

極低出生体重児の保育所生活に関する調査研究

－ (2) 入所児の発育・発達状況について －

母子保健研究部 安藤朗子・高野 陽・小山 修
愛育相談所 川井 尚
子ども家庭福祉研究部 庄司順一
愛育病院 佐藤紀子・山口規容子

【要約】筆者らは、極低出生体重児の保育所生活の実態を把握し、その問題点を明らかにすることを目的として平成13年に全国的な質問紙調査を行なった。前年度は、極低出生体重児への個別対応と他機関との連携について報告したが、今年度は、入所児の発育・発達状況について分析し、考察した。

入所時点と調査時点での発育・発達状況は、いずれも1500g未満の極低出生体重児が、1500g以上2500g未満の低出生体重児よりも有意に発育・発達の遅れが認められた。しかし、入所時点から調査時点までの発育・発達の変化をみると「身長」「運動発達」「着脱衣の自立」「排泄の自立」において出生体重が小さいほど、統計的に有意にポジティブな方向に変化をしていることがわかった。その他、発達の変化の背景要因についての検討を行なった。

見出し語：保育所、乳幼児、極低出生体重児、発育、発達

Investigation Research on the Very Low Birth Weight (VLBW) Children's Lives
in Nursery School

－(2) The development of the children－

Akiko ANDO, Akira TAKANO, Osamu KOYAMA, Hisashi KAWAI,
Junichi SYOJI, Noriko SATO, Kiyoko YAMAGUCHI

Abstract: We conducted the nation-wide survey for the purpose of grasping the actual condition of VLBW children's lives in nursery school in 1991. Last year, the author reported the special care and the cooperation of the nursery school and other organizations. This year, the author analyzed and examined the growth and the development of the children. As a result, the VLBW children's developments recognized just after the children entered the nursery school and also when we carried out the survey were more retarded than those of low birth weight children whose birth weights were between 1500g and 2500g. However the developmental variations of VLBW children, in the terms of 'height', 'motor skill', 'dress or undress by him(her)self', and 'urinate and defecate by him(her)self' were significantly more positive than those of low birth weight children. Then, the factors related to the developmental variations were examined.

Key Words: nursery school, infant, very low birth weight child, growth, development

I. 目的

本研究は、前年度に続く第2報である。前年度は、個別的な対応と他機関との連携について報告した。簡単にその要旨について以下に述べておきたい。

極低出生体重児の保育所入所は稀ではなく、1歳までの入所が43%（「障害あり」の子どもを含む）を占め、乳児期からの入所が多いことがわかった。また、出生体重が小さいほど身辺自立のしつけや体力に関する配慮、食事の介助などさまざまな側面で特別な介助や働きかけを個別に受けており、他機関との連携も出生体重が小さいほど多くなされ、そのニーズも高いことなどが明らかにされた。

そこで、今年度は以下に述べることを目的として分析・検討を加え、ある程度の知見が得られたので、ここに報告する。

本研究では、上記のような個別対応や他機関との連携を必要とする極低出生体重児の入所時および調査時点での発育・発達状況を把握した上で、さらに入所期間における変化の様相を分析し、保育所生活をおくる極低出生体重児の発育・発達の特徴および問題点を明らかにすることを目的とした。

II. 方法

(1) 対象

全国認可保育所のうち、平成12年度の厚生科学研究班の調査¹⁾のなかから低出生体重児が保育されている968保育所を対象に質問紙を送付した。回収できた398保育所（公立232、私立162、不明4；回収率41.1%）に平成13年11月時点で入所している0～6歳の低出生体重児1,776名（うち極低出生体重児218名）を対象とした。

なお、今回は、1,776名のうち「障害あり」と明記されていた121名、不明119名、無効回答16名を除いた1520名を分析の対象とした。

分析対象とした子どもの出生体重を1000g未満、1000g以上1500g未満、1500g以上の3群に分けて、各群の人数、平均体重等を求めたものが表1である。

表1. 各群の人数及び平均体重

出生体重	人数	平均 (g)	SD	MAX (g)	MIN (g)
1000g未満	47	844.6	121.8	996	546
1000～1500g	105	1292.0	142.5	1498	1000
1500g以上	1,368	2215.1	236.2	2499	1502
合計	1,520	2109.0	397.2	2499	546

また、参考までに入所時及び調査時の年齢別人数を出生体重別に求めたものが、表2と表3である。なお、ここでも「障害あり」とされた子どもを除外した。

表2 入所時の年齢別及び出生体重別人数

注()内は各体重群内の割合

年齢	出生体重			合計
	1000g未満	1000g以上1500g未満	1500g以上2500g未満	
0歳	5 (10.9)	18 (17.5)	319 (23.8)	342 (23.0)
1歳	13 (28.3)	34 (33.3)	401 (29.9)	448 (30.1)
2歳	8 (17.4)	24 (23.3)	217 (16.2)	249 (16.7)
3歳	15 (32.6)	20 (19.4)	279 (20.8)	314 (21.1)
4歳	1 (2.2)	7 (6.8)	103 (7.7)	111 (7.5)
5歳	4 (8.7)	0 (0.0)	17 (1.3)	21 (1.4)
6歳	0 (0.0)	0 (0.0)	3 (0.2)	3 (0.2)
合計	46 (100)	103 (100)	1339 (100)	1488 (100)

表3 調査時の年齢別及び出生体重別人数

注:()内は各体重群内の割合

年齢	出生体重			合計
	1000g未満	1000g以上1500g未満	1500g以上2500g未満	
0歳	0 (0.0)	2 (2.0)	27 (2.0)	29 (2.0)
1歳	1 (2.2)	14 (13.9)	160 (12.0)	175 (11.9)
2歳	6 (13.0)	16 (15.8)	198 (14.9)	220 (14.9)
3歳	8 (17.4)	18 (17.8)	268 (20.2)	294 (19.9)
4歳	11 (23.9)	18 (17.8)	268 (20.2)	297 (20.1)
5歳	14 (30.4)	26 (25.7)	247 (18.6)	287 (19.5)
6歳	5 (10.9)	6 (5.9)	160 (12.0)	171 (11.6)
7歳	1 (2.2)	1 (1.0)	0 (0.0)	2 (0.1)
合計	46 (100)	101 (100)	1328 (100)	1475 (100)

(2) 調査内容

対象児および保育所生活に関する質問紙調査を行った。内容は、下記の(1)～(5)で構成されたものである。回答は、対象児を担当する保育士に依頼した。

- (1) 対象児について（出生体重、入所時の年齢、障害の有無など）
- (2) 入所時の発育・発達状況
- (3) (2)についての現在の状況（調査時点）
- (4) 個別的な対応の必要性の有無
- (5) 医療機関・療育機関・保健機関との連携

本研究では、上記(2)と(3)についての分析を行なった。

発育・発達状況の具体的な項目は、①身長、②体重、③健康面、④離乳食の進行、⑤運動発達、⑥着脱衣の自立、⑦食事の自立、⑧排泄の自立、⑨言語発達、⑩保育士との関係、⑪他児との関係、以上の11項目である。なお、各項目の尺度は、2から4段階評定であり、標準的な発達を基準にして遅れている（項目によっては、かなり遅れている、少し遅れている）か、標準よりも良好かという判断を求めた。保育士の主観的な判断に任されるが、保育士が多数に及ぶ項目の評定をしやすいようにすることを重視して評定基準を作成した。

