# 歯科診療時における自閉症スペクトラム児の個々の特性に合わせた対応

平田涼子[1)]　海原康孝[1)]　三宅奈美[1)]
櫻井　薫[2)]　光畑智恵子[2)]　天野秀昭[3)]
香西克之[2)]

**要旨**：自閉症スペクトラム障害（Autism Spectrum Disorder 以下 ASD）の小児には，知的障害の有無に関わらず整理統合が困難で視覚優位である者が多い。また，ASD 児の能力には個人差があるため，支援者は障害特性に配慮した個別対応が要求される。ところが，歯科診療時における ASD 児の対応法に関する情報はいまだ不十分である。

そこで，当科にて歯科診療時に行った ASD 児への個別対応のうち効果的であったものを報告する。

症例 1　初診時 2 歳 11 か月，男児，高機能自閉症・AD/HD（注意欠如・多動性障害）

この患児は，3 歳時既に全ての平仮名と数字が読めた。そこで，診療に対する混乱の除去のため，文字情報で予定を可視化した（Word Schedule）。予定の最後を「ごほうび」と記し，強化子として患児の好きなキャラクターの塗り絵を使用した。

症例 2　初診時 6 歳 11 か月，男児，自閉症（知的障害を伴う）

絵カードを予定の順に並べ（予定の構造化），入室前に患児へ見せた。治療のステップが 1 つ終わる度に，褒め言葉と同時に○のサインボードを見せた。これは，言葉だけでなく視覚的にもできたことや褒められたことを認識できるようにするための援助である。

以上の対応により，スムーズに診療が行えた。このように，ASD 児の歯科診療の際には，個々の発達レベルや行動を十分に観察した上で個別化された支援方法により対応することが有効と考えられた。

**Key words**：自閉症スペクトラム障害，歯科診療，症例

## 緒　言

近年，診断基準ができたことにより，自閉症スペクトラム障害（Autism Spectrum Disorder 以下 ASD）と診断される症例が増加していると言われている[1)]。しかし，ASD と診断できる医師は少なく[2)]，ASD と診断されても，その後の適切な対応や療育方法が十分になされず，経過観察のみされている場合も少なくない[1,3,4)]。つまり，ASD 児に対する対応や療育方法の確立は急務である[2)]。

一方，ASD 児にとって歯科はさまざまな医療の中で最も苦手とされる分野であるとの報告がある[5)]。当科の外来にも ASD 児が多く来院しており[6)]，その対応に特別な配慮を必要とする場合が多い。また，発達障害児，特に ASD 児には，知的障害の有無に関わらず整理統合が困難で視覚優位である者が多い[7)]。そのため，歯科診療を行うにあたり，指示や診療内容を言葉だけではなく統制感と見通しを持たせた視覚情報により明示する必要がある。さらに，ASD 児の能力には個人差がみられるため，支援者には障害特性に配慮しつつ個別対応をすることが要求される。

しかし，本邦において，ASD 児への歯科診療時における対応方法についての情報は未だ十分とは言えない。それゆえ ASD 児への対応方法や支援効果の報告は，支援者にとって貴重な情報となる。

[1)]広島大学病院口腔健康発育歯科小児歯科
広島県広島市南区霞 1-2-3
（科長：香西克之教授）
[2)]広島大学大学院医歯薬保健学研究院統合健康科学部門
小児歯科学研究室
広島県広島市南区霞 1-2-3
（主任：香西克之教授）
[3)]広島大学大学院医歯薬保健学研究院統合健康科学部門
口腔発達機能学研究室
広島県広島市南区霞 1-2-3
（主任：天野秀昭教授）
（2013 年 8 月19日受付）
（2013 年11月14日受理）

