

Tutuba 語の歯茎閉鎖音と [n] について

—音韻論的観点から—

内藤 真帆

0. はじめに

南太平洋に位置するヴァヌアツ共和国は 83 の島々から構成されており¹、約 19 万人の国民に 100 以上の異なった現地語が用いられている。現地語以外には、これらの共通語として機能するビスラマ語、かつての宗主国の言語である英語、フランス語が使用されており、一国でこれだけの言語が使用されているのは、極めてまれだと言えよう (Tryon 1976)。ヴァヌアツの現地語は、オーストロネシア祖語から派生したと考えられており、主に二つに下位分類される。一つは、The Southern Oceanic group、もう一つは The Central Pacific group である。前者はさらに The North-Central Vanuatu subgroup と The Southern Melanesian subgroup に分けられ、今回考察の対象とした Tutuba 語は、The North-Central Vanuatu subgroup に位置付けられている (Lynch 1998)。Tutuba 語が主に用いられている Tutuba 島は、ヴァヌアツで最も大きい島である Espiritu Santo 島のわずかに南東、南緯 15.3 度から 15.4 度、東経 167.1 度から 167.2 度の間に位置する、小さな島である。

対象言語に Tutuba 語を選んだのは以下の理由による。まず一つに、現在この言語の話者数が 500 人以下であると考えられること、第二にこの言語を保存しようとする積極的な働きが特に観察されないこと、第三に先行研究の数が多くないこと。危機に瀕した言語を保存する上でも、また言語の普遍性を考察する上でも、Tutuba 語の研究は意義があるといえるだろう。

Tutuba 語の話者は主に tutuba 島に住んでいるが、副首都である Espiritu Santo 島にも少数存在するようである。Tutuba 島には 1999 年時点で 90 世帯、518 人が生活しており、その内訳は、女性 237 人、男性 281 人となっている。言及なしの 49 人を除く 469 人を年齢別に見ると、以下ようになる (The 1999 VANUATU NATIONAL POPULATION AND HOUSING CENSUS)。

¹ 地図 1 参照

年令	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70 以上
人口	172	119	62	53	34	13	9	7

母語話者によると、今日若年層は Tutuba 語を理解するものの、十分に話すことは出来なくなっている、とのことであった。これには、共通語として機能するビスラマ語や学校教育で用いられる英語、フランス語などによる影響が考えられる。学校教育は義務ではなく、tutuba 島には小学校が1校設立されているだけなので必ずしも就学率が高いとは言えないが、これらの言語がさまざまな付加価値を伴って人々の心理に与える影響を考慮すると、少数言語である Tutuba 語は迅速に調査される必要があるだろう。

本稿では、一般的音韻論と比較した観点から、Tutuba 語がどのような特徴を有しているのか、数値、資料を用いて実証的に示すことを試みる。今回考察するにあたって調査に協力してくれたインフォーマントは、現在 Espritu Santo 島に住む tutuba 島出身の女性であり、ここでの全ての考察は彼女の音声の上に成っていることを明記しておく。残念ながら分析するに豊富なデータがそろっているとは言えないが、Tutuba 語の [ʔ] と /t/ に焦点をあて、以下の3つのポイントを考察の目的とする。

1. Tutuba 語の音素を立てる際、先行研究上で [ʔ]² という表記が用いられている音素 /d/ が、linguo-labial と称される調音であるかどうか、音響的手法をもちいて明らかにする
2. 音素 /t/ を表すに際して、[t̚]³、[t] の二通りの表記を用いるのが妥当であるか、音響的差異から導く
3. [ʔ] の [ʔ] を一つの分節音とみなすのが妥当であるか、[ʔ] の生起する環境、子音結合との比較、継続時間から導く

1. 先行研究

Tutuba 語だけを専門に扱った先行研究は特にないようであるが、この言語に関する記述の中で、歯茎閉鎖音 /d/, /t/ はそれぞれ [ʔ]、[t] と表記されており (Tryon 1976)、[ʔ] の調音点は慣例に従って考えるとそり舌音であると思われる。Tutuba の

² この [ʔ] という表記は Tryon によるものであり、私自身の調査では linguo-labial でも retroflex でもなく、歯裏音ではないかという印象を受けたが、ここでは Tryon による表記で統一する。なお、Tutuba 語のデータを収集、分析したのは J. B. M. Guy であると 64 ページに記載されている (Tryon 1976)。

³ 先行研究上に [t̚] という表記は用いられていないが、この音が使用されている印象を受けたため、これが使用されていると仮定し、この表記を用いて考察を進める。

周辺言語⁴には、linguo-labial と称される音が確認されており、この音は舌先が上唇に接するという調音をとる、調音可能でありながら実際に言語音として使用されるのは非常に珍しい音であると考えられている (Ian 1987 p21)。Tryon はそれらの言語において、(有声) 鼻音、有声摩擦音、無声閉鎖音がこの音であると報告しているが、無声閉鎖音ではなく、実際には前鼻音化有声閉鎖音が用いられている言語もあった (Ian 1987) という報告もなされているため、この観点から Tutuba 語の /d/ 音を考察する価値はあるといえよう。Ian によると、linguo-labial を有している言語のいくつかは、現在危機に瀕しているか、もしくはその音の損失が徐々に進んでいる状況にあるとのことであり、時の経過と共にその音が何か別な音に変化している可能性も考える。

一方、Tutuba 語の無声閉鎖音 /t/ 音に関しては、Tryon の先行研究では音韻論的に [t] という表記だけが用いられており、有声音 /d/ が [ʳd] と表されるのと同様 [ʳt] とは表記されず、また、発音されていると推測される [t̚] の表記も用いられていない。第三のポイントである [ʳd] の [ʳ] に関する先行研究は特にないようである。

2. 母音

基礎語彙表をもとに収集した単語の中で、歯茎閉鎖音 [ʳd]、[t]、[t̚] が比較的明瞭に発音されたものを考察の対象としたが、その際に前提となる Tutuba 語の母音について説明する。これらの音から母音へ移行する部位のスペクトログラムは、調音点が前寄りであるか後寄りであるかを示唆し、音の差異があるかどうかを判断する上で重要な役割を担う。これを利用することで、上に挙げた問題点の考察が可能となり、結論を導くことが可能となるだろう。

Tutuba 語の母音は [i]、[e]、[a]、[o]、[u] の基本的な母音五つから構成されていると考えられる。インフォーマントが発音した単語のいくつかをランダムに取り上げ、用いられている母音の F1、F2、F2-F1⁵ 値を計測し、プロットしたものが次の図である。縦軸は F1、横軸は F2-F1 の値であり、単位は Hz である。なお、この図の作成にあたり、計測したそれぞれの母音の F1、F2、F2-F1 値を資料として末尾に付しておく(資料)。

