

亜細亜大学
学術文化紀要

ISSN 2436-9411 (オンライン)

第41号(2022)

[論 文]

学習者が使用を回避する「ところがある」の用例分析

..... 小 竹 直 子 1

スペイン語入門書における母音分立の扱い 高 澤 美由紀 23

—— 入門書付属音声における母音分立の音声的実現について ——

大学生駅伝選手におけるランニングエコノミーと

長距離走パフォーマンス 長 浜 尚 史 37

松 本 晃 裕

[研究ノート]

アンドレス・ベリョ『カスティーリャ語文法』

日本語訳(7) 土 屋 亮 55

亜細亜大学「総合学術文化学会」規程集 67

総合学術文化学会

2023年2月刊行 PDF 版

亜細亜大学

学術文化紀要

第 41 号

2022 年

総合学術文化学会

学習者が使用を回避する「ところがある」の 用例分析

小 竹 直 子

Analysis of Usage Examples Avoided by Japanese Language Learners Using “Tokoro-ga Aru”

Naoko Kotake

Abstract

Native Japanese speakers would say “Shinpaishoo-na Tokoro ga Aru” (“I tend to worry”) or “Tanki-na Tokoro ga Aru” (“I have a short temper”). However, Japanese language learners avoid using “Tokoro ga Aru” to express the same idea. Through a survey, this paper identifies examples that Japanese language learners avoid using “Tokoro ga Aru.” Furthermore, it examines why such avoidance potentially occurs.

From this, the author hypothesizes that the difference in the use of “Tokoro ga Aru” between native and non-native Japanese speakers is due to the uniqueness of the Japanese communication style. Furthermore, it is hypothesized that when they communicate, Japanese people tend to express in a manner that what they are trying to convey is just a part of the whole. What the whole here means depends on the context; for example, it could include personal attributes, the features of organizations, or the characteristics of things.

In contrast, Japanese language learners do not have such a communication style, which leads them to avoid saying “Tokoro ga Aru.” This hypothesis effectively explains the experimentally identified usage examples in this survey. However, it needs to be verified by examining its usage in natural conversation in the future.

1. はじめに

就職の面接試験で次のような質問と応対がなされる場面が考えられる。

(1) 面接官：あなたの短所を教えてください。

就活生：心配性なところがあります。細かい部分までつい気になり、何度も確認しないと気がすみません。

このように性格を表現する際に日本語では「ところがある」という表現がよく使われるが、このような場面で日本語学習者は「心配性です」と「ところがある」を使わずに答えてしまうことがある。しかし、このような場面で「私は心配性です」と言うと、自信をもって言い切っているような違和感が生じる。自分の短所を述べる場合には「私は神経質です」「私は短気です」などのように直接的に述べるよりも、「私は神経質なところがあります」「私は短気なところがあります」と述べたほうが印象が良くなるのではないかと思われる。それでは、「ところがある」は悪い意味を表現する際に和らげとして使用されるのかということ、そうとは限らない。

(2) トムさんはよくいたずらしていますが、実は優しいところがあります。

(3) アリさんとパクさんは、似ているところがあります。

(Web 掲載：日本の言葉と文化)¹⁾

実際には(2)(3)のように、良い性格を表す場合でも中立的な意味を表す場合でも「ところがある」が使用されており、どのような表現の意図があるのか明確ではない。

「ところがある」は「～という一面がある」と言い換えて説明される(上述 Web 掲載)ことから、話者が「そうではない面もある」ことを想定している場合に使われる表現であると言える。しかし、非母語話者にとっ

てはどんな時にその想定が必要になるのかわかりにくいと考えられる。そのため、「ところがある」の使用を不適切に回避してしまい、母語話者からすると、変に断定しているといった不自然さを生じさせてしまうことがあるのではないかと考えられる。

白川(2007)では、ある一つの事柄を述べるのに複数の表現形式がある場合に、学習者は難易度が高い形式を避けてより簡単な形式で済ませようとするとして述べている。すなわち、「心配性です」と「心配性なところがあります」では、「心配性です」のほうが簡単な形式であるのだから、「心配性なところがあります」を使わなければならない理由が認識されない限り、学習者は「ところがある」をわざわざ使用しないということである。したがって、学習者が「ところがある」を適切に使用できるようになるためには、「ところがある」を使わない形式、すなわち「非ところがある」形式では表されない表現意図があることを理解する必要がある。

また、「ところがある」という形式には人の性格を表す以外にも様々な用法があり、すべての場合に学習者が「非ところがある」形式を選びやすいのかは明らかではない。以下の例文は筆者の作例である。

- (4) 図書館の中に自習できるところがある。
- (5) 講義の中でわからないところがあつたら、後で先生に質問する。
- (6) うちの会社は、勤怠管理がいいかげんなところがある。

たとえば(4)は、「ところ」が「空間的な場所」を表している。この場合、「ところがある」を使わずに「図書館で自習ができる」と言うこともできるが、このような場合も学習者にとって「非ところがある」形式のほうが使いやすいと言えるだろうか。(5)は空間的な場所ではないが、「講義の一部」という意味で抽象的な場所を表している。この場合も「講義の中で一部がわからなかったら」などのように言い換えられるが、学習者にとって「ところがある」の方が難易度が高いのか、明らかになってい

い。(6)は性格を表す用法に近いが、人の性格ではなく、組織の特徴を述べている。このような場合も人の性格を表す場合と同程度に「いいかげんだ」との使い分けが問題になるだろうか。以上のことから、本稿ではまず非母語話者がどのような場合に「ところがある」を回避しやすいのかを特定した上で、その場合に「非ところがある」では表されない意味とは何かを考察したい。

「非ところがある」では表されない意味を知るうえで、母語話者が「ところがある」を使用する表現意図を考える必要がある。たとえば、「トムさんは優しいところがある」という場合に、「トムさんはときどき優しい」などと表現することも可能であるはずであるが、「優しいところがある」と表現されるのはなぜか。英語で「ところがある」を訳そうとする場合に、occasionally や sometimes が使われることがあるが、それでは「ときどき優しい」「たまに優しい」などの副詞で表現するのと「優しいところがある」はどう違うのか、疑問が残る。

- (7) sometimes we use 「ところがある」 to express about one's characters.

彼は短気だ。He is short-tempered.

彼は短気なところがある。He has a short temper.

almost the same. but by using 「ところがある」 you can add kind of nuances that he is NOT ALWAYS so short tempered, occasionally he gets a short temper.

「彼は親切なところがある」 sometimes he is kind.

(Web 掲載: NiNative)²⁾

このように「いつも短気であるわけではない」ことを明示的に訳そうとすると、occasionally や sometimes を使うことになるが、考えてみれば、短気な気質を持っている人が常に何かに怒っているわけではないし、心配

性の人が常に何かを心配しているわけではない。単に他の人よりもその傾向が強いことを意味する表現だろう。ある性格がその人の人格の一部であることは自明の事のように思われるが、なぜわざわざ「そうではない一面もある」ことを日本語では明示的に表現するのだろうか。つまり、「ところがある」の多用は日本人のコミュニケーションスタイルに関係するように思われ、その点が非母語話者にとって理解しにくいのではないかと推察される。

次節では、学習者が使用を回避しがちな表現の特徴について、先行研究の成果を概観しておく。

2. 学習者の「回避」「非用」についての先行研究

まず「回避」と「非用」の違いを確認しておく必要がある。一般に「非用」とは、正しい形式を回避することによって誤用となる場合を指すため、「回避」が常に「非用」であるわけではない。本稿は学習者が「回避」しやすい「ところがある」の用法を明らかにしようとするもので、「非用」とは言えない場合も考察の対象に含める。結果的に誤用になるかどうかは別として、学習者がある文法形式を回避しようとする心理には日本語の特性が学習者から見て非合理に思われることが影響していると考えられる。そういう意味で、「回避」と「非用」の両方を観察し、その要因を考察することは、日本語の特性を明らかにするうえで意義がある。

ここでは、受身文と授受表現における学習者の回避・非用実態について報告する先行研究を概観し、学習者が回避しやすい用法は日本語の独自性や日本人のコミュニケーションスタイルが関わっていることを見ておきたい。

渡邊（1995）では、中国語を母語とする中・上級日本語学習者と日本語母語話者に4コマ漫画の説明をしてもらう課題を通して、受身文の使用・非使用実態を報告している。その中で、日本語母語話者は複数の人物が登場する談話で、一人の人物に注視点を維持して展開していく過程で受身文

を使うのに対して、学習者は主語を次々に切り替えて常に能動文を使おうとするという違いが指摘されている。たとえば、(8)と(9)は同じ場面を表現しているものだが、(8)では受身文が、(9)では能動文が使われている。

(8) (日本語母語話者) 奥さんにお庭のそうじなさいよって言われて

(9) (学習者) お母さんはお父さんに庭で働けと言って

(渡邊 1995、p.220 一部表記を改変)

渡邊 (1995) によると、学習者は複数の人物を主語にする能動文で表現して展開していく「中立視点」を使っていて、日本語母語話者は「視点的受身文」を使うという違いに起因しているという。これは、日本人と中国人の表現スタイルの違いが原因となった回避の例であると言える。

李 (2021) では、中国人日本語学習者と日本語母語話者が書いた授業のコメントカードから抽出された授受表現を分析し、中国人日本語学習者に授受表現の非用が目立つことを報告している。そこで報告されている非用の例はすべて、(10) (11) のように、目上の人から何らかの恩恵的な行為を受けたことを表す文であった。

(10) 今日の授業で先生が要約の方法をよく説明しました。

(11) ○○先生がみんなに丁寧に教えたので、日本俳句の歴史についてわかりやすく、特に最後の breaktime が面白かったです。

このような場面においては日本語母語話者は授受表現を使うのが一般的であるため、中国人学習者と日本語母語話者で「恩恵」のとらえ方が異なるのではないかと李 (2021) では考察されている。この調査では、中国人学習者が恩恵性を感じていたかどうかは確かめられていないが、恩恵的な行為としてとらえていたとしても恩恵の表現の仕方が違うと考えたほうが

妥当ではないかと考えられる。つまり、学習者からすると「よく説明した」「丁寧に教えた」と言及すること自体が恩恵性あるいは感謝を表しているものであり、授受表現を使っていないから恩恵を感じていないわけではないと考えられる。言い換えれば、動詞に授受表現を接続させなければ、恩恵的な行為として表現されないことになる日本語の特殊性が影響していると思われることができる。

このように、同一の事柄を表現する場合に言語によって表現手段や表現スタイルが異なるために学習者の回避・非用につながる可能性があると言える。そこで次節では、「ところがある」の意味を記述した先行研究を概観したうえで、日本人が「ところがある」を使用する場合の表現意図や「ところがある」の使用と日本人の表現スタイルとの関係性を考察する。

3. 「ところ」の意味・機能

「ところがある」の意味・機能については、記述研究の蓄積がなく、管見の限り、寺村（1978、1992 再掲）の研究成果を挙げるのみである。寺村（1992：329）で、日本人が「ところ」を使って空間、時間、人の性格などを表す場合に「全体の中の一点であって全体ではない」という含みを持つと指摘されている点は「ところがある」の本質を捉えるうえで重要な記述であると考え、ここで概観する。

3-1 実質の意味から抽象化した意味

「ところがある」の談話機能的意味の議論に入る前に、「ところ」の語彙的・文法的意思を確認し、「ところがある」においては「ところ」の意味が抽象化していることを確認しておきたい。

「ところ」は「所」と表記される場合のように「場所」の意味を表すことは言うまでもないが、「ところがある」における「ところ」は、空間的な意味の場所ではなく、抽象化された形式名詞である。

寺村（1992）では、「場所」や「位置」といった空間のある一点を表す

「ところ」を実質名詞と呼び、性格を表す「ところがある」における「ところ」のように意味が抽象化・形式化したものを形式名詞と呼んでいる。(12) や (13) は空間のある一点を表しており、「コピーをとるところへ行く」や「100 メートルほど行ったところで左に曲がってください」などのように後続する助詞を自由に変えられるところから実質的な意味をもっていると言える述べている。

(12) ここはコピーをとるところです。

(13) 百メートルほど行ったところに野井戸があった。

(寺村 1992 : 327)

ただし、実質名詞の「ところ」の中にも具体性の高いものから抽象的なものまでの幅があり、意味の実質性には微妙に違いがあると述べている。たとえば、(14) や (15) は空間的な場所という意味から拡大した用法として示されている。(14) は空間の一点というよりも、人の思考の中の理解範囲を空間にたとえて「全体の一部」を示しているという点で抽象化しているし、同じように (15) は人の性格を空間にたとえていると捉えられる。

(14) わたしはこの本から読みとったもの、わからないところを告げて、ケルケの教えを求めた。(寺村 1992 : 329)

(15) あたしはね、そそっかしい忘れっぽい男だよ、でもね、今までに嘘は、ひとかけらもついたことがない。ここがわたしのいいところだ。

(寺村 1992 : 329)

寺村 (1992) が挙げている形式名詞の特徴は以下のとおりで、性格を表す「ところがある」はこれらに当てはまる。すなわち、後続の助詞を変更できないこと、外の関係の連体修飾節の底名詞になり得ることから、「と