(3) 分析方法

主に次の3つの観点について分析を行なった。

(1) 入所時点と調査時点における発育・発達に関する上記11項目について、表1の出生体重群別に集計し、比較・検討を行なった。

(2) 入所時点から調査時点までの発育・発達状況の変化を表1の出生体重群別に把握し、比較・検討を行なった。

その際、変化をとらえる指標として次のような変数を求めた。各項目について、調査時点の評価から入所時点の評価を引き算し、マイナスの値になったものをネガティブな方向への変化群、ゼロ(変わらないもの)を不変群、プラスの値になったものをポジティブな方向への変化群とした。なお、③健康面は複数回答であったため、⑩保育士との関係と⑪他児との関係は入所時点と調査時点の評価基準が異なるため、ここでの分析からは除外した。

(3) 発育・発達状況の関連要因を 1) 妊娠・出産時の状態、2) 性別、3) きょうだい数、4) 入所年齢、5) 入所期間との関係から検討した。

なお、本研究における基本統計、クロス集計、カイ二乗検定には、統計ソフトウェア SPSSver. 11.0 を使用した。

III. 結果及び考察

(1) 入所時および調査時の発育・発達状況

1) 入所時の発育・発達状況

まず、入所時の①身長、②体重、③健康面(③-1病気にかかりやすい、③-2病気が治りにくい)、④離乳食の進行、⑤運動発達、⑥着脱衣の自立、⑦食事の自立、⑧排泄の自立、⑨言語発達、⑩保育士との関係、⑪他児との関係について、出生体重別の群ごとに集計し、その割合をグラフに表わしたものが、図1～図11である。図をみると一目瞭然ではあるが、各項目について、カイ二乗検定を行なった結果、⑩保育士との関係と⑪他児との関係を除いたすべての項目で、 $P < 0.001$ 乃至 $P < 0.01$ の確率で有意な関係が認められた。

当然予想された結果とも言えるが、入所時には、出生体重が小さいほど発育・発達に遅れが認められ、健康面では、病気になりやすく、病気が治りにくいという傾向がみられた。ただし、保育士および他児との関係については、出生体重との関係はみられず、1000g未満群の子どもたちはどちらにも「すぐに慣れた」割合が高い一方、「慣れにくい」割合も高く、一定の傾向がみられなかった。

ここで、1000g未満と1000g以上1500g未満群を合わせた極低出生体重児の入所児の発育・発達状況をまとめると次のようである。

約80%近くの子どもが身長も体重も標準よりもかなり、あるいは少し小さく、35%が病気にかかりやすく、20%が病気が治りにくい。42%の子どもに離乳食の進行の遅れがみられ、39%の子どもに運動発達の遅れがみられた。着脱衣・食事・排泄の自立については24～26%の子どもに、言語発達は22%の子どもに遅れがみられ、保育士や他児に慣れにくい子どもは約15%であった。

最後に、極低出生体重児の「入所当所気になったことや印象に残っていることなど」について自由記述欄の記載を紙面の都合上無作為に抜粋し転記したものが表4である。運動や食事、排泄などさまざまな面での具体的な発育・発達遅れの様子がうかがえる。

2) 調査時の発育・発達状況

調査時点での①身長、②体重、③健康面(③-1病気にかかりやすい、③-2病気が治りにくい)、④離乳食の進行、⑤運動発達、⑥着脱衣の自立、⑦食事の自立、⑧排泄の自立、⑨言語発達、⑩保育士との関係、⑪他児との関係について、出生体重別の群ごとに集計し、その割合をグラフに表わしたものが、図12～図22である。入所時と同様に各項目について、カイ二乗検定を行なった結果③-2病気が治りにくい、④離乳食の進行を除いたすべての項目で、 $P < 0.001$ 乃至 $P < 0.05$ の確率で有意な関係が認められた。

調査時点においてもなお出生体重が小さいほど発育・発達に遅れが認められ、病気にかかりやすいという傾向が認められた。しかし、入所時にみられた出生体重が小さいほど病気が治りにくいという関連は、調査時点では認められなかったことから、極低出生体重児の病気に対する回復力が増強された様子がうかがわれた。

ここで、調査時点での極低出生体重児の発育・発達状況をまとめると次のようである。

身長は63%、体重は71%が標準よりもかなり、あるいは少し小さく、21%が病気にかかりやすく、11%が病気が治りにくい。14%の子どもに離乳食の進行の遅れがみられ、20%の子どもに運動発達の遅れがみられた。着脱衣・食事・排泄の自立については10～14%の子どもに、言語発達は16%の子どもに遅れがみられ、保育士との関係に8%、他児との関係に11%の子どもが問題をもっていることがわかった。入所時に認められた遅れの割合と比較するといずれも減少(項目によって違いがあるが10%前後が多い)がみられた。

最後に、調査時点における「気になること、困っていること」についての自由記述の一部を表5に示した。言葉の発達の遅れ、運動の拙劣さ、食事の問題、落ち着きのなさなどさまざまな発育・発達上の問題点の記

述がみられるが、筆者が極低出生体重児のフォローアップをしている中でよく見聞する問題と重なるものである。保育士による個別の対応が必要とされていることや対応の大変さ等がうかがえる。

(2) 入所時から調査時までの発育・発達状況の変化について

入所時点から調査時点までの発育・発達状況の変化を捉えるために、「身長」、「体重」、「離乳食の進行」、「運動発達」、「着脱衣の自立」、「食事の自立」、「排泄の自立」、「言語発達」の8項目について、調査時点の評価から入所時点の評価を引き算し、発達の変化をネガティブな方向への変化群、不変群、ポジティブな方向への変化群に分類した。そして、出生体重によって3つの群の割合に違いがあるか否かの検討を行なった。なお、「健康面」は複数回答であったため、「保育士との関係」と「他児との関係」は入所時点と調査時点の評価基準が異なるため、ここでの分析から除外した。また、出生体重を1000g未満、1000g以上1500g未満、1500g以上2500g未満に分けると、1000g未満群の人数がかなり小さくなってしまふことから、出生体重を1500g未満と1500g以上の2群に分けて分析を行なった。

その結果、「身長」、「運動発達」、「着脱衣の自立」、「排泄の自立」の4項目において、1500g未満群の方が1500g以上群よりもポジティブな方向への変化群の割合が有意に高いことが明らかにされた(図23~26参照)。1500g未満群において、「身長」では28.5%、「運動発達」では24.8%、「着脱衣の自立」では20.5%、「排泄の自立」では21.5%の子どもにポジティブな方向への変化がみられた。

ただし、あくまでもここでは変化の方向性に注目したものであり、また、入所から調査時までの期間や対象児の年齢等の条件を統一することができなかったため、対象児の発達の程度や発達の発達の詳細な検討をすることはできない。しかし、上記の4項目において、同一の保育士が対象児の入所時点と調査時点の発育・発達を評価した結果、入所時点から調査時点までの間にポジティブな方向へ変化をしている子どもが、極低出生体重児の方に多くみられたということは、極低出生体重児にとっては有益な知見と捉えることができないだろうか。

従来、極低出生体重児などいわゆるハイリスク児が集団生活をおくる上で、病気感染などいろいろな問題が指摘されてきた。しかし、筆者は、保育所に通わせている母親たちから、「保育所に入ったら、急にお兄ちゃん(お姉ちゃん)に成長して」「身辺のことを自分でやるようになった」などの言葉をよく耳にしてきた。

今回の結果は、これらの母親たちの印象をある意味で裏付けるものではないかと思われる。

今回の結果だけでは、極低出生体重児の保育所生活が発育・発達の変化により影響があると関係づけることはできないが、不利益だけではなく利益になることもあることを示唆するものと考えられる。

