一般大学生を対象とした文字流暢性課題の基準値の予備的検討

○菅村 玄二¹・樋口 隆太郎²

(¹関西大学文学部・²大阪大学キャンパスライフ健康支援センター)

キーワード：言語流暢性検査, 語流暢課題, 神経心理学的アセスメント

A Preliminary Study of Normative Data on Japanese Letter Fluency Task in a General College Population

Genji SUGAMURA¹ and Ryutaro HIGUCHI²

(¹Faculty of Letters, Kansai University, ²Health and Counseling Center, Osaka University)

Keywords: verbal fluency test, word fluency task, neuropsychological assessment

目 的

神経心理学的アセスメントに限らず、基礎心理学の実験課題としても、言語流暢性検査 (verbal fluency test: VFT) はしばしば利用される。これは特定の条件に合致する単語を一定時間内にどれだけ多く回答できるかを調べるテストである (Santana & Santos, 2015)。この検査には、特定の文字から始まる名詞の出力を求める音韻課題と「動物」や「食べ物」のようなカテゴリーに属する単語の出力を求める意味課題がある (Abwender et al., 2001)。いずれも左前頭皮質の機能不全の指標で、社会生活や職業機能を反映するが (Wysokiński et al., 2010), Thurstone Word Fluency Test に由来する前者のほうが知名度は高い。一般に「語流暢」と称されるが、日本では「文字流暢性」(letter fluency) と限定的に呼ぶことが多い。

近年、世界各国で標準的な回答数や正確性などの基準値を調べる試みが行われているが (Esteves et al., 2015; St-Hilaire et al., 2016), 本邦では音韻的課題で使用される文字は一定ではない (加戸, 2008)。そのため、日本では、この検査は心理アセスメントとしても、健常者の基準値が不明瞭であるという問題点がある。またこの課題は、ワーキングメモリなど実行機能と関連するため、認知心理学や神経科学の実験で認知課題としてもよく使われている。しかし、文字によって回答数に大きなばらつきが生じ、基準値が不明であることは運用上の支障につながっている。とりわけ参加者内デザインでは使いにくく、結果の解釈を困難にしている面があった。つまり、各文字で難易度が異なるために、条件間の比較が難しいという現状があるが、日本語での文字毎の難易度については、これまでほとんど検討されてこなかった。

そこで、本研究では、50 音から重複音と「ん」を除いた清音 44 音の一般成人の基準値を調べる。具体的には、いかなる文字の難度が高く、あるいは低いのか、またどのような文字が同程度の難易度や分散を示すのかなどを検討する。

方 法

参加者 関西大学文学部生 100 名(男性 32 名, 女性 68 名)

実験状況 2008 年 5 月から 11 月の昼食後の時間帯

実験計画 参加者内デザインで 44 音すべての出力を求めると、疲労効果が懸念されたため、参加者をランダムに 5 つのプロットに割り付け、参加者間と参加者内の混合デザインとした。各プロットの試行数は 8 から 9 回であった。各プロットには、44 音のなかからランダムに文字を指定し、重複がないようにした。

手続き 各プロットの参加者にスライドで、平仮名 1 文字を提示し、その文字から始まる名詞 (人名を除く) を、1 分間で可能なかぎり多く回答用紙に書くよう求めた。回答後に毎回 1 分間のレストを挟み形で、文字を変えて 9 試行実施した (ただし、計 44 音であるため、1 つのプロットのみ 8 試行とした)。文字の提示順はプロット内でランダム化した。

結 果

各文字の平均有効出力数を算出した。人名や重複した単語は、有効出力としてはカウントしなかった。Table 1 に示すように、いずれの文字も、平均で 4.9 から 11.4 個の範囲に収まった。「る」や「ぬ」の平均有効出力数は 5 個程度であったのに対し、「く」「あ」「か」「こ」「き」「は」は約 11 個もあり、難易度が 2 倍以上異なることも示された。また「こ」「ひ」は標準偏差が 4 以上あり、一方で「て」「み」「ら」「り」「れ」「ろ」「ゆ」は 2 前後に収まり、文字によってばらつきの大きさにも 2 倍程度の差が見られることも判明した。

Table 1 文字流暢性課題における文字別の基準値

平易度	文字	M	SD	平易度	文字	M	SD
1	く	11.4	3.1	23	て	9.0	2.1
1	あ	11.4	3.3	24	み	8.8	1.8
3	か	11.2	3.2	25	と	8.6	2.7
4	こ	11.0	4.5	26	や	8.5	3.0
5	き	10.9	3.1	27	わ	8.2	2.6
6	は	10.8	3.6	27	ほ	8.2	2.8
7	け	10.3	3.3	29	よ	8.0	3.1
8	す	10.2	2.9	30	む	7.8	3.8
9	い	10.1	2.9	30	ら	7.8	2.2
10	お	10.0	3.7	32	に	7.7	2.4
11	え	9.8	3.4	32	な	7.7	2.6
12	せ	9.7	2.8	34	そ	7.3	3.1
13	ふ	9.6	3.0	34	り	7.3	2.1
14	ひ	9.5	4.0	36	れ	6.9	1.9
14	し	9.5	3.4	36	も	6.9	2.3
16	さ	9.3	3.6	38	ね	6.8	2.5
16	め	9.3	3.0	38	ろ	6.8	2.1
18	う	9.2	3.1	40	へ	6.7	2.3
18	つ	9.2	2.7	40	ゆ	6.7	1.8
20	ち	9.1	2.6	42	の	6.1	2.3
20	ま	9.1	2.6	43	ぬ	5.2	2.3
20	た	9.1	3.8	44	る	4.9	2.5

注) 平易度は、小数点第2位以下を誤差と見なし、四捨五入して出力数の多い順とした。

考 察

一般成人の文字流暢性課題での出力数の暫定的な基準値を示すことができた。これを参考にすれば、心理学実験で認知課題として使用する際にも、天井効果や床効果を避ける課題設定の目安としたり、反復測定デザインで同程度の難易度と分散をもつ文字を選択したりすることもできるだろう。

ただし、この基準値については、今回の対象者が文系学生で、一般入試での学力偏差値も平均を上回るレベルであったことにも留意する必要がある。加えて、言語流暢性検査の成績は女性が男性を上回るという性差があることも知られており (Burton et al., 2005)、今後はサンプルサイズを増やしたうえで男女別の基準値の検討も求められる。またその際は、課題の性質上、十分なレスト期間を挟んだうえで、参加者内デザインで実施し、対象者の等質性を担保する必要があるだろう。