

黙読時の内なる声(IRV)経験尺度の試作 Development of the Inner Reading Voice Experience Scale.

栗津 俊二
Shunji Awazu

実践女子大学
Jissen Women's University
awazu-shunji@jissen.ac.jp

概要

黙読時に主観的に経験される内なる声(以下 IRV)について、413 名へのアンケート調査結果をもとに、その個人差を測定する尺度を試作した。会話文と説明文各3文ずつへの IRV 経験を5段階で回答させることで、個人差と刺激差を測定することができた。また、数式という他刺激での IRV 経験と正の相関が確認された。この個人差と認知スタイルとの関係を探索したが、明確な関係は見られなかった。採用した刺激文に偏りがあるため再検討は必要であるが、尺度の作成は可能と考える。

キーワード：文理解(sentence comprehension)、内なる声(internal reading voices)、個人差(individual differences)、尺度(scale)

1. 目的

文字の黙読時に頭の中で声が聞こえるような主観的な経験を持つことがある。この音声は内声[1,2]や聴覚的イメージ[3,4,5]とも呼ばれるが、本研究では思考時の内言と区別するため、Vilhauer[6]にならって「読解時の内なる声(Inner Reading Voice : IRV)」と呼ぶ。IRV を経験する程度には個人差や刺激文差があり、欧米圏の調査では 80%程度[7,8]、国内の調査では 50~70%程度[9,10,11]の回答者が、何らかの文章の黙読時に、ある程度鮮明な声を経験すると答えた。筆者もこれまで、日本語文黙読時に主観的に経験する IRV について、個人差が大きいこと、会話文と説明文とで差があること[12]、日本語文の IRV を経験する程度と数式の IRV を経験する程度に相関があること[13]などを報告してきた。

IRV は、多くの読者が主観的に、鮮明に経験する現象であるが、その性質や機序、機能、文理解との関係など未解明な点も多い。IRV に関する研究を進めるには、IRV の有無や経験する頻度について、読み手の主観的な経験を測定する尺度が必要である。

これまで、IRV の個人差は比較的単純な質問項目で測定されてきた。例えば Vilhauer [8]では、質問文は明示されていないが、これまでに IRV を経験したことがあるかどうかを 5 件法の 1 項目で尋ねてた。また Alderson-Day ら[7]も、小説などの物語を読んでいると

きに登場人物の声が聞こえたことがあるかどうかを、5 件法の 1 項目で尋ねている。森田ら[14]では、小説などの物語で登場人物のセリフを黙読しているときを想起させ、頭の中で読み上げている、あるいは誰かの声で聞こえるなど、頭の中で再生されることについて、5 件法の 1 項目で尋ねている。

しかし、読む対象によって IRV が聞こえるかどうかは異なる。Vilhauer[7]は、印刷した本では 92.9%の回答者が IRV を経験しても、印刷した新聞や雑誌では 64.5%と低下することを報告した。したがって、IRV の経験しやすさという個人差は、より広い対象や状況で IRV を経験するかどうかという、黙読時における IRV の常用性を反映している可能性がある。

そこで本研究では、複数の刺激文における IRV の個人差を捉えうる IRV 経験尺度を試作し、個人差と刺激差の現れ方を検討する(研究 1)。また、試作した尺度得点が、他の刺激における IRV の経験程度を予測できるかどうかを、他の刺激を用いて検討する(研究 2)。

また IRV は、単に文字を認識したことによる無意識的な発声器官の活動ではなく、音韻処理も含めた認知的活動である[4]。声の音量、高さ、速度、感情的なトーンなどの音韻特性や、性別、自他の区別、方言などの話者の特性も反映される [3,6,8]。特に小説のセリフなどの黙読で経験する IRV は、人物像や声質、話し方まで含む豊かな聴覚的知覚シミュレーションとも言われており[5]、小説を内声化する頻度が高い人ほど、物語世界に没入しやすい[14]。これらは IRV の経験しやすさの個人差が、個人が常用する読解処理の個人差を反映している可能性を示唆する。

刺激に対する典型的な反応や判断傾向の個人差は認知スタイルと呼ばれる[15]。本研究では、IRV の個人差と認知スタイルの関連についても探索する(研究 3)。認知スタイルには、様々な次元が提案されているが、その 1 つに個人が思考や想像、問題解決時に言語情報の処理と視覚情報の処理のいずれを好むかという言語型—視覚型の次元がある。IRV の経験しやすさは視覚的

イメージの鮮明さとの相関が報告されていることから[11], 言語型-視覚型認知スタイルとの関係を探る。なお, 言語型-視覚型の次元は, 現在では視覚的な物体情報処理, 視覚的な空間情報処理, そして言語情報処理の3次元が適切と考えられている[15].

