

categories consists of five grades, ranging from "none" to "profound." The rationale of this scale was similar to that of the Clinical Global Impression except for the number of grades. The degrees of severity rated at the time of the survey and when symptomatology was at its worst were evaluated for each major symptom class.

2.3. Analytic strategy

Using the clinicians' diagnoses, the subjects were divided into four groups according to the presence or absence of OCS and HD: TS + OCS + HD group, TS + OCS group, TS + HD group and TS-only group.

First, we assembled the whole sample and examined demographic and clinical characteristics. Then we examined these characteristics and clinicians' ratings of severity in the two groups (i.e., TS-only and young TS + all others: TS + OCS and/or HD). The young TS + all others group was age-matched to the TS-only group. For continuous variables such as current age, a *t*-test was performed. For categorical analysis, we used a χ^2 -test or Fisher's exact test. When the *p* value was lower than 0.1, we compared the same items among the three groups (i.e., TS-only, young TS + OCS and TS + HD) as well as between the TS-only group and the young TS + all OCS group (i.e., TS + OCS and TS + OCS + HD). When continuous variables were compared among the three groups, an analysis of variance was performed.

When the *p* value was lower than 0.05, the results were considered to be significant.

3. Results

3.1. Identification of the subjects

We adopted only the questionnaires from doctors including psychiatrists and pediatricians. Nine TS patients had "moderate" or severer mental retardation, and seven of them also had autism. Another TS patient had "mild" mental retardation and autism, and one more patient had no information about mental retardation and autism. We excluded from the study these 11 patients. So, eventually, the subjects of our study came to 88 TS patients. Information of the subjects was collected from 31 clinicians: 18 psychiatrists, 11 pediatricians, one neurologist and one pediatric neurologist.

3.2. Demographic characteristics of the subjects

The subjects consisted of 67 males and 21 females. The mean age upon entry into the present survey was 15.2 years (SD: 7.2; range: 7–44). Eighty-five were outpatients. Of the 88 patients, 56 were patients in

psychiatric facilities, 30 were patients in pediatric facilities, and two in other types of facilities.

3.3. Clinical characteristics related to OCS and HD

Thirty-seven subjects (42.0%) had OCS including subthreshold symptoms of OCD. Twenty-eight subjects (31.8%) had compulsions, 20 subjects (22.7%) had obsessions and 19 subjects (21.6%) were diagnosed with OCD.

Twenty-five subjects (28.4%) of the total 88 were diagnosed as having comorbid HD. Among the symptoms commonly associated with HD, impulsiveness/aggression was found in 28 subjects (31.8%) and clumsiness in 11 (12.5%).

The subjects with both OCS and HD numbered 10 (11.4%). The severity of compulsions was evaluated in 27 out of the 28 subjects with compulsions, and those subjects rated as "mild" made up the largest number with 12 (44.4%), followed by those rated as "moderate" with nine (33.3%). The severity of obsessions was evaluated in all the subjects with obsessions, and those rated as "moderate" made up the largest number with 10 (50%), followed by those rated as "mild" with seven (35.0%).

When the contents of compulsions and obsessions were classified according to the Y-BOCS, in 27 subjects with compulsions, seven subjects (25.9%) had "checking" compulsions, and six subjects (22.2%) had "repeating" rituals, "touching" compulsions and "self-damaging" compulsions, respectively. In 15 subjects with obsessions, five (33.3%) had "aggressive" obsessions, and four (26.7%) had "intrusive (non-violent) images".

3.4. Comparison between TS-only and young TS + all others

3.4.1. Demographic findings

The TS + all others group consisted of 52 subjects (mean age: 16.7 years; SD: 8.5; range of age: 9–44), and was significantly older than the TS-only group (mean age: 13.0 year; SD: 4.0; range of age: 7–26) (*p* = 0.008). Therefore, we selected 44 subjects under 26 years of age from the TS + all others group (the young TS + all others group) and compared them with the subjects of the TS-only group (Table 1).

The ratio of males to females was significantly higher in the young TS + all others group than in the TS-only group. The rate of patients in psychiatric facilities was significantly higher in the young TS + all others group than in the TS-only group.

3.4.2. Clinical characteristics

Although there was no significant difference in the symptomatic expression of tics at their onset between

Table 1
Comparison between young TS + all others and TS-only.

	Young TS + all others	TS-only	Statistics (p)
Number	44	36	
Male	38 (86.4%)	22 (61.1%)	0.009
Mean age (years)	13.6 (SD: 3.7)	13.0 (SD: 4.0)	0.529
Patients in psychiatrics	33 (75.0%)	15 (41.7%)	0.010
Tic symptoms at the first visit			
Coprolalia	12 (27.3%)	3 (8.3%)	0.043
Tic symptoms from onset until the present			
Copropraxia	7 (16.3%)	1 (2.9%)	0.071
Coprolalia	24 (54.5%)	12 (33.3%)	0.073
Palilalia	13 (31.0%)	4 (11.4%)	0.054
Clinical characteristics other than tics			
Impulsiveness/aggression	21 (48.8%)	3 (8.3%)	0.000
School refusal	15 (34.1%)	5 (14.3%)	0.044
Self-injurious behaviors	8 (19.0%)	1 (2.9%)	0.035
Clumsiness	10 (23.3%)	1 (2.8%)	0.010
Learning disorders	8 (19.5%)	1 (2.9%)	0.033
Clinicians' rating of "severe" or "profound" severity during worst ever period			
Motor tics	27 (61.4%)	12 (33.3%)	0.015
Vocal tics	29 (65.9%)	17 (47.2%)	0.093
Total tic symptoms	29 (70.7%)	17 (47.2%)	0.036
Tic-related impairment	25 (59.5%)	9 (25.0%)	0.002
Overall impairment	25 (58.1%)	3 (8.3%)	0.000

Young TS + all others: Tourette syndrome (TS) + obsessive-compulsive symptoms (OCS), TS + hyperkinetic disorders (HD), and TS + OCS + HD; 26 years old or younger.

TS-only: Tourette syndrome without comorbidities.

the TS-only group and the young TS + all others group, the latter group had coprolalia significantly more frequently at the subjects' first visit to their clinics.

From the onset of tic symptoms until the present, coprolalia, copropraxia and palilalia were observed more frequently with marginal significance in the young TS + all others group than in the TS-only group. The prevalence rates of impulsiveness/aggression, school refusal, SIB and clumsiness were found significantly higher in the young TS + all others group than in the TS-only group.

3.4.3. Global severity

During the worst ever period at each clinic, that is, when the subjects' conditions were at their worst, the rates of "severe" or "profound" severity in motor tics, total tic symptoms, tic-related impairment, and overall impairment were significantly higher in the young TS + all others group than in the TS-only group. At the time of entry into this study, no significant difference of the rate of "severe" or "profound" severity in all categories was found between the young TS + all others group and the TS-only group.

3.5. Comparison among TS-only, young TS + OCS and TS + HD

The ratio of males was lower in the TS-only group than in the other two groups with marginal significance. Although there was a significant difference in the mean

age among the three groups, the difference in the mean age between the young TS + OCS group and the TS-only group was statistically insignificant. No significant differences in the rates of tic symptoms were found among the three groups from their onset until the present. There were significant differences in the prevalence rates of impulsiveness/aggression, SIB, clumsiness and learning disorders. The rates of impulsiveness/aggression, school refusal and SIB were the highest in the young TS + OCS group, especially those with a prominently high rate of SIB (Table 2).

During the worst period at each clinic, there were significant differences in the rates of "severe" or "profound" severity of motor tics, total tic symptoms, tic-related impairment and overall impairment, and all of their rates were the highest in the young TS + OCS group.

3.6. Comparison between TS-only and young TS + all OCS

The ratio of males was significantly higher in the young TS + all OCS group than in the TS-only group. From the onset of tic symptoms until the present, copropraxia and coprolalia were observed significantly more frequently in the young TS + all OCS group than in the TS-only group. The prevalence rates of impulsiveness/aggression, school refusal and SIB were significantly higher in the young TS + all OCS group than in the TS-only group (Table 3).

Table 2
Comparison among TS + HD, young TS + OCS, and TS-only.

	TS + HD	Young TS + OCS	TS-only	Statistics (<i>p</i>)
Number	15	19	36	
Male	13 (86.7%)	16 (84.2%)	22 (61.1%)	0.074
Mean age (years)	11.9 (SD: 2.5)	15.1 (SD: 4.3)	13.0 (SD: 4.0)	0.048
Patients in psychiatrics	8 (53.3%)	17 (89.5%)	15 (41.7%)	0.014
Tic symptoms at the first visit				
Coprolalia	4 (26.7%)	4 (21.1%)	3 (8.6%)	0.197
Tic symptoms from onset until the present				
Copropraxia	1 (6.7%)	2 (10.5%)	1 (2.9%)	0.525
Coprolalia	7 (46.7%)	9 (47.4%)	12 (33.3%)	0.503
Palilalia	4 (28.6%)	4 (21.1%)	4 (11.4%)	0.327
Clinical characteristics other than tics				
Impulsiveness/aggression	6 (40.0%)	10 (55.6%)	3 (8.3%)	0.001
School refusal	4 (26.7%)	7 (36.8%)	5 (14.3%)	0.161
Self-injurious behaviors	1 (7.1%)	5 (26.3%)	1 (2.9%)	0.023
Clumsiness	6 (40.0%)	2 (10.5%)	1 (2.8%)	0.001
Learning disorders	6 (42.9%)	0 (0%)	1 (2.9%)	0.000
Clinicians' rating of "severe" or "profound" severity during worst ever period				
Motor tics	7 (46.7%)	15 (78.9%)	12 (33.3%)	0.006
Vocal tics	10 (66.7%)	14 (73.7%)	17 (47.2%)	0.128
Total tic symptoms	9 (64.3%)	15 (88.2%)	17 (47.2%)	0.016
Tic-related impairment	7 (53.8%)	14 (73.7%)	9 (25.0%)	0.002
Overall impairment	6 (40.0%)	12 (63.2%)	3 (8.3%)	0.000

TS + HD: TS + hyperkinetic disorders (HD).

