

ことのある教員が全体の7割弱であったにも関わらず、上記のように発達障害概念の混同や正確ではない認識がある可能性が考えられた。研修の質を検討し直す必要があることを示しているように思われる。

以上の結果は、わが国の高校教員のLDやその他の発達障害に対する認識に、正確さに欠ける部分があることを示していると考えられる。この状況を改善するためには、高校教員が示しているLD概念を整理する必要があり、そのためには、教員が学校で参照・使用することを前提とした評価基準と基準の活用のしかた（ガイドラインなど）を整備する必要があると考えるものである。

## 2. LD評価基準案の検討

### (1) 「評価基準」の項目の選定

以下のチェックリストを参考に項目の選定を行った。

#### ①LDI (LD判断のための調査票)

日本文化科学社 (2005)

#### ②Reading Language Observation Scale / Written Language Observation Scale.

Hammil Institute on Disabilities (2009).

#### ③Reading Observation Scale.

Hammil Institute on Disabilities (2009).

#### ④<http://www.dyslexia-rx.com/>

WarningSigns/warningsigns.htm

#### ⑤<http://www.dyslexia.com/library/symptoms.htm>

#### ⑥<http://www.ldonline.org/ldbasics/signs>

選定された項目及び検討中の項目は以下のとおりである。

#### ①読み (音読)

- ・ひらがな、カタカナを読み誤る (特に特殊音節表記文字、助詞部分、語尾など)。
- ・漢字の読み誤り、もしくは読めないことが多い。
- ・文字を読む際、たどたどしく読み、スピードが遅い。音読が苦手。

#### ②書字

- ・ひらがな、カタカナを書き誤る (特に特殊音節表記文字)。
- ・文章を書く際、ひらがなばかりを書く。
- ・(口頭での) 発言内容と書く内容との間にかなりの差がある。
- ・書くことを避けようとする。

#### ③読み書き

- ・板書を写すのに時間がかかる。正確に写せない。
- ・bdp、gpq、mnなどの読み、書きを誤る。
- ・ローマ字の習得ができていない。

#### ④検討項目

- ・行を読み飛ばす。
- ・意味の通らないところで区切って読む。
- ・長文を読むことをいやがる。
- ・テストに時間がかかる、時間が足りない。
- ・英語の読み書きが苦手。
- ・教科による偏りが大きい。
- ・小論文・レポートの内容が乏しい、短文しか書かない。
- ・ノートを作れない。

## (2) 評価の方法について

評価基準を高校教員が活用し、生徒が抱える困難さに気づくためのツールにするための導入方法についても検討していくことが必要である。実際の導入方法については以下のような方法を今後検討していく予定である。

- ①学習につまずいていると教員が判断した生徒について、教員が評価基準によって評価する。
- ②読み書きに何らかの困難さを感じているかどうかを生徒に調査した後に、読み書きに困難さを感じていると回答した生徒について評価基準を用いて評価する。
- ③実際の発達性読み書き障害と診断評価されている高校生を対象に評価し、妥当性について検討する。

## D. 研究発表

### 1. 論文発表

宮本信也 発達障害の概念と捉え方 小児内科, 2012, 44(5), 671-675.

宮本信也 早期発見・早期療育における小児科医と児童精神科医の視点の違い そだちの科学 2012, 18, 37-43.

宮本信也 発達障害の二次障害をどのように捉えるか；その予防と治療をめぐって Pharma Medica, 30(4), 21-24.

上野一彦 総論－アセスメントの考え方と方法 発達, 2012, No.131 Vol.33, 2-7.

上野一彦 大学生活への適応支援－発達障害学生への対応 IDE 現代の高等教育, 2012, 12, 43-48.

上野一彦 臨床心理学の最新知見 最新版 WISC-IV 臨床心理学 (特集発達障害支援), 2012, 12, 733-737.

上野一彦 教育講演 これからの特別支援教育のなかでの LD の理解と対応－教育・心理学視点から医学に求めるもの 児童精神医学とその近接領域, 2012, 53(3), 237-242.

## E. 今後の計画

一昨年度・昨年度の研究結果を踏まえ、高等学校の教師を主とした対象として、LD に関する評価基準と基準活用のための活用ガイドラインを完成させる。協力が得られるようであれば、作成した評価基準と活用ガイドラインについて、高校の教員の意見を聴取し、修正追加を適宜行う。

## F. 知的財産権の出願・登録状況

### (1) 特許取得

なし

### (2) 実用新案登録

なし

### (3) その他

なし

## G. 引用文献

なし

分担研究報告書

## 発達障害者の生涯発達における認知特性の経年的変化に関する臨床事例的研究

研究分担者 松田 修 東京学芸大学教育学部准教授

### 要旨

筆者らは、ウェクスラー知能検査（例．WISC-IV、WAIS-III）を用いて、発達障害者の医学的診断や心理社会的評価における心理検査の有用性を検討した。臨床事例研究では、発達障害事例ごとの検査データによって、各事例の生活機能障害や適応障害の予測や理解が可能か否かを検討した。臨床妥当性研究では、発達障害事例と定型発達事例のウェクスラー知能検査の成績と彼らの生活機能や適応に関する行動指標との関連を定量的に分析した。その結果、ウェクスラー検査は、発達障害事例の生活機能障害および適応上の困難の背後にある認知特性を理解するのに有用な尺度であること、ワーキングメモリーと処理速度の弱さが発達障害事例の臨床的特徴との関連が高い可能性が示唆された。今後はさらにデータ数を増やし、心理検査の活用ガイドラインの作成に向けて、発達障害者の理解や支援に心理検査の有用性を検討する予定である。

### 研究協力者

宇部弘子（日本体育大学）

川崎知己（杉並区立荻窪小学校）

木下智子（渋谷区教育委員会）

小林 玄（大学入試センター）

月森久江（杉並区立済美教育センター）

橋本創一（東京学芸大学）

松尾直博（東京学芸大学）

理解と支援における心理検査（知能・認知発達尺度）の活用ガイドラインを作成することである。そのために筆者らは、ウェクスラー知能検査（例．WISC-IV、WAIS-III）を用いて、発達障害者の医学的診断や心理社会的評価における心理検査の有用性を検討した。なお、本研究における「理解」は、発達障害の医学的診断、教育的判断を含む心理社会的評価を包括する概念とし、「支援」は、医療、福祉、保健、教育における援助介入、および権利擁護に関わる援助介入を

