報　　告

発達障害の子どもたちのパソコン，携帯電話の利用実態調査

杉浦　信子[1)]，小沢　　浩[2)]，木実谷哲史[3)]

〔論文要旨〕
近年，パソコンや携帯電話，スマートフォンの利用の低年齢化と弊害が問題になっている。そこで，発達障害の児童を対象とした実態調査を行うために，保護者にアンケートを行った。パソコンはリビングに設置して，利用ルールを決めている家庭が多かった。携帯は通塾をきっかけに連絡用として利用を開始する人が多かったが，幼児では静かにさせるために利用する人もいた。中学生は１/３が120分以上の長時間利用であったが，利用を肯定的に捉えている保護者が多かった。ADHDの児童はパソコンの長時間利用が多かった。利用開始年齢は若年化しており，就学前の家庭での教育や，長時間利用できないネット環境作りが重要であると言える。

Key words：発達障害，パソコン，携帯電話

Ⅰ．はじめに

近年では，パソコンや携帯電話，スマートフォンなどのデジタルツールの利用の低年齢化と，その弊害が問題となっている。子どもの生活リズムの乱れや，視力の悪化，ゲーム依存症などのさまざまな弊害が明らかになっており[1~3)]，その対策のためにも子どもたちの実際の利用状況を調査することは重要である。このような利用状況の調査が各地で行われている[1, 4~7)]が，発達障害の児童を対象にした調査[8)]はあまり行われておらず，彼らのデジタルツール利用の状況は未だ明らかになっていない。そこでわれわれはその実態調査のためにアンケートを行ったので報告する。

Ⅱ．対象と方法

１．調査対象

島田療育センターはちおうじの外来を受診した，３～15歳までの小児の保護者80名を対象とした。１名は対象年齢外であったため，集計から除外した。回収数は67（回収率84.8％）であった。回収したアンケートから，発達障害の診断のついているデータを抽出し，調査対象とした（45名）。

２．調査期間

2013年10月24日より11月14日までの期間行った。

３．調査方法

自記式質問紙法で，パソコン，携帯電話（以下，携帯），スマートフォン（以下，スマホ）の利用状況と意見，感想についてとし，設問は多項目選択，アンケートの最後に自由感想記入欄を設けた。アンケートは主治医より保護者へ直接配布し，記入後に会計に設置した回収箱で回収した。

A Research on Actual Situation of Utilization of Personal Computers and Cellular Phones by Children of Developmental Disorders
Nobuko Sugiura，Hiroshi Ozawa，Satoshi Kimiya
1）島田療育センターはちおうじ（医師 / 児童精神科）
2）島田療育センターはちおうじ（医師 / 神経小児科）
3）島田療育センター（医師 / 小児科）

〔2953〕
受付 17．9．5
採用 18．3．9

Presented by Medical*Online

4．分析方法

発達障害の疾患別，また，定型発達児との比較を行った。

5．質問項目（表1）

(1) 属性について

子どもの年齢，性別，在籍学校の種類について調査した。

(2) パソコン利用の実態について

パソコン利用の有無について調査した。利用している家庭については，その利用環境，利用ルールの有無，利用開始年齢，利用目的，使用時間について調査した。

(3) スマホ，携帯利用の実態について

スマホ，携帯の有無について調査した。利用している家庭については，その利用環境，利用ルールの有無，利用開始年齢，利用目的，使用時間について調査した。

(4) デジタルツールを利用するメリットとデメリットについて

パソコンや携帯，スマホを利用させて良かった点，悪かった点，トラブルの有無について調査した。

6．倫理的配慮

アンケートの趣旨，および得られた情報の保護を文書と口頭で説明し，同意を得たうえで実施した。本調査は島田療育センターはちおうじの倫理委員会の承認を得て実施した（承認番号 島はち―25008）。

Ⅲ．結　　果

1．対象者の属性

アンケートの対象となった児童は，平均年齢9.1歳で，男児32名，女児13名であった。在籍は，保育園4名，幼稚園3名（年少1名，年中0名，年長2名），小学校31名（普通級17名，通級利用8名，支援級3名，特別支援学校（知的）1名，記載なし2名），中学校7名（普通級2名，通級利用1名，支援級2名，特別支援学校（肢体1名，知的1名））であった。就学児童数38名のうち約半数の17名が特別支援教育を利用していた。医師による診断がついているのは，自閉症スペクトラム（以下，ASD）が28名（男児19名，女児9名），注意欠如多動症（以下，ADHD）が25名（男児20名，女児5名），学習障害（以下，LD）が5名であった（重複診断を含む）。発達障害以外の合併症は，知的障害（以下，ID）7名，不登校4名，反抗挑戦性障害，てんかん，発達性協調運動障害，脳性麻痺，水頭症，不安障害が

