

原著論文

## 5歳児健診における発達障害児の早期発見法に保育者への Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ) を取り入れた 場合の有効性に関する研究

和田 健嗣<sup>1)</sup> 松坂 哲應<sup>2)</sup> 菊池 泰樹<sup>3)</sup> 徳永 瑛子<sup>3)</sup> 岩永竜一郎<sup>3)</sup>

**要旨：**本研究の目的は5歳児健診での発達障害児スクリーニングにおける Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ) の有用性について検証することであった。

418名の5歳児健診受診児を対象とした。これらのうち、49名は小児科医から発達障害のリスクあり、369名はリスクなしと判断された。

対象児の担当保育士または担当教諭にSDQの項目に回答してもらい、SDQの5領域のスコアを算出した。

5領域のスコアの中に「high need」が1つ以上あった場合をリスクありとすると感度は0.88、特異度は0.76となった。

SDQの下位領域スコアを用いると十分な感度が得られたため、SDQは5歳児健診において発達障害児をスクリーニングするツールとして有用であると考えられた。しかしながら、特異度は十分とは言えず偽陽性が24%となったため、リスクありと判定された子どもはより詳細に評価する必要がある。

キーワード：5歳児健診，発達障害，Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ)

### はじめに

平成17年度に発達障害者支援法が施行され、市町村は母子保健法に基づく健康診査を行うにあたり発達障害の早期発見に十分留意しなければならないと規定されている。限局性学習症、注意欠如・多動症 (Attention Deficit Hyperactivity Disorder; ADHD)、自閉スペクトラム症 (Autism Spectrum Disorder; ASD) 等のいわゆる発達障害は、集団生活を経験する乳幼児期以降になって

はじめて、その臨床的特徴が顕在化してくることが多い。これらの障害を出来るだけ早期に発見し、本人及び家族への適切なケアを行うために、従来3歳児健診で3歳児の行動を評価したところ、多動面性や旺盛な好奇心といった項目では、ASD児やADHD児だけでなく一般の3歳児でも高率に出現しており、判断は慎重にならざるを得なかった<sup>1)</sup>。

一方で学習障害 (Learning Disabilities; LD)、ADHD、高機能広汎性発達障害 (High Functional Developmental Disorder; HFPDD)、軽度精神遅滞 (Mental Retardation; MR) を軽度発達障害と定義し、5歳児健診を基盤として

1) そうだ藤の森デイサービスセンター

2) 長崎市障害福祉センター

3) 長崎大学大学院医歯薬学総合研究科

発生頻度を調査した結果、島根県の5歳児健診(1015名)では、軽度発達障害児の出現頻度は9.3%、栃木県のそれ(1056名)でも8.2%という出現頻度であった<sup>2)</sup>。また、こうした児の半数以上が3歳児健診では何ら発達上の問題を指摘されておらず、5歳児健診の導入が有効である事が国のモデル事業で示されている<sup>2)</sup>。

A県では平成19年度から「5歳児健康診査モデル推進事業」をB市に委嘱し、また平成21年度からはC町、D町、E町の3町でも、対象となる5歳児の発達に関する保護者と保育者への質問9項目<sup>3)</sup>を用いて発達障害児の早期発見のための5歳児健診システムを導入している。

2009年A県がB市に委託し実施された5歳児健康診査モデル事業にて、保護者と保育者に同一の問診項目に回答してもらい、その差を比較することで保護者と保育者では対象児の捉え方に違いがあるとの指摘があった<sup>3)</sup>。これにより5歳児健診を実施する際には、保育者からの情報を汲みいれ考慮することで、より正確に対象児を理解できる事が示唆されていた。

本邦では、子どもの行動評価尺度で標準化されているものは極めて少なく、Children Behavioral Checklist; CBCLなどがあるが、質問数が多く、かつ「問題行動」に焦点を置いているため、採点者側に「悪いところに目が向く」と抵抗がみられやすい。山下ら<sup>4)</sup>は、発達障害のスクリーニングとして、就学前の発達障害児を簡単に診断鑑別できるような質問紙はないが、イギリスを中心としたヨーロッパ圏では、Strength and Difficulties Questionnaire ; SDQ<sup>5)</sup>が使用されていることを紹介している。このSDQはGoodman<sup>5)</sup>によって開発されると、数ヶ国語に翻訳され、現在ではウェブサイト上で40以上の言語に翻訳されたものが無償でダウンロードできる。これにより世界各国での研究が進められ<sup>6)7)</sup>、小児期の行動面を評価するために利用促進されている。

