



図1. 「語の推理」における課題遂行のプロセスと、そのプロセスを支える主な認知能力

『日本版 WISC-IV 実施・採点マニュアル』『日本版 WISC-IV 理論・解釈マニュアル』『Essentials of WISC-IV Assessment-Second Edition』の記述を参考に作成

りである。

入力とは、言語情報の理解のプロセスである。この下位検査で子どもに最初に求められるのは、口頭で提示された新規の言語情報（ヒント）を正確に聞き取り、その意味内容を正しく理解することである。ここでは聴覚情報の処理や意味内容の理解に関わる言語概念化のための処理が行われる。

処理とは、言語情報に基づく推論のプロセスである。子どもは、ヒントによって与えられた新しい情報と、長期記憶に保存されている既知の情報（語彙知識）とを照合し、語彙知識の中から新しい情報に最もよく合致するものを検索しなければならない。全体の約 8 割を占める複数ヒント問題では、それぞれのヒントに共通する概念を見つけるための論理的思考や、情報が追加されるたびに回答を絞り込んでいくのに必要な思考の柔軟性が必要とされる。

出力とは、回答を言葉で表現するプロセスである。子どもには、推論によって導出した結論（回答）を言葉で表現することが求められる。このプロセスには、語彙知識、音声処理、喚語などの言語表出能力が必要とされる。

もちろん、これら一連の情報処理では、言語性記憶やワーキングメモリー、注意の持続等の認知能力の働きも必要である。さらに、子どもの動機づけや不安の程度といった非認知的要因も、検査課題の遂行に一定の影響を与えることがある。

4 臨床クラスターによる解釈では「語の推理」はどう使うのか

最新のウェクスラーファミリーは、Cattell-Horn-Carroll (CHC) 理論の臨床クラスターを、その解釈の拠り所としている (Flanagan & Kaufman, 2009; Lichtenberger & Kaufman, 2009)。臨床クラスターとは、理論的に類似の能力を特定すると仮定される下位検査のまとまりのことである。WISC-IV でも、下位検査をいくつかの臨床クラスターに分類し、そのクラスター間のディスクレパンシー比較によって子どもの認知特性を解釈する方法が提案されている (Flanagan & Kaufman, 2009)。日本版 WISC-IV では、このディスクレパンシー比較のための統計値は現時点では公表されていないが、臨床クラスターという視点は、解釈に大いに役立つものと思われるため、ここに紹介したい。なお、クラスター分類をはじめとする WISC-IV の解釈法を解説した“Essentials of WISC-IV Assessment-Second Edition” (Flanagan & Kaufman, 2009) の翻訳版が、刊行委員会代表である上野一彦先生によって日本文化科学社から近刊の予定である。以下に、Flanagan & Kaufman (2009) の記述を参考に、「語の推理」に関わる臨床クラスターの解釈仮説を紹介する。

「語の推理」は2つの臨床クラスターに分類されている。1つは「類似」とともに分類される言語性流動性推理 (Gf-verbal) クラスターで、もう1つは、「単語」とともに分類される語彙知識 (Gc-VL) クラスターである (Flanagan & Kaufman, 2009)。言語性流動性推理クラスターは、非言語性流動性推理 (Gf-nonverbal) クラスターと長期記憶 (Gc-LTM) クラスターとの比較による解釈仮説が提案されている (Flanagan & Kaufman, 2009)。一方、語彙知識クラスターは、一般知識 (Gc-K0) クラスターとの比較による解釈仮説が提案されている (Flanagan & Kaufman, 2009)。

(1) 言語性流動性推理 vs. 非言語性流動性推理

非言語性流動性推理クラスターは、「行列推理」と「絵の概念」から構成されるクラスターである。このクラスターとの比較は、刺激の違いによる推論過程への影響の検討に役立つ。

「語の推理」を含む言語性流動性推理 > 非言語性流動性推理というパターンは、言語刺激の処理や言葉による推論はよいが、視覚刺激の処理や視覚刺激による推論が弱い可能性を示唆している。このパターンの子どもには、図表は多用せず、言葉で丁寧に説明するといった指導的な配慮が必要である。

これに対して、「語の推理」を含む言語性流動性推理 < 非言語性流動性推理というパターンは、視覚刺激の処理や視覚刺激による推論はよいが、言語刺激の処理や言葉による推論が弱い可能性を示唆している。このパターンの子どもには、スケッチや図で描くことを許可したり、図表を使って言語概念の指導を行ったりといった配慮が必要である。

