

自閉症スペクトラムの診断・評価のための技法 Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders 日本語版 (DISCO-J) の開発に関する研究

研究代表者 内山 登紀夫 (福島大学大学院人間発達文化研究科)

研究協力者 宇野 洋太 (名古屋大学医学部附属病院親と子どもの心療科)

高梨 淑子 (よこはま発達クリニック)

**研究要旨:** 発達障害の対応困難事例において、対応困難となる前あるいはなつて早期に適切に診断がなされておらず、十分な支援を受けられていないケースが存在する。本研究の目的は適切に発達障害とくに自閉症スペクトラム (ASD) を診断できるようにするための技法を開発することである。

国際的にコンセンサスの得られている Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders (DISCO) の日本語版 (DISCO-J) を作成し、テスト - 再テスト信頼性を検証した。対象は ASD 群 36 例と対照群 20 例である。初回の DISCO-J によるインタビューから約 1 ヶ月後に再度同様のインタビューを行い、初回と 1 ヶ月後での評定間の 係数もしくは級内相関係数を検討した。

結果、多くの項目で高い 係数もしくは級内相関係数を示した。特に診断に関するセクションや項目ではほとんどの項目が 係数もしくは級内相関係数が 0.75 以上となった。これらから DISCO-J が高いテスト - 再テスト信頼性を有する ASD の診断のための技法であることがわかった。DISCO-J を臨床に用い、よりの確に ASD が診断できる可能性が示唆された。さらには、このことは対応困難事例への予防や介入に貢献できるものと思われる。

## A. 研究目的

青年期・成人期発達障害の対応困難ケース、とりわけ引きこもりや触法行為、緊急入院が必要なほどの問題行動、自殺関連行動のような深刻な問題を有する発達障害事例への社会的関心が高まり、専門的な支援による予防可能性の検討が喫緊の課題になっている。中には既に福祉支援を受けながら犯罪等に至るケースもみられるが、未診断で専

門的支援を受けていない状況で犯罪等に至るケースも少なくない。どのような支援があれば困難な状態を予防できるのか、犯罪等の防止のためにはどのようなシステムが必要なのかを検討するとともに、その前段階として、まずは自閉症スペクトラム (ASD) 等を的確に診断し、専門的支援につなげることが必要である。

とはいえ ASD の診断は簡単ではない。ASD は

社会的交流，社会的コミュニケーション，社会的想像力の三領域に発達的な特徴がみられる神経発達の障害であり，生来性あるいは生後早期に生じ，生涯続くものである。遺伝率は 38-90%程度と見積もられ，発症に遺伝的要因が強く関与していることは明らかである。しかし一方で一卵性双生児での一致率が100%ではなく，ASDの発症機構に環境要因の関与も示唆されている<sup>1)</sup>。つまり遺伝的要因と環境要因が複雑に関連しあい病態を形成していると考えられていて，病態も一様ではない。病態に関して未だ不明な点も多く，遺伝子や染色体検査，脳の機能や構造学的，あるいは生理学的検査等では診断することができない。

そのため，現在 ASD の診断は幼児期の発達の様子や現在の行動観察などから行うことになる。適切に検討・標準化された診断のための技法が不十分な日本においては，診断は臨床家の経験に頼らざるを得ず，Evidence Based Medicine とは程遠いのが現状である。こうした診断の混乱は ASD の本人や家族にとって臨床上の大きな損失である。

したがって，本研究の目的は国際的にコンセンサスの得られた ASD の診断ツールのひとつである Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders (DISCO) 整備し，今後の日本における発達障害臨床および研究に役立てることである。

