

Phonological dyslexia 例の仮名無意味綴りの音韻処理過程

- 形態素を単位とした読み特徴について -

金子真人¹(かねこ まさと)前川眞紀²、新貝尚子³、永見亜希子²、宇野章⁴

都立松沢病院リハビリ科言語室¹、横浜総合病院リハビリ科言語室²

日本医科大第二病院リハビリ科言語室³、国立精神・神経センター精神保健研究所⁴

(要旨) deep dyslexia から phonological dyslexia へ連続的に移行してきたと考えられた症例と deep dyslexia 2 症例の間で比較を行い、仮名無意味綴りの読みの音韻処理過程に焦点を当てて検討した。その結果 phonological dyslexia 例では仮名無意味綴りを形態素を単位とした有意味的最小要素で区切る音読傾向が認められた。これは文字の集合体である word を単位とした文字形態の影響といふより、意味を単位とした最小の文字連鎖の音韻形態情報の影響の方が大きいことを示していると考えられた。一方、deep dyslexia 例では逐字読みが多く認められた。これは、意味理解障害を示さないことから、音韻表象と語彙的処理の直接的なつながりが不十分なために生じると考えられた。

Key words : phonological dyslexia、deep dyslexia、仮名無意味綴り、形態素

phonological dyslexia とは実在語の音読が良好であるのに比べ、無意味綴りの音読が障害される失読である。一方、deep dyslexia は無意味綴りが読めず、意味性、視覚性の錯読が誤りの大半を占め、さらに接続詞などの機能語の読みが最も読みにくいとされる症候である。phonological dyslexia と deep dyslexia は意味性、視覚性の錯読の有無が主要な鑑別点となるが、両者の音韻処理過程についての詳細な検討はまだ十分になされてはいない。また、phonological dyslexia には deep dyslexia からの移行型が存在する場合があると報告されているように、phonological dyslexia は deep dyslexia の症状の一部とも考えられる。deep dyslexia から連続的に移行してきたと考えられた本症例は、その認知神経心理学的な障害構造に関してはすでに triangle model を用いて報告した症例である(前川ら、1999) 本報告では deep dyslexia 症例との比較を仮名無意味綴りの読みの音韻処理過程に焦点を当てて検討した。

【症例】 phonological dyslexia 例と deep dyslexia 2 例である。phonological dyslexia 例(HN) ; 8歳の右利きの男性、学歴は大学卒。平成6年9月脳梗塞にて発症し、現在は軽度の健忘失語である。MRIT2 強調画像で、左側の島輪状溝を含む側頭葉、頭頂葉の皮質、皮質下に高信号域。発症1年目の WAIS-R では VIQ92, PIQ116, FIQ103, Raven coloured progressive matrices(RCPM)35/36 で精神機能面に問題はなかった。発症より3年を経過する現在は、日常会話でたまに喚語困難を認め、文章音読では希に漢字の意味性錯読と漢字の意味性錯書、仮名の字性錯書がみられることがあった。漢字の錯読では“調理”を“リョウリ”、“設備”を“シセツ”のように目標語の音韻の一部を含む音韻情報の欠落とも捉えら

られる錯読であった。

対照例である deep dyslexia 2 例の失読症の重症度はいずれも SLTA 短文の音読課題では障害を認めない軽度例である。deep dyslexia(GM) ; 5歳の右利き大学卒の男性。平成8年3月に脳梗塞にて発症し、現在は健忘失語である。MRIT2 強調画像では左側頭葉皮質、皮質下に高信号域。発症3ヶ月時の RCPM 検査 33/36、Kohs IQ 114 で精神機能面に特に問題は認めない。発症6ヶ月経過時の SLTA では、語の列挙と書字面に障害が認められ、意味理解障害は軽度であった。発症2年6ヶ月時の100語漢字音読の正答率78%、誤反応は、例えば蜜柑を「ミソのあれだからミツアメ」風鈴を「フーセン」煙草を「ハイザラ」のような意味性錯読が大半を占めた。100語仮名音読では正答率89%であった。

deep dyslexia (MN) ; 48歳の右利き大学卒の男性。平成5年1月に被殻出血にて発症し、現在は混合型失語で中度発語失行を認めた。MRIT2 強調画像では左側の島、被殻を含む皮質下に高信号域。発症4年経過時の RCPM 検査 35/36、Kohs IQ 114 で精神機能面に問題は認めない。発症4年時 SLTA では「語の列挙」と「口頭命令に従う」「書字命令に従う」項目にて障害が認められた。本例は高頻度語ではほとんど問題なく正しい音読を行うが、低頻度語では例えば破裂を「ハソソ」羽織を「ハゴロモ」立方体を「チョウホウタイ」などのように意味性錯読が頻出した。

【方法】前川ら(1999)の方法を用い、ランダムに提示された2文字から5文字の仮名有意味綴り135語と仮名無意味綴り95語の音読を記録した。有意味綴りは具体語95語(例:らくだ おんどけい) 抽象語40語(例:なかよし、そこちから)から成り、カタカナ表