そこで，我々は当科にて歯科診療時に行ったASD児への対応のうち，効果的であったもの2例を報告する。

なお，本報告における資料および写真の使用については保護者の了承を文書にて得ている。

## 症　例

### 症例1　Word Scheduleを用いた視覚支援

【患児】初診時年齢2歳11か月，男児

【初診時年月日】2010年3月18日

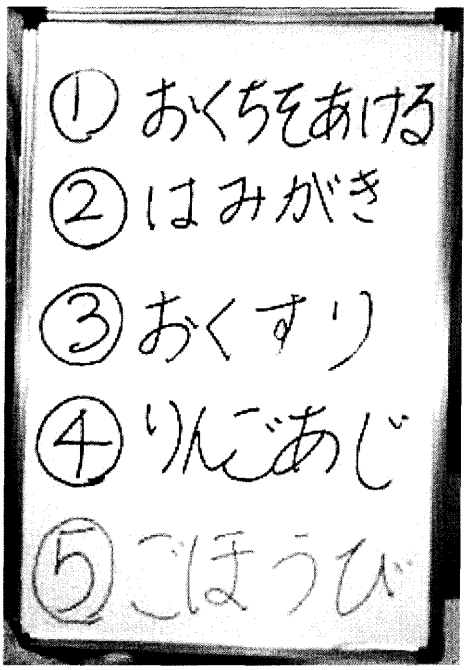


**図1**　診療予定を記したボード
「③おくすり」はフッ化ジアンミン銀塗布
「④りんごあじ」はフッ化物塗布を表す。
「⑤ごほうび」は強調して赤字で表記した（ハイライト）

【主訴】虫歯ができていないかどうか診てほしい

【現病歴】ブラッシング時に患児が痛がったことから，齲蝕の発症を懸念し精査・加療を求めて来院した。

【既往歴】11か月時，複雑性熱性けいれんを発症した。

【家族歴】兄（11歳年上）が自閉症（当科受診中）

【現症】11か月時に，複雑性熱性けいれんを発症後，下肢に軽度の麻痺がある。3歳1か月時，高機能自閉症，3歳6か月時にAD/HD（注意欠如・多動性障害）と診断された。

【常用薬】11か月時に，複雑性熱性けいれんを発症以降，てんかん薬（デパケン®）を服用している。AD/HDと診断されて以降，向精神薬（リスパダール®）も服用している。

【口腔内所見】上顎両側第二乳臼歯，下顎両側第一，第二乳臼歯咬合面にCOが認められた。

【治療経過】初診時，診療を拒否し自ら診療台に上がることができなかったため，抑制具（レストレイナー®）を使用し口腔内診査とブラッシング指導を行った。

2回目以降の受診時は，体動コントロールが必要であったのは口腔内診査時のみで，それ以外の処置（ブラッシング，薬物塗布など）では全く必要がなかった。3歳7か月の来院時，診療台に上がるように指示すると泣いて嫌がった。声かけによりなだめようとしたが，混乱していて耳に入らないようであった。この日の母親への医療面接から，すでにひらがなが全部と30までの数字が読めることが判明した。また，日常生活のエピソードとして，時々絵カードを使用していること，決まった順序で物（カード，おもちゃなど）を並べるのが好きといったこだわり行動がみられることなどがあった。そこで，ホワイトボードにその日の予定をひらがなで箇条書きし（Word Schedule）（図1），その際，ステップの最後を「おしまい」ではなく「ごほうび」とし，赤字で強調

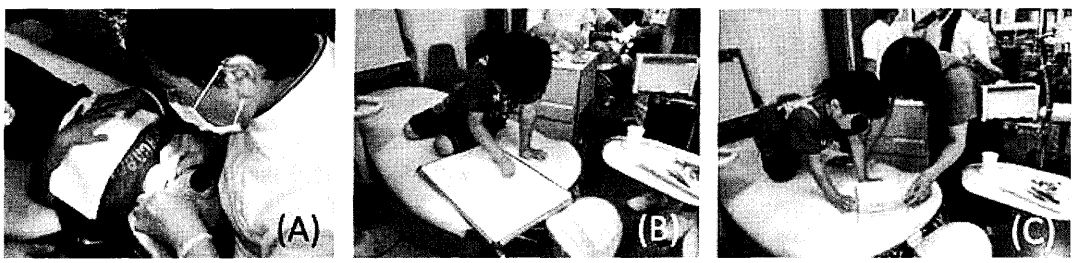


**図2**　word scheduleを見せたあとの診療中の患児の様子
(A)：自ら診察台に上がり，体動抑制を必要とせずリラックスして診療が受けられた
(B)：ステップが終了するたびに患児自身に消させた。
　　自分で消すたびに達成感を感じた言葉を周りのスタッフやドクターに発していた
(C)：予定終了直後に，ごほうびの塗り絵を患児自身に選ばせた