### A. 研究目的

本研究の最終的な目標は、発達障害者の

包括する概念とした。

発達障害を持つ人々は、幼児期から老年期にわたり、家庭、学校、職場、地域などの様々な場面において、自らの認知特性に由来する困難に直面する。こうした困難を本研究では生活機能障害と呼ぶことにする。この中には、学習面のつまずき、社会行動面のつまずき、進路選択や就労場面でのつまずき、家庭生活場面でのつまずき、地域生活場面でのつまずきなどが含まれる。これらのつまずきは、自信や意欲の低下、自己不全感、不安、抑うつ、さらには、不登校、対人トラブル、引きこもりなどの適応上の問題へと発展することがある（図1）。適応上の困難は、生活機能障害をさらに悪化させ、更なる適応上の困難をもたらすこともある。こうした悪循環から発達障害者を開放し、彼らの支援を行うことが発達障害者支援である。

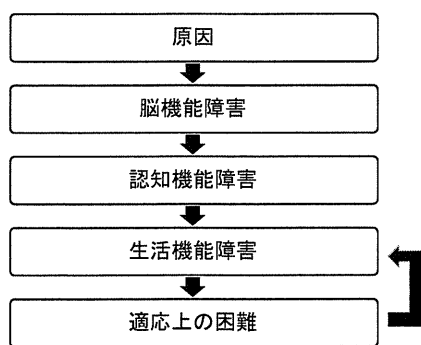


図1 認知機能障害を中核障害(※)とする発達障害の障害過程  
※運動機能障害を中核障害とするものを含んでいない

では、発達障害者支援において、心理検査はどのような役割を担うことが期待されているのであろうか。表1は、発達障害者

表1. 発達障害者支援における心理検査の役割

No.	主な役割
1	発達障害者の得意不得意を知るための評価
2	発達障害者の医学的診断に必要な臨床情報を得るための評価
3	発達障害者の就学指導のための教育的判断のための評価
4	発達障害者の学習指導のニーズを把握するための評価
5	発達障害者の適応支援のニーズを把握するための評価
6	発達障害者の就労支援の指針を得るための評価
7	発達障害者の生活支援の指針を得るための評価
8	発達障害者の権利擁護の手続きにおける評価

支援において期待される心理検査の役割を列挙したものである。これらの役割は以下の二つに大別される。

第一は、支援ニーズの把握のための活用である。すなわち、心理検査の成績から、発達障害者の支援ニーズを理解するための活用である。認知機能障害を中核障害とする発達障害者が直面する問題は、その多くが、彼ら個人の認知特性と彼らを取り巻く環境との相互作用によって生じていると考えられる。こうした相互作用を理解し、問題の解決に必要な支援の指針を得るうえで、個人の認知特性を正確に理解することは極めて重要な役割を担うこととなる。

第二は、医学的診断に必要な症状評価のための活用である。すなわち、発達障害の医学的診断に必要な臨床情報を得るための活用である。もちろん心理検査の結果のみで、発達障害の医学的診断を行うことには限界がある。とはいえ、心理検査によって発達障害の中核障害である認知機能に関する情報を得ることは、発達障害の診断に有益である。

そこで、筆者らは、認知機能障害を評価する心理検査として世界的に評価されてい

表2. 研究計画

研究課題	具体的内容	平成23年度	平成24年度	平成25年度
臨床事例研究	原版WISC-IV、原版WAIS-IIIおよび原版WAIS-IVの各データに基づく発達障害事例の認知特性に関する臨床事例検討	→		
	日本版WISC-IVおよび日本版WAIS-IIIの各データに基づくわが国の発達障害事例の認知特性に関する臨床事例研究		→	→
臨床妥当性研究	日本版WISC-IVおよび日本版WAIS-IIIを用いた発達障害事例(およびその傾向を持つ事例)の指標得点と社会生活能力・社会適応との関連に関する量的分析		→	→
活用ガイドラインの作成	上記の成果に基づいて、ウェクスラー各種尺度による発達障害事例のワイドレンジな認知能力の分析と活用ガイドライン作成のための考察			→

るウェクスラー知能検査（例. WISC-IV、WAIS-III、WAIS-IV）を用いた二つの研究を行った（表2）。第一の研究は、臨床事例研究である。この研究では、発達障害事例ごとの検査データによって、各事例の生活機能障害や適応障害の予測や理解が可能か否かを検討し、発達障害者の医学的診断や心理社会的評価における心理検査の有用性を考察した。第二の研究は、臨床妥当性研究である。この研究では、発達障害事例と定型発達事例のウェクスラー知能検査の成績と、彼らの生活機や適応に関する行動指標との関連を定量的に分析し、発達障害者の医学的診断や心理社会的評価における心理検査の有用性を考察した。

## B. 研究方法

本研究の方法は、東京学芸大学研究倫理委員会による承認を受けたものである。

### 1. 臨床事例研究

#### 1) 対象

発達障害またはその疑いのある事例は、筆者らが関与する研究協力施設（都内公立

小学校、都内精神科クリニック、民間発達障害支援機関）にて支援を必要とした臨床事例である。現在（平成24年2月）まで、WISC-IV臨床事例は16事例、WAIS-III臨床事例は6事例からデータを得ることができた。

#### 2) 方法

今年度の主眼は、各事例の臨床的特徴と心理検査の成績から理解することが可能かどうかを検討することとした。

認知機能の評価には、日本版 WISC-IV（Wechsler, 2003a/ 日本版 WISC-IV 刊行委員会, 2010a）、日本版 WAIS-III（Wechsler, 1997/ 藤田ら, 2006）を使用した。臨床的特徴の評価は、本人、保護者、および関係者（例. 担任教師など）から得た情報に基づいて行った。ここでは付録の問診票を用いて、生活機能障害や適応上の困難に関連した支援ニーズを評価した。

分析では、各事例が支援を必要としている問題の背後にある認知特性を、心理検査によって理解することができたかどうかを考察した。また、医学的診断のある事例については、昨年度の研究成果としてまとめた原版 WISC-IV における臨床群の認知プロフィール（図2）を参考にしながら、日本版 WISC-IV および WAIS-III がわが国の臨床場面における医学的診断に有用かどうかを先行研究の知見（例. Prifitera ら, 2005/ 上野ら, 2012; Wechsler, 2003b/ 日本版 WISC-IV 刊行委員会, 2010b）を参考に考察した。

## 2. 臨床妥当性研究

### 1) 対象

表3は、現時点で蓄積したデータの内訳である。今年度は、WISC-IVの非臨床群のデータ数が少ないため、WAIS-IIIを実施した41人のデータを用いた分析を行った。