表1　アンケート内容

1. 年齢
2. 性別
3. 学校・幼稚園・保育園の名前
4. 学級の種類
   - ・通常級（通級の利用　ある・ない）
   - ・特別支援級（固定級）
   - ・特別支援学校（肢体不自由・知的障害・盲・ろう）
5. 学年
6. パソコンについて
   子どもが利用することのできるパソコンの有無
7. パソコンを利用させない理由
8. パソコンの所有者
9. パソコンのタイプ
10. パソコンの設置場所
11. ①子ども専用の子ども部屋の有無
    ある人→②子ども部屋にパソコンを設置しているか
    設置している人→③パソコン利用時間のルールの有無
12. パソコンを使い始めた年齢
13. 子どもと両親とどちらがパソコンに詳しいか
14. パソコンの利用目的
15. ①パソコン利用についてのルールの有無
    ある→②何を制限しているか
    内容制限の人→③許可しているもの，禁止しているものの内訳
16. 1日のパソコン利用時間
17. フィルタリング利用の有無。フィルタリングをかけない理由
18. パソコンの使い方を教えている人
19. 学校でパソコン利用の教育授業があるか
20. 携帯電話，スマートフォンについて
    携帯電話，またはスマートフォンを利用しているか
21. 利用していない理由
22. 携帯電話，スマートフォンの所有者
23. 利用しているのは携帯電話かスマートフォンか
24. 子どもと両親とどちらが携帯電話やスマートフォンに詳しいか
25. 携帯電話やスマートフォンを使い始めた年齢
26. 携帯電話やスマートフォンの利用目的
27. 携帯電話やスマートフォンを持たせた理由
28. 利用頻度
29. パソコンを持たせて良かったと思うか
30. 携帯電話を持たせて良かったと思うか
31. スマートフォンを持たせて良かったと思うか
32. パソコンや携帯電話，スマートフォンを使わせて良かったことは何か
33. パソコン，携帯電話，スマートフォンでのトラブルの有無。トラブルの内容

Presented by Medical*Online

それぞれ１名であった（重複診断含む）。

２．パソコン利用の実態について

45名中32名（71.1％）と，約７割の家庭に，子どもが使うことを許可されているパソコンがあった。所有者は父親11名，母親11名，両親11名と，保護者の所有が多いが，子ども本人が所有している家庭が４名あった。設置場所は，目の行き届くリビングに置いてある家庭が26名と，最も多かった。子ども部屋に置いてある家庭が２名あった。

子ども部屋については，パソコン所有者の56.2％の家庭に子ども部屋があるが，そこにパソコンを設置している家庭は子ども部屋がある家庭のうちの5.9％と少なかった。しかも，子ども部屋にパソコンを置いている家庭は全例，利用ルールを決めていた。

利用開始時期は小学４年生時が８名と最も多く，次が小学１年生時であった。最年少は１歳（１名）であった（図１）。利用目的はパソコン本来の使い方ではなく，ゲーム利用（18名），動画の閲覧（20名）が多かった（図２）。

パソコンがある家庭の78.1％が利用ルールを決めていた。ルールの内容は，閲覧内容，利用場所，利用時間の順に多く，閲覧内容はゲーム，お絵描きソフト，動画の閲覧を許可している家庭が多い。メールの利用，ホームページやブログの作成，ソーシャル・ネットワーキング・サービス（以下，SNS）の利用は禁止している家庭が多かった（図３）。利用時間は，30分未満が40.0％と最も多く，30～60分が23.3％，60～120分が26.7％であり，120分以上の利用も10.0％みられた。

３．携帯，スマホ利用の実態について

62.2％の家庭で子どもが携帯かスマホを利用しており，パソコンと異なり，子ども自身の所有が11名と最も多かった。携帯が16名，スマホが14名で，両方所有している子どもは２名と少なかった。