Young TS + OCS: TS + obsessive-compulsive symptoms (OCS) with 26 years old or younger.

TS-only: Tourette syndrome without comorbidities.

Table 3
Comparison between young TS + all OCS and TS-only.

	Young TS + all OCS	TS-only	Statistics (<i>p</i>)
Number	29	36	
Male	25 (86.2%)	22 (61.1%)	0.029
Mean age (years)	14.4 (SD: 4.0)	13.0 (SD: 4.0)	0.170
Patients in psychiatrics	25 (86.2%)	15 (41.7%)	0.001
Tic symptoms at the first visit			
Coprolalia	8 (27.6%)	3 (8.3%)	0.051
Tic symptoms from onset until the present			
Copropraxia	6 (21.4%)	1 (2.9%)	0.039
Coprolalia	17 (58.6%)	12 (33.3%)	0.049
Palilalia	9 (32.1%)	4 (11.4%)	0.062
Clinical characteristics other than tics			
Impulsiveness/aggression	15 (53.6%)	3 (8.3%)	0.000
School refusal	11 (37.9%)	5 (14.3%)	0.030
Self-injurious behaviors	7 (25.0%)	1 (2.9%)	0.009
Clumsiness	4 (14.3%)	1 (2.8%)	0.159
Learning disorders	2 (7.4%)	1 (2.9%)	0.575
Clinicians' rating of "severe" or "profound" severity during worst ever period			
Motor tics	20 (69.0%)	12 (33.3%)	0.004
Vocal tics	19 (65.5%)	17 (47.2%)	0.140
Total tic symptoms	20 (74.1%)	17 (47.2%)	0.032
Tic-related impairment	18 (62.1%)	9 (25.0%)	0.003
Overall impairment	19 (67.9%)	3 (8.3%)	0.000

Young TS + all OCS: Tourette syndrome (TS) + obsessive-compulsive symptoms (OCS) and TS + OCS + hyperkinetic disorders (HD) with 26 years old or younger.

TS-only: Tourette syndrome without comorbidities.

During the worst period at each clinic, the rates of "severe" or "profound" severity in motor tics, total tic symptoms, tic-related impairment and overall impairment were significantly higher in the young TS + all OCS group than in the TS-only group.

4. Discussion

4.1. Rates of OCS or OCD and HD

The rates of OCS in previous North American and European studies varied widely, ranging from 10% to 80%, because some studies dealt with OCD only and other studies included all forms of OCS. However, it has been agreed that the rate of OCS is higher in TS patients than in the general population [3,29]. Japanese studies, limited in the number of subjects, have also estimated the rates of OCS at 64.7% [30] or 56.5% [10]. In our study, the rates of OCS and OCD were 41.6% and 21.3%, respectively, and similar to those in the previous studies.

Previous North American studies showed that the incidence of attention deficit disorder with hyperactivity or ADHD in TS patients ranges from 20% to 50% and agreed that the prevalence of these conditions is higher in TS patients than in the general population [2–4]. Japanese studies, although small in sample size, also indicated the rate of hyperkinetic syndrome was 47.1% [31], while the rate of ADHD was 13.0% [10]. In our

study, the rate of HD was 29.2% and similar to those in the previous studies.

The similar rates of OCS or OCD and ADHD or HD in different areas of the world suggest that these comorbidities are not only coincidental but also related to underlying common mechanisms.

4.2. Difference in clinical characteristics of OCS or HD

In the young TS + all others group, the rates of coprophenomena and comorbidities including impulsiveness/aggression and SIB were significantly higher, and the degrees of the severity of both tic symptoms and impairment at their worst were significantly severer than in the TS-only group. These findings about the impact of comorbid OCS and/or HD on the clinical characteristics of TS were consistent with what was found in the recent North American and European studies [32–34].

When we compared the three groups (i.e., the TS-only group, the young TS + OCS group and the TS + HD group), the rates of impulsiveness/aggression and SIB were the highest in the TS + OCS group with a significant difference. In the young TS + OCS group, both tic symptoms and impairment were the severest with a significant difference also. Especially, the rates of SIB and "severe" or "profound" motor tics in the young TS + OCS group were much higher than those in the TS + HD group. Furthermore, when we compared the young TS + all OCS group with the TS-only group, a similar tendency to that seen in the young TS + OCS patients was confirmed in the young TS + all OCS group with significantly higher rates of coprophenomena than those in the TS-only group. Recently it was reported that mild/moderate SIB in TS were correlated with the presence of OCS and tic severity [35]. And a recent study on tic disorder with various degrees of severity showed that OCS were frequently associated with tics, mainly in children with severer tic symptoms [33]. It could be said that OCS affect the global severity of TS including tic symptoms and overall impairment more strongly than HD.

Several behavioral features related to comorbid OCS or HD found in Japanese TS patients as well as in North American and European TS patients would be essential in TS pathogenesis in spite of ethnic difference.

Lastly, some characteristics and limitations of this study should be referred to. As this study was based on information garnered from many medical facilities in Japan, we believe that the results of this study reflect the clinical characteristics of Japanese TS patients. On the other hand, information might lack precision, especially, on evaluation of severity. We tried decreasing this bias of evaluation by dividing the original five grades of severity into two stages.

The lopsided distribution of subjects by sex and age among the groups might have influenced the results in some degree. The mean age of the subjects at the time of entry into this study was significantly higher in the TS + all others group than in the TS-only group. Therefore, the patients under 26 years of age in the TS + all others group were compared with those in the TS-only group, and it was confirmed that there were significant differences in the rates of comorbidity and severity of tic symptoms and impairment between the two groups.

More investigation with standardized and detailed assessment needs to be done in order to gain a clear understanding of the relationships of TS to OCD or OCS and ADHD or HD. Especially, longitudinal studies on the mutual influence of these disorders or symptoms are necessary.

Acknowledgments

The authors thank the all responders to the questionnaires.

References

- [1] American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association; 1994.
- [2] Comings DE, Comings BG. Tourette's syndrome and attention deficit disorder. In: Cohen DJ, Bruun RD, Leckman JF, editors. Tourette's syndrome and tic disorders. New York: John Wiley and Sons, Inc.; 1988. p. 119–35.
- [3] Leckman JF, Cohen DJ. Tourette's syndrome: tics, obsessions, compulsions. New York: John Wiley and Sons, Inc.; 1999.
- [4] Shapiro AK, Shapiro ES, Young JG, Feinberg TE. Gilles de la Tourette syndrome. 2nd ed. New York: Raven Press; 1988.
- [5] Leckman JF, Peterson BS, Anderson GM, Arnsten AF, Pauls DL, Cohen DJ. Pathogenesis of Tourette's syndrome. *J Child Psychol Psychiatry* 1997;38:119–42.
- [6] Leonard HL, Swedo SE, Rapaport JL, Rickler KC, Topol D, Lee S, et al. Tourette syndrome and obsessive-compulsive disorder. *Adv Neurol* 1992;58:83–93.
- [7] Pauls DL, Raymond CL, Stevenson JM, Leckman JF. A family study of Gilles de la Tourette syndrome. *Am J Hum Genet* 1991;48:154–63.
- [8] Carter AS, O'Donnell DA, Schultz RT, Scamill L, Leckman JF, Pauls DL. Social and emotional adjustment in children affected with Gilles de la Tourette's syndrome: association with ADHD and family functioning. *J Child Psychol Psychiatry* 2000;41:215–23.
- [9] Comings DE, Comings BG. Tourette syndrome: clinical and psychological aspects of 250 cases. *Am J Hum Genet* 1985;37:435–50.
- [10] Iida J, Sakiyama S, Iwasaka H, Hirao F, Hashino K, Kawabata Y, et al. The clinical features of Tourette's disorder with obsessive-compulsive symptoms. *Psychiatry Clin Neurosci* 1996;50:185–9.
- [11] Santangelo SL, Pauls DL, Goldstein JM, Faraone SV, Tsuang MT, Leckman JF. Tourette's syndrome: what are the influence of gender and comorbid obsessive-compulsive disorder? *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1994;33:795–804.