表3. 臨床妥当性研究の対象者の内訳

	n		
	臨床群	非臨床群	合計
WISC-IV	16	0	16
WAIS-III	6	35	41

### 2) 方法

発達障害に関連する14領域の行動指標とWechsler尺度との関連性を分析した。14領域には、①聞く、②話す、③読む、④書く、⑤計算する、⑥推論する、⑦不注意、⑧多動-衝動性、⑨社会的相互作用形成困難(社会性)、⑩コミュニケーションの質的障害、⑪限定的、反復的、常同的な興味関心活動、⑫感情制御困難、⑬運動、⑭その他が含まれた。これらの領域のつまずきの有無や支援の必要性の程度に基づいて、「困難なし=0」、「困難の疑い(支援が必要な程度ではない)=1」、「困難あり(支援が必要な程度である)=2」の3段階で評価した。これらの得点から14領域の合計得点、LD関連項目の合計得点(領域A)、ADHD関連項目の合計得点(領域B)、およびASD関連項目の合計得点(領域C)を算出し、WAIS-IIIの合成得点(FSIQ得点、VCI得点、

POI得点、WMI得点、PSI得点)との間のピアソンの積率相関係数を算出した。

## C. 研究結果と考察

### 1. 臨床事例研究

#### 1) 事例1

##### ①基本情報

20代 アルバイト ADHD、LD(読み書き算数障害)

##### ②臨床的特徴

児童期より、学習面のつまずき、社会行動面のつまずきがあった。学習面では、読み、書き、計算を中心に全般的なつまずきがあった。特に、漢字の書き取りが苦手だった。現在も書字困難は存在し、職場でのミスにつながっている。物事がうまくいかないと、いらだち、身近な人に当たり散らすこともある。中学校から不登校傾向となり、高校はほとんど出席できなかった。引きこもりの時期もあったが、現在はアルバイトしながら就職活動を行っている。

##### ③検査結果

FSIQに基づく全般的な知的発達水準は「平均の下」～「平均」の範囲にあると推定される。4つの指標得点の中では、VCIが最も高く、その水準は年齢相応の水準であった。これに対して、WMIとPSIは、「低い」～「平均の下」の範囲に位置した、指標得点間のディスクレパンシーは、 $VCI > WMI$  (標準出現率=13.2%)、 $VCI > PSI$  (標準出現率=28.2%)であった。SW判定では、習得知識や語彙力を反映する「知識」は他

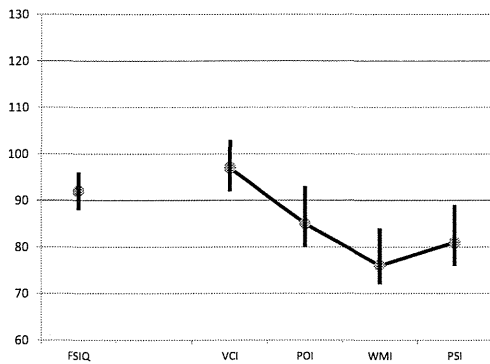


図3 事例1のWAIS-IIIプロフィール

のVCI下位検査よりも低く（標準出現率＝2～5%）、習得知識の弱さが示唆された。

一方、Si、Co、PAはS判定で、言語性流動性推理、社会常識やルール、系列処理などの強さが示唆された。

#### ④心理検査から見たこと

学齢期～成人期を通じて本事例に共通するつまずきは、読みと書きのつまずきである。心理検査から、読み書きの能力を反映するWMIとPSIの弱さが明らかとなった。WMIは、「読み書き」や学習の定着を支える基礎スキルであると同時に、注意や衝動性のコントロールとの関連が強い指標である。PSIは、処理速度に加えて、視覚性ワーキングメモリー、視覚性短期記憶、筆記技能、注意の持続を反映する指標である。これらの能力は、いずれも「読み」と「書き」の学習を支える重要な機能である。また、図2に示した原版の理論・解釈マニュアルによるADHDのプロフィールを見ると、ADHD群は、PSI、次いでWMIが相対的に弱いようだ（図2）。以上のように、WAIS-IIIから得られた本事例の認知特性は、

本事例の臨床的特徴や医学的診断に合致したものである。

## 2) 事例2

### ①基本情報

30代 会社員 ADHD（LD 「聞く」、「話す」、「読む」、「推論する」の困難）

### ②臨床的特徴

子どもの頃から、記憶が苦手であった。言われただけでは頭に入りやすく、苦勞してきた。人の話を聞いても理解できず、注意されることが多かった。成人期もこの問題は続いている。職場では上司や同僚から一度にたくさんの仕事を指示されると理解困難となり、何度も聞き返さねばならない状態が続いている。そのときの上司や同僚の態度に腹を立て後悔することもしばしばある。記憶の問題は今もあり、常にメモを携帯し、何でも書き留めるようにしている。メモを書くことは苦痛ではない。

不注意、衝動性が強く、周囲に常にイライラしている。感情の制御が困難で、場所に関係なく、また、相手が誰であっても腹が立つと感情を抑えきれず、トラブルになることが絶えない。そのため、仕事は長続きせず、数多くの仕事を転々としてきた。

現在の職場は比較的長く続いているものの、相変わらず、ミスが多く、悩んでいる。メンタルヘルスの不調を主訴として精神科クリニックを受診し、ADHDと診断された。

### ③検査結果

FSIQに基づく全般的な知的発達水準は、

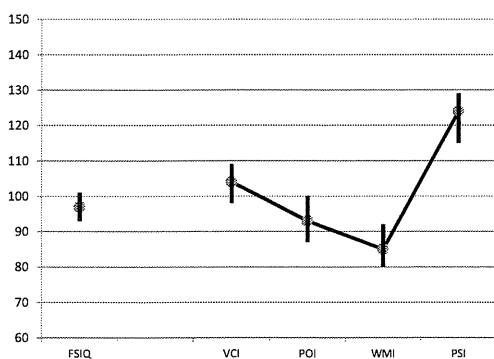


図4 事例2のWAIS-IIIプロフィール

「平均の下」～「平均」の水準に位置すると推定される。しかしながら、指標得点間のディスレパンシーはかなり大きい。PSIは「平均の上」～「高い」水準に位置するのに対して、WMIとPOIは「平均の下」～「平均」の水準であった。WMIとPSIの差が最も大きく、その差の標準出現率は0.7%であった。VCIの中ではCoの成績が有意に低かった（標準出現率=10%）。本人によると、Coでは教示文に含まれる一つ一つの情報に気をとられ、全体として何を聞かれているのかが分からなくなったようである。

#### ④心理検査から見えたこと

学齢期～成人期を通じて本事例に共通するつまずきは、WMIの弱さと関連する問題であると思われる。聴覚的な記憶の弱さ、衝動性の高さや感情制御の弱さは、いずれもWMIの成績と関連する特徴である。一方、筆記技能と関連するPSIの高さは、メモ書きが本事例にとって有効なツールとなることを示唆する所見である。

