

Title	音楽活動における身体の役割
Sub Title	The role of bodily movement in music activities
Author	寺澤, 悠理(Terasawa, Yuri)
Publisher	慶應義塾大学
Publication year	2020
Jtitle	学事振興資金研究成果実績報告書 (2019.)
JaLC DOI	
Abstract	<p>本研究では, 認知科学的な観点から, ラップ活動を支える身体の役割を検討した。ラップとは, リズムに乗せて早口で語るダンス音楽のことであり, 言語, 音楽, 身体動作が交差する活動である。ラップ中のラッパーの振る舞いを観察すると, 彼らが常に手を動かしていることに気づく。これまで研究によれば, 発話中の身体活動, 特に発話に付随して産出される身振りが, 発話産出を促進させることが明らかになっている (Kita et al., 2017)。また, StreeckとHnderson (2010)は, フリースタイル (即興型式) のラップを質的に分析した。彼らは, ラップ中の手の動きが, リズム, 言葉のフロー (流れ) やライミング (頭韻や脚韻の連鎖によってリズムを作り出すこと) と関係していること見出し, 手の動きが, そうしたパラ言語に影響を与えているのではないかと推測している。本研究では, Streeck and Henderson (2010)の観察をもとに, ラップ中の手の動きがラップの音響特性に影響を及ぼしているかどうかを検討する。</p> <p>本調査には, 2名のプロのラッパーが参加した。2名とも15年以上のラップ経験があり, 全国的なフリースタイルラップの大会で優勝経験を有する。ラッパーは, 以下の4つの条件下で, 持ち歌を歌った。条件1: 手の動き自由, トラックあり, 条件2: 手の動き自由, トラックなし, 条件3: 手の動き制約, トラックなし, 条件4: 手の動き制約, トラックあり。手の動き自由条件では, 手の動きに関する教示は一切与えなかった。手の動き制約条件では, 手を脇の下に挟み, 他の身体部位も極力動かさず歌うように教示した。はじめに, 2名が歌ったラップを書き起こし, 各小節の声の強さ (intensity) と高さ (pitch), 長さ (duration) を算出し, 条件ごとの平均値, 最大値を算出した。各小節を一つのデータポイントとし, それぞれの音響的数値を従属変数とし, 一要因の分散分析を行った。その結果, 音の強さの平均値, ピッチの最大値において条件の主効果がみられた。多重比較の結果, 条件2と4は条件1と3よりも音の強さが強かった。また, 条件1は, 他の3条件よりも, ピッチの最大値が高かった。このことから, ラップ中の手の動きが, ラップ活動に貢献していることが明らかにされた。</p> <p>In this study, we examined how rapper's body movements enhance his rapping activity. Rapping is a musical form of vocal delivery that incorporates rhyme, rhythmic speech, and street vernacular. It is also an activity where language, music, and body movements intersect. We easily notice that rappers constantly move their hands while rapping. Studies have shown that body movements while speaking, especially hand gestures associated with speech, enhanced speech production (Kita et al., 2017). Streetk and Hnderson (2010) qualitatively analyzed improvised freestyle rap. They found that hand movements during rapping were related to rhythm, word flow and rhyming. From these observations, they speculated that hand movements have an effect on acoustic characteristics of rap. Based on observations made by Streetk and Henderson (2010), we investigated whether hand movements during rapping affect the acoustic characteristics of rap. To this end, two professional rappers participated in this study. Both have more than 15 years of rap experience and have won national freestyle rap competitions. The rappers sang their own songs under the following four conditions. Condition 1: Hand movement were allowed with a track, Condition 2: Hand movement were allowed without a track, Condition 3: Hand movement were not allowed without a track, Condition 4: Hand movement were not allowed with a track. Under free hand movement conditions (condition 1 and 2), no instruction on hand movement was given. In the hand movement constraint conditions (condition 3 and 4), we instructed to put their hands under their armpits and not moving other body parts as much as possible while rapping. We calculated the average and maximum values of the intensity, pitch, and duration for each condition. As a result, a main effect of the condition was found in the average value of the intensity and the maximum value of the pitch. The multiple comparisons showed that the intensities in the conditions 2 and 4 were stronger than those in the conditions 1 and 3. In the condition 1, the maximum pitch was higher than in the other three conditions. These findings suggest that hand movements during rapping contribute to rap activity.</p>
Notes	
Genre	Research Paper
URL	https://koara.lib.keio.ac.jp/xoonips/modules/xoonips/detail.php?koara_id=2019000008-20190379

慶應義塾大学学術情報リポジトリ(KOARA)に掲載されているコンテンツの著作権は、それぞれの著作者、学会または出版社/発行者に帰属し、その権利は著作権法によって保護されています。引用にあたっては、著作権法を遵守してご利用ください。

The copyrights of content available on the KeiO Associated Repository of Academic resources (KOARA) belong to the respective authors, academic societies, or publishers/issuers, and these rights are protected by the Japanese Copyright Act. When quoting the content, please follow the Japanese copyright act.