して表記した（図1）。これを患児に見せながら診療手順を短い言葉で説明し，診療台に上がるよう促した。ホワイトボードを見せた直後から患児が泣きやみ，スムーズに診療へ移行できた（図2－(A)）。

ホワイトボードに書かれたステップが終了する度に，患児を褒めた上で，患児自身に終了した診療内容を消させた。自分で消す度に達成感を感じた言葉を周囲にいる歯科医師やスタッフに向けて発していた（図2－(B)）。最後のステップではご褒美の塗り絵を患児自身に選ばせた（図2－(C)）。その後，3か月毎の検診においてもこの方法を活用した。

現在まで薬物塗布を行った乳臼歯部咬合面のCOは進行していない。また，デンタルエックス線写真からも隣接面齲蝕は認められていない。そのため，これまで検診時に行った処置は，歯口清掃指導，薬物塗布，デンタルエックス線撮影のみである。

### 症例2　絵カード，○のサインボードおよびキッチンタイマーを用いた視覚支援

【患児】初診時年齢6歳11か月，男児

【初診時年月日】2011年12月15日

【主訴】虫歯の治療をしてほしい

【現病歴】初診1年前，乳臼歯部に実質欠損があることに母親が気付いた。その後痛みを訴え他院を受診したが治療困難であったため，治療を希望し来院した。

【既往歴】2歳6か月時，自閉症と診断された。5歳7か月時の発達年齢は遠城寺式では2歳2か月，新版K式発達検査2001では2歳0か月であった。

【家族歴】特記事項なし（自閉症と診断されたものはいない）

【現症】精神遅滞を合併している。日常生活で絵カードを使用している。2語文までは話せるが，普段話す時は1語文が多い。数字は3からのカウントダウンが理解できる。

【常用薬】服用中の薬剤はない。

【口腔内所見】上顎両側第一乳臼歯，下顎右側第一乳臼歯にC2，下顎左側第一，第二乳臼歯にC3の齲蝕が認められた。

【治療経過】初診時，体動が大きかったため，抑制具（レストレイナー®）と万能開口器を使用して口腔内診査を行った。2回目の受診時，予定の構造化をするために診療過程（抜髄）を細かい段階に分け，それに対応する絵カードを用意し，入室前に患児に見せた（図3－(A)）。患児は母親の手を持って操り，自分の説明してほしい絵カードを指しながら予定を確認した（クレーン現象）（図3－(B)）。その後診査がスムーズに行えた。3回目以降の診療時（根管治療，コンポジットレジン修復，乳歯冠修復）も同様に絵カードと抑制具を使用した。処置中の体の緊張はみられず落ち着いた様子であった。7回目の受診時に抑制具を使用せず処置（コンポジットレジン修復）を行ったところ，途中で何度も起き上がろうとし，そのたびに治療が中断された。それを見ていた母親が，患児が日常生活でも圧迫刺激で安心感を得ているという理由で抑制具の継続使用を希望した。そこで，再度絵カードと抑制具を併用したところ落ち着きを取り戻し，診療をスムーズに受けることができた。