(3) 発育・発達状況の関連要因の検討

1) 妊娠・出産時の状態

対象児の妊娠・出産時の状態について尋ねた結果「異常あり」が456人(29.7%)、「異常なし」が954人(62.1%)、不明が126人(8.2%)であった。そして、妊娠・出産時の異常と発育・発達状況(上述の①身長~⑪他児との関係の11項目)との関連をカイ二乗検定により検討した結果は次のとおりである。

まず、入所時の発育・発達状況との関係については、①身長、②体重、③健康面(③-1病気にかかりやすい、③-2病気が治りにくい)、④離乳食の進行、⑤運動発達、⑥着脱衣の自立、⑦食事の自立、⑧排泄の自立において、異常あり群の方が発育・発達の遅れがあり、病気にかかりやすく、治りにくい割合が有意に高い($P < 0.001$ 乃至 $P < 0.01$)ことが明らかにされた。

調査時については、①身長、②体重、③-1病気にかかりやすい、⑤運動発達、⑧排泄の自立、⑪他児との関係において、 $P < 0.001$ 乃至 $P < 0.05$ の確率で、異常あり群の方が発育・発達の遅れと病気にかかりやすい割合が高いことが明らかにされた。入所時と調査時の両方で関連が認められた項目は、①身長、②体重、③-1病気にかかりやすい、⑤運動発達、⑧排泄の自立である。

以上から、妊娠・出産時の異常は、主に身体の発育や健康にかかわる領域の発達との関連が強いということがうかがえる。

なお、発育・発達状況の変化との関係は、「身長」のみに関連($P = 0.015$)が認められ、ネガティブな方向への変化もポジティブな方向への変化もどちらの割合も高い傾向がみられた。

2) 性別

対象児の性別は、男児714人(46.5%)、女児773(50.3%)、不明49(3.2%)であった。ここでは、性別と発育・発達状況についての関連をカイ二乗検定により検討した。

入所時の状況(11項目)で有意な関連($P < 0.001$ 乃至 $P < 0.05$)が認められた項目は、③健康面(③-1病気にかかりやすい、③-2病気が治りにくい)、④離乳食の進行、⑥着脱衣の自立、⑦食事の自立、⑧排泄の自立、⑨言語発達、⑩保育士との関係であった。男児が女児よりも言語発達や身辺自立の遅れがみられ、健

康面では病気にかかりやすく治りにくいという傾向が認められた。保育士との関係については、女兒の方が、慣れにくい割合もすぐに慣れた割合も高く、両タイプの子どもが多いという傾向がみられた。

調査時の状況（11項目）で有意な関連（ $P < 0.001$ 乃至 $P < 0.05$ ）が認められた項目は、③健康面（③-1病気にかかりやすい、③-2病気が治りにくい）、⑥着脱衣の自立、⑦食事の自立、⑧排泄の自立、⑨言語発達、⑩他児との関係であった。男児の方が発達及び身辺自立の遅れが目立ち、病気にかかりやすく治りにくい、他児との関係に問題があるとする割合が高い。これらの項目は、他児との関係を除いて、すべて入所時も同様の有意な関係が認められている。

以上のことから、男児の方が健康面での弱さ、身辺の自立、言語発達において発達の遅れが目立つことが明らかにされた。また、女兒については、入所時の保育士との関係のあり様に男児と比べて複雑さがかがわれた。

なお、発育・発達状況の変化との関連はいずれの項目にも全く認められなかった。

3) きょうだい数

きょうだいについては、1人が338名（22.0%）、2人が715人（46.5%）、3人が322人（25.8%）、不明87人（5.7%）であった。きょうだいの順番については、1番目41.5%、2番目32.7%、3番目以上16.5%、不明9.4%であった。

ここでは、きょうだいの数と発育・発達状況（11項目）との関連をカイ二乗検定により検討した。

入所時の状況と有意な関連（ $P < 0.01$ 乃至 $P < 0.05$ ）がみられた項目は、①身長、②体重、③健康面（③-1病気にかかりやすい、③-2病気が治りにくい）、④離乳食の進行、⑩保育士との関係、⑪他児との関係であった。

調査時の状況では、①身長、②体重、③健康面（③-2病気が治りにくい）、⑪他児との関係において有意な関係（ $P < 0.01$ 乃至 $P < 0.05$ ）がみられた。

入所時と調査時の両時点ともにみられた①身長と②体重については、きょうだい数が少ない方が標準あるいは標準よりも大きい子どもの割合が高いという関係がみられた。③健康面は、きょうだいがいるよりも1人の方が治りにくいという関係がみられた。⑪他児との関係は、入所時はきょうだいが2人、1人、3人以上の順で慣れにくく、調査時点では1人、2人、3人以上の順で問題ありの割合が高かった。きょうだいが2人の子どもの中には、入所時はきょうだいが生まれておらず1人であった子どもも含まれていることも勘案すると、きょうだいが少ないほど他児に慣れにくく、

問題をもっている（きょうだい1人の子どもの約11%）ことがうかがえる。

以上、きょうだいの数と他児との関係との関連については予想された結果であった。ただし、きょうだい数と身長、体重、健康面との関連については、本調査の結果のみに基づいて考察することは難しい。しかし、きょうだいの存在による親の関わり方の相違等さまざまなことを想像させられる興味深い結果ともいえる。

なお、発育・発達状況の変化との関連はどの項目にも全く認められなかった。

4) 入所年齢

入所時の年齢は、1000g未満群が平均2.6歳、1000g以上1500g未満群は2.1歳、1500g以上2500g未満群は、2.1歳であった。また、年齢別の人数は、前掲の表2の通りである。

まず、入所年齢（0歳、1歳、2歳、3～6歳の4区分）と発育・発達状況（11項目）との関連をカイ二乗検定により検討した。

入所時の状況の中で、有意な関連（ $P < 0.001$ 乃至 $P < 0.05$ ）がみられた項目は、①身長、②体重、④離乳食の進行、⑤運動発達であった。入所年齢が低いほどこれらの項目の遅れの割合が高かった。また一方、⑥着脱衣の自立、⑦食事の自立、⑧排泄の自立、⑨言語発達、⑪他児との関係においては、2歳で入所した子どもの遅れの割合（⑥13.8%、⑦36.7%、⑧18.5%、⑨17.7%）が最も高く、他児とは慣れにくい（22.2%）という関連が見出された。

以上から、入所当所は、身長や体重、離乳食の進行、運動発達においては、入所時の年齢が小さいほど未熟性が顕著であると言えることができる。一方、着脱衣の自立や食事の自立など身辺自立の項目については、2歳代からしつけや自立の芽生えがみられ、またその時期に発達の差が大きくなる項目であるが、2歳代で入所した子どもに特にそれらの遅れが顕著にみられたことが推察される。今回の調査結果だけでは結論づけることはできないが、2歳代の極低出生体重児の身辺自立などの発達課題の習得が遅いということを反映しているものと捉えることも可能ではないかと考える。

調査時の状況をみると、有意な関連（ $P < 0.01$ 乃至 $P < 0.05$ ）がみられた項目は、⑤運動発達、⑨言語発達、⑩保育士との関係、⑪他児との関係であった。運動発達については、入所年齢が低いほど発達の遅れの割合が高い傾向が認められた。言語発達と保育士および他児との関係については、2歳入所児の言語発達の遅れの割合（12%）が最も高く、保育士との間（7%）と他児との間（11%）に問題があるとする割合も高いことが明らかとなった。2歳入所児は、入所時点では、着

