1インチ以内であれば手を伸ばす 触れた結果として手が物を引っぱり、他側の手や体に押しつけるよにして、不安定なままぎゅっと握る。母指は参加しない
3か月	物に視覚的な注意を示し強打することもある： 随意性把握が尺側接触でのみ持続し、母指は参加しない  中指、環指、小指の順に強い 手関節の屈曲
出生時	物に視覚的な注意を向けることもある： 随意性把握はみられず反射のみ

表III. 3. 4. 2. d EDPA小球の把握（背臥位，腹臥位，坐位）

発達レベル	パターンの構成要素
12か月	精巧なつまみ把握（ピンをつまむことによりテストする） 指尖または指の爪の間でつまむ，母指の遠位関節は屈曲
10か月	つまみ把握 母指と示指の遠位パッドの前でつまむ。母指の遠位関節はわずかに屈曲 母指対立
9か月	不完全なつまみ把握 母指と示指の指腹でつまむ。母指の遠位関節は伸展 母指の対立の始まり
8か月	挟み握り 母指と巻き込んだ示指の側腹との間ではさむ。母指の遠位関節はわずかに屈曲 母指の近位関節は伸展している
7か月	不完全な挟み握り 内転を伴い全体的に屈曲した母指と屈曲したほかの4指で手掌へ物をかき集める：または内転を伴い全体的に屈曲した母指と部分的に伸展したほかの2指で手掌へ物をかき集める
6か月	かき集めて物に触れる 母指は内転 母指の近位関節は屈曲 母指の遠位関節は屈曲
5か月	把握の試みはない 物に視覚的注意を向ける
出生時	把握はない 物に視覚的注意を示さない

表III. 3. 4. 2. e EDPA操作的動作 (把持のシェーマ)

発達レベル	パターンの構成要素	
15か月	中身を出すために容器を逆さにする 手と物が同じ視野内でなくとも操作は可能	一側の手が物を操作する間、他側はそれを保持する 2個のブロックで塔をつくる
12か月	物を組み合わせる 2個のブロックで塔を作ることはできない	視野内での自発的で実験的な操作（まわしたり、強く握りしめたりする）が口に持っていく動作に取ってかわる
10か月	他指は屈曲し、示指で突く 容器内に手を差し入れて容器から物を取り出すことを試みる	動作が新しい状況に般化される 他側の手の連合（鏡像）運動 肩、肘、手関節の動き
9か月	手は全指を伸展し突くことを試みる 突くために母指を使用することもある	手が物と同じ視野内にあるときだけ把握が起こる
8か月	相互的同化： 手を見つめて動きを長く続け、興味ある光景を続けるために手を動かしつづける 動きは視野内に限られる	手は物を落とす 手は物を投げる 手は物を押す 手は物を引く
7か月	物の永続性：もし物を取り去ったならば、新しい刺激を無視してそれを探す 他側の手で別の物を持つと今までもっていたものを落とす	他側の手で別の物を持つても今まで持っていた物を離さない 一側または両側の物を振り、一側からもう一側へ交互に目で追う
6か月	物の永続性の始まり： 消えた物を捜すが、ほかの物により注意をそらされる	手のシェーマは視覚および吸てつのシェーマと相互に作用 把握を維持しながら、交互に物を口に入れたり、見たり、振ったりする 肩と肘の動きのみ
5か月	手は反射的に探索運動を繰り返し、交互に物を口に持つていいたり、振つたりする 肩の動きのみ	手のシェーマと視覚のシェーマの協調はない 手と物の触覚識別
4か月	手のシェーマは吸てつのシェーマと相互に作用し合う手と物の触覚識別はない 視覚のシェーマとの相互作用はない： 手で物を口に運び、手と物の両方を吸う	
3か月	同化：ひっかくことが自分の顔、身体、衣服へと伸びてくる 適応：手が新しい対象物の形に合って新しい肢位に適応する	触覚認知からの動き： ひっかく動きの繰り返しに結びつく
1ヶ月	反射的な動き： ひっかいたり、わしづかみにする	いくらかの触覚の意識

表III. 3. 4. 2. f EDPA棒または立方体のリリース (背臥位, 腹臥位, 坐位)

発達レベル	パタンの構成要素
12か月	小さな容器への正確にコントロールされたリリース 手関節の伸展
10か月	小さな容器へのぎこちないリリース.手を入れものの縁において行う
9か月	大きな容器の中へのコントロールされたリリース 手関節はまっすぐ伸びている
8か月	机上から離しての, あるいは大きな容器の中へのぎこちないリリース 小さな容器の中に離すことは成功しない 手関節の屈曲
7か月	面に押しつけての介助リリース 机の上方から離したり, 大きな容器の中に離そうとするが成功しない 熟達した1段階の持ち換え: 把握とリリースが同時に起こる 物を落とすために回外位をとる
6か月	ぎこちない1段階の持ち換え スムーズな2段階の持ち換え: 一側の手で握り他側が加わり, 最初の手を離す
5か月	ぎこちない2段階の持ち換え: 一側の手で握り他側が加わり, 最初の手を離す 随意性リリースは, 大人が物を取り去ることと結びついて起こる
4か月	体の正中線で相互に両手の指で物をいじる: 一側の手から他側への持ち換えの準備である
3か月	持続した握りのあと不随意性リリース さらに意識するようになる
2か月	少しの間保持したあと不随意性リリース いくらか意識している
1か月	即時の不随意性リリース 意識しない
出生時	意識的に離さない. 物は力づくで引き離さなくてはならない

表III. 3. 4. 2. g EDPA小球のリリース (坐位)

発達レベル	パターンの構成要素
15か月	小さな容器への正確なリリース 手関節の伸展
14か月	小さな容器へのぎこちないリリース
12か月	小さな容器へのリリースはまだできない
10か月	大きな容器へのコントロールされたリリース
9か月	大きな容器へのぎこちないリリース 手関節はまっすぐ伸びている 持ち換え
8か月	大きな容器へのリリースはまだできない テーブルの上へのぎこちないリリース 持ち換えの試みは不成功に終る 回外させて見える位置に持ってこようすると不随意性リリースが起こる
7か月	テーブルの上への無意識な不随意性リリース 手関節の屈曲
出生時	離すことはない (把握はない)

表III. 4. 1. 1 GMFCS運動能力評価結果

対象	分類基準*	GMFCSレベル**
1	a	V
2	a	III
3	a	V
4	a	V
5	b	IV
6	b	V
7	b	V
8	b	V
9	b	IV
10	b	V

注) \* a : 2歳～4歳未満版 (表3. 4. 1 (a) )

      b : 4歳～6歳未満版 (表3. 4. 1 (b) )

\*\* I 自力坐位・独歩

II 坐位 (物の操作が困難な場合あり)・つかまり立ち・つたい歩き

III 割り坐・四つ這い

IV 上肢支持による坐位・寝返り・肘這い

V 抗重力姿勢および実用的移動困難

表III. 4. 1. 2 Erhardt発達学的把持能力評価結果\*

対象	性別	生活年齢	到達**動作	把握			操作	リリース		リリース平均	総合平均月齢	
				棒	立方体	小球		把握平均	棒と立方体	小球		
1	F	2:11 (35)	3	1	1	1	1.0	1	1	0	0.5	1.1
2	M	3:4 (40)	8	9	9	8	8.7	10	8	9	8.5	8.7
3	F	3:9 (45)	6	7	6	7	6.7	8	4	0	2	5.6
4	M	3:10 (46)	6	7	8	5	6.7	8	2	0	1	5.3
5	M	4:2 (50)	10	9	8	10	9.0	8	10	10	10	9.3
6	F	4:5 (53)	4	4	4	0	2.7	6	2	0	1	2.8
7	M	4:7 (55)	8	7	6	7	6.7	8	10	7	8.5	7.5
8	F	5:4 (64)	5	5	3	5	4.3	8	2	0	1	4.0
9	M	5:9 (69)	4	4	4	7	5.0	8	10	10	10	6.5
10	F	6:0 (72)	5	7	8	7	7.3	5	3	7	5	6.2
領域別平均		6.2	6.2	6.3	6.4	5.8	7.0	5.2	4.0	4.6	5.9	
標準偏差		2.3	2.5	2.7	2.8	2.6	2.5	3.8	4.8	4.1	2.5	

注) \* 到達, 把持, 操作およびリリースの初期随意運動の最高到達月齢 (か月)

\*\* 到達動作の観察は坐位とした。

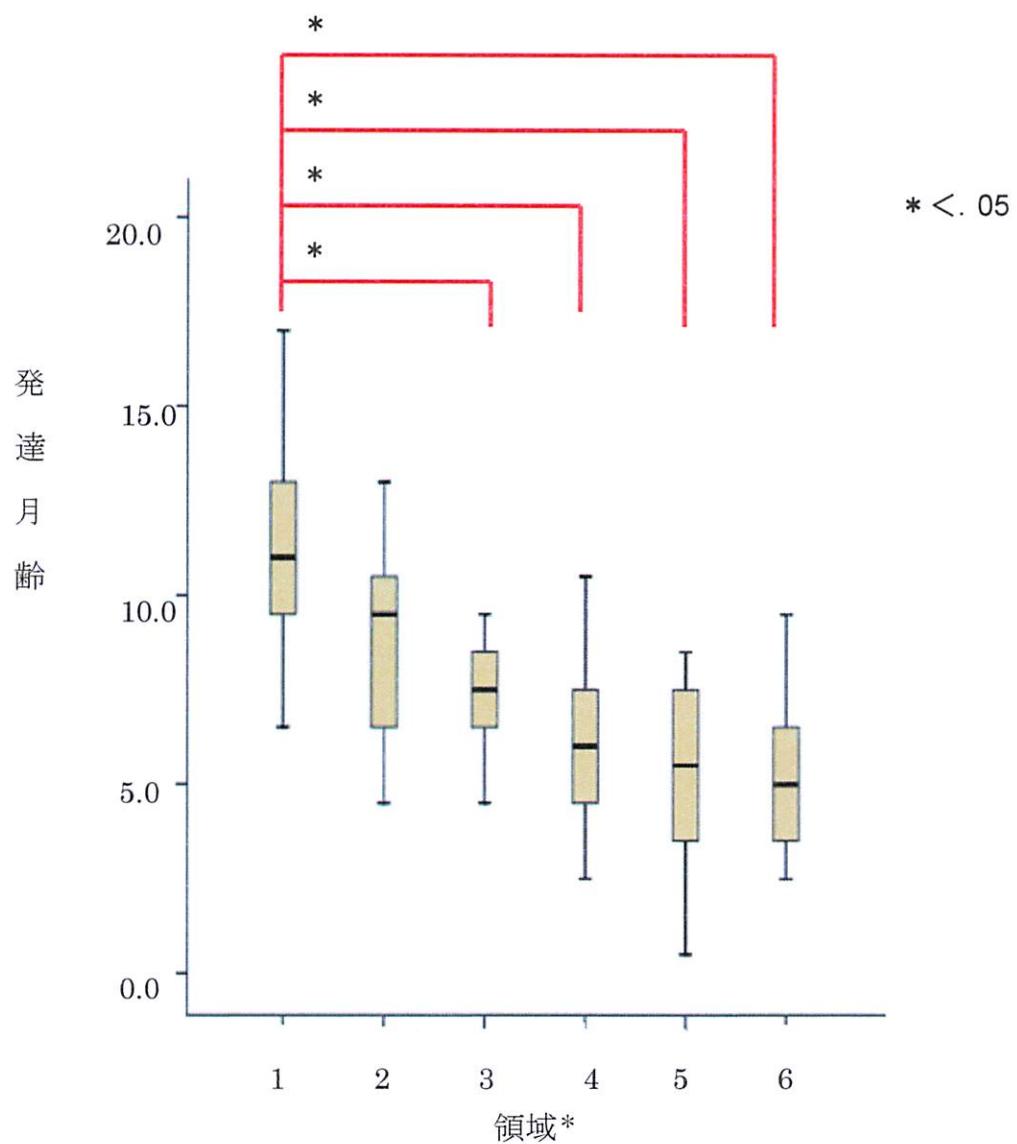
表III. 4. 1. 3 遠城寺式・乳幼児分析的発達検査結果（月齢）

対象	性別	生活年齢	移動運動	手の運動	基本的生活習慣	対人関係	発語	言語理解	2領域平均**	3領域平均 **	全領域平均
1	F	2:11(35)*	2.5	2.5	4.5	10.5	3.5	9.5	3.5	7.8	5.5
2	M	3:4(40)	9.5	8.5	8.5	10.5	7.5	11.5	8.5	9.8	9.3
3	F	3:9(45)	3.5	5.5	7.5	9.5	8.5	9.5	6.5	9.2	7.3
4	M	3:10(46)	4.5	4.5	6.5	9.5	5.5	13	5.5	9.3	7.3
5	M	4:2(50)	6.5	10.5	8.5	10.5	7.5	17	9.5	11.7	10.1
6	F	4:5(53)	3.5	4.5	4.5	4.5	3.5	6.5	4.5	4.8	4.5
7	M	4:7(55)	3.5	6.5	7.5	13	8.5	10.5	7.0	10.7	8.3
8	F	5:4(64)	5.5	3.5	6.5	4.5	5.5	9.5	5.0	6.5	5.8
9	M	5:9(69)	7.5	7.5	9.5	8.5	5.5	13	8.5	9.0	8.6
10	F	6:0(72)	6.5	6.5	8.5	6.5	0.5	11.5	7.5	6.2	6.7
月齢平均		52.9	5.3	6.0	7.2	8.8	5.6	11.2	6.6	8.5	7.3
標準偏差		12.3	2.2	2.4	1.7	2.8	2.6	2.8	2.0	2.1	1.8
指標平均			10.1	11.8	13.7	16.8	10.7	20.6	12.8	16.0	13.9

\* 注1) カッコ内は月齢を示す

\*\* 注2) 手の運動、基本的生活習慣の2領域の平均を示す。

\*\*\* 対人関係、発語、言語理解の3領域の平均を示す。



図III. 4. 1. 1 遠城寺式・乳幼児分析的発達検査

注) \* 1: 言語理解  
 2: 対人関係  
 3: 基本的生活習慣  
 4: 手の運動  
 5: 発語  
 6: 移動運動

表III. 4. 2. 1 ECA領域別到達レベル\*

分野		発声・運動分野		社会的相互交渉分野			コミュニケーション受容分野			コミュニケーション表出分野			
領域	声の产生	運動产生	相互注視	コミュニケーションの社会化	役割交代と社会的相互交渉	共同参照	視覚・聴性行動	文脈理解	認知的役割	情動的コミュニケーション	模倣	コミュの意図	意味の初出
Max.レベル	V	V	III	V	IV	IV	III	V	V	III	V	V	V
Min.レベル	I	I	I	I	II	II	II	I	IV	I	II	IV	V
対象 1	II	II	II	II	—	III	III	IV+	—	III	—	—	—
2	III	III	III	IV	III	IV	III	IV	—	III	III	—	—
3	III	III	III	IV	III	IV	III	III	—	III	III	—	—
4	II	III	III	V	III	IV	III	IV	IV	III	II	—	—
5	II	III	II	V	II	IV	III	IV	IV	III	—	—	—
6	I	II	II	II	II	II	III	II	—	II	—	—	—
7	II	IV	III	V	II	IV	III	III+	IV	III	—	—	—
8	I	III	II	III	III	III	III	III	—	III	—	—	—
9	III	II	II	V	II	IV	II	III+	IV	III	—	—	—
10	—	III	II	II	II	II	III	IV+	IV	III	—	—	—
平均レベル	1.9	2.8	2.4	3.8	2.2	3.4	2.9	3.4	2.0	2.9	0.8	—	—
標準偏差	1.0	0.6	0.5	1.2	0.9	0.7	0.3	0.7	2.1	0.3	1.3	—	—