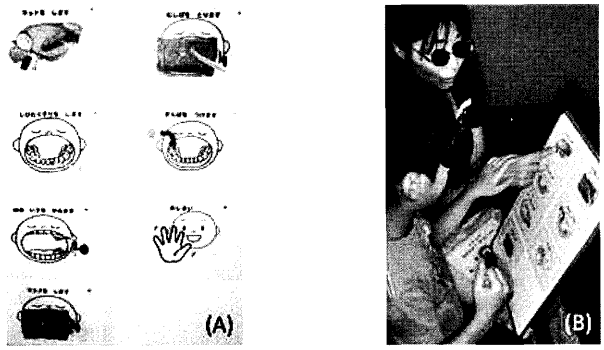


**図3**　絵カードによる視覚支援
(A)：診療の予定を示す絵カード（乳歯冠修復の場合）
(B)：母親の手を持って操り，自分の説明してほしいカードを指して（クレーン現象）予定を確認した

**図4**　○（まる）のサインボードによる視覚支援
(A)：治療ステップが終了するたびに，カードを外すと同時に○（まる）のサインボードを見せた
(B)：ほめる時や励ます時にも○（まる）のサインボードを見せた

なお，終了したステップの絵カードを外す時や，褒めたり励ましたりする時の声かけと同時に○（まる）のサインボードを見せた（図4－(A)（B））。また，処置時間の長い日は，予定の終了予告のためにタイマーを見せた。

以上のような対応方法により，週に1度の間隔で来院

してもらい，15回（うち2回は歯口清掃指導）で全ての齲蝕治療を終了した。

その後，3か月に1度毎に検診を行っている。現在まで齲蝕の再発はなく，永久歯の齲蝕予防処置，交換期の乳歯の抜去，歯口清掃指導を行っている。その際，抑制具（レストレイナー[8]）を使用しないと，起き上がる，開口しないなどの行動がみられるため，毎回抑制具（レストレイナー[8]）を使用している。

## 考　察

「発達障害」は，平成17年（2005年）に施行された発達障害者支援法において，「自閉症，アスペルガー症候群その他の広汎性発達障害，学習障害，注意欠陥多動性障害その他これに類する脳機能の障害であってその症状が通常低年齢において発現するものとして政令で定めるものをいう」と定義されている。特に自閉症に関しては，平成25年（2013年）に発表されたアメリカ精神医学協会の診断基準DSM-5によって，「アスペルガー症候群」は「高機能自閉症」，「広汎性発達障害（Pervasive Developmental Disorders）」は「自閉症スペクトラム障害（ASD）」と表現されることになった。なお，ASDは知的障害の有無によって，カナー型と高機能自閉症に大別される。

ASDは，イギリスの児童精神科医ローナ・ウィングがその中核症状として定義した「ウィングの3つ組」に示されるように，①社会性の障害②コミュニケーションの障害③想像力の障害を共通の特徴とする。またASD児は知的障害の有無に関わらず音声言語を理解することが困難で，Visual learnerという言葉に象徴されるように[8]視覚優位の者が多い[7]。

このようなASDの障害特性に対する有効な療育方法として，アメリカの小児科学会は，応用行動分析（Applied Behavior Analysis 以下 ABA）およびTEACCHを挙げている[9]。TEACCHは，前述したASD児の特性に対応し理解できるように環境や情報を視覚的・物理的に再構成する「構造化」を手法の一つとする指導法である[10, 11]。構造化には，1）物理的構造化（場所を手がかりに環境の意味を知る），2）スケジュールの可視化（時間の見通しを持つ），3）ワークシステム（活動の流れと終了後を知る），4）視覚的構造化（見てすぐわかる），の4つが含まれている[1, 10]。つまり，構造化はASD児が支援者の伝えたいことを理解しやすくする方法である。そのため，個々の理解力に合わせて伝える方法を工夫することが必要である。本報告でも，症例1の児は文字，症例2の児は絵カードにより視覚支援を行ったが，これは能力の違いに合わせた構造化の考え方に通じるものである。

一方，ABAは行動分析学の一分野で，療育では行動を観察，記録し望ましい行動を強化，維持し望ましくない行動は減少させていく方法である[9, 12]。この方法は，「随伴性」，すなわち，刺激（人の環境の中の出来事や物事など外部から入ってくる情報）は行動が発生した直後に与えられるという考え方に基づいている[12]。行動随伴性が繰り返されるのは良いことが起こった場合（強化）で，嫌なことや良いことがない場合は繰り返されない（消去）[13]。ABAはこの考え方に基づき望ましい行動を引き出し増加させる。

