

C-4

コイサン諸語における器質性構音障害の症例： 軽度舌小帯短縮症のグイ語話者によるクリック子音音素の発音

中川裕・宇野園子

1 研究の背景と目的

コイサン諸語の音韻構造は複雑な調音的調整を音韻論的に区別する多数のクリック子音を含む大きな子音目録により特徴付けられる。UPSIDの世界を代表する言語の平均が約23子音音素 [1] であるのに対して、コイサン諸語では最少のコエコエ語が約30子音音素、最多のター語は150子音音素 [1]。このように子音目録サイズにユニークな音韻類型特徴をもつ言語の話者に、特に子音に関わる構音障害が起きるとき、

- (i) 構音障害による発音にはどんな音声学的メカニズムが読み取れるか？
- (ii) その結果どのような音韻論的インパクトが生じるか？
- (iii) この構音障害の分析結果は他の音韻論的現象との類似性や平行性を示すか？

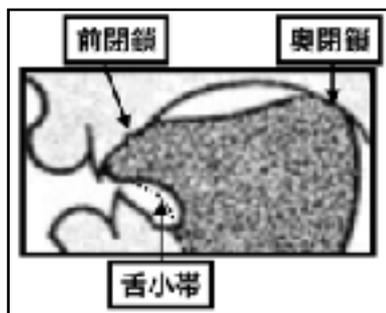
これら(i) (ii) (iii)の問題の考察は、音韻類型論の考察射程の拡張という意味でも、構音障害研究に音韻類型論的な新視座を導入する上でも、理論的および方法論的に大きな意義をもつ。しかしながら、従来の研究でこれらの問題が探求されたことは一切ない。そもそも、コイサン諸語の構音障害の事例の報告すらこれまで皆無である。本研究は、コイサン言語学者と言語聴覚士との共同調査により、グイ語（コイサン諸語コエコエ語族カラハリ・コエコエ語派で90子音音素をもつ言語）の話者に発見された器質性構音障害の症例の分析結果を報告し、上記(i)(ii)(iii)の問題に取り組む初の試みである。

2 研究対象とする事例

症例は、グイ語モノリングルの男性協力者1人の舌小帯短縮症に起因する構音障害である（聴覚障害や知的障害は認められない）。ボツワナ共和国ハンシー県において、第1回調査を1994年(協力者15歳)に、第2回調査を2017年(協力者38歳)に行った。構音障害は全クリック子音だけに観察され、非クリック子音には問題はなかった。

2.1 クリック調音と舌小帯短縮症

舌頂音タイプのクリック子音の調音には、左図に示す前閉鎖と奥閉鎖の2箇所の閉鎖が関与する。前閉鎖の形成においては舌頂が上昇する。



舌小帯短縮症とは、左図に示す舌小帯と呼ばれる舌の裏と下顎を繋ぐ膜が過度に短いあるいは舌裏との付け根が過度に前寄りの症状をいう。舌小帯短縮症は舌頂の上昇を障害する可能性があり、従来の研究（e.g. [3]）では舌頂阻害音[t, d, ts, s]や舌頂ふるえ音[r]の構音障害が報告されているが、クリック音に関する報告はない。

2.2 協力者の舌小帯短縮症の器質的な程度

協力者の構音障害の原因と考えられる舌小帯短縮症は器質的には**軽度**と判断される：

- (1) 形態不全の診断結果：軽度
- (2) 舌の動きの巧緻性と速度：健常範囲内 (2017年診断)
- (3) 舌の筋力：十分強い (2017年診断)

2.3 協力者の構音障害の程度

従来の音声学的診断基準(e.g. [3])によると構音障害の程度は**軽度**と判断される：

- (1) 舌頂阻害音 [t, d, t', ts, dz, tsh, ts', s] の調音に問題なし
- (2) ふるえ音[r]の調音に問題なし

2.4 音韻論的なインパクト

コイサン音声学・音韻論的には**重度**の負のインパクトが認められる：

- (1) 全てのクリックに構音障害が起きる
- (2) 全てのクリックが非クリック子音で代用される
- (3) 代用により子音の90対立が41対立に縮小する

3 観察された構音障害の分析結果：代用とそのメカニズム

第1回調査ではグイ語の52種類のクリック音素がどれも発音できず全て非クリック子音で代用していた。グイ語のクリック音体系と観察された代用音の対応は表1に示す通り。

表1 グイ語のクリック子音体系と構音障害に観察されたクリックの代用

系列	流入音				観察された 代用音	代用のタイプ (流入音消失・系列保持)
	歯	硬口	歯茎	側面		
1.無声無気音		‡	!		k	軟口蓋音への合流
2.有声音	g	g‡	g!	g	g	
3.有気音	^h	‡ ^h	! ^h	^h	k ^h	
4.放出音	'	‡'	!'	'	k'	
5.鼻音	ŋ	ŋ‡	ŋ!	ŋ	ŋ	
6.口蓋垂無声無気音	q	‡q	!q	q	q	口蓋垂音への合流
7.口蓋垂有声音	G	‡G	!G	G	G	
8.口蓋垂有気音	q ^h	‡q ^h	!q ^h	q ^h	q ^h	
9.口蓋垂放出音	q'	‡q'	!q'	q'	q'	
10.声門閉鎖音	ʔ	‡ʔ	!ʔ	ʔ	ʔ	声門音への合流
11.声門摩擦音	h	‡h	!h	h	ɰh	新しい音の出現
12.口蓋垂摩擦音	χ	‡χ	!χ	χ	kχ	
13.口蓋垂破擦放出音	qχ'	‡qχ'	!qχ'	qχ'	kχ'	