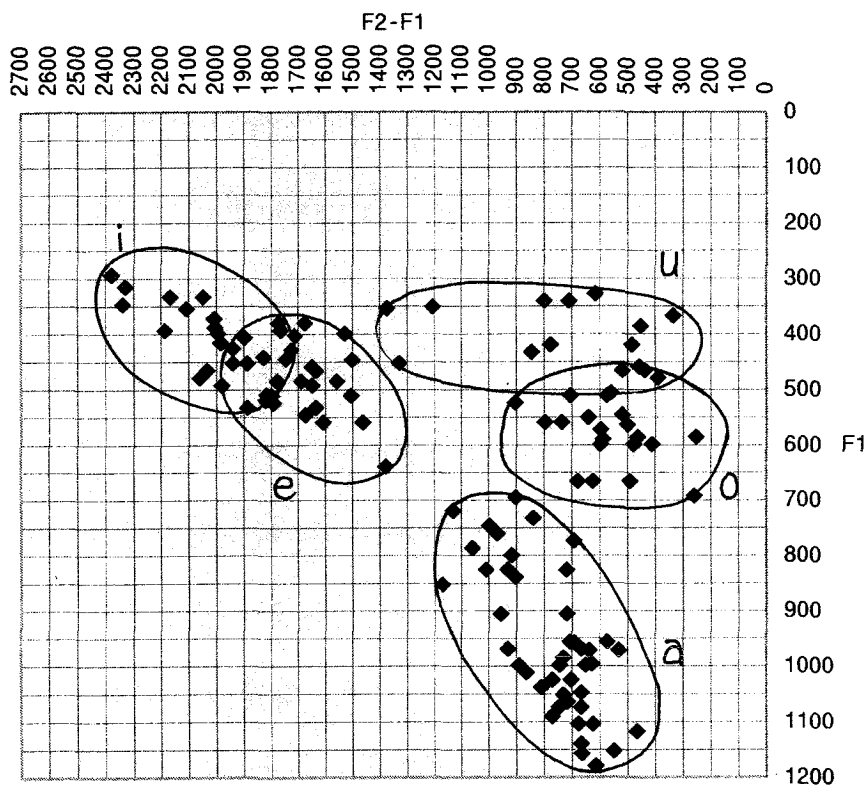
⁴ 末尾の地図 2 参照。Tryon によってこの音が確認された地名に下線を施した (内藤による)。これよりこの世界でも珍しいとされる linguo-labial という音が、Tutuba 語の周辺で用いられていることが分かる。

⁵ F1 値は舌の高さを表し、口内で舌の位置が高いほど、値は低くなる。

F2 値は舌の前後位置を表し、調音位置が前であるほどその値は高くなり、後ろになるほど低くなる。

F2-F1 は舌の後退を示し、数値が小さいほど舌は後退する。

Tutuba vowel chart



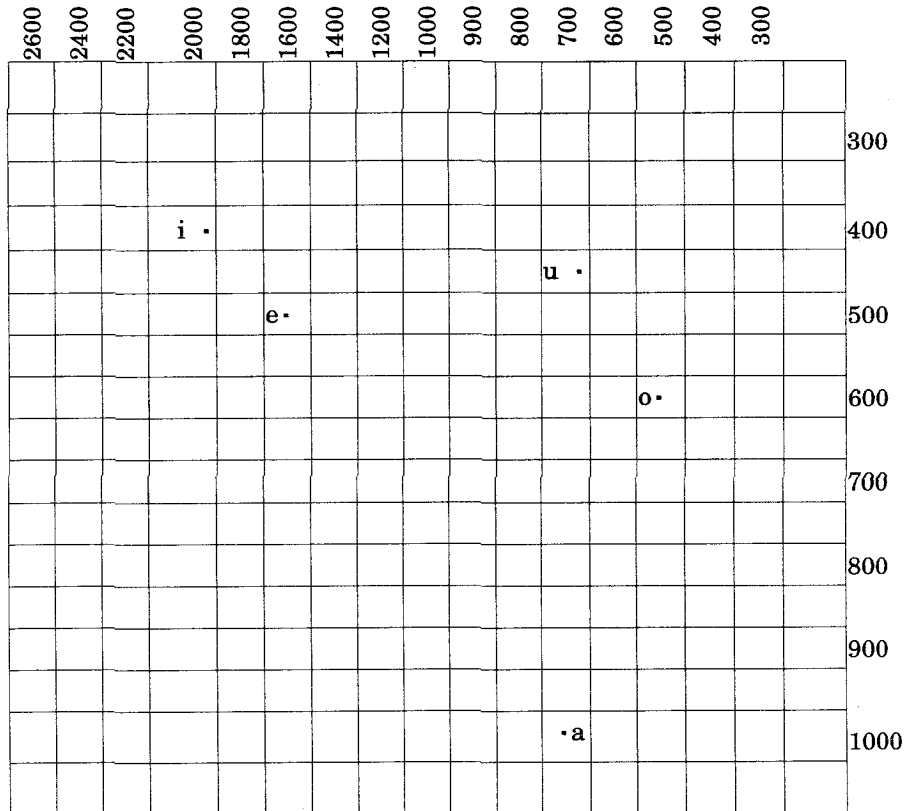
多少の重なり、広がりはあるものの、それぞれの母音の調音位置が言語学一般の母音位置とたがうことなく、整然と区分されていることがわかる。

また、この数値の平均値は以下ようになる。

Voewl	i	e	a	o	u
F1	381.1769	481.1514	957.2289	571.6567	405.5336
F2	2444.038	2192.486	1730.133	1130.199	1147.162
F2-F1	2059.861	1711.335	772.9041	558.5423	741.6284

縦軸に F1、横軸に F2-F1 をとり、その平均値の小数点以下を切り捨てたものを図にしたのが、次の Vowel Formant Chart である。

Vowel Formant Chart
(Tutuba language)

