

## 横浜ピジンと起点言語の語順は似ているか —接触言語文法の数量的分析の試み—

西沢 雅代

### 1. はじめに

19 世紀に開港した横浜の居留地で来日外国人と日本人との間でコミュニケーションのために言語接触が起こり、日本語を上層言語とするピジン日本語である横浜ピジンが発生した。これまでの横浜ピジンの研究は語彙を中心とした研究が多かった。1879 年に出版された Revised and Enlarged Edition of Exercises in the Yokohama Dialect(以下、EYD とする)は横浜ピジン研究の代表的な資料で、居留地における外国人と日本人とのコミュニケーションのために必要な日本語を効果的に習得するために出版された教則本である。EYD の語彙については、Daniels(1948)、ロング・甲賀(2017)、西沢(2020)などで 85%以上が上層言語である日本語起源の語彙であることが確認されている。しかし接触言語の解明には語彙だけではなく、文法構造も重要である。「文法」には語順、活用など統語論的特徴や形態論的特徴など様々な分野が存在する。本稿ではその中から横浜ピジンの文法的な構造を解明する第一歩として語順に注目する。接触言語では、1つの言語(語彙供給言語/上層言語)から語彙が取り込まれ、他の1つまたは複数の同系言語(基層言語)から文法を取り込むことが多いと言われている(セバ 2013)が、語順に関してはどうか。そこで、横浜ピジンと起点言語である英語、日本語のそれぞれの語順の相関関係から横浜ピジンの語順が英語の語順に類似しているのか、日本語の語順に類似しているのかを検証し、それらの特徴についても分析を行う。語順を数量化して可視化することで横浜ピジンの語順の特徴を探るのが本稿の目的である。語順の数量化にはロング(2022)で提唱されたマック (morpheme alignment correlation coefficient)法を用いる。次節でもマック法と横浜ピジンにおける算出方法を概説するが、詳しくはロング(2022)を参照されたい。

先行研究では横浜ピジンの語順について「基本的には日本語の語順になっている」(カイザー, 1998, p98)のように、「基本的に」や「かなり」のような曖昧な表現でしか捉えることができなかった。そこで、本稿ではマック法を用いて、横浜ピジンと起点言語の類似性を数値化して求める。これまでの先行研究を踏まえて、横浜ピジンの語順の数量化を試みるうえで、設定したリサーチクエスションは以下の3点である。

- (1) 横浜ピジンと上層言語である日本語の語順が類似しているか。
- (2) 横浜ピジンと基層言語である英語の語順が類似しているか。
- (3) 横浜ピジンと英語、日本語の類似性がない横浜ピジン独自の語順があるか。

## 2. 相関係数算出までの手順

### 2.1 マック法

ロング(2022)で提唱されたマック法とは相関係数を用いて接触言語の語順を各起点言語と比較する方法である。接触言語の形態素を基準として、起点言語の形態素を並べ替えた上で相関係数の算出を行う。本稿では接触言語である横浜ピジンを基準に起点言語である英語と日本語それぞれの相関係数を求める。相関係数の算出には Excel の CORREL 関数を使用する。Excel ではデータが 4 個以上で計算が可能になるので、本稿では EYD から抽出した 132 文のうち横浜ピジンの文が 4 形態素以上のものを対象として相関係数を算出する。形態素解析については 2.4 形態素解析で詳しく述べる。

### 2.2 英語訳の修正

EYD に記載されている横浜ピジンの文にはほとんど英語訳があるが、その中には修正が必要なものがある。本項では英語訳の修正についての基準を述べる。本稿における英語訳の修正及び新たな英語訳の作成については日本語超級者の英語母語話者に依頼した。尚、相関係数を算出する際に例 1、例 2 のように通し番号で扱うが Y1、Y2 のような 132 文全体のデータ番号も参考として示し、表、図以外の本文中は例 1(Y5) のように表記する。

#### (1) 修正なし

基本的にはできるだけその翻訳を修正せずに尊重するので、例 1(Y5) のように修正を行わない文がほとんどである。

例 1: 横浜ピジン Jones-san arimas?  
英語訳 Is Mr. Jones at home?

#### (2) 横浜ピジンの形態素に対応させるための修正

相関係数を算出する際には横浜ピジンを基準とするので、横浜ピジンの形態素に対して英語の形態素を対応させなければならない。例えば、例 2(Y35) では横浜ピジンが *atsie sammy* (暑い、寒い) となっているところ、英語訳では *the various* になっているので、横浜ピジンに対応させるために *the hot and cold* のように修正を行った。

例 2: 横浜ピジン *Atsie sammy eel oh piggy nigh?*  
英語訳 Does his colour change in the various seasons?  
修正英語訳 Does his coat not change colour with the hot and cold seasons?

