

# 学齢期・中学生となった極低出生体重児のアセスメントと支援

— クリニカル・フォローアップと NPO での学習支援および学校コンサルテーション —

森岡由起子 高橋美和 大正大学大学院  
榎本雄志 NPO 発達支援研究センター  
饗場 智 山形県立中央病院

## <要 旨>

極低出生体重児は明らかな神経学的障害が認められない児でも、多動・衝動性の問題が高いことや「発達障害」の出現頻度が高いことが指摘されてきた。本研究は、1500 グラム未満で生まれ 6・9・12 歳となった児に対して、「行動上の問題」についての質問紙と WISC-III による追跡調査を実施した。またデータは、これまでの 4 年間にわたる 6 歳児 149 名、9 歳児 91 名 12 歳児 20 名を分析対象とした。WISC-III の平均 IQ は 100 前後であったが、VIQ>PIQ のディスクレパンシーは大きく、また群指数により 3 つのクラスタに分類された。処理速度が際だって低い一群が認められたが、12 歳になるとこの傾向は改善していた。「行動上の問題」は、6 歳児では「注意」で教師問題指摘が多く、9 歳児では保護者は反抗などの行動で、12 歳では多くの項目で保護者と本人自身が問題を感じていた。また、支援のなかで「加速度的成長」が認められた 3 事例について報告した。

## <キーワード>

極低出生体重児 追跡調査 学齢期 アセスメント 支援

### 【はじめに】

周産期医療の進歩に伴い 1500 グラム未満で生まれる極低出生体重児は、全出生数の 0.7% (平成 27 年) に増加し、また近年の医療技術の進歩で 1000 グラム未満の超低出生体重児の生存率は 50% を超えるようになり、現在 400~500 グラムで生まれた児が就学を迎える年齢となり、2006 年出生の 1000 グラム未満時は 71% が普通学級に在籍している (上谷 2013)。

これまでも極低出生体重児は、多動・衝動性の傾向が高いこと (Field 1983)、視知覚と運動との協応や空間把握の弱さがみられること、対人関係の拙さ (森岡 2013、長尾 2015) 発達障害の出現頻度が高いこと (斎藤 2000、金澤 2012) などが指摘されてきた。

さらに明らかな神経学的障害が認められなく

ても、就学後発達の凸凹や算数障害を中心とした学習面での困難さ、コミュニケーションの拙さなどがみられる事例も多く (森岡 2013)、学齢期に応じた課題に対するの評価と学校生活を含めた多面的なアセスメントと具体的な支援が必要とされている。

これまでの周産期・新生児の極低出生体重児研究では、3・6・9 歳児でのフォローアップが研究班を中心に進められ報告されてきたが、小学校高学年・中学生となった報告は少ない。

### 【目的】

本研究は、山形県立中央病院にて 3 歳からのアセスメントとフォローアップを実施し、現在小学校高学年と中学生となった対象者に対して、発達

の変化と現在の学校・家庭生活状況を把握するための質問紙調査と面接を実施した。また、NPO 発達支援研究センターでの継続支援経過中、年長児後期と 9 歳時、中学 2 年秋頃に「加速度的成長」がみられた 3 事例について報告する。

### 【対象・方法】

対象は A 病院で 2001～2004 年に出生した 200 名(男児 101 名、女児 99 名)調査時:6 歳時 149 名、9 歳時 91 名、12 歳時 20 名 \*本年調査したデータだけでなく、4 年間のデータを分析対象とした。出生体重平均 1039.3±299.1(415～1498 グラム)、在胎週数平均 28.4±3.17(22.3～37.2 週)、単胎 159 名、双胎 24 名(12 組)、品胎 15 名(5 組)

質問紙 CBCL(親が評価する子どもの行動上の問題)、TRF(教師が評価する子どもの行動上の問題)、12 歳児には YSR(子ども自身が評価する行動上の問題)を郵送し返送してもらい、面接日に WISC-III を実施した。また、保護者からの聞き取りも実施した。

倫理的配慮として情報の匿名化を行い、調査承諾については文書でも同意を得た。また A 病院倫理審査委員会の承認を得た。利益相反に該当することはない。

### 【結果】

すべてのデータが収集されたのは、6 歳児 81 名(男児 37 名、女児 44 名)、9 歳児 91 名(男児 44 名、女児 47 名)、12 歳児 20 名(男児 12 名、女児 8 名)であった。今回は横断的研究の分析には事例数が十分でなかったため、各年齢の横断的な比較検討を行った。