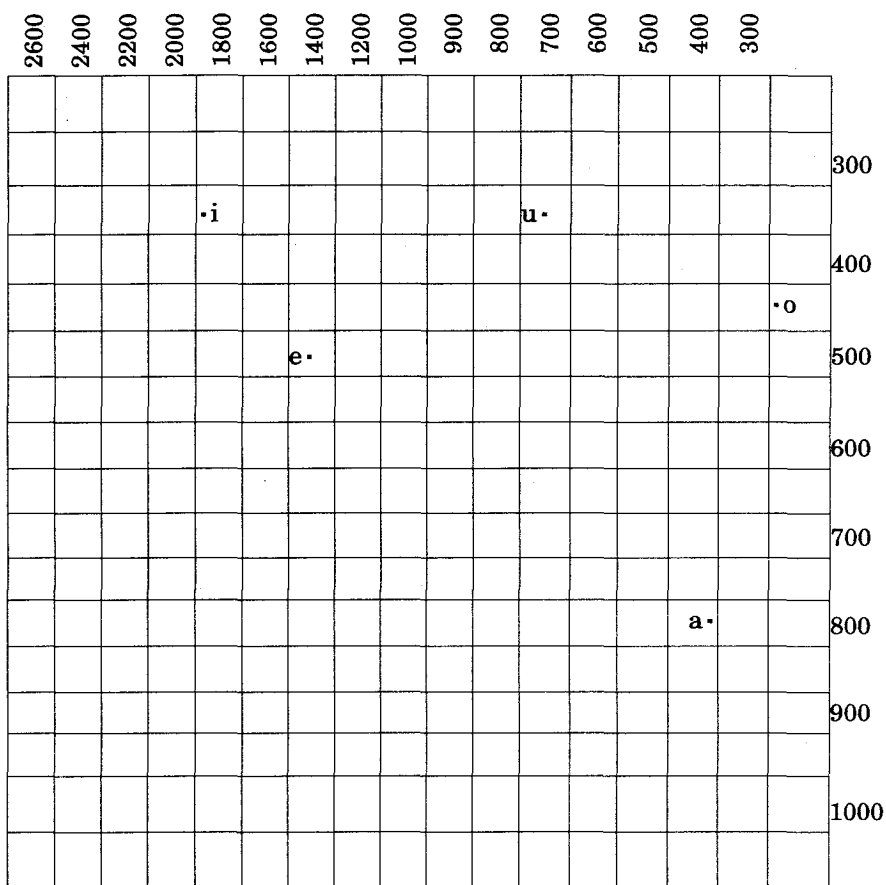


このように母音が基本母音 5 つから構成されている言語には、他に日本語⁶、スペイン語、フィリピンのタガログ語などがあり、5 大陸にまたがる 754 言語中、この 5 つを単音の口母音とする言語は 24 % である (Claude 1990 東郷雄二 他訳)。日本語の Vowel Formant Chart⁷ と F1、F2、F2-F1 の平均値を比較のために下に示す (金田一 他編 1988)。

⁶ただし、u は円唇ではなく非円唇となる。

⁷数値を利用した chart の作成は内藤による。

Vowel Formant Chart (Japanese)



Voewl	i	e	a	o	u
F1	308	467	775	421	333
F2	2300	2039	1197	708	1119
F2-F1	1992	1572	422	287	786

厳密な位置は違うものの、Tutuba 語の母音が日本語の母音と同じような配列になっていることが分かる。

3. 考察

3.1. 歯茎閉鎖音

音素 /d/ と /t/ は、有声・無声の対立をなすが、音韻論的にはいくらか異なる点があるようだ。たとえば、/d/ が [ʳd] と表されるのに対し、/t/ が [ʳt] と表されることはない。このような差異が何によってもたらされるのかはここで扱わないが、この二つの音に関し、音韻論の見地からそれぞれの音素がいかに関記されるべきであるか、以下の二点を明らかにすることを目的として考察する。

・ /d/

音素 /d/ は先行研究上で [ʳd] と表記されており、慣例に従うとそり舌だと考えられるが、Tutuba 周辺に *linguo-labial prenasalized stop* という、珍しい音を有する言語が存在することもあり (Ian 1987)、Tutuba 語の /d/ 音も *linguo-labial* であるとは考えられないだろうか

・ /t/

音素 /t/ には、[t] という表記のみが先行研究で用いられているが、これよりも調音位置が前寄りである [t̟] を加え、[t] , [t̟] という二通りの表記を用いるほうが、より適切であるといえないだろうか

方法

上記二点を考察するにあたって、焦点とする音のスペクトログラムを利用し、後続する母音のトランジット開始位置と母音の定常部を観察するという方法をとる。この観察により、[ʳd] の調音位置が先行研究で報告されている *linguo-labial* と酷似しているかどうか、また [t] と [t̟] のグラフがおなじ曲線を描いているかどうか分かり、結論を導くことが可能となるだろう。

はじめに、[ʳd] , [t] , [t̟] が使用されていると思われる単語を収集したなかから全て抜き出し⁸、後続する母音に着目する。[ʳd] が、*linguo-labial* であると仮定すると、前唇と舌尖という、極めて前寄りの調音位置でもってこの音が発音されることから、後続する母音は [ʳd] に与える影響から前舌母音でないほうが好ましい。また、/t/ を考察する際にも、[t] と [t̟] であると考えられる音に後続させる母音を同じくし、環境

⁸ これらの音が使用されている環境は問わない。後頭、語中、語末のいずれも考察の対象とする。

を一定にする必要がある。その際、/d/音同様、/t/音もやや前よりの調音位置で発音されているように思われることに配慮し、後続する母音からの影響を減少させるため、[ʔd] のとき同様、前舌母音を避けることが望まれる。

収集した単語から、これらの音素と後続する母音の組み合わせは次のようになった。

	[i]	[e]	[a]	[o]	[u]
[ʔd]	○		○		○
[t̚]		○	○		○
[t]	○	○	○		

前舌母音を避けることが/d/、/t/の観察上好ましいため、[i]、[e]を除き、[t]と[t̚]に共通して後続し、かつ[ʔd]にも後続する[a]を後続母音として選択することにする。

用いた資料の数は豊富であるとは言い難く、それ故必ずしも上の結果を断定するわけにはいかないが、入手したデータの限りでは、ここで焦点を当てている三つの子音のいずれにも共通して後続する中舌母音[a]を用いることが、誤差を防ぐ上でも考察の上でも適切だと考えられる。

次に、/d/音、/t/音に中舌母音[a]が後続する単語を全て選び出し、スペクトログラムで[ʔda]、[ta]、[t̚a]部分の記録をとり、3つそれぞれにF1とF2のグラフが一定の傾向を有しているかどうかを調べた。その結果、[ta]と[t̚a]においては、それぞれ傾向が見られたが、[ʔda]のグラフはF1、F2を利用したグラフが二種類に分類でき、一定の傾向を示唆していると考えられなかった。それらは二通りに解釈可能であったため、ここではその両方を資料として用いることとする。本稿では、それぞれに最も顕著に特性が表れたものを提示し、その数値を考察の際に用いている。

それぞれに最も顕著に特性が表れていると考えられる、4つ⁹のスペクトログラムのトランジット¹⁰開始位置と母音の定常部のF1、F2値を計測し、その値から[ʔd]の調音位置がlinguo-labialと同一であるか、また、存在すると仮定した[t̚]の調音位置が[t]と実際に異なっているかどうか、その差異は[t̚]と表記するにふさわしいものであるかどうか判断する。

⁹ [ʔda]においては二通りのスペクトログラムを資料として用いたため。

¹⁰ 子音から後続する母音への移行。

3.1.1. /d/

[ʳd] の音が用いられている単語には、/fomarandi/ (stone¹¹)、/badil/ (mountain) などが挙げられる。このうち、後続する母音が [a] に限定されるものだけを選び、単語中に用いられている [ʳda] の部位を焦点化したスペクトログラムを以下に示す。資料によっていくらか差異があり、二通りの解釈が可能となるため、その双方を挙げることにしてそれぞれ A-①、A-②と表示する。A-①は/onda/ (can)、A-②は/da/ (we) という単語¹²中に用いられている音である。

観察

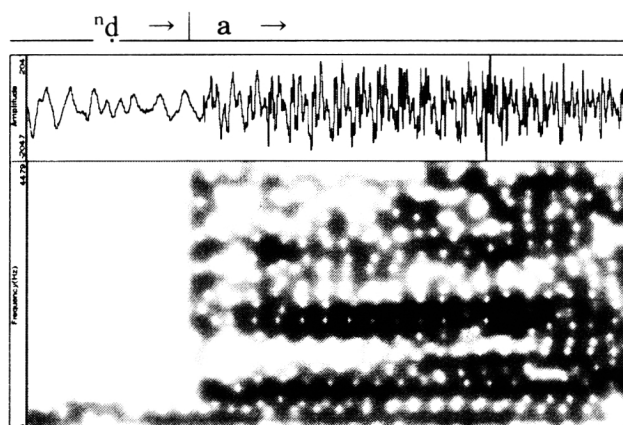
[ʳd] から [a] へ移行するそのトランジットの開始位置と母音定常部の F1、F2、F2-F1 を下に示し、比較のために、資料 2 で提示した、母音 [a] の F1、F2、F2-F1 の平均値を付しておく。