#### (3) 遠回し表現

横浜ピジンには一つの語に対して説明をするような遠回し表現、つまり言い換えの表現が使用されている。遠回し表現とは名前がまだ付けられていないものを表現

するための戦略である(セバ 2013)。例 3(Y33)を見ると、英語の lighthouse に相当する横浜ピジンは fooney high kin serampan nai rosokoo である。形態素解析は横浜ピジンを基準として行うので英語の lighthouse を横浜ピジンに相当するように修正する必要がある。そのため、英語訳の修正を行った。

- 例 3 : 横浜ピジン Jiggy jiggy fooney high kin serampan nai rosokoo doko?  
英語訳 Where is the nearest lighthouse?  
修正英語訳 Where is the nearest candle that ships watch so they do not crash?

#### (4) 明らかに必要ない部分の削除

横浜ピジンの英語訳には横浜ピジンの文にはない過度の説明や日本の商人に対する皮肉などが加えられている場合がある。例 4(Y44)では英語訳の in case of heavy gales は横浜ピジンの原文にはないので削除する。

- 例 4 : 横浜ピジン Sindoe die job arimas?  
英語訳 Are the boatmen able to take care of the sails in case of heavy gales?  
修正英語訳 Are the boatmen able to take care of the sails?

### 2.3 英語訳の作成

本項では英語訳の作成について見ていく。EYD の 28 ページに Translate Idiomatically into English という練習問題がある。そこにある横浜ピジンの文には英語訳が記載されていないので新たに作成しなければならない。英語訳を作成する際には文脈を考慮して、また類似した英語訳がある場合はそれらに準じて英語訳を作成した。

- 例 5 : 横浜ピジン Nanny house arimas?  
作成英語訳 What kind of dwellings do you have?

- 例 6 : 横浜ピジン Tacksan sammy arimas.  
作成英語訳 It is very cold.

上記の要領で英語訳の修正と新たな英語訳の作成を行い、形態素解析に入る。

### 2.4 形態素解析

横浜ピジンと英語、日本語の相関係数を算出するには、データが必要である。相関係数算出の際の「データの個数」をロング(2022)では形態素解析で算出している。横浜ピジンは語の活用がほとんどない(カイザー 1998)と言われているので、まずデータが 4 個以上の語単位での解析(49/132 文)とロング(2022)で採用されている形態素解析(71/132 文)を行った所、相関係数及び類似性には大差がなかった。また、活用がほ

とんどないと言われている横浜ピジンにも、akemas, akerro や arimasen, naigh などがわずかながら活用が見られるので、本稿ではより多くの文を用いて詳しい分析できるように語単位の解析ではなく形態素解析を採用する。以下、形態素解析を行う際の手順を例 7(Y27)で解説していくが、参考のため語単位の解析も記載する。尚、日本語訳については横浜ピジン文からではなく英語訳から日本語超級者の英語母語話者と筆者とで作成した。

例 7: 横浜ピジン	Skoshe am buy worry arimas
英語訳	He is feeling a little poorly.
日本語訳	彼は少し按配が悪いです。

下記の例 7'(Y27)は例 7(Y27)の横浜ピジン、英語、日本語をそれぞれ形態素解析したものである。①は横浜ピジンの形態素解析、②は英語訳の形態素解析、③は日本語訳の形態素解析である。まず、横浜ピジンを形態素解析し、1 から順に番号を振る。同様に英語・日本語それぞれの形態素解析を行い 1 から番号を振る。横浜ピジンの場合、形容詞 warui(worry)は語幹 waru と活用部分である現在形肯定 i の 2 形態素として数える。動詞、arimasu (arimas) は語幹 ar、丁寧さ imas、現在形肯定 u の 3 形態素になる。横浜ピジンの arimas は最後の u が脱落しているが、これは発音上の脱落であって、機能上の脱落ではないので u があるものとして扱う。英語は feeling が語幹 feel と現在進行形 ing の 2 形態素で、poorly は語幹 poor と副詞 ly の 2 形態素として数える。日本語は desu(です)が語幹 d、丁寧さ es、現在形肯定 u の 3 形態素として数える。

例 7': ①形態素	1	2	3 4	5 6 7			
横浜ピジン	<u>Skoshe</u>	<u>am</u>	<u>buy</u>	<u>worry</u> <u>arimas</u>			
②形態素	1	2	3 4	5	6	7 8	
英語訳	<u>He</u>	<u>is</u>	<u>feeling</u>	<u>a</u>	<u>little</u>	<u>poorly.</u>	
③形態素	1	2	3	4	5	6 7	8 9 10
日本語訳	<u>彼</u>	<u>は</u>	<u>少し</u>	<u>按配</u>	<u>が</u>	<u>悪い</u>	<u>です。</u>