#### 1) WISC-III 結果

##### ①年齢別平均 (図 1、2、3)

6 歳児平均 VIQ:109.3、PIQ:96.9、FIQ:103.5 群指数 言語理解:109.6、知覚統合:99.2、注意記憶:106.7、処理速度:91.4 であったが、「符号」(男児 SS7、女児 SS8)と処理速度(男児 SS8)に落ち込みが認められた。

9 歳児平均 VIQ:106.1、PIQ:97.0、FIQ:101.9 群指数 言語理解:106.5、知覚統合:97.0、注意記憶:105.1、処理速度:99.2。平均では大きな凸凹はなくなり処理速度は改善していた。

12 歳児平均 VIQ:105.0、PIQ:94.9、FIQ:100.1

群指数 言語理解:107.4、知覚統合:94.9、注意記憶:100.1、処理速度:101.4。通常のクリニカル・フォローアップではなく、今回初めて 12 歳でのフォローアップの呼びかけで参加した対象者だったためか、「算数」「積木」で低値がみられ、実際教科の算数を苦手とする者が多かった。

##### ②在胎週数・周生体重との関連

在胎週数・出生体重と VIQ、PIQ 値と群指数で 6 歳児女子の PIQ と FIQ、言語理解・知覚統合・処理速度、9 歳児女子の PIQ と FIQ、知覚統合、12 歳児 VIQ、PIQ、FIQ 言語理解・知覚統合で有意な相関( $p<0.01$ )が見られた。男児では、6 歳児で「在胎週数」と「類似」「記号」、9 歳児で出生体重と「符号」「積木」「記号」と処理速度、在胎週数と「記号」、処理速度で  $p<0.05$  で関連がみられたが、12 歳児での関連は認められなかった。

##### ③VIQ と PIQ のディスクレパンシー(図 4、5、6)

6 歳児では男女とも  $p<0.01$  で PIQ が低く、効果量は男女とも中程度以上であった。9 歳児では男子は  $p<0.01$ 、女児は  $p<0.05$  で PIQ が低く、効果量は男子が中程度以上だったが女子は小さかった。今回対象となった 12 歳児では有意差はみられなかったが、効果量は三女とも中程度だった。

##### ④群指数によるクラスタ分析(図 7、8)

6 歳児と 9 歳児はクラスタ 1:知覚統合・処理速度が低い群、クラスタ 2:すべてが高い群、クラスタ 3:すべてが低い群に、12 歳児でもクラスタ 1(処理速度の低値は著しくなっていた)、クラスタ 2 は同様であったが、クラスタ 3 は言語理解・注意記憶・知覚統合は低い、処理速度は平均的な群となっていた。

##### 2) 行動上の問題に関する質問紙結果

6 歳児:「注意の問題」TRF 教師>CBCL 保護者、9 歳児:「非行的行動」CBCL>TRF、「外向尺度」TRF>CBCL、「総得点」TRF>CBCL で有意な差がみられた。12 歳児では「身体的訴え」「不安抑うつ」「社会性の問題」「思考の問題」など多くの項目で CBCL>TRF がみられ、保護者が問題を感じている事例が多かったことを示していた。また本人も「身体的訴え」「不安抑うつ」「思考の問題」を感じていた。

### 【考察】

今回の対象者の WISC-III 平均 IQ は平均的な値

を示していたが、VIQ>PIQのディスレパシーが認められ、言語理解・注意記憶>知覚統合・処理速度傾向があり、これは専攻研究と一致していた。一部に「符号」「記号」が際だって拙い事例があった。この傾向は年齢とともに軽減傾向にあったが、12歳児に明らかな算数上の問題を呈している者がいた。また群指数により3類型に分類(クラスター1/2/3)され、年齢により大きな変化はみられなかったが、処理速度は改善する傾向にあった。また、クラスター2(すべてが高い)群が、自己評価での「不安抑うつ」が高いこともあり、時期に応じたアセスメントと支援が必要と考える。

山形県では年間約40名の極低出生体重児が母子集中ユニットをもつ山形県立中央病院にて出生し、1～4カ月のNICU/GCUからの退院後、小児科医によるフォローアップが実施され、現在は本人・保護者の希望があれば中学卒業までの相談に応じるシステムとなっている。