A-①

[ʳda]

[a]

	トランジット開始位置	母音 [a] の定常部	母音 [a] の定常部平均値
F1	702.23	674.14	957.2289
F2	1924.11	1797.71	1730.133
F2-F1		1123.57	772.9041

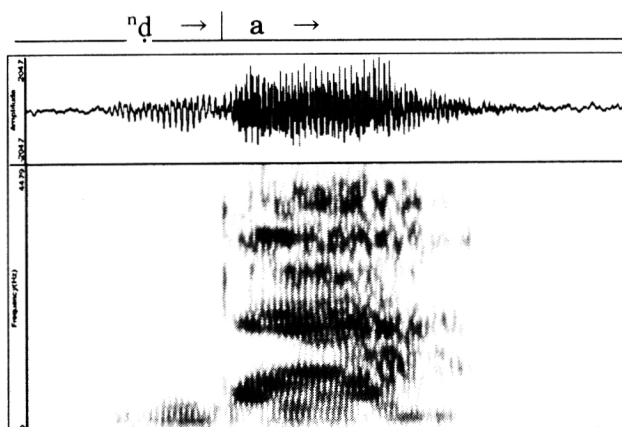


¹¹ Tutuba 語の名詞は単複同型であるように思われるが、そう結論付けるにはより多くのデータを分析する必要がある。

¹² 以下、本文中で挙げる単語の例は 3.2.2. を除いて全て私自身の調査によるものである。

A-②

		[ⁿ d̪a]	[a]
	トランジット開始位置	母音 [a] の定常部	母音 [a] の定常部平均値
F1	575.83	898.85	957.2289
F2	1994.33	1727.48	1730.133
F2-F1		828.63	772.9041



F1 の値は舌の高低を表すが、tutuba 語の母音 [a] をプロットしたものを見る限りその域は広く、A-①、A-②のいずれもデータとして用いることが可能である。A-①の母音 [a] は定常部平均値に比べると、F1 の値が小さく、結果必然的に F2-F1 値が大きくなるが、母音 [a] の F1 定常部値も様々であることが先に見た母音のプロットからも分かるので、考察可能な範囲とみなすことにする。

観察結果と結論

A-①では、トランジットの開始位置から母音 [a] の定常部にかけて、わずかながら F1、F2 値が減少し、下向きの緩やかな曲線を描く。A-②では、F2 値が A-①同様わずかに減少し、それに対して F1 値は上昇する。このように A-①と A-②では異なっており、分析可能なデータ数が少ないこともあり、現段階で A-①と A-②のどちらを [ⁿd̪a] 音の典型的なグラフとみなすかを明言することは出来ない。そのためには、今後より多くのデータを収集し、分析することが要求される。

ここでは [ʳda] の音が、A-①と A-②のいずれかで表されるとして論を進めるが、このどちらであっても、この音の調音点が linguo-labial でないことが確認された。Vanuatu の現地語である Vao 語は linguo-labial prenasalized stops を有しており、その特徴として、linguo-labial の後、F2 のトランジットが 1700Hz のあたりから減少し (Ian 1987 p33-35)、しかもその現象は比較的急激であるように観察されるが、それほどの減少は A-①と A-②において見られない。また、この音の調音位置は非常に視覚的であるので、それを判断材料に加えた上でも、この音が retroflex の可能性を残すものの linguo-labial でないことは示された。

3.1.2. /t/

先行研究では音素 /t/ を表すに際して [t] という表記だけが用いられているが、インフォーマントの発音から [t] だけではなく、これよりもやや前寄りの調音位置をとる [t̟] も使用されているように推測された。はたして [t̟] という表記を用いるのが適切であるのかを音響的差異から導くため、ここでは音素 /t/ に [t̟] と [t] の二つがあると仮定して論を進めることにする。[t̟] の音が用いられていると考えられる単語には /tete-¹³/ (mother)、/batu-/ (head) などがあり、[t] が用いられていると考えられる単語には /eteja/ (one)、/fetasi/ (sister) などが挙げられる。

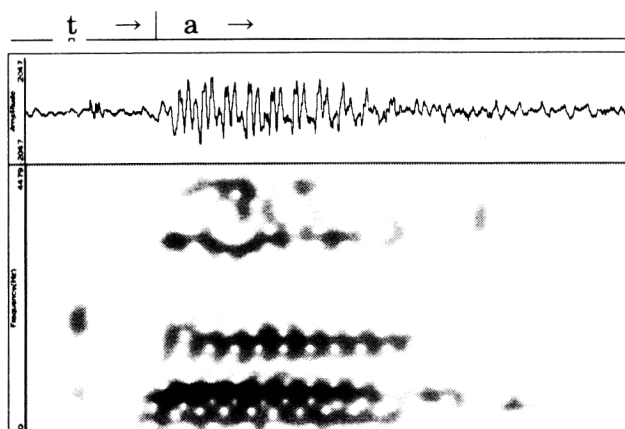
観察

単語中に用いられている [t̟a]、[ta] の部位を焦点化したスペクトログラムを順に B、C とし、以下に母音 [a] の定常部の値と共に数値を示す。

B ([t̟a])

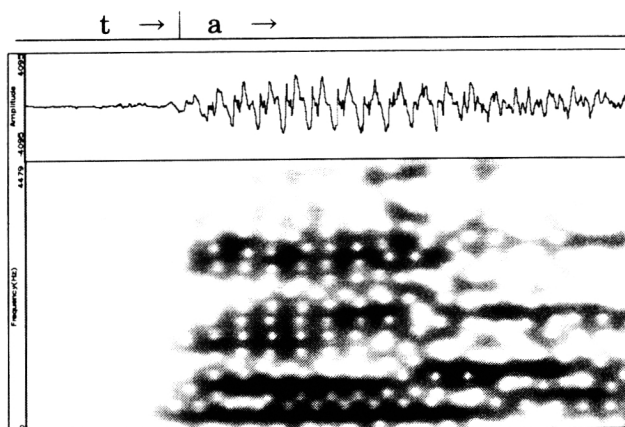
		[t̟a]	[a]
	トランジット開始位置	母音 [a] の定常部	母音 [a] の定常部平均値
F1	603.92	674.14	957.2289
F2	1629.17	1544.90	1730.133
F2-F1		870.76	772.9041

¹³所有者を表す形態素が付加する例が多く見られたが、これらが独立して存在可能であるかどうかはまだ分からない



C ([ta])

		[ta]	[a]
	トランジット開始位置	母音 [a] の定常部	母音 [a] の定常部平均値
F1	758.41	730.32	957.2289
F2	1348.28	1446.59	1730.133
F2-F1		716.27	772.9041