下記の例 7''は例 7(Y27)の横浜ピジン、英語、日本語をそれぞれ、①、②、③の語単位で解析したものである。

例 7'': ①語単位	1	2	3	4			
横浜ピジン	<u>Skoshe</u>	<u>am buy</u>	<u>worry</u>	<u>arimas</u>			
②語単位	1	2	3	4	5	6	
英語訳	<u>He</u>	<u>is</u>	<u>feeling</u>	<u>a</u>	<u>little</u>	<u>poorly.</u>	
③語単位	1	2	3	4	5	6	7
日本語訳	<u>彼</u>	<u>は</u>	<u>少し</u>	<u>按配</u>	<u>が</u>	<u>悪い</u>	<u>です</u>

形態素解析の結果、例 7' (Y27)は横浜ピジンが 7 形態素、英語が 8 形態素、日本語が 10 形態素である。語単位の解析、例 7'' (Y27)では横浜ピジンが 4 語、英語が 6 語、日本語が 7 語である。相関係数の算出には横浜ピジンが基準となるので、「データの個数」は形態素解析が 7 個と語単位の解析が 4 個ということになる。

## 2.5 形態素順対応

次に横浜ピジンの形態素、語単位に対する英語と日本語の対応について確認する。横浜ピジンの形態素を基準として英語と日本語、それぞれの形態素を対応させたのが表 1 である。表 1 を見ると横浜ピジンの 5、6、7 に対して英語は 2、2、2 と同じ数 3 つで対応している。横浜ピジンの arimas に対する英語が is で、arimas は 3 形態素なのに対して is は 1 形態素である。相関関係を出すためには横浜ピジンの「データの個数」である形態素数に対して英語と日本語をそれぞれ 1 対 1 で対応させなければならない。そのため、arimas(5、6、7)に対する英語を is(2、2、2)として対応させたのである。表 2 は語単位での対応である。横浜ピジンの文に対して、英語、日本語それぞれの該当する語を対応させた。このように、まず、基準となる横浜ピジンの「データの個数」を確定し、次に表 1、2 のように英語と日本語をそれぞれ横浜ピジンに対応させたことで相関係数算出の準備が整った。

表 1 形態素順対応 例 7'

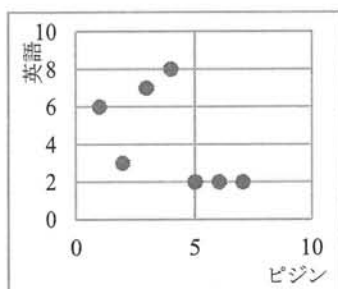
横浜ピジン	1	2	3	4	5	6	7
英語	6	3	7	8	2	2	2
日本語	3	4	6	7	8	9	10

表 2 語単位対応 例 7''

横浜ピジン	1	2	3	4
英語	5	3	6	2
日本語	3	4	6	7

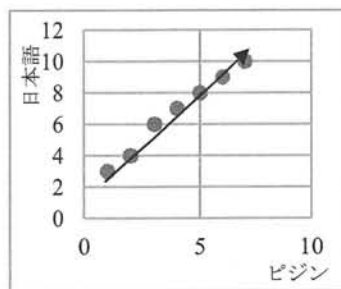
## 3. 相関係数の算出

本節では横浜ピジンの形態素数、語単位数を「データの個数」として、表 1 の形態素対応、表 2 の語単位対応を基に、横浜ピジンと英語、横浜ピジンと日本語のそれぞれの相関係数を算出する。尚、紙面の関係上、先述した例 7(Y27)の他に代表的な 3 例について詳しく分析を行う。図 1 は横浜ピジンと英語(形態素解析)、図 2 は横浜ピジンと日本語(形態素解析)、図 3 は横浜ピジンと英語(語単位の解析)、図 4 は横浜ピジンと日本語(語単位の解析)、それぞれの相関関係を表した散布図、算出した相関係数、有意差である。



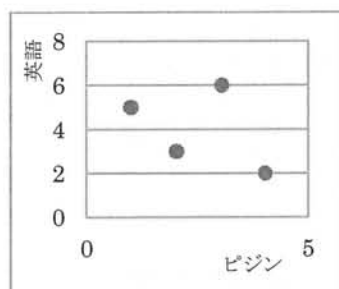
$r(5)=-.55, p=n.s.$

図1 横浜ピジンと英語の相関 例7'  
(形態素)



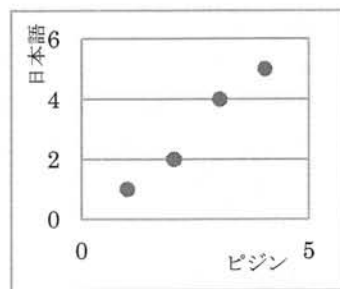
$r(5)=.99, p<.001.$

図2 横浜ピジンと日本語の相関 例7'  
(形態素)



$r(2)=-.42, p=n.s.$

図3 横浜ピジンと英語の相関 例7''  
(語単位)



$r(2)=.99, p<.01.$

図4 横浜ピジンと日本語の相関 例7''  
(語単位)