ころがある」の「ところ」はかなり実質的な意味が希薄化し、形式名詞に近づいていると考えられる。³⁾

(16) あいつは考えが甘い {ところがある／*ところにある}。

(17) あいつが考えが甘いところはお坊ちゃま育ちのためだ。【外の関係】
cf. あいつが育ったところは恵まれた国だ。【内の関係】

3-2 「全体の中の一部」にスポットライトを当てる機能

「ところ」は「存在や事象の場所」という実質の意味に加えて、「全体を背景として視野に入れながら、その中の一部分にスポットライトを当てる」機能を持つと指摘されている（寺村 1992：314）。すなわち、「ところがある」を使用することによって、その「ところ」が全体の中の一点であって全体ではないという含みを持たせることになるという。

(18) 彼はその女を嫌いではなかった。ちょっと美しい女だったばかりでなく、どこか賢そうなところがあり、一方食えない感じもあった。

（寺村 1992：330、下線は筆者による）

ここで重要になるのは、「ところがある」はスポットライトが当てられた一部に注目させる表現であると同時に、ライトの当たらない暗がりも視野に入れさせる効果があるという点である。寺村（1992:330）は「XをYだと全面的に決めつけてしまわず、「Yでない」という反論にも応えられる用心深い表現だ」と考察している。確かに断定的である印象を回避したい意図もあるかもしれない⁴⁾。しかしそうであれば、「私には賢そうに思われた」のように他の断定を回避する手段⁵⁾をとらず、「全体では賢そうではないところがあるかもしれないが、一部に賢そうなところがある」という含みを持たせる理由は何だろうか。さらに言えば「ところがある」は、「～ように思われるところがある」などのように、非断定的に述べつつ、その

見解が全体の一部であることを明示することもできるのであるから、決めつけを避ける以上の積極的な表現意図があるはずである。

冒頭で示した就職面接で自分の性格を述べる場面で、「心配性です」と言わずに「心配性なところがあります」と述べる場合を考えても、聞き手である面接官に「いや、あなたは心配性ではない一面もある」と反論されることに備えているとは考えにくい。相手の反論を想定するかどうかにかかわらず、自分自身で自分の性格の全体を捉えつつ一部に言及していることが重要なのではないかと思われる。すなわち、日本人に「ところがある」の使用が好まれる理由は、自分が述べていることは全体の一部であって、そうでない側面があることを承知していることが望ましいという社会規範があるからではないかと考える。

Watanabe (1993) は、日米のグループ・ディスカッションの談話構造を比較して、日本人は前置きが長く、一人が賛成と反対の両方の意見を提示する傾向があることを指摘している。このことは、日本人がストレートに自分の意見だけを表明するよりも、その他の意見があることに言及したうえで自分の意見を展開するスタイルを好むことを示しているように思われる。「ところがある」を用いて、全体の中の一部について言っているに過ぎないことを表明しようとする心理は、このような日本人の談話スタイルから来ているのではないだろうか。また、日本人は会話の相手の意見に不同意を表明する際、先に「見せかけの同意」を表してから、反対意見を展開すると指摘されている。すなわち張 (2019) によると、日韓語の不同意表明発話を比較し、日本語における会話で話者は「見せかけの同意」を表してから不同意を表明する傾向があるのに対し、韓国語の会話では簡潔に不同意を表明する傾向があることを報告している。張 (2019) では「見せかけの同意」は相手配慮を目的とする「和らげ」の戦略として考察されているが、相手配慮の目的以外にもそもそも反対意見を受け入れる余地があることを示そうとする日本人の言語行動が関係しているのではないだろうか。すなわち、日本社会では自分の意見だけを押し通そうとす

るのは望ましくなく、自分とは異なる意見があることも承知しておくべきだという規範意識があるため、日本人はわざわざ反対意見に言及して見せたり、反対意見を受け入れて見せたりするのではないだろうか。もちろんこれは仮説に過ぎないが、このように考えると「ところがある」が使われる理由が説明しやすく、母語話者が「ところがある」を使う場面で非母語話者が使用を回避する理由も容易に想像できる。

4. 「ところがある」の使用・不使用に関する調査

前節で「ところがある」は「全体を背景として視野に入れつつ、その一部に焦点を当てる」表現であり、日本人は「自分が述べていることが全体の中の一部であって、そうではない側面もある」ことを表明しようとする傾向があるために、この表現が好まれるという本稿の仮説を述べた。そこで、本節では日本語母語話者と非母語話者に対して行った調査に基づき、母語話者が「ところがある」を使用しやすい場面で非母語話者が使用を回避しやすい場合を特定し、その要因について考察する。

4-1 調査の方法

調査は次のような方法で行われた。まず、現代日本語書き言葉均衡コーパス (BCCWJ) の全データの中から Web コーパス検索アプリケーション「中納言」を使用して「ところがある」が使用されている文を前後文脈 50 語数で抽出した⁶⁾。そして、「ところ」が表す意味によって以下の 4 つに分類した。例文は筆者の作例である。

- ① 具体的な空間（例：まだ掃除をしていないところがある。）
- ② 抽象的な空間（例：教科書を読んだが、わからないところがある。）
- ③ 非生物の特徴（例：日本文化は型を大切にるところがある。）
- ④ 人の性格（例：太郎はすぐカッとなるところがある。）

これらの 4 つの意味タイプにつき、それぞれ 8 文を選び、合計 32 文を調査文とした⁷⁾。そして、(19) に示すように、「ところがある」が使用され

ている部分を空欄にし、その空欄に入れるべき表現を下の選択肢A～Dの中から調査協力者に選んでもらった。Dを選んだ場合には、適当だと思われる他の表現を自由記述で書いてもらった。

- (19) アラブ文化というのは、求心的で、内側へ内側へと閉じて動かない。フランスはアラブの影響を受けている。ヨーロッパ的ではない。保守的なフランスに対してドイツは常に進歩的でこれまでヨーロッパを引っ張ってきた。このようなドイツ人の見方は大変な偏見の入った議論なのであるが、文化類型の考え方としては、少々_____。それが都市史あるいは建築史のなかでどのように位置づけることができるのかは興味深い問題であるように思われる。

- A. おもしろいところがある
- B. おもしろい
- C. AでもBでもいい
- D. AでもBでもなく、他の表現を使う

調査協力者は、日本人大学生（日本語母語話者）14名と日本の大学で学ぶ外国人留学生（日本語非母語話者）14名の合計28名であった。この調査は、Web上のアンケートフォームを使って行われ、調査協力者は時間の制限がない状況で回答した。回答の受付期間は2022年10月1日から同年10月20日までであった。外国人留学生の母語は、中国語、ベトナム語、スペイン語であった。日本語レベルについては、14名中12名が日本語能力試験N2合格以上で、2名は日本語能力試験を受けたことがなかった。日本語能力試験未受験の2名は、筆者が担当している科目の履修者であり、他の留学生と同等かそれ以上の高い日本語力が認められたため、分析対象に含めることとした。

4-2 結果の分析

調査の結果、得られた全回答における各選択肢の回答数、すなわち「ところがある」「非ところがある」「どちらでもいい」「どちらでもない」のそれぞれの回答数は表1の通りであった。

表1 選択肢別の全回答

	母語話者 (14 名)	非母語話者 (14 名)
ところがある	146	161
非ところがある	180	226
どちらでもいい	110	49
どちらでもない	12	12
合計	448	448

これを見ると、非母語話者のほうが母語話者よりも「ところがある」の回答数が少なく、「非ところがある」の回答数が多いことがわかる。また、母語話者は非母語話者に比べて「どちらでもいい」の回答数が多かった。このことから、全体としては母語話者のほうが「ところがある」を好み、非母語話者は「非ところがある」を好む傾向が観察されたとと言える。

表2 意味タイプ別の「ところがある」の選択数

意味タイプ	母語話者		非母語話者	
	ところがある	どちらでもいい	ところがある	どちらでもいい
具体的な空間	39	27	20	18
抽象的な空間	51	27	61	14
非生物の特徴	22	29	43	9
人の性格	34	27	37	8
合計	146	110	161	49

また、「ところ」が表す意味のタイプ別に「ところがある」を選択した回答数を集計すると、表2のようになる。これを見ると、顕著な偏りとまでは言えないが、「どちらでもいい」を含めた回答数では具体的な空間を表す場合と人の性格を表す場合に母語話者のほうが非母語話者よりも「ところがある」を多く選択していることがわかる。

次に個々の調査文について、母語話者と非母語話者の選択傾向が著しく

異なった例を取り上げて、それらの特徴を分析する。母語話者と非母語話者の選択傾向が著しく異なった例として、非母語話者よりも母語話者のほうが「ところがある」を多く選択した例、母語話者よりも非母語話者のほうが「ところがある」を多く選択した例について分析する。

【母語話者のほうが「ところがある」を多く選択した例】

- (20) 敬子が駆け落ちした相手の男は、このバーの客だった。胸に小さな刺青があって、まともな商売をしている者ではないことはすぐにわかった。俺から見ると、ただのヒヨッ子のチンピラだが、どこか女の母性本能を_____のだろうな。男が通いはじめて、一カ月もしないうちに、敬子といい仲になってしまったらしい。

表3 (20) における母語話者と非母語話者の回答数

	母語話者	非母語話者
くすぐるところがある	9	3
くすぐる	1	9
どちらでもいい	3	1
どちらでもない	1	1

(20) の文では、空欄の直前に「どこか」という副詞が使われているため、「ところがある」の選択が誘発されたようにも思われるが、「どこか」があれば必ず「ところがある」が選択されるわけではない。このことは、後で述べる (25) の例で示される。「どこか」との共起が原因というよりも前文脈に「俺から見ると～だが」という前置きがあることが原因であると考えられる。すなわち、自分の意見とは異なるが女性から見るとそういう側面もあるのだろうと述べる意図で「ところがある」が選択されているように思われる。このように母語話者は「全体を見ると違う側面もあるが、そういう一側面もある」という含みを持たせようとするが、非母語話者にはその表現意図がなく、「ところがある」が選択されにくかったのではない

かと考えられる。

- (21) 本社は、確かにビジネスの分野では現地の市場調査には神経を使っている、販売戦略がうまくいっているけれども、ノンビジネスの社会的な分野についてはあまりうまくいっていない。会社によっては、_____かもしれないが、企業全体をとると、現地社会から批判されても仕方ないような問題はどこの会社もあるんじゃないだろうか。

表4 (21)における母語話者と非母語話者の回答数

	母語話者	非母語話者
うまくいっているところがある	8	3
うまくいっている	3	8
どちらでもいい	3	2
どちらでもない	0	1

(21)においても空欄の直前に「会社によっては」という限定の表現があるため、「ところがある」が選ばれやすかったとも言えるが、文法的に決まるというよりも意味的に「一部ではうまくいっているが、企業全体ではうまくいっていない」という全体と部分の関係が意識されていることが重要な要因となっていると考えられる。ただ、非母語話者にとっては「会社によっては」という副詞句によって既に部分について述べていることが明らかであるのに、なぜ「ところがある」を加える必要性があるのかを理解しにくいのではないかと考えられる。

- (22) 世界が、目の前に開けつつあった。すでに私は、水路や湾岸の町や市や漁村を数百マイルにわたって熟知していた。もっと行動範囲を広げようという気持ちもあったが、まだその糸口を見つけてはいなかった。すでに見た世界以外に、まだもっと_____が、これだけの世界でさえ私には広すぎると思った。

表5 (22) における母語話者と非母語話者の回答数

	母語話者	非母語話者
見るべきところがあった	8	4
見るべきだった	2	7
どちらでもいい	3	3
どちらでもない	1	0

(22) では、「すでに見た世界以外に」という表現が先行しているため、もっと他に世界があったと述べる表現意図が喚起され、「見るべきところがあった」が選ばれやすくなっていると考えられる。すなわち、「私がこれまで見ていた世界は全体の中の一部であって全体ではなかった」という含みを持たせるために、「ところがある」が選ばれたと考えられる。非母語話者にとっては、すでに見た世界が全体の中の一部だったという空間的な捉え方よりも、他の世界を見るべきだったのに見なかったという人の不作為のほうに注目しやすかったのかもしれない。

- (23) 前々から、太郎は花子になにかを買ってやりたいと思っていた。しかし、今日は正月の元旦で、あまり店はやっていない。買ってやるのはいいが、これから街を二人で歩き回るのは気がひける。花子は言った。「それが、_____の、原宿のリッチってお店よ」「なんの店だい、それは」「ハンドバッグの専門店よ。今日、ここに来る前寄ってきたら、八時までやっているって言っていたわ」

表6 (23) における母語話者と非母語話者の回答数

	母語話者	非母語話者
やっているところがある	7	3
やっている	6	11
どちらでもいい	1	0
どちらでもない	0	0

(23) では、前文脈で正月の元旦であるためにやっていない店が多いこ

とが示されているため、その中でもやっている店があると述べる表現意図が喚起される。そのため「やっているところがある」が選ばれやすかったと考えられる。この場合も「全体を見ればやっていない店が多い」ことを背景として述べる必要性が非母語話者に理解されにくいのかかもしれない。母語話者にとって元旦に店が営業していることが珍しいことであって、言及すべき点として認識されやすいという文化的な要因とも考えられる。また、単に非母語話者の日本語による読解能力の問題で前文脈と空欄部分の発話が結び付けられなかった可能性も否定できない。