脱や食事および排泄の自立の遅れの割合が有意に高かったが、それらの問題は解消し、調査時点では言語発達の遅れのみが残っていることが明らかになった。また、他児との関係に加えて保育士との関係にも問題ありとする割合も最も高くなっていることがわかった。臨床的に考えると、2歳入所児の言語発達の遅れと保育士や他児との問題のある関係は関連し合っていることが推察されるが、本調査結果からは関係づけることはできない。

また、入所年齢が小さいほど、病気感染の機会が多く病気が長引くことが考えられるため、入所年齢と③健康面(③-1病気がかかりやすい、③-2病気が治りにくい)との関連が予想されたが、入所時、調査時のどちらにおいても関連はみられなかった。

最後に、発育・発達状況の変化との関連についてカイ二乗検定を行なった結果、「身長」「体重」「運動発達」「食事の自立」「言語発達」の5項目で有意な関連($P<0.001$ 乃至 $p<0.05$)がみられた。「食事の自立」以外の項目は、入所年齢が小さいほどポジティブな方向への変化の割合が高いという傾向がみられた。「食事の自立」については、2歳入所児のネガティブな方向への変化の割合が最も低く、ポジティブな方向への変化の割合が最も高いという特徴がみられた。これらの結果は、各項目の発達特徴が反映されたものとして考えることが可能である。つまり、「身長」「体重」「運動発達」の結果については、子どもたちの身体発育や運動発達の変化は発達初期(乳児期)が最も大きく、またそれらの変化はとらえやすい(わかりやすい)という一般的な発達特徴の影響である。「言語発達」もまた、乳児期から幼児期にかけての変化が大きいため、ちょうどその時期に入所した0歳および1歳児のポジティブな方向への変化率が高く、3歳~6歳の群では変化がとらえにくい結果とみることができる。また一方では、1歳入所児のネガティブな方向への変化率が最も高くなっていることにも注目しておきたい。1歳代は言語発達の個人差が大きく認められる時期であり、また言語発達の遅れに気がつき始める時期でもあるため、1歳入所児においてはそれらの遅れや個人差がネガティブな方向への変化として反映されているのではないかと考えられる。

「食事の自立」は、2歳入所児の入所時の遅れが顕著であった項目であるが、同時にポジティブな方向への変化の割合も最も高かった。2歳代に入所した子どもたちが保育所生活をおくる中で、遅れていた食事の自立の課題を目に見える形で達成していった様子がかがえる。なお、有意ではなかったが、「着脱衣の自立」と「排泄の自立」においても同様の傾向がみられた。

5) 入所期間

入所から調査時点までの入所期間は子どもによりさまざまであるが、平均入所期間は、1000g未満群1.9年(標準偏差=1.1, 最小値=0.4, 最大値=4.8)、1000g以上1500g未満群1.9年(標準偏差=1.4, 最小値=0, 最大値=5.6)、1500g以上2500g未満群1.8年(標準偏差=1.3, 最小値=0, 最大値=6.1)であった。

まず、入所期間と調査時の発育・発達状況との関連について検討するために、入所期間を、1年未満、1年以上2年未満、2年以上3年未満、3年以上の4群に分けてクロス集計し、カイ二乗検定を行なった。

その結果、⑨言語発達のみ有意な関係が認められた($P<0.05$)。入所期間が長いほど調査時点での言語発達の「遅れがある」割合が低いという関係がみられた。極低出生体重児の言語発達の速度は体重が小さいほどゆっくりであり、発達初期において言語発達の遅れがみられることが指摘されている²⁾³⁾。本調査の評価基準は、保育士の主観による、そして3段階というおおまかな測度であったにもかかわらず、入所期間が短い場合には言語発達の変化がみえにくいことがわかった。そして、このことはある意味で極低出生体重児の言語発達のあり様が反映されているのではないかと考える。

最後に入所期間と発育・発達状況の変化との関連については、「離乳食の進行」を除く、すべての項目において有意な関係($P<0.001$ 乃至 $P<0.05$)がみられた。つまり、離乳食の進行は、一時期のものであるため関連は見出されなかったが、その他の項目は、保育所入所期間を通して発達的な変化が認められるものであるため、当然のことながら、入所期間が長いほどポジティブな方向への変化の割合が上昇する傾向が認められた。一方、ネガティブな方向への変化については、一定の傾向がみられなかった。

IV. 結語

1. 極低出生体重児の発育・発達状況について

保育所入所当時、極低出生体重児の約80%に身体発育(身長・体重)が標準よりも小さく(「かなり小さい」と「少し小さい」の合計)、35%が病気にかかりやすく、運動や言語の発達や身辺自立なども20~40%の子どもに標準と比べて遅れが認められた。

また、調査時点(入所期間の平均は1.9年)においては、いずれの項目においても入所時とくらべて遅れの割合が10%前後減っていることがわかった。

2. 出生体重別の比較から

出生体重を1000g未満、1000g以上1500g未満、1500g以上2500g未満に分けてそれぞれの発育・発達状況を比較したところ、入所時と調査時とで若干の違いは

あるが、いずれの項目も出生体重が小さいほど遅れの割合が高く、統計的にも有意な関連が認められた。

つまり、小さく生まれた子どもほど、さまざまな発達上の遅れや問題に対して特別な対応が要求されることが推察される。また、前年度の報告にある、出生体重が小さい子どもほど実際にきめ細やかな個別の対応がなされている事実と合致するものである。

当然予想された結果ではあるが、実際に入所している極低出生体重児の発育・発達状況が統計的に確認されたことは意義があると考えられる。

3. 入所時と調査時の比較から

変化のあり様をネガティブな方向へ、不変、ポジティブな方向へという方向性で検討した結果、「身長」「運動発達」「着脱衣の自立」「排泄の自立」においては、出生体重 1500 g 未満群の方が 1500 g 以上群よりもポジティブな方向への変化群の割合が統計的に有意に高いことが明らかにされた。極低出生体重児にとって発達早期の集団保育は、病気感染の問題などの指摘があるなかで、よい影響を示唆する知見として捉えることができる。

その他、入所時には、出生体重が小さいほど病気にかかりやすく、病気が治りにくいという関連性が認められたが、調査時の「病気が治りにくい」には、出生体重との関連は認められなかった。依然として病気にかかりやすくとも、長引かなくなるなどの変化がうかがわれ、病気に対する抵抗力や快復力が増強された様子と考えられる。

4. 発育・発達状況の関連要因について

入所時および調査時の発育・発達状況と 1) 妊娠・出産時の状態、2) 性別、3) きょうだい数、4) 入所年齢、5) 入所期間との関連を検討した結果、すべての要因との間に何らかの点で有意な関連が認められた。

注目されることとして、入所年齢が低いほど、特に入所時の健康面の問題が顕著に現われるのではないかという予想に反して、その関連は認められなかったことが挙げられる。つまり、どの年齢で入所しても病気の感染や快復には違いはみられず、健康面の問題はことさら乳児期が強調されるものではないことが明らかとなった。

また、身辺自立が問題となってくる年齢である 2 歳代で入所した子どもたちは、入所当所それらの発達の遅れが顕著であったが、調査時点ではポジティブな方向への変化がもっとも顕著であった。即ち、発達課題の当該年齢の子どもたちが、保育所生活をおくる中で目に見える形でそれらの課題を達成していく様子がかがわれた。このことは、ある意味で、身辺自立等の習得に対する集団生活の長所と考えることができる。

v. 今後の課題

本調査は、(極) 低出生体重児の保育所生活について、現状を明らかにすることを目的に行なったものであるため、統制群による比較検討を行なうことができなかった。本報告も第 1 報においても、出生体重 1500 g 未満の極低出生体重児と 1500 g 以上の低出生体重児の比較分析に留まらざるを得なかった。