表記する語(例:うえすと すてんれす)を36語含めた。使用した単語はすべて名詞であるが、熟知性や頻度については統制されていない。無意味綴りは任意に創作したランダム条件(例: わぬね りだすいべ)55綴りと、実在語の1文字を他の文字に置き替えた置換条件(例: たまぬぎ さとせび)19綴りと、実在語の2文字を入れ替えた転置条件(例: くしつた、くりすゆび)21綴りの3種類から構成された。そして、音読正答率および音読の特徴を分析した。

また、形態素を単位とした読みの出現頻度を更に検討するために、軽度ながら発語失行のあるMNを除外し、phonological dyslexia 例であるHNとdeep dyslexia 例であるGMの間で正答・誤答を問わず、音韻処理の過程で形態素を単位とした処理が出現する頻度を分析した。

【結果】仮名無意味綴りの音読正答率をみると、phonological dyslexia 例HNは全体で約60%の正答を示し文字数による正答率に差はなかった。deep dyslexia 症状を示したGMは5文字綴りの音読正答率が低く、全体で45%の正答率であった。同じくMNは全体で85%の正答を示しどの文字数にも高い正答率を得ていた。仮名有意味綴りほどの症例もほぼ完全に音読可能であった。

正しく音読可能であった仮名無意味綴りの読みの特徴を分析すると、phonological dyslexia 例であるHNは、日本語の形態素と考えられる有意味的最小要素に分けた読み(67%)が特徴的であった。例えば「ついさえく」とら綴りを示すと「つい・さ・え・く」あるいは「ながくて」を「なが・ぐ・て」とらように語頭音の文字に続いて有意味な最小の単位で区切る読み方が認められた。特に3文字綴りから5文字綴りのなかで70%以上の頻度で語頭音の文字に続いて有意味的最小要素の読みが認められた。一方、deep dyslexia 2例ではHNに比べて、仮名無意味綴りの音読をおこなうと逐字読みが頻出した。

形態素を単位とした全課題における読みの出現頻度をみると、phonological dyslexia であるHNに有意な差($\chi^2=28.63$, $df=1$, $p<.01$)で形態素の出現が多く認められた。

【考察】仮名無意味綴りの文字数による影響を受けにくかったのは、phonological dyslexia 例HNと発語失行を伴ったdeep dyslexia 例MNであった。また、正しく音読可能であった仮名無意味綴りの読み特徴から、deep dyslexia 2症例では逐字読みが多く、HNでは形態素を単位とした有意味的最小要素で区切る音読傾向が認められた。HNが仮名無意味綴りの文字数に影響を受けにくかったのは、形態素を単位とした有意味的最小要素による読み方略をとることによって文字数効果が出現しない可能性が考えられる。同様に、比較的安定した音読正答率を示したdeep

dyslexia 例のMNは2文字綴りを100%音読可能であるにもかかわらず3文字綴り以上では正答率が上がらなかった。誤反応も逐字読みが多いことから発語失行の影響を考慮する必要が考えられる。一方、deep dyslexia 例のGMは文字数が少ないほど正答率が高く、文字数効果を受けていることが分かった。

これらの傾向をさらに検討するために、発語失行のあるMNを除いた全課題語中にみる形態素を単位とした音読の出現率をみると、HNが有意($p<.01$)に有意味的最小要素で音読する傾向が認められた。この症例間の読み特徴の違いは、phonological dyslexia と deep dyslexia の音韻処理過程の違いを示していると考えられる。

Sasanuma ら(1996)は文字形態のみにとらわれず、文字の音韻にひきづられて、実在語として良く知る音韻形態に陥りやすい方略を phonological lexical capture として指摘した。また、Patterson ら(1996)は unfamiliar な語よりも familiar な語の方が安定して音韻が活性化することを示し、かつ orthography から phonology の変換過程での音韻表象の優位性を指摘している。この音韻表象の優位性は無意味綴りを音韻処理する場合にも同様であると仮定している。

以上から phonological dyslexia 例HNの形態素を単位とした仮名無意味綴りの読み特徴は、文字の集合体である word を単位とした文字形態の影響とらより、意味を単位とした最小の文字連鎖の音韻情報の影響の方が大きいことを示していると考えられた。

一方、deep dyslexia であるGMでは仮名の無意味綴りの音読に逐字読みが頻出している。GMは意味理解障害は軽度であるにもかかわらず、文字綴りを最後まで読み終わった後も暫く間をおかないと意味をつかめないことが多かった。GMは音韻表象と語彙的処理(lexicon)の直接的なつながりが不十分なために、phonological dyslexia 例に比べて lexicalization が生じにくいと思われた。

前川真紀、金子真人、新貝尚子ら: Phonological dyslexia と考えられた1例の仮名音読過程. 失語症研究 19;114-121, 1999

Patterson K, Suzuki T, Wydell, TN: Interupting a case of Japanese phonological alexia: The key is in phonology. Cognitive Neuropsychology 13; 803-822, 1996

Sasanuma N, Ito H, Patterson K et al.: Phonological alexia in Japanese: A case study. Cognitive Neuropsychology 13; 823-848, 1996