SDQは適用年齢4歳～16歳で、11歳未満は保護者、教師、保育者が評定し11歳以上は自己記入する25項目の質問から成る質問紙(表1)である。各質問には「あてはまる:2点」「まああてはまる:1点」「あてはまらない:0点」の3択から選択回答する方式を採り、5つのサブスケール(行為面、多動面、情緒面、仲間関係、向社会性)に分かれている。それぞれのサブスケール毎に合計得点を出し、カットオフポイントを設定することで、その領域における支援の必要性が「Low Need:ほとんどない」「Some Need:ややある」「High Need:おおいにある」の3つに分類する。さらに「行為面、多動面、情緒面、仲間関係」の4サブスケールの合計でTDS(Total Difficulties Score)を算出し、全体的な支援の必要度を把握するという構造である。25問という少ない項目を養育者や保育者が記録することで、子どもの行為面、情緒面から仲間関係などの傾向を知ることができるため、日常生活の場での支援に役立てやすい。英国を中心にヨーロッパで広く用いられており、その信頼性と妥当性も確認されている<sup>6)7)</sup>。また、SDQは、ASDやADHD、素行症などとの関連があるとされており、本邦においても日本語版に翻訳され、臨床上での有用性が児童精神医学と児童心理学の分野で確認されるとともに、保護者評価版と保育者評価版の妥当性が示されている<sup>8)9)</sup>。SDQは「長所と苦手なところ」双方に目を向けていることや対象となる児を普段みている保護者や保育士が短時間でチェックすることが可能であり、CBCLとの相関関係も報告<sup>10)</sup>された、小児期と思春期における行動のポジティブな面とネガティブな面を簡潔に評価するための信頼性の高いスクリーニング法である。

## 研究の目的

5歳児健診を取り入れているC町、D町、E町での5歳児健診と並行して、健診対象児の保育者に発達障害の評価を目的とした質問表に回答

してもらった結果と、既存の方式で診断された健診の判定結果とを分析することで、これらの地域での発達障害児の実態を調査するとともに、発達障害児のスクリーニングに Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ) が有効であるか否か検証することを目的とした。

## 対象と調査方法

### 1. 対象

C町・D町・E町が実施している5歳児健診の対象5歳児を担当する保育者51名、5歳児対象となる5歳児490名（男児230名、女児260名）であり、健診時の年齢は4歳11カ月～5歳11カ月であった。

### 2. 調査内容

対象となった児の保育者から得られたSDQの回答結果と、5歳児健診の結果を調査した。本研究では松石等のSDQに関する研究(2008)8)による、カットオフポイント(表2)を設定し、各サブスケールと総合点でHigh Needとなった項目を分析の要素とした。

### 3. 方法

B町、C町、D町の各町が行う5歳児健診の事前には、対象児の保護者に向けて今回の研究について説明した。この時保護者に、対象5歳児を担当する保育者へのSDQ質問紙を配布し、保護者が研究協力に同意する場合は、SDQ質問紙を担当保育者に渡してもらった。そしてSDQ質問紙を渡された保育者には、対象児の行動に関してSDQ質問に回答してもらい、健診の主体者である各町の担当者宛に郵送してもらった。

健診は、5歳児の発達に関する保護者と保育者への質問9項目と保育者へのStrength and Difficulties Questionnaire (SDQ)<sup>5)</sup>を参考に、医師が対象5歳児と直接問診と行動観察を行うことで、対象児の発達障害リスクの判定を行った。