研究代表者	所属	文学部	職名	准教授	補助額	165	千円
	氏名	寺澤 悠理	氏名（英語）	Yuri Terasawa			
研究課題（日本語）							
音楽活動における身体の役割							
研究課題（英訳）							
The role of bodily movement in music activities							
研究組織							
氏名 Name		所属・学科・職名 Affiliation, department, and position					
関根和生（Kazuki Sekine）		研究連携推進本部					
1. 研究成果実績の概要							
<p>本研究では、認知科学的な観点から、ラップ活動を支える身体の役割を検討した。ラップとは、リズムに乗せて早口で語るダンス音楽のことであり、言語、音楽、身体動作が交差する活動である。ラップ中のラッパーの振る舞いを観察すると、彼らが常に手を動かしていることに気づく。これまで研究によれば、発話中の身体活動、特に発話に付随して産出される身振りが、発話産出を促進させることが明らかになっている（Kita et al., 2017）。また、StreeckとHnderson（2010）は、フリースタイル（即興型式）のラップを質的に分析した。彼らは、ラップ中の手の動きが、リズム、言葉のフロー（流れ）やライミング（頭韻や脚韻の連鎖によってリズムを作り出すこと）と関係していることを見出し、手の動きが、そうしたパラ言語に影響を与えているのではないかと推測している。本研究では、Streeck and Henderson（2010）の観察をもとに、ラップ中の手の動きがラップの音響特性に影響を及ぼしているかどうかを検討する。</p> <p>本調査には、2名のプロのラッパーが参加した。2名とも15年以上のラップ経験があり、全国的なフリースタイルラップの大会で優勝経験を有する。ラッパーは、以下の4つの条件下で、持ち歌を歌った。条件1：手の動き自由、トラックあり、条件2：手の動き自由、トラックなし、条件3：手の動き制約、トラックなし、条件4：手の動き制約、トラックあり。手の動き自由条件では、手の動きに関する教示は一切与えなかった。手の動き制約条件では、手を脇の下に挟み、他の身体部位も極力動かさず歌うように教示した。はじめに、2名が歌ったラップを書き起こし、各小節の声の強さ(intensity)と高さ(pitch)、長さ(duration)を算出し、条件ごとの平均値、最大値を算出した。各小節を一つのデータポイントとし、それぞれの音響的数値を従属変数とし、一要因の分散分析を行った。その結果、音の強さの平均値、ピッチの最大値において条件の主効果がみられた。多重比較の結果、条件2と4は条件1と3よりも音の強さが強かった。また、条件1は、他の3条件よりも、ピッチの最大値が高かった。このことから、ラップ中の手の動きが、ラップ活動に貢献していることが明らかになった。</p>							
2. 研究成果実績の概要（英訳）							
<p>In this study, we examined how rapper's body movements enhance his rapping activity. Rapping is a musical form of vocal delivery that incorporates rhyme, rhythmic speech, and street vernacular. It is also an activity where language, music, and body movements intersect. We easily notice that rappers constantly move their hands while rapping. Studies have shown that body movements while speaking, especially hand gestures associated with speech, enhanced speech production (Kita et al., 2017). Streetk and Hnderson (2010) qualitatively analyzed improvised freestyle rap. They found that hand movements during rapping were related to rhythm, word flow and rhyming. From these observations, they speculated that hand movements have an effect on acoustic characteristics of rap. Based on observations made by Streetk and Henderson (2010), we investigated whether hand movements during rapping affect the acoustic characteristics of rap. To this end, two professional rappers participated in this study. Both have more than 15 years of rap experience and have won national freestyle rap competitions. The rappers sang their own songs under the following four conditions. Condition 1: Hand movement were allowed with a track, Condition 2: Hand movement were allowed without a track, Condition 3: Hand movement were not allowed without a track, Condition 4: Hand movement were not allowed with a track. Under free hand movement conditions (condition 1 and 2), no instruction on hand movement was given. In the hand movement constraint conditions (condition 3 and 4), we instructed to put their hands under their armpits and not moving other body parts as much as possible while rapping. We calculated the average and maximum values of the intensity, pitch, and duration for each condition. As a result, a main effect of the condition was found in the average value of the intensity and the maximum value of the pitch. The multiple comparisons showed that the intensities in the conditions 2 and 4 were stronger than those in the conditions 1 and 3. In the condition 1, the maximum pitch was higher than in the other three conditions. These findings suggest that hand movements during rapping contribute to rap activity.</p>							
3. 本研究課題に関する発表							
発表者氏名 （著者・講演者）	発表課題名 （著書名・演題）	発表学術誌名 （著書発行所・講演学会）	学術誌発行年月 （著書発行年月・講演年月）				
関根和生・児玉謙太郎・清水大地	手の動きがラップの音響特性に与える影響	日本認知科学会第36回大会発表 論文集 pp693-696	於：静岡大学 2019年9月 （ポスター発表・査読あり）				