そこで、今後は、保育所生活をおくる成熟児の発達や個別の対応の状況等と比較することにより、極低出生体重児の保育所生活における問題点をさらに明確にすることが必要である。そして、今後ますます増加していくと思われる極低出生体重児の保育所生活が、子どもやその親、保育所の関係者にとってよりよいものとなるよう、そのための知見を得られるよう努めたい。

本研究は、厚生科学研究「保育所における保健・衛生面に関する調査研究(主任研究者 高野 陽)」の一環として行なわれた。本研究班の方々をはじめ、多忙な業務の中調査に協力頂いた保育所の方々に深謝の意を表したい。

【引用文献】

- 1) 高野陽(主任研究者). 保育所における保健・衛生面に関する調査研究. 平成 12 年度厚生科学研究報告書. 2001; 571-649
- 2) 篁 倫子. 極小未熟児の精神発達に関する縦断的追跡研究. 一就学前の知能と周産期要因並びに社会的要因との関連一. 東京女子医科大学雑誌. 1993; 63 (10): 168-180
- 3) 河野由美・三科潤・渡辺とよ子・他. 極低出生体重児の 1 歳 6 カ月健診における発育と発達— 4 施設 574 名の出生体重別検討. 第 107 回日本小児科学会抄録集. 2004 年 2 月

【参考文献】

- 1) 安藤朗子・山口規容子. 低出生体重児と保育所. 母子保健情報. 2001; 43; 84-87
- 2) 高野陽(主任研究者). 極低出生体重児の保育所生活に関する調査研究. 平成 13 年度厚生科学研究報告書(保育所における保健・衛生面に関する調査研究). 2002; 439-446
- 3) 厚生省心身障害「ハイリスク児の発達支援(早期介入)システムに関する研究」研究班(代表前川喜平). ハイリスク児の発達支援マニュアル. 1998

注)***p<0.001 **p<0.01 *p<0.05

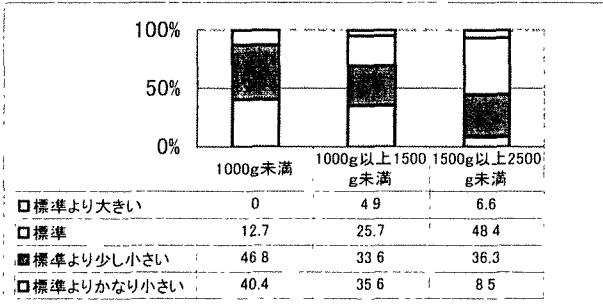


図1 入所時の身長***

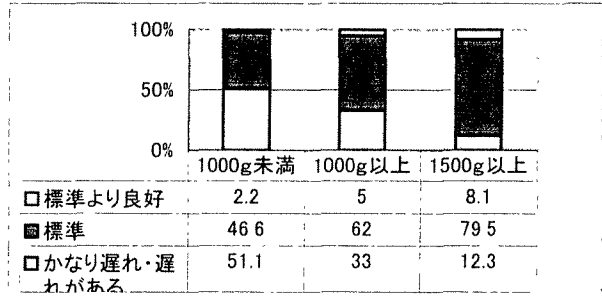


図5 入所時の運動発達***

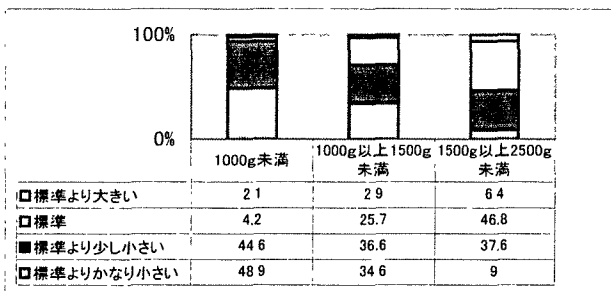


図2 入所時の体重***

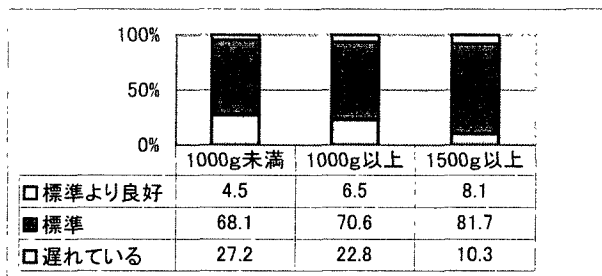


図6 入所時の着脱衣の自立***

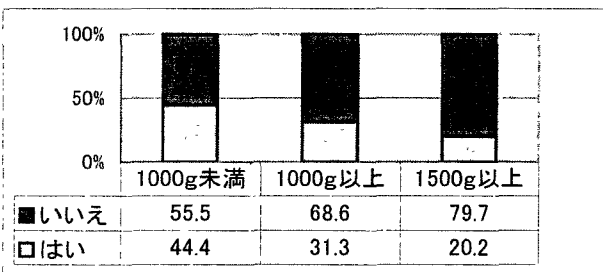


図3-1 入所時: 病気にかかりやすい***

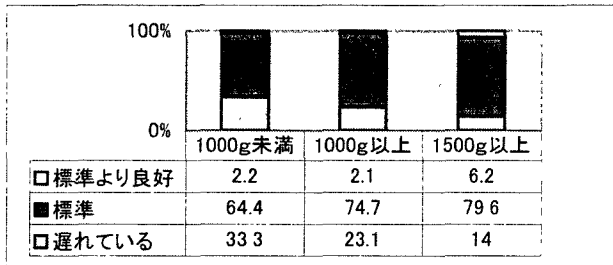


図7 入所時の食事の自立**

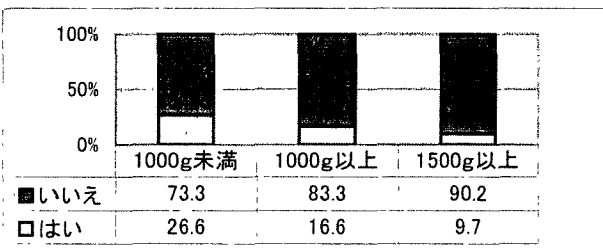


図3-2 入所時: 病気が治りにくい***

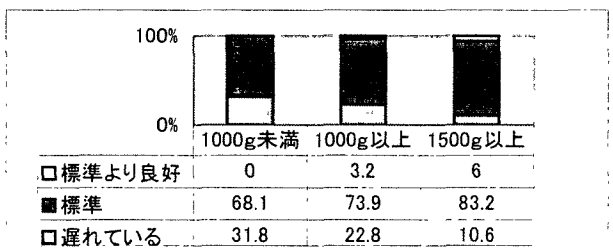


図8 入所時の排泄の自立***

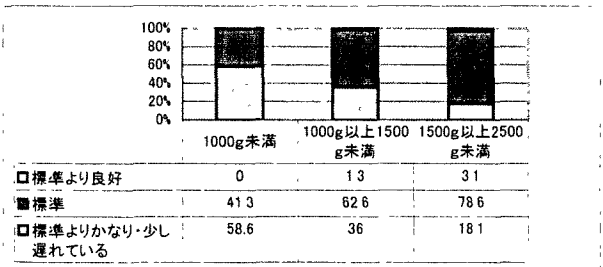


図4 入所時の離乳食の進行***

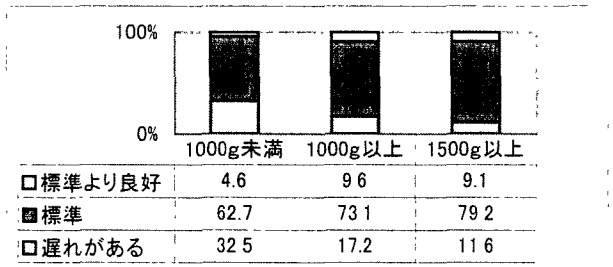


図9 入所時の言語発達**

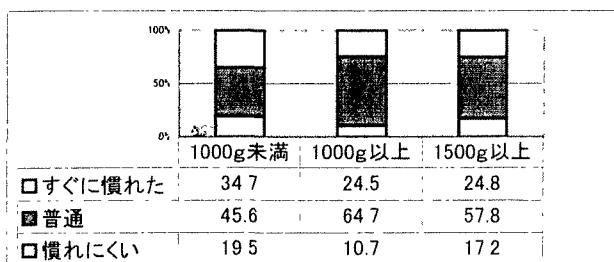


図10 入所時の保育士との関係n.s.