観察結果と結論

[t̪a] と [ta] の比較であるが、[t̪a] の F2 トランジションの起点は 1629.17 であり、母音 [a] の定常部は 1544.90 となっている。グラフは下降気味の曲線を描き、発音する際、舌の位置が前よりであることを示唆している。また、[ta] の F2 トランジションの起点は 1348.28、母音 [a] の定常部は 1446.59 である。母音の定常部のほうが起点よりも数値が高く、F2 のグラフはなめらかに上昇した曲線を描く。この二つを比較すると、[t̪] を調音する際、[t] よりも舌が前方に位置していることが分かり、フォルマントローカスが異なっていることから、この二つの音は、調音点を異にしていると結論付けられる。以上より、音韻記号を用いて音素 /t/ をあらわす際、仮定として打ち立てていた [t] と [t̪] には実際に音響的な差異があることが明らかになり、異なった表記を用いることの妥当性、[t] よりも前寄りの調音位置で発音される音を [t̪] と表記することの妥当性が示されたといえよう。この二つの音はインフォーマントが /tata/ (father) と /tasi/ (brother) を発音した際に用いられた音で、前者には [t̪] が二度、後者には [t] が使用されていた。この二つが音韻論的に厳密にどのような関係にあるのかは、今後調査を重ねて明らかにしていきたい。

3.2. [ʳ]

Tutuba 語 [ʳd] の [ʳ] は一つの分節音とみなすべきであろうか。本節では [ʳ] が独立した分節音であるのか、それとも添加音であるのかを明らかにすることを目的とする。[ʳd] は Tryon の先行研究において語中だけでなく語頭にも現れ、[ʳ] を独立した分節音とみなすことが出来れば、表記を [nd] とするのがふさわしいと考えられる。ここでは [ʳ] に先立つ音の影響を排除するため、語頭に生起する [ʳd] の [ʳ] を考察対象とし、これを独立した分節音ではなく、[d] 音の添加音であると仮定して論を進める。考察の手順としては、添加音と子音の組み合わせには子音結合と何らかの差異があるのか、生起する環境、調音位置、調音方法を比較し、次に [ʳ] と [n] に焦点を絞り、継続時間を測定する。その後、[ʳ] と [d]、[n] の関係を考察し、[ʳ] を独立した分節音として扱うべきかどうか、それらの結果をもとに検討する。

3.2.1. (添加音 + 子音) の種類と特徴

語頭に [ʳ] が現れ、後続するのが子音の場合、[ʳ] をひとつの分節音とみなすこ

とが妥当であるかどうか、添加音とそれに後続する子音の組み合わせを観察してみる。Tryon による Tutuba 語の先行研究では、添加音とそれに後続する子音の組み合わせは以下になっており、これらが用いられている単語の例として、/modui/ (good), /pepe/ (butterfly), /bai/ (shoulder) などがある。

[ⁿd] [^mp] [^mb]

先行研究の中で、これらはいずれも語頭、語中ともに現れている。また現時点での私の調査結果も上と合致するが、[^mp] の組み合わせを断定するには資料が乏しいことを記しておく。調音方法は、添加音がいずれも鼻音であり、添加されている子音はいずれも閉鎖音である。調音位置は [ⁿ]、[d]¹⁴ ともに歯茎音、[^m]、[p]、[b] はいずれも両唇音となっており、各々において子音とそれに先立つ添加音の調音位置は同じである。

鼻子音が後続の子音と同じ調音位置を取るのは広くみられる現象であるが、仮に Tutuba 語において、調音位置が異なる添加鼻音と閉鎖音の組み合わせが存在するならば、[ⁿ] をひとつの分節音と考えることの妥当性が出てくるといえよう。しかし、上に示した [ⁿ] と [d]、[^m] と [p]、[^m] と [b] の三組ともそれぞれの組み合わせの調音位置は同じであり、[ⁿ] が添加音である可能性は否定できない。

3.2.2. 子音結合の種類と特徴

この言語の音韻論的な音節構造は基本的に CV であると考えられるが、音節構造が CCV となり、しかもそのような子音結合が語頭に発現するのは Tutuba 語においてどれだけ一般的な現象なのか。先行文献にある 292 語の表記を見る限り、上に示した組み合わせ以外に連続する 2 子音が調音位置を同じくしている子音結合には次の 4 つが観察された。

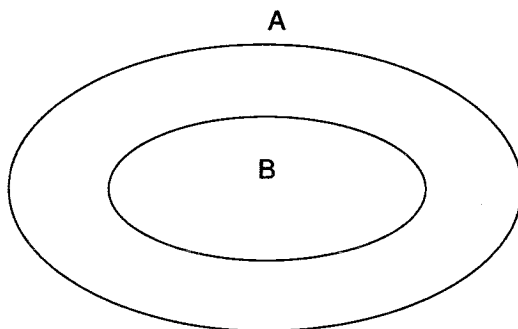
[nt¹⁵] [ls] [rt] [nn]

これらは /ntau/ (fear), /lsua/ (kill), /rturotu/ (play), /nno/ (thou) などの単語に見られ (Tryon 1976)、ここでは全て子音結合が語頭に現れる例を挙げたが、語頭とは限定されず語中に現れる場合もあるようだ。子音結合が現れる単語の数は決して多くはないものの、この言語において CCV 構造をとるこのような現象は比較的一般的なことと言って差し支えないだろう。上の四組は全て調音位置に歯茎+歯茎の組み合わせ

¹⁴ 歯茎音の中でも調音位置によってさらに厳密な分類があるが、ここでは単に歯茎音という表記にとどめておく。

¹⁵ 添加音の [ⁿ] ではなく、独立した分節音の [n]。

せをとる子音結合であるが、その調音方法は順に（鼻音＋閉鎖音）、（側面接近音＋摩擦音）、（ふるえ音＋歯茎音）、（鼻音＋鼻音）となっている。このことから子音結合を可能とする組み合わせは、鼻音と閉鎖音に限定されることが明らかになった。先の添加音と子音の組み合わせが全て鼻音＋閉鎖音であったことから、この点は異なっているといえる。[nt] は鼻音＋閉鎖音の組み合わせによる子音結合であるから、必ずしも「鼻音＋閉鎖音の組み合わせであればそれは添加音＋子音であると考えられる」とは帰結できないが、逆に「添加音＋子音は、鼻音＋閉鎖音の組み合わせによって構成されていると考えられる」と導くことの妥当性は高まったといえよう。結果、この添加音プラス子音と鼻音＋閉鎖音の関係は、下の図のように示される可能性が高くなった。



A(外丸): 鼻音＋閉鎖音

B(中丸): 添加音＋子音

* A の B に内包されない部位には、子音結合が存在する

3.2.3. [ⁿ] と [n] の継続時間

前鼻音化閉鎖音は、鼻音＋閉鎖音の子音結合よりも鼻音部分の長さが短いという特徴がある。この特徴を利用して、先に示した [ⁿd], [ᵐp], [ᵐb] のうち [ⁿd] の [ⁿ] に焦点を当て、実際に発音された [ⁿ] の音の長さを測定し、これと子音結合を形成することなく分節音として語頭に現れる [n]、上の語頭に生じた [nn] などの長さを比較してみる。長さに明らかな違いが生じていないならば、[ⁿ] が分節音である可能性が高い。資料として用いたのは、/da/ (we), /dindiu/ (ant) 中に用いられている語頭の [ⁿ]、/nao/ (I), /nomae/ (come), /nno/ (you) に用いられている語頭の [n] で、これらは独立した分節音として存在している。下は [ⁿ] と [n] の継続時間を測定した結