ここまで日本語母語話者の多くが「ところがある」を選択したにもかかわらず、非母語話者が「ところがある」をあまり選択しなかった例について見てきた。次に、非母語話者の方が「ところがある」を多く選択した例を見てみたい。

【非母語話者のほうが「ところがある」を多く選択した例】

- (24) 福沢諭吉の『帝室論』は、立憲主義における天皇制の意味を理論的に示した点で歴史的意味があると言われている。ただ、福沢の理論は天皇を政治から除外する新しい憲法と似ていると見えるかもしれないが、著しく_____。日本国憲法は天皇制が持つ積極的な役割を認めないが、福沢は天皇制には政治以外の積極的な役割があると述べている。

表7 (24)における母語話者と非母語話者の回答数

	母語話者	非母語話者
異なるところがある	5	11
異なる	7	3
どちらでもいい	2	0
どちらでもない	0	0

(24) では、文脈中に「全体の中の一部」に注目させる要素があるわけではなく、福沢の理論が新しい憲法と異なる部分を持っているという意味

で「ところがある」が選ばれていると考えられる。ここまで述べてきた母語話者が「ところがある」を多く選択した例では談話全体で表現者が全体の中の一部について述べていることを表明しようとしていたのに対し、非母語話者が「ところがある」を多く使用する例は、一文で「全体の中に異なる部分が存在する」ことを表明しているという違いが見られる。では、この例で母語話者が「ところがある」をそれほど選択しなかったのはなぜだろうか。(24) は文脈の制約がないために、著しく異なる部分が全体の中の一部であることに焦点を当てて述べるかどうかは任意である。そのため、「ところがある」と「非ところがある」のどちらかに偏る理由がなく、母語話者の回答では極端な偏りが見られなかったのだらうと思われる。

- (25) 十九世紀のワルツの中に僕はある種の大衆音楽的な要素を感じる。
ワルツは大太鼓や小太鼓を使って、どこかサーカスの音楽を_____。
_____。一見洗練されたように見えるウィーンのワ
ルツも、そういう要素を持っているのだ。実際のところ、当時の
ウィーンではハンガリーやチェコの音楽家が活躍していて、彼ら
の影響を大いに受けている。

表 8 (25) における母語話者と非母語話者の回答数

	母語話者	非母語話者
聴いているようなところがある	2	10
聴いているようだ	8	3
どちらでもいい	2	1
どちらでもない	2	0

(25) では、空欄の直前に「どこか」という副詞が出てくるが、母語話者は「ところがある」をあまり選択していない。この場合も談話全体で全体と部分の関係を表しているというよりも、「ところがある」を含む 1 文で「特筆すべき部分がある」という意味を表している。ワルツに「サーカスの音楽を聴いているような」特徴があることは、全体の中に他の要素が

あることに影響を受けないため、全体の中の一部であるかどうかは他の例に比べて重要性を持たない。そのため、母語話者にとっては「ところがある」の使用が必須ではないと捉えられたと考えられる。

ここまで見てきた例から、母語話者は文脈中に「全体の中の一部」を意識させる要素があるかどうかによって「ところがある」の選択を判断していることが窺われる。つまり、「全体の中の一部であって全体ではない」ことを表明すべき必然性がある場合に母語話者は「ところがある」を使用すると言える。しかし、非母語話者は文脈による影響を受けにくく、「ところがある」を使用する一文によって「全体の中の一部に特筆すべき部分がある」ことを表そうとする。この違いが「ところがある」の回避につながっているのではないかと考えられる。

5. まとめと結論

本稿は、日本語学習者が「心配性なところがあります」ではなく、「心配性です」などのように「ところがある」の使用を回避して表現する現象が見られることに注目し、どのような場合に母語話者は「ところがある」を使用し、どのような場合に非母語話者は回避しがちなのかを調査した。そして、母語話者が「ところがある」を使う場合の表現意図と非母語話者が「ところがある」を回避する要因を考察した。

本稿の調査によって確認された事実は以下の2点である。

- [1] 非母語話者は母語話者に比べて「ところがある」をあまり使用しない
- [2] 母語話者は全体と部分の関係に焦点を当てる文脈がある場合に「ところがある」を使用し、非母語話者はそのような文脈に影響を受けない

そして、調査結果の分析から本稿が導いた仮説は以下の2点である。

- [3] 日本人は「自分が述べようとしていることは全体の中の一部であって、全体を見ればそうではない側面もある」ことを表明すること

を好む

〔4〕 非母語話者は母語話者よりも〔3〕で述べた表現スタイルを重要視しておらず、「ところがある」を使用する動機に欠ける

これらはあくまで仮説であるが、本稿で扱った32文の用例を説明するには有効であることを示した。すなわち、母語話者が「ところがある」を使用しやすい用例では、「全体の中の一部分について述べているのであって全体ではない」ことを表明しようとする表現意図が読み取れる一方で、非母語話者が使用する「ところがある」は一文で「全体の中の一部に特筆すべき部分が存在する」意味を表しており、母語話者のような含みは読み取りにくいと分析した。このことから母語話者と非母語話者の「ところがある」の使用の差は表現スタイルの違いが関係しているという仮説が導かれる。

ただ本稿では、この仮説を実証するのに十分なデータ数を示したとは言えず、仮説に留まることになる。日本語母語話者の表現スタイルとの関連性を実証するには本稿のような実験的に収集された用例だけでなく、自然談話での使用実態を確認する必要がある。今後は自然談話での使用データを広く収集・分析することで、仮説を検証していきたい。

参考文献

- 榊原芳美 (2008) 「終助詞としての『し』の機能 ―日本語教育の観点から―」『関西外国語大学留学生別科日本語教育論集』第18巻、pp.33-45.
- 白川博之 (2007) 「学習者の誤用・非用をどう考えるか」『広島大学大学院教育学研究科紀要』第二部 第56号、pp.173-179.
- 周 瑛英 (2017) 「『らしい』と『ようだ』の用法について」『日本文学研究』第56巻、pp.148-130.
- 高木祐輔 (2017) 「『ソウカモシレナイ』の婉曲的用法―対話における機能に注目して―」『一橋日本語教育研究』第5号、pp.31-40.
- 張 允娥 (2019) 「日韓語の友人同士の自由会話における不同意表明の仕方：不同意マーカーと文末緩和表現を中心に」『阪大社会言語学研究ノート』第16号、pp.142-158.
- 趙 慧斌 (2022) 「『ほう』についての研究 ―意味を中心に―」『創価大学大学院

- 紀要』第43号、pp.185-201.
- 寺村秀夫 (1978) 「連体修飾のシンタクスと意味—その4—」『日本語・日本文化』第7号、大阪外国語大学留学生別科、寺村 (1992) に再掲.
- 寺村秀夫 (1992) 『寺村秀夫論文集Ⅰ—日本語文法編—』くろしお出版.
- 李 文博 (2021) 「中国人日本語学習者の授受表現の習得状況に関する一考察 —『コメントカード』から抽出した文に基づいて—」『鳴門教育大学国際教育協力研究』第15号、pp.69-74.
- 渡邊亜子 (2011) 「中国語母語話者の日本語受身文の使用実態とその背景 —母語との対照からの仮説設定—」『言語文化と日本語教育 (水谷信子先生退官記念号)』第9巻、pp.216-228.
- Watanabe, Swako (1993) 'Cultural Differences in Framing: American and Japanese Group in Discussions', Deborah, Tannen (ed) "Framing in Discourse", Oxford Uni. Press. pp.176-209.

注

- 1) 「日本の言葉と文化」というサイトの日本語中級文型の解説・例文「ところがある」のページから引用した。URL は以下のとおりである。https://nihon5-bunka.net/japanese-grammar-intermediate-tokorogaaru/ (2022 年 11 月 3 日最終検索)
- 2) 「NiNative」という外国語学習 Q&A サイトから引用した。URL は以下のとおりである。https://ja.hinative.com/questions/5483773 (2022 年 11 月 3 日最終検索)
- 3) 「ところがある」の「ところ」が形式名詞化している別の根拠として、先行名詞を代行する機能を持つ点が挙げられる。趙 (2022) では「ほう」が (i) のように代行機能を持つことから形式名詞に近いと指摘しているが、「ところ」も (ii) のように代行の用法がある。
 - (i) 明後日は母方の墓参りと親戚のうちにいこうかなと思っている。父方の方へは行かない。(趙 2022, p.198)
 - (ii) この近くのカフェで24時間営業しているところがあるので、紹介します。
- 4) 寺村 (1992: 330) では、断定的な調子を避け、曖昧に表現することが日本人に好まれるために、「ところ」が使われている例として (iii) のような例を挙げている。すなわち、「ところから」が「いろいろ他にも理由があるかもしれないが」という含みを持つことで、断定的な調子を避け、曖昧さを持たせることになるという。しかし、「ところがある」の表現意図を説明する上では「曖

味さを好む」という説明だけでは十分ではない。

- (iii) ロバート・ケネディ上院議員の暗殺をはかった犯人の身元がヨルダン生まれのアラブ系移民と確認されたところから、この暗殺計画の主な動機は……

(寺村 1992 : 330、下線は筆者による)

- 5) 日本語では断定的な調子を避ける表現手法が他にも様々にあることが指摘されている。榊原 (2008) で「し」について、周 (2017) で「ようだ」について、高木 (2017) で「かもしれない」について断定回避の目的で使用されることが指摘されている。「ところがある」も断定回避の一種であると説明できるが、断定を回避するだけなら他の手段もあるため、それ以外の表現意図もあると本稿では考える。
- 6) 『現代日本語書き言葉均衡コーパス』(BCCWJ) は、現代日本語の書き言葉の全体像を把握する目的で国立国語研究所で開発されたコーパスであり、現在、日本語について入手可能な唯一の均衡コーパスである。本稿では、ユーザー登録の無償版「中納言」を使用して検索した。
- 7) 調査文は『現代日本語書き言葉均衡コーパス』から抽出した文そのままではなく、調査文として使用する部分だけで意味の完結性を持たせるために一部改変したところがある。

スペイン語入門書における母音分立の扱い

——入門書付属音声における母音分立の音声的実現について——

高 澤 美由紀

Treatment of Hiatus in an Introductory Spanish Textbook

——Phonetic Realization of Hiatus in the Audiolingual Recordings for the Textbook——

Miyuki Takasawa

Abstract

It has been pointed out that Spanish hiatus is realized as synaloepha or syneresis in everyday informal speech, but its phonetic realization has yet to be mentioned in recent elementary textbooks. This hiatus is considered to be the most significant factor in the difference in rhythm between Spanish and Japanese.

In this paper, we examine the phonetic realization of hiatus in the audiolingual recordings accompanying an introductory textbook published in Japan in 1979. This textbook mentions that hiatus is actually realized as synaloepha or syneresis. As a result, it is shown that the synaloepha or syneresis occurs even in recited speeches, which are not informal. This synaloepha or syneresis in Spanish causes a resyllabification, which does not exist in Japanese. From the above, we deduce that it is necessary to consider the descriptions of hiatus and sound sequences in introductory Spanish language textbooks.

1. 序

Fernández *et al.* (2018) や Civit (2019) は、単語間の繋がりを意識させ、日本語の発話に生起することのない再音節化の現象に留意させることが必要であるなど、日本語母語話者へのスペイン語音声教育における問題点を

指摘している。Moreno (2002 : p. 61) もまた、日本人向けのスペイン語発音教本の中で、「1つの音声グループの中で2つの語にある母音が二重母音や三重母音になることがある。同じ母音が連続すると短縮される¹⁾。」「1つの音声グループにある語を超えて音節が作られることがある。前の語が子音で終わり、後の語が母音で始まるときそれらは連続して発音され1音節になる。」としている。

しかしながら、木村 (2021) においても指摘されるように、スペイン語の発音が日本人学習者にとって習得が容易であるという通念のもと、日本人向けのスペイン語教材では発音をあまり詳細に扱わない傾向があり、入門書や教科書の数は一激に増加したものの、発音に多くのページを割いているものはほとんどない。中島ら (2011) は、日本の大学における第二外国語としてのスペイン語教科書の評価基準を将来的に提案するための前段階として、日本で2010年度新刊として出版された初級教科書10冊について分析を行い、音声面については、「日本の教科書では、発音を教科書の最初のみで扱うため、単語レベルでの練習が大半で、音のつながり (un hombre は「ウン オンブレ」ではなく、「ウノンブレ」のように発音する、など) を意識的に練習する問題がない。」と言及している。

一方、木村 (2021) は、原 (1979) とおかだ (1983) による入門書では、音声の説明が丁寧になされ、単音の解説だけではなく、音の連続によって生じる現象も詳細に扱っているとしている。原 (1979) では、総ページ数321ページ中39ページ、おかだ (1983) では、総ページ数415ページ中55ページが音声の説明に費やされ、さらに、笠井 (1981) では、総ページ数122ページ中42ページ、つまり、総ページ数の約三分の一が音声の説明に割かれている²⁾。特に、原 (1979) と笠井 (1981) には、音の連続についての詳細な説明があり、原 (1979 : p. 38) では、「開母音 + 開母音」の組み合わせの発音の仕方について、「表記上は (とくに強勢の位置をさぐるためには)、二つの開母音の間に音節の境界があると解釈するのに反し、実際の発音上は両者があたかも1音節を構成するかのよう³⁾に続けて発音す