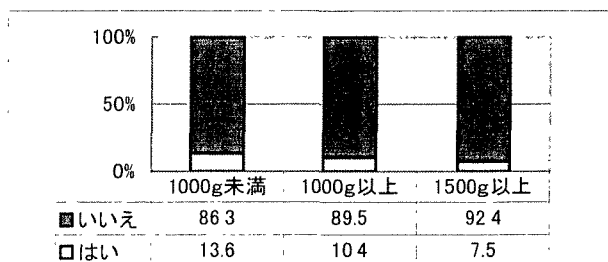


図14-2 調査時、病気が治りにくいn.s.

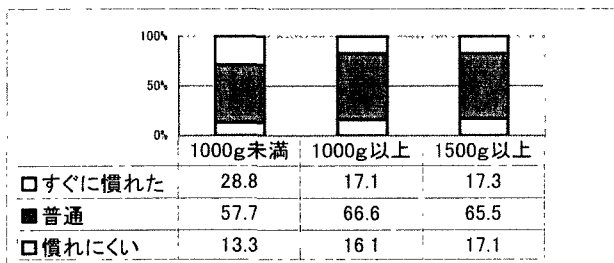


図11 入所時の他児との関係n.s.

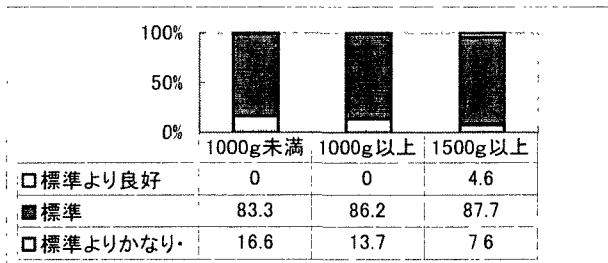


図15 調査時の離乳食の進行n.s.