果であるが、用いている数値の単位は、いずれも秒である。

1. [ᵐḍ]

	[ᵐ]	[ḍ]	[ᵐ] の継続時間
開始時刻	0.18926	0.24083	0.05157

2. [ᵐḍ]

	[ᵐ]	[ḍ]	[ᵐ] の継続時間
開始時刻	0.55344	0.59352	0.04008

3. [na]

	[n]	[a]	[n] の継続時間
開始時刻	0.05128	0.10333	0.05205

4. [no]

	[n]	[o]	[n] の継続時間
開始時刻	0.25260	0.30005	0.04745

5. [nno]

	[n]	[n]	[o]
開始時刻	0.05157	0.10314	0.20229
[n] の継続時間	① 0.05157	② 0.09915	

以上をまとめると、次のようになる。

	1	2	3	4	5-①	5-②
[ᵐ]	0.05157	0.04008				
[n]			0.05205	0.04745	0.05157	0.09915

5つめのケースに出てくる最後の一つを除いて、どの [ᵐ]、[n] の継続時間も概して 0.05 秒前後であり、分節音を形成している [n] と、添加音と仮定される [ᵐḍ] の [ᵐ] には大差ないことが分かった。

3.2.4. [ʌ]、[d]、[n] の関係と結論

添加音プラス子音と子音結合の比較、[ʌ] と [n] の継続時間の比較からは、添加音＋子音と鼻音＋閉鎖音の関係を除いて、明確に [ʌ] と [n] の差異を導くことが出来なかった。そこで、[ʌ]、[d]、[n] の三つに焦点をあて、これらになんらかの関係が存在しているかどうかを調べることにする。先行研究と私自身の資料から、この三つのうち一つでも用いられている単語があればそれを抜き出し、抜き出したなかで、それらがどのような環境で生起、もしくは他の音と共起するかを観察し、これらに共通の現象があるかどうかを探った。

興味深いことに、得られた結果は次のようなものであった。[n] は、[ʌ]、[d] とは無関係に、語頭、語尾を除く¹⁶位置に現れる。それに対して、[d] はいかなる位置にも単独で現れることはなく、必ず [ʌ] とともに共起する。[ʌ] を [n] とは性質を異にする添加音だと仮定すると、[ʌ] も [d] を除くほかの音とは共起せず、必ず [d] と共に生起し、現れる位置は [d] の直前と決まっている。子音結合の [nt] の場合と比較すると、[n] は先ほど [ʌ]、[d] との考察の際触れたとき同様、語頭、語尾を除く位置に自由に現れ、[t] も自立した存在であり、[d] のように [ʌ] を伴わないと生起できないというわけではない。

この結果から、[ʌ] と [d] には何らかの関係が働いているという推測が成り立ち、[ʌ] は一つの分節音として自立せず、成節的でないと考えられる。ただし、[ʌd] の [ʌ] を仮に自立した分節音であるとするならば、これは [nd] と表記されるべきで、この場合 [n] は上で見たように自由に生起可能できる分節音であるからして、[n] を直前に伴わないと発現できない [d] が、自立していない存在であると帰結できる。この仮定に関しては、豊富な資料をもとに今後考察する必要があるだろう。

ここでは [n] と [ʌ] の継続時間がほぼ同じという結果があるものの、[ʌ] を音韻論的に独立した分節音であると帰結する積極的根拠が無いので、この [ʌ] を添加音であると一応結論付けておくことにし、表記も先行研究に沿って [ʌ] を用いることにする。つまり、添加音として用いられる [ʌ] は、[d] の添加鼻音であるということになる。この問題に関しては、今後より多くの資料をもとに、音韻論と形態論の両側面から考察していく中で明らかになるかもしれない。

¹⁶Tutuba 語は基本的に開音節だと考えられる。

4. 結論

Tutuba 語の母音は基本母音 [i]、[e]、[a]、[o]、[u] の 5 つから成ると考えられ、それらはフォルマントチャート上で多少の重なりや広がりを見せるものの、それぞれの位置は基本的に言語一般に見られる母音位置と合致する。

本稿で取り上げた音素 /d/ と /t/ の考察には、この二つに共通して後続し、最も影響をもたないと考えられた [a] を用い、先行研究で [ʔd] と表される音がどのような調音によるのか、そして /t/ が [t] だけで表されるのが妥当であるのかを検証した。その結果、F1、F2 のトランジットの開始位置と母音の定常部の数値、それらが描く曲線から、[ʔd] の音は linguo-labial ではないことが示された。linguo-labial は言語音としては非常に珍しく、Tutuba 語の周辺言語が有しているとされることから今回の実証的手法による分析を行ったが、linguo-labial ではなく、そり舌もしくは歯裏音ではないかと考えられる。

/d/ が有声歯茎閉鎖音なのに対し、その対を成す無声閉鎖音 /t/ は、先行研究と今回の分析双方からしても linguo-labial とは考えられず、むしろ [t̟] と [t] の二つの表記を用いるほうが適切であるという結果になった。これは [t̟] と [t] の F2 が、母音 [a] の定常部にかけて異なった曲線を描くことから、前者は後者よりも舌の位置が前寄りであると考えられることに起因する。ともに語頭に現れ、後続する母音が [a] という条件下でこの二つは調音点を異にしており、厳密にこの二つがどのような関係にあるのかを調べることは、今後の研究課題である。

音素 /d/ を表記する際、先行研究では [ʔd] のように表されているが、このときの [ʔ] をひとつの独立した分節音とみなすのが妥当であるかどうかを第二の考察で取り上げた。Tutuba 語の音韻論的な音節構造は基本的に CV であると考えられるが、その数は多くないものの CCV といった子音結合が生起するのは、この言語において比較的一般的な現象であるといえるだろう。添加音 + 子音の組み合わせと子音結合を比較した結果、鼻音 + 閉鎖音であれば添加音 + 子音であるとは言えないが、添加音 + 子音は鼻音 + 閉鎖音の組み合わせによって構成されるのではないかと考えられた。添加音 + 子音は鼻音 + 閉鎖音の子音結合よりも添加音部分の長さが短いとされており、インフォーマントの発音した語頭に現れる [ʔd] の [ʔ] と、子音結合を形成せずに分節音として同じく語頭に現れる [n] の長さを比較したところ、どちらの継続時間もおおむね 0.05 秒前後であることが分かった。しかし、[d] の直前には必ず [ʔ] が共起することから、こ

れらに何らかの音韻論的關係が存在している可能性も考慮すべきであり、また、[d̥] と共起する [ʳ] は自立した分節音として独立せず、成節的でないことを判断材料とすると、継続時間の測定結果から、[ʳd̥] の添加鼻音 [ʳ] を音韻論的に独立した分節音と帰結してしまうのは早急であるといえる。