- [12] George MS, Trimble MR, Ring HA, Sallee FR, Robertson MM. Obsessions in obsessive-compulsive disorder with and without Gilles de la Tourette's syndrome. *Am J Psychiatry* 1993;150:93–7.
- [13] Holzer JC, Goodman WK, McDougle CJ, Baer L, Boyarsky BK, Leckman JF, et al. Obsessive-compulsive disorder with and without a chronic tic disorder. A comparison of symptoms in 70 patients. *Br J Psychiatry* 1994;164:469–73.
- [14] Miguel EC, do Rosario-Campos MC, Shavitt RG, Hounie AG, Mercadante MT. The tic-related obsessive-compulsive disorder phenotype and treatment implications. *Adv Neurol* 2001;85:43–55.
- [15] Scahill L, Kano Y, King RA, Carlson A, Peller A, LeBrun U, et al. Influence of age and tic disorders on obsessive-compulsive disorder in a pediatric sample. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2003;13(Suppl. 1):S7–S17.
- [16] Mataix-Cols D, Rosario-Campos MC, Leckman JF. A multidimensional model of obsessive-compulsive disorder. *Am J Psychiatry* 2005;162:228–38.
- [17] Hollander E, Kim S, Khanna S, Pallanti S. Obsessive-compulsive disorder and obsessive-compulsive spectrum disorders: diagnostic and dimensional issues. *CNS Spectr* 2007;12(2, Suppl. 3):5–13.
- [18] Peterson BS, Pine DS, Cohen P, Brook JS. Prospective, longitudinal study of tics, obsessive-compulsive, and attention-deficit/hyperactivity disorders in an epidemiological sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2001;40:685–95.
- [19] Storch EA, Murphy TK, Gefken GR, Soto O, Sajid M, Allen P, et al. Further psychometric properties of the Tourette's disorder scale-parent rated version (TODS-PR). *Child Psychiatry Hum Dev* 2004;35:107–20.
- [20] Mathews CA, Jang KL, Herrera LD, Lowe TL, Budman CL, Erenberg G, et al. Tic symptom profiles in subjects with Tourette syndrome from two genetically isolated populations. *Biol Psychiatry* 2007;61:292–300.
- [21] Kano Y, Ohta M, Nagai Y. Differences in clinical characteristics between Tourette syndrome patients with and without generalized tics or coprolalia. *Psychiatry Clin Neurosci* 1997;51:357–61.
- [22] Kano Y, Ohta M, Nagai Y. Clinical characteristics of Tourette syndrome. *Psychiatry Clin Neurosci* 1998;52:51–7.
- [23] Kano Y, Ohta M, Nagai Y. Differences in clinical characteristics between Tourette's disorder patients with and without hyperactivity and obsessive-compulsive symptoms [in Japanese]. *Jpn J Psychiatry* 2000;29:643–52.
- [24] Kano Y, Ohta M, Nagai Y. Tourette syndrome in Japan: a nationwide questionnaire survey of psychiatrists and pediatricians. *Psychiatry Clin Neurosci* 1998;52:407–11.
- [25] World Health Organization. The ICD-10 classification of mental and behavioral disorders: clinical description guidelines. Geneva: World Health Organization; 1990.
- [26] Goodman WK, Price LH, Rasmussen SA, Mazure C, Fleishmann RL, Hill CL, et al. The Yale-Brown obsessive compulsive scale (Y-BOCS). Part I: Development, use, and reliability. *Arch Gen Psychiatry* 1989;46:1006–11.
- [27] Goodman WK, Price LH, Rasmussen SA, Mazure C, Delgado P, Heninger GR, et al. The Yale-Brown obsessive compulsive scale (Y-BOCS). Part II: Validity. *Arch Gen Psychiatry* 1989;46:1012–6.
- [28] Nakajima T, Nakamura M, Taga C, Yamagami S, Kiriike N, Nagata T, et al. Reliability and validity of the Japanese version of the Yale-Brown obsessive-compulsive scale. *Psychiatry Clin Neurosci* 1995;49:121–6.
- [29] Robertson MM. Tourette syndrome, associated conditions and the complexities of treatment. *Brain* 2000;123:425–62.
- [30] Saitoh M. Psychiatric aspects of Gilles de la Tourette syndrome. 1: On the symptomatology [in Japanese]. *Seishin-igaku* 1998;30:35–43.
- [31] Saitoh M. Psychiatric aspects of Gilles de la Tourette syndrome. 2: On the organic factors [in Japanese]. *Seishin-igaku* 1988;30:529–35.
- [32] Freeman RD, Fast DK, Burd L, Kerbeshian J, Robertson MM, Sandor P. An international perspective on Tourette syndrome: selected findings from 3500 individuals in 22 countries. *Dev Med Child Neurol* 2000;42:436–47.
- [33] Cardona F, Romano A, Bollea L, Chiarotti F. Psychopathological problems in children affected by tic disorders – study on a large Italian population. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 2004;13:166–71.
- [34] Sukhodolsky DG, Scahill L, Zhang H, Peterson BS, King RA, Lobroso PJ, et al. Disruptive behavior in children with Tourette's syndrome: association with ADHD comorbidity, tic severity, and functional impairment. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003;42:98–105.
- [35] Mathews CA, Waller J, Glidden D, Lowe TL, Herrera LD, Budman CL, et al. Self injurious behaviour in Tourette syndrome: correlates with impulsivity and impulse control. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2004;75:1149–55.

第104回日本精神神経学会総会

シンポジウム

チック障害との関連による OCD の検討

金生由紀子(東京大学医学部附属病院こころの発達診療部)

チック障害は一過性チック障害からトゥレット症候群まで幅広いが、一つのスペクトラムと考えられる。チックは“半随意”と考えられるようになっており、やらなくてはならないとの感覚（前駆衝動）に伴って起こることもある。チックに伴う“まさにぴったり”を求める感覚もしばしば問題になる。

チック障害にはしばしば強迫性障害 (obsessive-compulsive disorder: OCD) を併発するが、OCD の診断基準を満たさない強迫症状はより高率である。チック障害における強迫症状の特徴としては、強迫観念に伴う不安はあまりなく、強迫行為が自動的に起こる傾向がある。“まさにぴったり”にせずにいられない衝動性の高さを伴ってチック様と言えよう。チック障害における強迫症状をディメンジョン別にみると、「傷害、暴力、攻撃性あるいは天災による危害に関する強迫観念及び関連する強迫行為」が社会適応への影響を含めて重要かもしれない。

チック関連 (tic-related) OCD は、発症年齢が低く、男性に多く、感覚症状を伴うことが多い。抗精神病薬の併用が有効とされるが、セロトニン再取り込み阻害薬をまず十分に使用することも重要である。

チック障害との関連でさらに OCD の検討を進めることは有意義と思われる。

はじめに

チック障害はとても幅広く、軽症なものまで含めると子どもの5~10人に1人は該当するとされる。そのチック障害のスペクトラムの中で、最も重症な側にあるのがトゥレット症候群である。トゥレット症候群の名前の由来となったジル・ド・ラ・トゥレットによる1885年の報告には、典型的なチックに加えて、外的な刺激に誘発されてやりたくないことをやってしまう、考えたくないことを考えてしまうとか、言葉や表象が頭の中に半自動的に浮かんでしまい、気がついてやめようとしても止まらず、それどころかかえってとらわれてしまうという特徴が既に分かりやすく記載されていた⁵⁾。このような強迫性と衝動性に着目して、トゥレット症候群をはじめとするチック障害と強迫性障害 (obsessive-compulsive disorder: OCD) との関連について検討したい。

1. チック障害とは

1) チックの定義と主なチック症状

チックは、突発的、急速、反復性、非律動性、常団的な運動あるいは発声であると定義されている。一般的に抵抗できないものと感じられるが、ある程度の時間であれば制御でき、その時間は様々である。不随意運動とされてきたが、このように部分的でも随意的抑制が可能であることから、“半随意”と考えられるようになっている⁸⁾。

運動チックと音声チックは、それぞれが素早い典型的な単純チックとややゆっくりで目的性があるように見える複雑チックに分けられる。複雑運動チックには、人やものに触る、自分を叩くなどが含まれ、外見だけからでは強迫行為との鑑別が難しい場合がある。複雑音声チックには、コプロラリア (coprolalia, 汚言症: 社会に受け入れられない、しばしば卑猥な単語を言ってしまうこ

と）やエコラリア（echolalia, 反響言語：他の人の言った言葉などの繰り返し）が含まれ、言つてはいけないと思うとかえって言ってしまうという傾向が認められる。

2) 前駆衝動と“まさにぴったり”感覚

チックをせずにはいられないという抵抗しがたい感覚があり、チックをするとすっきりしたりほっとしたりしてこの感覚が軽快・消失することが少なくない。この感覚は、前駆衝動（premonitory urges）または感覚チック（sensory tics）と呼ばれる¹¹⁾。すべてのチックが前駆衝動を伴うわけではないが、チックよりも前駆衝動の方が生活上で問題になる場合があり見逃せない。

前駆衝動の発達的变化をみると、10歳を過ぎると前駆衝動の質問に応じる割合が増え、14歳以降で前駆衝動を認識する割合が大きく増大していたという¹²⁾。一方、チックを随意的に抑制できるとする割合は14歳ではなくて10歳を境に増加していた。前駆衝動の認識には認知発達も関連している可能性があり、チックの随意的な抑制に必須かの検討はさらに必要だろう。

チックに伴う感覚としては、“まさにぴったり（just right）”とするまで行為をしなくてはならないという感覚もしばしば問題になる¹³⁾。前駆衝動を含めたチックに伴う感覚の大半はOCDの併発の有無で差がなかったが、“まさにぴったり”感覚のみはOCDの併発に特徴的であったという⁹⁾。一方、すべてのOCD患者がこの感覚で悩むとは限らず、衝動性を伴うチック親和性の高い強迫症状と言えるのかもしれない。

3) チック障害の診断分類

チック障害はチックで定義される症候群である。チックの持続が1年未満であれば一過性チック障害である。チックの持続が1年以上であれば慢性のチック障害であり、その中で多様性の運動チックと一つ以上の音声チックを有すると、トゥレット症候群となる。ジル・ド・ラ・トゥレットの報告で強調されたコプロラリアとエコラリアはトゥ