### 3) 事例3

#### ①基本情報

30代 自営業 ASD

#### ②臨床的特徴

児童期から、成績優秀で、周囲からの期待が大きかった。しかし本人にはそうした実感はなく、常に違和感を持ち続けてきたようだ。学習では、暗記系は得意だったが、文章表現が苦手だった。論文やレポート形式の試験は特に苦手で、受験や学生時代に苦勞した。就職活動では、履歴書を書くのが苦痛で仕方なかった。書かなくてはならないことが整理できず、まとまらないことが主な理由であった。面接も苦手で、人と話すことに過度の苦手意識を持っている。話し合い、会議、討論も苦手だった。就職活動では失敗が多く、人間関係の不安から活動をあきらめた。たまたま知人から紹介された個人店を任され、現在は一人で自営業を営んでいる。外出先で地図を見ても道に迷うことがある。運動は全般的に苦手である。幼い頃から、何か没頭すると、他のことが疎かになるなど、切り替えが苦手だった。

#### ③検査結果

FSIQに基づく全般的な知的発達水準は、「非常に高い」水準に位置すると推定される。POIとPSIは「平均の上」～「高い」水準に位置するが、VCIとWMIとのディスレパンシーが大きく、特に、WMIとPOI、WMIとPSIの間で観察された差の標準出現率は5%未満という結果であった。



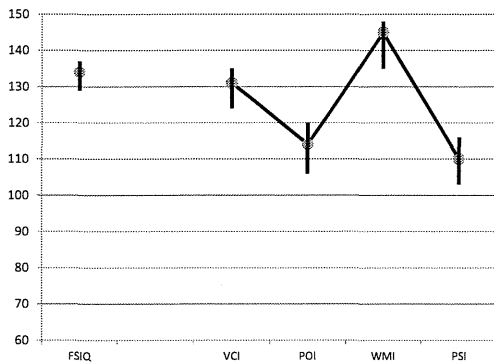


図5 事例3のWAIS-IIIプロフィール

#### ④心理検査から見たこと

学齢期から成人期を通じて本事例に共通する臨床的特徴は、「記憶の強さ」と「思考の柔軟性の弱さ」であると思われる。学習面では暗記が得意で、勉強のできる子としての評価を得ていた。しかし本人は、自らの要領の悪さに悩み、周囲からの期待を重荷に感じながら過ごしてきた。読み書き計算といった基礎的な学習スキルの定着を反映する WMI の高さは、学習面の特徴を裏付ける所見である。これに対して、流動性推理、視空間認知、情報処理の速さ、プランニングなどを反映する POI と PSI の弱さは、要領の悪さや思考の柔軟性の乏しさ、切り替えの弱さといった本人の特徴と合致する所見である。自らのペースで没頭できる仕事を果たしたことは、流動性推理や処理速度の弱い本事例にとっては有利な状況であると考えられる。

### 4) 事例 4

#### ①基本情報

小学校低学年 LD、ASD

#### ②臨床的特徴

幼児期より、集団適応の困難や対人相互交流の困難が目立った。興味・関心が狭く、友達と活動を共有することはほとんどなかった。鬼ごっこなど、遊びのルールも理解できず、一人遊びが一日の大半を占める。

小学校に入学した直後から、授業中の離席や教室からの飛び出しが目立った。会話はほとんど成立せず、意思疎通は困難であった。行動を制止されるとパニックとなり、暴言を吐いたり、暴れたりする様子が見られた。

#### ③検査結果

FSIQ に基づく全般的な知的発達水準は、「平均の下」～「平均」である。しかし指標得点の個人内差が大きく、視覚性流動性推理や視覚認知を反映する PRI は「平均」～「平均の上」の水準にあると推定された。これに対して、習得知識、語彙、言語性流動性推理、ワーキングメモリー、処理速度、筆記技能などを反映する VCI、WMI、PSI は同年齢の平均よりも低かった。特に、PSI のパーセンタイルは 2%と、同年齢集団に比して非常に低い水準にあることが示唆された。PSI 基本検査の記号探しは、最後まで教示を理解することができず、測定不能と判断し、補助検査である CA を行った。CA のプロセス分析では、不規則優位となり、その差の標準出現率は 1%未満であった。これは、本事例で観察された差が標準化サンプルではほとんど出現しないような大きな差であることを示唆する所見である。規則

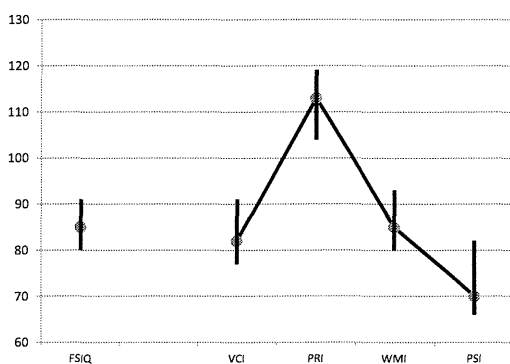


図5 事例4のWISC-IVプロフィール

配置では誤答を連発し、課題を放棄しそうになるほど、本人には大きな負荷がかかったようだ。

#### ④心理検査から見たこと

幼児期から児童期を通じて本事例に共通する課題は、対人相互交流の形成や集団適応のつまずきであったが、小学校入学後は、こうした問題に加えて、学習面でのつまずきが顕在化した。とりわけ、書字のつまずきは顕著で、大きな課題となっていた。授業中は教室にいても、全体に対する指示に従うことはできず、語彙や知識の習得が遅れていた。こうした本事例の臨床的特徴は、習得知識や語彙や言語概念を反映する VCI と、これらの知識の習得を支える WMI と PSI の弱さの表れと理解することができる。また、意にそぐわないことがあるとパニックになるといった特徴は、心理検査場面における CA の規則配置の際に生じた反応とも合致する。規則配置は、視覚刺激が規則的に配置されたメリットを活用できる人には有利に機能する。しかし、そのメリットを活用できない人にとっては、そのメリッ

トが本人の認知処理に負荷をかけ、大きな混乱を生じさせる場合がある。今回観察された反応は、まさにこうした本事例の認知特性を表す所見であると思われる。

なお、本事例の認知プロフィールは、図2に示した自閉性障害児の認知プロフィールにも合致した。このことは、心理検査のプロフィールが自閉性障害の医学的診断に一定程度の有用性を持つ可能性を示唆する結果といえる。

### 5) 事例5

#### ①基本情報

小学校低学年、LD、ASD

#### ②臨床的特徴

「聞く」、「話す」、「読む」、「書く」、「計算する」につまずきがある。全体への指示はほとんど入らず、学習課題に取り掛かることができない状況であった。個別に指示を与えると、その場では理解したかのように反応するが、間もなく取り組みを中断し、無関係のことに没痛する様子が観察された。音読は、拾い読みがやっとなで、意味内容を理解しながら読むことはできていない。挿絵から登場人物の心情を想像できるときもあるが、全体としては、読解力は低く、学習内容の理解には至っていない。