表1 SDQ質問項目

1. 他人の心情をよく気づかう(社)
2. おちつきがなく、長い間じっとしてられない(多)
3. 頭が痛い、おなか痛いなど、体調不良をよく訴える(情)
4. 他の子どもたちとよく分け合う(ごほうび、おもちゃ、鉛筆など)(社)
5. カットになったり、かんしゃくを起こしたりする事がよくある(行)
6. 一人でいるのが好きで、一人で遊ぶことが多い(仲)
7. 素直で、だいたい大人のいうことをよく聞く(行)
8. 心配事が多く、いつも不安なようだ(情)
9. 誰かが心を痛めていたり、落ち込んでいたり、嫌な思いをしているときなど、進んで助ける(社)
10. いつもそわそわしたり、もじもじしている(多)
11. 仲の良い友達が少なくとも一人はいる(仲)
12. よく他の子とけんかをしたり、いじめたりする(行)
13. 落ち込んで沈んでいたり、涙ぐんでいたりすることがよくある(情)
14. 他の子どもたちから、だいたい好かれているようだ(仲)
15. すぐに気が散りやすく、注意を集中できない(多)
16. 目新しい場面に直面すると不安ですがりついたり、すぐに自信をなくす(情)
17. 年下の子ども達にやさしい(社)
18. よくうそをついたり、ごまかししたりする(行)
19. 他の子から、いじめの対象にされたり、からかわれたりする(仲)
20. 自分から進んでよく他人を手伝う(親、先生、友達など)(社)
21. よく考えてから行動する(多)
22. 家や学校、その他から物を盗んだりする(行)
23. 他の子どもたちより、大人というほうがうまくいくようだ(仲)
24. こわがりで、すぐにおびえたりする(情)
25. ものごとを最後までやりとげ、集中力もある(多)

表2 SDQの各サブスケールカットオフ値<sup>B)</sup>

	行為面	他動面	情緒面	仲間関係	向社会性
High Need	5～10	7～10	5～10	5～10	0～4
Some Need	4	6	4	4	5
Low Need	0～3	0～5	0～3	0～3	6～10

#### 4. 分析方法

各町の健診担当者に、得られた健診の結果と保育者から送られたSDQ回答データを連結匿名化させたデータを作成してもらった。得られたデータから、一人の児がSDQサブスケールの幾つの領域でHigh Needになったかの数にカットオフポイントを設定し、健診を実施した小児科医による健診の判定結果と比較し、感度と特異度および陽性的中率を算出することで、SDQ質問紙による発達障害児のスクリーニング判別の有用性を検討した。

さらに、SDQサブスケール毎に「感度」「特異度」「陽性的中立」と「尤度比」を算出し、サブスケールのどの項目にHigh Needがあった場合に、発達上のリスクが存在するかについても検討をおこなった。

#### 5. 倫理的配慮

倫理的配慮として、保護者から本研究への協力が得られない場合でも、対象5歳児とその保護者は、いかなる不利益を生じないことを説明し、参加に同意した後も参加等を拒否できることも事前に説明した。

各町の健診担当者が作成したデータは、作成の時点で性別、月齢以外をID番号などでコード化し、そのデータと個人が特定出来ないよう匿名化の手続きを経た上で紙媒体にて情報管理者が入手しSDQによる判別の有効性の検討を行った。

本研究は、長崎大学大学院医歯薬学総合研究科倫理委員会の承認を得た（承認番号：1190864）。

#### 結果

受け取った結果データ490件のうち、協力を得られなかったり、質問回答項目に記載漏れ等の不備があったりしたデータ72件を除いた、総数418件（85.3%）を用いて分析を実施した。保護者からの聞き取りと、対象児との直接面接及び行動観察を医師が実施した結果、「支援の必要なし」と判定された児は369名で「リスクなし群」とした。「支援の必要あり」と判定された児は49名（男39女10）で「リスク群」とし、全体の11.7%であった（図1）。