レット症候群の強迫性と衝動性をよく表しているが、診断に必須ではない。

4) チック障害の併発症

しばしば併発する障害・症状があり、その中でもOCDは注意欠如/多動性障害（attention-deficit/hyperactivity disorder : ADHD）と並んで高率に認められる。その他に、吃音症、抜毛症、身体醜形障害、摂食障害、自閉症圏障害などの、習癖異常や強迫スペクトラム障害に含まれる疾患、分離不安障害を含めたOCD以外の不安性障害、睡眠障害なども問題になることが多い。

5) チック障害の経過中のチックと強迫症状

チック障害の発症年齢は4～11歳頃が多く、平均発症年齢が約7歳である。OCDは早ければ3歳頃に発症することもあるが、通常は、5～6歳頃から徐々に発症が認められ始め、10歳前後から急激に頻度が増加する。従って、チック障害よりもOCDの方がやや遅く発症することが多いと言えよう。

慢性的チック障害であるトゥレット症候群では10～15、6歳にチックが経過中で最悪を迎えることがほとんどであり、その後にはチックよりも強迫症状が前景に出ることがしばしばある（図1）。

2. チック障害における強迫症状の特徴

1) 衝動と知覚現象

チック障害における強迫症状の特徴としては、強迫観念に伴う不安はあまりなく、強迫行為が自動的に起こる傾向があげられる⁶⁾。チックと強迫症状との境目とも言える症状が、衝動（impulsion）としてまとめられている。衝動には、暴力的でない衝動や思考や発想であるメンタルプレイ（mental play）と共に、コプロラリアやエコラリアなどが声に出すものも頭の中のものも合わせて含まれる。当然ながら衝動の頻度はOCDの併発の有無にかかわらずトゥレット症候群でOCD単独よりも高いのだが、衝動の重症度はトゥレット症候群とOCDの併発でトゥレット症候群単独よ

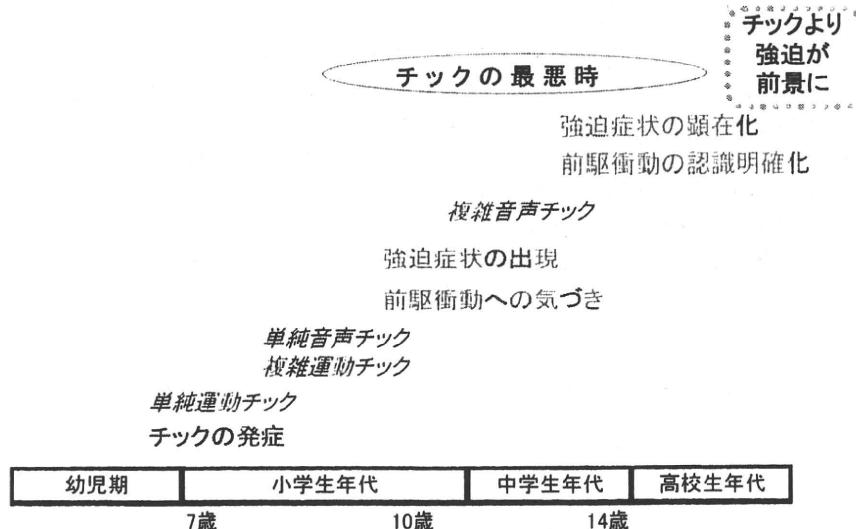


図1 トウレット症候群におけるチックと強迫症状の典型的な経過

りも大きかったという。

また、反復行動に伴う主観的体験を、認知現象（思考、発想、イメージ）、自律神経不安（不安の身体感覚）、知覚現象（身体知覚、精神知覚）に分けて検討すると、認知現象と自律神経不安は、トウレット症候群の併発の有無にかかわらずOCDでトウレット症候群単独よりも高率であったが、反復行動を行おうという衝動や“まさにぴったり”感覚を含めた知覚現象は、OCDの併発の有無にかかわらずトウレット症候群でOCD単独よりも高率であったという。

チック障害では、“まさにぴったり”にせずにいられない衝動性の高さを伴うチック様強迫症状が特徴的であり、OCDの診断基準をも満たす場合にはそれがより重症になると思われる。

2) ディメンジョン別検討の試み

最近では強迫症状を複数のディメンジョンに分けて検討することがしばしばあり、少なくとも1. 攻撃的、性的、宗教的などの強迫観念及び確認に関する強迫行為、2. 対称性に関する強迫観念及び整理整頓に関する強迫行為、3. 保存に関する強迫観念及び強迫行為、4. 汚染に関する強迫観念及び掃除と洗浄に関する強迫行為という4つには分けられるとされる¹⁵⁾。Yale-Brown Ob-

sessive-Compulsive Scale (Y-BOCS) を用いた因子分析研究から、チック障害を伴う OCD ではチックのない OCD と比べて、これらの中で 1. ~3. の 3 つのディメンジョンが高得点との結果が得られた¹⁰⁾。

Y-BOCS を基にディメンジョン別アプローチ用に改訂した評価尺度に Dimensional Y-BOCS (DY-BOCS) があり、強迫症状を 6 つのディメンジョンに分けて評価する¹⁶⁾ (図2)。自験例で DY-BOCS の全般的合計得点をみると、トウレット症候群患者 40 名 (男 29 名、女 11 名; 平均 18.8 歳) で 30 点満点中で平均 9.1 (SD: 7.7) であり、健常対照 23 名 (男 17 名、女 6 名; 平均 16.9 歳) で平均 1.0 (SD: 2.2) であるのと比べて有意に高得点であった。ディメンジョン別重症度得点をみると、身体感覚への執着や衝動の問題を含む「その他」が 15 点満点中で平均 3.1 (SD: 3.7) で最も高く、「対称性」が平均 2.4 (SD: 3.2)、「攻撃」が平均 2.3 (SD: 3.2) で次いでいた。また、GAF 得点とディメンジョン別重症度得点との相関をみると、いずれも有意水準に達しなかったものの、「攻撃」で最も強い負の相関を得た ($r = -0.295$, $p < 0.1$)。トウレット症候群において、「傷害、暴力、攻撃性あるいは天災による危害に関する強迫観念及び関連す

- Y-BOCSを基に、ディメンジオナルアプローチ用に改訂
- DY-BOCSでは、強迫症状を6つのディメンジョンに分類：
 - (1) 傷害、暴力、攻撃性あるいは天災による危害に関する強迫観念及び関連する強迫行為
 - (2) 性的及び宗教的な強迫観念及び関連する強迫行為
 - (3) 対称性、配列、数えること及び整理整頓に関する強迫観念及び強迫行為
 - (4) 汚染に関する強迫観念及び掃除に関する強迫行為
 - (5) 保存と収集に関する強迫観念及び強迫行為
 - (6) その他の強迫観念及び強迫行為(身体感覚への執着、衝動の問題など)

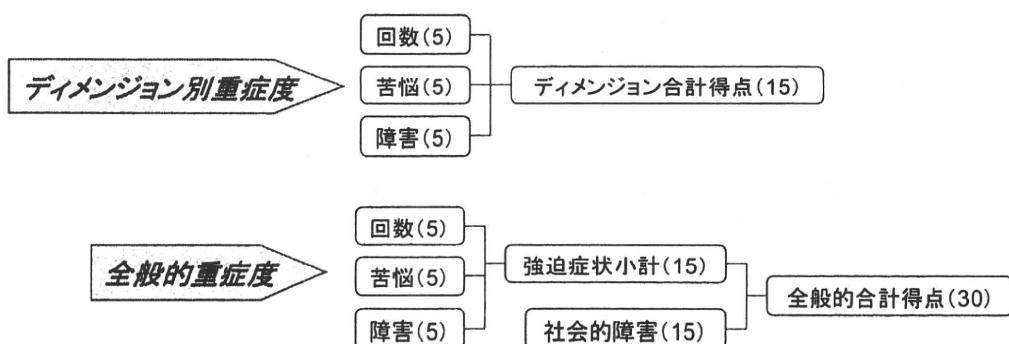


図2 Dimensional Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (DY-BOCS) の構成

表1 チック関連 OCD (tic-related OCD) の特徴

発症年齢	早発が多い
性別	男性が多い
知覚現象	有りが多い
汚染に関する強迫症状	無しが多い
家族性	有りが多い
SSRI の効果	不十分が多い
抗精神病薬の併用	有効が多い

る強迫行為」が社会適応への影響を含めて重要なと示唆された。

3. チック障害との関連からみた OCD

1) チック関連 OCD の特徴

これまで述べてきたように、チック障害の併發で強迫症状の性状をはじめとする臨床特徴が異なるとの知見が重なり、OCD をチック関連 (tic-related) OCD と非チック関連 (non tic-related) OCD とに分けるとの提案がされている。OCD の中でより均質な亜型を得ようとして、チックに加えて発症年齢や性別による検討もされている。チック障害との関連を中心になると、表1

のようにまとめられよう。但し、チックと発症年齢や性別や薬物療法との関係については後述するようにさらなる検討が重ねられている。

2) チックと発症年齢及び性別とのさらなる検討

OCD の成人患者 186 名 (平均 32.0 歳；チックの併發 25 名) で強迫症状のディメンジョン別に検討したところ、チックの併發については対称性のディメンジョンとの関連が示唆された。発症年齢については対称性及び性的/宗教的なディメンジョンが早期発症と関連しており、性別については汚染/洗浄のディメンジョンが女性で多い一方、性的/宗教的なディメンジョンが女性で少なかつたという¹⁰⁾。

OCD の成人患者 330 名 (平均 32.9 歳；チックの併發 91 名) についてチックの併發の観点からみると、チックの併發は早期発症、短い罹病期間、ADHD 及び不安障害の併發と関連していたという。また、均質な群に分けるカットオフとなる発症年齢は決定できなかったが、10 歳または 17 歳