る点に注意しなければならない」としている。これは、Moreno (2002 : p. 61) でも指摘されているように、音韻的には母音分立³⁾とされる音連続が母音融合⁴⁾となる点に言及したものである。

以上のように、1980年代前後の入門書では、音声に関して詳細な記述が見られるが、それ以降に急増した入門書や教科書においては、音声に関する詳細な記述は見られず、母音分立についての記述は、アクセント規則の観点から、例えば、país (国) の aí や paseo (散歩) の eo が二重母音を形成せず、別々の音節に属するという説明に留まることが多く、原 (1979 : pp. 38-39) と笠井 (1981 : pp. 38-39) においてのように、実際の発音にまで言及することはない。しかし、高澤 (2020) は、スペイン語の伝統的な歌の分析結果から、スペイン語のリズムと日本語のリズムが異なる最も大きな要因が母音融合ではないかと推論している。この点に基づき、本稿では、母音融合や母音分立の実際の発話に言及している原 (1979) の付属カセット・テープを用いて当該音声を含む箇所を分析することにより、母音分立の音声の実現について観察し、今後の初級者向けの教科書や入門書における母音分立の記述について検討する際の一助としたいと考える。

2. 手順

2.1 音声資料

1979年に出版された原誠著の『スペイン語入門』の付属カセット・テープに録音された音声（録音者：セゴビア出身の当時50歳の男性カスティーリャ方言話者）について、ダブルカセットデッキ（TEAC社製 W-1200）から WavePad 音声編集ソフトを用いて wave ファイルを作成し、母音分立の説明箇所の例として単語のみが個別に録音された22語（pp. 38-39）、及び、講読篇に含まれるオルテガ・イ・ガセーの「地中海文化」から抜粋された12文（p. 318）を抽出した。

2.2 分析方法

2.1 で抽出した 22 語と 12 文について、音声分析ソフト Praat (version 6.1.52) を用い、音声波形、スペクトログラム、fo 曲線を表示し、まず、RAE y ASALE (2011 : pp. 336-337) に倣い、スペクトログラムの目視によって、2.1 で抽出した 22 語と 12 文に含まれる音韻的には母音分立を形成する 2 母音以上の母音連続が、母音分立としてそれぞれ別々の音節に属するのか、それとも母音融合により同一音節に属するのかについて判断した。次に、22 語については、語全体に含まれる音節数とその持続時間、及び、母音分立の対象となる音節が母音融合により再音節化されたと仮定した音節の持続時間、12 文については、ひと続きに発音される単位である音調群 (grupo fónico/phononic group)⁶⁾ 全体に含まれる音節数とその持続時間、及び、母音融合により再音節化された音節の持続時間を測定した。

3. 結果と考察

3.1 語の単独発話における母音分立と語内母音融合の持続時間

まず、図 1 と図 2 にスペクトログラムによって、今回の分析に用いた資料の中からそれぞれ母音分立と二重母音の例を示す。スペクトログラム中 F1、F2 はそれぞれ第 1 フォルマント、第 2 フォルマントを表す。図 1 は、本来的には弱母音である [i] がアクセント符号を付加されることにより、強母音化し、後続する強母音 [a] と同様に、独立した母音としてそれぞれ別々の音節に属した語の例である。両母音の定常部は同程度の持続時間を持ち、[i] から [a] への移行が急であることが観察される。一方で、図 2 では、[bai] という音節の中に [ai] という二重母音が含まれ、[a] の定常部は [i] よりも短く、[a] から [i] への移行は緩やかであるが、第 2 フォルマントの遷移カーブが母音分立の場合よりも際立つ傾向が観察される。このような特徴をもとに、22 語について観察していくと、9 語の発話において、母音分立よりも二重母音の特徴の傾向が示された。

表 1 は、音韻的には母音分立である母音の連続が、語内母音融合によっ

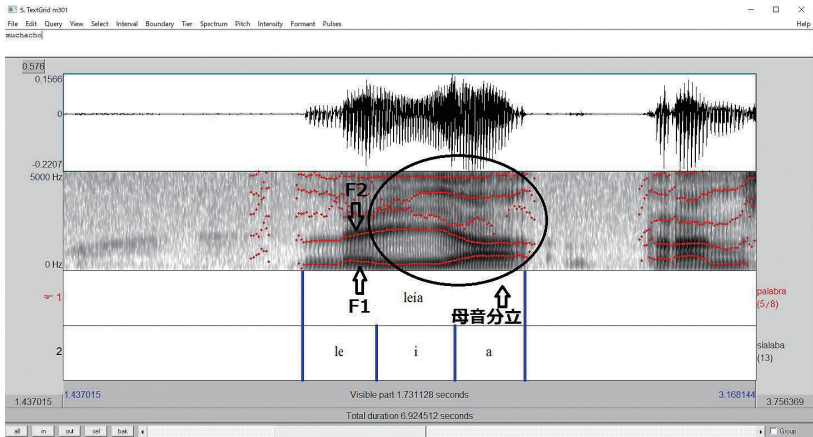


図1 leia（私は読んだ）における母音分立の例

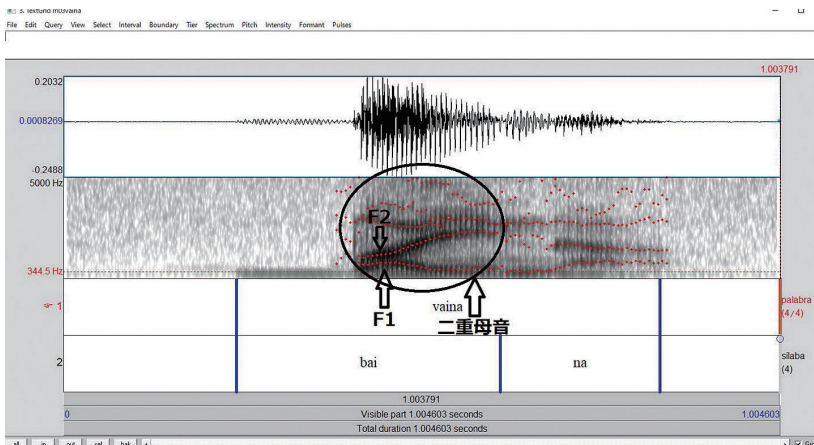


図2 vaina（鞘）における二重母音の例

て再音節化された対象音節の持続時間について、1) 音韻的な1音節の平均持続時間（例、[i.ðe.a]の3音節の平均）と2) 再音節化後の1音節の平均持続時間（例、[i.ðe̞a]の2音節の平均）とを比較したものである。母音融合された母音の連続をイタリック体で示す。また、表2は、実際には母

表1 母音融合によって再音節化された音節の持続時間 (msec)

語番号	単語	単語全体	対象音節	音韻的音節数	再音節化後の音節数	音韻的音節数による1音節の平均	再音節化後の1音節の平均	音韻的音節数による1音節の平均—対象音節	再音節化した場合の1音節の平均—対象音節	連続した母音の強勢の有無
1	trae	412.82	412.82	2	1	206.41	412.82	-206.41	0.00	強勢+無強勢
3	idea	528.12	388.55	3	2	176.04	264.06	-212.51	-124.49	強勢+無強勢
8	Bilbao	750.74	344.77	3	2	250.25	375.37	-94.52	30.60	強勢+無強勢
15	rodeo	752.39	392.70	3	2	250.80	376.20	-141.90	-16.50	強勢+無強勢
19	espía	680.37	422.27	3	2	226.79	340.19	-195.48	-82.09	強勢+無強勢
20	rúa	501.24	501.24	2	1	250.62	501.24	-250.62	0.00	強勢+無強勢
10	oasis	728.66	279.61	3	2	242.89	364.33	-36.72	84.72	無強勢+強勢
5	Beatriz	696.85	357.44	3	2	232.28	348.43	-125.16	-9.02	無強勢+無強勢
12	coacción	804.98	365.58	3	2	268.33	402.49	-97.25	36.91	無強勢+無強勢

音分立がある母音の連続の持続時間を 1) 音韻的音節数による 1 音節の平均持続時間 (例. [ka.'no.a] の 3 音節の平均)、2) 再音節化されたと仮定した場合の 1 音節の平均持続時間 (例. [ka.'nqa] の 2 音節の平均) と、それぞれ比較したものである。表 1 と表 2 の数字において、再音節化前 (音韻的音節数) よりも再音節化後 (再音節化した場合) の対象音節 (母音連続) の持続時間との差の絶対値は、語番号 10 *oasis* と語番号 11 *ahorrrar* 以外は全て減少していることが示されている。この 2 つの語については、*oasis* では、[oa] よりも [sis] は、構成されるセグメントの数が 1 つ多く、さらにその 3 セグメント中 2 つの音が無声歯茎摩擦音で [ao] よりもかなり長い持続時間が示され、*ahorrrar* においても、[ao] よりも [rar] は、構成されるセグメントの数が 1 つ多く、さらにその 3 セグメント中 2 つの音が歯茎ふるえ音であり、[ao] よりもかなり持続時間が長くなっているこ

表2 母音分立として実現された語が母音融合されたと仮定した場合の音節の持続時間 (msec)

語番号	単語	単語全体	対象音節	音韻的音節数	再音節化後の音節数	音韻的音節数による1音節の平均	再音節化後の1音節の平均	音韻的音節数による1音節の平均—対象音節	再音節化した場合の1音節の平均—対象音節	連続した母音の強勢の有無
9	cano a	517.95	383.28	3	2	172.65	258.98	-210.63	-124.31	強勢＋無強勢
14	Averro e s	826.45	589.44	4	3	206.61	275.48	-382.83	-313.96	強勢＋無強勢
2	tra e r	530.71	530.71	2	1	265.36	530.71	-265.36	0.00	無強勢＋強勢
4	ide a l	593.94	496.79	3	2	197.98	296.97	-298.81	-199.82	無強勢＋強勢
7	ah o ra	465.64	284.07	3	2	155.21	232.82	-128.86	-51.25	無強勢＋強勢
13	oe e ste	593.97	389.24	3	2	197.99	296.99	-191.25	-92.26	無強勢＋強勢
21	ca f ida	533.32	334.21	3	2	177.77	266.66	-156.44	-67.55	無強勢＋強勢
22	ba u il	576.42	576.42	2	1	288.21	576.42	-288.21	0.00	無強勢＋強勢
16	pe o r	493.47	493.47	2	1	246.74	493.47	-246.74	0.00	無強勢＋強勢
6	Caed i zo	710.67	304.12	4	3	177.67	236.89	-126.45	-67.23	無強勢＋無強勢
11	ah o rrar	689.72	159.49	3	2	229.91	344.86	70.42	185.37	無強勢＋無強勢
17	poet i sa	736.93	280.06	4	3	184.23	245.64	-95.83	-34.42	無強勢＋無強勢
18	empe o rar	884.13	275.68	4	3	221.03	294.71	-54.65	19.03	無強勢＋無強勢

とにより再音節化前（音韻的音節数）との差の方が小さくなったと考えられる。

つまり、母音分立ではなく、母音融合としての実現とし（て仮定し）た場合の方が、各音節が等時的に繰り返される音節拍リズムの傾向が強まると推論できる。原（1979：p. 39）は、ae を音韻的母音分立として含む trae という語について、「あたかもこの語が1音節から成っているかのごとくに発音するのが正しい」としている一方で、「録音室という極度に緊張を強いられる雰囲気の中でモデルとしての発音をされたのに対し、筆者は

ラックスした、なんら意識していない雰囲気でのスペイン人の日常会話の発音を解説の対象としている」と序文で言及するように、くだけた発話ではなく、入門書の個々の単語の例としての発話であっても、強勢の有無に関係なく半数近くのケースで語内母音融合の傾向が見られた。

3.2 文の発話に含まれる母音融合の持続時間

分析対象とした 12 文から、32 ケースの母音融合が生起しうる音環境を含む 28 の音調群を抽出した。その中で、以下の 3 つの音調群内のイタリアックで母音連続を示した 3 ケースについては、実際には母音分立として生起したことが観察された。

・ *leía*

・ *Yo me sentía*

・ *europea*

これら 3 つは、音調群末に生起している。Navarro Tomás (1996 : p.164) は、*ia* という母音連鎖に関して、発話速度が速く、くだけた話し方の場合、文の中でほとんど強調されない位置に生起する場合には、語内母音融合で発音されることがあると述べているが、今回対象とした音声資料は、これらとは逆の条件、つまり、朗読発話であり、文の中で強調される音調末となっているため、語内母音融合は生起しなかったと考えられる。

一方で、表 3 は母音融合によって再音節化された音節の持続時間を 1) 再音節化される前の音調群に含まれる音節の平均持続時間 (例. [kwan.do.'jo.e.ra.mu.'tja.tjo] の 8 音節の平均)、および、2) 再音節化された後の音調群に含まれる音節の平均持続時間 (例. [kwan.do.'joẽ.ra.mu.'tja.tjo] の 7 音節の平均) によってそれぞれ比較したものである。29 ケース中、語内母音融合として生起しているケースは、音調群番号 4 と 8 であり、それ以外では語間母音融合として実現された。4 の場合は、*si.tú.a.el.au.tor* という 6 音節から成る 3 語が、再音節化によって、*si.túae.lau.tor* という 4 音節になっている。その他の 27 ケースは、語間母音融合として生起している。