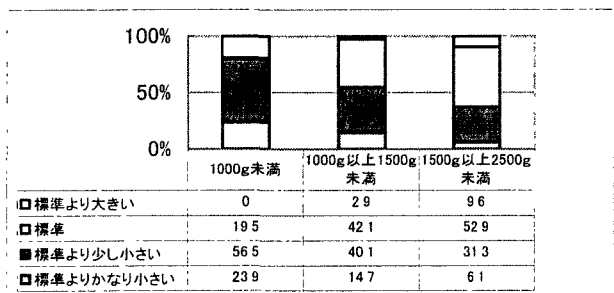


図12 調査時の身長***

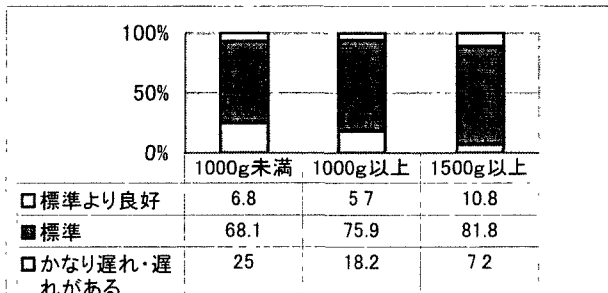


図16 調査時の運動発達***

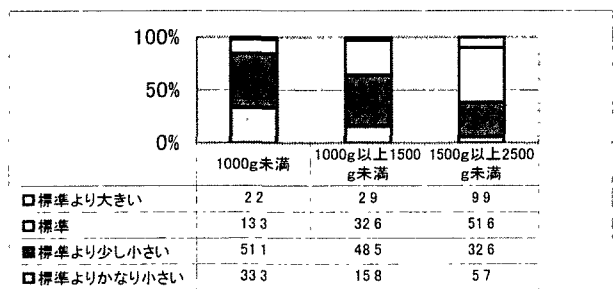


図13 調査時の体重***

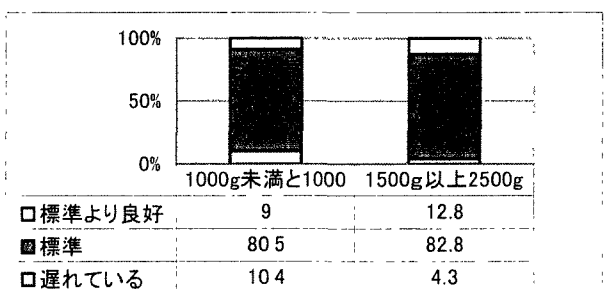


図17 調査時の着脱衣の自立*

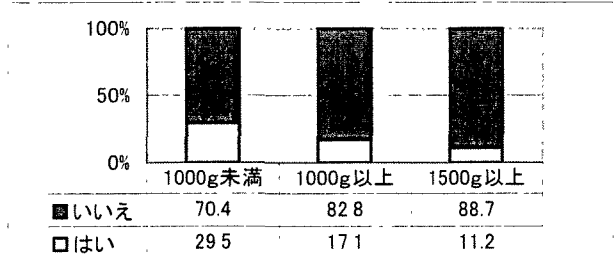


図14-1 調査時、病気にかかりやすい***

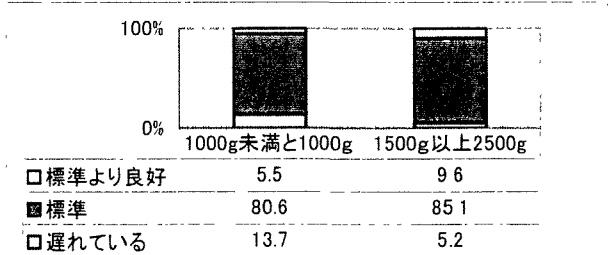


図18 調査時の食事の自立***

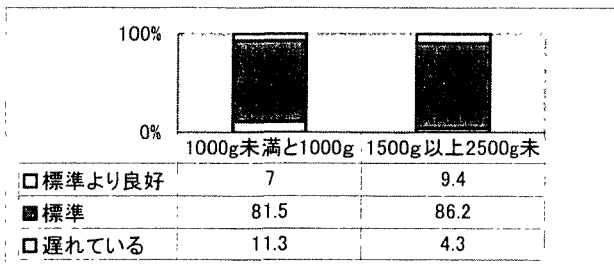


図19 調査時の排泄の自立**

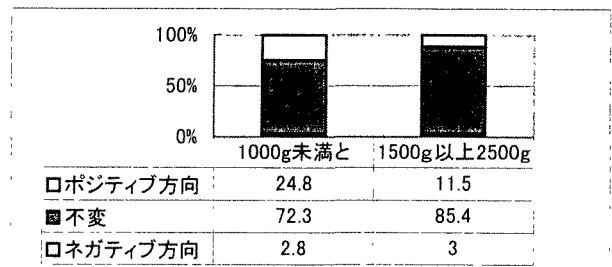


図24 運動発達の変化***

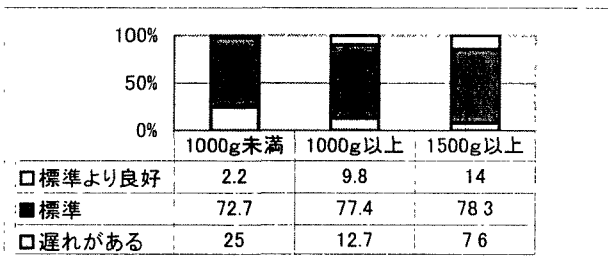


図20 調査時の言語発達***

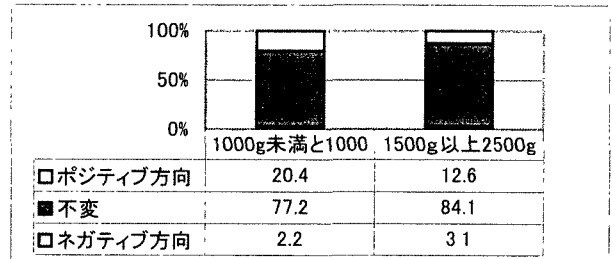


図25 着脱衣の自立の変化*

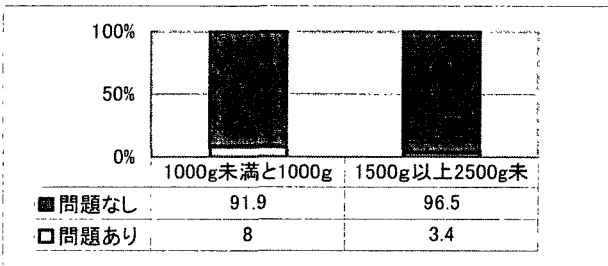


図21 調査時の保育士との関係**

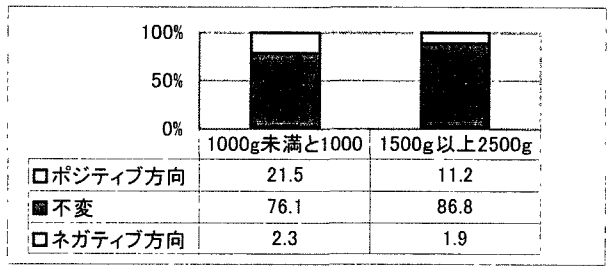


図26 排泄の自立の変化**

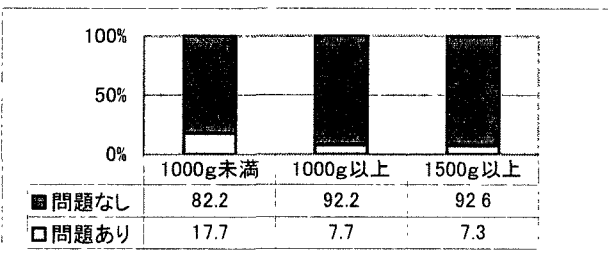


図22 調査時の他児との関係*

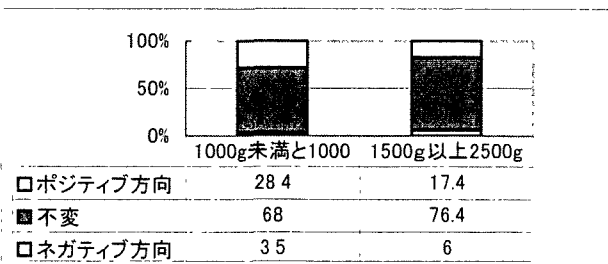


図23 身長の変化**

表4 入所時、気になったことや印象に残っていること

出生体重	入所年齢	入所時：気になったことや印象に残っていること
690	3歳5月	からだ小さく3才児クラスでオムツ使用だったこともあり、体力面やかかわり方も個別に充分かかわれるか、配慮していけるか等の不安はあった。
720	5歳11月	4月は熱を出して休むことがあったが、多かったが、給食も全量食べれる様になり、お休みすることが、少なくなってきた。
740	11ヶ月	離乳食の時期なのに、ミルクばかりだった。お座りもずりばいも全くできておらず、発達が
758	4歳11月	・全員集まりの時、1人遊びをしていたり、すみっこに隠れたりなどが見受けられた。
776	1歳4月	やや小柄だったがよく食べ、活発に遊ぶ元気な子でした。入園当初は歩行が不安定だったが成長と共に運動機能も伸びていきました。
802	2歳8月	危険を認知する力が弱かった。担任の保育者の中の1人には心を開いたが他3人を受け入れるのに3ヶ月かかった。こだわりが強く、1つのものに集中するとすごい、他のことが見えなくなってしまう、おしまいにできない。対人関係が苦手で人と関わるとトラブルになっ
820	2歳9月	小さく、華奢で、体力がなく疲れやすい。手、脚、指先の力が弱い。
850	3歳	1才上の兄と共に入所したが、慣れごとに時間がかかり泣く事が多かった。体力がなく、口をポカンとあいている姿が印象に残っている。
860	4歳11月	特に乱暴で、自分の気に入らないことがあるとすぐに友達に乱暴をしてしまう。
876	8月	・超低出生体重児のため気管支が弱くいつもゼコゼコいていた。・授乳後の排気の際、吐乳することが多かった。
886	1歳9月	入園後数日目からよく泣くようになり心配していたが、双子の姉もいた為、少しずつ園生活になれてくれた。好き嫌いが多く、食べる量も少ない。
917	1歳5月	入園の頃(1才5カ月)やっと歩けるようになったばかりで、長い距離の歩行は困難であり、そのわりにはチョロチョロ落ちつかなかった。
944	1歳8月	身体もかなり小さかった為か、1才6カ月より歩行をはじめた。熱を出しやすく、肺炎で入院したことがある。
969	2歳1月	多動傾向有り
976	1歳	入所当初、他の同じ月令の子とくらべると、体重、身長ともに小さく、人との接触があまりなかったのか、表情が暗かった。
992	0歳11月	あまりにも小さく育っていけるのかと心配だった。
994	3歳5月	3つ子の長女ということで、本児自身しっかりしなくてはという意識があったのか、緊張して生活していた様子。あまり自分自身を出せずにいたように思います。
1014	9月	親が子育てに対して不安になっており、神経質になりすぎている。保育者の対応について要求することが多かった。
1016	1歳	保育士に慣れなかった。
1058	6ヶ月	同月齢の子より、発達が遅れていた。為全てゆっくり進めていった。視線が合わなかった。表情も乏しかった。食事をすぐもどしやすかった
1075	1歳1ヶ月	歩けない、小さくて他児と一緒に保育できなかった。他児との遊びが違い、少人数で遊ぶことが多かった。保育園という環境に慣れにくかった。
1095	0歳9か月	入所時、母親より普通の子より3ヶ月は遅いと思って下さい。と言われ、ミルクも9ヶ月の子用ではなく前期の子と同様のものを使用する。とにかく小さく又、かぜもひきやすく、体調が悪く抱っこオンプの毎日をすごした。11月入所し次の年の1月に入院する。
1100	2歳7ヶ月	兄(同じ歳)と同クラスでなにかと頼りにしている様子が見られた。(兄がいないと不安定となった。)
1100	3歳0月	身体的には差が大きかったが、運動面以外は他に遅れを感じさせなかった。
1120	1歳4月	食事に関して、そしゃくが上手くできなくて、スプーンで口に入れてから一緒にカミカミゴックンと声をかけながらの指導を繰り返した。お母さんにも食べ方を見てもらい、家庭と連携を取って進めた。徐々に良くなった。
1200	8ヶ月	8ヶ月で入所してきたが、首のすわりがやっとなかった。発達自体が4ヶ月児程度との事だった(入所時)
1216	1歳8ヶ月	歩行が未熟でよく転ぶ
1218	3歳5月	入所当初、おちつきがなく、多動傾向で気になっていた。今、現在はおちついてきている。
1234	2歳0月	落ちつきがない
1235	3歳3月	食事に関して、全面的に介助が必要。
1244	3月	・ミルクを飲むのが下手だった。・夜はぐっすりとおねむりだったが、日中の睡眠時間が短く、すぐに目覚めた。・また抱っこでないとおねむらず、布団に降ろすとすぐに目覚めた。・小さな音にも敏感に反応していた。
1268	2歳11月	・新しい経験にはひどく不安がり大声をあげ泣く。・保育者と目が合わず常にソワソワして
1308	1歳2月	ハイハイは出来たが、じっと座って動かない事が多く見られた。
1380	3歳10月	食べることに自分ですべて食べようとしなかったり、食欲というものがわからないようであっ
1412	2歳10月	すぐく落ち着きがなかった。(母親が多動ではないかと心配する)言葉が遅く、理解する力も弱かった。
1426	1歳	月齢が低いこともあるが、他児と比べると、小さいと感じた。0才児クラスに入ると違和感を感じず、なじんでいた。
1437	11ヶ月	人見知りがなく泣くこともほとんどみられなかった母に対して後追いは、ほとんどしなかった
1442	11ヶ月	食事の時に、咬むのが出来なくて、なかなか食べられなかった。が、歯の生え方も遅かったので、様子を見るつもりだった。
1460	3歳1月	3才1ヶ月で入園だったが、まだトイレトレーニング中でおむつがとれていなかった。