を境に大きく異なると示唆された³⁾。

OCDの小児患者74名(平均9.7歳;チックの併発46名)についてチックの併発の有無で検討した研究では、チックを併発した場合には、男性が多く、数える強迫行為や汚染に関する強迫観念や性的な強迫観念が少なかったという¹⁷⁾。

これらの最近の研究からも、チックの併発で、早期発症が多く、男性が多く、ADHDの併発が多いことが確認された。強迫症状のディメンジョンとしては、対称性が多く、汚染が少ないことは確実だろう。OCDの小児患者と成人患者とでいくらか異なる所見が得られたのは、OCDの小児患者がすべて成人まで強迫症状を持ち続けるとは限らないからかもしれない。

3) チックと薬物療法とのさらなる検討

抗精神病薬の併用に関する二重盲検プラセボコントロール研究9件に参加したOCD患者278名(実薬143名)のデータをメタアナリシスした結果、最大量のセロトニン再取り込み阻害薬(serotonin reuptake inhibitor:SRI)を少なくとも3ヶ月服用した後に抗精神病薬の併用を検討すべきと示唆された。一方、治療抵抗性のOCDの1/3で抗精神病薬が有効で、チックの併発でその傾向が強かったという。抗精神病薬の中ではhaloperidolまたはrisperidoneの有効性が明確であった²⁾。

OCDの成人患者74名(平均34.3歳;チックの併発13名)でのfluoxetineの8週間のオープン研究についてチックの併発の観点から検討すると、Y-BOCS得点の減少でみた強迫症状の改善は、併発の有無で差がなかったという。しかし、Y-BOCS得点が25%以上低下した者の割合はチック無しで高率であった(チック有りで38.5%,チック無しで70.5%)⁴⁾。

OCDの小児患者112名(7~17歳;チックの併発17名)でのsertraline、認知行動療法の4種類の組み合わせによる12週間の二重盲検研究についても、チックの併発の有無で検討されている。sertralineと認知行動療法の両方、認知行動

療法単独、プラセボの場合には併発の有無で差がなかったが、sertraline単独の場合にはチック有りで投与後のChildren Y-BOCS(CY-BOCS)得点が高く、効果が乏しかった。また、臨床的寛解がチック有りで少なかった(チック有りで17%,チック無しで32%)¹⁴⁾。

チック関連OCDでは抗精神病薬の併用の有効性が強調されがちであるが、まずSRIを十分に使用する必要があると確認された。同時に、SRI単独では効果が不十分で抗精神病薬や認知行動療法との併用で有効なことも少なくないと言えよう

おわりに：OCDにおけるチック障害との関連の意義

本稿では、OCDにおけるチック障害との関連について、症状や治療を中心に述べたが、病因・病態を含めて多方面にわたって重要と思われる。

病因・病態についてはここでは触れなかつたが家族研究からOCDの一部はトゥレット症候群と共に遺伝的要因を有するとの指摘があり、また、OCDもチック障害も皮質-線条体-視床-皮質回路上の異常が想定されている⁷⁾。遺伝研究や脳機能研究などを進める上でチック障害との関連は無視できない。

また、予後との関連でみると、約60%がチックを伴っているとされるOCDの小児患者には、長期にわたって強迫症状が持続する場合もあれば軽快したり他の精神疾患へ発展したりする場合もあるだろう。その中で、成人になっても一定以上の強迫症状を認めて治療を要する場合にはチック関連OCDである可能性が高いと思われる。OCDの成人患者はチック関連OCDの小児患者の中で軽快しなかつた者と遅発OCD患者で主として構成されるかもしれない。少なくとも予後を考える上でもチック障害との関連での検討は有意義と言えよう。

文 献

- Banaschewski, T., Woerner, W., Rothenberger A.: Premonitory sensory phenomena and suppres

- sibility of tics in Tourette syndrome: developmental aspects in children and adolescents. *Dev Med Child Neurol*, 45; 700-703, 2003
- 2) Bloch, M.H., Landeros-Weisenberger, A., Kelmendi, B., et al.: A systematic review: antipsychotic augmentation with treatment refractory obsessive-compulsive disorder. *Mol Psychiatry*, 11; 622-632, 2006
- 3) de Mathis, M.A., do Rosario, M.C., Diniz, J.B., et al.: Obsessive-compulsive disorder: influence of age at onset on comorbidity patterns. *Eur Psychiatry*, 23; 187-194, 2008
- 4) Husted, D.S., Shapira, N.A., Murphy, T.K., et al.: Effect of comorbid tics on a clinically meaningful response to 8-week open-label trial of fluoxetine in obsessive compulsive disorder. *J Psychiatr Res*, 41; 332-337, 2007
- 5) 金生由紀子: Gilles de la Tourette: Étude sur une affection nerveuse caractérisée par de l'incoordination motorice accompagnée, d'echolalie et de coprolalie. *こころの臨床 à・la・carte*, 22 (増刊号); 38-40, 2003
- 6) 金生由紀子: トゥレット障害の強迫. 児童青年精神医学とその近接領域, 47; 135-141, 2006
- 7) 金生由紀子: トゥレット症候群に伴う強迫性障害. 強迫性障害の研究, 7; 129-138, 2006
- 8) 金生由紀子: トゥレット障害～「不随意」と「随意」の間～. 精神の脳科学 (加藤忠史編). 東京大学出版会, 東京, p. 35-69, 2008
- 9) Kwak, C., Dat, Vuong, K., Jankovic, J.: Premonitory sensory phenomenon in Tourette's syndrome. *Mov Disord*, 18; 1530-1533, 2003
- 10) Labad, J., Menchon, J.M., Alonso, P., et al.: Gender differences in obsessive-compulsive symptom dimensions. *Depress Anxiety*, 25; 832-838, 2008
- 11) Leckman, J.F., Walker, D.E., Cohen, D.J.: Premonitory urges in Tourette's syndrome. *Am J Psychiatry*, 150; 98-102, 1993
- 12) Leckman, J.F., Walker, D.E., Goodman, W.K., et al.: "Just right" perceptions associated with compulsive behavior in Tourette's syndrome. *Am J Psychiatry*, 151; 675-680, 1994
- 13) Leckman, J.F., Grice, D.E., Boardman, J., et al.: Symptoms of obsessive-compulsive disorder. *Am J Psychiatry*, 154; 911-917, 1997
- 14) March, J.S., Franklin, M.E., Leonard, H., et al.: Tics moderate treatment outcome with sertraline but not cognitive-behavior therapy in pediatric obsessive-compulsive disorder. *Biol Psychiatry*, 61; 344-347, 2007
- 15) Mataix-Cols, D., Rosario-Campos, M.C., Leckman, J.F.: A multidimensional model of obsessive-compulsive disorder. *Am J Psychiatry*, 162; 228-238, 2005
- 16) Rosario-Campos, M.C., Miguel, E.C., Quatrano, S., et al.: The Dimensional Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (DY-BOCS): An instrument for assessing obsessive-compulsive symptom dimensions. *Mol Psychiatry*, 11; 495-504, 2006
- 17) Storch, E.A., Stigge-Kaufman, D., Marien, W.E., et al.: Obsessive-compulsive disorder in youth with and without a chronic tic disorder. *Depress Anxiety*, 25; 761-767, 2008

トゥレット障害—強迫性と衝動性

金生由紀子*

◆はじめに

トゥレット障害は重症のチック障害であるが、Gilles de la Touretteによって報告された当初から強迫性と衝動性が特徴的とされてきた。トゥレット障害の概略を述べたうえで、その強迫性と衝動性に焦点を当てて検討を加えたい。

◆トゥレット障害とは

チックは、突発的、急速、反復性、非律動性、常的な運動あるいは発声であると定義されている。一般的に抵抗できないものと感じられるが、ある程度の時間であれば制御できることが特徴的であり、“半随意（semivoluntary）”と考えられるようになっている¹⁾。

運動チックには、瞬きなどの顔面のチックを始めとして、首振り、肩すくめ、さらに全身で飛び跳ねるなどがある。音声チックには、咳払い、鼻鳴らし、奇声をあげる、状況に合わない単語や匂をくり返すなどがある。コプロラリア（coprolalia：汚言症）は、社会的に受け入れられない、しばしばわいせつな言葉を発してしまう音声チックであり、かつてはトゥレット障害に特徴的とされたが、現在では必ずしも診断に必須ではない。

チックにはやらずにはいられないという抵抗しがたい感覚を伴い、チックをするとすっきりしたり、ほっとしたりしてこの感覚が軽快・消失することが少なくない。この感覚は、前駆衝動（premonitory urges）または感覚チック（sensory tics）とよばれる。すべてのチックが前駆衝動を伴うわけではないが、チックよりも前駆衝

動によって落ち着けないことのほうが問題になる場合がある。

Gilles de la Touretteの報告では、全身性の激しいチック、エコラリア（echolalia：反響言語）、コプロラリアが主症状とされた。しかし、その後トゥレット障害の概念が広がり、DSM-IV-TRでは、多様な運動チックと1つ以上の音声チックが1年以上続くチック障害であり、チックによる著しい心理的な苦痛や生活への支障は不要とされている。

トゥレット障害には精神神経障害を併発することが多い。その中でも強迫性障害（obsessive-compulsive disorder: OCD）や注意欠陥/多動性障害（attention-deficit/hyperactivity disorder: AD/HD）などが比較的高率とされる。

◆トゥレット障害と“怒り発作”