表3 母音融合によって再音節化された音節の持続時間 (msec)

音調群 番号	音調群	音調群 全体	対象 音節	再音節 化前の 音節数	再音節 化後の 音節数	再音節 化前の 1音節 の平均	再音節 化後の 1音節 の平均	再音節 化前の 1音節 の平均 —対象 音節	再音節 化後の 1音節 の平均 —対象 音節
1	Cuando <i>yo</i> era muchacho	1057.60	168.00	8	7	132.21	151.10	-35.79	-16.90
2	<i>se habla</i> con frecuencia	1466.38	313.57	7	6	209.48	244.40	-104.09	-69.17
3	frente <i>a</i> las cuales sitúa el autor	1931.87	121.19	12	9	160.99	214.65	39.80	93.46
4	frente a las cuales <i>sitúa</i> el autor	1931.87	355.91	12	9	160.99	214.65	-194.92	-141.26
5	de <i>una</i> parte	854.47	235.83	5	4	170.89	213.62	1.38	0.02
6	profundamente <i>halagado</i>	1368.05	258.06	9	8	152.01	171.01	1.70	0.05
7	de <i>otra</i>	585.13	269.03	3	2	195.04	292.57	-73.99	23.54
8	me <i>nació</i> una compasión grande	2065.45	382.04	11	9	187.77	229.49	-194.27	-152.55
9	hacia estos pobres del Norte	1824.92	311.47	9	8	202.77	228.12	-108.70	-83.36
10	la paciencia con que millones <i>de</i> hombres	2370.00	335.35	12	11	197.50	215.45	-137.85	-119.90
11	durante miles <i>de</i> años	1552.40	248.68	8	7	194.05	221.77	-54.63	-26.91
12	<i>y hasta</i> con algún contentamiento	1949.63	276.07	11	10	177.24	194.96	-98.83	-81.11
13	he podido <i>averiguar</i>	1053.70	187.68	8	7	131.71	150.53	-55.97	-37.15
14	de <i>una</i> inexactitud	1564.15	234.26	8	7	195.52	223.45	-38.74	-10.81
15	como <i>otras</i> tantas	1192.19	224.54	6	5	198.70	238.44	-25.84	13.90
16	con que se viene <i>envenenando</i>	1500.69	239.43	10	9	150.07	166.74	-89.36	-72.69
17	<i>No hay</i>	458.32	458.32	2	1	229.16	458.32	-229.16	0.00
18	un interesado <i>error</i>	1043.10	147.29	8	7	130.39	149.01	-16.90	1.72
19	Existe, <i>e</i> //fectivamente	1739.38	250.33	9	8	193.26	217.42	-57.07	-32.91
20	una diferencia <i>esencial</i>	1684.70	323.15	9	8	187.19	210.59	-135.96	-112.56
21	aquella <i>es</i>	764.56	523.30	4	3	191.14	254.85	-332.16	-268.45
22	<i>y ésta</i>	566.92	332.69	3	2	188.97	283.46	-143.72	-49.23
23	Pero <i>no</i> existe entre ambas	1550.49	126.50	10	7	155.05	221.50	28.55	95.00
24	Pero no existe <i>entre</i> ambas	1550.49	294.29	10	7	155.05	221.50	-139.24	-72.79
25	Pero no existe <i>entre</i> ambas	1550.49	408.95	10	7	155.05	221.50	-253.90	-187.45
26	antes <i>de</i> ensayar la sustitución	2105.80	215.22	11	10	191.44	210.58	-23.78	-4.64
27	<i>de</i> esta antítesis	1388.39	361.43	7	5	198.34	277.68	-163.09	-83.75
28	<i>de</i> esta <i>antítesis</i>	1388.39	333.32	7	5	198.34	277.68	-134.98	-55.64
29	por esta <i>otra</i>	823.41	263.97	5	4	164.68	205.85	-99.29	-58.12

(母音融合のか所をイタリック体で示す)

表に示されるように、29 ケース中 27 ケースにおいて、再音節化前よりも再音節化後において対象の音節の持続時間との差の絶対値が減少している。つまり、93.10%で再音節化によって1音節の平均持続時間に近づく結果となっている。

さらに、表4は、母音融合として生起する母音連続を含む再音節化前のそれぞれの音節の強勢の有無と語のタイプ(内容語/機能語)を示したものである。29 ケース中、音調群番号15、27、26、24、16、19、28の7ケースは、同一母音の連続による語間母音融合である。音調群番号の1、17、

23 は、連続した 2 つの母音は内容語にそれぞれ含まれ（内容語 + 内容語）、1 と 17 はどちらの母音も強勢音節に含まれ（強勢 + 強勢）、23 では強勢音節と無強勢音節に含まれる。高澤（2022b）では、語間母音融合が生じしやすい音声環境は、無強勢語である機能語の無強勢音節と強勢語である内容語の無強勢音節の組み合わせである傾向が示されているが、上記の結果はこの傾向に反する。この原因は、これら 3 つのケースに含まれる内容語の 1 つが、主格人称代名詞の *yo* と否定の *no* という 2 つのセグメントか

表 4 母音融合が生起する各音節が属する語の内訳

音調群 番号	音調群	強勢の有無	語のタイプ
1	Cuando <i>yo</i> era muchacho	強勢 + 強勢	内容語 + 内容語
17	No <i>hay</i>		
23	Pero <i>no</i> existe entre ambas	強勢 + 無強勢	内容語 + 内容語
2	<i>se habla</i> con frecuencia	無強勢 + 強勢	機能語 + 内容語
5	de <i>una</i> parte		
7	de <i>otra</i>		
9	hacia estos pobres del Norte		
10	la paciencia con que millones <i>de hombres</i>		
11	durante miles <i>de años</i>		
14	<i>de una</i> inexactitud		
15	como <i>otras</i> tantas		
22	<i>y ésta</i>		
25	Pero no existe entre <i>ambas</i>		
27	de <i>esta</i> antítesis		
21	aquella <i>es</i>		内容語 + 内容語
29	por <i>esta otra</i>		
12	<i>y hasta</i> con algún contentamiento	無強勢 + 無強勢	機能語 + 機能語
26	antes <i>de</i> ensayar la sustitución		機能語 + 内容語
3	frente <i>a</i> las cuales sitúa el autor		内容語 + 機能語
24	Pero no existe entre ambas		内容語 + 内容語
6	profundamente <i>halagado</i>		
13	he podido <i>averiguar</i>		
16	con que se <i>viene</i> envenenando		
18	un interesado <i>error</i>		
19	Existe, <i>efectivamente</i>		
20	una <i>diferencia</i> esencial		
28	de <i>esta antítesis</i>		
8	menacia <i>una</i> compasión grande	強勢 + 無強勢 + 強勢	内容語 + 内容語
4	frente a las cuales <i>sitúa</i> el autor	強勢 + 無強勢 + 無強勢	内容語 + 機能語

（母音融合のか所をイタリック体で示す）

ら成る短い内容語であること、また、高澤（2022b）は実際の音声ではなく、歌詞の分析であることによるものと考えられる。その他のケースに関しては、無強勢＋強勢のタイプが13 ケースあり、その内の11 ケースが機能語の無強勢音節と内容語の強勢音節の組み合わせからなり、2 ケースが内容語＋内容語の組み合わせである。残りの13 ケースのうち、11 ケースは無強勢＋無強勢からなり、その内訳は、機能語＋機能語が1 ケース、機能語＋内容語が1 ケース、内容語＋機能語が2 ケース、内容語＋内容語が7 ケースである。以上の結果から、機能語か内容語かといった語のタイプよりも、母音融合には無強勢＋無強勢や無強勢＋強勢といったように、少なくとも一方が無強勢音節であることが母音融合の1つの条件であると推論される。

4. まとめと今後の課題

今回の分析では、語内母音融合が生起しうる音環境は、5つの音調群で見られたが、その中で、音調末の3 ケースに関しては母音融合が生起しない結果となった。これは、高澤（2022b）の歌の分析において、語内母音融合が生起しやすい音環境については、句末に割り当てられないことが条件として考えられたが、やはり、今回の分析においても、その傾向が示された。また、高澤（2022a）に引き続き、今回の分析結果からも、くだけた発話スタイルや速度の速い発話ではなくとも、母音分立での発音を避けるような傾向にあることが示唆された。

以上の結果から、スペイン語を学習し初めた際にアクセント規則について学ぶが、país（国）や teatro（劇場）と言った単語は、país や te.a.tro のように、それぞれ2 音節と3 音節からなり、アクセントの位置はそれぞれ下線部になるが、アクセントの位置を強調するあまり、日本のじゃんけん遊びに用いられる「パ・イ・ナ・ッ・プ・ル」のリズムを想起させるような、pa と ís の音節境界を意識させるようなインストラクションをするのではなく、ひと続きの音として発音するようにと言及することは忘れては

ならないと考える。また、個々の音の発音や語単位の発音にとどまらず、音調群といった単位で音をとらえて発音する機会を初級教材に取り入れていくことも、母音分立の母音融合だけではなく、イントネーションやリズムの習得に繋がり、リスニングの力を伸ばす助けになると考えられる。

謝 辞

本研究は、文部科学省科学研究費補助金・基礎研究（c）（一般）「日本人スペイン語学習者の韻律に見られる諸問題と音楽を利用した発音指導」（課題番号 19K00865）の補助を受けてなされた研究の一部です。

研究の様々な段階で貴重なコメントを下さった清泉女子大学の木村琢也先生、南山大学の泉水浩隆先生に心よりお礼を申し上げます。

参考文献

- 坂東省次, 堀田英夫編著 (2007) 『スペイン語学小辞典』 東京: 同学社.
- Civit Contra, Roger (2019) “Del Fonema a la Frase: Resilabificación en la Clase de Español Elemental”, *Kwansei Gakuin University Humanities Review* 23, pp.205-223.
- Clegg, J. Halvor and Fails, Willis C. (2018) *Manual de fonética y fonología españolas*. London and New York: Routledge.
- Fernández, Gisele, María Fernández y Takuya Kimura (2018) *AL OÍDO: CLAVES. Guía didáctica para el profesor*. Nagoya: Liberas Press.
- 原誠 (1979) 『スペイン語入門』 東京: 岩波書店.
- 笠井鎮夫 (1981) 『スペイン語の入門』 東京: 朝日出版社.
- 木村琢也 (2021) 「スペイン語発音指導のためのオリジナル楽曲の作成 音節と強勢を重視して」『清泉女子大学教職課程紀要』 第 5 号, pp.1-11.
- Moreno Fernández, Francisco (2002) *Prácticas de fonética española para hablantes de japonés* (『日本人のためのスペイン語発音教法』). Madrid: ARCO/LIBROS, S.L.
- 中島さやか, 落合佐枝, 菅原昭江, 大森洋子 (2011) 「日本の大学における初級スペイン語教育のための教科書評価の枠組み（試案）と『Entre amigos』のケース: コミュニケーション能力獲得を目指した授業で」『カルチュラル』(明治学院大学教養教育センター紀要), 5(1), pp.183-200.

- Navarro Tomás, Tomás (1996) *Manual de pronunciación española*, 26.^a ed. Madrid: Consejo Superior de Investigaciones Científicas.
- おかだたつお (1983) 『現代スペイン語講座』 東京：芸林書房。
- Quilis, Antonio (1993) *Tratado de fonología y fonética españolas*. Madrid: Gredos.
- Real Academia Española y Asociación de Academias de la Lengua Española (2011) *Nueva gramática de la lengua española. Fonética y fonología*, Barcelona: Espasa Libros, S.L.U.
- 高澤美由紀 (2020) 「スペイン語の歌における音節」『亜細亜大学学術文化紀要』第 36 号, pp.39-52.
- 高澤美由紀 (2022a) 「スペイン語の再音節化についてのパイロットスタディ」『亜細亜大学学術文化紀要』第 39 号, pp.91-105.
- 高澤美由紀 (2022b) 「スペイン語音声教育の教材としての歌の利用 ―再音節化に焦点をあてて―」『亜細亜大学学術文化紀要』第 40 号, pp.23-36.