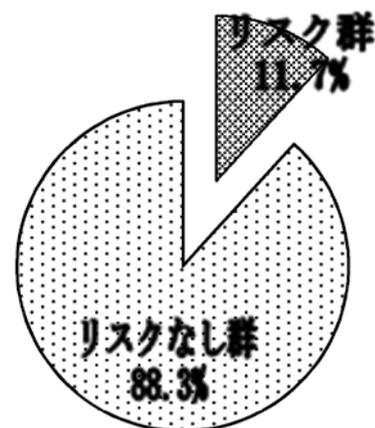


図1 健診判定結果

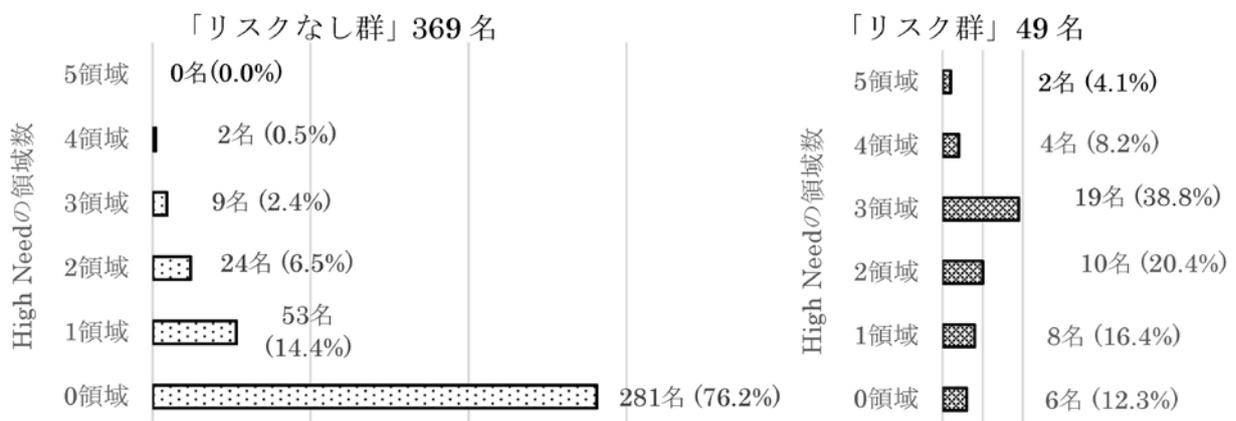


図2 「リスクなし群」と「リスク群」におけるSDQのHigh Need人数分布

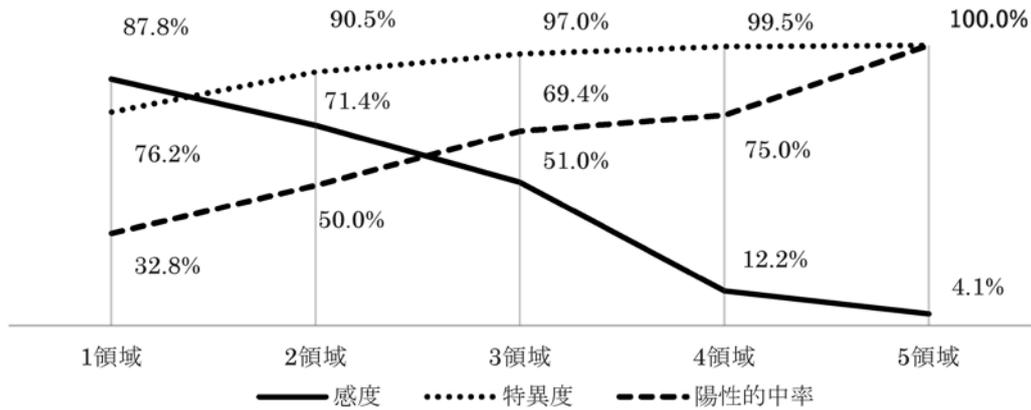


図3 High Need領域数による感度・特異度・陽性的中率の比較

この49名のうち、3歳児健診時にリスクを指摘されていた児は28名であり、全体の6.7%であった。今回新たに5歳児健診で指摘された児は21名で全体の5.0%であった。

5歳児健診で「リスクなし群」と「リスク群」と判定された群別に、一人の児がSDQサブスケールに幾つの領域でHigh Needになったかを図2に示した。「リスクなし群」では0領域が最も多く281名であり、「リスクなし群」の76.2%を占めた。「リスク群」では3領域が最も多く19名であり、「リスク群」の38.8%を占めた(図2)。

SDQサブスケールの5領域にHigh Needとなった領域が幾つあるかで発達上での「問題あり」と「問題なし」に判別した場合の感度・特異度・陽性的中率は図3に示す結果となった。これによりSDQの1領域以上にHigh Needが含まれていた場合を「問題あり」とするカットオフポイントを設定し

た場合の感度=87.8%、特異度=76.2%、陽性的中率=32.8%、2領域以上にHigh Needが含まれていた場合では感度=71.4%特異度=90.5%であり、陽性的中率=50.0%であった(図3)。

健診の結果「リスクなし群」,「リスク群」におけるSDQサブスケール毎に、High Needとなった人数分布を図4に示す。

「リスクなし群」で、High Needの割合が高くなっていたのは「情緒面」と「向社会性」であり、いずれも「リスクなし群」369名中43名とリスクなし群全体の11.7%を占めていた。一方で、「リスク群」では「向社会性」と「多動面」で67.3%と61.2%であった。