また、森岡は現在支援が必要とされる就学前・学齢期・中学生(現在の登録者は約60名で、高校生となった者5名もいる)に対して、NPO発達支援研究センター(代表高橋信子)で月2回×1,5日(25～30名/M)相談活動を榎本と継続している。視空間把握が弱いと判断される児に対しては、4歳からのビジョントレーニングを保護者と一緒に実施し、1/3カ月のフォローアップでは効果が認められている。

就学後は1年で繰り上がり繰り下がり計算に苦勞する者が多いため(かけ算は苦手ではない)就学前から百玉そろばんを使用した数遊びを導入している。算数での図形学習の困難さ、高学年になっても漢字の苦手な児も多く、補助教材の使用や担任との学期ごとの情報交換を心がけている。

支援対象の中で「加速度的成長がみられた3事例について報告する。

#### 事例A 男児、出生体重1280g(在胎週数30週)

就学前6歳0カ月時WISC-III結果はVIQ:120,PIQ:94,FIQ:109「記号探し」SS7であり誤りが5/11(46%)、行飛ばしがみられた。就学後、2カ月に1度、点つなぎ・ナンバータッチなどのビジョントレーニングを行い、家庭でもワークシ

ートを実施してもらった。また、お手玉遊びなどをすすめ、目と手の協応動作や空間把握を意識したトレーニングを行った。入学後夏休み前に通常学級から特別支援学級への転級を担任から勧められたが、秋頃から極端な字の大きさの不ぞろいや、鏡文字、音読でも行のずれが起こらなくなった。その後は転級の話もなくなり学校での適応にも問題がなくなった。

#### 事例B 女児、出生体重1224g(在胎週数30.4週) 福島からの避難家族

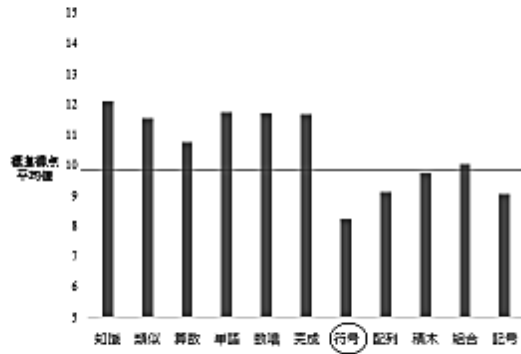
6歳0カ月時WISC-III結果はVIQ:109,PIQ:96,FIQ:107で、ザ行が不明瞭で言葉の教室に通っていた。また排便する恐怖があり、おむつでの排便をしていた。2カ月に1度、鏡文字や算数の操作に関する課題などの練習、ビジョントレーニングのほかに、ものさし学習でのプリントの拡大学習などを実施した。算数の分度器の使用「垂直と並行」理科の「天気と温度」など極端に点数が取れない単元もあったが、“よくできた”評価もみられるようになり、ブラスバンドと塾を熱心に取り組み、便秘は解消し、小学6年で支援は終了とした。

#### 事例C 男子 出生体重730g(在胎週数24.2週)

就学前健診で普通小学校での困難さを指摘され、6年までは通級指導を受けていたが、中学からは特別支援の固定学級となった。6歳児のWISC-III結果は、VIQ:74,PIQ:85,FIQ:75だった。中学になって理科と社会だけは通常学級で学習していたが、中学2年の秋英語を勉強したそうだったので支援の中に取り入れることとした。通常学級あるいは固定学級での英語授業は認められなかった。両親も本人の勉強への取り組みを評価し、個別指導をしてくれる塾に週4日通い、両親が「勉強をやめなさい」というほど集中するようになり、普通公立高校に合格した。

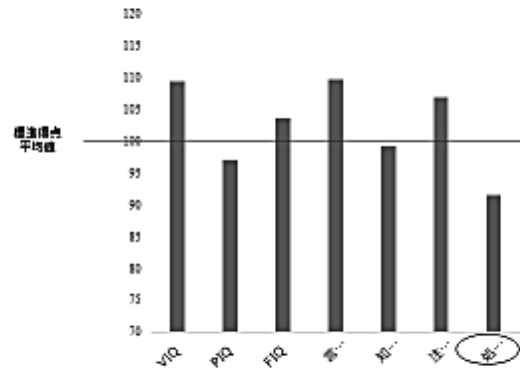
極低出生体重児のアセスメントと支援は、少なくとも義務教育期間のフォローアップが必要と考える。