## B . 研究方法

### 1. ASD の診断ツールに関して

ASD を診断するための方法としては，スクリーニング，行動観察法，半構造化面接法がある。ス

クリーニング等で ASD が疑われたものに対して，半構造化面接および行動観察を行い，それらの結果を総合して検討し，診断・評価とする。

スクリーニング法に関しては，主として質問紙を用いて行い，幼児を対象とした Modified Checklist for Autism in Toddlers，それ以外の年代に使用する Autism-Spectrum Quotient，Social Responsiveness Scale，Repetitive Behaviour Scale - Revised や，半構造化面接で実施する日本自閉症協会版広汎性発達障害評価尺度 (PARS) などがある。また行動観察法に関しては，国際的なゴールドスタンダードとなっているものに Autism Diagnostic Observation Schedule 2 と Childhood Autism Rating Scale 2 がある<sup>2)</sup>。

半構造化面接法では，国際的なゴールドスタンダードとなっているものに Autism Diagnostic Interview - Revised<sup>3,4)</sup> と DISCO<sup>5-8)</sup> の二つがある。前者は DSM に沿った ASD の診断をすることが主目的である。後者は DSM および Wing & Gould の ASD の診断，また ASD のみならず他の併存する精神障害や発達状況の把握・評価ができ，診断および臨床プランを作成する上で大変有益である。

### 2. DISCO とその日本語版について

#### 2-1. DISCO の開発

古典的自閉症概念に加え，いわゆるアスペルガー症候群を加え，さらにどちらの基準を満たさないが，三つ組の障害をもつ症例も加えて自閉症概念を拡大し，ウォルフのローナーなども含めた ASD 概念の確立の根拠となったのがローナー・ウィングらの行った英国キャンバウエル地域でのフィ

ールド研究である。そのときに用いられた Handicaps Behaviour and Skills schedule をローナ・ウイングやジュディス・グールドらが改定し、発展させた半構造化面接法が DISCO である。ヨーロッパを中心に英語圏でのオリジナル版の他、オランダ語版やスウェーデン語版も作成され、世界的に広く臨床場面や研究場面で用いられている。DISCO は被験者の ASD の中心となる特徴のみならず、幅広い発達や行動の評定を行う。

## 2-2. DISCO の構成

DISCO は 8 パート、28 セクション (Fig. 1) からなっている。ほとんどのセクションは「現在の発達段階」、「過去の発達のマイルストーン」、「非定型的発達の過去と現在における有無」の三次元の項目で構成されている。「現在の発達段階」の項目は、発達段階を連続変数の中から選択する。「過去の発達のマイルストーン」の項目はヴァインランド適応行動尺度に基づき、特定の発達の出現した月齢もしくはその遅れの有無や程度を評定する。「現在と過去の非定型的発達」の項目は、異常な

し、軽度な異常あり 顕著な異常ありの三件法で、現在と過去のピーク時での様子を評定する。パート 7 は、ASD の診断とタイプに関するパートで、社会的交流、社会的コミュニケーション、社会的イマジネーションおよび限局された行動パターンに関する項目を、ASD の特徴が段階的に示された変数から選択する。

DISCO は、子どもの発達や行動の全体を把握することができると共に、「カナーの早期小児自閉症」、「ウイングとグールドの ASD」、「ギルバークのアスペルガー症候群」、および「DSM-5、DSM-IV や ICD-10 における ASD」の診断を行うことも可能であり、それに基づいて支援計画を策定することができる。

## 2-3. DISCO 日本語版

DISCO は英語圏のほか、オランダ、スウェーデン、韓国などでも翻訳や標準化され使われている。DISCO 日本語版 (DISCO-J) の作成に際しては、原版である DISCO-11 を、原著者の許可の下、翻訳・逆翻訳を経て作成された。