2. 方法

協力者

2025年2月に, 10~20代男女を対象にインターネット調査を実施し, 413名を分析対象とした。高校生155名(男69, 女86), 大学生170(男81, 女89), 大学院生30(男6, 女24), 非学生58(男21, 女37)であった。

材料

刺激文として, 日本語口語文3種, 日本語説明文5種, 数式2種, 統計に関する説明文2種, 数式1種の合計13文を提示した。それぞれについて, 黙読時に自身あるいは他者の音声を感じるかどうかを5段階で尋ねた。また, 川原[15]の表象スタイル質問紙30問(物体視覚思考因子10問, 言語思考因子10問, 空間視覚思考因子10問)を用いた。

3. 結果と考察

研究1: IRV 経験尺度の試作

全回答者による日本語口語文3種, 日本語説明文5種それぞれに対する度数分布を表1に示す。

表1 刺激文別の回答の度数分布(人)

	IRVなし ← 評価値 → IRVあり				
	1	2	3	4	5
口語文1	34	56	50	161	112
口語文2	25	47	38	157	146
口語文3	23	38	51	164	137
説明文1	63	81	57	131	81
説明文2	79	82	64	122	66
説明文3	109	76	70	108	50
説明文4	81	86	62	121	63
説明文5	88	97	79	96	53

口語文3種には, 過半数の回答者が5段階中の4または5で回答した。この3文への回答は, IRVを経験しにくい/しやすい者の分離に有用なため, 尺度に採用した。日本語説明文5種への回答はいずれも正規分布しなかった。IRVを感じる程度の個人差を捉えやすくするため, 5段階への回答者数の差が少ないものから3種(説明文3, 4, 5)を, 尺度に採用した。

確認のため, 6刺激の回答に対して最尤法, プロマックス回転の因子分析を行ったところ, 想定通りの2因子が抽出された(累積説明率78.9%, 表2)。クロンバックの信頼性係数は, 口語文3種が0.82, 説明文3種

が0.90であった。因子間相関は, 0.55であった。

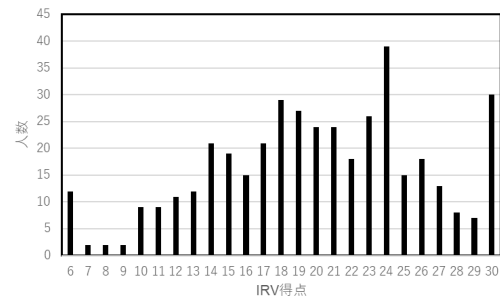
表2 尺度採用文の因子分析結果

	因子負荷量		共通性	ave	SD
	因子1	因子2			
説明文5	0.95	-0.06	0.71	2.83	1.34
説明文3	0.84	0.01	0.65	2.79	1.40
説明文4	0.80	0.09	0.65	3.00	1.38
口語文2	-0.08	0.90	0.52	3.85	1.19
口語文1	0.02	0.78	0.5	3.63	1.24
口語文3	0.16	0.61	0.44	3.86	1.14

全回答者による口語文3文へのIRV得点(平均11.34, SD3.07)と説明文3文へのIRV得点(平均:8.62, SD:77)を比較した。有意差があり, 口語文はIRVを経験しやすいこと[11]が確認できた($t(412)=16.14, p<.01$)。

全回答者によるIRV経験尺度の得点分布を, 図1に示す(平均19.9, SD5.97)。最低点6点が3%, 満点30点が7%存在するが, 両極以外は比較的正規分布に近い形状が確認できた。つまり, IRVを極端に経験しやすい/しにくい者を分離し, かつそれ以外の者には得点差が生じた。

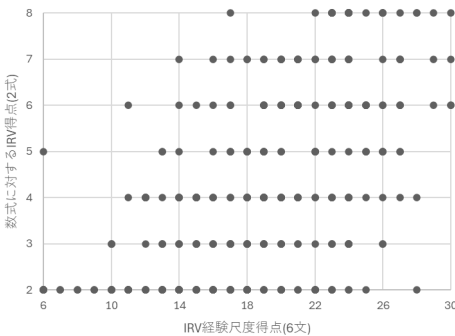
図1 IRV得点の分布



研究2: 日本語文へのIRV と数式でのIRV

全回答者を対象に, 試作したIRV経験尺度の得点と, 数式1, 数式2に対するIRV得点の相関を調べた(図2)。両者には $r=0.68$ という中程度の有意な相関がみられた($p<.01$)。