注

- 1) 母音融合には、語間母音融合 (sinalefa/synaloepha) と語内母音融合 (sinéresis/syneresis) があり、坂東ら (2007) は、語間母音融合について「母音で終わる語の次に母音で始まる語がきたときに、その 2 つの母音が融合して同一の音節の一部となること」であり、語内母音融合は、「語の内部において、規範的には二重母音ではなく母音分立 (hiato/hiatus) を形成する 2 母音の連続 (ea, ao, oe など) または同一の母音の 2 連続 (aa, oo など) が、発音上二重母音または単母音となって同一の音節の一部となること」と定義している。また、Clegg and Fails (2018: pp.232-235) では、同一の母音の 2 連続 (aa, oo など) は母音分立から除外している。本稿では、坂東ら (2007) の定義に従っている。
- 2) 練習問題の解答や索引のページについては、総ページ数から除外している。
- 3) 坂東ら (2007) は、母音分立について「2 つ以上の母音が連続していて、それらが二重母音・三重母音などを形成せず、それぞれが別個の音節に属しているとき、それを母音分立と呼ぶ」と定義している。さらに、スペイン語は母音分立を避ける傾向があり、その例として、teatro (劇場) の ea にある母音分立が二重母音に変えられ、tiatro のように発音されることにも言及している。
- 4) 母音融合に関しては、注 1 を参照。
- 5) RAE y ASALE によれば、1) 持続時間は二重母音よりも母音分立において長く、2) 二重母音においては、第一要素の母音から第二要素の母音へゆっく

りと段階的に移行し、周辺母音 (vocal marginal/marginal vowel) の定常部は、母音分立のそれぞれの母音の定常部と比較して短く、3) 二重母音の周辺母音の第1、第2フォルマントは隣接母音に依存し、第2フォルマントの遷移カーブは、母音分立の2つの母音間の遷移カーブよりも際立つ。さらに、4) 周辺母音は、音節主音母音 (vocal silábica/syllabic vowel) ほど強く発せられないが、振幅は母音分立よりも二重母音で類似の傾向が示されるとされる。

- 6) RAE y ASALE (2011 : p.423) によれば、スペイン語における音調群は8音節から構成されることが一般的であるとされる。また、Quilis (1993 : p. 418) においてのように、音調群の境界には休止が置かれるという立場もあり、本稿では、fo 曲線と休止を参考に、音調群を認定した。
- 7) 表3において、イタリック体で示された数値の音調番号3と23の2ケースが、再音節化前よりも再音節化後において対象の音節の持続時間との差の絶対値が大きくなったケースである。

大学生駅伝選手におけるランニングエコノミーと 長距離走パフォーマンス

長浜尚史 松本晃裕

Running Economy and Long-Distance Running Performance of College Male *Ekiden* Runners

Hisashi Nagahama Akihiro Matsumoto

Abstract

This study aimed to determine the relationship between running economy and long-distance running performance in college male *ekiden* runners of comparable endurance ability. Fourteen runners with an average 5000 m race time of 912.8 ± 27.9 sec (mean $\pm$ SD, range : 14'29"~15'59") participated in this study. Ventilatory threshold (VT), respiratory compensation point (RCP), maximal oxygen uptake ($\dot{V}O_{2\max}$), and running economy (RE) expressed as both oxygen cost (O_C : $\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$) and the energy required to cover a given distance (caloric cost [C_C] : $\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$) were measured during a treadmill running. Average VT, RCP, $\dot{V}O_{2\max}$ were $65.5 \pm 3.1 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, $69.5 \pm 3.2 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, and $75.4 \pm 2.6 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$, respectively. Average O_C and C_C were $206.0 \pm 11.5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$, and $1.00 \pm 0.06 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$, respectively. A trend toward a negative correlation existed between $\dot{V}O_{2\max}$ and 5000 m time, although this was not significant ($r = -0.515$, $p = 0.06$). The relationship between O_C and 5000 m time and between C_C and 5000 m time were $r = 0.689$ ($p < 0.01$) and $r = 0.681$ ($p < 0.01$), respectively. It was concluded that RE expressed as both O_C and C_C , was a valuable indicator of endurance performance for college male *ekiden* runners of comparable endurance ability.

1. はじめに

これまでの長年の研究により、5000m や 10000m からマラソンに至るような陸上競技の長距離種目において、最大酸素摂取量 (maximal oxygen uptake : $\dot{V}O_{2\max}$) は選手の全身持久力を反映する gold standard になるとされてきた。そして、陸上長距離選手のみならず距離スキーやオリエンテーリングのような競技時間が長い種目の選手は、柔道や体操・ダンスといった競技時間が比較的短い種目の選手と比較して $\dot{V}O_{2\max}$ が高いことや、持久系の同一種目内においては、幅広い競技レベルでその能力を比較した場合、 $\dot{V}O_{2\max}$ の高い選手はより競技レベルが高い傾向にあることが知られている (山地, 2001)。しかし、競技レベルが比較的類似した均一集団の場合、そのパフォーマンスと $\dot{V}O_{2\max}$ との関連性が低くなるとの指摘もなされている (Conley & Krahenbuhl, 1980; Coetzer et al., 1993; Bassett & Howley, 2000; Abe et al., 1998; Lucia et al., 2006)。そのため、換気閾値 (ventilatory threshold : VT) や、呼吸代償点 (respiratory compensation point : RCP)、乳酸閾値 (lactate threshold : LT) に着目し、パフォーマンスとの関連性を指摘する研究 (Kumagai et al., 1982; Tanaka et al., 1984; Billat et al., 1999) や、ランニングエコノミー (running economy : RE) によって持久性競技力との関連性を示す研究 (Daniels, 1985; Bassett & Howley, 2000) も増えてきている。

RE は、当初は最大下の速度で走行する際の $\dot{V}O_2$ ($\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) として示されてきたが (Conley & Krahenbuhl, 1980; Cavanagh & Kram, 1985)、走速度が異なる場合には $\dot{V}O_2$ の値も変化するため、走速度が統一されない場合は他の研究と直接比較することが難しい。そのため RE をエネルギーコストとして捉え、最大下で所定の距離 (1 km) を走る際に消費される酸素量 (oxygen cost [O_C , $\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$]) として示したり、運動強度に応じて利用されるエネルギー基質 (糖質と脂質) が変化することから、これを考慮したエネルギー量 (caloric cost [C_C , $\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$]) として示すようになってきた (Barnes & Kilding, 2015)。さらに、この O_C と C_C

の指標に関して Fletcher et al. (2009) は、RE では O_C に比して C_C の方がより敏感に持久性運動能力を反映するとしてその有用性を指摘している。

さて、駅伝競技は開催される大会によって走行距離は異なるものの、大学生男子選手の主要な大会（全日本大学駅伝対抗選手権大会、出雲全日本大学選抜駅伝競走、東京箱根間往復大学駅伝競走）では、一人の選手は約 6 km から 20km を超える距離を走行するため、彼らには高度の全身持久力が求められるが、我々の先行研究（長浜ら、2019）においても、大学生男子駅伝選手の $\dot{V}O_{2max}$ が $77.6\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ と高値をとった。そして、競技の場面では、トラックレースのようにフラットで走りやすい環境だけではなく、道路勾配によるアップダウンがあったり、またカーブが頻回するコースもあることから、より状況に適した効率の良い走行が求められる。

そこで本研究では、大学生男子駅伝選手を対象として RE と走パフォーマンスの関連性を明らかにすることを目的とした。我々は、駅伝選手の走パフォーマンスを表す全身持久力として、これまで多くの研究で用いられてきた $\dot{V}O_{2max}$ より、RE の指標である O_C や C_C の方がより有効な指標になるとの仮説を立てた。

2. 方法

2.1 被験者

本研究には 14 名の大学生男子駅伝選手（年齢： 19.6 ± 1.4 [平均値 $\pm$ 標準偏差] 歳、身長： 170.8 ± 5.2 cm、体重： 57.3 ± 5.2 kg、BMI： 19.6 ± 0.9 $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ 、体脂肪率： $10.4 \pm 0.7\%$ ）が参加した。彼らの 5000m のベストタイムは 912.8 ± 27.9 秒 [範囲：14'29"～15'59"] であった。被験者は週 6 回、1 週間あたり 15 時間程度のトレーニングをこなしており、練習が制限される筋肉・神経障害などの身体症状は有していなかった。研究参加にあたり、全ての被験者に対してヘルシンキ宣言に基づき、実験の目的、内容、危険性について口頭および書面で十分に説明し、研究参加の同意を文章により得た。なお、本研究は十文字学園女子大学の倫理委員会の承認を得て

実施された（承認番号：2018-026）。

2.2 実験デザイン

被験者は事前に指定された時間に実験室（室温： $23.9 \pm 0.6^{\circ}\text{C}$ 、湿度： $40.5 \pm 4.4\%$ ）に来室後、問診により過去の既往・運動歴や当日の体調などを確認した。次に、血圧、酸素飽和度、脈拍数、体重、キャリパーによる上腕背部および肩甲骨下角部の皮脂厚を測定した。そして、5～10分かけてストレッチングや柔軟体操を行なった後、呼気ガス採取用マスク（Hans Rudolph 社製）と心拍数測定用胸部ベルト型電極（Polar 社製）が装着され、トレッドミル（ウェルロード 200E：TKK3089、竹井機器工業社製）を用いた運動負荷試験が実施された。運動負荷試験実施中は常に呼吸循環指標がモニターされるとともに、声かけならびに手で示す意思表示により被験者の安全が確保された。運動終了後は直ちに被験者から呼気ガス採取用マスクが取り外されるとともに、4分間低速度での歩行によるクーリングダウンが行われた後、運動負荷試験は終了された。

2.3 測定方法と測定項目

被験者はトレッドミル上で4分間の立位安静を保った後、傾斜を0%で固定し $8.0 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ 、 $9.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ 、 $11.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ の速度でそれぞれ1分間、合計3分間の走運動によるウォーミングアップを行った。そして、引き続き走行ベルトを停止させることなくトレッドミルの速度のみを増加させ、 $15.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ で4分間定常負荷走行により RE の測定を行った後は、トレッドミルの速度と傾斜角度をともに漸増させながら VT、RCP、 $\dot{V}\text{O}_{2\text{max}}$ といった持久性運動能力指標を求め、被験者が疲労困憊した時点で運動を終了した。

本プロトコルにおいて RE の測定をするための4分間定常負荷走行の速度を $15.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ としたのは、以下の理由による。運動強度が 50～80% $\dot{V}\text{O}_{2\text{max}}$ (Daniels, 1985)、あるいは 60～90% $\dot{V}\text{O}_{2\text{max}}$ (Di Prampero et al., 1985;

Helgerud, 1994) の範囲であればその強度に影響されることなく RE の評価ができることが報告されている。我々の先行研究（長浜ら、2019）から、本研究の対象となる大学生男子駅伝選手の $\dot{V}O_{2\max}$ は $75\sim 80 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 程度になることが想定されるので、4 分間定常負荷走行時の $\dot{V}O_2$ が、 $\dot{V}O_{2\max}$ の約 70% の約 $55 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ の値となるようにプロトコルを設定した。

そして、アメリカスポーツ医学会（American College of Sports Medicine : ACSM）が示している走行運動時の推定エネルギー消費量の推定式（ACSM, 2018）、すなわち、

$$\dot{V}O_2 (\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}) = 3.50 + 0.2S + 0.9SG$$

（S は速度 $[\text{m} \cdot \text{min}^{-1}]$ 、G は傾斜 $[\%]$ ）

に当てはめることから $\dot{V}O_2$ が $55 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ となる定常負荷走行時の走速度が $15.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ （傾斜 0 度）と求められたので、そのように設定した。

また、この定常負荷走行時のステップ長（ストライド）は、トレッドミル制御プログラム（T.K.K.3089 Ver1.1.4、竹井機器工業社製）により、走行中に被験者がトレッドミルベルトに接地した際に生じるベルト抵抗値の変位から計測した。

RE の測定を終えてからは走行ベルトを停止することなく、傾斜角度を 20 秒毎に 0.5%（1 分で 1.5%）増加させ、速度については上述した ACSM の推定式により、定常負荷走行終了時から 6 分後に疲労困憊となるように $\dot{V}O_2$ を 1 分毎に $4 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 増加させることとし、20 秒毎に速度を調整した。

呼気ガスは安静時から運動終了時まで継続的に呼気ガス分析器（Metamax-3B、Cortex 社製）によってブレスバイブレス方式で測定した。測定前に呼気・吸気流量は、2 L のシリンジを用いて、また O_2 と CO_2 濃度は、室内空気と校正用ガスを用いて校正した。そして、 $\dot{V}O_2$ 、二酸化炭素排出量（ $\dot{V}CO_2$ ）、換気量（ $\dot{V}E$ ）、酸素に対する換気当量（ $\dot{V}E/\dot{V}O_2$ ）、二

酸化炭素に対する換気当量 ($\dot{V}E/\dot{V}CO_2$)、呼気終末酸素分圧 ($PETO_2$)、呼気終末二酸化炭素分圧 ($PETCO_2$)、呼吸交換比 (respiratory exchange ratio : RER) などの呼気ガス諸変量を求めた。心拍数 (HR) はテレメトリ方式により連続的に測定し、呼気ガス分析器によって得られたデータと同期させ、記録した。

RE は、4 分間の定常負荷走行時に得られた呼気ガス諸変量の最後の 1 分間の平均値をもとに算出した O_C ($mL \cdot kg^{-1} \cdot km^{-1}$)、並びに C_C ($kcal \cdot kg^{-1} \cdot km^{-1}$) とした。 O_C は 1 km を走行する際に利用される酸素消費量、また、 C_C は 1 km を走行する際に利用されるエネルギー消費量であり、ともに体重で除した相対値として示した。そして、 C_C は運動強度に応じてエネルギー基質である糖質と脂質の消費される割合が変化するため、Lusk (1924) が作成した非たんぱく質呼吸比 (nonprotein respiratory quotient : NPRQ) を用いることで、RER からその際に利用されたエネルギー基質である糖質と脂質を推定し、これらの基質利用率から酸素 1 L あたりのエネルギー ($kcal \cdot L^{-1} O_2$) に換算した。