したがって、この添加音 [ʳ] は [d̥] の添加鼻音であると一応ここで結論付けておき、表記も先行研究に沿って [ʳ] を用いる。

5. 今後の課題と目標

/d/と/t/のように、有声・無声の対立を成す二つの音素がその厳密な調音位置を異にすることは音韻論的にそう珍しいことではないが、この言語のように、この二音素が前鼻音化音を伴うかどうか、一つの音素が音韻論的にどのように表されるべきかなどの点において異なるのは、非常に興味深い。Melanesian 言語の半数が四つのうちの二つか二つは有していると思われる複雑性のなかには、oral/ prenasalized stop の対立があると考えられている (Lynch 1998) が、どうやら Tutuba 語にそれはないらしく、代わって上に示したような差異が見られる。

今後の課題としては、

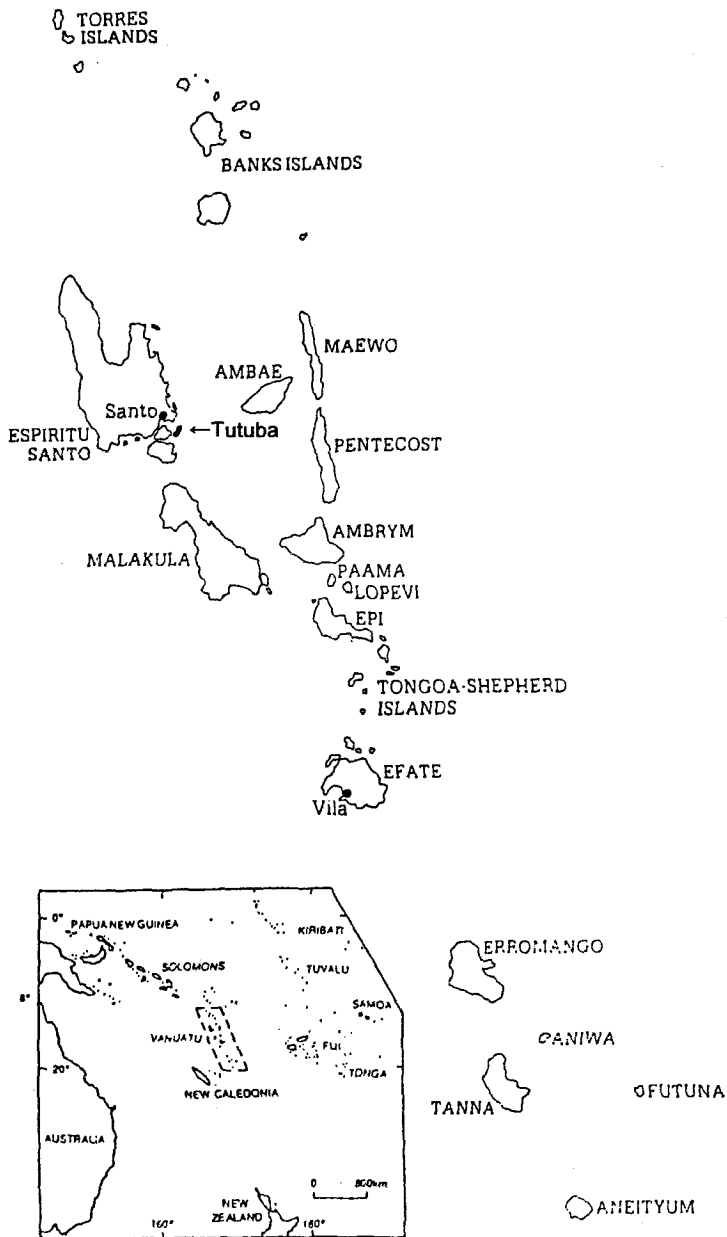
1. [ʳd̥] の [d̥] 音が厳密にどの調音点でもって発音されるのかを明らかにする
2. [t̥] と [t] が生起する環境を調べ、この二つの関係を明らかにする
3. [ʳ] が分節音であるとする積極的根拠があるのかどうかを明らかにする

以上の三点が挙げられるが、さらにその先、Tutuba 語における /d/と/t/の音韻論的差異は一体何によるものなのか、そこに歴史的な変化があるのかどうかなど、より多くの資料をもとにその背景を分析することを目指したい。修士論文では、インフォーマントの協力をもとに、Tutuba 語の音素をたて、それが言語学的にどのような特徴を有するのかを示していきたいと考えている。