注) \* : レベル I (誕生～およそ1か月)

レベル II (およそ1～4か月)

レベル III (およそ4～8か月)

レベル IV (およそ8～12か月)

レベル V (およそ12～18か月)

\*\* : 「—」は、最小レベルに達していないことを示す。

+ : 発達系列の下位のレベルに未到達レベルがある。

表III. 4. 3. 1 条件別にみた交互注視の生起回数

条件	I		II		III		IV		V		VI		完全型 計	不全型 計	総計	
	興味*	なし	あり	なし	なし	あり	なし	あり	あり	なし	あり	なし				
操作の共有	なし	あり	あり	あり	あり	なし	なし	なし	なし							
アイコンタクトによる誘導	なし	なし	なし	あり	あり	あり	あり	あり	なし	あり	なし	なし	なし	なし	なし	
生起状態**	完全型	不全型	完全型	不全型	完全型	不全型	完全型	不全型	完全型	不全型	完全型	不全型	完全型	不全型	完全型	不全型
対象 1	0	1	0	1	1	1	0	3	0	0	1	0	2	6	8	
2	3	0	1	1	3	0	1	0	2***	0	3	0	13	1	14	
3	2	1	3	0	1	2	1	2	3	0	3	0	13	5	18	
4	1	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	4	1	5	
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	3	0	3	
7	0	1	0	0	1	0	1	0	3***	0	2***	0	7	1	8	
8	0	0	3	0	1	1	1	2	3	0	2	1	10	4	14	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	1	1	2	1	1	0	1	0	2	0	2	0	9	1	10	
合 計	7	5	9	3	8	4	6	7	15	0	16	1	61	20	81	
平均	0.7	0.5	0.9	0.3	0.8	0.4	0.6	0.4	1.5	0	1.6	0.1	6.1	2.0	8.1	
標準偏差	1.1	0.5	1.3	0.5	0.9	0.7	0.9	0.8	1.4	0.0	1.1	0.3	5.0	2.2	6.1	

注) \* 「興味」とは、嗜好性の高低を示す。

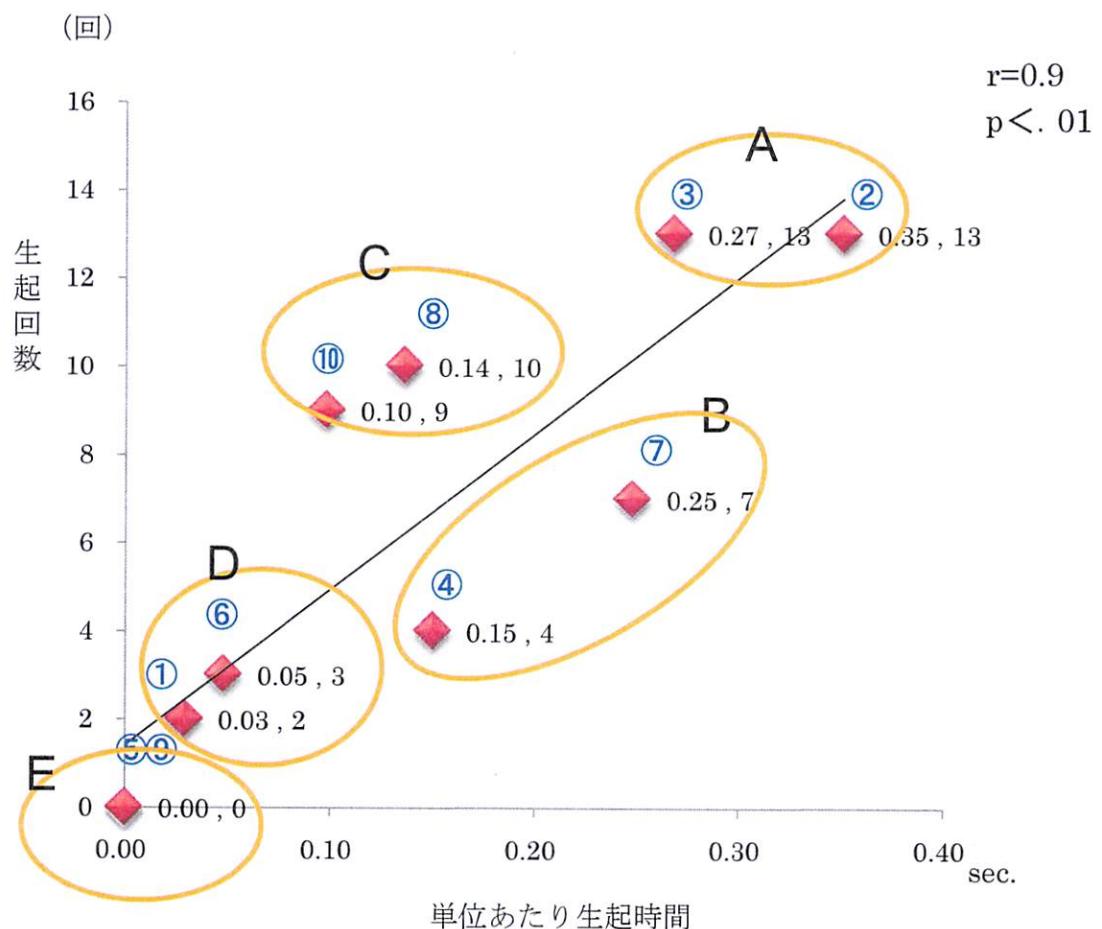
\*\* 不全型：視線の交替はみられるが、注目点が不明確である場合。

\*\*\* 3試行を通して交互注視の連鎖がみられたが、操作ごとに分割して計上した。

表III. 4. 3. 2 単位時間あたりの交互注視生起時間\*

条件	I	II	III	IV	V	VI	計
興味	なし	あり	なし	あり	あり	あり	
操作	なし	なし	なし	なし	あり	あり	
アイコンタクト	なし	なし	あり	あり	なし	あり	
対象 1	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.08	0.03
2	0.58	0.23	0.46	0.14	0.46	0.41	0.35
3	0.26	0.61	0.15	0.16	0.14	0.34	0.27
4	0.07	0.00	0.00	0.00	0.31	0.15	0.15
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
6	0.00	0.00	0.00	0.11	0.00	0.12	0.05
7	0.00	0.00	0.14	0.07	0.47	0.55	0.25
8	0.00	0.40	0.13	0.15	0.20	0.08	0.14
9	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
10	0.17	0.24	0.09	0.08	0.07	0.04	0.10
平均	0.11	0.15	0.10	0.07	0.16	0.18	0.13
標準偏差	0.19	0.22	0.14	0.07	0.19	0.19	0.12

注) \*1秒あたりの生起時間. 単位は秒である.



図III. 4. 3. 3 単位時間あたりの交互注視生起時間と生起回数の相関

注) プロット横の丸囲いの数字は症例番号を示す。

併記した数字は、左；単位あたり生起時間、  
 右；生起回数  
 である。

表III. 4. 3. 3 アイコンタクトの誘導による交互注視の生起回数

アイコンタクト の誘導	あり	なし	合計	$\chi^2$ 値	検定結果
	30	31	61	0.00	ns

表III4. 3. 4 2つの条件の組み合わせによる交互注視生起回数

① 玩具の嗜好性とアイコンタクトによる誘導の関連\*

嗜好性 アイコ ンタク	高	低	合計	$\chi^2$ 値	検定結果
あり	6	8	14	0.54	ns
なし	9	7	16		
合計	15	15	30		

\* いずれも玩具操作の共有は、なし。

② 玩具操作の共有とアイコンタクトによる誘導\*\*

操作共 有 アイコ ンタク	あり	なし	合計	$\chi^2$ 値	検定結果
あり	16	6	22	0.55	ns
なし	15	9	14		
合計	31	15	36		

\*\* いずれも玩具の嗜好性は高い。

③ アイコンタクトと玩具の嗜好性および操作共有による誘導の関連

アイコンタ クト 興味と操作の 共有***	あり	なし	合計	$\chi^2$ 値	検定結果
あり	16	15	31	0.01	ns
なし	8	7	15		
合計	24	22	46		

\*\*\* 「嗜好性が高い玩具かつ操作共有がある」と「嗜好性が低い玩具かつ操作共有がない」

表III. 4. 3. 5 アイコンタクトの誘導による交互注視の  
単位あたりの生起時間

アイコンタクト の誘導	あり	なし	U値	検定結果
中央値	0.08	0.00	426.5	n. s
最小値	0.00	0.00		
最大値	0.55	0.61		

表III. 4. 3. 6 2つの条件の組み合わせによる単位時間あたりの  
交互注視生起時間

① 玩具の嗜好性とアイコンタクトによる誘導の関連\*

興味 アイコン タクト	あり あり	あり なし	なし あり	なし なし	$\chi^2$ 値	検定結果
中央値	0.08	0.00	0.07	0.00	0.17	n. s

\* いずれも玩具操作の共有は、なし。

② 玩具操作の共有とアイコンタクトによる誘導\*\*

玩具 操作 共有 アイコン タクト	あり あり	あり なし	なし あり	なし なし	$\chi^2$ 値	検定結果
中央値	0.10	0.11	0.08	0.00	0.66	n. s

\*\* いずれも玩具の嗜好性は高い。

③ アイコンタクトと玩具の嗜好性および操作共有による誘導の関連

嗜好性と 操作の共有*** アイコン タクト	あり あり	あり なし	なし あり	なし なし	$\chi^2$ 値	検定結果
中央値	0.10	0.11	0.07	0.00	1.97	n. s

\*\*\* 「嗜好性が高い玩具かつ操作共有がある」と「嗜好性が低い玩具かつ操作共有がない」

表III. 4. 3. 7 共同注意発達段階の総合評価\*

対象	視線の交替**			視線の 交替 計	習慣化された 音声や身振り 行動***	修正による意 図の伝達追求 ***	合計 (点)	共同注意発達段 階総合評価
	確認	催促	叙述					
2	2	0	1	3	6	3	12	
3	2	1	2	5	6	0	11	
4	1	1	0	2	6	6	14	
5	0	0	0	0	6	6	12	成熟期
7	1	2	0	3	6	6	15	
9	0	0	0	0	6	6	12	
1	1	1	0	2	3	0	5	
8	1	0	1	2	3	0	5	移行期
6	1	0	0	1	0	0	1	
10	1	0	2	3	3	0	6	

注) \* Bates, Camaioni, & Volterra (1975) の乳児の意図的行動を規定した基準を改変。  
 \*\* 0点: 全くみられない  
 1点: みられることがある。  
 2点: 頻繁にみられる。  
 \*\*\* 0点: 全くみられない  
 3点: みられることがある。  
 6点: 頻繁にみられる。

表III. 4.3.8 共同注意発達段階別の行動評定得点

共同注意発達段階	視線の交替	習慣化された身振り行動	身振りのつけ足しや変更による目標の追求	合計 (点)
成熟期	2.2	6.0	4.5	12.7
移行期	2.0	2.3	0.0	4.3

表III. 4. 3. 9 共同注意発達段階別にみた単一条件\*による  
交互注視の生起回数\*\* (回)

共同注意 発達段階	アイコン タクト	あり	なし	合 計	$\chi^2$ 値	検定結果
成熟期		17	20	37	0.39	n. s
移行期		13	11	24		
合 計		30	31	61		

注) \* 単一条件とは、アイコンタクトの誘導である。

\*\*単位時間は1秒である。

表III. 4. 3. 10. a 共同注意発達段階別にみた2つの条件の組み合わせによる  
交互注視生起回数

(1) 玩具の嗜好性とアイコンタクトによる誘導の関連\*

興味/ アイコンタクト	共同注意発 達段階		合 計
	成熟期	移行期	
あり/あり	3	3	6
あり/なし	4	5	9
なし/あり	5	3	8
なし/なし	6	1	7
合 計	18	12	30

\*いずれも玩具操作の共有は、なし。

表III. 4. 3. 10. b 共同注意発達段階別にみた2つの条件の組み合わせによる交互注視生起回数

(2) 玩具操作の共有とアイコンタクトによる誘導の関連\*\*

操作共有/ アイコンタクト	共同注意発 達段階		合 計
	成熟期	移行期	
あり/あり	9	7	16
あり/なし	10	5	15
なし/あり	3	3	6
なし/なし	4	5	9
合 計	26	20	46

\*\* いずれも玩具の嗜好性は高い。

表III. 4. 3. 10. c 共同注意発達段階別にみた2つの条件の組み合わせによる交互注視生起回数

(3) アイコンタクトと玩具の嗜好性および操作共有による誘導の関連

興味と操作の 共有***	共同注意 発達段階		合 計
	成熟期	移行期	
あり・あり/あり	9	7	16
あり・あり/なし	5	3	8
なし・なし/あり	10	5	15
なし・なし/なし	6	1	7
合 計	30	16	46

\*\*\* 「嗜好性が高い玩具かつ操作共有がある」と「嗜好性が低い玩具かつ操作共有がない」

表III. 4. 3. 11 共同注意発達段階別にみた単一条件\*による  
単位時間あたりの交互注視の生起時間\*\* (回)

意図共有的 共同注意 アイコン タクトの 誘導	成熟期 移行期 U値 検定結果			
	成熟期	移行期	U値	検定結果
あり	0.15	0.08	33.00	p<.05
なし	0.24	0.00	42.00	n. s

注) \* 単一条件とは、アイコンタクトの誘導である。

\*\* 単位時間は1秒である。

表III. 4. 3. 12. a 共同注意発達段階別にみた2つの条件の組み合わせによる単位時間あたりの交互注視生起時間

(1) 玩具の嗜好性とアイコンタクトの誘導の関連\*

意図共有的共同注意 玩具の嗜好性 (興味) /アイコンタクト	成熟期	移行期	U値	検定結果
あり/あり	0.11	0.95	7.50	n. s
あり/なし	0.12	0.12	8.00	n. s
なし/あり	0.15	0.65	3.50	n. s
なし/なし	0.16	0.00	3.50	n. s

\*いずれも玩具操作の共有は、なし。

表III. 4. 3. 12. b 共同注意発達段階別にみた2つの条件の組み合わせによる  
単位時間あたりの交互注視生起時間

(2) 玩具操作の共有とアイコンタクトの誘導の関連\*\*

意図共有的共 同注意 /玩具操作の共有 /アイコンタクト	成熟期	移行期	U値	検定結果
あり/あり	0.38	0.08	0.00	p<.05
あり/なし	0.39	0.03	1.00	p<.05
なし/あり	0.11	0.10	7.50	n. s
なし/なし	0.12	0.12	8.00	n. s