幼児期から、社会的相互作用の形成の困難が認められた。友達との意思疎通が困難で、自分の思い通りにならないと暴力をふるって、トラブルになることもしばしばあった。

### ③検査結果

FSIQによる全般的な知的発達水準は「平均の下」～「平均」の範囲に位置すると推定される。PRIは「平均」～「平均の上」の水準に位置するのに対し、VCIは「低い」～「平均の下」、WMIとPSIは「平均の下」～「平均」の水準に位置すると推定された。SW判定では、PRI平均に比して、BDはSと判定された（標準出現率=5%）のに対して、PcnはWと判定された（標準出現率<.1%）。

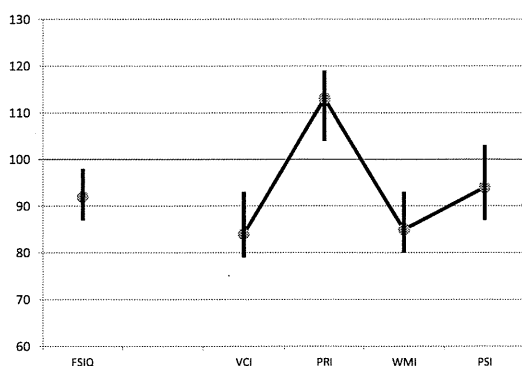


図6 事例5のWISC-IVプロフィール

### ④心理検査から見たこと

本事例の臨床的特徴は、「聞く」、「話す」、「読む」、「書く」、「計算する」につまずきである。こうした特徴は、心理検査によって明らかになった本事例のVCI、WMI、PSIの弱さの表れと理解することができる。

図2に示したように、WMIとPSIは、多くの発達障害事例で相対的に弱いといわれている。WMIとPSIで表される能力は、学習の定着や筆記技能、そして、対話や指示内容の理解を支える能力である。また、VCI

で表される語彙や言語性推理の弱さは、聴覚言語の理解、文章の読解、さらには、言語表現に反映する可能性がある。こうした認知特性が、本事例の学習面、社会行動面のつまずきの背景にあらわされたのではないかと考えられる。

## 6) 事例6

### ①基本情報

小学校高学年、LD

### ②臨床的特徴

社会・行動面のつまずきはほとんどない。しかし学習面では、「聞く」、「話す」、「読む」につまずきがある。話し合い学習が苦手で、相手の意見を理解し、自分の意見を整理して表現することにつまずきがある。「聞く」と「話す」の弱さは幼児期から認められた。学校では、覚えることに苦手意識が強く、特に、社会に対する苦手意識が強い。これに対して、算数や理科の成績は良好で、特に、生物の仕組みや分類に強い興味を持って学習に取り組んでいる。

### ③検査結果

FSIQに基づく全般的な知的発達水準は、「平均」～「平均の上」の水準に位置すると推定される。指標得点レベルでは、PRIは「平均の上」～「高い」水準に位置し、次いでVCIは「平均」～「高い」水準に位置すると推定された。PSIはPRIとVCIに比してやや低いものの、その得点は年齢相応以上の範囲にあると推定された。これに対して、WMIは「平均の下」～「平均」の

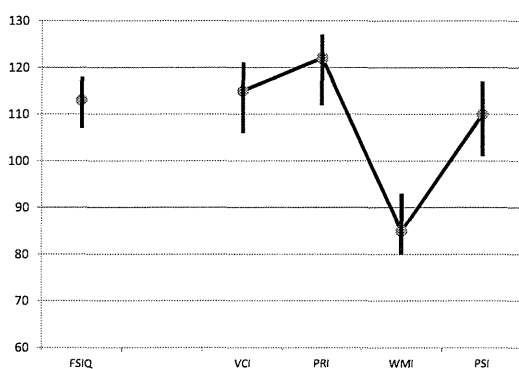


図7 事例6のWISC-IVプロフィール

水準で、VCI（標準出現率=2.4%）およびPRI（標準出現率=0.7%）とのディスレパンシーが大きかった。

#### ④心理検査から見えたこと

幼児期から児童期を通じて本日に共通するつまずきは、「聞く」、「話す」、「読む」のつまずきである。学校では、全般的には学習に大きな問題は認められないものの、暗記に対する強い苦い意識があり、特に社会科への苦手意識が強かった。

こうした本人の臨床的な特徴の背景には、WMIの弱さが関与しているものと理解することができる。WMIは、聴覚音声言語を介した対話を支える重要な支柱の一つである。また、WMIは「読み」や「記憶」との関連も強く、本事例の学習面のつまずきの特徴とも合致する。これに対して、VCIやPRIは、一般的知的能力の指標であるGAIを構成する指標得点で、これらの指標の高さは、本事例の思考力や数的処理能力の高さを裏付ける所見と考えられる。こうした本事例の認知特性を考慮すると、WMIの弱さを補完するストラテジーの習得(例、ディ

レクションやリマインダーやメモなど)を図ることが、本事例が持つ潜在的な知的能力を伸ばすことにつながるかもしれない。

## 2. 臨床妥当性研究

表4は、WAIS-IIIの合成得点(FSIQ、VCI、POI、WMI、PSI)と発達障害に関連した行動指標との間の相関係数を示している。この表からわかるように、LD関連領域の行動指標(領域A)は、FSIQとPSIと有意に関連した。ADHD関連領域の行動指標(領域B)は、FSIQ、VCI、WMIと有意に関連した。ASD関連領域の行動指標(領域C)は、FSIQとPSIと有意に関連した。相関係数の値をみる限り、PSIはFSIQよりも発達障害関連の行動指標と強く関連することが示唆された。

表4. WAIS-IIIの各合成得点と、社会生活上の困難との関連(n = 41)

	FSIQ	VCI	PRI	WMI	PSI
領域A 合計得点	-0.46 **	-0.24	-0.31	-0.27	-0.52 **
下位領域1 聞く話す得点	-0.32 *	-0.21	-0.15	-0.18	-0.39 *
下位領域2 読み書き得点	-0.41 *	-0.27	-0.22	-0.18	-0.42 *
下位領域3 算数推論得点	-0.44 **	-0.24	-0.28	-0.35 *	-0.39 *
下位領域4 運動得点	-0.18	-0.03	-0.24	0.05	-0.46 **
領域B 合計得点	-0.36 *	-0.33 *	-0.19	-0.35 *	-0.19
領域A+B 合計得点	-0.47 **	-0.30	-0.29	-0.33 *	-0.46 **
領域C 合計得点	-0.33 *	-0.16	-0.20	-0.01	-0.55 **
全領域得点	-0.45 **	-0.28	-0.26	-0.24	-0.51 **

\*p<0.05, \*\*p<0.01.