下位項目



➤低い値を示した項目【符号】

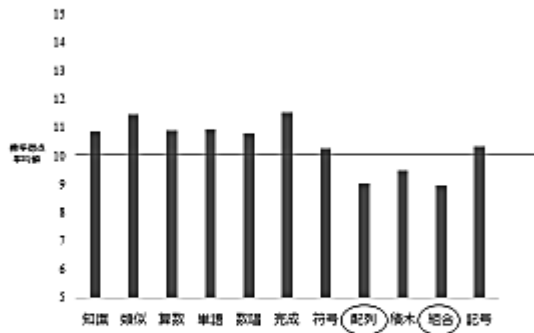
IQと群指数



➤低い値を示した項目【処理速度】

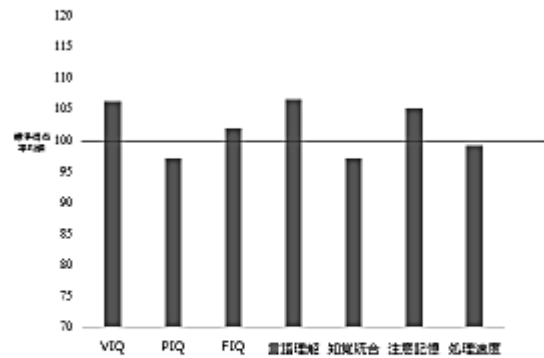
図1 WISC-III 6歳時の下位項目とIQ、群指数の値 N=81

下位項目



➤低い値を示した項目【配列】【組合】

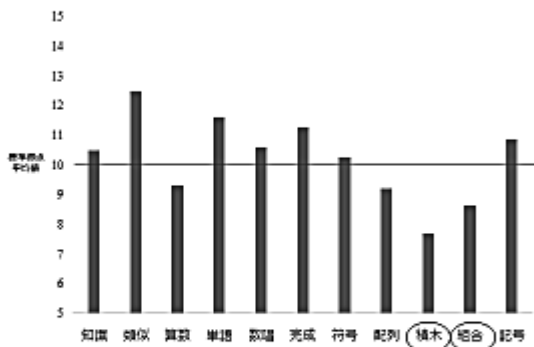
IQと群指数



➤低い値を示した項目 特になし

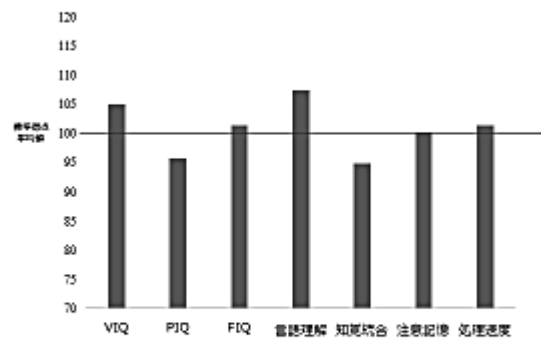