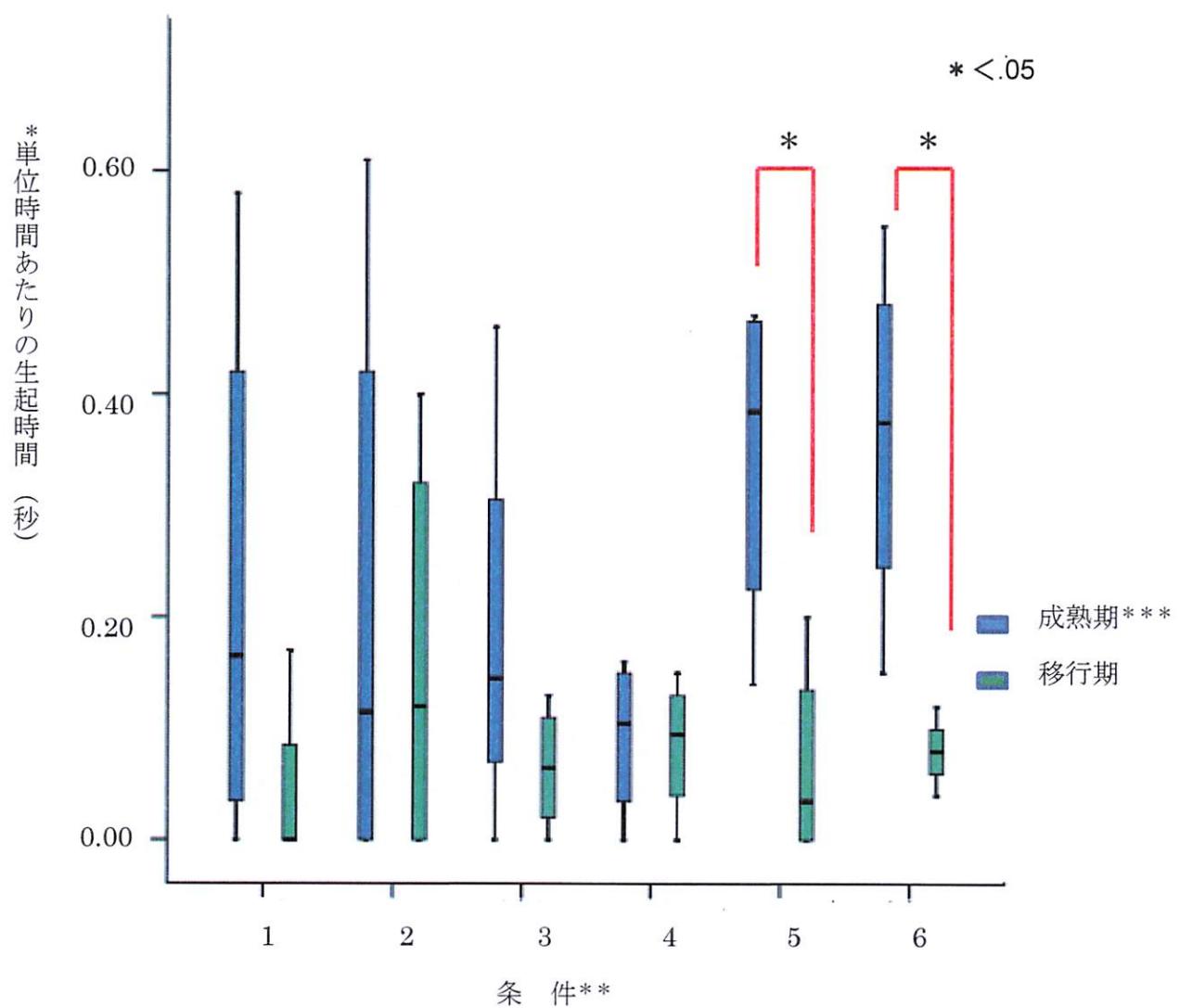
\*\* いずれも玩具の嗜好性は高い。

表III. 4. 3. 12. c 共同注意発達段階別にみた2つの条件の組み合わせによる  
単位時間あたりの交互注視生起時間

(3) アイコンタクトの誘導と玩具の嗜好性および操作共有による誘導の関連

嗜好性と操作 の共有***/アイ コンタクトの誘導	意図共有的共 同注意		U値	検定結果
	成熟期	移行期		
あり・あり/あり	0.38	0.08	0.00	$p < .05$
あり・あり/なし	0.15	0.07	3.50	n. s
なし・なし/あり	0.39	0.04	1.00	n. s
なし・なし/なし	0.17	0.00	3.50	n. s

\*\*\* 「嗜好性が高い玩具かつ操作共有がある」と「嗜好性が低い玩具かつ操作共有がない」

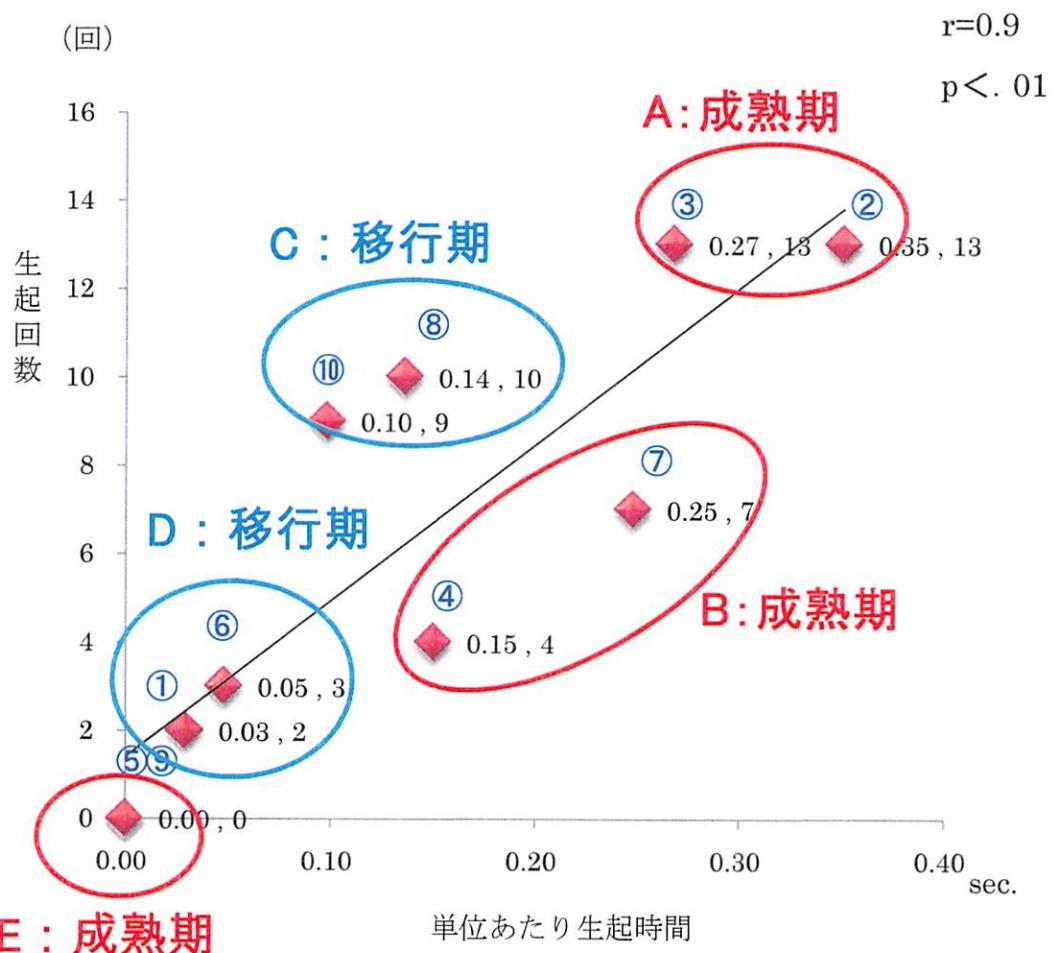


図III. 4. 3. 4 共同注意発達段階別にみた単位時間あたりの  
交互注視生起時間

注) \* 単位時間は1秒である。

- \*\* 条件 1: 興味なし操作なしアイコンタクトなし  
 2: 興味あり操作なしアイコンタクトなし  
 3: 興味なし操作なしアイコンタクトあり  
 4: 興味あり操作なしアイコンタクトあり  
 5: 興味あり操作ありアイコンタクトなし  
 6: 興味あり操作ありアイコンタクトあり

\*\*\* 全条件で交互注視が生起しなかった成熟期2名を除く



図III. 4. 3. 5 共同注意発達と単位時間あたりの交互注視生起時間と生起回数

注) プロット横の丸囲いの数字は症例番号を示す。

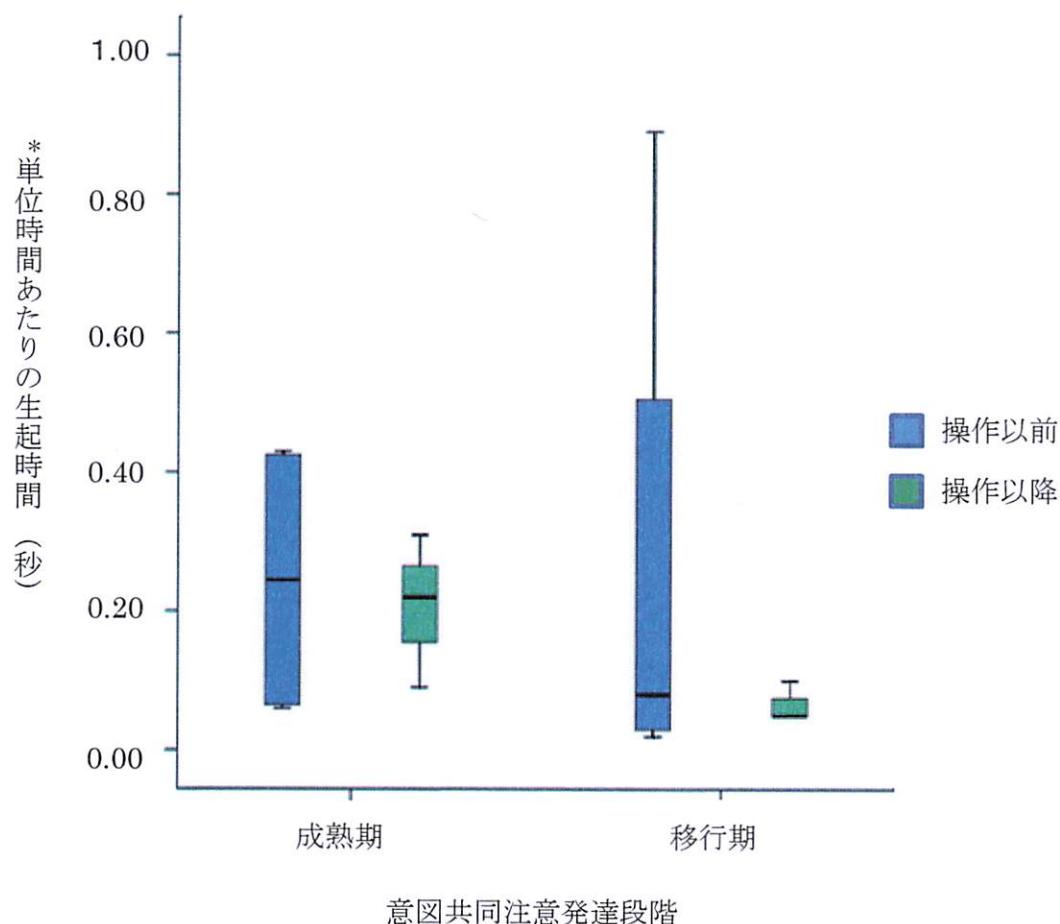
併記した数字は、左；単位あたり生起時間、  
右；生起回数

表III. 4. 3. 13 操作あり条件の操作前と操作後の単位時間あたりの  
交互注視生起時間

対象	意図共有的共 同注意発達レ ベル	操作以前	操作以降	
2	成熟期	0.42	0.31	
3		0.06	0.22	
4		0.07	0.22	
7		0.43	0.09	
1	移行期	0.89	0.05	
6		0.02	0.05	
8		0.12	0.10	
10		0.04	0.05	
平均		0.26	0.14	
標準偏差		0.31	0.10	

表III. 4. 3. 14 操作の共有あり条件の前および後の単位あたりの  
交互注視生起時間 (秒)

玩具操作の共有	以前	以降	U値	検定結果
中央値	0.10	0.10	29.00	n. s
最小値	0.02	0.05		
最大値	0.89	0.31		

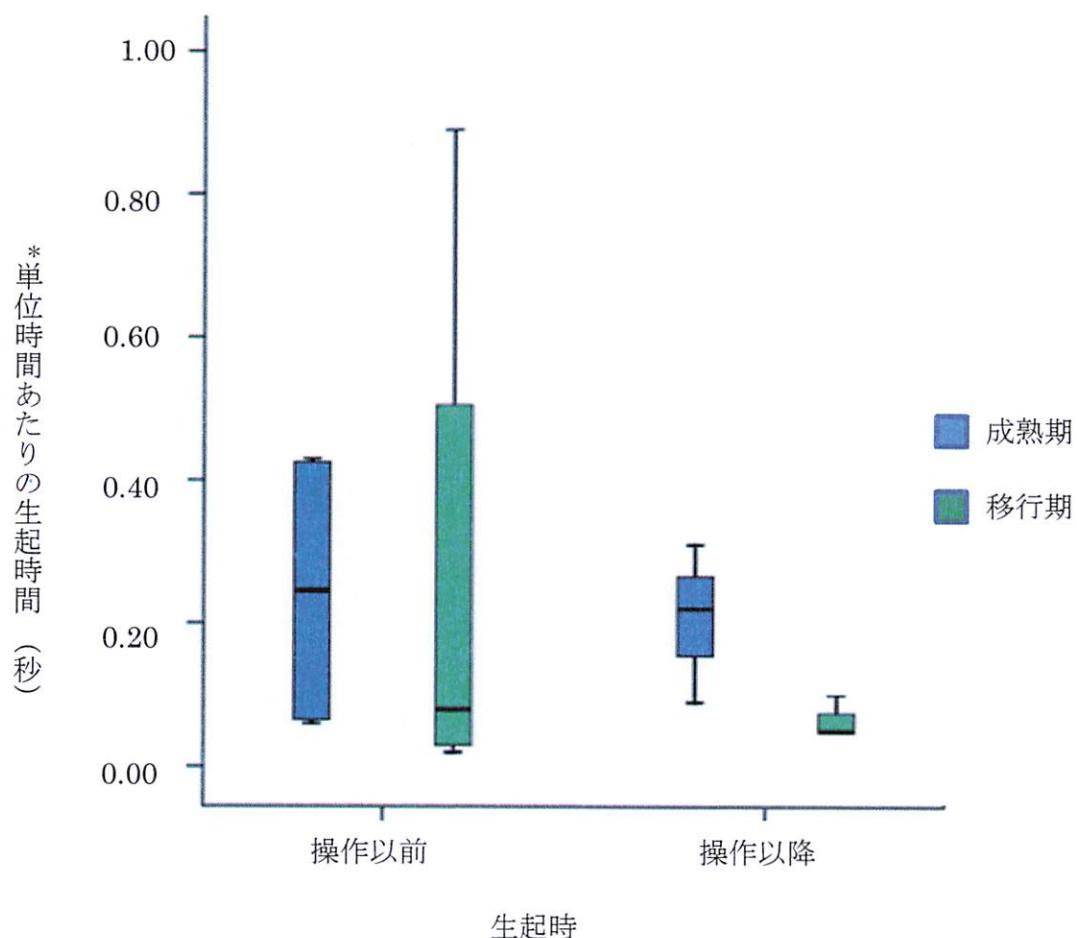


図III. 4. 3. 3 共同注意発達段階別にみた操作あり条件における操作前および操作以降の単位時間あたりの交互注視生起時間

注) \* 単位時間は1秒である。

表III. 4. 3. 15 意図共有的共同注意発達別にみた操作前および操作以降の比較

(1) 成熟期				(2) 移行期			
玩具共有	以前	以降	U値 検定結果	玩具共有	以前	以降	U値 検定結果
中央値	0.25	0.22	8.00 n. s	中央値	0.08	0.05	8.00 n. s
最小値	0.06	0.09		最小値	0.02	0.05	
最大値	0.43	0.31		最大値	0.89	0.10	