(2) 言語性流動性推理 vs. 長期記憶

長期記憶クラスターは、「単語」と「知識」から構成されるクラスターである。このクラスターとの比較は、子どもの学習場面のつまづきが、習得知識の不十分さによるのか、それとも推論過程の弱さに由来するのかを検討するのに役立つ。

「語の推理」を含む言語性流動性推理 > 長期記憶というパターンは、推論はよいが、推論に必要な知識が十分でない可能性を示唆している。こうしたパターンの子どもには、推論に必要な概念や語彙を表したリストや要点を明記した資料が有用である。

これに対して、「語の推理」を含む言語性流動性推理 < 長期記憶というパターンは、知識はあるが、それを使った推論が弱い可能性を示唆している。このパターンの子どもには、①読んで推論する課題では、推論過程を助けるための意図的な質問を用意し、質問に回答しながら考えられるようにする、②数的な推論問題を解く場合には、推論過程を示した手順リストを用意する、③公式やルールを上手に使用するための例題を準備し、それを通じて演繹的推論による問題解決を促す等の指導が必要である。

(3) 語彙知識 vs. 一般知識

一般知識クラスターは、「理解」と「知識」から構成されるクラスターである。このクラスターとの比較は、知識のタイプによる習熟度の違いを検討するのに役立つ。

「語の推理」を含む語彙知識 > 一般知識というパターンは、語彙はあるが、特定の事象に関する知識が十分ではない可能性を示唆している。このようなパターンの子どもには、新しく学ぶことは何かを明示してから授業に入る、あるいは、新しい単元に入る際にはその単元のトピックスを事前に示したり、要約して伝えたりするなどの指導上の配慮が必要である。

これに対して、「語の推理」を含む語彙知識 < 一般知識というパターンは、特定の事象に関する知識はあるが、語彙が少ない可能性を示唆している。このようなパターンの子どもには、穴埋め教材や用語リスト等を用意して語彙を補う、子どもが知っている言葉を使って説明するように心

がける等の配慮が必要である。

5 検査場面の子どもの反応からわかること

検査場面の子どもの行動観察は、検査結果の解釈や子どもの認知特性の理解にとって重要な情報を与えてくれることがある。検査課題に取り組む最中の子どもの行動観察はプロセス観察と呼ばれる。「語の推理」では、繰り返し(R)反応の多さや回答の仕方に注目することが、プロセス観察の重要な視点となると思われる。

(1) 繰り返し(R)反応の多さからわかること

この検査では、子どもが要求した場合や、約5秒経過しても回答がない場合には、それぞれのヒントを一度だけ繰り返すことができる。繰り返した場合には、検査者は記録用紙にRと記すことになっているが、この反応が頻繁に起こるのは、その背後に、聴覚言語処理の問題や、不安の高さ、注意持続の問題などが存在する場合がある。なお、繰り返しをはじめとする代表的な反応の背景に関する解釈仮説は、『日本版 WISC-IV 理論・解釈マニュアル』に詳しく記載されているので、そちらを参照されたい。

(2) 回答の仕方からわかること

回答の仕方からも、子どもの認知特性を知る重要な情報が得られるかもしれない。ヒントを最後までじっくりと聞いていられる子どもは、普段の学習場面でも、指導者の話を落ち着いて最後まで聞くことができるかもしれない。それに対して、最後までヒントを聞いてことができず、衝動的に、あるいは性急に回答しようとする子どもは、普段の学習場面でも同様の行動が出現し、そのために、誤解や早とちりによるミスをしていることもある。こうした子どもには、「先生が合図をしてから回答しようね」と助言したり、「マイクを渡したらお話ししてね」と回答を待つための手がかりを用意したりといった工夫が必要になるかもしれない。

ところで、子どもたちの中には、複数ヒント問題を解くうちに、最後までヒントを聞いてから回答した方が正解しやすいと気づく子どもがいる。複数ヒント問題の前半では、最初のヒントでも回答していた子どもが、その後、最後までヒントを聞いてから回答するようになったとしたら、それは、その子には経験に基づいて自らの問題解決方略を効果的なものに変更させる力が備わっている可能性を示唆する所見といえるかもしれない。

以上のように、「語の推理」におけるプロセス観察では、繰り返し反応の頻度や回答の仕方に注目することが有用と思われる。とはいえ、検査場面で起こった反応が、教室や家庭での学習および行動場面でも常に起こるのかといえば、必ずしもそうとはいえない。検査という特殊な状況下で起こった反応のみを捉えて、その子の全体を云々することについては慎重さも必要である。