また，ASD児がスムーズに取り組めることの多い指導方法として「スモールステップ」がある[11]。これは，教える内容を細分化し段階を踏んで指導していく方法である[11]。この方法は，児ができる体験を増やしながら，意欲をもって課題に取り組み継続的な学習が可能になるとされている[11]。また，失敗体験が少ないのでASD児にスムーズに取り組めることが多いとされている[11]。

さらに，これ以外にも，大声は聴覚過敏の児にはパニックを起こしたり興奮させたりするため，小声で話すこと，否定形でなく肯定形でどうしたら良いかを端的に言葉と絵で指示することも有効である[14]。

これらの対応方法はASDの特徴を非常によく捉えている。これらの方法の一部あるいは考え方だけでも歯科診療時の対応に取り入れることは，ASD児が安心して歯科受診できることに大きく貢献すると考える。

以上のことを踏まえた上で，以下に個々の症例についての考察を述べる。

**・症例1**

患児は，決まった順序で物を並べることにこだわる傾向があった。このような「物へのこだわり」は，ASD児の幼児期を中心としてみられる特性である[1]。また，通常3歳児は，ひらがな全ての読み書きは困難であるが，患児の場合3歳時にすでにひらがな全部と数字を読むことができた。これらを踏まえ，この患児に対し以下の対応を行なったところ，診療に対する協力が得られた。

1）文字によるスケジュールの構造化

スケジュールを目で見てすぐわかるように絵や文字で「見通しをつける」ことによって，ASD児は行動を予期出来るので混乱することが減る[1]。また，視覚支援は知的障害がない場合でも有効である[15]。

この患児に対しては，診療に対する混乱を除去するため，文字情報によりスケジュールの可視化を行った。その際，処置予定を上から下に番号を付け箇条書きにし

「順序の明瞭化」を行った。このことは，患児が診療に対する見通しが持てたことで，混乱を減少させたと考えられる。また，「ごほうび」を赤字で強調して表記すること（ハイライト）で視覚的に明瞭化した。このように，単に終了を意味する言葉を示すのではなく，「これが終わったら，ご褒美だよ」など，終わったら好きなことが待っているというような先の明るい見通しを示すことは，とても効果的である[14]。

2）セルフエスティーム（self-esteem）

発達障害を抱えている場合，叱られたり注意されたりすることが多くなるために，セルフエスティームが低くなる[1]。その結果，セルフ・エスティームの低下による障害（不登校，就労困難など）が出やすくなる。よって，セルフ・エスティームが向上するような対応の仕方や，目標設定を考えるべきである。症例1において，患児自身にホワイトボードの文字を消してもらったのは，上手くできたら患児が褒められるという状況を作ることで，患児に自信と達成感を味わってもらうためである。歯科診療のたびにこのような対応の工夫をすることは，患児の歯科診療に対する適応力の強化およびセルフ・エスティームの向上につながると考える。

3）強化子

ABA の要素の1つに強化子による訓練がある[1]。これは，うまくできたら強化子（ごほうび[12]）を与え，褒めることを繰り返して，できることを増やす対応方法である[1]。本症例において，言葉で褒めるだけでなく，患児の好きなキャラクターの塗り絵を「正の強化子」として提示した。このことで，処置を協力的に受けるという「正の行動」が促され，強化がスムーズに行えたと考えられる。

**・症例2**

患児にみられたクレーン現象は，カナー型の自閉症では代表的な症状とされており，言葉が使えないため動作で要求を実現させようとするものである[1]。この現象があるということは，要求の意思が出ているということなので，療育的な対応はより効果的であるという意見もある[1]。このような観点から，この患児に以下の対応を行ったところ，診療に対する協力性が向上した。