トゥレット障害患者の生活に支障をきたす併発症状に“怒り発作（rage attack）”がある。“怒り発作”とは、状況にはとても過度または不適切にひどく腹を立ててコントロールできなくなることである²⁾。トゥレット障害患者は素直でやさしい場合が多いが、その元来の性格には似つかわしくない行動であり、まさに“きれる”という表現がぴったりである。

トゥレット障害患者で“怒り発作”に重点を置いて攻撃性を評価して、その有無による臨床特徴の相違を検討したところ、子どもの行動チェックリスト（child behavior checklist: CBCL）の下位尺度で攻撃的行動とともに、不安/抑うつと思考の問題で攻撃性有り群で有意

KANO Yukiko/ *東京大学医学部附属病院こころの発達診療部

表 1. 攻撃性の有無による子どもの行動チェックリスト (CBCL) の比較

尺度	攻撃性有り (n=11)	攻撃性無し (n=12)	t	p 値
① ひきこもり	59.5 (SD : 10.1)	56.0 (SD : 5.5)	-1.002	0.332
② 身体的訴え	58.5 (SD : 8.5)	56.6 (SD : 7.8)	-0.551	0.587
③ 不安/抑うつ	68.9 (SD : 9.2)	57.8 (SD : 6.9)	-3.321	0.003
④ 社会性の問題	61.2 (SD : 7.4)	56.9 (SD : 6.2)	-1.501	0.148
⑤ 思考の問題	72.4 (SD : 10.1)	57.3 (SD : 9.9)	-3.596	0.002
⑥ 注意の問題	65.5 (SD : 9.9)	61.2 (SD : 6.9)	-1.210	0.240
⑦ 非行的行動	65.6 (SD : 8.8)	58.3 (SD : 9.2)	-1.963	0.063
⑧ 攻撃的行動	68.5 (SD : 9.0)	59.2 (SD : 8.7)	-2.318	0.020
内向尺度	66.6 (SD : 10.9)	58.1 (SD : 6.1)	-2.320	0.031
外向尺度	69.2 (SD : 9.6)	58.3 (SD : 10.6)	-2.706	0.013
CBCL 総得点	70.6 (SD : 10.4)	60.1 (SD : 8.2)	-2.716	0.013

(Kano Y et al, 2008³ より改変引用)

に高得点であった³（表1）。また、攻撃性有り群は自傷行為が有意に高率であり、チックが重症な傾向があった。攻撃性と不安、抑うつ、強迫性との関連が示唆されて、治療上は自己評価の低下に配慮が必要と思われた。

◆トゥレット障害と OCD

トゥレット障害に特徴的な感覚症状に“まさにぴったり (just right)” 感覚があり、OCD や強迫症状との親和性が高い。これは文字通り“まさにぴったり”とするまで行為をしなくてはならないという感覚である。また、チック的強迫症状ともよべそうな衝動 (impulsion) もトゥレット障害に特徴的である。反復的に物を触ったり自分をたたいたりする行動がその典型であろう。やつてはいけないと思ってもとまらないというよりは、やつてはいけないと思えば思うほどやってしまうという色彩が強く、強迫的であると同時にまさに衝動の統制に問題があると示す症状である⁴。

最近では強迫症状を複数のディメンジョンに分けて検討することがしばしばあり、少なくとも①攻撃的、性的、宗教などの強迫観念および確認に関する強迫行為、②対称性に関する強迫観念および整理整頓に関する強迫行為、③保存に関する強迫観念および強迫行為、④汚染に関する強迫観念および掃除と洗浄に関する強迫行為という4つには分けられるとされる⁵。Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (Y-BOCS) をもとにディメンジョン別アプローチ用に改訂した評価尺度に

Dimensional Y-BOCS (DY-BOCS) があり、強迫症状を6つのディメンジョンに分けて評価する⁶。自験例のトゥレット障害患者40名で DY-BOCS の全般的合計得点をみると、30点満点中で平均9.1であり、ディメンジョン別重症度得点をみると、身体感覚への執着や衝動の問題を含む「その他」が15点満点中で平均3.1で最も高く、「対称性」が平均2.4。危害を案じたり避けようとしている「攻撃」が平均2.3で次いでいた⁷。また、DY-BOCS による強迫症状の評価と、Yale チック重症度尺度 (Yale Global Tic Severity Scale : YGTSS) によるチックの評価、衝動性評価尺度 (Impulsivity Rating Scale : IRS) による衝動性の評価、GAF 尺度 (the Global Assessment of Functioning Scale) による社会的機能の評価の関係をみると、強迫症状もチックも衝動性も社会的機能に悪影響を及ぼしていたが、チックとくらべて強迫症状の方が衝動性との関連が強かった。

◆おわりに

トゥレット障害において強迫性と衝動性とは相互に関わりつつ社会的機能に大きく影響をしていることが確認できた。“まさにぴったり” しようとしてもかなわずに“きれる” ことが助長されるのではないか、あるいは“きれる” 傾向が高まっているために“まさにぴったり” ができないのではないかなど強迫性と衝動性の関連について検討をさらに進めることはトゥレット障害の本態の理解のためにも治療の改善のためにも重要であると思わ

れた。

文 献

- 1) 金生由紀子：トゥレット障害—「不随意」と「随意」の間。シリーズ脳科学 6 精神の脳科学、加藤忠史編、甘利俊一監修、東大出版会、東京、pp35-69、2008
- 2) Budman CL, Bruun RD, Park KS et al : Explosive outbursts in children with Tourette's disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 39 : 1270-1275, 2000
- 3) Kano Y, Ohta M, Nagai Y et al : Rage attacks and aggressive symptoms in Japanese adolescents with tourette syndrome. *CNS Spectr* 13 : 325-332, 2008
- 4) 金生由紀子：チック障害との関連による OCD の検討。精神神経学雑誌 [印刷中]
- 5) Mataix-Cols D, Rosario-Campos MC, Leckman JF : A multidimensional model of obsessive-compulsive disorder. *Am J Psychiatry* 162 : 228-238, 2005
- 6) Rosario-Campos MC, Miguel EC, Quatrano S et al : The Dimensional Yale-Brown Obsessive-Compulsive Scale (DY-BOCS) : An instrument for assessing obsessive-compulsive symptom dimensions. *Mol Psychiatry* 11 : 495-504, 2006

金生 由紀子*

発達障害

児童青年精神医学とその近接領域 50(50周年記念特集号) ; 130—136 (2009)

I. はじめに

発達障害という用語はアメリカの法律上で1963年に初めて現れた(稻垣, 2008)。当初は精神遅滞とほぼ同義であったが、法律上では1970年に精神遅滞、脳性麻痺、てんかんおよびそれに準じて発達期に生じる神経学的障害と規定され、その後も何回かの法改正に伴って概念が拡大してきた。1975年には自閉症が含まれると明記されたが、1978年以降は疾患名は特定されなくなっている。

一方、日本では実際には発達障害の検討や治療・支援はされてきたのだが、法律上で発達障害との用語が規定されたのは2005年4月1日に施行された発達障害者支援法が初めてである。同法における発達障害は、「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」と定義されており(<http://law.e-gov.go.jp/htmldata/H16/H16HO167.html>)、上記のアメリカの法律における発達障害の概念よりも幅の狭いものである。

このように発達障害の概念や位置づけは日本でも海外でも過去50年間で大きく変動してきた。そこで、この間の発達障害関連の論文の数やテーマを調査して発達障害の臨床と研究の推移について国内外を比較しつつ記述する。そして、それらを踏まえて、発達障害をどのように理解したら今後の治療・支援や研究に有用かについて検討を加えたい。

II. 方法

日本の論文については、ひとつには、「児童青年精神医学とその近接領域」(以下、学会誌と略す)で1960年度~2007年度発行の総説、原著、症例報告、研究資料および総会特集の中で、発達障害関連の題名の論文数の年次別推移を調べた。論文の題名に、発達障害、自閉症または自閉的、精神遅滞または精神薄弱を含む場合に検討の対象とした。

もうひとつには、医学中央雑誌で1982年~2007年の期間における発達障害関連の論文数の年次別推移を調べた。“発達障害”を検索語として、“ヒト”, “診断及び/または治療”, “会議録を除く”, “日本語”で絞り込みをした。同様に、“自閉症”, “精神遅滞”, “注意欠陥多動性障害(または多動症候群)(以下、ADHDと略す)”を検索語として検索を行った。

海外の論文については、PubMedで1960年~2007年の期間における発達障害関連の論文数の年次別推移を調べた。“developmental disorder”を検索語として、“human”, “English”, “Core clinical journals”で絞込みをした。同様に、“autism”, “mental retardation”, “ADHD or hyperkinetic disorder”を検索語として検索を行った。

また、論文に基づいて発達障害とその研究の実態に触れるために、50年間の前半の期間の代表として1960年度~1984年度発行の学会誌で発達障害を題名に含む論文について可能な範囲で内容を検討した。一方、最近の代表として、上述のように“発達障害”を検索語として医学中央雑誌で検索された論文で2007年発行のものについて可能な範囲で内容を検討した。さらに、

*東京大学医学部附属病院「こころの発達」診療部
e-mail: kano-tky@umin.ac.jp

海外の状況との比較を目指して、上述のように“developmental disorder”を検索語としてPubMedで検索された論文で約25年前の1984年及び直近の2007年発行のものについて可能な範囲で内容を検討した。なお、2007年は論文数が多数のため、総説31編を主な対象として、精神科系雑誌に掲載された論文も合わせて検討した。

