

# トルコ語とトルクメン語における音節数 増加と時間長との相関性\*

福盛 貴弘<sup>†</sup>

キーワード： トルコ語、トルクメン語、音節数増加、時間長、  
高さアクセント

## 1 目的と方法

東京外国語大学が作成した言語モジュール<sup>1</sup>の語彙モジュールに収録されたトルコ語を含む 18 言語の音声に関して、福盛 (2015) において音節数の増加と時間長との相関性について検証されている。その結果、杉藤 (1989:166) に示されているような、英語では比例関係にならないという結果ではなく、強さアクセントか高さアクセントか音節声調かを問わず、どの言語においても音節数の増加に伴って時間長が伸び、概ね正比例になることが示された。

---

\*本研究は、科学研究費基盤研究(C) (課題番号 26370458) の助成を受けている。

福盛 (2015)において、紙幅の都合により 18 言語のデータ処理のための協力者の氏名を掲載できなかったため、この場を借りて下準備を担当した言語とあわせて氏名を記載する。心よりお礼申し上げます。なお、時間長の計測は全て筆者が行なっている。

池田彩子：ドイツ語、フランス語、スペイン語、ベトナム語、カンボジア語

河西和美：アラビア語、朝鮮語、日本語

岸 幸恵：中国語、ポルトガル語[葡、伯]

児玉奈月：インドネシア語

竹石絵梨：トルコ語、モンゴル語

米山久美：タイ語、フィリピン語

福盛貴弘：英語、ロシア語、大阪方言、トルクメン語

<sup>†</sup> 大東文化大学外国語学部

<sup>1</sup> <http://www.coelang.tufs.ac.jp/modules/>

本稿では、言語モジュールにはない言語のひとつであるトルクメン語について、トルクメン語調査の際に単語を録音したデータから同様の傾向が析出されるか否かを検証することを目的としている。トルコ語については、東外大言語モジュールの語彙モジュールの音声を用いている。トルクメン語については、筆者が『トルクメン語入門』の単語集作成の際に録音できた 2158 語を分析対象とした。話者はアシガバート (Ashgabat) 出身の 20 代女性である。

方法は、福盛 (2015) の方法を踏襲している。計測するにあたって、音節構造については、開/閉、軽/重といった構造別には分けず、一律に音節数で分類した。音節数に対する時間長を巨視的に捉えるために、音節数という基準で加算平均を行なえば音節構造が相殺されるという仮定で算出した。

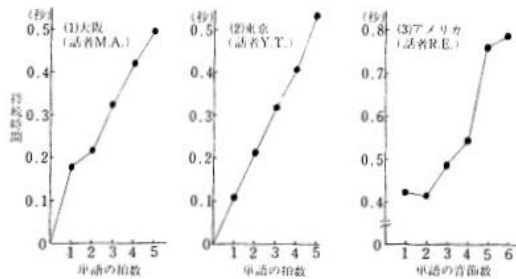


図3 (1)東京方言, (2)大阪方言及び, (3)英語のそれぞれ拍数別及び音節数別の平均持続時間

杉藤(1989: 166) より転載

※図中の番号とキャプションにずれがあり、キャプションは(1)大阪方言、(2)東京方言とするのが正しい。

## 2 結果

まずは、それぞれの言語名、属するグループ、アクセント<sup>2</sup>を列記している。ついで、両言語における結果として、音節数と時間長の相関を示した散布図 (縦軸: 時間長 ms、横軸: 音節数) とそれに対する多項式近似曲線の式、時間長の平均値による折れ線グラフ (縦軸: 時間長 ms、横軸: 音節数) とそれに対する回帰直線の式を示す。また、それぞれの音節数に対する時間長平均値と音節数間での平均値の差を表に示す。

<sup>2</sup> トルク語が強さアクセントでなく高さアクセントであることについては、福盛 (2010) を参照のこと。

## 2.1 トルコ語

トルコ語 (アルタイ諸語チュルク諸語オグズ語群) : ピッチ

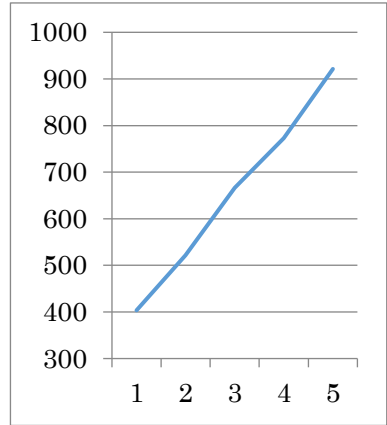
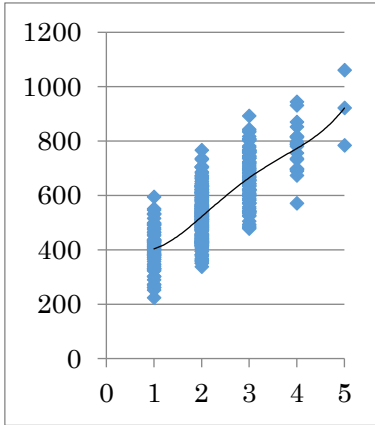