利用開始時期は，通塾の始まる小学５年生時が最も多く（７名），次が就学をきっかけとした小学１年生時の５名であった。最年少は４歳（１名）であった（図４）。

利用目的は，携帯本来の機能である電話利用が最も多く（22名），ゲーム（12名），カメラ（11名）と続いている。メール利用が９名であった（図５）。

子どもに携帯やスマホを持たせた理由としては，登下校，習い事の連絡用（12名），親との連絡のため（９名）と，安全を考えての理由が多かった（図６）。

利用頻度は，週数回が59.3％と最も多く，１日数分が18.5％であり，120分以上の長時間利用は3.7％と少数であった。

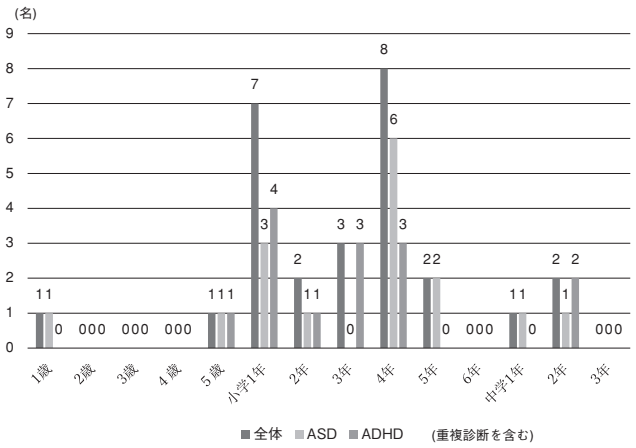

図１　パソコン利用開始年齢

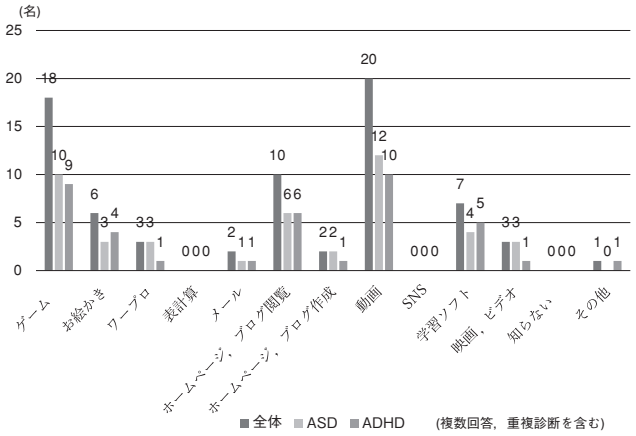

図２　パソコンの利用目的

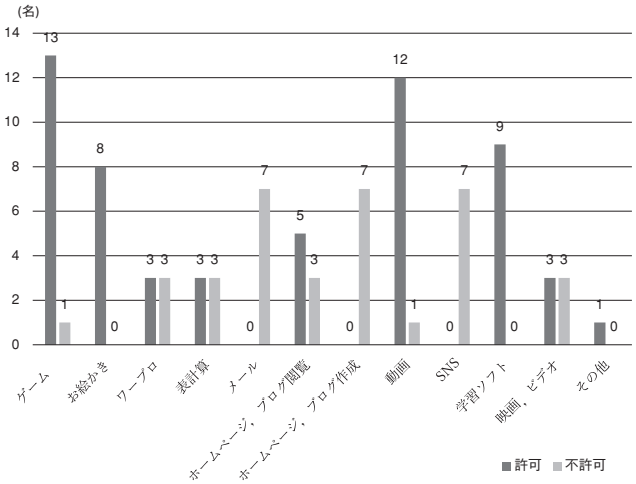

図３　パソコン利用のルール

Presented by Medical*Online

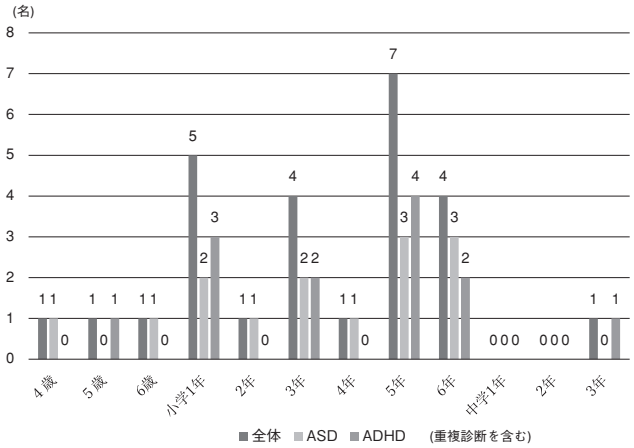

図4　携帯，スマホ利用開始年齢

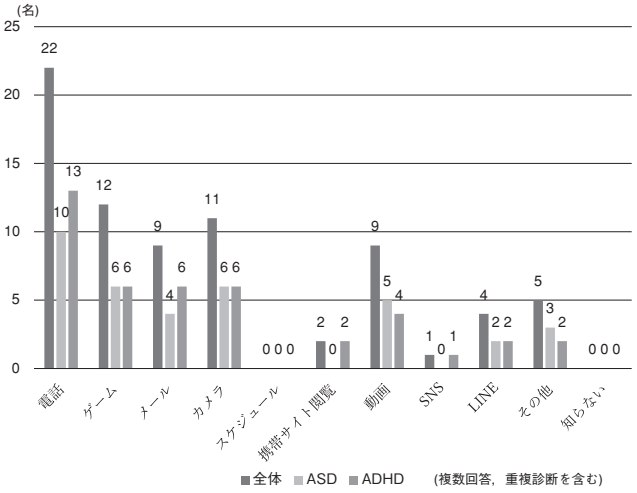

図5　携帯，スマホの利用目的

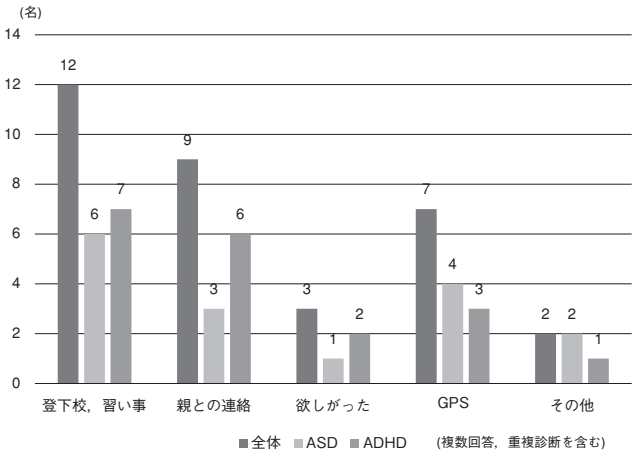

図6　携帯，スマホを持たせた理由

4．パソコン，携帯，スマホ利用の利点とトラブル

パソコン，携帯，スマホいずれも持たせなければよかったと後悔している家庭は少なかった（それぞれ2.6%，5.0%，2.5%）。

利点としては，連絡がとりやすい（17名），安心できる(12名)，技能が身についた(７名)が多かった。「使わせておけば静かにしていてくれる」という回答も５名みられた。