図2に示すように、PSIはLD、ADHD、ASDといった代表的な発達障害事例群で定型発達児よりも成績が低くなりやすい指標である。研究者の中には、PSIの弱さがFSIQのような一般的な知能(g因子)に影響するというモデルを提案する人もいる。

いずれにしても、今回の結果は、PSI 得点が発達障害事例の臨床的特徴を理解する上でひとつの重要な指標となりうることが示唆されたと思われる。

### 3. 結論

今年度の研究から、①ウェクスラー検査は、発達障害事例の生活機能障害および適応上の困難の背後にある認知特性を理解するのに有用な尺度であること、②ワーキングメモリーと処理速度の弱さは発達障害事例の臨床的特徴との関連が高い可能性が示唆された。

今後はさらにデータ数を増やし、心理検査の活用ガイドラインの作成に向けて、発達障害者の理解や支援に心理検査の有用性を検討する予定である。

### D. 研究発表

#### 1. 論文

松田 修 ケースで学ぶ臨床心理アセスメント③-成人期・老年期「概論」 臨床心理学, 2012, 増刊第4号, 138-145.

松田 修 WISC-IVによる発達障害のアセスメント：教師のための活用術 LD, ADHD & ASD, 2012, 12-15.

松田 修 日本版 WISC-IVテクニカルレポート#3 新しい下位検査「語の推理」の理論的背景と実施・採点のポイント 2012, [http://www.nichibun.co.jp/kobetsu/technicalreport/wisc4\\_tech\\_3.pdf](http://www.nichibun.co.jp/kobetsu/technicalreport/wisc4_tech_3.pdf)

### 2. 学会発表

松田 修 日本版 WISC-IVの理論と活用  
日本教育心理学会第 54 回総会発表論文集 2012, S10-S11.

### E. 今後の計画

平成 25 年度は、臨床事例研究および臨床妥当性研究を引き続き継続し、その成果に基づいて、ウェクスラー各種尺度による発達障害事例のワイドレンジな認知能力の分析と活用ガイドライン作成のための考察を行う予定である。

我々が作成したガイドラインによって、医療・保健・福祉・教育などの分野の専門家が発達障害者の診断や支援において、ウェクスラー尺度の結果をどう解釈し、どう活用したらよいかかわかるようにしたい。

### F. 知的財産権の出願・登録状況

#### (1) 特許取得

なし

#### (2) 実用新案登録

なし

#### (3) その他

なし

### G. 引用文献

Prifitera, A., Saklofske, A. D., & Weiss, L.G.

WISC-IV Clinical Use and Interpretation. Scientific-Practitioner Perspective.

Elsevier 2005 (上野一彦(監訳)

『WISC-IVの臨床的利用と解釈』 日本

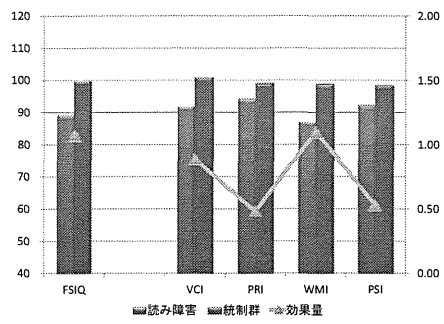
文化科学社, 2012) .

Wechsler, D. Technical manual for the WAIS-III and WMS- III (Updated). Harcourt Assessment Company, 2002.

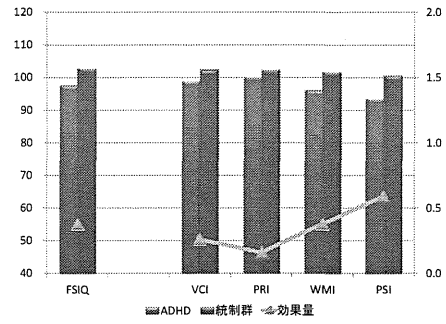
Wechsler, D. Administration and scoring manual for WAIS- III . Psychological Corporation, Harcourt Assessment Company, 1997. (日本版 WAIS-III刊行委員会 日本版 WAIS-III実施・採点マニュアル 日本文化科学社, 2006)

Wechsler, D. Administration and scoring manual for the WISC-IV. Pearson, 2003a (日本版 WISC-IV刊行委員会 日本版 WISC-IV実施・採点マニュアル 日本文化科学社, 2010a.)

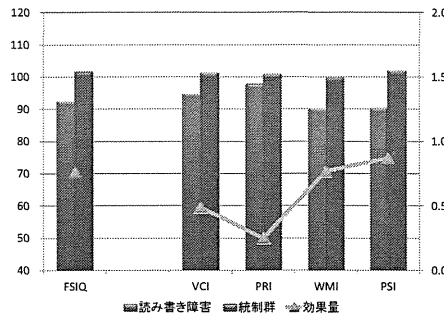
Wechsler, D. Technical and interpretive manual for the WISC-IV. Pearson, 2003b. (日本版 WISC-IV刊行委員会 日本版 WISC-IV理論・解釈マニュアル 日本文化科学社、2010b.)