6 次の問題に移るときに気をつけるべきこと

各問題の開始時には「次の問題をやってみましょう」と言って合図することを忘れてはならない。この合図は、注意の転換や思考の切り替えが弱い子どもには特に重要である。なぜなら、こうした子どもたちの中には、前の問題で提示されたヒントが、その後の回答に影響を与える可能性があるからである。例えば、別の問題なのに、先の提示されたヒントと、次の問題で新たに提示されたヒントに共通する言語概念を回答しようとして、結果的には正答にたどり着けない場合である。こうした回答が起こらないようにするために、新しい問題を始める際には、子どもの取り組みを一度リセットし、それまでの問題とは別の問題が始まるのだということを明示する配慮が必要である。

7 「語の推理」と「知識」のどちらで代替したらよいか

この質問は比較的多く寄せられる。実は、この点に関する明確なルールは存在しない。しかし、多くのユーザーからは、選択の際の目安を示してほしいという要望が寄せられている。そこで以下に、代替検査を選択する際の2つの考え方を提案する。どちらの考え方によって補助検査を選択するかは、最終的には検査者の判断であるが、1つの参考にしていただければありがたい。

第1は、標準的な実施順序に従って選択する方法である。下位検査は『日本版 WISC-IV 実施・採点マニュアル』に記載の標準的な実施順序 (p.18) で実施するのが原則である。代替した場合については「基本検査の代替が予測される場合でも、下位検査の標準的な実施順序に従わなければならない」(p.20) と記載されている。「語の推理」の順番は最後である。したがって、VCIの基本検査のいずれか1つに代替が必要となった場合、その時点(検査実施中)で検査者にどちらの補助検査で代替するかという明確な意図がなければ、標準的な実施順序に従って検査が行われるはずである。その場合には、「知識」が選択される。

第2は、クラスター分類に従って選択する方法である。表1は、CHC理論に基づくVCI下位検査の分類を表している。この表を参考に、基本検査と同じクラスターの補助検査で代替するとしたら、「類似」の代替には「語の推理」が、「理解」の代替には「知識」が望ましいといえるかもしれない。「単語」は、Flanagan & Kaufman (2009)に従えば、「語の推理」と「知識」のどちらで代替しても差し支えないように思われるが、あえてどちらかにということであれば、Alfonsoら(2005)の分類に従って、同じ語彙知識に分類される「語の推理」を選択するという考え方もある。

8 複数ヒント問題における0点の回答例には、完全な誤答とはいえないものがあるのはどうしてか

VCIには、「0-1-2」の3段階で採点する問題を含む下位検査と、「0-1」の2段階で採点する問題のみで構成されている下位検査がある。前者には、基本検査である「類似」「単語」「理解」が該当し、後者には補助検査である「知識」「語の推理」が該当する。一般に、「0-1-2」の3段階で採点する問題では、「完全正答」の場合に2点、「部分正答」の場合に1点、そして「誤答」の場合に0点が与えられている。したがって、「0-1-2」型の問題では、「完全正答」の水準には達していないが、「誤答」ではない回答に対して「部分正答」として1点が割り当てられている。

表1. WISC-IV 言語理解指標における下位検査の分類

分類	下位検査	Keithら(2006)	Alfonsoら(2005)	The Psychological Corporation	Flanagan&Kaufman (2009)
基本検査	類似	Gc	Gc (言語発達) Gc (語彙知識)	Gf	言語性流動性推理
	単語	Gc	Gc (語彙知識)	Gc Glr	語彙知識 長期記憶
	理解	Gc	Gc (一般知識)	Gc	一般知識
補助検査	知識	Gc	Gc (一般知識)	Gc Glr	一般知識 長期記憶
	語の推理	Gc	Gc (語彙知識) Gf (帰納的推理)	Gf	言語性流動性推理 語彙知識

出典: Flanagan & Kaufman (2009) *Essentials of WISC-IV Assessment-Second Edition* (pp.26-28, p.40). John Wiley & Sons を基に作成。

注) Gc=結晶性知能, Gf=流動性知能, Glr=長期保存と検索

しかしながら、「語の推理」のように「0-1」型の問題では、「完全正答」に対して1点が割り当てられている。「完全正答」の基準も総じて高めに設定されており、「0-1-2」型の問題であれば1点ないしは2点でもよさそうな回答が「完全正答」とはみなされず、0点が割り当てられているのである。米国版でも同様の質問がよくあると聞く (Flanagan & Kaufman, 2009)。