1）絵カードによるスケジュールの構造化

視覚支援は IQ（知能指数）やコミュニケーション・スキルに関係なく，ASD 児にとって役に立つとされている[8]。視覚情報の方が聴覚情報より理解しやすいと観察される ASD 児には，その特性を生かして情報を視覚情報として示すことが必要である[11]。実際，今回の2症例の患児には知的レベルに違いがあるにも関わらず，視覚支援が有効であった。

本症例の患児は文字情報が理解できないため，スケジュールの構造化に絵カードを用いた。絵カードは治療過程を細分化したものを用意した。また，褒める時には○のサインボードを使用した。これらの視覚支援やアプローチの仕方は構造化やスモールステップの考え方に通じるものがあると考えられる。

また，タイマーなどを使用して，どの程度の時間我慢すれば良いかを視覚的にわかるようにすることも有効であると考える。

2）行動変容のための援助

ASD 児の教育においては，可能な限り適切な行動が褒められる（強化される）ことを多くすることを心がけていく必要がある[11]。我々は，「褒める」という行為を視覚的に認識させるための援助として○（まる）のサインボードを使用した。このことは「褒める」という行為を視覚的に認識させるための援助となったと考える。

なお，褒めるのと同時に○（まる）のサインボードを見せるタイミングは，上手にできた瞬間や予定が終了した直後とした。なぜなら強化は良い行動がみられた直後に行うのが有効だからである[13]。

3）体動コントロール

この患児は絵カードと徒手抑制で処置を行った時には治療に適応できなかったが，絵カードと抑制具を併用すると落ち着いて治療が受けられた。ASD 児の中には感覚過敏の障害があり圧迫刺激を好む者がいる[16]。また，立川らは知的障害のある自閉症児にネットリラックス法を実施すると，歯科診療の協力状態が著しく改善したと述べている[17]。この患児は日常生活でも圧迫刺激で安心感を得ていることに加え，日常的に絵カードでの視覚支援を受けていることから，抑制具の使用を「抑え付けられた」と解釈しておらず，処置のステップの一つと認識していると考えられる。

以上のように ASD 児の歯科診療時の際には，発達レベルと個々の特性を十分に評価し把握した上で個別化された支援方法により対応をする必要がある。長期にわたる定期的な歯科受診を継続するため，このような支援は極力初診時の段階から行うことが肝要である。そのためには，初診時の医療面接において，患児の日常生活の様子だけでなく，苦手なこと（抽象的な概念の理解，感覚過敏など）や強化子となるものなど，対応に役立つような情報を聴取しなければならない。さらに，一度成功した方法を繰り返すのではなく，患児の状態，能力および成長変化をよく観察した上で逐次評価と見直しを行うことが，適切な支援のために不可欠である。