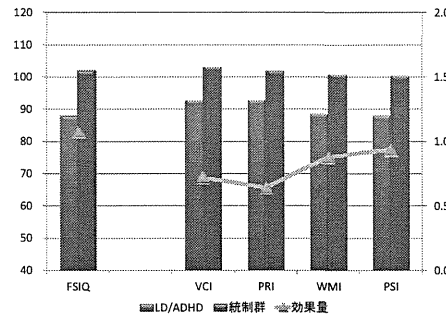
【A 読み障害】



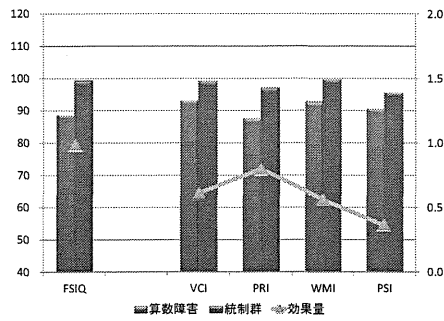
【E ADHD】



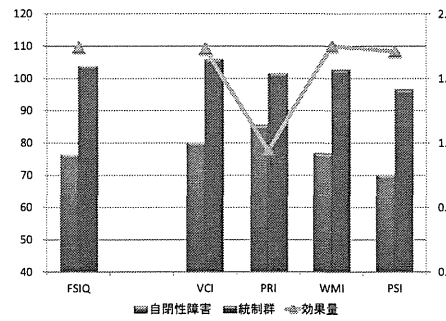
【B 読み書き障害】



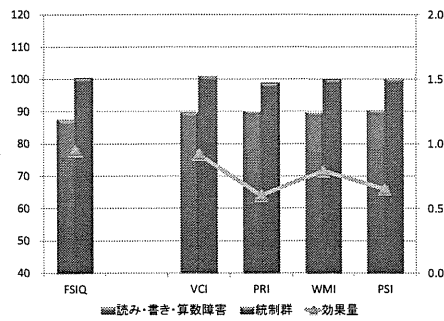
【F LD+ADHD】



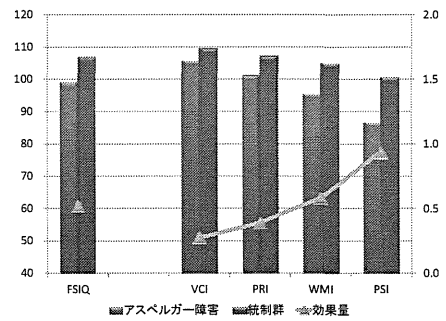
【C 算数障害】



【G 自閉性障害】



【D 読み書き算数障害】



【H アスペルガー障害】

図 2. 原版 WISC-IV による発達障害事例の認知プロフィール

Wechsler (2003) Technical and Interpretive Manual for the Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition NCS Pearson を基に作成。

## 【付録】

- 聞く
  - 全体への指示を聞くことが困難
  - 意味を理解することが困難
  - 正確な音を聞き取るのが困難
  - 聞いた言葉を覚えられない(記憶しておけない)
- 話す
  - 頭に浮かんだことを端的に話すことが困難(何を言いたいのか分かりにくい)
  - 話しているうちに内容がそれてしまう
  - 構音に問題がある
- 読む
  - 読めても内容の理解が困難
  - 文字は読めても単語や文として読むことが困難
  - 読み間違いや読み飛ばしがある(例、促音、拗音を飛ばす)
- 書く
  - 文章(作文)を書くことが困難
  - 文法構造の理解が困難
  - 助詞の使用が困難
  - 板書を書き写すことが困難
  - 文字を正確に書くことが困難
- 計算
  - 筆算が困難、繰り上がり、繰り下がりの概念の理解が困難
  - 数量概念の理解が困難
  - 分数、小数の理解や計算が苦手
  - 数字の読み書きの困難
- 推論
  - 見通しを持つ、予測する、計画するのが苦手
  - 早合点、飛躍した考えをする
  - 比較衡量、分類、展開、割合、量の理解が苦手
  - 文章題、図形問題や図表問題を解くのが苦手
  - 目的に沿った計画の立案や因果関係の理解が困難
- 不注意
  - 綿密に注意できない
  - 注意が持続できない
  - 聞いていない
  - やり遂げられない
  - 順序立てられない
  - 努力の持続を避ける
- 物をなくす
  - 物が散ってしまう
  - 忘れっぽい
  - 過集中(いったん興味や関心を持って取り組むと中断することを嫌がる)
- 多動・衝動性
  - 手足をそわそわ動かす
  - 離席、走り回る、高いところへ上がる
  - 静かに遊べない
  - じっとしていられない
  - しゃべりすぎる
  - 出し抜けに答える
  - 順番が待てない
  - 他人を妨害する
- 社会的相互作用形成困難(社会性)
  - アイコンタクト、表情、姿勢、身振りなど非言語的行動の使用の困難
  - 仲間関係を作ることの困難
  - 楽しみ、興味、達成感を他人と分かち合うことを自発的に求めることの困難(興味のあるものを人に見せる)
  - 対人的、情緒的相互作用の欠如
- コミュニケーションの質的障害
  - 話し言葉の困難(非言語的手段による代替手段による意思伝達の努力を伴わない)
  - 他者との会話を開始し、維持することの困難
  - 常同的で反復的な言語使用や独特な言語
  - ごっこ遊び、物まね遊びの困難
- 限定的、反復的、常同的な興味関心活動
  - こだわりの強さ(興味や関心が狭く、特定のものにこだわる、機能的でない習慣や儀式へのこだわり、物体の一部に熱中するなど)
- 感情制御困難
  - 自分の予想を超える事態に対しての耐性が弱く、パニックや衝動的な行動につながりやすい
- 運動
  - 粗大運動の困難
  - 微運動の困難
- その他



## WISC-IVの短縮版の可能性について

研究分担者 繁榊算男 帝京大学文学部教授

### 要旨

本研究は、日本版 WISC-IVの標準化データに基づき、WISC の尺度の短縮版を作る可能性について吟味した。FSIQ を予測するためには、12 の下位尺度のうち、4 つの尺度を用いるだけでかなりの予測力を持つことが実証された。それらは、類似、語音整列、記号さがし、行列推理である。これらの4尺度では、FSIQ の推定用データで重相関係数が 0.915 であり、検証用データでも FSIQ と予測値との相関は 0.912 であった。短縮版がそれほどの情報の低下をもたらさないことが示された。

### 研究協力者

立脇洋介（大学入試センター）

山形伸二（大学入試センター）

### A. 研究目的

児童用知能検査として最もよく使われている WISC はその最新版 WISC-IVにおいて、理論的にも実践的にも大きな意味を持つ変更を行っている（Flanagan & Kaufman, 2009）。たとえば、動作性知能と言語性知能というよく知られた区別は WISC-IVではみられない。そのかわりに、「言語理解指標 VCI」「知覚推理指標 PRI」「ワーキングメモリー指標 WMI」「処理速度 PSI」という4つの指標得点に分かれて表

示される。また、全体的傾向は12の下位尺度をもとに算出される、FSIQ という指標としてまとめられる。これは、知能の階層的な構造化を想定する CHC 理論に影響されており、知能の構造の最上位に g 因子を仮定していることを示している（CHC 理論については、例えば三好・服部（2010）を参照）。また、前年度の研究では、統計モデルの適合度の観点からも CHC 理論が示す知能構造の当てはまりが満足できる程度に良いということが示されている。

本研究は、WISC-IVの FSIQ が重要な情報を与えるとき、それよりも少数の下位尺度によってどの程度 FSIQ を代表するか、代替でき

るかを統計的に検討することを目的とする。WISCにおいては、プロフィールの検討など、FSIQよりも重要な情報があり、短縮版の要求はそれほど高くない。短縮版の要求は、むしろ検査時間の制約のある高齢者等を対象とするWAISにおいてが高いかもしれないが、本研究はそのための参考資料としての価値も持つと考える。

## B. 研究方法

研究方法は単純である。FSIQが基準変数である。この基準変数は、すべての下位尺度が観測されればもちろん完全に予測できる。そのうち一部が欠損している場合にどの程度再現できるかを問題にする。