トラブルは，38名回答中36名が「ない」としていた。残る２名は，チェーンメールトラブル，その他（兄弟喧嘩が増えた）がそれぞれ１名であった。

5．中学生の利用の実態

中学生の子どもをもつ家庭の回答を抽出した。中学生は７名全員がパソコンを所有していた。パソコンの利用時間は120分以上が33.3％と多く，60分以上の利用者を合わせると８割を超えた（83.3％）。利用ルールがある家庭が６名，ない家庭が１名であった。使わせて良かったこととして，パソコン技能が身についたと，肯定的に捉えている例が，他の年齢層より多かった（42.9％）。

6．就学前児童の利用の実態

就学前の子どもをもつ家庭の回答を抽出した。子どもが使えるパソコンがあるのは85.7％，携帯は42.9％であった。パソコン利用時間は30分未満が83.3％と最も多く，利用目的はゲーム（５名），動画の閲覧（３名）が多かった。使わせて良かったこととしては，「静かにしていてくれる」が28.6％で最も多かった。

7．使用ルールを決めていない家庭の実態

パソコン利用のルールを設定していない家庭を抽出した。７名中６名がパソコンをリビングに置いて，保護者の管理下に利用していた。利用時間も57.1％が30分未満であった。

8．診断別の利用の実態

ADHD の子どもは両親よりもパソコンに詳しい率が高く（ASD16.7％，ADHD25.0％），ASD の子どもと比較して120分以上の長時間利用が多かった（ASD5.6％，ADHD12.5％）。携帯利用も同様で，ADHD の子どもは両親よりも詳しく（ASD０％，ADHD14.3％），120分以上の長時間利用は全体で１名のみであったが ADHD の子どもであった。LD の子どもについては症例が少なく（５名），データ抽出は行わなかった。