図III. 4. 3. 4 操作あり条件の操作前および操作以降の  
単位時間あたりの交互注視生起時間

注) \* 単位時間は1秒である。

表III. 4. 3. 16 意図共有的共同注意発達別にみた操作前および  
操作以降の比較

(1) 操作前

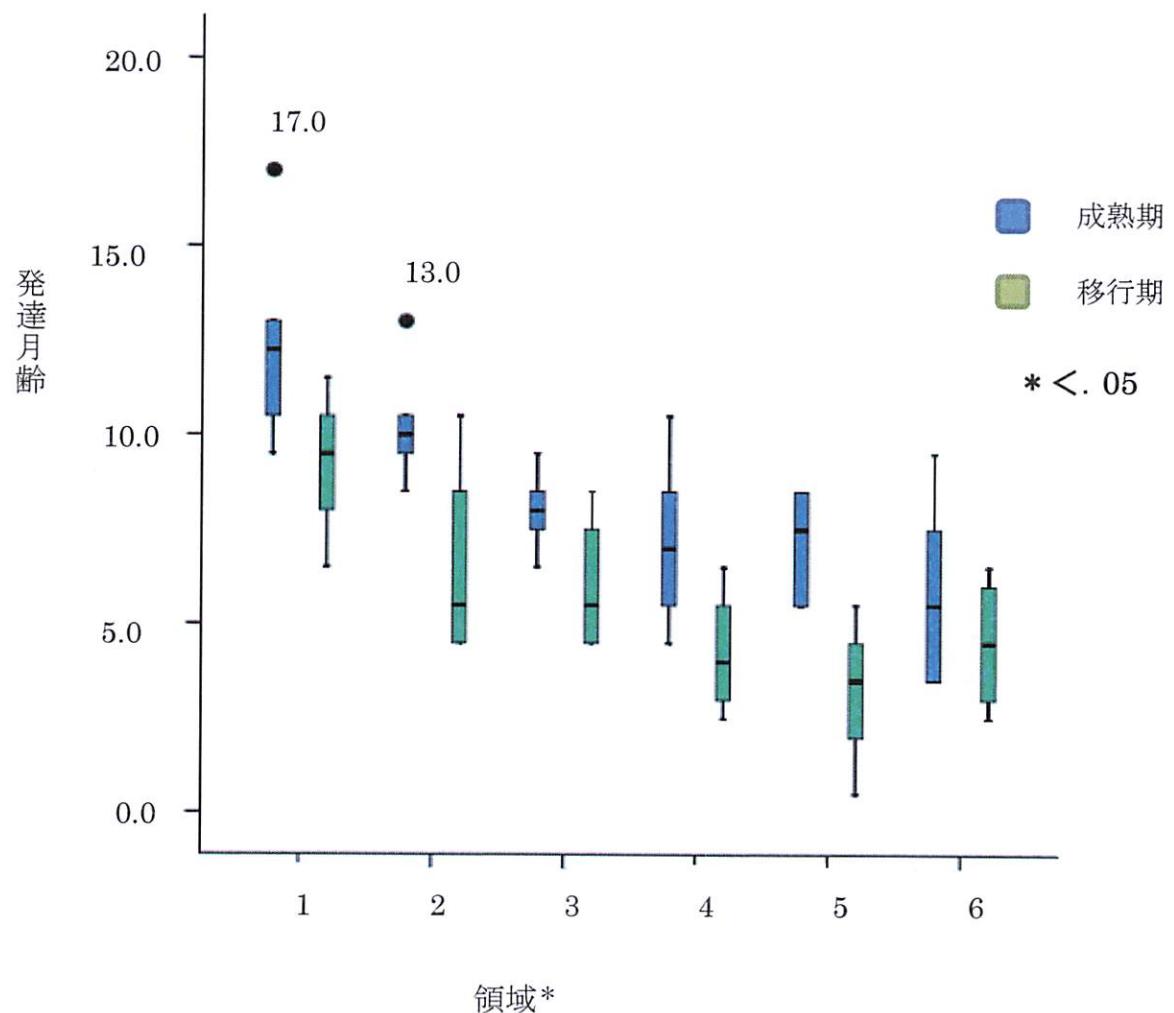
	成熟期	移行期	U値	検定結果
中央値	0.22	0.08	8.00	n. s
最小値	0.09	0.02		
最大値	0.31	0.89		

(2) 操作以降

	成熟期	移行期	U値	検定結果
中央値	0.22	0.05	1.00	p < .05
最小値	0.09	0.05		
最大値	0.31	0.10		

表III. 4. 3. 17 共同注意発達段階別にみた遠城寺・乳幼児分析的発達検査結果

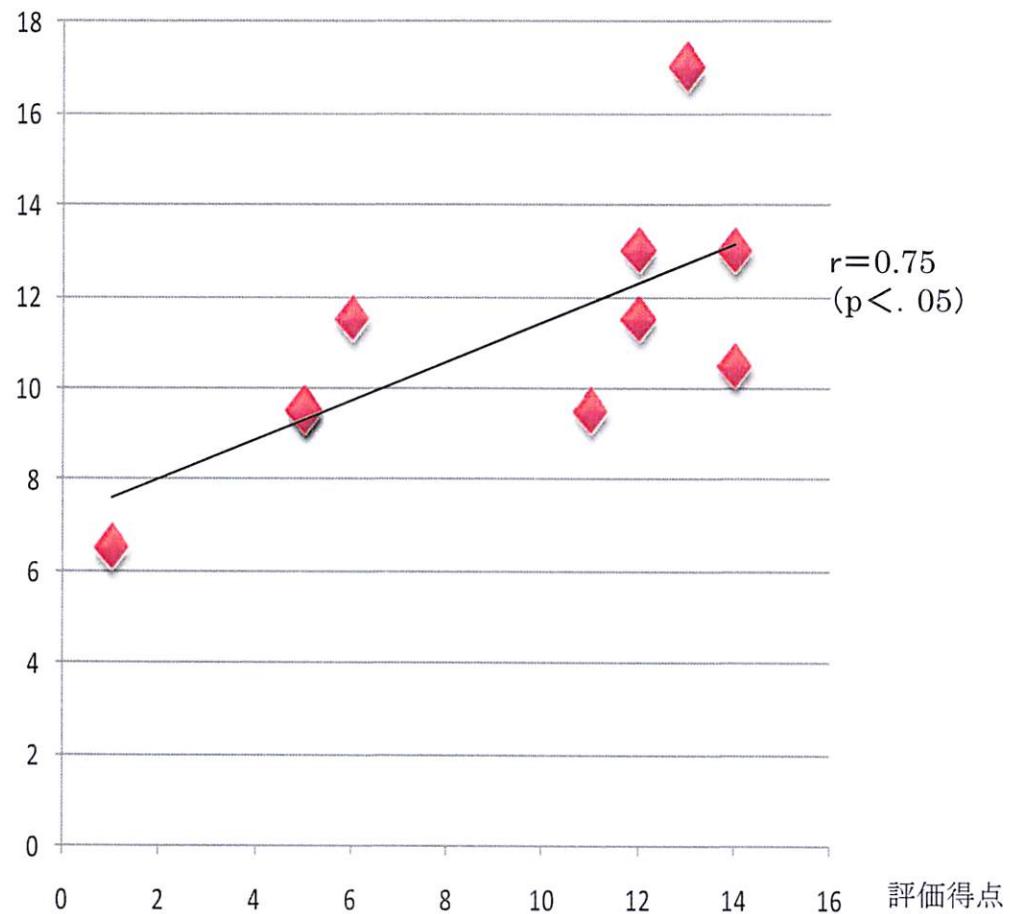
	意図共有的共同注意 移行期 (n=4)	意図共有的共同注意 成熟期 (n=6)	発達月齢差
移動運動	4.5(1SD=1.8)	6.1(2.6)	1.6
手の運動	4.3(1.7)	7.7(1.9)	3.4
基本的生活習慣	6.0(1.9)	8.3(0.8)	2.3
対人関係	6.5(2.8)	10.4(1.7)	3.9
発語	3.3(2.1)	7.5(1.2)	4.2
言語理解	9.3(2.1)	12.3(2.5)	3.0
3領域	6.3(1.2)	9.1(0.7)	2.8
全領域	5.7 (0.9)	8.7(1.0)	3.0



図III. 4. 3. 1 共同注意発達別にみた  
遠城寺式・乳幼児分析的発達検査

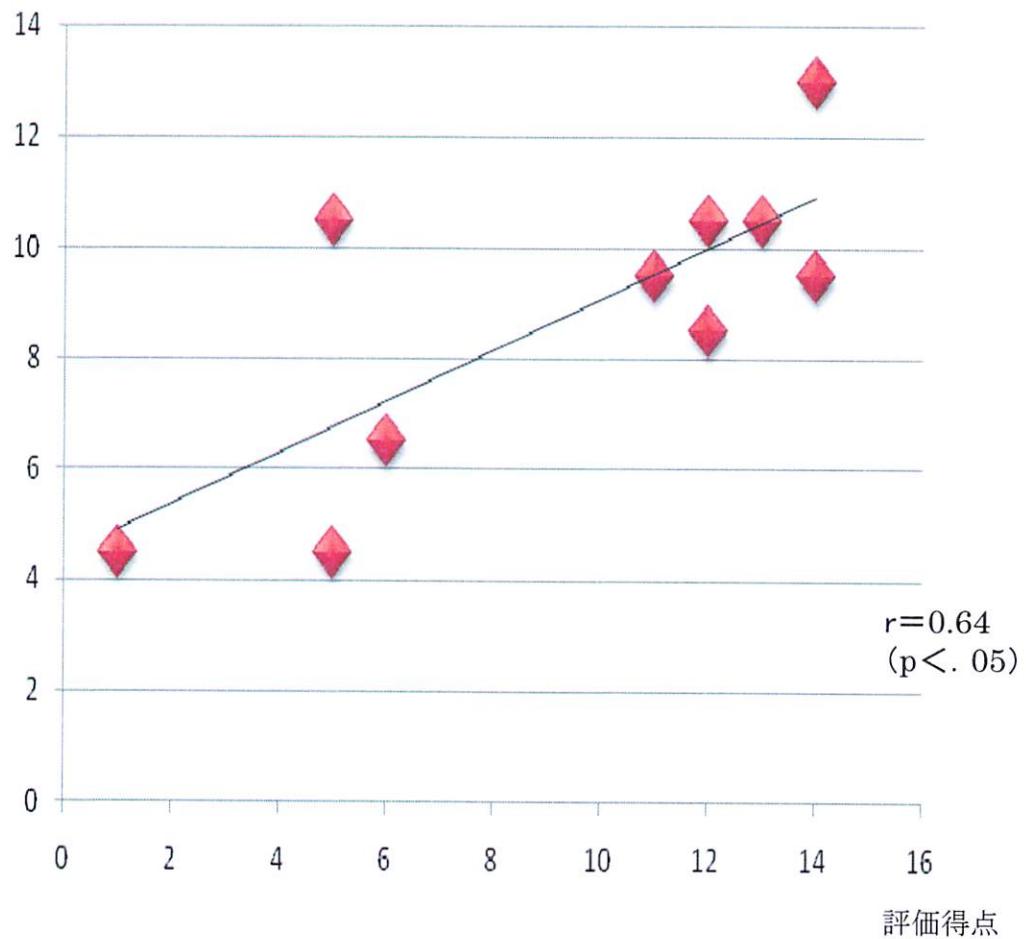
注) \* 1: 言語理解  
2: 対人関係  
3: 基本的生活習慣  
4: 手の運動  
5: 発語  
6: 移動運動

言語理解月齢



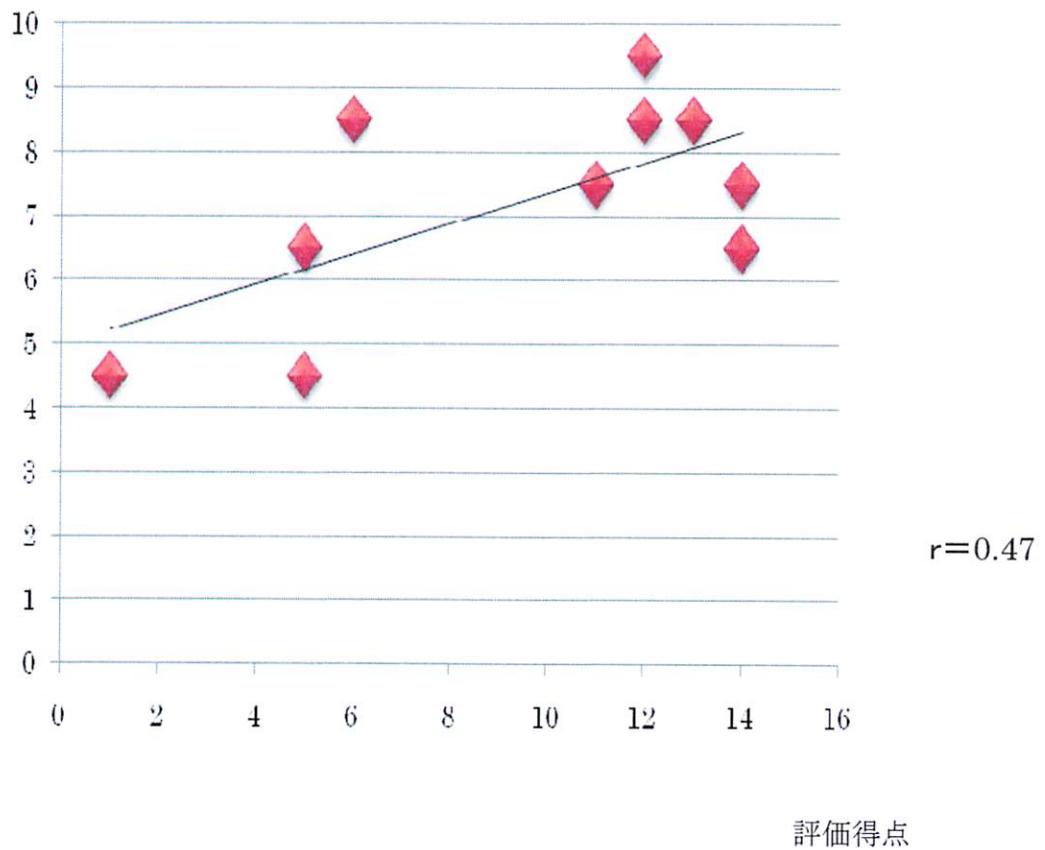
図III. 4. 3. 2. a 共同注意行動の評価得点と遠城寺式言語理解の相関