ここで相関係数の分類及びその基準についての確認を行う。相関関係の程度を示す相関係数  $r$  値は、-1 から+1 までの値をとる。菅 (2013) によると正の相関に関して、絶対値 0.8~1.0 のとき、強い相関がある。0.5~0.8 未満のとき、相関がある、0.3~0.5 未満のとき弱い相関があるとしている。相関の基準はいくつ以上あれば相関が強い、という明確な基準はないので分析者が経験的な判断から決めることになる(菅 2013)。  $p$  値は有意差を表すが、相関係数の数値だけでなく「データの個数」にも依存する。「データの個数」が多い方が  $p$  値が低くなり、信頼性が高くなる。本稿では有意水準は 5% とするが、EYD には短い文、つまり「データの個数」が少ないものが多いので有意差 5% 以上が出やすい。有意差が 5% を超えている文に関しては、語順だけでなく他の要因も考慮に入れることを今後の課題としたい。これを踏まえて本稿では表 3 のように区分を定める。尚、(以下、相関係数の値を  $r$  値、有意差を  $p$  値とする。)

表3 相関係数の基準

相関係数( <i>r</i> 値)	相関の強さ	類似性
1~0.80	強い正の相関が見られる	類似性が高い
0.79~0.60	正の相関の傾向が見られる	類似性が少しある
0.59~-0.01	弱い正の相関が見られる	類似性があまりない
0	相関がない	類似性がない
-0.01~-0.59	弱い負の相関が見られる	類似性がない
-0.60~-0.79	負の相関の傾向が見られる	類似性がない
-0.80~-1	強い負の相関が見られる	類似性がない

上記の基準に当てはめると、形態素解析の例7(Y27)は横浜ピジンと英語の *r* 値が -0.55 なので「弱い負の相関が見られる」、つまり「類似性がない」。一方で横浜ピジンと日本語の *r* 値は 0.99 なので「強い正の相関が見られる」、つまり「類似性が高い」となる。図2の横浜ピジンと日本語の散布図を見ると、点が左下から右上へと上がっていることがわかる。おおよその傾向を見るために回帰直線を算出したのが、図2中の直線である。この回帰直線は正の相関を表しており、「強い正の相関が見られる」ことが確認できる。このように例7(Y27)では横浜ピジンと日本語だけが「類似性が高い」ということがわかった。2つの起点言語である英語・日本語を1組とすると例7(Y27)のように日本語だけ「類似性が高い」組み合わせは71組のうち46組であった。語単位解析の結果も横浜ピジンと英語は「弱い負の相関が見られる」、つまり「類似性がない」。横浜ピジンと日本語は「強い正の相関が見られる」、つまり「類似性が高い」という形態素解析と同様の結果が得られた。文末に動詞などの述語がくるのは日本語の大きな特徴である。横浜ピジンが日本語の語順(SOV)に近くなれば類似性も高くなる。これとは反対に英語の語順(SVO、SVC)からは遠くなるので類似性が低くなると考えられる。つまり、日本語がSOVの言語なのに対し、英語はSVOの言語という文構造に違いがあるため、日本語の語順に近づくと英語の語順からは遠ざかることになるのである。次に例8(Y31)について検討する。

例8：①形態素	1	2	3	4	5	6	7					
横浜ピジン	<u>Watarkshee</u>	<u>tempo</u>	<u>high kin</u>	<u>nigh</u>	<u>nang eye</u>	<u>tokey</u>						
②形態素	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
英語訳	<u>I</u>	<u>have</u>	<u>not</u>	<u>seen</u>	<u>a</u>	<u>penny</u>	<u>for</u>	<u>a</u>	<u>long</u>	<u>time.</u>		
③形態素	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
日本語訳	私	は	<u>長い</u>	<u>間</u>	、	<u>天保(銭)</u>	<u>を</u>	<u>見ていない</u>				

形態素解析の結果、横浜ピジンが7形態素、英語が10形態素、日本語が12形態素で、「データの個数」は7個になる。

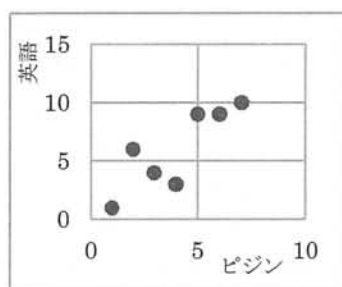


次に表4の形態素順対応を見ると横浜ピジンの形態素順が1、2、3、4、5、6、7の時に英語は1、6、4、3、9、9、10、日本語が1、6、8、11、3、4、5である。

図5は横浜ピジンと英語の相関係数と散布図、図6が横浜ピジンと日本語の相関係数と散布図である。横浜ピジンと英語の $r$ 値は0.85なので「類似性が高い」。一方で横浜ピジンと日本語の $r$ 値は0.07と「類似性があまりない」の範疇であるが0つまり「類似性がない」に近い。図6の散布図を見ても点がバラバラであることがわかる。例8(Y31)は横浜ピジンと英語だけが「類似が高い」ことがわかった。このように英語だけが「類似性が高い」組み合わせは71組のうち5組であった。