全体のデータを知能検査の IQ 70未満，70以上で分類し，それぞれを ID＋，ID－とした。ID＋は ASD が８名，ADHD が２名（重複診断１名）で，

Presented by Medical*Online

パソコン利用率は77.8％と高かった（全体71.1％，ID－ 69.4％）。平均年齢は９歳であった。利用目的で差がみられた項目として，ID－に多かったのがゲーム利用（ID＋42.9％，ID－ 60.0％）とホームページやブログの閲覧（ID＋14.3％，ID－ 36.0％）であり，ID＋に多かったのがワープロ利用（ID＋14.3％，ID－ 8.0％），映画やビデオの閲覧（ID＋14.3％，ID－ 8.0％）であった。携帯，スマホはID＋の子どもは利用していない人が多かった（ID＋66.7％，ID－ 30.6％）。

Ⅳ．考　　察

近年，子どもの生活のあらゆる面でデジタルツールは広く普及しており，生活するうえで必要不可欠のものとなってきている。正しく利用すれば便利で有用なツールであり，学習の手助けにもなるが，使い方を誤ったり，乱用したりすることで生活そのものが壊れていく危険性もはらむ，諸刃の剣であるといえる。これらの利用は全国的に低年齢化しており，それは，特別支援教育を受ける児童や，発達障害をもつ児童にとっても例外ではない。そこで，今回のアンケート結果を，一般児童対象の全国調査と比較して考察を行った。

平成21年，文部科学省が行った全国調査の結果である（**表２**）[1]。

全国平均と比較すると今回の調査対象の方が，携帯，パソコンの利用時間は長い傾向にある。われわれの調査対象である，発達障害児童の利用時間は30分未満，１時間未満が多いが，中学生になると一気に利用時間が増え，パソコンの利用時間では１時間以上が83.3％と，８割を超える。一方，定型発達児童である全国調査では，１時間以上パソコンを利用しているのは，中学２年生で５％であり，中学生の利用時間の長さは，今回の調査対象の大きな特徴であると考えられる。長時間利用の背景として，パソコンを利用している中学生の28.6％が自分自身のパソコンを所有していたことが挙げられる。利用時間のルールがある家庭が６名（85.7％）と多いが，利用時間制限をルールとしている家庭３名は全て「２時間以内まで」，という長時間の利用が認められていた。また，保護者の側も中学生になるとパソコン技能の習得という理由で，利用を肯定的に捉える人が多かった。和歌山大学が行った，特別支援学校在籍の児童生徒への，コンピュータおよび携帯電話の利用状況の調査でも，携帯は障害のある生徒の通学や校外実習の見守り手段として利用が開始されていた[9]。また，この調査では生徒に「将来コンピュータに関する仕事に就きたいと思うか」との質問の回答で，「あまり思わないが，コンピュータを使えるようになりたい」との回答が79％もあった[9]。平成22年の文部科学省の「教育の情報化に関する手引」[10]では，知的障害の児童に対する情報教育の意義と支援のあり方として，「高等部生徒の社会的自立にあたっては，職業自立の可能性を追求する趣旨からも，情報機器の扱いに慣れておくことは必要な学習課題と考えられ，作業学習などにおいて積極的に情報機器を活用することも必要である」としている。また，発達障害のある児童生徒に対する情報教育として，「そのような児童生徒には学習意欲を引き出したり，注意集中を高めたりするために情報機器を活用することが想定できる。また，発達障害のある児童生徒の中には認知処理に偏りを持つものも見られ，情報機器によってその偏りや苦手さを補ったり，得意な処理をより伸ばしたりするなどの活用も想定できる」[10]としている。LDの生徒にとっても，読み書き等の苦手な分野を補うことで学習の負担を少なくし，本来持っている能力を伸ばすことができる，画期的なツールであるといえよう。以上のような利点と将来の職業自立に向けての理由から，発達障害や知的障害の児童では，中学生くらいの年代になるとパソコンや携帯を使用することに保護者が寛容になってくるのではないかと思われる。それに

表２　平成21年 文部科学省調査

１日の携帯平均通話時間		
	ほとんど通話には使わない＋10分未満	１時間以上
小学６年	87.8％	1.0％
中学２年	87.9％	3.1％
高校２年	81.5％	5.5％
携帯電話での１日の平均ネット利用時間		
	ほとんど利用しない＋30分未満	３時間以上
小学６年	25.7％	1.0％
中学２年	29.9％	5.0％
高校２年	36.5％	11.5％
１日のパソコン平均利用時間		
	ほとんど利用しない＋30分未満	３時間以上
小学６年	56.4％	1.5％
中学２年	45.3％	5.0％
高校２年	53.9％	4.9％