$\dot{V}O_{2max}$ は、負荷が増加しているにもかかわらず $\dot{V}O_2$ のプラトーかレベルオフが確認された場合、もしくは $\dot{V}O_2$ の増加が $150 mL \cdot min^{-1}$ に満たない場合とした (Taylor et al., 1955)。最大心拍数 (maximal heart rate : HR_{max}) は、疲労困憊で運動が終了する直前の 30 秒間の平均値とした。VT の決定は一般的に行われている V-Slope 法 (Beaver et al., 1986) を採用した。併せて、時間経過に伴う呼気ガス諸変量の変化をプロットしたグラフから、VT は $\dot{V}E/\dot{V}CO_2$ の増加を伴わずに $\dot{V}E/\dot{V}O_2$ が増加を開始する時点を、また、RCP は $PETCO_2$ が低下を開始し、 $\dot{V}E/\dot{V}CO_2$ が増加を開始する時点を判断材料として採用した (Davis, 1985)。これらの判定はこの作業に多くの経験を有している 2 名の運動生理学研究者によって実施された。

ランニングパフォーマンスは、実験室での運動負荷試験実施日より前の 5 ヶ月間に参加した大会あるいは公式記録会における 5000m 走のベストタイムを採用した。

2.4 統計処理

Excel for Mac Ver.16（マイクロソフト社製）を用いて基本統計（平均、標準偏差）を求めるとともに、統計解析ソフト R（Ver.4.2.1）を用いて直線回帰分析を行い、Pearson の積率相関係数を示すとともにその有意性を検定した。そして、5 %水準をもって統計的に有意であると判断した。

3. 結果

運動終了後のクーリングダウンを除き、運動負荷試験に要した時間は 1030.1 ± 35.6 秒、ウォーミングアップ後の定常負荷開始時から平均で 10 分 10 秒であった。表 1 には、 $15.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ で 4 分間定常負荷走行した際に $\dot{V}\text{O}_2$ が 2 分の時点で定常状態であったことを示している。表 2 には、安静時ならびに最大運動時に得られた生理的諸変量を示した。 $\dot{V}\text{O}_{2\text{max}}$ は絶対値、相対値でそれぞれ、 $4.32 \pm 0.42 \text{ L} \cdot \text{min}^{-1}$ 、 $75.4 \pm 2.6 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ であり、その際の HR_{max} は $184.3 \pm 5.3 \text{ bpm}$ となった。定常負荷終了後、ACSM が提示する走行時のエネルギー消費量の予測式に従い、疲労困憊までできる限り直線的に $\dot{V}\text{O}_2$ を増加させるよう 20 秒ごとにトレッ

表 1 $15.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ で 4 分間走行した際の 1 分ごとの酸素摂取量

	1st min	2nd min	3rd min	4th min
$\dot{V}\text{O}_2 \text{ (L} \cdot \text{km}^{-1}\text{)}$	2.53 ± 0.26	2.98 ± 0.35	3.02 ± 0.36	3.05 ± 0.35
$\dot{V}\text{O}_2 \text{ (mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}\text{)}$	44.1 ± 2.3	51.9 ± 2.6	52.6 ± 3.3	53.2 ± 3.0

$\dot{V}\text{O}_2$ は酸素摂取量を表している。値は平均値 $\pm$ 標準偏差で示している。

表 2 安静時と最大運動時に得られた酸素摂取量、換気量、心拍数

	安静時	最大時
$\dot{V}\text{O}_2 \text{ (L} \cdot \text{min}^{-1}\text{)}$	0.37 ± 0.05	4.32 ± 0.42
$\dot{V}\text{O}_2 \text{ (mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}\text{)}$	6.5 ± 0.9	75.4 ± 2.6
$\dot{V}\text{E} \text{ (L} \cdot \text{min}^{-1}\text{)}$	12.7 ± 2.1	141.1 ± 13.2
HR (bpm)	56.6 ± 7.3	184.3 ± 5.3

$\dot{V}\text{O}_2$ は酸素摂取量、 $\dot{V}\text{E}$ は換気量、HR は心拍数を表している。値は平均値 $\pm$ 標準偏差で示している。

ドミルの負荷を漸増させた結果、決定率 100%を持って VT と RCP を判定することができた。そして、これら 2つの代謝性閾値が出現した際の運動強度はそれぞれ $86.9 \pm 2.3 \% \dot{V}O_{2\max}$ 、 $92.2 \pm 2.7 \% \dot{V}O_{2\max}$ となった (表 3)。表 4 には、 $15.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ にて 4 分間定常負荷走行した際に得られた RE 関連の生理的変量と走パフォーマンスとして採用した 5000m 走行時の平均速度を示した。定常状態が確認できた際の $\dot{V}O_2$ は $53.2 \pm 3.0 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ であり、その際の運動強度は $70.6 \pm 4.5 \% \dot{V}O_{2\max}$ となった。

表 3 VT、RCP 時における酸素摂取量、換気量、最大酸素摂取量に対する割合

	VT	RCP
$\dot{V}O_2 \text{ (L} \cdot \text{min}^{-1}\text{)}$	3.75 ± 0.34	3.99 ± 0.40
$\dot{V}O_2 \text{ (mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}\text{)}$	65.5 ± 3.1	69.5 ± 3.2
$\dot{V}E \text{ (L} \cdot \text{min}^{-1}\text{)}$	102.0 ± 12.0	114.8 ± 12.3
$\% \dot{V}O_{2\max} \text{ (\%)}$	86.9 ± 2.3	92.2 ± 2.7

$\dot{V}O_2$ は酸素摂取量を、 $\dot{V}E$ は換気量を表している。値は平均値 $\pm$ 標準偏差で示している。

表 4 $15.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ 走行時のエコノミー関連の生理的諸変量と 5000m の平均走速度

Subject	$\dot{V}O_2$ ($\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$)	$\% \dot{V}O_{2\max}$ (%)	RER	caloric equivalent of O_2 ($\text{kcal} \cdot \text{L}^{-1} O_2$)	O_c ($\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$)	C_c ($\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$)	stride/height	average speed@5000m ($\text{km} \cdot \text{h}^{-1}$)
1	57.6	76.0	0.86	4.875	223.0	1.09	0.839	19.3
2	54.6	76.7	0.85	4.862	211.4	1.03	0.827	19.2
3	55.6	76.3	0.86	4.875	215.2	1.05	0.855	18.8
4	52.5	71.9	0.84	4.850	203.2	0.99	0.860	19.3
5	50.0	67.1	0.89	4.911	193.5	0.95	0.842	20.0
6	49.9	63.7	0.91	4.936	193.2	0.95	0.851	20.7
7	53.5	67.3	0.83	4.838	207.1	1.00	0.819	19.8
8	50.4	64.5	0.84	4.850	195.1	0.95	0.770	20.5
9	50.0	69.6	0.83	4.838	193.5	0.94	0.837	19.5
10	55.4	71.8	0.84	4.850	214.5	1.04	0.799	19.9
11	49.5	67.2	0.81	4.813	191.6	0.92	0.900	20.3
12	54.1	70.4	0.86	4.875	209.4	1.02	0.833	19.6
13	53.4	69.6	0.86	4.875	206.7	1.01	0.866	20.4
14	58.5	76.8	0.83	4.838	226.5	1.10	0.906	18.9
	53.2 ± 3.0	70.6 ± 4.5	0.85 ± 0.03	4.863 ± 0.032	206.0 ± 11.5	1.00 ± 0.06	0.843 ± 0.036	19.7 ± 0.6

$\dot{V}O_2$ は酸素摂取量、RER は呼吸交換比、caloric equivalent of O_2 は酸素 1 L あたりの発熱量 (エネルギー当量)、 O_c は 1 km あたりの酸素消費量 (O_2 コスト)、 C_c は 1 km あたりのエネルギー消費量 (カロリーコスト)、stride/height は走行時の歩幅を身長で除した値、average speed@5000m は 5000m の平均走速度を表している。値は平均値 $\pm$ 標準偏差で示している。

RE は 1 km を走行する際の $\dot{V}O_2$ (O_C) と運動時に利用されるエネルギー基質を考慮したエネルギー量 (C_C) を求めた。定常状態での O_C は $206.0 \pm 11.5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$ 、そして C_C は $1.00 \pm 0.06 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$ となった。また、5000m の平均走速度は $19.7 \pm 0.6 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ であった。

走パフォーマンスを評価する 5000m のタイムに影響を及ぼす要因について、 $\dot{V}O_{2\text{max}}$ 、VT 出現時の $\dot{V}O_2$ ($\dot{V}O_{2@VT}$)、RCP 出現時の $\dot{V}O_2$ ($\dot{V}O_{2@RCP}$) 及び、 $15.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ 走行時に得られた RE (O_C と C_C) との関係を検討した結果、図 1 に示したように $\dot{V}O_{2\text{max}}$ と 5000m のタイムの間には $r = -0.515$ の相関関係が確認されたが、統計上の有意差は認められなかった ($p = 0.06$)。また、 $\dot{V}O_{2@VT}$ 、 $\dot{V}O_{2@RCP}$ と 5000m のタイムの間にはそれぞれ、 $r = -0.290$ ($p = 0.314$)、 $r = -0.244$ ($p = 0.401$) と有意な相関関係が認められなかった。一方、RE の指標となる O_C では $r = 0.689$ ($p < 0.01$)、 C_C では $r = 0.681$ ($p < 0.01$) と、RE と 5000m のタイムとの間に有意な相関関係が認められた (図 2、3)。

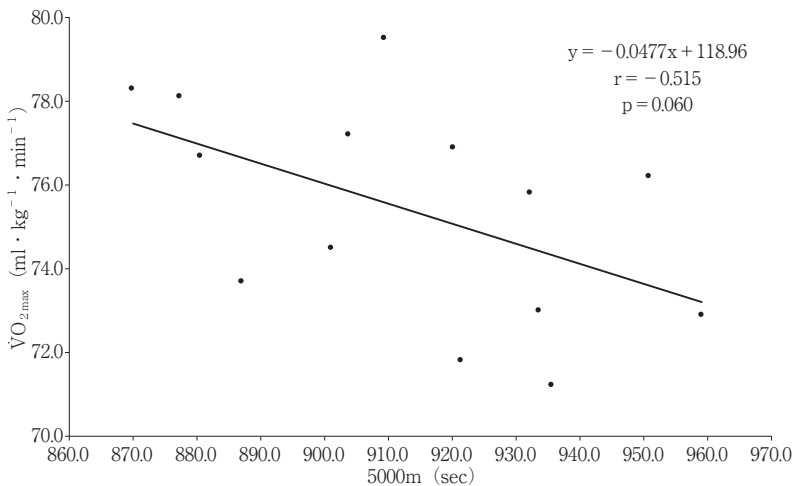


図 1 最大酸素摂取量と 5000m のベストタイムの関係

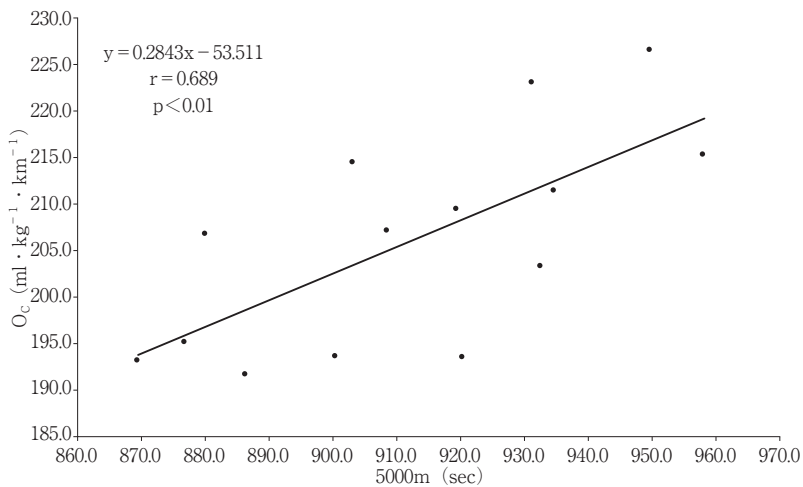


図2 O_2 コストと 5000m のベストタイムの関係

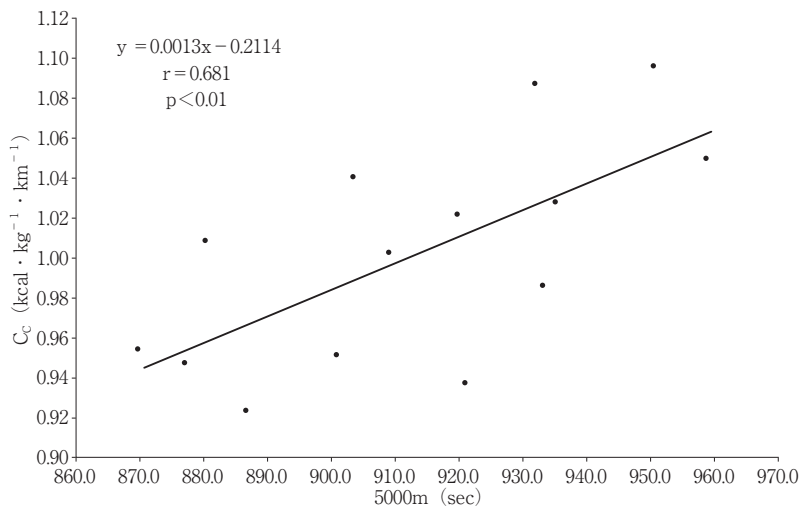


図3 カロリーコストと 5000m のベストタイムの関係

4. 考察

本研究は、大学生男子駅伝選手を対象として RE と走パフォーマンスの

関連性を明らかにすることを目的とした。今回対象となった被験者は、5000m の記録が 912.8 ± 27.9 秒と競技レベルがかなり類似した均一集団であった。走パフォーマンスの指標とした 5000m の記録と全身持久力の指標となる生理的諸変量の関係性では、 $\dot{V}O_{2\max}$ との間に有意な相関関係が認められなかった ($r = -0.515$, $p = 0.06$) のに対して、5000m と O_C では $r = 0.689$ ($p < 0.01$)、また 5000m と C_C では $r = 0.681$ ($p < 0.01$) と、走パフォーマンスと RE の間にいずれも有意な相関関係が認められた。Conley & Krahenbuhl (1980) は、10km を 30.5~33.5 分で走る $\dot{V}O_{2\max}$ が同程度の選手が $16.1 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ で走行中の $\dot{V}O_2$ ($\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$) と 10km の走パフォーマンスには高い相関関係がある ($r = 0.82$, $p < 0.01$) ことを報告した。また、Saunders et al. (2004) は、RE についてレビューする中で、複数の先行研究から RE が $\dot{V}O_{2\max}$ よりも優れた指標となることを示している。本研究において、5000m のタイムと $\dot{V}O_{2\max}$ との間に有意な相関関係が認められなかったのに対して、RE の指標である O_C と C_C がいずれも 5000m のタイムとの間に有意な相関関係を示したことは、 $\dot{V}O_{2\max}$ が $75 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 程度の大学生男子駅伝選手に対しても RE は全身持久力の指標として有効であることを示唆するものである。