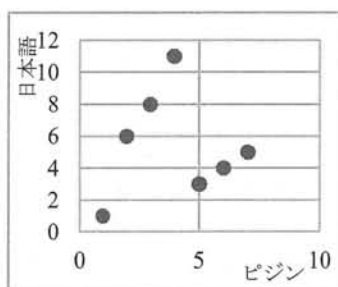
表4 形態素順対応 例8

横浜ピジン	1	2	3	4	5	6	7
英語	1	6	4	3	9	9	10
日本語	1	6	8	11	3	4	5



$r(5)=.85, p<.01.$

図5 横浜ピジンと英語の相関 例8



$r(5)=.07, p=n.s.$

図6 横浜ピジンと日本語の相関 例8

横浜ピジンを見ると文末が nang eye tokey(長い時)である。英語では nang eye tokey に相当する a long time が文末にあり、横浜ピジンの形態素順と一致している。横浜ピジンと英語の形態素順では目的語と動詞の順番が逆になっているが、全体では $r$ 値が0.85で「類似性が高い」という結果になった。先述のとおり、日本語の大きな特徴は動詞や形容詞などの述語が文末にくることである。日本語では通常、nang eye tokey(長い時)のような句は述語になれないので、動詞ではなく nang eye tokey(長い時)が文末に来たことが横浜ピジンと日本語の「類似性があまりない」という結果になったと考えられる。他にも単純な文に名詞句や形容詞句が加わるとその語順が英語のままになってしまう傾向や、文の構成が複雑になってくると英語の語順に近く、日本語の語順から遠くなる傾向が見られた。しかし、横浜ピジンと英語だけが類似しているのは5例しか見られなかったため、横浜ピジンでは日本語の語順に類似している単純な文を使ってほとんどのコミュニケーションが行われていたと推測できる。次に例9(Y9)について検討する。



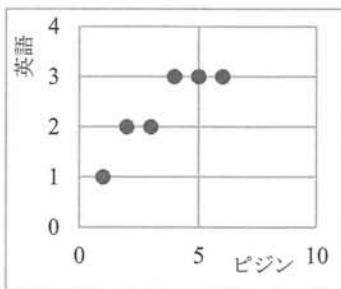
- 例9: ①形態素                    1            2    3            4 5 6  
          横浜ピジン            Watarkshee caberra mono arimas  
 ②形態素                    1    2    3    4  
          英語訳                My hat is here.  
 ③形態素                    1    2    3    4    5    6    7 8 9  
          日本語訳            私 の 帽子 は ここ に あります。

形態素解析の結果、横浜ピジンが6形態素、英語が4形態素、日本語が9形態素で、「データの個数」は6個である。次に表5の形態素順対応では横浜ピジンの形態素順が1、2、3、4、5、6の時に英語は1、2、2、3、3、3で、日本語が1、3、3、7、8、9である。caberra monoは2形態素だが、それに対応する英語のhatは1形態素なので横浜ピジンのcaberra mono(2,3)には英語のhat(2,2)を対応させる。同様に横浜ピジンのarimas(4、5、6)には英語のis(3、3、3)を対応させる。

表5 形態素順対応 例9

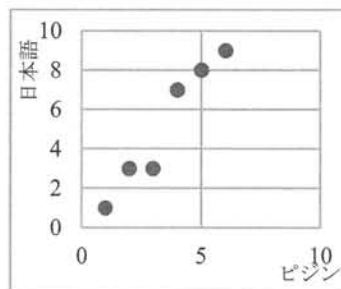
ピジン	1	2	3	4	5	6
英語	1	2	2	3	3	3
日本語	1	3	3	7	8	9

図7は横浜ピジンと英語の相関係数と散布図、図8が横浜ピジンと日本語の相関係数と散布図である。横浜ピジンと英語の $r$ 値は0.92と「類似性が高い」。横浜ピジンと日本語の $r$ 値も0.97と「類似性が高い」。例9(Y9)は横浜ピジンと英語・日本語ともに「類似性が高い」ことがわかった。このように日本語・英語とも「類似性が高い」組み合わせは71組のうち16組であった。



$r(4)=.92, p<.01.$

図7 横浜ピジンと英語の相関 例9



$r(4)=.97, p<.005.$

図8 横浜ピジンと日本語の相関 例9

My hat is here は英語の第2文型(SVC)である。横浜ピジンではSVCの文型のC(補語)に相当する語「ここ」が省略されている。C(補語)が省略されることで動詞が語尾になりSVの形となるので、横浜ピジンの語順に近くなったと考えられる。この文型はS(主語)=C(補語)なので横浜ピジンではC(補語)を省略しても会話は成立したと考えられる。次に横浜ピジンと日本語を見てみると助詞「の」「は」「に」と指示詞の「こ