High Needとなった児の人数とその割合は、各サブスケールで「行為面」42名10.2%、「多動面」53名12.6%、「情緒面」55名13.1%、「仲間関係」21名5.1%、「向社会性」76名18.2%であった(図4)。

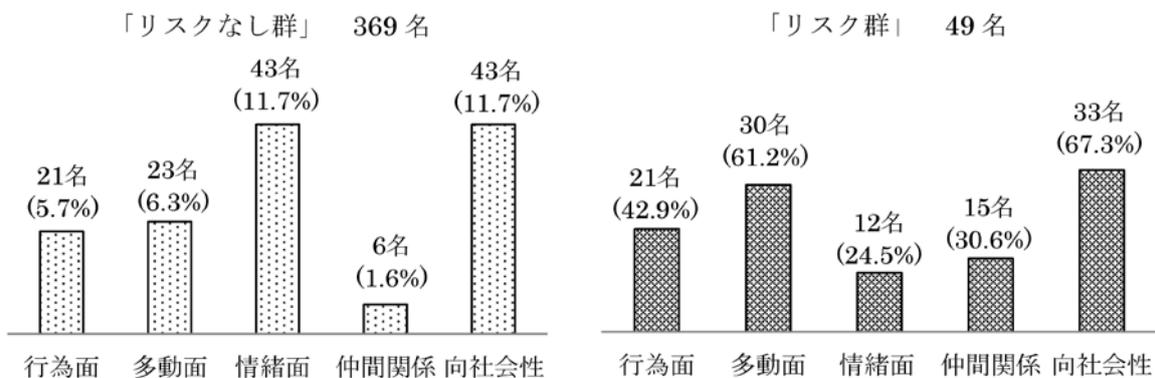


図4 「リスクなし群」「リスク群」におけるSDQサブスケール毎のHigh Need人数分布

各SDQサブスケールのHigh Needと5歳児健診で医師が判定した結果との2×2クロス集計と感度、特異度、陽性的中率、尤度比を表3に示した(表3)。今回の調査ではSDQ結果でHigh Needとなった場合を「リスク」としての対象と捉えたので、各サブスケール項目で、High Need以外のSome Need、Low Needを合算してLow Needとして反映させた。サブスケール項目で感度が高かった項目は「向社会性」の67.3%と「多動面」の61.2%であり、低かった項目は「情緒面」の24.5%であった。また、陽性的中率が最も高かったのは「仲間関係」の71.4%であり、最も低かったのは「情緒面」の21.8%であった。

表3 SDQ各サブスケールにおける感度・特異度

※Some NeedとLow Needを合わせてLow Needと表記

a) SDQサブスケール「行為面」		検査判定結果			感 度：42.9 % 特 異 度：94.3 % 陽 性 的 中 率：50.0 % 尤 度 比：6.7
		リスクあり	リスクなし		
SDQ	High Need	21	21	42	
	Low Need	28	348	376	
		49	369	418	

b) SDQサブスケール「多動面」		検査判定結果			感 度：61.2 % 特 異 度：93.8 % 陽 性 的 中 率：56.6 % 尤 度 比：10.9
		リスクあり	リスクなし		
SDQ	High Need	30	23	53	
	Low Need	19	346	365	
		49	369	418	

c) SDQサブスケール「情緒面」		検査判定結果			感 度：24.5 % 特 異 度：88.3 % 陽 性 的 中 率：21.8 % 尤 度 比：2.1
		リスクあり	リスクなし		
SDQ	High Need	12	43	55	
	Low Need	37	326	363	
		49	369	418	

d) SDQサブスケール「仲間関係」		検査判定結果			感 度：30.6 % 特 異 度：98.4 % 陽 性 的 中 率：71.4 % 尤 度 比：8.3
		リスクあり	リスクなし		
SDQ	High Need	15	6	21	
	Low Need	34	363	397	
		49	369	418	

e) SDQサブスケール「向社会性」		検査判定結果			感 度：67.3 % 特 異 度：88.3 % 陽 性 的 中 率：43.4 % 尤 度 比：9.2
		リスクあり	リスクなし		
SDQ	High Need	33	43	76	
	Low Need	16	326	342	
		49	369	418	