図2 WISC-III 9歳時の下位項目とIQ、群指数の値 N=91

下位項目



➤低い値を示した項目【積木】【組合】

IQと群指数



➤低い値を示した項目 特になし

図3 WISC-III 12歳時の下位項目とIQと群指数の値 N=20

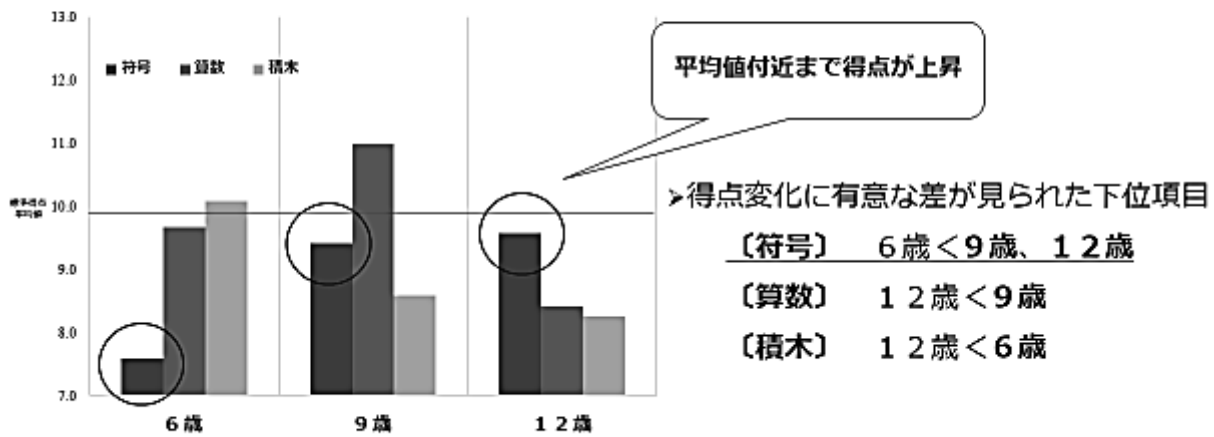


図4 WISC-III 6-9-12歳時点の下位項目の得点変化

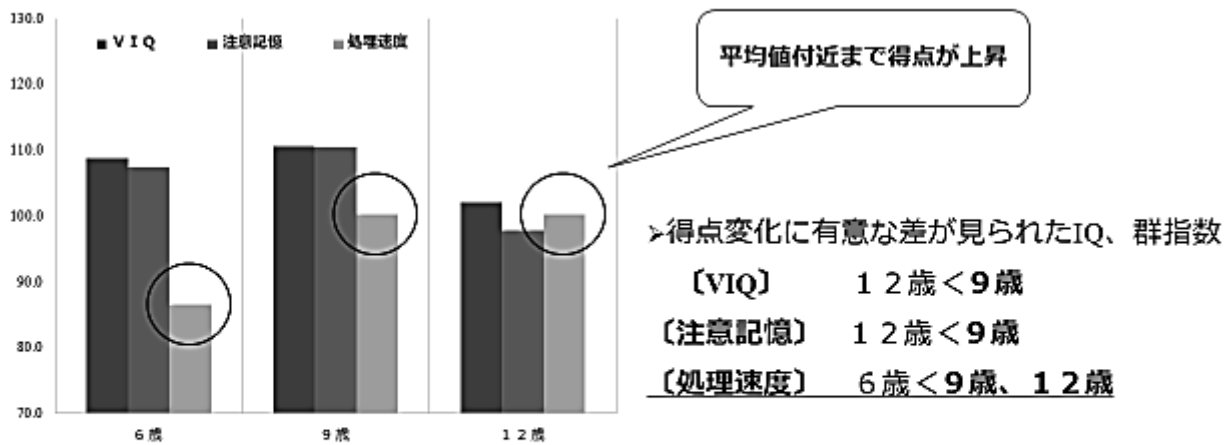
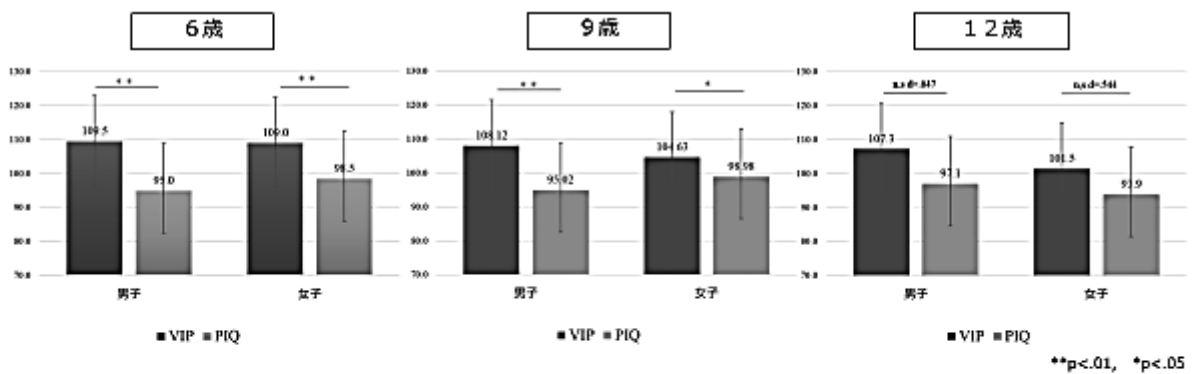


