日英バイリンガルの機能的音韻単位の検討

○井田佳祐¹・中山真里子²

(¹早稲田大学大学院文学研究科・²早稲田大学文学学術院)

キーワード：日英バイリンガル、機能的音韻単位、マスク下ブライミング音読課題

The functional phonological unit of Japanese-English bilinguals

Keisuke IDA¹ and Mariko NAKAYAMA²

(¹Graduate School of Letters, Arts, and Sciences, Waseda Univ., ² Faculty of Letters, Arts, and Sciences, Waseda Univ.)

Key Words: Japanese-English bilinguals, functional phonological unit, naming task with a masked prime

目 的

近年、マスク下のブライムを伴う音読課題により、発話の際に使用される音韻表象の最小単位（機能的音韻単位）は言語によって異なることが示唆されている。英語モノリンガルの場合、画面に提示されたターゲット（e.g., BENCH）の音読反応は、先頭の音素を共有するブライム（e.g., bark）を閾下で先行提示した方が、音素を共有しないブライム（e.g., dark）を提示した場合に比べて有意に短いことが知られている。この結果は、ブライムとターゲットが先頭の音素を共有している場合、ブライム提示時の自動的な発話準備がターゲットに流用されるために音読反応が促進されたと解釈されている（e.g., Kinoshita, 2000）。一方、日本語モノリンガルの場合、ターゲット（e.g., KAKUGO）の音読反応は先頭音素のみを共有するブライム（e.g., kizu）では促進されず、先頭のモーラを共有するブライム（e.g., kami）の場合に初めて促進効果が認められる。この結果は、日本語モノリンガルの機能的音韻単位がモーラ（e.g., ka）であり、発話のための音韻表象がモーラ単位で生成されるために音素の共有では促進効果が観察されなかったと解釈される（e.g., Verdonshot, Kiyama, Tamaoka, Kinoshita, La Heij, & Schiller, 2011）。

一方、日英バイリンガルの機能的音韻単位が、使用する言語に依存して変化する可能性が示唆されている。熟練度の高い日英バイリンガルは英語刺激において音素の共有による促進ブライミング効果を示すことから、第二言語である英語の機能的音韻単位として音素を獲得している可能性がある。しかし、このような熟練度の高い日英バイリンガルでも日本語刺激では音素の共有では促進ブライミング効果を示さず、モーラの共有によってのみ促進ブライミング効果を示すことから、第一言語である日本語の単位はモーラのままであることが示唆される（Ida, Nakayama, & Lupker, in press）。本研究はこの仮説のさらなる検討を行うため、ブライムを日本語、ターゲットを英語として音読課題を行う。日英バイリンガルの日本語の機能的音韻単位がモーラ、英語が音素であれば、日本語ブライムの発話準備はモーラ単位で行われるため、英語ターゲットに対しても音素の共有による促進ブライミング効果は観察されないはずである。

方 法

実験参加者：日本語を第一言語とする大学生・大学院生 20 名が実験に参加した。英語力の客観的な指標として、TOEIC のスコアを用いた。実験参加者全員が 800 以上のスコアを所持し、平均スコアは 866 であった。

刺激：ターゲットとして 4・7 文字の英単語 120 語を使用した。ブライムはローマ字で表記すると 4 文字になる日本語非語を使用した。各ターゲット（e.g., BENCH）に対し、音素共有（e.g., bamo）、音素統制（e.g., namo）、モーラ共有（e.g., behi）、モーラ統制（e.g., nehi）の 4 条件のブライムを作成した。2 種類の刺激リストが作成され、リスト 1 で共有条件ブライムとペア

にされたターゲットはリスト 2 では統制条件ブライムとペアにされた。

手続き：実験参加者は個別に実験に参加した。実験参加者は、PC モニターに提示される“#####”に続いて大文字で提示される英単語をなるべく迅速かつ正確に読み上げるよう教示された。実験は 240 試行からなり、120 個の刺激が各実験参加者に対し音素条件、モーラ条件で計 2 回提示された。音素条件でリスト 1 に割り当てられた実験参加者はモーラ条件ではリスト 2 が割り当てられた。半数の実験参加者は音素条件を先に、もう半数はモーラ条件を先に実施した。本試行に先立ち、12 試行の練習試行を行った。

各試行はマスク刺激（“#####”）が 500ms 提示された後、同じ位置にブライムが小文字で 52ms 間提示された。ブライムは、大文字のターゲットで置き換えられ、実験参加者が反応するか 2500 ミリ秒経過するまで画面上に提示された。

結 果

誤反応は反応時間の分析から除外した。正反応のうち、250ms より短い反応と 1500ms より長い反応は外れ値として除外した。各条件における平均反応時間と誤反応率を表 1 に示す。

表 1 各条件の平均反応時間 (ms) と誤反応率 (%)

	反応時間 (ms)		誤反応率 (%)	
	音素	モーラ	音素	モーラ
共有	592 (32.90)	584 (34.67)	3.83 (1.11)	4.33 (1.10)
統制	594 (32.43)	606 (34.19)	2.83 (0.76)	3.33 (1.07)

注) カッコ内は標準誤差。

混合線形モデルによる分析の結果、反応時間における音素の共有によるブライミング効果は観察されなかった ($t = 1.29$, $p > .20$)。これに対し、モーラの共有による 22ms の促進ブライミング効果は有意であった ($t = 5.50$, $p < .001$)。誤反応率の分析では有意差は観察されなかった（全ての $ps > .10$ ）。

考 察

反応時間の分析においてモーラの共有による促進効果のみが観察されたことは、日英バイリンガルの日本語の機能的音韻単位がモーラのままであることを支持している。熟練度の高い日英バイリンガルの英語の機能的音韻単位が音素であっても、日本語ブライムがモーラ単位で発話生成されるために音素の共有による促進効果を示さなかったと考えることができる。また、日本語ブライムと英語ターゲットにおいてモーラの共有による促進ブライミング効果が観察されたという結果は、2 言語の音韻表象が共有されている可能性を示唆している（e.g., Nakayama, Sears, Hino, & Lupker, 2012）。つまり、日英バイリンガルは発話の際に共有された音韻表象にアクセスし、発話する言語に依存して単位を切り替えている可能性がある。