こ」が脱落しているが、それ以外の語順は横浜ピジンと同じなので相関係数が高くなったと考えられる。日本語・英語とも「類似性が高い」組み合わせには2つの傾向が見られた。1つ目は、例9(Y9)で分析したように、SVC文型におけるC(補語)の省略である。EYDでは、これ、それ、あれなどの指示詞はほとんど見られない。2つ目は「もし〜なら、〜」のような仮定表現である。これは主節と従属節の順番が日本語と英語で同じ場合があるので両方とも横浜ピジンと類似している結果になったと考えられる。次に例10(Y77)について検討する。

例10：①形態素      1      2      3      4 5 6  
 横浜ピジン    Mar   koorah   sinjoe   arimas  
 ②形態素      1      2      3      4      5      6      7  
 英語訳      Put   the   saddle   on   the   horse   please.  
 ③形態素      1 2 3 4      5 6      7 8  
 日本語訳      馬 に 鞍 を つけて ください。

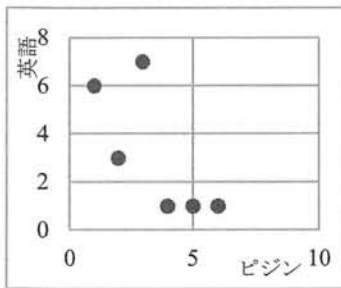
形態素解析の結果、横浜ピジンが6形態素、英語が7形態素、日本語が8形態素で、「データの個数」は6個である。

次に表6の形態素順対応を見ると横浜ピジンの形態素順が1、2、3、4、5、6の時に英語は6、3、7、1、1、1で日本語が1、3、7、5、5、6である。

表6 形態素順対応 例10

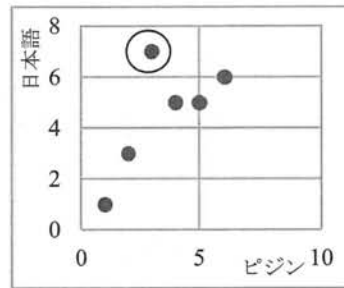
横浜ピジン	1	2	3	4	5	6
英語	6	3	7	1	1	1
日本語	1	3	7	5	5	6

図9は横浜ピジンと英語の相関係数と散布図、図10が横浜ピジンと日本語の相関係数と散布図である。横浜ピジンと英語の $r$ 値は-0.73で「類似性がない」。横浜ピジンと日本語は $r$ 値が0.72で「類似性が少しある」である。例10(Y77)は横浜ピジンが日本語・英語ともに「類似性が高い」にはならなかった。このように日本語・英語とも「類似性が高い」とならなかったのは71組のうち4組だった。



$r(4)=-.73, p=n.s.$

図9 横浜ピジンと英語の相関 例10



$r(4)=.72, p=n.s.$

図10 横浜ピジンと日本語の相関 例10

まず、横浜ピジンと英語を見ると命令・依頼表現なので英語は動詞が文頭に来ている。一方で横浜ピジンは動詞が文末に来ている。英語の文構造が横浜ピジンの文構造と異なるため「負の相関の傾向が見られる」つまり「類似性がない」という結果になったと考えられる。次に横浜ピジンと日本語を見ると横浜ピジンの3番の *sinjoe* に対応しているのが日本語では7番の「ください」である。横浜ピジンでは *sinjoe* は①さしあげる ②あげる ③いだだく ④くださいなどの敬意や丁寧さを表す語として使用されている。日本語ではこれらの語は文末で使用されるが、横浜ピジンでは *sinjoe arimas* のように *sinjoe* が文末ではない。*sinjoe* 以外の語順は横浜ピジンと日本語の語順は相関関係にあり、*sinjoe* の位置だけが日本語の語順と異なることが図10の散布図でも確認できる。この *sinjoe* の位置(外れ値)によって0.72という数値になったと考えられる。例10(Y77)のように、横浜ピジンで丁寧さを表現しようとして、日本語の語順との類似性が低くなっている場合や他には「～に～とってください」のような命令・依頼表現などの複雑な文で英語とも日本語とも類似していないものがみられた。つまり、文が単純な平叙文ではなく、丁寧に伝えようとしたり、誰かに命令や依頼をしたりする複雑な文において、語順が英語、日本語ともに「類似性が高い」になりにくい。これらは横浜ピジン独特の語順の可能性が考えられる。

#### 4. 分析結果と考察

本節では前節での分析結果を踏まえて、横浜ピジンと基層言語である英語、横浜ピジンと上層言語である日本語それぞれについて、語順の類似性を考察するが、その前に形態素数の最低基準についての確認を行う。

##### 4.1 形態素数の最低基準

ロング(2022)で使用されている相関係数の算出方法では「データの個数」が5個以上で相関係数を算出している。本稿で使用した計算ソフト Excel では「データの個数」が4個以上で相関係数を算出することができる。しかし、本稿でも「データの個数」が5個以上、つまり基準となる横浜ピジンのデータが5形態素以上の文を採用した。以下、その理由について例を挙げて解説する。例11(Y63)は横浜ピジンの形態素数が4つの文である。

