

## 日本語の摩擦促音の知覚の手がかりについて

松井 理直 (大阪保健医療大学)

本発表では、日本語摩擦音の促音知覚における知覚の手がかりについて検討を行う。摩擦音の促音化については、特に借用語において [s] 音と [ç] 音の促音生起率に大きな非対称性が存在し、[ç] の促音がよく生起するのに対し、/s/ 音については促音が極めて生じにくいことが知られている。また、[h], [ç], [φ] の八行音系列の摩擦音についても、ドイツ語由来の借用語や一定の音韻環境を除き、促音が生じにくい。

日本語の促音の主要な音響的性質は、その音韻の持続時間 (持続時間の相対的比率) にある。工藤・窪園 (2008) は、[s] 音と [ç] 音の促音生起率の違いが音韻固有の促音判断境界の違いに由来しており、[ç] のほうが [s] よりも短い持続時間で促音と判断される可能性を指摘した。これに基づき、竹安 (2008) は、[ç] から [s] まで摩擦成分の周波数帯域が連続的に変化する刺激音を作成し、摩擦成分の周波数帯域と促音知覚に必要な持続時間の相互作用について実験を行っている。工藤・窪園の指摘通り、竹安の実験では、[ç] のほうが [s] よりも促音知覚に要する持続時間が若干短いという結果が見出され、またその効果が音韻環境の影響を受けることが確認されている。しかし、その効果は実在語における [s] 音と [ç] 音における促音生起率の非対称性を説明できるほど強いものではない。

本発表では、まず竹安 (2008) の実験結果を再確認すると共に、無声摩擦音の促音知覚に必要な音響的条件について実験的に検証を行う。特に、持続時間以外に満たされなければならない条件として、

1. 摩擦音の促音化を抑制する要因として、日本語の無声化母音の知覚現象が関係していること。
2. 促音知覚には、持続時間以外になんらかの音響的な変動が重要であること。

の2点を指摘する。

(1) については、まず日本語の無声化母音が音響的には事実上摩擦音に近い性質を持っており、それ故、摩擦音に後続する母音が明確ではない環境 (すなわち母音が無声化を起こしていると認識されるような環境) においては、摩擦音全体が知覚的に摩擦音と後続母音に分割されるため、子音の持続時間に関する知覚が安定せず、しばしば短めに判断されることを述べる。その上で、[s], [ç], [h], [ç], [φ] といった摩擦音と知覚される無声化母音との関係から、借用語における摩擦音の促音化は知覚的に抑制されやすいことを指摘する。

(2) については、まず特殊拍の知覚において、持続時間と共に、時間と共に生じる何らかの「変化」や「不安定さ」も音響の手がかりとして重要であることを指摘する。例えば、撥音 [sam:a] (サンマ) や破裂促音 [it:a] (行った) の知覚には、持続時間以外に、時間的に安定している [m] や [t] に引き続いて生じるフォルマント遷移部という急激な変化が関与していること、「英英辞典」といった長母音の知覚に関しては、母音の持続時間以外に、長母音の継続時間中に生じる周波数変動 (あるいは振幅変動) という時間的な変化が関わっていることを見る。その上で、[ç+挿入母音 u] については、摩擦音と知覚される無声化母音との関係から、摩擦部後半に時間的な変動を持ちやすいこと、それが [ç] 音の促音生起率を上昇させている可能性があることを指摘する。

### 参考文献

工藤紀子・窪園晴夫 (2008) 「s と sh を含む単語の促音知覚」. KLS 33 回ワークショップ.

竹安大 (2009). 「摩擦音の促音知覚における摩擦周波数特性の影響」. 『音韻研究』第 12 号, 43-50.