Presented by Medical*Online

伴って，利用ルールは緩くなり，長時間利用につながっている可能性が考えられる。

また，全国調査では，インターネット利用のルールを決めているのは小学6年生で53.9%，中学2年生で40.4%と，ほぼ半数であったが，今回の調査対象では78%の家庭が利用にルールを決めており，保護者の配慮がうかがえる。ルールを決めていない家庭でも，90%がリビングにパソコンを設置して保護者の管理下に利用させており，慎重な利用のさせ方であると評価できる。発達障害をもつ子どもたちは自制心が未熟であったり，衝動性を抑えられなかったりする傾向があり，ゲームやネットに熱中すると利用時間が長くなってしまいがちであることが予測される。それは各家庭でも十分理解しており，保護者があらかじめ注意を払って過剰な利用にならないよう配慮しているのであろう。

問題点として挙げられることの一つに，利用者の低年齢化がある。利用開始年齢で最も多いのはパソコンが小学4年生，携帯が小学5年生であり，通塾がきっかけと考えられたが，利用開始最少年齢は，パソコンが1歳，携帯が4歳であった。就学前にパソコンを利用開始していた2例と，携帯を利用開始していた3例の利用目的は全て動画の閲覧を含んでいた。デジタルツールを使わせて良かったこととして，「使用中は静かにしていること」を挙げた例が5例あり，3例が就学前のASDの子どもであった。低年齢の子どもをおとなしくさせておくために動画を見せっぱなしにしている家庭の存在が危惧される。親子の愛着を形成する貴重な時期に，デジタルツールに子守をさせることの危険性については広く啓蒙する必要があるといえる。特に低年齢のASD児童は物事の部分や感覚的な要素，繰り返すものに興味を持ち[11]，テレビゲーム，工作，図鑑，ものの収集というような遊びが多くなる傾向にある[11]。遊びや会話で親子が直接関わる時間の確保のためにもより一層の注意が必要と考える。コミュニケーションを取りにくいASD児へのアプローチの方法の一つとして，子どもに寄り添う遊び方の具体的方法としての「行動実況中継賞賛法」[12]を取り入れてみるのも良いだろう。

今回のわれわれの調査では，ADHD児童はパソコンの所有率が64%と，疾患別では最も低かった。持たせない理由としては，「その他」が4例と最も多く，「すでに壊してしまった」，「きっとゲームばかりするだろうから」，「きっと何もしなくなるから」，との自由記載があり，保護者が最初からゲーム依存になる危険性を見越して与えていない様子がうかがえる。インターネット利用依存のある韓国の小学生と職業高校生への構造化面接の調査では，IAT（Internet Addiction Test）50点以上の児童では，ADHDの合併が多くみられた[13]とあり，保護者の危惧は決して思い過ごしではなく，医学的根拠のある正しい対応であると考える。しかしそれでも今回の調査ではADHDの児童はパソコンの長時間利用率が高く，今後の課題と考えている。

インターネット依存者の多くは就学年齢であるが，今回の調査から，利用開始年齢はどんどん前倒しになってきており，ネット依存予防を考えると就学後の学校教育機関での予防教育，対策教育では遅すぎるのではないだろうか。就学前の家庭での教育や，パソコンに子守をさせないことも含めて，長時間利用できないようなネット環境作りが重要であると考える。

最後にデジタルツール利用に伴うトラブルである。今回の調査でトラブルがあったと回答した2例について考える。1例は10歳のADHD児童で，タブレットでのゲーム，動画利用での兄弟喧嘩が増えた，とするものであった。もう1例は，13歳のASDとADHD，LDの合併の児童で，送られてきたチェーンメールの内容を信じ，クラス内の友だち大勢に送信して友だち間のトラブルに発展してしまった，というものであった。どちらも定型発達の子どもにも生じ得るトラブルではあるが，発達障害の特性の関与も十分に考えられる。特にASDの児童は現実でのコミュニケーションも苦手な子どもが多く，メールやSNSなどの間接的なコミュニケーションでは誤解も生じやすいであろう。また，彼らのコミュニケーションに直接親や教師が介入しにくいという，閉鎖性の問題もある。メールを利用し始める前の教育と，利用開始後も困った時にすぐに信頼できる大人に相談できるようなオープンなネット環境を設定する緊急対応が必要であると考える。