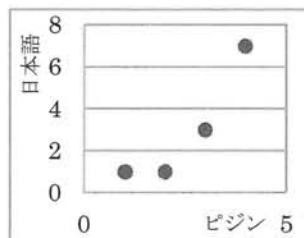
例11：①形態素	1	2	3	4	
横浜ピジン	<u>Baby</u>	<u>san</u>	<u>ah</u>	<u>booneye</u>	
②形態素	1	2	3	4	5 6
英語訳	<u>Take</u>	<u>good</u>	<u>care</u>	<u>of</u>	<u>the</u> <u>child.</u>
③形態素	1	2	3	4	5 6 7 8
日本語訳	子供	の	面倒	を	良くみて。

表7のように形態素解析をして横浜ピジンと日本語の相関係数を算出すると  $r$  値が 0.94 となり「強い正の相関が見られる」つまり「類似性が高い」ことを表している。

しかし有意差を表す  $p$  値は今回基準とした 0.05 を超えている。このように 4 形態素の文では  $r$  値が「強い正の相関が見られる」にも関わらず有意差が、今回基準にした 0.05(5%) を超える数値を示したのが 6 文見られた。これらの結果から 4 形態素の文で「強い正の相関が見られる」は語順以外の要因が関係している可能性がある事を考慮して今回の調査には含めなかった。このように、本稿で対象としたのは EYD から抽出した 132 文のうち、横浜ピジンが 5 形態素以上の 71 文である。つまり、横浜ピジンと英語で 71 文、横浜ピジンと日本語で 71 文、合計 142 文について相関係数の算出を行った。

表 7 形態素順対応 例 11

横浜ピジン		1	2	3	4
英語		6	6	1	3
日本語		1	1	3	7



$r(2)=.94, p=n.s.$

図 11 横浜ピジンと日本語の相関 例 11

#### 4.2 横浜ピジンと英語、横浜ピジンと日本語の類似性

横浜ピジンでは上層言語が日本語で、主たる基層言語が英語である。本項では横浜ピジンと英語、横浜ピジンと日本語のそれぞれの相関係数に着目した。図 12 は、横浜ピジンと英語、横浜ピジンと日本語それぞれの 71 文、計 142 文の相関係数  $r$  値を数値別に集計した表である。図中の黒枠は今回「類似性が高い」とした範囲である。本稿で「類似性が高い」と定めた  $r$  値 0.80 以上だったのは横浜ピジンと英語では 71 文中、17 文で、横浜ピジンと日本語では 71 文中、62 文だった。横浜ピジンと英語で「類似性が高い」のは 23.9%、横浜ピジンと日本語で「類似性が高い」のは 87.3% である。また、横浜ピジンと日本語では 0.99 以上の極めて「類似性が高い」が 32 文も見られた。相関係数を算出した例 7(Y27)から例 10(Y77)までの横浜ピジンと英語の相関係数を①～④、横浜ピジンと日本語の相関係数を①～④として図 12 中に示す。例えば、① 0.99 は図 12 の黒枠で囲った 0.99 のところに位置していることから「類似性が高い」ことがわかる。このように、図 12 から横浜ピジンと日本語の「類似性が高い」ものが多いことが確認できる。相関係数算出の結果、負の相関を示している文も見られたが、本稿においては負の相関については扱っていない。

	例 7(Y27)	例 8(Y31)	例 9(Y9)	例 10(Y77)
横浜ピジンと英語	① -0.55	② 0.85	③ 0.92	④ -0.65
横浜ピジンと日本語	① 0.99	② 0.07	③ 0.97	④ 0.72