図 1-1 : トルコ語の音節数による  
時間長の分布

図 1-2 : トルコ語の音節数による  
時間長の平均値

多項式近似曲線(4次)  $y = 5.6393x^4 - 66.364x^3 + 269.63x^2 - 310.74x + 505.25$

回帰直線  $y = 129.15x + 267.86$

表 1 : トルコ語の音節数に対する時間長の平均値

音節数	データ件数	平均値	標準偏差	平均値の差	割合
1	65	403.4	81.62	0.0	100.0%
2	227	521.6	86.48	118.2	129.3%
3	90	666.4	96.99	144.8	165.2%
4	21	772.7	88.11	106.3	191.5%
5	3	921.3	138.50	148.6	228.4%

◎概ね正比例の関係と言える。

## 2.2 トルクメン語

トルクメン語 (アルタイ諸語チュルク諸語オグズ語群) : ピッチ

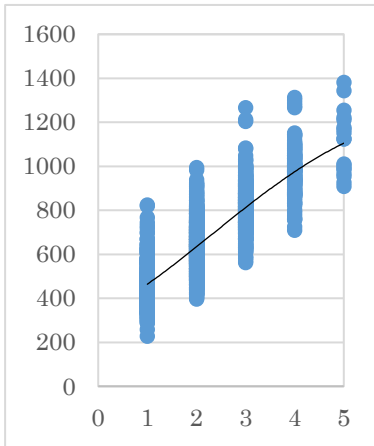


図 2-1 : トルクメン語の音節数による時間長の分布

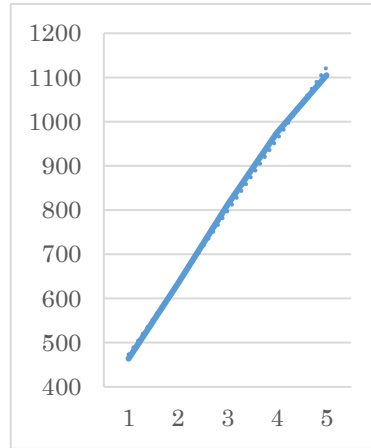


図 2-2 : トルクメン語の音節数による時間長の平均値

多項式近似曲線(4次)  $y = 0.2056x^4 - 5.9047x^3 + 34.279x^2 + 105.58x + 329.81$

回帰直線  $y = 162.34x + 311.13$

表 2 : トルクメン語の音節数に対する時間長の平均値

音節数	データ件数	平均値	標準偏差	平均値の差	割合
1	285	464.0	96.62	0.0	100.0%
2	937	634.1	101.17	170.2	136.7%
3	491	812.3	97.86	178.1	175.1%
4	427	975.3	112.86	163.0	210.2%
5	18	1105.1	143.61	129.8	238.2%

◎1→2→3→4 は概ね正比例の関係と言える。4→5 では傾きが小さくなっている。

### 3 考察

両言語において、音節数の増加に従って時間長が伸びていることが確認できた。トルコ語、トルクメン語は共に筆者は高さアクセントであると考えており、福盛 (2000, 2010, 2013) での主張通り、Nash (1973) で述べられているようなストレスリズム言語ではない。よって、音節数の増加に従って時間長が伸びるということは妥当な結果であると考えられる。

では、単語単独ではなく、句や文単位で見た場合にも比例関係となるか否かの結果について、トルコ語<sup>3</sup>を図 3、トルクメン語<sup>4</sup>を図 4 で示す。結果として、概ね正比例の関係になることが確認できる。