表5 調査時:気になること・困っていること

出生体重	入所年齢	調査時:気になること・困っていること
546		体重の増加がみられない。
652	2歳3月	1対1や少人数(2~3人)の中で、十分かわられない場合。食事の量の少なさ。
686	1歳8月	言語面で、自分の気持ち等よく話す、発音をはっきりとしないことがある。
690	3歳5月	・言葉をはっきりしないのでこちらから何度も聞きかえしてしまう為本児が気にしてしまうのではないかと…という事。 ・体力面で長キョリの散歩のあとは歩き方がぎこちなくなる為体力面で無理があるのではないかと…という事。
746	3歳4月	マイペースで、かなり行動はゆっくり。本児のペースと思うが、食事にしても、着脱などにしてもかなり時間がかかる。大人に手をかけてもらっているせいか、自分でやろうとする意欲があまりみられない。
802	2歳8月	対人関係のトラブルが多くすぐに手や足が出てしまう。危険認知に問題があり、火の中に手をつっこもうとしたり、興味を持つと、危険なことでも体験しないと気がすまない。目が離せない。
852	2歳1月	・落ち着きがない。「やってはいけやいヨ」と、注意をよびかけているにもかかわらず、やっしてしまう。 ・他の子の動きに影響されやすく、すぐに動きだしてしまう。
856	4歳7月	集中力が無い。何に対してもすぐあきてしまう
859	2歳6月	本児の場合、食事面で苦手なもの(きらいなもの)は口にせずにいる。少量ずつのみこみをしているが(2才児クラスよりかわらない)、気持ちの面で安定しないと母子ともに登園してこれない。
860	4歳11月	入所当所よりははずいぶん落ち着いたが、思い通りにならないと大泣きをしたり、友達に手を出してしまう。
876	8月	感染症などについては早めに家庭に伝え予防等につとめるなど健康面における配慮
886	1歳9月	箸やフォークを使わず、手で食べたがる
893	3歳8月	自分本位で、集団の中に居られず、1人で違う所へ行ったりする。又、自分だけを見てほしいという気持ちが強く、他の子と一緒に行動する事が出来ない。又、理解に貧しく注意してもそれがわからない点
917	1歳5月	気になること・体力がない為、保育園生活が一週間続かず週の中頃(水曜)休みをとっている(他の姉・兄は登園している)・落ちつきがなく、体力がないわりにはチョロチョロと動き、じっとしてられない。
922	1歳5ヶ月	・他の子と比べると、動作がゆっくりで同じことをするにも時間がかかる。・言葉については、しゃべりたい気持ちはあるが、発音が不明りょうなところがある。
930	3歳1月	頑固な性格で、トイレでの排尿をみない。(保育園では排尿しない。)家に帰り、オムツに自分ではきかえ、その中にする。
936	0歳8月	言葉が遅いので少し心配。体が小さくて他児との力の差があり、少し心配。
938	9月	椅子にまっすぐ座ってられない。
954	3歳9月	肥満がすすんで、他児と比べて、行動が遅れが目立つようになった。午睡中のいびきが激しい。周囲の児が、身体的な中傷をしたりからかたりするようになって来た。
969	2歳1月	・偏食・手指の機能のおくれ有り
1,000	4歳2ヶ月	折り紙などしてわからなくて急に泣き出す時が時々あり。また、集団遊びなどはあまりまざってこない。まざってもすぐにやめてしまうこともある。遊び方がむずかしくてわからないと言うこともあるようだが一。
1,020	1歳7月	中耳炎になりやすい。便秘。風邪をひきやすい
1,034	2歳11月	集中力に欠けることが多く、落ち着きがない。
1,075	1歳1ヶ月	言葉をあんまりしゃべらない(少人数ではしゃべるが)
1,092	11カ月	歩行は、1才5カ月に完全に確立したのですが、足が細く、小さく感じる。それまでのハイハイの時期に、よつんばいではなくいざっていたのも原因か、O脚気味。今現在、それほど他児との差はないが、今後、体力面でこちらが言うことに対し、意味がわからないのか通じない時が多い。言葉をはっきりしていない。
1,094	2歳10カ月	運動面で少しバランスが悪い感じあり。頭をぶつけたり、口を切ったりけがをしやすい。
1,180	1歳5カ月	
1,200	8ヶ月	9月19日、夜中に突然呼吸困難に陥り、一時生命が危ぶまれる状態だったとの事幸い危機を脱し回復したが原因不明との事であった。今後どのような事に気をつけてゆけばよいか、とまどっている。
1,244	3月	・よく転ぶ・寝起きなど目の焦点があわないことが多い。
1,268	2歳11月	落ちつきがない
1,334	1歳	物を投げる事が多く、何度話しても聞いてもらえない。自分の話は、沢山するが、人が話している事は、あまり聞けない。
1,350	1歳2月	他児との発達とくらべると遅れを感じるころがある。しかし、未熟児で産れてきたことを考えると遅れながらもその子なりの発達なのかと考えるとところあり…
1,402	2歳6ヶ月	小柄な為、机や椅子のサイズがあまり合っていない。
1,412	2歳10月	・落ち着きがなく1つのあそびに集中できない
1,434	3歳9月	食事がなかなか進まない。時間がすごくかかる。午睡をほとんどしない。マイペース。いいのか、悪いのか、ある程度は集団の中の一人なので皆についてきてほしい時がある。
1,437	11ヶ月	おちつきがなく集中力がいまひとつ。細かい作業が苦手。母に対して、相変ず気持ちがうすい。
1,438	0歳7月	言語面で発音不明瞭なことが多く、本児なりに一生懸命自分の思いを伝えようとするが、わかってあげられないことがある。