## 考 察

今回の健診で最終的に「支援の必要性」を指摘されたのは11.7%と本邦での先行研究<sup>2)</sup>と比較して高いものであった。ただしSchieve等の調査によると、全米における何らかの発達上の障害を有する3歳から17歳の子供は13.7%であったと報告<sup>11)</sup>しており、今回の健診で「支援の必要性」を指摘された児の占める割合と近い数値となっている。調査対象となった3町では、今回49名の発達上の問題を抱えた児が指摘され、そのなかで21名が今回の健診で初めてそのリスクを指摘された。このことで、改めて5歳児健診の必要性は高いものと考えられる。

図4のSDQ領域でのHigh Need人数分布について「リスク群」に注目すると、「向社会性」と「多動面」の領域でその占める割合が高い結果となっていた。「情緒面」項目がHigh Needになった児は55名と全体の13.1%と高い数値となった。表3のSDQ各サブスケールでの感度・特異度c)「情緒面」によると、「情緒面」の問題は、発達障害児にもよく観察される事項であるが、感度が24.5%、陽性的中率21.8%と低い数値であった。また、検査結果が陽性の時、どのくらい陽性として可能性が高まるかを示す<sup>12)</sup>尤度比は2.1であることから、「情緒面」でHigh Needとなった場合は、その他のサブスケールに比べて、発達障害のリスクがある可能性は低いと考えられる。しかしながら、情緒面の質問では、表1による、3. 頭が痛い、おなかが痛いなど、体調不良をよく訴える。8. 心配事が多く、いつも不安なようだ。13. 落ち込んで沈んでいたり、涙ぐんでいたりすることがよくある。16. 目新しい場面に直面すると不安ですがりついたり、すぐに自信をなしたりする。24. こわがりで、すぐにおびえたりする。といった項目が含まれている。こうした項目は、発達障害児にも見られる反応である。したがって、「頭が痛い」と訴えたり「おびえたりする」などの場面や背景を注意深く観察し、特定の条件

などが潜んでいないか注意深く観察しなくてはならないであろう。

また、表3のSDQ各サブスケールでの感度・特異度におけるd)「仲間関係」に着目すると、このサブスケールがHigh Needになった児の総数は21名で全体の5.1%で、他のサブスケールに比べて少ないが、21名中15名が「リスクあり」と判定され、感度は30.6%と低いものの、陽性的中率が71.4%と高くなっていた。他のサブスケールでは陽性的中率が22%から50%台であったことに比較すると高確率であった。社会的相互関係の困難は発達障害児の特徴の一つで、仲間関係に困難を示した子どもは、様々な社会的な適応困難に陥るリスクを持つようであり、学童期に仲間から拒否されがちであると、その後の対人関係に困難を示す可能性が高い<sup>13)</sup>とされる意見を支持する結果がうかがえる。

今回実施したSDQの5領域のうち1領域以上にHigh Needが存在した場合を「リスク群」とした時には感度=87.8%、特異度=76.2%、尤度比=3.6となり、2領域以上にHigh Needが存在した場合では感度=71.4%、特異度=90.5%、尤度比=7.5の結果を得た(図3)。これによりSDQの1領域以上にHigh Needが存在した場合を「リスク群」と判断した場合には80%以上の感度を得ることが出来るが、特異度では76.2%であり、リスクの低い児を「リスクあり」と判定する可能性がある。そのため、「リスクあり」と判定された児は、より詳細に評価する必要があると考えられる。

スクリーニングを実施するに際して、Meiselはリスクの高い児と低い児を出来るだけ正確に見出す為に必要な感度と特異度を各々80%としている<sup>14)</sup>。こうした事から5歳児健診を実施する上でSDQ保育者評価をスクリーニングツールとして使用するのに充分有効とは言い切れないであろう。しかしながら、今回の調査では一部地域で単一年度の490名が対象となっていたため、この結果だけで判断することはできないと考えられる。ま

た、発達障害児の発達障害としての問題点が、この5歳児時点で出現するとはいいきれない。そこで5歳児健診で健診現場では問題ないように見えても、今後の発達経過を注意深く観察し、判断する必要があると考えられる児に対して、SDQ5つの領域の何れか1領域にHigh Needがあった場合をカットオフとして「経過観察」と捉え、High Needとなったサブスケールについて、対象児の家庭や保育園などでの、どのような生活場面や集団生活場面を注意深く観察すればよいかを現場に伝えるためのツールとして用いるならば、有用といえるかもしれない。

発達障害児の早期発見と早期支援は重要な課題であるが、子どもの成長にあわせて、問題が見え始める適切な時期に適切な支援を提供することが大切であるとする意見がある<sup>15)</sup>。そのためにも今回リスクを指摘されなかった児に対しても、継続して追跡調査していくことが必要であると考えられる。