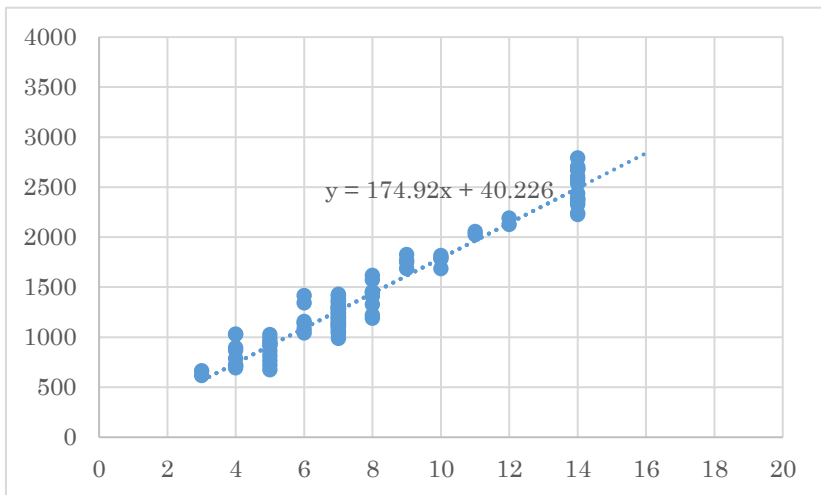


図 3 : トルコ語の句や文による時間長の分布

<sup>3</sup> 福盛 (2013)におけるなぞなぞの音読資料の 104 件を基にしている。

<sup>4</sup> トルクメン語の調査の際に祝祭日について音読してもらった資料の 102 件を基にしている。

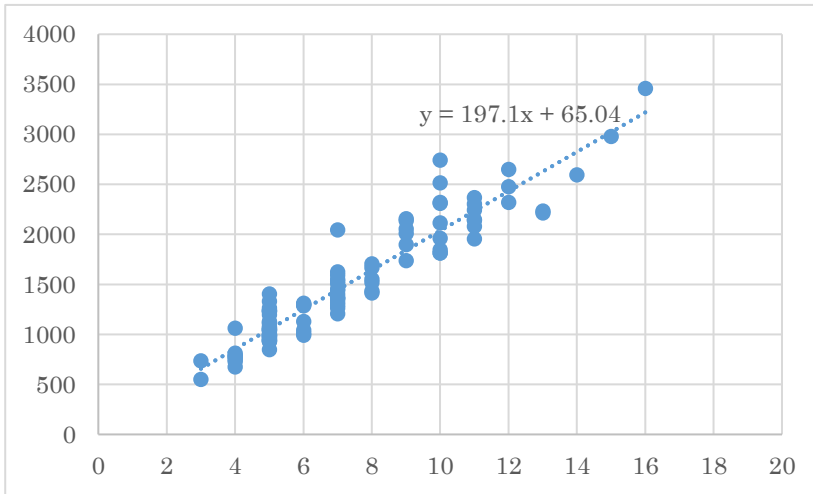


図 4：トルクメン語の句や文による時間長の分布

#### 4 結語

両言語において、1 音節の長さが等倍になるわけではないが、音節数の増加に従って概ね正比例の関係になることが確認できた。これは他のトルコ諸語でも同様の結果が出るだろうと推測できる。

閉音節、重音節の割合が言語の中である程度多い場合には、1 音節の開音節より 1 音節の閉音節は長くなり、ミクロ的な視点でとらえると長い語もあれば短い語もという結論に落ち着く。本稿では、マクロ的な視点、すなわち音節の構造の差異は加算平均によって相殺されることで音節数と時間長の相関性を捉えられるという考え方を基にした結果、トルコ語と同系統のトルクメン語でも同様の傾向になることを確認できた。これで、福盛 (2015) による 18 言語に 1 語加えることができ、トルコ諸語においてトルコ語以外の言語での検証をすることができた。

## 【参考文献】

- 杉藤美代子 (1989) 「音節か拍か—長音・撥音・促音—」『講座 日本語と日本語教育 2 日本語の音声・音韻 (上)』154-177. 明治書院
- 竹内和夫・福盛貴弘 (2012) 『トルクメン語入門』(科研費による私家版)
- 福盛貴弘 (2000) 「トルコ語のストレスにおける音響音声学的特徴 —インテンシティと持続時間長について—」『岡山大学言語学論叢』8 : 19-32.
- 福盛貴弘 (2010) 「トルコ語のアクセントについて」『言語研究』137 : 41-63.
- 福盛貴弘 (2013) 「トルコ語のなぞなぞにおける韻律節の持続時間長分析」『一般言語学論叢』16 : 1-40
- 福盛貴弘 (2015) 「音節数増加と時間長との相関性に関する通言語的調査」『語学教育研究所創設 30 周年記念フォーラム』175-194.
- Nash, Rose (1973) *Turkish Intonation: An Instrumental Study*. The Hague: Mouton.

# The correlation between the increase in the number of syllables and duration in Turkish and Turkmen

Takahiro FUKUMORI

The aim of this paper is to verify the correlation between the increase in the number of syllables and duration in Turkmen. As a result of measuring the 2,185 words of Turkmen are as follows. The relationship between syllable number and duration is a direct relationship. The result was similar to the results by Fukumori (2015), including Arabic, Chinese, English, Filipino, French, German, Indonesian, Japanese (Tokyo dialect and Osaka dialect), Khmer, Korean (Seoul dialect), Mongolian, Portuguese (European and Brazilian), Russian, Spanish, Thai, Vietnamese and Turkish.

*Faculty of Foreign Languages*

*Daito Bunka University*

*1-9-1 Takashimadaira, Itabashi, Tokyo 175-8571, Japan*

*E-mail: ICG01649@nifty.com*