対人関係  
月齢

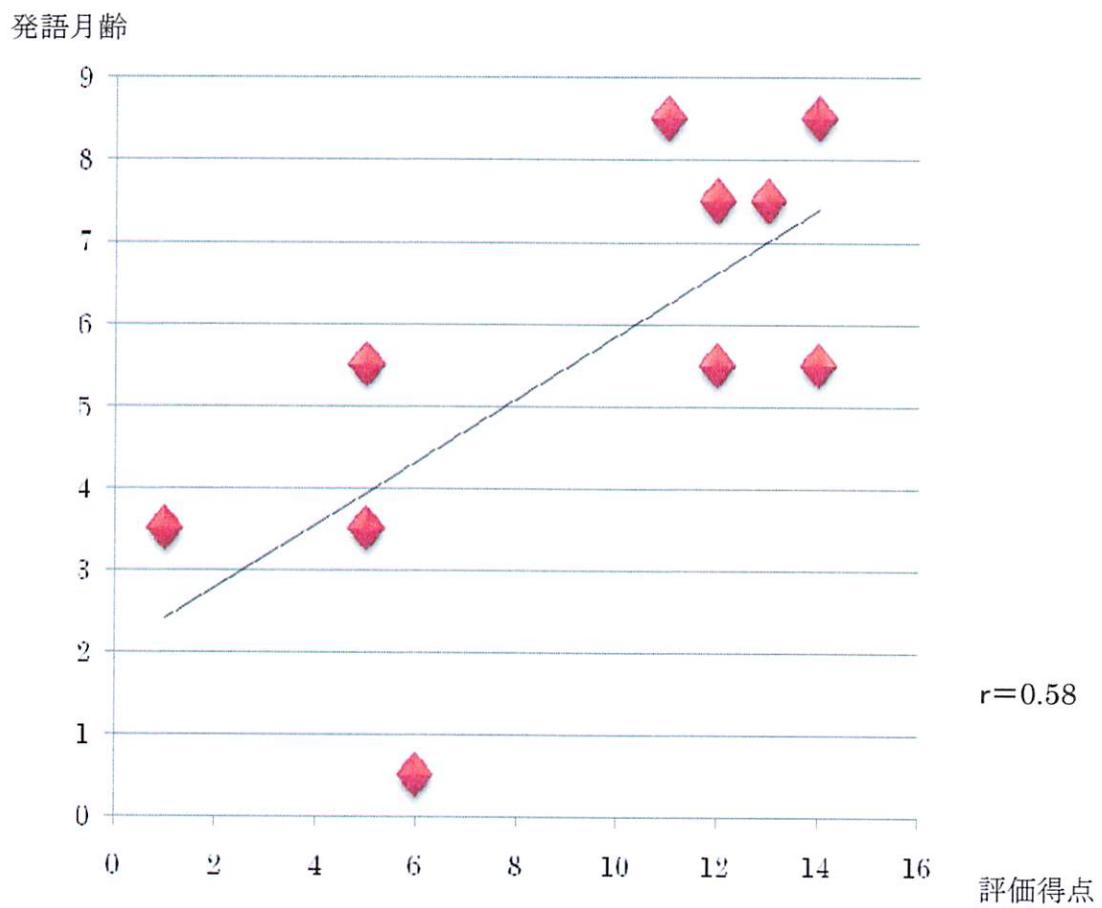


図III. 4. 3. 2. b 共同注意行動の評価得点と遠城寺式対人関係の相関

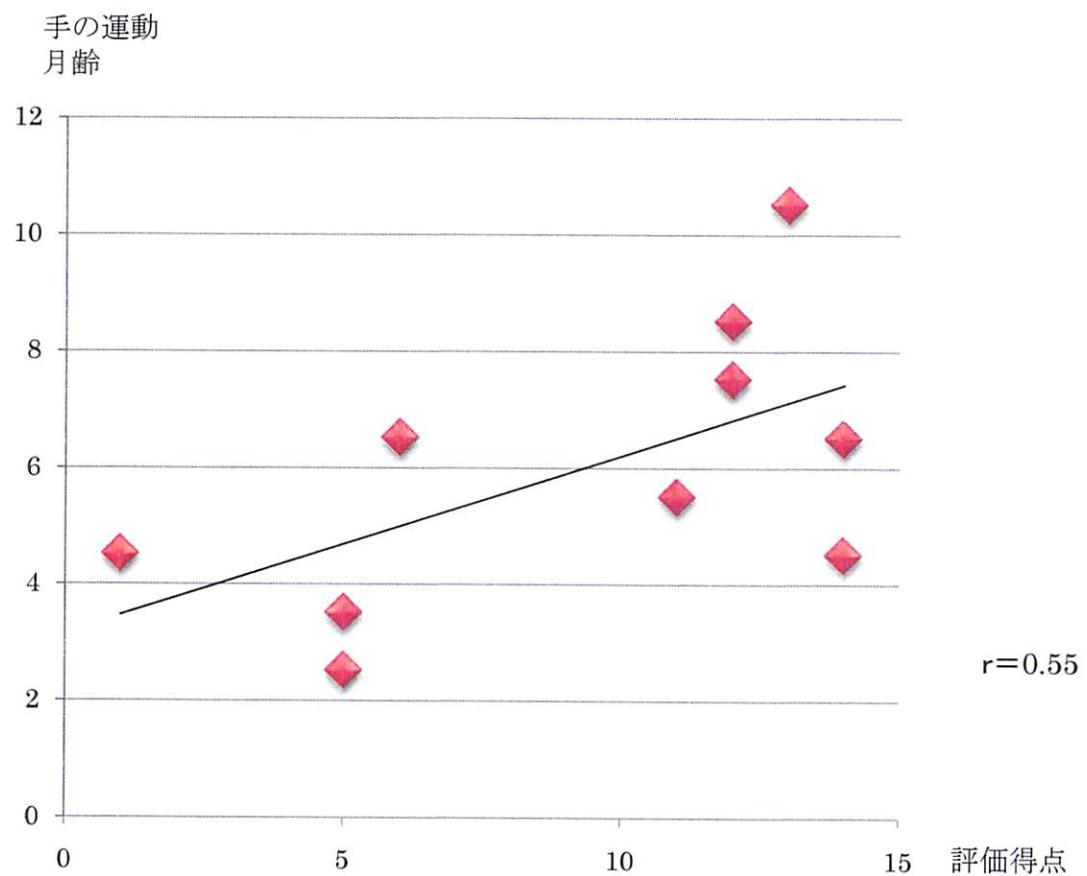
基本的生活  
習慣月齢



図III. 4. 3. 2. c 共同注意行動の評価得点と  
遠城寺式基本的生活習慣の相関

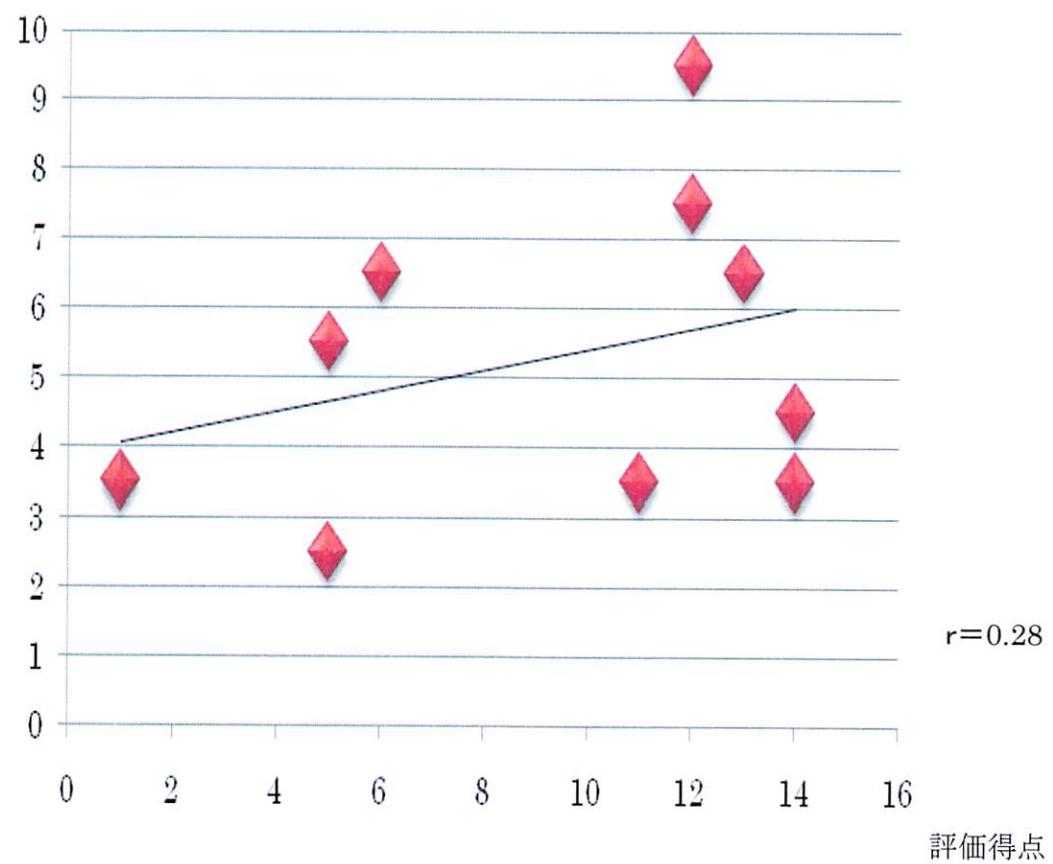


図III. 4. 3. 2. d 共同注意行動の評価得点と遠城寺式発語の相関



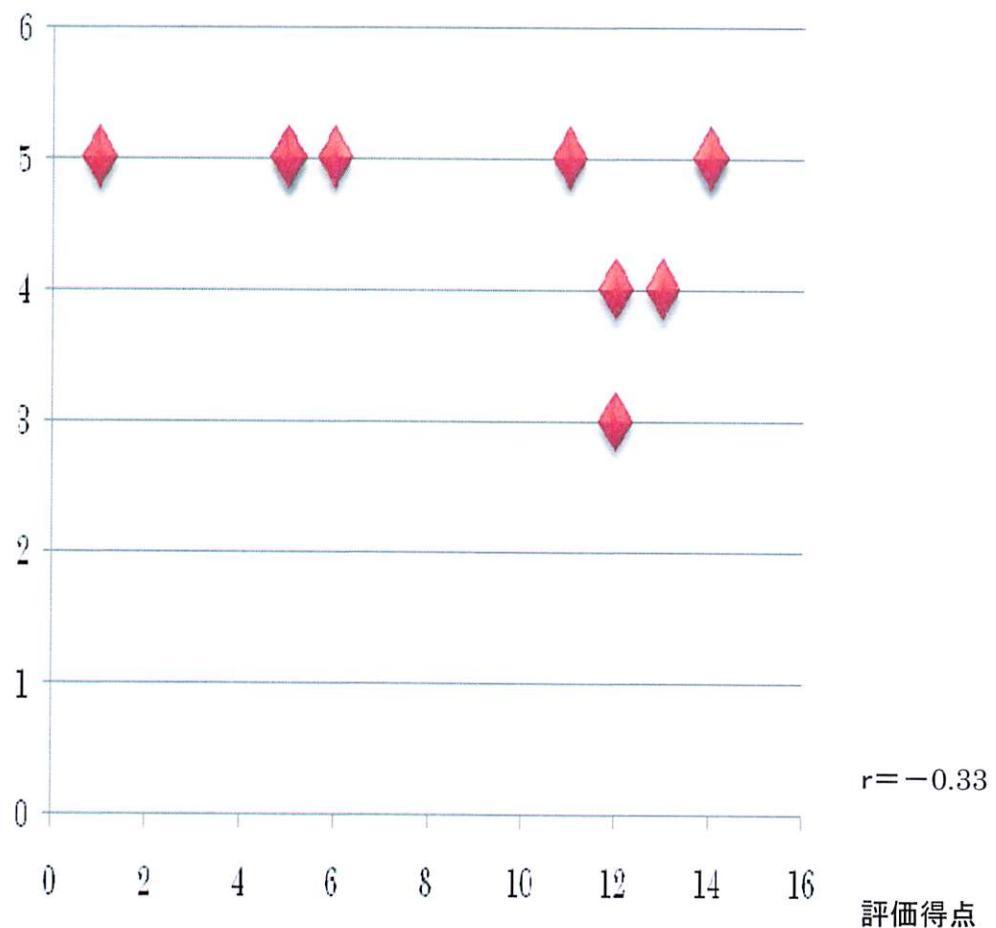
図III. 4. 3. 2. e 共同注意行動の評価得点と遠城寺式手の運動の相関