## 引用文献

- 1) 小枝達也:「5歳児健診」発達障害の診療・指導エッセンス:発達障害と適正発見:診断と治療社 2006
- 2) 小枝達也:厚生労働科学研究費補助金(子ども家庭総合研究事業)総括研究報告「軽度発達障害児の発見と対応システムおよびそのマニュアル開発に関する研究」
- 3) 和田健嗣, 岩永竜一郎:長崎作業療法研究第6巻 第1号
- 4) 山下裕史朗:「5歳児健診」発達障害の診療・指導エッセンス:就学前児の行動評価尺度:診断と治療社:2006
- 5) Goodman R: The Strength and Difficulties Questionnaire:A research note. Journal of Child psychology and Psychiatry, Volume 38, Issue 5, pages 581-586, July 1997

- 6) W Woerner, B Fleitlich-Bilyk, R Martinussen et al. : The Strengths and Difficulties Questionnaire overseas: Evaluations and applications of the SDQ beyond Europe, *European Child & Adolescent Psychiatry* July 2004, Volume 13, Issue 2 Supplement, pp ii47-ii54
- 7) Gian M Marzocchi, Christiane C, Mario Di P et al. : The use of the Strength and Difficulties Questionnaire(SDQ) in Southern Europe Countries. *European Child & Adolescent Psychiatry* July 2004, Volume 13, Issue 2 Supplement, pp ii40-ii46
- 8) Toyojiro Matsuishi et al. : Scale properties of the Japanese version of the Strengths and Difficulties Questionnaire (SDQ): A study of infant and school children in community samples, *Brain & Development* June 2008, Volume 30, Issue 6, Pages 410-415
- 9) 西村智子 : 日本語版Strength and Difficulties Questionnaire(SDQ)の保育者評価版, *福岡教育大学紀要*, 59(4), 103-109.
- 10) Goodman R, S Stephen : Comparing the Strength and Difficulties Questionnaire and the Child Behavior checklist, *Journal of Abnormal Child Psychology* February 1999, Volume 27, Issue 1, pp 17-24.
- 11) L A Schieve et al. : Concurrent medical conditions and health care use and needs among children with learning and behavioral developmental disabilities, *National Health Interview Survey, 2006-2010: Research in Developmental Disabilities* 33(2012) 467-476
- 12) 大生定義 : 尤度比を診療に活かす, *日本内科学会雑誌*, 第96巻・4号. 2007.
- 13) 金彦志, 細川徹 : 発達障害児における社会的相互作用に関する研究, *東北大学大学院教育学研究科研究年報*, 第53集・第2号. 2005.
- 14) Meisels, S. J. : Developmental screening in early childhood (The interaction of research and social Policy). *Public Health*. 9: 527-550, 1988.
- 15) 杉山登志郎 : 高機能広汎性発達障害 アスペルガー症候群と高機能自閉症, *ブレーン出版*, 東京, 1999.

Usefulness of the strength and difficulties questionnaire (SDQ) to screen children with developmental disability of the five-year medical check-up

Taketsugu WADA<sup>1)</sup>      Tetsuo MATUZAKA<sup>2)</sup>      Yasuki KIKUCHI<sup>3)</sup>  
Akiko TOKUNAGA<sup>3)</sup>      Ryoichiro IWANAGA<sup>3)</sup>

- 1) Souda-Fujinomori Day service center
- 2) Welfare Center of Nagasaki city
- 3) Nagasaki University Graduate school of Biomedical Sciences

Abstract: The purpose of this study was to examine the effectiveness of the Strength and Difficulties Questionnaire (SDQ) to screen children with development disorder at the five-year medical check-up.

Participants were 49 children who were judged as having high risk of developmental disabilities and 369 children who were judged as having no risk by pediatricians.

Kindergarten teachers of all participants responded to items of the SDQ for each children. And 5 the subscale scores of the SDQ were calculated.

In the results, it was revealed that the sensitivity was 0.88 and specificity was 0.76 when children scored "high need" on at least one of the SDQ sub-scores.

Since the results showed sufficient sensitivity of the subscales of the SDQ, the might a useful tool to screen children with developmental disabilities. However, specificity was not sufficient, and there was a 24% of false positives, children in this group should always be given a more comprehensive examination.