Ⅴ．結　　論

発達障害児童におけるデジタルツールの利用の特徴について調査し，考察を行った。

今後の調査として，ネット利用と睡眠時間との関連，知的能力，特に言語能力との関連についても調査を重ねていきたいと考えている。

Presented by Medical*Online

謝　辞

稿を終えるにあたり，アンケートにご協力いただきました保護者の皆様，島田療育センター，島田療育センターはちおうじの諸先生に深謝いたします。

本研究の要旨は第56回日本小児神経学会（2014年5月，浜松）で発表した。

利益相反に関する開示事項はありません。

文　　献

1）文部科学省．“子どもの携帯電話等の利用に関する調査　調査結果の概要”http：//www.mext.go.jp/component/b_menu/houdou/__icsFiles/afieldfile/2009/05/15/1266544_2_1.pdf（参照2016.8.17）
2）森　昭雄，岩舘雅子，皆川なほ子，他．ゲーム依存症．日本臨床　2015；73：1567-1573.
3）大嶽さと子，伊藤大幸，野田　航，他．遊び・余暇活動と子どもの精神的健康との関連．小児の精神と神経　2014；54：209-219.
4）東京都教育庁．“平成27年度児童･生徒のインターネット利用状況調査報告書（概要版）”http：//www.kyoiku.metro.tokyo.jp/pickup/seisaku/seisaku_net/27houkokugaiyou.pdf＃search＝%27児童＋ネット＋利用＋調査%27（参照2017.5.31）
5）内閣府．“青少年のゲーム機等の利用環境実態調査”http：//www8.cao.go.jp/youth/youth-harm/chousa/h22/game-jittai/html/index.html（参照2017.5.31）
6）ネット利用の低年齢化対策サブワーキング．“2015年度報告書”http：//www.good-net.jp/investigation/uploads/2016/04/13/174830.pdf＃search＝%27ネット利用の低年齢化対策サブワーキング＋2015年度報告書%27（参照2017.5.31）
7）深谷和子，高旗正人．　日本子ども社会学会平成19年度学会共同調査「生徒のケータイとネット利用，『学校裏サイト』に関する調査報告書」（平成20年6月）より抜粋―生徒調査を中心に．児童心理　2008；10臨時増刊：148-157.
8）池下花恵，加藤　亮，河合隆史，他．TVゲームを用いた発達障害児における遊び特製の調査．人間工学　2006；42：200-201.
9）特別支援学校（知的障害）の児童生徒におけるコンピュータ及び携帯電話の利用状況．和歌山大学教育学部教育実践総合センター紀要　2010；20：7-14.
10）文部科学省．“教育の情報化に関する手引き　第9章　特別支援教育における教育の情報化”http：//www.mext.go.jp/component/a_menu/education/detail/__icsFiles/afieldfile/2010/12/13/1259416_14.pdf（参照2016.8.17）
11）川俣　実．遊びと認知の特性．さいたま小児保健　2005；47：24-26.
12）小沢　浩，野村芳子，雨宮　馨，他．行動実況中継賞賛法による自閉症児の発達．小児科診療　2014；77（12）：1842-1846.
13）Ha JH，Yoo HJ，Cho IH，et al．Psychiatric comorbidity assessed in Korean children and adolescents who screen positive for Internet addiction．J Clin Psychiatry　2006；67：821-826.

〔Summary〕

In recent years, problems of utilization of personal computers（PCs）and cellular phones by children of a young age have been increasing. To conduct a research on the actual situation of PC and cellular phone usage by children with developmental disorders, we surveyed the parents of such children. Many parents create rules regarding the use of digital tools and ensure that PCs are placed in their living rooms. Almost one third of the children who use cellular phones start using them when they enter cram schools（specialized private schools that students attend after school mainly to pass entrance examinations of middle-high schools）because of the need to contact their parents. However, some parents give cellular phones to their children to keep them calm and quiet. Almost one third of middle-high school students use PCs for over 120 minutes per day. Children with attention deficit hyperactivity disorder（ADHD）tend to use PCs for a longer time than do children with autism spectrum disorder（ASD）. It is important to teach children how to use PCs and cellular phones at home before they enter elementary school and create an environment to prevent children from using them over long periods of time.

〔Key words〕
developmental disorder，personal computer，
cellular phone

Presented by Medical*Online