移動運動月齢



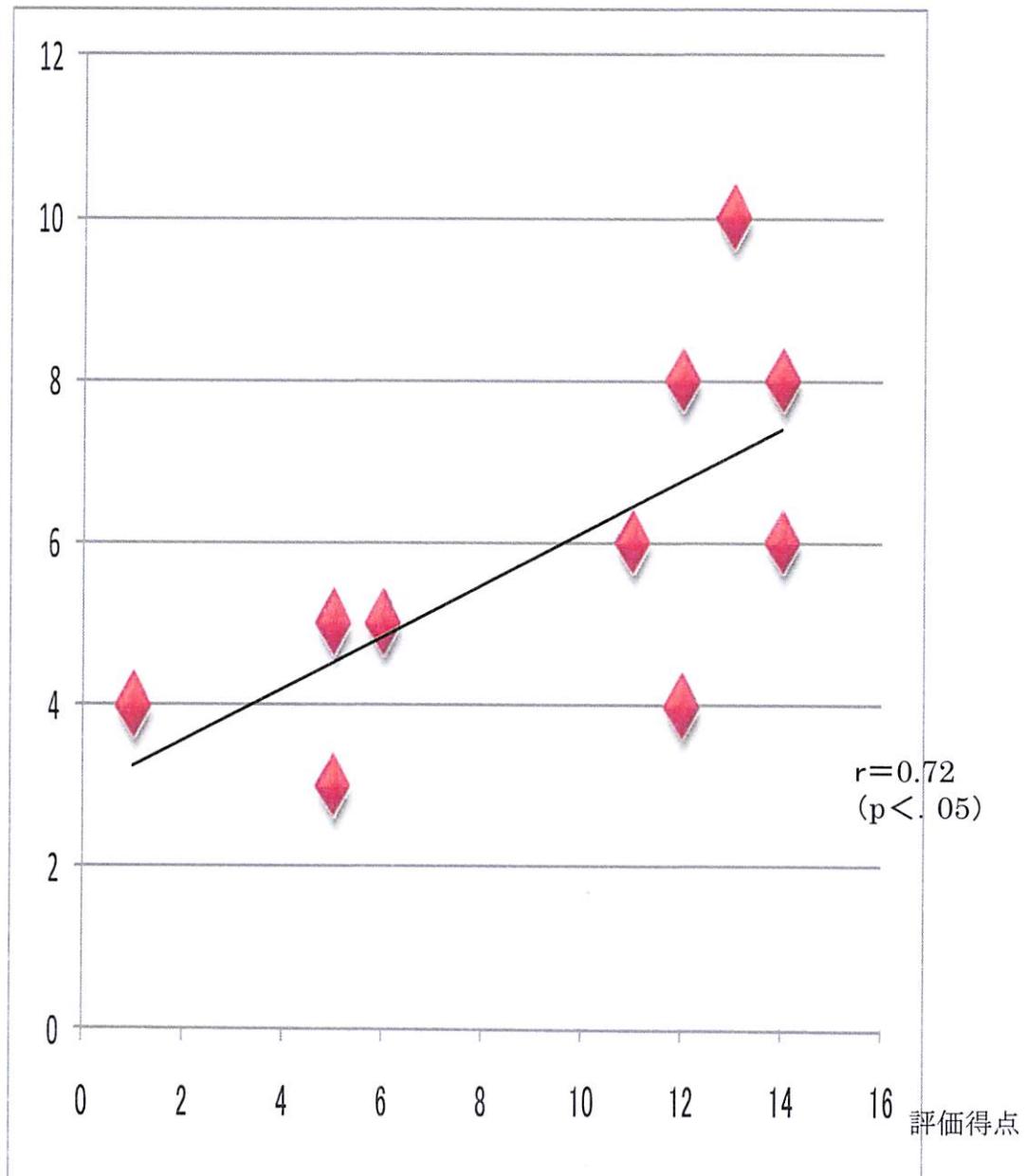
図III. 4. 3. 2. f 共同注意行動の評価得点と遠城寺式移動運動の相関

GMFCS レベル



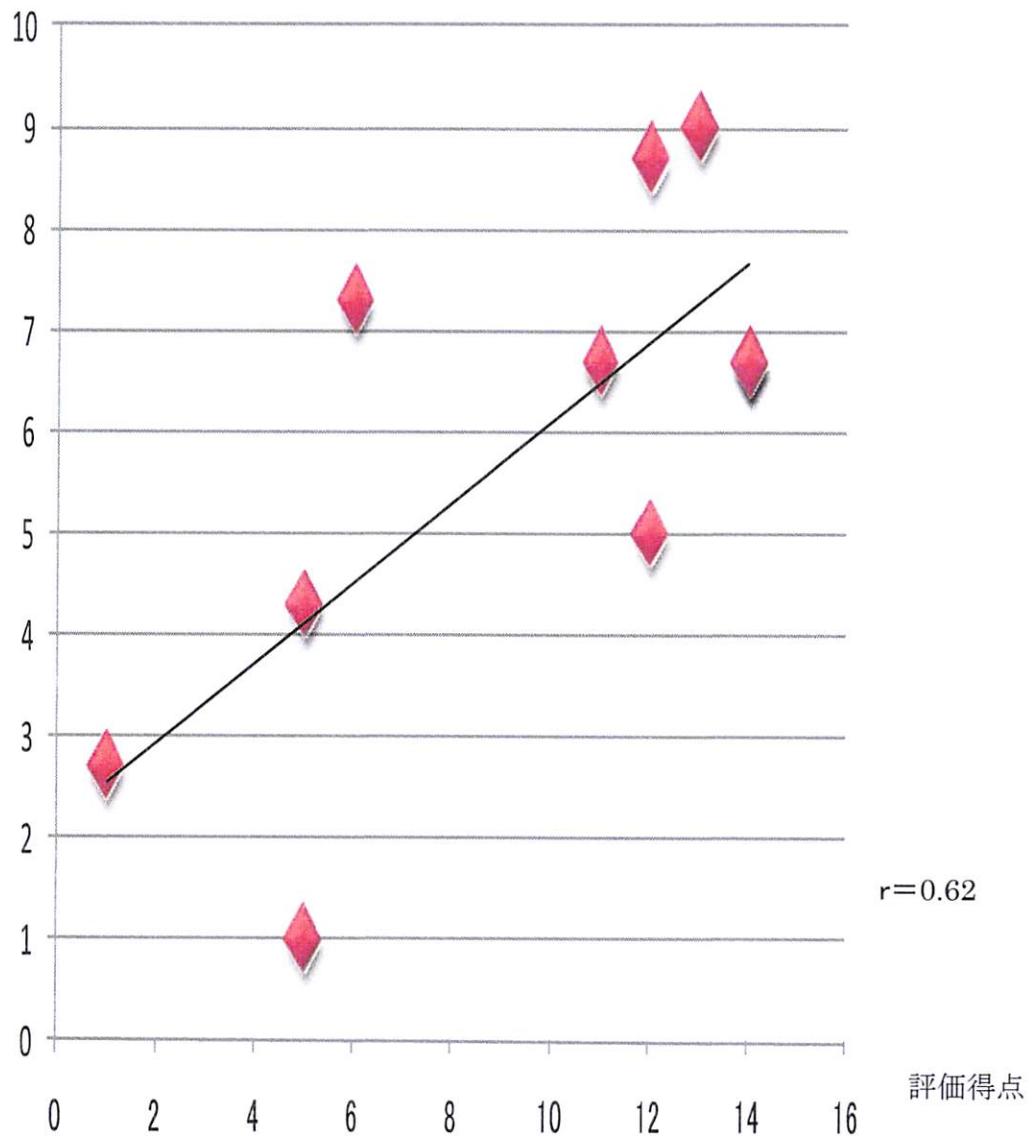
図III. 4. 3. 3 共同注意行動の評価得点とGMFCS レベルの相関

到達動作月齢

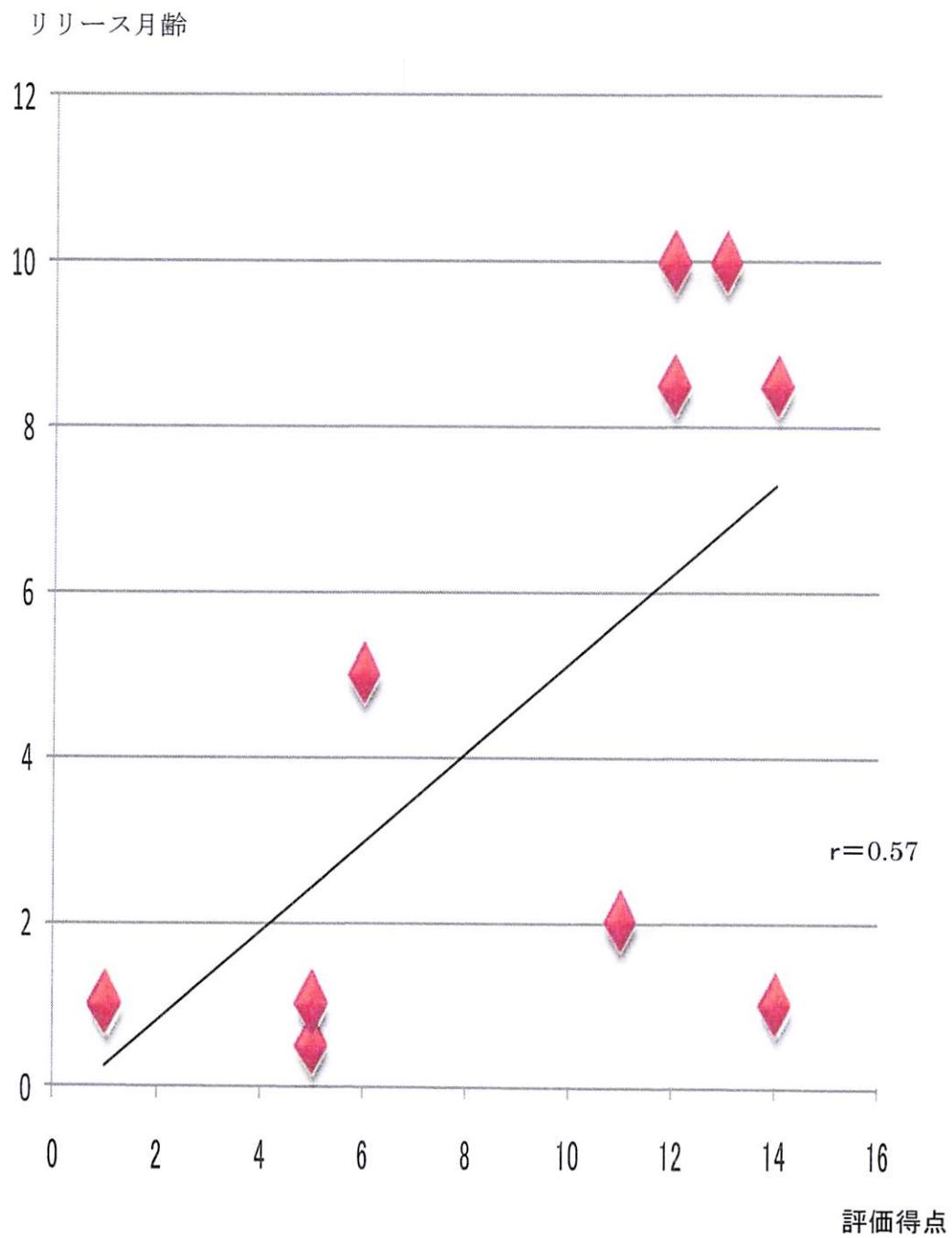


図III. 4. 3. 4. a 共同注意行動の評価得点とEDPA到達動作の相関

把握平均月齢

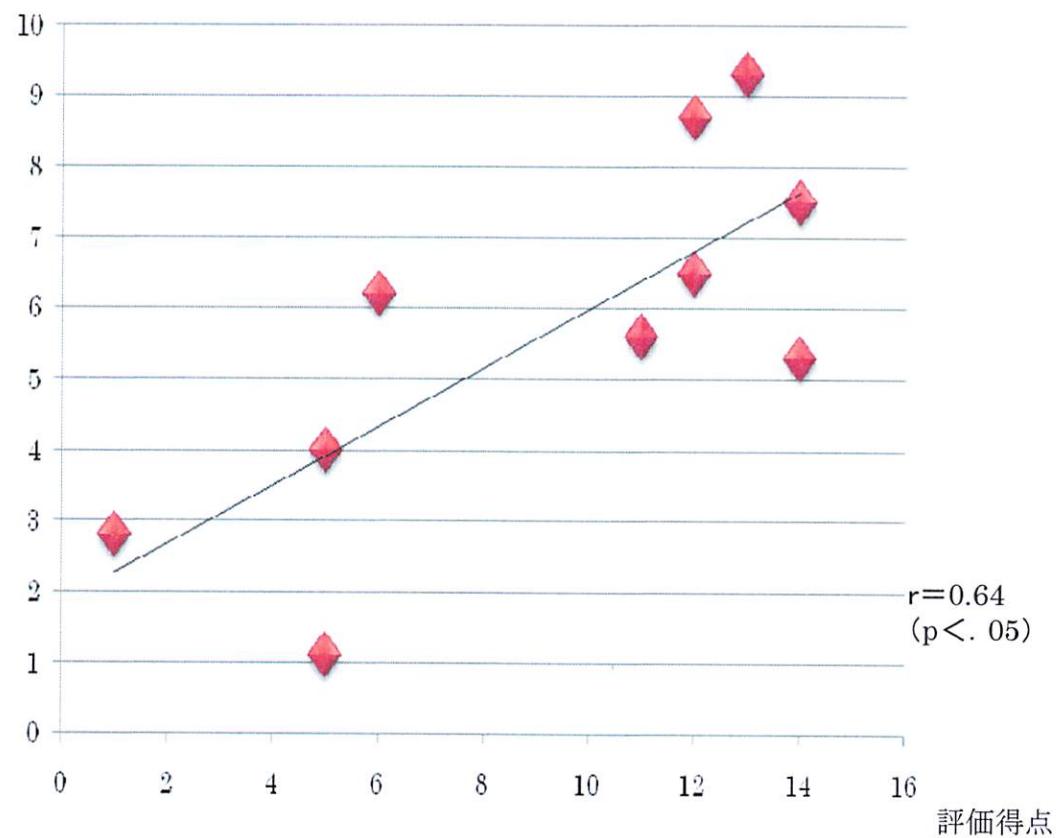


図III. 4. 3. 4. b 共同注意行動の評価得点とEDPA把握の相関



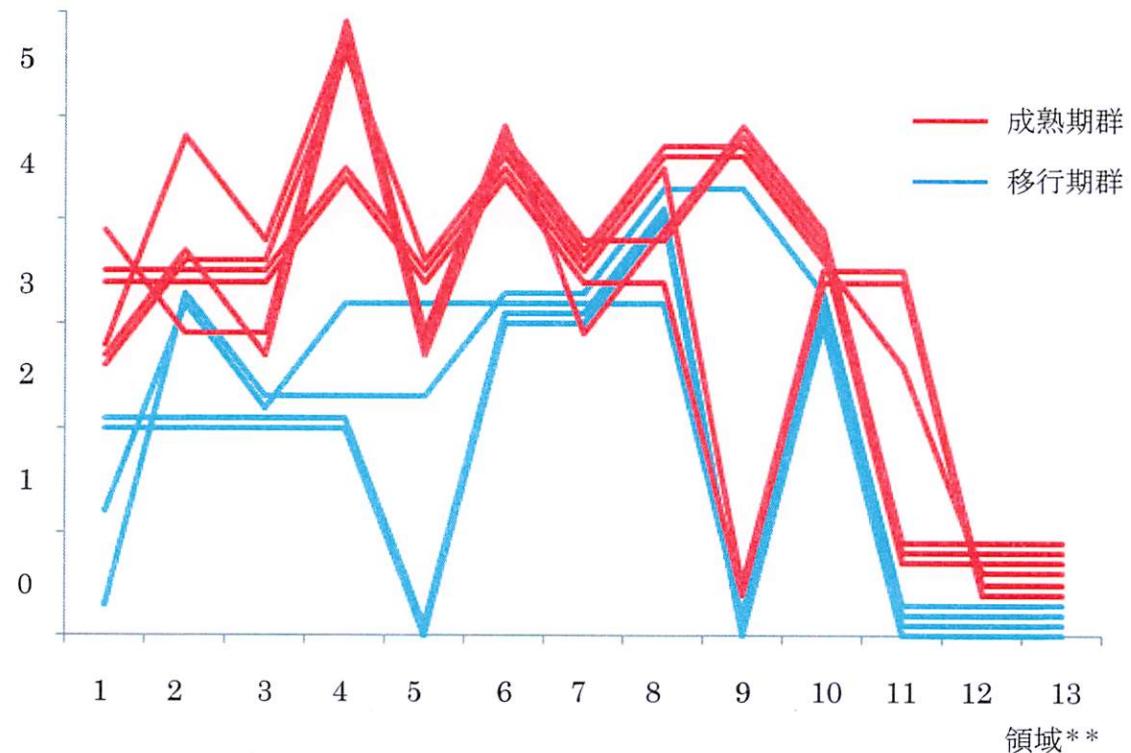
図III. 4. 3. 4. c 共同注意行動の評価得点とEDPAリリースの相関