Fig. 1. DISCO の構成: DISCO の各パートとその内容について示した。

| Part   | 内容            | Part        | 内容            |
|--------|---------------|-------------|---------------|
| Part 1 | フェイスシート       | Part 4      | 反復的な常同行動      |
| Part 2 | 乳幼児期(2歳まで)の発達 |             | 感覚への応答        |
| Part 3 | スキルの発達        |             | 反復的なルーチンと変化抵抗 |
|        | セットバック        |             | 行動パターン        |
|        | 粗大運動スキル       | Part 5      | 感情            |
|        | 身辺自立          | Part 6      | 不適切な行動        |
|        | 家事スキル         |             | 不適切な行動, 睡眠の問題 |
| 自立     | Part 7        | ASD の診断とタイプ |               |

|  |                          |
|--|--------------------------|
|  | コミュニケーション<br>理解, 表現, 非言語 |
|  | 社会的交流<br>対大人, 対同年代, 遊び   |
|  | イマジネーション                 |
|  | 目と手の協応と空間認知              |
|  | スキル<br>特殊スキル, 絵, 学習, お金等 |

|        |                                                     |
|--------|-----------------------------------------------------|
| Part 8 | 社会的交流<br>社会的コミュニケーション<br>社会的イマジネーション<br>限局された行動パターン |
|        | 精神医学的障害と司法問題                                        |
|        | カトニア, 性的問題                                          |
|        | 精神医学的な症状・状態<br>司法的な問題                               |

### 3. 対象

本人もしくは養育者より文書にて同意を得られた ASD 群 36 例と対照群 20 例である。ASD 群の月齢は平均 125 ヶ月 ± 48 ヶ月で 男女比は 24:12 であった。対照群の月齢は平均 120 ヶ月 ± 73 ヶ月で、男女比は 7:13 であった。対照群の内訳は、定型発達 13 例、精神科臨床群 7 例で、うち統合失調症 2 例、知的能力障害、双極 II 型障害、社交不安症、身体症状症、および神経性やせ症各 1 例である。ASD 群と対照群において性別に有意差がみられた ( $\chi^2=6.9, p=0.009$ ) が年齢、IQ には差がみられなかった。

### 4. 手続き

2 名の児童精神科医師と、1 名の臨床心理士で構成されたチームを組んだ。既存の診断名などはいずれにも伏せた状態で 1 名の児童精神科医師 (評価者 1) が被験者の養育者に対して DISCO-J に基づいた聞き取りおよびコーディング、DSM-IV-TR に基づいた診断を行った。また臨床心理士が被験者に対して Wechsler 式知能検査あるいは田中ビネー-V 検査を実施し、その結果を評

価者 1 および 2 に伝えた。もう 1 名の児童精神科医師 (評価者 2) はそのインタビューの様子と知能検査の結果を見て、DISCO-J のコーディングおよびそれに基づく診断を行った。この間、診断等に関する情報の交換はチーム内では行わなかった。これらの結果をもって評価者間信頼性を検討した。

また、さらに評価者 1 によるインタビューの 1 ヶ月後に、同じ養育者に対して、評価者 1 が再度 DISCO-J に基づいた聞き取りおよびコーディングを行った。初回の聞き取りと 1 ヶ月後の聞き取りの結果をもってテスト - 再テスト信頼性を検討した。

特に本年度はテスト - 再テスト信頼性の検討を行った。

### 5. 統計学的解析：テスト - 再テスト信頼性

異常の有無などのようなカテゴリー変数のものは、初回および 1 ヶ月後の評定者 1 のスコア間における Kappa 係数 ( ) を求めた。社会的交流、社会的コミュニケーション、社会的イマジネーション、限局された行動パターンといった診断に関する項目や、発達段階を 4 段階以上でコードする

項目では初回および1ヶ月後の評価者1のスコア間における級内相関係数 (intraclass correlation coefficient : ICC) を求めた。ただしパート 8 のカタトニアに関する項目、性的問題に関する項目、精神医学的な症状・状態に関する項目、司法的な問題に関する項目の評価は行わなかった。これらは幼児期などではほとんどの症例で該当しないためである。

## 6. 倫理面への配慮

本研究は名古屋大学および福島大学の生命倫理委員会の承認を得て、それに則り実施された。本研究の意義、目的、方法、被験者が被りうる不利益及び危険性について被験者に対し説明を行い、文書で同意を得た。