III. 結果

1. 日本における発達障害関連の論文数の推移

1960年度～1984年度発行の学会誌に掲載された論文で題名に発達障害を含むものが43編であった。同様に、自閉症または自閉的を題名に含む論文が211編、精神遅滞または精神薄弱を題名に含む論文が67編であった。発達障害と題する論文数は2004年以降に急増しており、4年間で23編と全体の53%であった。自閉症と題する論文数は1970年代前半、1980年代前半、1990年代後半にそれぞれピークを示す分布をしていた。精神遅滞と題する論文数は1960年代前半の5年間で39編と全体の58%を占め、以後は少数で推移していた(図1)。

医学中央雑誌で検索した1982年～2007年発行の論文をみると、発達障害をキーワードに含む論文が532編であり、同様にして自閉症に関する論文が713編、精神遅滞に関する論文が1119編、ADHDに関する論文が660編であった。発達障害に関する論文数は2000年以降に急増しており、8年間で482編であった。ADHDに関する論

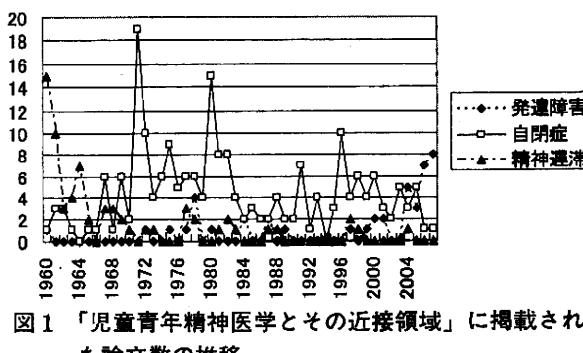


図1 「児童青年精神医学とその近接領域」に掲載された論文数の推移

注) 自閉症には自閉的も含み、精神遅滞には精神薄弱も含む。

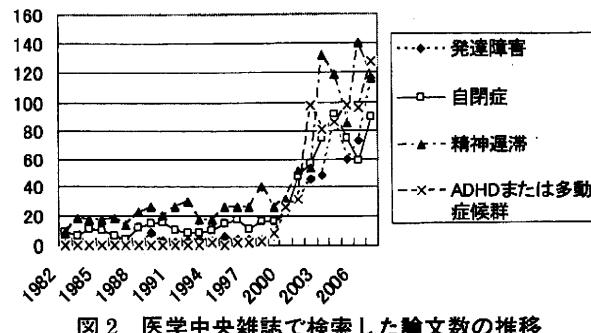


図2 医学中央雑誌で検索した論文数の推移

文数も全く同様であり、2000年以降で643編であった。自閉症に関する論文数は当初から年間10編前後のことが多くたが、2001年以降の増加が著しく、7年間で495編であった。精神遅滞に関する論文数は当初から年間20編前後のこと多くたが、2001年以降の増加が著しく、7年間で696編であった(図2)。

2. 海外における発達障害関連の論文数の推移

PubMedで検索した1960年～2007年発行の論文をみると、発達障害をキーワードに含む論文が2555編、同様にして自閉症に関する論文が884編、精神遅滞に関する論文が7123編、ADHDに関する論文が1443編であった。発達障害に関する論文数は1982年に年間50編を越え、2001年からは年間100編以上になっていた。自閉症に関する論文数は1968年から年間10編前後のこと多くたが、2001年に年間50編を越えた。精神遅滞に関する論文数は一貫して年間100編以上であるが、1960年代後半～1970年代前半は年間200編以上であった。ADHDに関する論文数は1971年から年間20編前後であったが、1996年以降は年間50編を越えている(図3)。

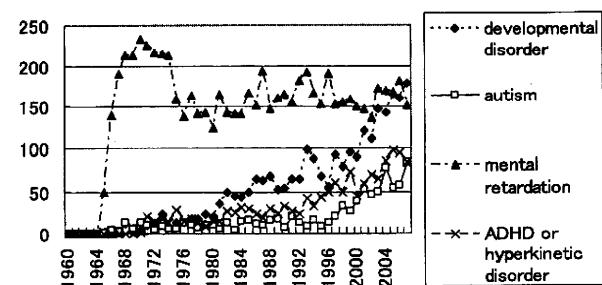


図3 PubMedで検索した論文数の推移

3. 日本及び海外における発達障害関連の論文の比較検討

1) 1960年度～1984年度発行の学会誌掲載論文

該当する論文は11編あり、その最初の論文は、精神年齢が5歳以下の小児を対象にして、指示に応じてものを叩くなどの5つの課題を施行し、その〈できかた〉から「原因的実験心理学の立場から発達過程的な探索をする」ものであった（村井ら、1960）。

また、「重症発達障害児」3名を対象にして、「外界に対する情動的な関わりと感覚運動的な関わりという対極的な2つの基礎的系列を取り出し、さらにそれぞれの系において能動性と受動性という志向の質を区別」して療育を検討し、「能動性を培い発現させ自律化させる」状況の設定が必要と述べた論文があった（松山ら、1975）。ここでの「重症発達障害児」はいずれも小頭症であり、2名は点頭てんかんを伴っていた。

発達障害児に対して、「人格発達をめざす」という点で心理療法的なアプローチを基盤にしつつ、発達障害そのものを克服していくためのアプローチとして感覚一運動面の治療教育の重視、という両者のアプローチを統合した感覚一運動療法的心理療法という立場」から治療教育活動が発達評価でもあるように課題を整備して検討した論文もあった（宇佐川、1978a, b）。ここで症例として例示されていたのは、ダウントン症児であった。

このように発達障害とは、精神遅滞、自閉症を中心としつつ、主として知的な遅れを伴う場合を指していた。そのような理解が一般的であった折に、登校拒否を主訴として13歳で初診した知的に高い男児について多側面から緻密に検討したケースカンファレンスの詳細が紹介されているのは極めて興味深い（牧田ら、1984）。厳密な診断分類のどこにあてはまるか多少の議論があるかもしれないが、例えば相手の肩書きによって態度を変えるという字義通りの理解に基づく行動をするなど最近ではアスペルガー症候群の行動特徴の例としてあげられるようなエビ-

ソードがいくつも含まれている。しかし、この時点では、このケースを発達障害としてよいかが重要な論点だったのである。

2) 1984年発行の海外論文

44編の論文の内容は多彩であり、染色体異常などの明確な生物学的基盤を有する場合の心身の発達の問題に関する症例報告もあれば、感情障害との関連で子どもの情動や社会性の発達の問題を検討した論文もあった。また、出産時に胎児低酸素症であった子どものフォローアップ調査から低酸素症が1時間以内であれば運動や認知の発達に障害を残さないとする論文もあった。

特に、医師の診療のあり方や研修について論じた論文が複数含まれていたのは印象的であった。非定型な発達の子どもの発見、評価、対応について小児科のレジデントに体系的に教育するカリキュラムを実施したことの有効性が示されていたり（Bennett et al., 1984），発達障害を持つ小児を発見して家族を教育する上でプライマリケア医の果たす役割は大きく、そのトレーニングを充実させる必要性が示唆されていた（Fischler et al., 1984）。最近になり日本で整備を検討されていることが既に25年前に実施されつつあったのである。

3) 2007年発行の国内論文

行動上の問題や運動面の問題を中心とする論文もあったが、発達障害者支援法に名前が明記されている障害で知的な遅れがないまたは軽いものを対象とする論文が多数を占めていた。その中では「軽度発達障害」との用語を使用している論文も少なくなかった。

早期発見・早期介入を図っても、知的な遅れや運動発達の遅れがない場合には発見が遅れがちであるし、また家族が早期には受け入れにくいことも少なくない（金井ら、2007）。乳幼児健診後の二次相談、早期診断、早期療育の流れを整備して早期支援と行動障害の予防を一貫して目指す地域での実践（土岐ら、2007）など具体的な報告が散見された。

知的な遅れがあってもさまざまな学校不適応

を生じるのであるが、従来、発達障害は不登校の鑑別対象とされてきた。しかし、「軽度発達障害」が着目されるにつれて、不登校や学校不適応との関連で検討されることが増してきた。不登校を主訴とする外来受診者の約20%が発達障害と診断可能であると同時に、「軽度発達障害」の初診時主訴で不登校は15%であったとの報告もある(塩川, 2007)。発達障害の特性及び特異的に出現しやすい精神医学的合併症を踏まえた支援が学校適応を向上する上で有効であるとともに、医療と教育との連携を深めて厳密な医学的支援を待たずに早期に介入できるようにすることが大切との指摘もある(吉川, 2007)。

なお、「軽度発達障害」は2007年4月から全国で本格的に開始された特別支援教育で新たに取り組む対象とほぼ重なることもありしばしば使用されていたが、障害が軽度という誤解を生む、範囲が明確でないなどがあり、文部科学省も使用をしないこととした(http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/main/002.htm)。そして、特別支援教育の対象について発達障害者支援法の発達障害であると表明して、「以前から「LD, ADHD, 高機能自閉症等」と表現していた障害の範囲と比較すると、高機能のみならず自閉症全般を含むなどより広いものとなるが、高機能以外の自閉症者については、以前から、また今後とも特別支援教育の対象であることに変化はない」と述べた。

4) 2007年発行の海外論文

論文の内容は日本と比べて多彩であったが、自閉症スペクトラム障害、ADHD、ディスレキシア、発達性協調運動障害という日本で発達障害の中核とされる疾患に関するものが多数あった。複数の論文が早期介入の重要性を強調しており、自閉症スペクトラム障害は稀な疾患ではないのでプライマリケアの小児科医も体系的な評価と地域資源の活用の技能を習得する必要があるとの提言もあった(Johnson et al., 2007)。自閉症スペクトラム障害については、100名以上の幼児の精密な前方視的研究から14カ月で診断される群と24カ月で診断される群では発達の経