表から明らかな通り、代用においては、流入音が消失してクリック4種類の区別はなくなると同時に、13種類の系列は保持された。また、表の右端の列に記す通り、代用は合流先により4つのタイプが認められた：系列1-5は軟口蓋音への合流、系列6-9は口蓋垂音への合流、系列10は声門音への合流で、これらは全てグイ語にある非クリック子音への合流である。一方、系列11-13は、グイ語にはない非クリック子音 [ɲh, kɣ, kɣʰ] への合流である。なお、15歳程度でこのような代用を示すグイ語話者は他には見つからなかった。

これらの代用のメカニズムは次の2点に一般化することができる：

- (i) 前方の閉鎖・開放の側面（つまり流入音産出の側面）の消失
- (ii) 残りの素性の束の分節音への昇格（系列保持）

なお、系列10については、流入音消失に加えて奥の閉鎖・開放も消失する。これは、声門閉鎖の同時調音が奥閉鎖の開放を不可聴にするため消失したものと考えることができる。

4 代用の音韻論的なインパクト

協力者の構音障害がもたらす代用は、グイ語音韻論的には大きな負の影響をもつ。その意味で、音韻論的には構音障害の程度はいわば**重度**と判断される。負のインパクトは目録と語彙に認められる。

4.1 目録へのインパクト

協力者の構音障害による音素目録への負のインパクトは大きい：

90子音→41子音（子音音素目録縮小率46%）。語彙におけるクリックの頻度が高ければ、大量の語彙素の弁別が失われ、語彙の広範囲に多義化をもたらす。

4.2 語彙へのインパクト

グイ語の語彙におけるクリック子音類の頻度は高いが、代用により頻度は0となる：

クリック子音語彙頻度：73%→0%

グイ語の語彙における各子音の機能負荷は均等に分散する：

各子音の機能負担：均等(1% - 4%) → 不均等(1% - 14%) = /k, g, ŋ/への過剰負荷

5 舌背音への志向

協力者が非クリック舌頂阻害音を問題なく発音できることを考慮すると、代用音としてなぜそれら [d, t, tʰ, tʰ, dz, ts, tsʰ, tsʰ] を使用しないか、という問題が浮かび上がる。この、構音障害がもたらす代用音における、舌頂音よりも舌背音への志向を説明するためには、

- (i) グイ語における幼児のクリック子音獲得における代用との平行性[4]
- (ii) コイサン音韻類型論の稀少特徴との関係[5]

が示唆的である。発表ではこの(i)(ii)に触れながら、グイ語ならびにコイサン諸語全般的な類型論的特徴という視点から、協力者の構音障害が出力する代用の特徴の理解を試みる。

6 第2回調査の結果

発表では時間の許す限り、第2回調査の結果についても音声を提示しながら報告する。第1回調査から23年後の協力者は、その間いかなる言語治療も受けることはなかったが、構音障害が改善されていた：語の単独発音では52種類の全クリック音素が発音でき、文章（歌・物語）の発音においては、23年前と同じ代用発音が変異的に観察された。

7 結論

グイ舌小帯短縮症の事例研究がもたらした新知見は以下のように要約できる：

(1) 記述的知見：

- 大規模で規則的な代用パタンの発見
- 代用の音韻論的インパクト
- 代用の調音的メカニズム

(2) 音韻類型論的な階層性に関する知見：

- {舌頂クリック} > [r] > {舌頂障害音} > {others}
- 幼児の音韻獲得との平行性
- コイサン音韻類型の舌背音への強い志向性の顕現

(3) コイサン諸語話者の舌小帯短縮症の音声学的診断におけるクリックの重要性

参照文献：

- [1] Maddieson, Ian (1984) *Patterns of Sounds*, Cambridge UP.
- [2] Güldemann, Tom and Hiroshi Nakagawa (2013) Khoisan sound systems in typological perspective, *Phonetics and Phonology of Sub-Saharan Languages*, University of the Witwatersrand, Johannesburg, 7-10 July 2017.
- [3] Chaubal, Tanay V. and Mala Baburaj Dixit (2011), Ankyloglossia and its Management, *Journal of Indian Society of Periodontology*, 15 (3): 270–272.
- [4] 中川裕 (2016) 「コイサン音韻類型論：初期報告」 日本言語学会第153回大会、福岡大学、2017年12月3日
- [5] 中川裕 (2017) 「クリック子音体系の言語獲得：グイ語事例研究」 日本言語学会第154回大会、首都大学東京、2017年6月24日

本研究はJSPS科研費 (課題番号16H01925, 25300029) の助成を受けたものです。