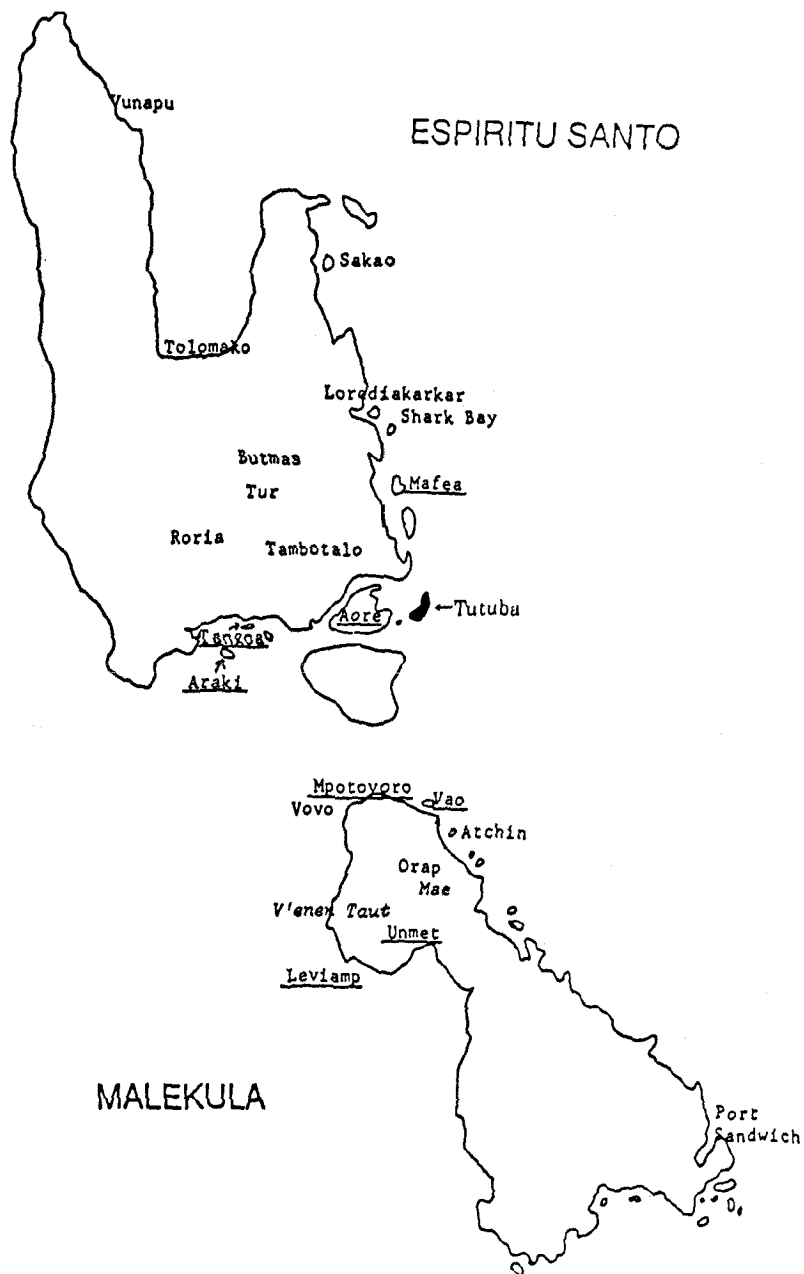
参考文献

- Crowley, T. 1995 A New Bislama Dictionary. Suva, Fiji: Institute of Pacific studies, The University of the South Pacific.
- D. T. Tryon. 1976 New Hebrides languages: an Internal Classification. Canberra: Pacific Linguistics, C-50.
- Ian Maddieson. 1987 "Linguo-labials" UCLA WORKING PAPERS IN PHONETICS: No.68, July. 1987 Sept. 1987: monograph 21-45.
- Lynch, John. 1994 An annotated bibliography of Vanuatu language. Suva: Pacific Information Centre.
- 東郷雄二・春木仁孝・藤村逸子訳 クロード・アジェージュ著『言語構造と普遍性』白水社 1990
- 金田一春彦・林大・柴田武編(代表) 『日本語百科大事典』大修館書店 1988
- The 1999 VANUATU NATIONAL POPULATION AND HOUSING CENSUS. Port Vila: National Statistics Office.
- Ministry of Education (Vanuatu) 所蔵
- Joe Iautim.(ed) 2000 Statistical Annual Book Year 2000 Primary and Secondary Education. Port Vila: Republic of Vanuatu
- Vanuatu: Primary schools

地図 1.



地図 2.



資料

[i]			[e]		
F2-F1	F1	F2	F2-1	F1	F2
2166.36	332.26	2498.62	1817.51	508.33	2325.84
2046.74	332.26	2379	1887.26	531.62	2418.88
2379.01	292.39	2671.4	1940.41	451.88	2392.29
2339.14	345.55	2684.69	1979.29	491.75	2471.04
2004.35	387.94	2392.29	1648.02	491.75	2139.77
2329.31	314.07	2643.38	1634.74	531.62	2166.36
2033.45	465.17	2498.62	1766.62	392.58	2159.2
1887.25	451.88	2339.13	1377.54	637.95	2015.49
1773.56	379.5	2153.06	1461.96	558.2	2020.16
1748.01	444.93	2192.94	1799.87	510.36	2310.23
2185.78	392.58	2578.36	1675.01	379.5	2054.51
2106.86	353.32	2460.18	1528.41	398.72	1927.13
2006.87	372.13	2379	1634.73	465.17	2099.9
1993.57	398.72	2392.29	1504.89	510.36	2015.25
2060.03	478.46	2538.49	1557.24	484.18	2041.42
1897.48	405.67	2303.15	1792.79	523.44	2316.23
			1648.84	458.01	2106.85
			1688.1	484.18	2172.28
			1779.71	484.18	2263.89
			1608.16	558.2	2166.36
			1820.8	518.33	2339.13
			1940.41	425.3	2365.71
			1725.09	428.03	2153.12
			1501.28	445.69	1946.97
			1828.85	441	2269.85
			1712.12	402.09	2114.21
			1673.21	544.76	2217.97
			1984.5	415.06	2399.56

[a]

F2-F1	F1	F2			
890.46	996.79	1887.25	624.66	1103.11	1727.77
719.73	824.42	1544.15	667.39	968.37	1635.76
691.1	956.92	1648.02	676.59	1103.11	1779.7
615.05	1177.74	1792.79	745.9	1073.06	1818.96
667.39	1046.88	1714.27	956.91	903.76	1860.67
651.23	996.79	1648.02	770.85	1089.82	1860.67
838.52	730.98	1569.5	903.76	837.3	1741.06
693.56	772.08	1465.64	929.11	968.37	1897.48
901.3	693.56	1594.86	730.98	983.5	1714.48
706.65	955.28	1661.93	730.98	1049.95	1780.93
573.13	955.28	1528.41	1169.57	850.59	2020.16
664.52	1156.28	1820.8	996.79	744.27	1741.06
770.85	1023.37	1794.22	667.39	1138.49	1805.88
744.27	996.79	1741.06	916.02	798.25	1714.27
718.91	903.76	1622.67	1059.97	785.16	1845.13
704.4	1023.37	1727.77	549.62	1151.57	1701.19
			930.34	824.01	1754.35
			863.88	1010.08	1873.96
			968.78	758.99	1727.77
			1010.08	824.01	1834.09

[o]			[u]		
F2-F1	F1	F2	F2-F1	F1	F2
677.81	664.53	1342.34	777.4	418.75	1196.15
258.67	691.11	949.78	844.05	431.84	1275.89
490.36	664.53	1154.89	575.78	510.36	1086.14
412.01	598.07	1010.08	518.33	465.17	983.5
558.2	505.04	1063.24	458.01	458.01	916.02
478.46	598.07	1076.53	390.22	478.46	868.68
598.08	571.49	1169.57	451.87	385.43	837.3
464.02	584.78	1048.8	709.71	340.24	1049.95
518.33	544.91	1063.24	334.78	366.41	701.19
252.52	584.78	837.3	615.05	327.15	942.2
438.59	465.17	903.76	798.25	340.24	1138.49
588.87	588.87	1177.74	1374.04	353.32	1727.36
641.22	549.61	1190.83	1329.05	451.88	1780.93
484.19	418.75	902.94	1206.26	350.21	1556.47
500.54	562.7	1063.24			
624.65	664.53	1289.18			
598.08	598.07	1196.15			
797.43	558.2	1355.63			
903.4	523.02	1426.42			
737.32	558.2	1295.52			
706.64	510.36	1217			

Summary

/d/, /t/ and [ⁿ] in Tutuba Language

— Viewpoint of Phonology —

Maho NAITOU

This work sets out to examine how the Tutuba language phonemes /d/ and /t/ should be described phonologically compared with previous research. Tutuba language is one of the vernaculars of the Republic of Vanuatu and is now supposedly spoken by less than 500 people.

This study answers the following three points.

1. Is the sound [ⁿḑ] linguo-labial?
2. Although /t/ is phonologically described as [t] in the previous research, is it more appropriate to be shown as both [t̪] and [t] ?
3. Is [ⁿ] used in [ⁿḑ] one segment or an additional sound to [ḑ] ?

To analyze the native informant data, I measured F1, F2, F2-F1 of /d/ and /t/ on the spectrograms as well as the length of [ⁿ] and [n] . The empirical analysis leads to the following conclusions. (Each number corresponds to the previous list.)

1'. The sound [ⁿḑ] is not linguo-labial. The spectrogram does not show the same transition as linguo-labial.

2'. It is more appropriate to use [t̪] and [t] to show the phoneme /t/. Spectrograms makes it clear that the points of articulation of /t/ in /tete/ (father) and /tasi/ (brother) are different. Although previous research describes [t] only, judging from the fact that /t/ in /tete/ is articulated slightly forward of the point of articulation in /tasi/, [t̪] should be added phonologically.

3'. In the Tutuba language, the consonant cluster is not uncommon and sometimes appears at the head of the word. Although [ⁿ] used in [ⁿḑ] is revealed

to have approximately the same time length as [n] , 0.05 sec, considering that [n̥] always appears immediately in front of [d] and the combination between an additional sound and a consonant is supposed to be constructed by a nasal and a stop, this implies the [n̥] is not a segment but an additional sound.