## C . 研究結果

もしくは ICC が 0.75 以上項目は、「2歳までの発達」のセクションでは全 33 項目中 26 項目 (78.8%) であった。また「現在の発達段階」および「過去の発達のマイルストーン」においては全 93 項目中 73 項目 (78.5%)、「現在と過去の非定型的発達」においては全 449 項目中 334 項目 (74.4%) であった。全体として、もしくは ICC が 0.75 以上であった項目は、75.3% と高い割合であった。一方、もしくは ICC が 0.5 未満の項目は、「2歳までの発達」のセクションではなく、「現在の発達段階」および「過去の発達のマイルストーン」では 7 項目 (7.5%)、「現在と過去の非定型的発達」では 20 項目 (4.5%) と極少数であった (Table 1)

セクションごとにみても ASD の診断に直接関連するような「幼児期」、「コミュニケーション (非言語除く)」、「社会的交流」、「社会的遊びと余暇」、「イマジネーション」では、ほとんどのセクションで、もしくは ICC が 0.75 以上となった項目が 75% を超えていた。さらに診断に関するセクションにおいては全 8 項目とも ICC が 0.75 以上であった (Table 2.)

## D . 考察

DISCO-J が高い評価者間信頼性と基準関連妥当性を有しているであろうことは先行研究の結果から予測されている。さらに今回の研究から、テスト - 再テスト信頼性も高いことがわかり、ASD の診断において有益な診断のための (半) 構造化面接技法となることが示唆された。DISCO-J による的確な ASD の診断は、ASD の臨床や研究に貢献できるものとする。本研究の限界は ASD 群と対照群とでサンプルに性別の差があること、また精神科臨床群が少ないことである。今後は性別等を統制したり、臨床群を増やし検討を行う予定である。また成人例ではリコールバイアスも生じやすいため、小児例と成人例とで分けて検討することも必要かもしれない。

## E . 結論

本研究の結果から DISCO-J が高いテスト - 再テスト信頼性を有する ASD の診断・評価のための技法であることがわかった。今後もさらに症例を蓄積し、検証する必要がある。

Table 1. 項目別のテスト - 再テスト信頼性

| <i>kappa</i> もしくは ICC              | 2歳までの発達   | 現在の発達段階 /<br>過去のマイルストーン | 現在と過去の<br>非定型的発達 |
|------------------------------------|-----------|-------------------------|------------------|
|                                    | 項目数 (%)   | 項目数 (%)                 | 項目数 (%)          |
| $\kappa$ or ICC $\geq 0.75$        | 26 (78.8) | 73 (78.5)               | 334 (74.4)       |
| $0.75 > \kappa$ or ICC $\geq 0.50$ | 7 (21.2)  | 13 (14.0)               | 95 (21.2)        |
| $0.50 < \kappa$ or ICC             | 0 (0.0)   | 7 (7.5)                 | 20 (4.5)         |
| 合計項目数                              | 33 (100)  | 93 (100)                | 449 (100)        |