<引用文献>

- Alfonso, V.C., Flanagan, D.P., & Radwan, S. (2005). The impact of Cattell-Horn-Carroll (CHC) theory on test development and the interpretation of cognitive academic abilities. In D.P. Flanagan, & P.L. Harrison (Eds.), *Contemporary intellectual assessment: Theories, tests, and issues-second edition*. (pp.185-202). New York: Guilford.
- Flanagan, D.P., & Kaufman, A.S. (2009). *Essentials of WISC-IV Assessment-Second Edition*. New York: John Wiley & Sons. 上野一彦監訳 (近刊). エッセンシャルズ WISC-IV による心理アセスメント. 東京: 日本文化科学社.
- Flanagan, D.P., Oritz, S.O., & Alfonso, V.C. (2007). *Essentials of Cross-Battery Assessment Second-Edition*. New York: John Wiley & Sons.
- Kaufman, A.S., & Kaufman, N.L. (1983). *Kaufman Assessment Battery for Children*. Circle Pines, MN: American Guidance Service.
- Keith, T.Z., Fine, J.G., Taub, G.E., Reynolds, M.R., & Kranzler, J.H. (2006). Hierarchical multi-sample, confirmatory factor analysis of the Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition: What does it measure? *School Psychology Review*, 35, 108-127.
- Lichtenberger, E.O., & Kaufman, A.S. (2009). *Essentials of WAIS-IV Assessment*. New York: John Wiley & Sons.
- 上野一彦 (2011). 日本版 WISC-IV の改訂経緯と特徴. 日本版 WISC-IV テクニカルレポート#1. 東京: 日本文化科学社.
- Wechsler, D. (2002). *Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence-Third Edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. (2003). *Wechsler Intelligence Scale for Children-Fourth Edition*. San Antonio, TX: The Psychological Corporation.
- Wechsler, D. 著, 日本版 WISC-IV 刊行委員会訳編 (2010). 日本版 WISC-IV 実施・採点マニュアル. 東京: 日本文化科学社.
- Wechsler, D. 著, 日本版 WISC-IV 刊行委員会訳編 (2010). 日本版 WISC-IV 理論・解釈マニュアル. 東京: 日本文化科学社.
- Werner, H., & Kaplan, E. (1950). Development of word meaning through verbal context: An experimental study. *Journal of Psychology*, 29, 251-257.

**A new subtest, “Word Reasoning (WR)” :
Its theoretical background and essential points of administration and interpretation.**

Osamu MATSUDA

Japanese WISC-IV Standardization Committee

More than one year has passed since WISC-IV for Japan was published. Meanwhile, I received various questions about an examination for the Word Reasoning (WR) subtest which is one of the new subtests for WISC-IV. Based on these questions, I tried in this technical report to provide information about theoretical background and essential points of administration and interpretation of the WR subtest. The WR subtest was added to the WISC-IV in order to strengthen the measurement of fluid reasoning. This subtest is one of the supplemental subtests used for the calculation of Verbal Comprehension Index (VCI) and Full Scale IQ (FSIQ). The main cognitive abilities measured by the WR subtest are verbal fluid inference and lexical knowledge (a part of the crystallized intelligence). The WR subtest is classified in two clinical clusters: one is lexical knowledge (Gc-VL) cluster, and the other is verbal fluid reasoning (Gf-verbal) cluster. Although there are two supplemental subtests for VCI (i.e., WR and Information), there is not the clear rule which subtest the tester should choose as a substitute. The tester may choose it according to the standard subtest administration order or in respect to the clinical cluster classification.

(松田 修 東京学芸大学教育心理学講座臨床心理学分野)

日本版 WISC-IV テクニカルレポート #3

発行日：2012年4月27日

発行者：(株)日本文化科学社

編集責任者：上野一彦（日本版 WISC-IV 刊行委員会）

※本レポートの著作権は（株）日本文化科学社に帰属します。掲載内容を許可なく転載することを禁じます。

厚生労働科学研究費補助金 障害者対策総合研究事業（精神障害分野）

**発達障害者の生涯発達における認知特性面からの能力評価方法の開発と
活用ガイドライン作成に関わる研究
平成 24 年度 総括・分担研究報告書**

研究代表者 上野 一彦

平成 25（2013）年 3 月 31 日

独立行政法人大学入試センター
〒153-8501 東京都目黒区駒場 2-19-23
Tel (03)5478-1377 Fax (03)5478-1379