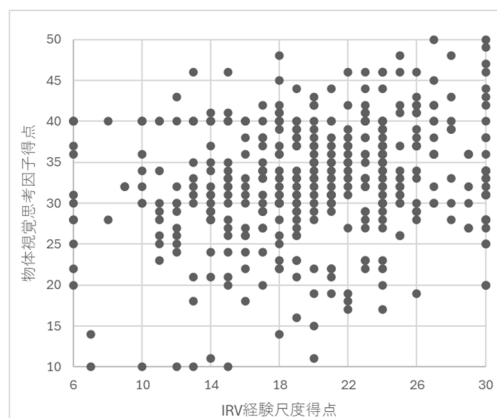
図3 日本語文へのIRV と数式へのIRV



研究3) IRVの個人差と認知スタイル

全回答者を対象に、IRV 経験尺度の得点と、表象スタイル質問紙 3 因子それぞれの得点間の相関係数を求めた。物体視覚思考因子との相関が 0.22, 言語思考因子との相関が 0.19, 空間思考因子との相関が 0.16 であった(いずれも $p < .01$)。最も高い相関係数でも物体視覚思考因子得点に対する 0.22 であった(図 4)。表象スタイル質問紙で測定できる個人差とは、関連が高いとは言えなかった。

図 4 物体視覚思考因子と IRV 経験



4. 総括

本研究は IRV の経験しやすさの個人差を測定する IRV 経験尺度を試作すること(研究 1)、その尺度の得点によって、他の刺激での IRV 経験の個人差を予測できるか検討すること(研究 2)、IRV 経験の個人差と表象スタイルの関係を探索すること(研究 3)であった。

まず、口語文と説明文各 3 文に対する IRV 経験を回答することで、IRV を極端に経験しやすいしにくい者を分離し、かつ中程度の個人差も測定可能と考えられた。また刺激差についても、口語文と説明文という刺激差が明確となり、かつ数式という他の刺激文への一般化も可能と考えられる。これらの結果は、比較的少数の刺激文に対する IRV 経験を回答させることで、様々な刺激における IRV 経験の個人差を測定しうることを示唆する。一方で、説明文として採用された刺激文が、算数・数学分野に偏っており、これが数式 IRV との相関を促進した可能性も考えられる。今後は、より広範な分野に関する刺激文へと、置き換える必要があるだろう。

一方で、表象スタイルとの明確な関係は見られず、IRV 経験の個人差をもたらすような認知処理の個人差は判明しなかった。IRV の認知機序に関する仮説を見直し、個人差が生じる要因を再検討する必要がある。

文献

- [1] 森田 愛子・小澤 郁美. (2016). 視野と内声化のトレーニングが読み速度に与える影響. *日本教育工学会論文誌*, 39(1), 45-48.
- [2] 森田 愛子・高橋 麻衣子. (2019). 音声化と内声化が文章の理解や眼球運動に及ぼす影響. *教育心理学研究*, 67(1), 12-25.
- [3] Alexander, J. D., & Nygaard, L. C. (2008). Reading voices and hearing text: Talker-specific auditory imagery in reading. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 34(2), 446-459.
- [4] Aleman, A., & Wout, M. V. T. (2004). Subvocalization in auditory-verbal imagery: just a form of motor imagery? *Cognitive processing*, 5(4), 228-231.
- [5] Gunraj, D. N., & Klin, C. M. (2012). Hearing Story Characters' Voices: Auditory Imagery During Reading. *Discourse Processes*, 49(2), 137-153.
- [6] Vilhauer, R. P. (2016). Inner reading voices: An overlooked form of inner speech. *Psychosis*, 8(1), 37-47.
- [7] Alderson-Day, B., Bernini, M., & Fernyhough, C. (2017). Uncharted features and dynamics of reading: Voices, characters, and crossing of experiences. *Consciousness and Cognition*, 49, 98-109.
- [8] Vilhauer, R. P. (2017). Characteristics of inner reading voices. *Scandinavian Journal of Psychology*, 58(4), 269-274.
- [9] 西村 聡生. (2019). 文章を読む際の内なる声. *日本心理学会第 83 回大会*.
- [10] 黒田 航. (2021). 黙読時にヒトは何をするのか—黙読の多様性に関する予備調査—. *日本認知科学会第 28 回大会*.
- [11] 栗津俊二・小林茜音. (2021). 文章読解時の内なる声と視覚的イメージの相関—言葉の身体性の観点から—. *日本心理学会第 85 回大会*.
- [12] 栗津俊二. (2024). 日本語文読解時の内なる声認識の個人差. *日本認知心理学会第 22 回大会*.
- [13] 栗津俊二. (2023). 数学的表現の黙読時における内声. *日本認知科学会第 40 回大会*.
- [14] 森田 愛子・遠藤 直・有馬 多久充・梁 葉飛. (2024). 物語文のセリフ読解時の内声化と没入傾向との関連. *読書科学*, 65(3・4), 181-193.
- [15] 川原 正弘. (2021). 視覚イメージと言語に関わる認知スタイルの個人差の検討—物体視覚思考・空間視覚思考・言語思考: 表象スタイル質問票の作成—. *イメージ心理学研究*, 19, 11-21.