そのために、重回帰分析における変数選択の手法を用いる。本研究で用いた方法はステップワイズ法である。すべての組み合わせを用いて最適化を試みる総当たり法に比べて実用的には遜色なく、最適な組み合わせを得ることができる。

データは、日本版WISC-IVの標準化のためのデータである（標準化に関しては、日本版WISC-IV刊行委員会（2010）を参照）。標準化データは、合計1285名であり、これを分析の対象とする。

FSIQを予測する下位尺度の数を一つの場合、二つの場合、というように、変数の数を一つずつ上げる前進選択法によってそれぞれの数において最適な尺度の組み合わせを求める。しかし、重回帰分析は、データに線形のモデルが最も適するようにパラメータの推定

をしているため、このデータだけに特有なバラつきに対応しすぎている可能性がある。そこで得られた最適な尺度の組み合わせがどの程度一般的かを見るために、交差妥当性の検証を試みる。すなわち、上記1285名を二群に分け、一つの群（推定群：calibration group）をパラメータの推定と予測変数の選択に充て、もう一つの群（検証群 validation group）をその妥当性の検証のために用いる。

## C. 結果と考察

### 1. 選ばれた尺度

予測に用いる下位尺度の数を、1から6へと変化させていった場合の最適な変数の組は以下の通りであった。

- 1 変数：類似
- 2 変数：類似、語音整列
- 3 変数：類似、語音整列、記号さがし
- 4 変数：類似、語音整列、記号さがし  
行列推理
- 5 変数：類似、語音整列、記号さがし  
行列推理、理解
- 6 変数：類似、語音整列、記号さがし  
行列推理、理解、絵の概念

重相関係数は、1変数の場合から順に、0.663、0.796、0.869、0.915、0.944、0.956であった。

参考のために、1変数から12変数までに投入された尺度の種類と偏回帰係数を補足資料として添付した。予測のために、相関係数が0.9以上あれば十分であると考え、変数の数が4つあればよい。また、この4尺度は、統計的な分析のみにもとづいているにもかかわ

らず、4つの指標得点 VCI、WMI、PSI、PRI のそれぞれを代表している形で選ばれたことは興味深い。

## 2. 交差妥当性検証

4変数の場合、検証群に対してはどの程度の予測力を持つだろうか。検証群のFSIQを、類似、語音整列、記号さがし、行列推理に適切な重みをかけて予測した場合の相関係数は、0.912であった。通常、推定群と比べて検証群の重相関係数はかなり低くなる。しかし、WISC標準化のデータでは、二つの群でほとんど変わらない数値を示している。このことは標準化データの質が高いことと同時に、短縮版の安定性を示している。検証群における予測値とFSIQの実際の得点の散布図を、図1に示す。

また、投入された変数の数ごとに得られた重相関係数(△で表示)と妥当性の相関(○で表示)をプロットしたものを図2に示す。1変数の場合のみ、目で見えるような差異があるが、そのほかの場合はほとんど同様の妥当性の指標が得られている。

図1 検証群におけるFSIQと予測値

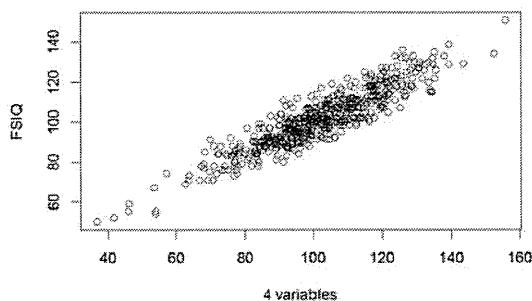
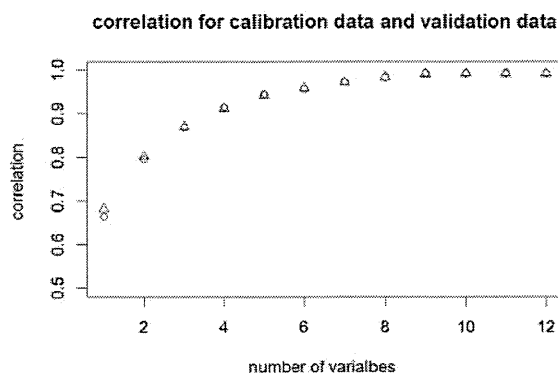


図2 重相関係数と妥当性



## 3. まとめ

重回帰分析における変数選択の手法を用いて、WISCの短縮版を作成した場合の予測力について検討を行った。選ばれた4尺度は、WISCの構造をよく反映しており、検証群における予測力も満足できるものであった。テスト時間を短くする必要のある被検者などのための短縮版の性能についての参考資料を得たと考える。

## D. 研究発表

### 1. 学会発表

繁樹算男 知能の理論と高次因子分析 日本理論心理学会第58回大会(発表要旨集、p18～p19), 2012.

## E. 今後の計画

### 1. WISC尺度の発達的変化の可視化

各尺度の意味が全体の因子空間の中でどのような変化をするかを可視化する。その方法は、全体の因子空間を構成し、その因子得点と各尺度の相関係数を年齢ごとに算出し、因

子空間上にプロットする。現在、5歳から8歳までを計算しているが、アメリカの標準化データでは得られていない5歳児の変化と、公教育への導入の時期である7歳時における変化が顕著であるという結果を見出している。今後、全年齢に広げて発達的变化の様相を考察する。

## 2. ベイズ的アプローチによる再分析

ここまでの研究では、確認的因子分析、因子数の選択、重回帰分析の変数選択について伝統的サンプリング理論に基づく統計法を用いて分析してきた。しかし、因子数の選択や最適な予測変数の選択において、ベイズ比やEVSIを適用するほうが実践的な示唆を与えることが期待できる。実際の応用場面を想定し、ベイズ的なアプローチによる再分析を行う。

## 3. 項目の因子分析

また、項目ごとの因子分析も実施したい。項目間の因子分析は項目数が多く、項目間の信頼性係数がしばしば信頼できないゆえに、安定した推定ができない場合が多い。これに対して、潜在クラス分析を組み込む新しいベ

イズ的分析方法であれば、WISCの項目の特徴を明らかにすることができる。この分析から得られる情報を臨床的実践の報告を参考にしつつ、将来の項目の改定に役立てたい。

## F. 知的財産権の出願・登録状況

### (1) 特許取得

なし

### (2) 実用新案登録

なし

### (3) その他

なし

## G. 引用文献

Flanagan, D. P. & Kaufman, A. S. Essentials of WISC-IV Assessment Second Edition. Wiley, 2009.

日本版 WISC-IV 刊行委員会 日本版 WISC-IV 理論・解釈マニュアル 日本文化科学社, 2010.

三好一英・服部環 海外における知能研究と CHC 理論 筑波大学心理学研究, 2010, 40, 1-7.