初期随意運動発達平均月齢



図III. 4. 3. 4. d 共同注意行動の評価得点とEDPA初期随意運動  
総合平均月齢の相関

到達レベル\*



図III. 4. 3. 5 共同注意発達別にみたECAプロフィール

注) \*到達レベル0とは、到達レベル1に達しなかった場合である。

\*\*領域1： 声の產生

2： 運動產生

3： 相互注視

4： コミュニケーションの社会化

5： 役割交代と社会的相互交渉

6： 共同参照

7： 視覚・聴性行動

8： 文脈理解

9： 認知的役割

10： 情動的コミュニケーション

11： 模倣

12： コミュニケーションの意図

13： 意味の初出

表III. 4. 4. 1 日常にみられるコミュニケーション行動と頻度

(1) 生後6か月まで

対象	視覚・聴覚的定位		相互作用					表出	
	人への 注視	音声のする 方へ 顔を向ける	目をみつめ て微笑む	子どもから 視線を合わ せる	世話中に 視線を合わ せる	人の働きか けに声を出 せる	して笑う	発声	怒る
成熟期群	2	0 2	2	2	2	1		1	0
	3	1 1	1	0	1	1		1	0
	4	2 2	0	2	2	2		0	0
	5	0 0	0	0	0	1		0	0
	7	0 0	0	0	0	0		0	0
	9	1 0	1	0	0	0		0	0
成熟期群平均		0.7 0.8	0.7	0.7	0.8	0.8		0.3	0.0
移行期群	1	1 0	1	1	0	1		1	0
	6	0 1	0	0	1	0		0	0
	8	0 0	0	0	0	0		0	0
	10	0 0	0	0	0	0		0	0
移行期群平均		0.3 0.3	0.3	0.3	0.3	0.3		0.3	0.0

(2) 現在

対象	視・聴覚定位		相互作用					表出	
	人への 注視	音声のする 方へ 顔を向ける	目をみつ めて 微笑む	子どもから 視線を合わ せる	世話中に 視線を合わ せる	人の働きか けに声を出 せる	して笑う	発声	怒る
成熟期群	2	2 2	2	2	2	2		1	1
	3	1 2	2	2	2	2		2	0
	4	2 2	2	2	2	2		2	0
	5	1 1	1	1	0	2		2	2
	7	2 0	1	1	2	1		1	1
	9	2(1) 2	2	2	2(1)	2		2	2
成熟期群平均		1.7 (1.5) 1.5	1.7	1.7	1.7(1.5)	1.8		1.7	1.0
移行期群	1	2 1	2	2	1	2		2	0
	6	2(0) 2(1)	1(0)	2(1)	1(0)	2(1)		2(1)	0
	8	1 1	1	1	1	1		1	0
	10	2 2	2	2	2	2		0	2(1)

注) 2: ある

1: 時々ある

0: ない

( ) 内はSTによる評価

表III. 4. 4. 2 日常生活におけるコミュニケーション行動における各モダリティの使用状況と頻度

共同注意 発達段階	対象	音声の 出し方や 大きさ	視線	音声と視線 の併用	体の動き	指さし	その他
成熟期	2	4	4	4	4	0	4
	3	3	2	2	4	0	1
	4	4	4	2	4	0	4
	5	4	3	2	3	0	1
	7	3	2	2	4	0	1
	9	4	3	3	1	0	1
移行期	1	3	3	0	0	0	0
	6	2	2	2	4	0	4
	8	3	3	0	0	0	0
	10	0	4	0	4	0	4

注) 4: いつもある  
3: 時々ある  
2: どちらともいえない  
1: あまりない  
0: 全くない

表III. 4. 4. 3 日常生活における共同注意発達段階別にみた  
視線および音声による伝達機能と頻度

伝達機能	伝達場面の状況	成熟期群						移行期群			
		2	3	4	5	7	9	1	6	8	10
		視線 発声									
1~4ヶ月の 相互作用	食事や着替えのとき	●*	◆	○ ◇	● ◆		○ ◇	○	○	○ ◇	○**
原命令	子どもがおもちゃや食べ物 が欲しいとき	● ◆		● ◆	○	○ ◇	◆	○			○
原命令	大人にやって欲しいことが あるとき	● ◆		◆	○		○ ◆				○
原命令	子どもが嫌なことややめて 欲しい状態を伝えるとき	● ◆		● ◆	◇	○ ◇	○ ◆		***	◇	○
共同参照	子どもが驚いたり楽しい気	● ◆		○	● ◆	◇		○			○
原叙述	持ちを伝えるとき	● ◆									○
共同参照	子どもが見ているものに注 意を誘うとき	●	○								○
原叙述	子どもが動かして(操作) いる事物に注意を誘うとき			◆							
叙述	子どもが過去に大人と一 緒に見たり経験した事物								△		
	その他		◇					○ ◇	△	◇	

注) \* ●: 視線でいつもある, ◆: 発声でいつもある.

\*\* ○: 視線でときどきある, ◇: 発声でときどきあ  
る.

\*\*\*△: たまにみられることがある.

## 謝 辞

本研究を行うにあたり、調査に快くご協力いただきました施設をご利用のお子様とご家族の皆様に深く感謝いたします。

日本コミュニケーション障害学会様には、本研究の主旨をご理解いただき、お力添えいただきました。御礼申し上げます。

職場の同僚である、言語聴覚士、理学療法士、作業療法士の皆さんには、観察場面の録画およびお子さんの評価のために貴重な時間を割いていただきました。また、仕事と研究の両立に挫けそうになる私にいつも温かい励ましのことばをかけていただきました。厚く御礼申し上げます。今後も共に研鑽を積み、日々の臨床に研究的視点を盛り込んだ議論をしていきたいと思っています。

本研究の指導教官である廣田栄子先生には、日々の臨床にどっぷり浸かっていた私を臨床研究という分野に導いて下さり、日々熱心なご指導をいただいたことを心より感謝申し上げます。先生のご指導には、臨床と研究に対する冷静でありながらも熱い思いが込められていました。修士論文を書き終えた現時点では、その思いに共感することはできても、今後自ら臨床研究を行うことには大きな不安を抱えています。ただ、前を向いて歩む所存でありますので、今後とも叱咤激励頂きますようお願ひいたします。

20期担任の高橋正雄先生にはいつも細かいお心遣いをいただきました。そして、20期生の皆さんと一緒に学べたことを心から幸せに思っています。論文作成にあたり、多大なる励ましと援助をいただきました。受けた御恩は一生忘れません。心より感謝いたします。

最後に、学びの場を与えていただいた、筑波大学大学院人間総合科学研究所生涯発達専攻リハビリテーションコースの益々のご発展を祈念いたします。

2010年1月26日 虫明 千恵子

## 附 表

## 親子のコミュニケーションに関するアンケート

ご氏名 ( )

これから、ふだんの生活での親御さんとお子さんとのコミュニケーションや要求の様子について伺います。

問1では、生後半年頃までの様子、問2からは、最近の様子を思い浮かべてお答えください。

問1. 生後半年頃までに、お子さんに次のような行動が見られましたか？（あてはまる番号にひとつ〇をつけてください）。

- |                                  |                       |
|----------------------------------|-----------------------|
| 1. 親御さんの顔、特に <u>目をじっとみつめる</u> .  | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 2. 声がする方へゆっくり <u>顔を向ける</u> .     | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 3. 親御さんの目をみつめて、 <u>ほほ笑む</u> .    | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 4. お子さんから親御さんに <u>目を合わせる</u> .   | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 5. 食事、着替え、移動時には視線を合わせる.          | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 6. あやされると声を出して <u>笑う</u> .       | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 7. あやされると「アー」とか「ウー」など人に向かって声を出す. | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 8. 手にした物を取り上げようすると声を出して怒る.       | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |

問2. 最近の様子では、お子さんに次のような行動が見られますか？（あてはまる番号にひとつ〇をつけてください）。

- |   |                       |
|---|-----------------------|
| 1. 親御さんの顔、特に <u>目をじっとみつめる</u> .           | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 2. 声がする方へゆっくり <u>顔を向ける</u> .              | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 3. 親御さんの目をみつめて、 <u>ほほ笑む</u> .             | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 4. お子さんから親御さんに <u>目を合わせる</u> .            | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 5. 食事、着替え、移動時には <u>視線を合わせる</u> .          | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 6. あやされると声を出して <u>笑う</u> .                | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 7. あやされると「アー」とか「ウー」など人に向かって <u>声を出す</u> . | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |
| 8. 手にした物を取り上げようすると <u>声を出して怒る</u> .       | ①あった, ②ときどきあった, ③なかつた |

問3 (1). 最近の様子では、お子さんは、何か気持ちを伝えようと、自分から親御さんの目を見ることがありますか？

（あてはまる番号ひとつに〇をつけてください）

- ①いつもある ②時々ある ③どちらともいえない ④あまりない ⑤全くない

(2). ①と②に〇をつけた方に伺います。次のような場面では自分から親御さんの目を見つめますか。

ことばはなくても、そのような気持ちの表現として目を見つめいれば、あてはまる番号すべてに〇をつけてください。

1. お子さんがおもちゃや食べ物などが欲しいとき（「おかしちょうたい」「あのおもちゃとって」など）
2. お子さんが何か親御さんにやって欲しいとき（「DVDをつけて」「おもちゃ動かしてみて」など）
3. お子さんが見ているものに、親御さんの注意を誘うとき（「ねえ、おもちゃ見て」など）
4. お子さんが動かしたり、触っている物に、親御さんの注意を誘うとき（「ほら、動くよ。」）
5. お子さんが驚いたり、楽しいなどの気持を伝えたいとき（絵本の絵を見て「あったねー」など）
6. 嫌なことややめて欲しいと伝えるとき（「やめてよ！」など）
7. 以前、親御さんと一緒に見たり経験したことに関する物をみつけたとき
8. その他：具体的にお書きください。

問4(1). 最近では、お子さんは、何か気持ちを伝えようと声を出すことがありますか？

(あてはまる番号ひとつに○をつけてください)

①いつもある ②時々ある ③どちらともいえない ④あまりない ⑤全くない

(2). ①と②に○をつけた方に伺います。それはどんな時ですか（あてはまるものすべての番号に○をつけてください）。

1. 食事、着替えのときなどに、親御さんを呼びかける
2. お子さんがおもちゃや食べ物などが欲しいとき（「おかしちょうだい」「あのおもちゃとって」など）
3. お子さんが何か親御さんにやつて欲しいとき（「DVDをつけて」「おもちゃ動かしてみて」など）
4. お子さんが見ているものに、親御さんの注意を誘うとき（「ねえ、おもちゃ見て」など）
5. お子さんが動かしたり、触っている物に、親御さんの注意を誘うとき（「ほら、動くよ」）
6. お子さんが驚いたり、楽しいなどの気持を伝えたいとき（絵本の絵を見て「あったね」など）
7. 嫌なことややめて欲しいと伝えるとき「やめてよ！」など）
8. 以前、親御さんと一緒に見たり経験したことに関する物をみつけたとき
9. その他：具体的にお書きください。

問4. 最近では、お子さんは親御さんに何か気持ちを伝えようとするときには、どのような方法を使うことが多いですか？親

御さんは、お子さんの気持ちを、どのような様子から受けとめることが多いですか？

1～5のそれぞれについて、あてはまる番号にひとつ○をつけてください。

1. 声の出し方や大きさ

①いつもある ②時々ある ③どちらともいえない ④あまりない ⑤全くない

2. 目の動きや視線の方向

①いつもある ②時々ある ③どちらともいえない ④あまりない ⑤全くない

3. 発声と視線などで一緒に表現

①いつもある ②時々ある ③どちらともいえない ④あまりない ⑤全くない

4. 体の動き（そり返りなど）

①いつもある ②時々ある ③どちらともいえない ④あまりない ⑤全くない

5. 指さし（手ざし）

①いつもある ②時々ある ③どちらともいえない ④あまりない ⑤全くない

6. その他、お子さん独特の表現方法

①いつもある ②時々ある ③どちらともいえない ④あまりない ⑤全くない

それはどのようなものですか、具体的に教えてください。

ご協力ありがとうございました。

様式 1

倫理問題審議申請書

平成 20 年 9 月 30 日

北療育医療センター倫理委員会委員長 殿

申請者

所属 訓練科

職 主事（言語聴覚士）

受付番号

氏名 虫明千恵子



1 審議対象	医療 医学研究 医学教育 <input checked="" type="radio"/> その他
2 課題名	運動障害と知的障害を併せもつ児の前言語期のコミュニケーション行動について
3 申請案件の目的及び概要	運動障害と知的障害を併せもつ児が他者との相互交渉を成立させるための適切な養育者の関わり方を検討するため、前言語期にある児のコミュニケーション行動の特性について明らかにする。 方法は、児が言語聴覚士と遊ぶ場面（約 30 分）と保護者と食事をする場面（約 10 分）における相互交渉の様子を個別に 8 ミリビデオを使用し、録画する。1 名の言語聴覚士が録画ビデオを再生し、ECA（初期コミュニケーション評価）を用いて行動評価を行う。この結果に保護者から聴取した家庭の情報と診療およびリハビリテーション記録を加えて、児の認知発達および運動能力・運動障害のレベルとコミュニケーション行動の関連性を検証する。
4 特に審議を希望する点	特に無し
5 医療、医学研究、医学教育等の対象及び実施場所	予定参加者：北療育医療センター通園科こあら組 11 名（全員）、りす組 5 名（平成 20 年 8 月末日までの在籍者）および外来児 1 名と保護者。 実施場所：訓練科言語指導室（遊びの場面）および通園科保育室（食事場面）

6 審議の緊急性	有
----------	---

7 医療、医学研究及び医学教育等における倫理的配慮

① 医療、医学研究及び医学教育等の対象となる患者の権利の擁護について

- ・ 調査内容はすべて匿名で処理を行い、論文や報告書の内容から施設および個人が特定されるような形での公表はない。
- ・ 記録媒体（8ミリビデオテープ）は外部への漏洩を防ぐため、言語室鍵付き保管庫で厳重に管理する。研究終了後データを消去する。