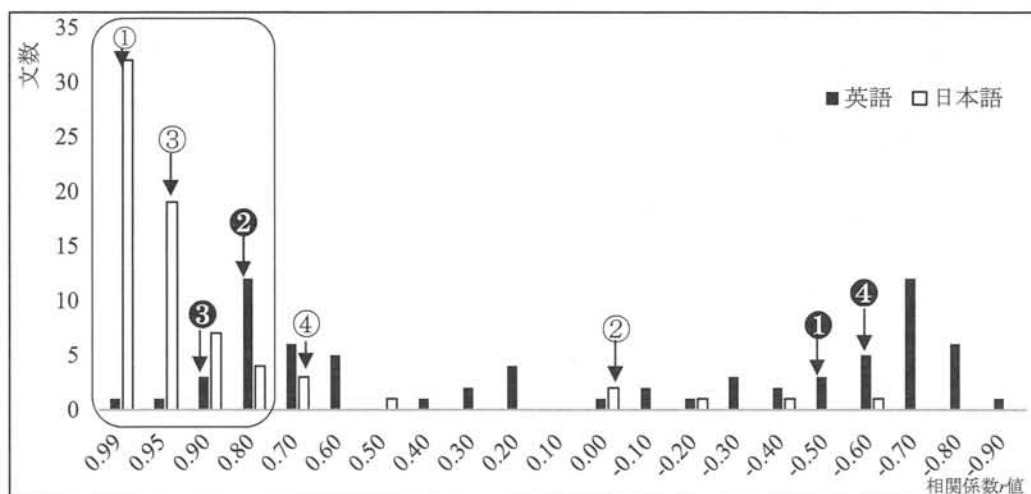


図 12 英語・日本語別類似性集計

横浜ピジンと日本語の「類似性が高い」が多かったのは、例 7(Y27)のように横浜ピジンの文末が動詞で終わっている文が多かったことが要因として考えられる。先述のように、文末に動詞がくるのは日本語の大きな特徴である。横浜ピジンが上層言語である日本語の語順 (SOV) に近くなれば類似性も高くなる。動詞が文末にくる文が多かったことが「類似性が高い」文が多い要因の一つであろう。さらに動詞の詳細を見てみると文末に arimas 系(arimas, arimasen, arimas? arimasen?) の語が横浜ピジン 71 文中、44 文もあることがわかった。横浜ピジンで arimas はある、いる、着く、～になる、～がほしいなど様々な意味で多義語として使用されている。語順において、文末で arimas が頻繁に使用されることで横浜ピジンと日本語の「類似性が高い」文が多くなったことは 71 文中 44 文という結果からも明らかである。横浜ピジンと英語で「類似性が高い」のは、例 9 (Y9)のように SVC の型において C(補語)が省略されて、SV となっているもの、複数節で節ごとに横浜ピジンと類似しているもの、仮定文などが見られた。このように横浜ピジンと英語、横浜ピジンと日本語で分析した結果、横浜ピジンの語順に関しては、上層言語である日本語の語順が多いことがわかった。これまで接触言語の文法は基層言語から取り込まれることが多いと言われていたが、語順に関しては異なる結果になった。

## 5. まとめ

これまでの分析結果から、本稿で設定したリサーチクエスチョン(1)~(3)の回答は以下ようになる。

- (1) 横浜ピジンと上層言語である日本語の語順は文全体の 8 割以上が類似していた。横浜ピジンの文末が動詞で終わっている文が多かったからだと考えられる。

- (2) 横浜ピジンと基層言語である英語の語順は全体の約2割が類似していた。英語と類似しているのは文が複雑（形態素が多い）になる傾向が見られた。
- (3) 英語・日本語とも類似しない語順もわずかながら見られた。これは横浜ピジン独特の語順の可能性が考えられる。今後さらなる分析を行いたい。

今回の語順の数量化で、今まで「基本的に」や「かなり」と言う曖昧な表現だった横浜ピジンの語順について、EYDにおいては87.3%が日本語の語順との「類似性が高い」と言う具体的な数字を示すことができた。つまり、横浜ピジンにおいては語彙の9割近くが日本語起源というだけでなく、語順もその多くが上層言語である日本語から取り込まれていると言える。これまで接触言語では1つまたは複数の基層言語から文法を取り込むことが多いと言われていたが、横浜ピジンの語順に関しては、その多くが基層言語ではなく、上層言語から取り込まれていることが確認できたのは注目すべき点である。今回マック法による語順の数量化の試みによって、言語接触における新しい研究方法を実証することができた。今後も横浜ピジンの文法的な特徴の解明を継続するとともに、自然習得での日本語習得研究にもつなげていきたいと考えている。

#### 参考文献

- Atkinson, Hoffman (Bishop of Homoco) (1879) *Revised and Enlarged Edition of Exercises in the Yokohama Dialect*. Yokohama print
- Daniels, F J (1948) The Vocabulary of the Japanese Ports Lingo. *Bulletin of the School of Oriental and African Studies Volume XII: Parts 3 and 4 The School of Oriental and African Studies*,
- Sebba, Mark (1997) *Contact Languages: Pidgins and Creoles* Palgrave Macmill
- (セバ・マーク 田中孝顕(訳)(2013) 『接触言語 ピジン語とクレオール語』きこ書房)
- カイザー・シュテファン(1998) 「Yokohama Dialect—日本語ベースのピジン—」『国語研究論集』pp.83-106 汲古書店
- 菅民郎 (2013) 『Excel で学ぶ統計解析入門—Excel 2013/2010 対応版』 オーム社
- 西沢雅代 (2020) 「19世紀開港場ピジンの語彙論的分類と分析—起源言語と語彙形成に注目して—」『日本語研究』第40号 pp.127-141
- ロング・ダニエル (2022) 「接触言語の文法を計量的に捉える—起点言語の語順の相関係数をマック法で比較する—」『人文学報』第518-7号 pp.1-36
- ロング・ダニエル、甲賀真広 (2017) 「接触言語の分類に関する量的研究—起点言語の割合を通して—」『人文学報』第513-7号 pp.45-54

(にしざわ まさよ・東京都立大学大学院博士後期課程)