図5 WISC-III 6-9-12歳時点のIQ、群指数の得点変化



＞男女ともに6、9、12歳の全年齢でPIQの方がVIQよりも低値であるが、PIQ-VIQの差は徐々に小さくなっていく

図6 WISC-III 6-9-12歳時点のPIQとVIQ得点差比較



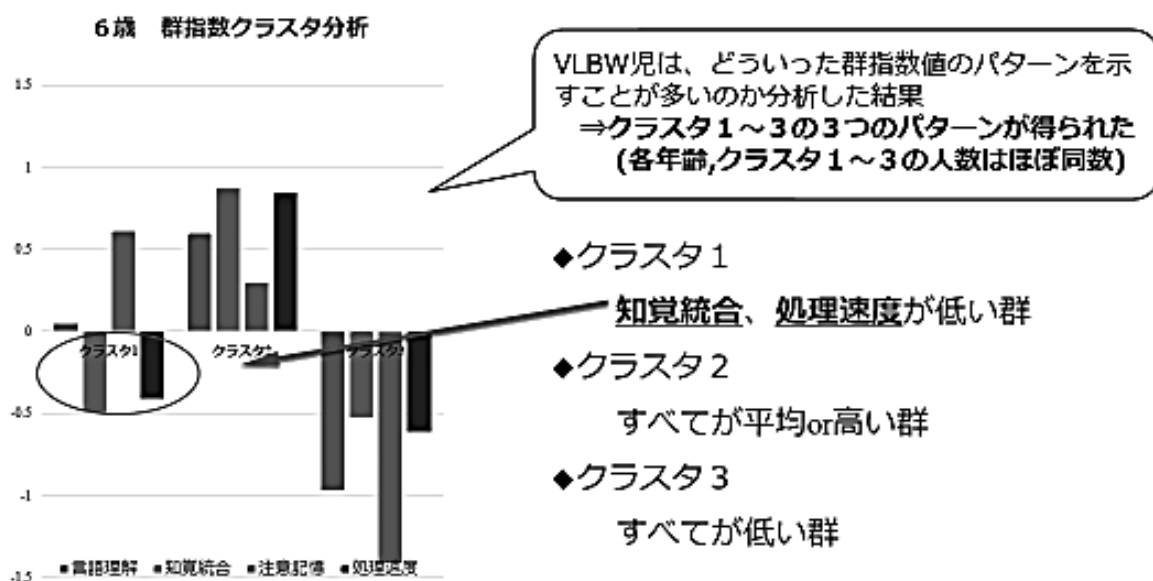
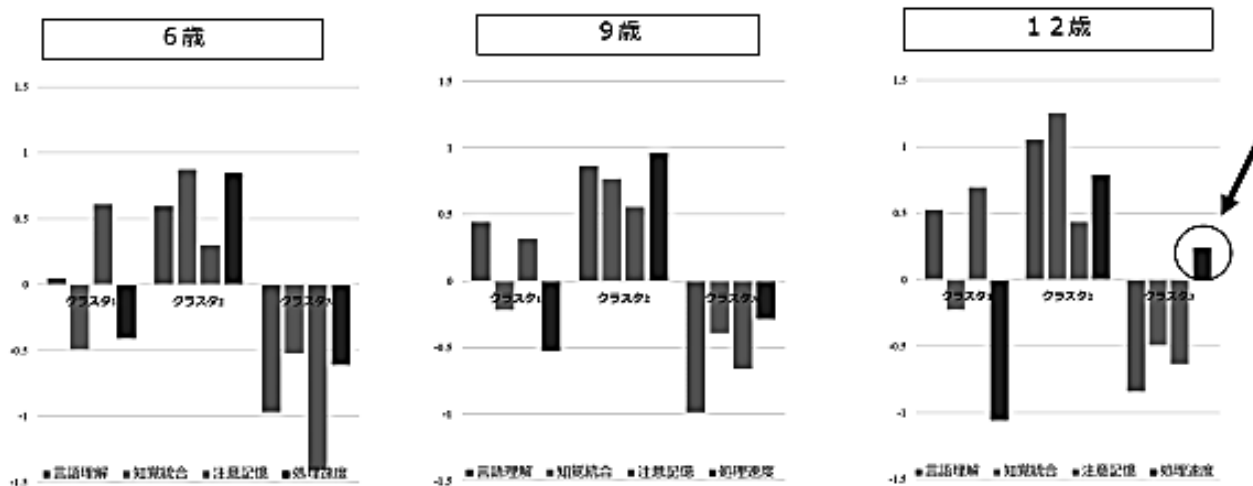


図7 WISC-III 6歳時の群指数パターンの分類(クラスタ分析)



> 年齢が変化しても群指数の3パターンにはほぼ変化はみられない。

> 12歳時点では、処理速度だけが改善したクラスタが現れる

図8 WISC-III 6-9-12歳時点の群指数パターン比較