過が異なると示唆する論文もあった(Landa et al., 2007)。

前方視的研究としては長期間にわたるコホート調査に基づく論文も複数あった。その中には、行為障害を発症年代によって分類すると、小児期発症でも軽快する場合があり成人後の健康問題は地域の標準と異ならない一方で、小児期発症で持続する場合には青年期発症と比べても成人後の健康問題が大きいとの報告も含まれた(Odgers et al., 2007)。後方視的であっても発達早期の問題がその後の精神疾患などに関連するかを多数例で検討した論文もあり、低出生体重の女児では児童思春期にうつを発症する頻度が高いとの報告もあった(Costello et al., 2007)。

環境要因と関連する論文も複数あり、環境毒物と発達障害との関連を検討する必要があると指摘するものもあれば、胎児性アルコール症についてアルコール代謝酵素遺伝子を検討して遺伝的要因との相互作用に言及する論文もあった(Green et al., 2007)。

さらに、トラウマについて児童期から思春期まで1000名以上を対象に縦断的に調査したところ、トラウマ体験はしばしばあるが外傷後ストレス症状をきたすことは少なく、症状の出現には複数のトラウマの曝露、不安障害がかかわると指摘する論文もあった(Copeland et al., 2007)。

IV. 考察

50年間の発達障害に関する論文数の推移をみると、学術誌の発行部数や掲載論文数の全体的な増加を考慮しても、国内外共に2000年代に入ってからの増加は明確であった。しかし、論文数の推移が日本と海外では若干異なっており、日本では発達障害者支援法をめぐる議論の進展に対応した増加の側面が強かった。日本では2000年代には自閉症に関する論文数も増加していたが、それ以上にADHDに関する論文数の増加が著しかった。海外ではADHDに関する論文数が1970年代から一定の水準を保っていた

こととの相違は大きく、日本では2000年前後にADHDがマスメディアに広く取り上げられるようになるまでは受診数も少なかった臨床上の経験に合致する結果であった。それ以上に国内外での差が大きかったのは、精神遅滞に関する論文数であった。日本で精神遅滞が発達障害の中心としてとらえられていた時期であっても、論文数は決して多くはなかった。1984年および2007年の論文の内容から海外での精神遅滞に関する研究には遺伝子解析も含めた生物学的研究が多く含まれて論文化されやすかったのかもしれない。たとえそうであったとしても、生物学的な研究も含めた精神遅滞に関する研究の蓄積が、海外の幅広い発達障害の研究の基盤にあると推察された。

発達障害に関する論文の内容をみると、発達障害として検討される範囲が、国内外でまた時期によって異なることが改めて確認された。50年間の前半25年間は日本での発達障害は主として精神遅滞であり、知的な遅れを伴う自閉症がそれに加わってきたと思われる。海外でも中核となる疾患は同様であったが、発達障害をキーワードとしてより多様な精神機能の発達の問題やその生物学的基盤についての検討が定着していたと思われる。

日本ではその後に発達障害者支援法の施行という制度上の大きな変化があったが、2007年の論文では国内外共に同法に名前が明記されている障害がかなりの部分を占めていた。典型的な自閉症よりもかなり幅広い自閉症スペクトラム障害の概念が受け入れられるなどの変化が国際的に起こってきたことの表れであろう。同時に、海外では発達的観点からより幅広い対象への検討が行われていることが改めて示された。

発達障害者支援法で発達障害は「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」との記述があり、これには精神遅滞も脳性麻痺も該当する。しかし、それらが知的障害者福祉法、身体障害者福祉法の対象としてこれまで支援を受けてきたのに対して、知的な遅れがない自閉症、学習障害、ADHDなどは長

らく福祉的支援を受けられずにいた。また、知的な遅れを伴う自閉症についても自閉症の特性に焦点を当てた支援が得られにくかった。そこで、自閉症、学習障害、ADHDなどを発達障害であると強調して支援を目指す法律が制定されたのである。同法では、「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」に加えて、「ICD-10(疾病及び関連保健問題の国際統計分類)における「心理的発達の障害(F80—F89)」及び「小児〈児童〉期及び青年期に通常発症する行動及び情緒の障害(F90—F98)」に含まれる障害」であることを発達障害の条件にしている(<http://www-bm.mhlw.go.jp/topics/2005/04/tp0412-1e.html>)。これによると、慢性の重症なチック障害であるトウレット症候群も発達障害としての支援の対象になると思われる(桑原ら、2006)。同法に関連して、「学術的な発達障害と行政政策上の発達障害とは一致しない」(http://www.mext.go.jp/a_menu/shotou/tokubetu/main/002.htm)と明言されているが、日本では、治療・支援やその研究でも、知的に遅れのない自閉症スペクトラム障害または広汎性発達障害、学習障害、ADHDに重点が置かれるがちと思われる。海外のように精神遅滞や多様な精神機能の発達の問題も総合して発達的観点から検討することによってより豊かな成果が得られるのではと思われる。また、臨床実践で問題となる事例では軽度精神遅滞または境界知能でしかも複数の精神医学的問題を併せ持つことがしばしばあり、知的な遅れがあっても十分な検討が大切と思われる。

最近の日本では発達障害が上述のように知的に遅れがない場合に限定されがちであると同時に、成人の精神疾患の基盤にそれらが存在するのではないかとの関心が高まっている。しかし、発達の経過と現在の状態とをつなげて統合的な理解を目指すということよりも、発達歴及び現在症から、知的に遅れのない自閉症スペクトラム障害、学習障害、ADHDの特徴と合致するエピソードや検査所見を抜き出して診断を当てはめることに重点が置かれがちな印象がある。

以上のように発達障害の範囲は必ずしも一定しないが、発達期に機能の障害が始まって長期的な治療・支援を必要とする場合をまとめる意義は大きい。その有用性を高めるためには、医療のみならず、心理、教育、福祉、労働、司法などのさまざまな関係者の連携が重要なのはいうまでもない。児童青年精神医療のかかわられる部分は必ずしも大きくないからこそ、どこまでを分担してどのように連携していくのかをさらに検討していく必要があろう。医師に限っても、児童精神科医の絶対数が不足していることもあり、一般小児科医や一般精神科医などのいっそくの関与が求められる。それらの医師の研修に関する検討が最近行われているが、さらなる充実が望まれる。一般精神科医にとって発達障害を意識することは、発達的な観点に立って精神病理を検討しなおす機会になると思われるが、小児や知的な遅れがある場合の経験が乏しいと、従来の知見を表層的にしか理解できない恐れがあり、この面でも児童精神科医の関与が必要であろう。

発達障害という包括的な概念は、厳密に対象を診断分類して行う本態解明の研究には不向きだろう。しかし、発達的な観点の定着を促すことになり、新たな軸からの検討が深まることは研究の進展にも有意義だろう。そのひとつに、長期にわたる前方視的研究の重要性が認識されることがあげられよう。

V. おわりに

自閉症やADHDなど個別の疾患については他の章で詳しく述べられているので、ここでは、発達障害という包括的な概念の50年間の推移について国内外の学術論文の概略に基づいて検討した。発達障害は治療・支援の必要性を示す概念であり、その範囲は社会の状況によって異なると同時に、精神機能の発達に関する研究に影響される面もあるだろう。いずれにしても、発達障害を幅広くとらえると同時に、発達的な観点からの検討を進めることは、治療・支援の充実のためにも研究の進展のためにも重要であ

る。

文 獻

- Bennett, F. C., Guralnick, M. J., Richardson, H. B. et al. (1984): Teaching developmental pediatrics to pediatric residents: Effectiveness of a structured curriculum. *Pediatrics*, **74**, 514-522.
- Copeland, W. E., Keeler, G., Angold, A. et al. (2007): Traumatic events and posttraumatic stress in childhood. *Archives of General Psychiatry*, **64**, 577-584.
- Costello, E. J., Worthman, C., Erkanli, A. et al. (2007): Prediction from low birth weight to female adolescent depression: A test of competing hypotheses. *Archives of General Psychiatry*, **64**, 338-344.
- Fischler, R. S. & Tancer, M. (1984): The primary physician's role in care for developmentally handicapped children. *Journal of Family Practice*, **18**, 85-88.
- Green, R. F. & Stoler, J. M. (2007): Alcohol dehydrogenase 1B genotype and fetal alcohol syndrome: A HuGE minireview. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, **197**, 12-25.
- 稻垣真澄(2008)：発達障害の最近の考え方と課題. 小児科臨床, **61**, 3-7.
- Johnson, C. P., Myers, S. M.; American Academy of Pediatrics Council on Children With Disabilities (2007): Identification and evaluation of children with autism spectrum disorders. *Pediatrics*, **120**, 1183-1215.
- 金井優実子, 田中康雄, 室橋春光(2007)：軽度発達障害の疑われる子どもの養育者がもつ困難の特徴と支援のあり方についての検討. 小児の精神と神経, **47**, 101-107.
- 桑原斉, 金生由紀子(2006)：発達障害としてのチック障害. 発達障害医学の進歩, **18**, 19-28.
- Landa, R. J., Holman, K. C. & Garrett-Mayer, E. (2007): Social and communication development in toddlers with early and later diagnosis of autism spectrum disorders. *Archives of General Psychiatry*, **64**, 853-864.
- 牧田清志, 山崎晃資, 猪股丈二他(1984)：思春期に初