本論文の要旨は，第31回日本小児歯科学会中四国地方会大会（2012年11月4日　高松市）において発表した。

## 文　献


1）平岩幹男：自閉症スペクトラム障害－療育と対応を考える，岩波書店，東京，2012, pp.10–123.
2）厚生労働省：子どもの心の診療に携わる専門の医師の養成に関する検討会　http : //www.mhlw.go.jp/shingi/2005/03/s0315–3f.html（2013. 07. 23 アクセス）
3）日本小児歯科学会，日本小児保健協会，日本小児科医会，日本小児科連絡協議会ワーキンググループ：子育て支援ハンドブック，日本小児医事出版社，東京，2011, pp.599.
4）平岩幹男：親子保健24のエッセンス，医学書院，東京，2011, pp.146.
5）江草正彦：自閉症スペクトラムの視覚支援について－TEACCH発祥の地・ノースカロラナから学んだこと－，障歯誌，31：149–158, 2010.
6）林　文子，光畑智恵子，有木美早，大谷聡子，平田涼子，三宅奈美，中岡美由紀，太刀掛銘子，海原康孝，大原　紫，吉村　剛，新里法子，坪井　文，天野秀昭，香西克之：当科における知的障害児（者）の歯科診療に関する実態調査－2004年度と2009年度の比較－，小児歯誌，51(1)：21–27, 2013.
7）イヴァ・ロヴァス：ロヴァス法による行動分析治療　自閉症児の教育マニュアル，ダイヤモンド社，東京，2011, pp.670.
8）ジェニファー・L・サブナー，ブレンダ・スミス・マイルズ：家庭と地域でできる自閉症とアスペルガー症候群の子どもへの視覚的支援，明石書店，東京，2009, pp.7–41.
9）Scot M. Myers and Chris Plauche Johnson : American Academy of Pediatrics Management of Children With Autism Spectrum Disorders, Pediarics, 120 : 1162–1182, 2007.
10）佐々木正美：TEACCHプログラムによる日本の自閉症療育，学習研究社，東京，2009, p.88.
11）日本自閉症学会：自閉症スペクトラム辞典，教育出版株式会社，東京，2012, pp.35–74.
12）J. タイラー・フォーベル：自閉症を抱える子どものための体系的療育法　ABAプログラムハンドブック，明石書店，東京，2012, pp.12–192.
13）藤坂龍司：自閉症の子どものためのABA基本プログラム2　家庭で無理なく楽しくできるコミュニケーション課題30，学研教育出版，東京，2010, pp.22–34.
14）発達障害の診療から見えること－歯科診療時に気をつけてほしいこと－，小児歯科臨床，15：12–17, 2010.
15）日本障害者歯科学会：スペシャルニーズデンティストリー，医歯薬出版，東京，2009, p.45.
16）テンプル・グランディン，マーガレット．M. スカリアーノ：我，自閉症に生まれて，学習研究社，東京，1993, pp.248–249.
17）立川義博，石井光治，山座治義，野中和明：知的障害を有する自閉症児におけるネット式レストレーナーを活用して行動調整法の有効性の検討，小児歯誌，47(5)：732–737, 2009.

# Individualized Support Based on Characteristics of Patients with Autistic Spectrum Disorder in Pediatric Practice

Ryoko Hirata[1)], Yasutaka Kaihara[1)], Nami Miyake[1)], Kaoru Sakurai[2)]
Chieko Mitsuhata[2)], Hideaki Amano[3)] and Katsuyuki Kozai[1, 2)]

*[1)]Department of Pediatric Dentistry, Integrated Health Sciences,*
*Hiroshima University Institute of Biomedical & Health Sciences*
*(Director : Prof. Katsuyuki Kozai)*
*[2)]Department of Pediatric Dentistry, Hiroshima University Hospital*
*(Chief : Prof. Katsuyuki Kozai)*
*[3)]Department of Maxillofacial Functional Development, Integrated Health Sciences,*
*Hiroshima University Institute of Biomedical & Health Sciences*
*(Director : Prof. Hideaki Amano)*

Many children with autistic spectrum disorder (ASD) and with or without intellectual disability have weak central coherence and a tendency to learn in a visual manner. Because of individual differences in the developmental status of ASD children, personalized support is optimal. However, there is scant published information about methods for providing individualized support in dental practice for children with ASD. Here, we describe effective strategies for providing individualized support in dental practice for children with ASD treated at our clinic.

Case 1 : Boy, aged 2 years 11 months, with high-functioning autism and AD/HD

This child was able to read hiragana letters and numerals at the age of 3. Therefore, we showed him information about the clinical procedures (Word schedule) to remove emotional confusion about dental practice. We noted "reward" in red to give him a clear concept of the finish. The reward was included as a "reinforcer" and we used a drawing of his favorite cartoon character.

Case 2 : Boy, aged 6 years 11 months, with autism and intellectual disability

Picture cards portraying the events of the dental procedures in sequential order were shown to the child prior to and during therapy, with the picture card for each event removed when that step had been completed and a signboard with a red circle containing words of praise shown to the child. Thus, he received praise visually as well as through verbal encouragement. We also showed the child a timer that counted down the seconds until the procedure would be completed.

Using these approaches, we were able to successfully facilitate dental treatments for children with ASD. It is clear that an individualized method, generated by assessing the development and behavior of each child, is advantageous for providing support of children with ASD.

**Key words** : Autistic spectrum disorder, Dental treatment, Case study