② 医療、医学研究及び医学教育等によって生じる患者への不利益及び安全性について

- ・ 調査方法および研究内容は、通常の遊びの場面と食事場面の撮影であり、参加者に不利益や危険を与えるものではない。
- ・ 参加者（保護者）は同意書の提出に関わらず、不利益を受けずに調査・研究に参加することを隨時撤回することができる。

③ 患者に対する医療、医学研究及び医学教育等の内容の説明および同意の方法について

- ・ 参加者（保護者）に説明書と口頭により調査・研究内容の説明を行う。
- ・ 参加に同意する方には、署名入りの同意書を提出していただく。

④ 医学上の貢献度の予測について

- ・ 児の運動機能、知的能力のレベルとコミュニケーション行動の特性の関連性が検証された場合、児のタイプに適合した養育者の関わり方の指標をもつことができる。これを臨床場面や家族支援に活かすことができる。

④ その他

8 院内委員会の検討経過及び検討結果

9 医療、医学研究及び医学教育等の実施責任者及び実施分担者

責任者	所属 筑波大学 人間総合科学研究科 生涯発達専攻 リハビリテーションコース 職 教授 氏名 廣田 栄子	分担者	所属 職 氏名
-----	--	-----	---------------

10 会議の非公開を希望する場合の理由

11 その他

## 倫理問題審議結果通知書

平成20年10月3日

申請者

訓練科 虫明 千恵子 殿

北療育医療センター倫理委員会委員長  
今井 祐之受付番号 0013

課題名: 運動障害と知的障害を併せもつ児の前言語期のコミュニケーション行動について

実施責任者名: 訓練科 虫明 千恵子

さきに申請のあった上記課題に係る倫理問題についての審議結果を下記のとおり通知します

審議結果	<ul style="list-style-type: none"><li>平成20年10月2日(木)に開催された北療育医療センター倫理委員会で、あなたの研究課題が承認されました。</li></ul>
審議経過	<ul style="list-style-type: none"><li>研究発表時は映像は使用しない。</li></ul>

様式 1

倫理問題審議申請書

平成 21 年 5 月 14 日

北療育医療センター倫理委員会委員長 殿

申請者

所属 訓練科

職 主事（言語聴覚士）

氏名 虫明千恵子



受付番号

1 審議対象	医療 医学研究 医学教育 <input checked="" type="radio"/> その他
2 課題名	運動障害と知的障害を併せもつ幼児の前言語期におけるコミュニケーション行動に関する研究
3 申請案件の目的 及び概要	<p>I. 研究の概要 幼児期早期に介入を開始した運動障害と知的障害を併せもつ児 21 名を対象に、前言語期のコミュニケーション行動を観察し、その評価と関連要因の分析を行う。さらに希望する保護者に対して、母子の相互作用における共同注意行動分析を行い、発達段階に適応した関わり方を検討する。</p> <p>II. 研究実施期間 申請が承認された日から平成 22 年 3 月 31 日まで</p> <p>III. 研究実施場所 対象者の行動観察およびデータ分析は、北療育医療センターで行う。</p> <p>IV. 研究計画 第 1 研究：運動障害と知的障害を併せもつ幼児の共同注意行動と前言語コミュニケーション行動の関係に関する評価と関連要因の分析研究</p> <p>1. 目的 幼児期早期に介入を開始した運動障害と知的障害を併せもち、前言語期の言語発達段階にある幼児における共同注意行動の発達段階と特性について構成形態の視点から明らかにする（観察 1）。</p> <p>さらに、前言語期のコミュニケーション行動特徴について、機</p>

	<p>能とモード（様式）の側面から明らかにする（観察2）。その後、前言語期のコミュニケーション行動と共同注意の発現段階の両者の関係性について、典型発達児の発達様相と比べて、その特性を明らかにする。</p> <p>次に、運動障害に起因する上下肢機能、感覚・認知機能の要因の関与について解析する。</p> <p><b>2. 対象</b></p> <p>生後6ヵ月～39ヵ月（平均15ヵ月齢）より北療育医療センター外来にて療育を開始し、現在、母子通園部門に通園する幼児15名（男8名、女7名）と外来利用児6名（男児）の計21名の幼児を対象とする。年齢は平均47.8ヵ月齢（35～70ヵ月齢）である。</p> <p><b>3. 方法</b></p> <p><b>観察</b></p> <p>＜観察1：共同注意観察場面＞</p> <p>遊戸室において言語聴覚士が、対象児に対して以下の2場面における共同注意行動を誘発し、VTRに録画した反応行動について観察する。</p> <p>（1）感覚運動遊びによる行動観察</p> <p>約15分間身体接触や前庭覚刺激を伴った感覚運動遊びを行う。児は、座位または遊びに適した姿勢で行う。</p> <p>（2）おもちゃまたは絵本を使用した行動観察</p> <p>母親同席のもと、約15分間おもちゃまたは絵本を使用した行動観察を行う。おもちゃおよび絵本は児にとって新規なものと親しみのあるものの2種類を用意する。</p> <p>＜観察2：自由遊び場面＞</p> <p>遊戸室において言語聴覚士が、約30分間児の興味のある感覚運動遊びまたは玩具および絵本を用いて対象児と遊び、コミュニケーション能力を最大に引き出すように働きかける。そのうち、最もコミュニケーション機能が高まったと思われる15分間を分析対象とする。</p> <p><b>評価・分析</b></p> <p>＜観察1：共同注意観察場面＞</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 子どもと言語聴覚士が、視線を合わせる、同じおもちゃに注意を向けている共同注視時間を秒単位で記録する。両者の注意の向きの評定には、頭と視線の方向を観察する。</li> </ol>
--	---

	<p>2. おもちゃまたは絵本を使用した行動観察を、「子ども主導型」、「母親主導型」、「母子共同型」の3種類に分類する。</p> <p>3. 児の行動を共同注意行動評価尺度（大神, 2004）と視覚以外の共同注意の指標となる表情、発声、身体の動きなどの反応を抽出し試作した共同注意下位項目チェックリストを使用し、反応および行動を分類する。</p> <p>4. 共同注意の構成形態の視点から児の共同注意行動レベルの5段階評価（対面的共同注意、支持的共同注意、意図共有的共同注意、シンボル共有的注意）を行う。</p> <p>＜観察2：自由遊び場面＞</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 分析対象のVTRを再生し、子どものコミュニケーション行動と言語聴覚士の行動、状況などを継時に書き出し、スクリプトを作成する。</li> <li>2. 2名の言語聴覚士が、カテゴリーチェック法により、該当する項目をチェックし、各項目のチェック数を比較、検討する。観察単位は、10秒単位とする。</li> <li>3. カテゴリーチェックにはINREAL・セラピーのコミュニケーション行動評価表を改変して使用する。</li> <li>4. コミュニケーション機能評価 コミュニケーション行動評価法の下位カテゴリーをもとに、感情表出、行為および物の要求、肯定および否定、応答、命名、音声および動作模倣の6種類のカテゴリー項目を採用する。</li> <li>5. コミュニケーションモードの評価 音声产生、ジェスチャー、視線、表情、身体運動の4種類のカテゴリーについて観察する。</li> </ol> <p>＜関連する要因の分析＞</p> <p><u>運動能力評価</u></p> <p>(1)粗大運動 粗大運動能力分類システム—改訂日本語版 Ver.2.0(GMFCS)を用いて、理学療法担当者と討議し、レベルI(軽度)～レベルV(重度)に重症度分類を行う。</p> <p>(2)上肢機能評価 Erhardt発達学的把持能力評価(EDPA)を用いて、作業療法担当者と討議し、到達、把持、操作およびリリースの随意運動の発達レベルを明らかにする。</p>
--	---

	<p><b>(3)関節可動域評価</b></p> <p>頸部、肩、股関節の可動域テストおよびAshworthの痉性スケールを用いて、理学療法担当者と討議し、重症度分類を行う。</p> <p><b>感覚・認知の評価</b></p> <p><b>(1)視覚機能</b></p> <p>Erhardt発達学的視覚評価(EDVA)を用いて、視覚定位、注視、追視、注視点移行の随意的な眼球運動のレベルを明らかにする。</p> <p><b>(2)聴覚機能</b></p> <p>聴力検査および楽器音、楽曲および音声に対する聴性行動反応を観察する。また、音に対する志向性を明らかにする。</p> <p><b>(3)感覚入力反応</b></p> <p>日本感覚インベントリー改定版Ver.2006を用いて、前庭感覚、触覚、固有受容覚、聴覚、視覚、嗅覚、味覚の感覚の受容について評価する。</p> <p><b>〈基礎的発達評価〉</b></p> <p><b>コミュニケーション行動の総合評価</b></p> <p>初期コミュニケーション評価(ECA)を用い、声の產生、運動產生、相互注視、コミュニケーションの社会化、役割交代と社会的相互交渉、共同参照、視覚・聴性行動、文脈理解、認知的役割、情動的コミュニケーション、模倣、コミュニケーションの意図、意味の初出の13領域について、コミュニケーション行動の評価を行う。</p> <p><b>全体発達評価</b></p> <p>遠城寺式乳幼児分析的発達検査を用い、対象児の保護者の情報を得て、移動運動、手の運動、基本的生活習慣、対人関係、発語、言語理解に6領域について発達段階を評価する。</p> <p><b>第2研究：母親に対する共同注意行動に関する介入指導と指導法の有効性について事例的検討</b></p> <p><b>1. 目的</b></p> <p>児の前言語期のコミュニケーション行動の視点から、相互作用における児と母親の共同注意行動分析を行い、発達段階に適応した関わり方を検討する。</p> <p><b>2. 対象</b></p> <p>第1研究で対象とした児のうち、支持的共同注意レベルに分類</p>
--	--

	<p>された児のうち、親がこの指導を希望した対象児。</p> <p><b>3. 方法</b></p> <p>(1)ベースライン：第1研究の観察2の場面設定で、母親が玩具を用いて子どもと自由遊びをする。</p> <p>(2)教示：第1研究の観察1において言語聴覚士が行った共同注意観察場面のVTRを母親に視聴してもらい、同介入方法について、母親に解説する。</p> <p>(3)観察：直後に同様の場面において、母親に共同注意に配慮した児との遊びの展開を依頼する。</p> <p><b>4. 分析</b></p> <p>観察場面(1), (2), (3)のそれぞれの児の共同注意行動について、研究1の共同注意観察場面で用いた方法によって分析する。</p> <p><b>5. 指導法検討</b></p> <p>分析に基づいて、児の共同注意行動の変化に有効であった母親の行動を抽出し、介入的支援の有効性について検討する。</p> <p><b>信頼性の検討</b></p> <p>カテゴリーチェックにおける信頼性は、観察時間内の前半と後半の結果の一致率を算出し、その傾向が同一であることを評価者内および評価者間で検討する。</p>
4 特に審議を希望する点	
5 医療、医学研究、医学教育等の対象及び実施場所	<p>予定参加者：北療育医療センター通園科ぱんだ組2名、うさぎ組7名、こあら組6名、および外来児6名の計21名と保護者。いずれも研究実施分担者(虫明)が担当するケースである。</p> <p>実施場所：訓練科言語指導室</p>
6 審議の緊急性	有

## 7 医療、医学研究及び医学教育等における倫理的配慮

### ① 医療、医学研究及び医学教育等の対象となる患者の人権の擁護について

- ・ 研究実施者が対象者に対して、研究目的、調査内容と予想所要時間、収集したデータの利用法、個人情報の措置、収集したデータの記録媒体とビデオテープの保管方法について口頭および書面で説明し、その後同意書への署名によって同意の表明を得る。（別途資料）同意を得られた対象者のみ調査を実施する。
- ・ 対象者の情報や得られたデータの収集・処理にあたっては、守秘義務を厳守する。対象者は番号によって管理され、収集したデータ（紙媒体）と録音・録画データおよびビデオテープのケースや表示には個人名を記さない。録画は対象者の顔面と対象者以外の一部が映ることもあるが、研究者以外がこのビデオを視聴することはない。収集および集計したデータは、パスワード認証システム付き外付けハードディスクの保存し、インターネットに接続したパソコンには保存しない。録画テープおよび収集、集計したデータは、すべて研究実施者が厳重に言語室鍵付きロッカーにて保管し、研究終了後一定期間を経て粉碎破棄もしくは消去する。研究成果の発表にあたっては、個人が特定できないように配慮する。

### ② 医療、医学研究及び医学教育等によって生じる患者への不利益及び安全性について

- ・ 調査方法および研究内容は、通常の遊びの場面の撮影であり、参加者に不利益や危険を与えるものではない。
- ・ 参加者（保護者）は同意書の提出に関わらず、不利益を受けずに調査・研究に参加することを隨時撤回することができる。

### ③ 患者に対する医療、医学研究及び医学教育等の内容の説明および同意の方法について

- ・ 参加者（保護者）に説明書と口頭により調査・研究内容の説明を行う。
- ・ 参加に同意する方には、署名入りの同意書を提出していただく。

### ④ 医学上の貢献度の予測について

- ・児の運動機能、知的能力のレベルとコミュニケーション行動の特性の関連性が検証された場合、児のタイプに適合した養育者の関わり方の指標をもつことができる。これを臨床場面や家族支援に活かすことができる。

### ④ その他

8 院内委員会の検討経過及び検討結果

9 医療、医学研究及び医学教育等の実施責任者及び実施分担者

責任者	所属 筑波大学 人間総合科学研究科 生涯発達専攻 リハビリテーションコース 職 教授 氏名 廣田 栄子	分担者	所属 筑波大学 人間総合科学研究科 生涯発達専攻 リハビリテーションコース 2年 職 言語聴覚士 氏名 虫明 千恵子
-----	--	-----	--

10 会議の非公開を希望する場合の理由

11 その他

## 倫理問題審議結果通知書

平成21年6月11日

申請者

訓練科 虫明 千恵子 殿

北療育医療センター倫理委員会委員長

今井 祐之

受付番号 0017

印

課題名: 運動障害と知的障害を併せもつ幼児の前言語期におけるコミュニケーション行動に関する研究

実施責任者名: 訓練科 虫明 千恵子

さきに申請のあった上記課題に係る倫理問題についての審議結果を下記のとおり通知します

審議結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成21年6月11日 に開催された北療育医療センター倫理委員会で、あなたの研究課題が承認されました。</li> </ul>
審議経過	<ul style="list-style-type: none"> <li>観察はSTの時間内に行う。</li> <li>対象者の顔がVTRに出るが、発表する時は顔を出さない。</li> <li>対象者やその保護者に説明をし、同意書をもらう。</li> <li>対象者の表情の評価はSTの職員2名で行う。</li> <li>(変更点)「研究終了後一定期間を経て粉碎破棄もしくは消去する」→「保護者などが破棄を希望した場合は破棄する。」</li> <li>保護者配付資料「研究へのご協力のお願い」について、「変更点」のとおりに訂正する。</li> <li>「研究へのご協力のお願い」で「虫明」を「STの職員」と変更する。</li> </ul>