Table 2. セクション別のテスト - 再テスト信頼性

| DISCO セクション    | 項目数 | $\kappa$ or ICC $\geq$   | DISCO セクション  | 項目数 | $\kappa$ or ICC $\geq$   |
|----------------|-----|--------------------------|--------------|-----|--------------------------|
|                |     | 0.75 の<br>項目数<br>(rate%) |              |     | 0.75 の<br>項目数<br>(rate%) |
| 乳幼児期           | 30  | 23 (76.7)                | イマジネーション     | 18  | 14 (77.8)                |
| スキルの発達         |     |                          | スキル          |     |                          |
| 粗大運動スキル:       | 13  | 12 (92.3)                | 目と手, 空間認知, 他 | 91  | 56 (61.5)                |
| 身辺自立:          |     |                          | 反復的な常同行動:    |     |                          |
| トイレットトレーニング    | 13  | 11 (84.6)                | 運動と発声        | 24  | 16 (66.7)                |
| 食事             | 16  | 13 (81.3)                | 感覚刺激:        |     |                          |
| 着脱             | 14  | 14 (100)                 | 近位感覚刺激       | 30  | 13 (43.3)                |
| 清潔             | 15  | 14 (93.3)                | 聴覚刺激         | 8   | 8 (100)                  |
| 家事スキル          | 6   | 5 (83.3)                 | 視覚刺激         | 10  | 6 (60.0)                 |
| 自立             | 10  | 8 (80.0)                 | ルーチンと変化抵抗    | 38  | 27 (71.1)                |
| コミュニケーション      |     |                          | 行動パターン       | 16  | 10 (62.5)                |
| 理解             | 12  | 10 (83.3)                | 感情           | 18  | 14 (77.8)                |
| 表現             | 28  | 23 (82.1)                | 不適切な行動       |     |                          |
| 非言語性           | 22  | 13 (59.1)                | 他者に影響する行動    | 50  | 45 (90.0)                |
| 社会的交流(大人, 同年代) | 65  | 52 (80.0)                | 睡眠           | 10  | 10 (100)                 |
| 社会的遊びと余暇活動     | 15  | 13 (86.7)                | 判定           | 8   | 8 (100)                  |

## 謝辞

本研究の遂行に際して、多くのご助言をいただいたNAS Lorna Wing Centre for Autism (ロンドン)の故 Lorna Wing 先生, Judith Gould 先生, Cardiff 大学 Sue Leekam 教授, 愛知県心身障害者コロニー中央病院吉川徹先生, 横浜市地域療育センターあおば濱田恵子先生には深く感謝いたします。

## 引用文献

- 1 Uno, Y., Uchiyama, T., Kurosawa, M., Aleksic, B. & Ozaki, N. The combined measles, mumps, and rubella vaccines and the total number of vaccines are not associated with development of autism spectrum disorder: the first case-control study in Asia. *Vaccine* 30, 4292-4298 (2012).

- 2 宇野洋太 & 内山登紀夫. in 成人期の広汎性発達障害 Vol. 23 専門医のための精神科臨床リュミエール (eds 青木省三 & 村上伸治) Ch. 1-3, 28-36 (中山書店, 2011).
- 3 Tsuchiya, K. J. et al. Reliability and Validity of Autism Diagnostic Interview-Revised, Japanese Version. Journal of Autism and Developmental Disorders 43, 643-662 (2012).
- 4 Lord, C., Rutter, M. & Le Couteur, A. Autism Diagnostic Interview-Revised: a revised version of a diagnostic interview for caregivers of individuals with possible pervasive developmental disorders. Journal of Autism and Developmental Disorders 24, 659-685 (1994).
- 5 Wing, L., Leekam, S. R., Libby, S. J., Gould, J. & Larcombe, M. The Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders: background, inter-rater reliability and clinical use. Journal of Child Psychology and Psychiatry 43, 307-325 (2002).
- 6 Leekam, S. R., Libby, S. J., Wing, L., Gould, J. & Taylor, C. The Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders: algorithms for ICD-10 childhood autism and Wing and Gould autistic spectrum disorder. Journal of Child Psychology and Psychiatry 43, 327-342 (2002).
- 7 Kent, R. G. et al. Diagnosing Autism Spectrum Disorder: who will get a DSM-5 diagnosis? Journal of child psychology and psychiatry, and allied disciplines 54, 1242-1250 (2013).
- 8 Nygren, G. et al. The Swedish version of the Diagnostic Interview for Social and Communication Disorders (DISCO-10). Psychometric properties. Journal of Autism and Developmental Disorders 39, 730-741 (2009).

#### **F . 健康危険情報**

なし

#### **G . 研究発表**

1. 論文発表 なし
2. 学会発表  
第 55 回日本児童青年精神医学会総会 ワーク  
ショップ3「DISCO」平成 26 年 10 月 (浜松)

#### **H . 知的財産権の出願・登録状況**

なし