運動はその強度が高まると、ATP 合成における無酸素性供給機構の関与が強まってくるため、通常 RE は最大下 (VT あるいは LT を超えない) におけるエネルギー需要で示すことが多い (Morgan, 1989; Jones et al., 2003)。本研究における RE 測定時の運動強度は $70.6 \pm 4.5 \% \dot{V}O_{2\max}$ であったが、これは VT 出現時の運動強度 $86.9 \pm 2.3 \% \dot{V}O_{2\max}$ よりも低く、RE の測定として適切な速度設定がなされていたことを示している。そして、Barnes & Kilding (2015) は、複数の先行研究から $16.0 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ の走速度で得られた $\dot{V}O_2$ は平均で、中程度のトレーニングを積んでいる選手が $51.4 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 、高度にトレーニングを積んでいる選手が $50.6 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ 、エリートクラスの選手が $47.9 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ と、選手の競技能力が高まるにつれて $\dot{V}O_2$ が低値を示すことから、RE は走パフォーマンス

に影響を及ぼすとした。本研究が設定した走速度 ($15.5 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) はこの走速度より低かったにもかかわらず、対象とした男子大学生駅伝選手の $\dot{V}\text{O}_2$ は $53.2 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{min}^{-1}$ と先行研究と比較して高値を示したことから、RE で示す本研究の被験者の全身持久力はエリート選手のように卓越したものではないことが伺えた。

そして、近年では RE をエネルギーコストとして捉え、最大下で所定の距離 (1 km) を走る際に消費される酸素量として O_C ($\text{mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$) を求めたり、運動強度に応じて利用される糖質と脂質が変化することから、 C_C ($\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$) を求め、これらを RE の指標とする報告が増えてきている。Abe et al., (1998) は、RE の測定に際して 4 段階の速度 ($13.2, 14.4, 15.6, 16.8 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$) において O_C に違いが見られなかったとしている。同様に、Fletcher et al., (2009) も、LT の時点の走速度の 75%、85%、95% で RE を測定し、 O_C はステージ間で有意差が認められなかったことを報告している。このように、 O_C は VT や LT を超えない最大下で実施される場合、走速度に影響されないことから持久系アスリートの評価として利用されてきている。Lucia et al., (2006) は、オリンピックのメダリストを含む国を代表するエリート選手の O_C を調査し、 $19.0 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ で走行した際、エリトリア人選手が $187.7 \pm 19.1 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$ 、また、スペイン人選手が $213.0 \pm 8.5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$ であったことを報告している。また、Tam et al., (2014) は、フルマラソンを 2 時間 7 分台で走るケニア人選手と 2 時間 8 分台で走るヨーロッパ人選手を対象とした調査で、 $16.0 \text{ km} \cdot \text{h}^{-1}$ で走行した際の O_C が、ケニア人選手では $176 \pm 18 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$ 、そしてヨーロッパ人選手では $173 \pm 20 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$ であったことを報告している。さらに、5000m のベストタイムが 16 分 30 秒以上の日本人大学生陸上長距離選手の O_C は $222 \pm 14 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$ だったという (高橋と磨井, 2018)。ケニア人のような東アフリカ系の選手は、下肢が長くまた下腿筋量が少なかったり、% ST 線維が高い (Larsen and Sheel, 2015) などと、ヨーロッパ系あるいはアジア系の選手とは異なる身

体的特徴を有していることから、上述したいくつかの結果と本研究を直接比較することは難しい可能性がある。本研究の対象である男子大学生駅伝選手の O_C は $206.0 \pm 11.5 \text{ mL} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$ であり、世界のトップクラスの選手と比較すると RE が劣る走行をしているが、日本の大学レベルの長距離選手としては良い成績であると評価でき、これらは O_C が全身持久力を反映させる指標の一つとなるという先行研究を支持する結果となった。

その一方で、速度が増加するにつれて O_C は変化せず C_C のみが有意な上昇を示すことから、 C_C の方がより敏感な指標となる (Fletcher et al., 2009; Shaw et al., 2014) との報告が見られる。最大下の速度で走行する際には体内のエネルギー基質である糖質と脂質が利用され、また運動強度によって消費されるエネルギー基質の割合が変化するため、Lusk (1924) が作成した NPRQ を用いることで RER から走行時のエネルギー基質を推定し、これらの基質利用率から酸素 1 L あたりのエネルギー ($\text{kcal} \cdot \text{L}^{-1} \text{O}_2$) に換算し、 C_C は 1 km を走行する際に利用されるエネルギー量 ($\text{kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$) として表している。このように C_C は走行時に利用するさまざまな基質混合物を考慮しており、また C_C を導き出すために利用している走行時の RER は非常に変動しやすく、運動前の食事、トレーニング状態、安静時の筋グリコーゲン量、筋線維組成など様々な要因の影響を受ける (Goedecke et al., 2000) ことから、 C_C は RE を示すより適切な指標となる可能性がある。しかし走速度に応じて C_C が変動することから、より正確に C_C を求めるためには複数の速度により測定を実施したり、代謝性閾値をもとにした相対的な強度設定をする必要があるなど、 O_C よりも測定上の煩雑さを生じるかもしれない。本研究の対象者の C_C は $1.00 \pm 0.06 \text{ kcal} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{km}^{-1}$ であったが、これまで C_C による全身持久力の評価は僅かなため (Fletcher et al., 2009; Black et al., 2022; 丹治と鍋倉, 2018)、本研究の結果を適正に評価するのは困難であり、今後さまざまな競技レベルにおけるデータの蓄積が待たれる。

全身持久力が求められる長距離選手について、Joyner は $\dot{V}O_{2\text{max}}$ 、LT、

そして RE の重要性を挙げており (Joyner, 1991; Joyner & Coyle, 2008)、これら 3 つの生理的要因によってマラソンのタイムも予測が可能だとしている。これまで全身持久力の gold standard とされてきた $\dot{V}O_{2max}$ は競技レベルが高くなり均一化すると、パフォーマンスとの関連性が低くなるため、レースの強度に近い最大下での評価となる LT や VT、あるいは RE がパフォーマンス評価として注目されるようになってきた。しかし、これらの生理的要因はいずれも全身持久力に関連した指標であり、駅伝選手についても身体条件や体力特性、さらにはエネルギーロスの少ない走行技術に応じてその優劣を生じながらパフォーマンスに影響を及ぼしているのではないだろうか。本研究において走パフォーマンスと RE との間に有意な相関関係が認められたのは、駅伝レースでは道路勾配に伴うアップダウンや頻回するカーブなどのコース設定もあるため、より効率の良い走行が求められるという競技特性が反映したのかもしれない。実際に RE は代謝の効率、心肺機能の効率、トレーニング、バイオメカニカクスの効率、神経・筋の効率など様々な要因の影響を受けるという (Barnes & Kilding, 2015)。併せて、 $\dot{V}O_{2max}$ や VT もこれまで同様に駅伝選手にとって重要な全身持久力の指標となるだろう。本研究では、1 段階の定常負荷とほぼランプ状に漸増させる負荷を組み合わせた運動負荷試験を実施することによって、RE (O_c , C_c)、VT、RCP、 $\dot{V}O_{2max}$ の全ての生理的指標を同時に測定できるプロトコルを採用した。変化に富んだレースコースにおける走パフォーマンスは、いずれの生理的指標が大きく貢献しているのか、駅伝選手と走パフォーマンスの関係については今後も更なる検討が必要だろう。

5. 結論

本研究は、大学生男子駅伝選手を対象としてランニングエコノミーと走パフォーマンスである 5000m 走のタイムの関連性を明らかにすることとした。本研究で得られた最も重要な知見は、競技レベルがかなり類似した均一集団の場合、酸素コスト (O_c) やカロリーコスト (C_c) で示すランニ

ングエコノミーは $\dot{V}O_{2\max}$ 以上に 5000m 走のタイムに大きな影響を与えるというものである。本研究の結果は大学男子駅伝選手においてかなり高値の $\dot{V}O_{2\max}$ を有する必要があることを否定するものではなく、あくまでも均一集団において、ランニングエコノミーがより走パフォーマンスを反映する指標であることを示唆するものである。

参考文献

- Abe D, Yanagawa K, Yamanobe K, and Tamura K. Assessment of middle-distance running performance in sub-elite young runners using energy cost of running. *Eur J Appl Physiol* 77: 320-325, 1998.
- American College of Sports Medicine: Guidelines for exercise testing and prescription, 10th Ed., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, pp.152, 2018.
- Barnes KR, and Kilding AE. Running economy: measurement, norms, and determining factors. *Sports Med - Open* (2015) 1:8, 2015. Doi: 10.1186/s40798-015-0007-y.
- Bassett DR Jr, and Howley ET. Limiting factors for maximum oxygen uptake and determinants of endurance performance. *Med Sci Sports Exerc* 32: 70-84, 2000.
- Beaver WL, Wassermann K, and Whipp BJ. A new method for detecting the anaerobic threshold by gas exchange. *J Appl Physiol* 60: 2020-2027, 1986.
- Billat VL, Flechet B, Petit B, Muriaux G, and Koralsztejn JP. Interval training at $\dot{V}O_{2\max}$: effects on aerobic performance and overtraining markers. *Med Sci Sports Exerc* 31: 156-63, 1999.
- Black MI, Kranen SH, Kadach S, Vanhatalo A, Winn B, Farina EM, Kirby BS, and Jones AM. Highly cushioned shoes improve running performance in both the absence and presence of muscle damage. *Med Sci Sports Exerc* 54: 633-645, 2022.
- Cavanagh PR, and Kram R. The efficiency of human movement – a statement of the problem. *Med Sci Sports Exerc* 17: 304-308, 1985.
- Coetzer P, Noakes TD, Sanders B, Lambert MI, Bosdch AN, Wiggins T, and Dennis SC. Superior fatigue resistance of elite black South African distance runners. *J Appl Physiol* 75: 1822-1827, 1993.
- Conley DL, and Krahenbuhl GS. Running economy and distance running perfor-

- mance of highly trained athletes. *Med Sci Sports Exerc* 12: 357-360, 1980.
- Daniels JT. A physiologist's view of running economy. *Med Sci Sports Exerc* 17: 332-338, 1985.
- Davis JA. Anaerobic threshold: review of the concept and directions for future research, *Med Sci Sports Exerc* 17: 6-18, 1985.
- Di Pampero PE, Atchou G, Bruckner JC, and Monia C. The energetics of endurance runners. *Eur J Appl Physiol* 55: 259-266, 1985.
- Fletcher JR, Esau SP, and MacIntoch BR. Economy of running: beyond the measurement of oxygen uptake. *J Appl Physiol* 107: 1918-1922, 2009.
- Goedecke JH, St. Clair Gibson A, Grobler L, Collins M, Noakes TD, and Lambert EV. Determinants of the variability in respiratory exchange ratio at rest and during exercise in trained athletes. *Am J Physiol Endocrinol Metab* 279: E1325-E1334, 2000.
- Helgerud J. Maximal oxygen uptake, anaerobic threshold and running economy in women and men with similar performance level in marathons. *Eur J Appl Physiol* 68: 155-161, 1994.
- Jones AM, Koppo K, and Bumley M. Effects of prior exercise on metabolic and gas exchange responses to exercise. *Sports Med* 33: 949-971, 2003.
- Joyner MJ. Modeling: optimal marathon performance on the basis of physiological factors. *J Appl Physiol* 70: 683-687, 1991.
- Joyner MJ, and Coyle EF. Endurance exercise performance: the physiology of champions. *J Physiol* 586: 35-44, 2008.
- Kumagai S, Tanaka K, Matsuura Y, Matsuzaka A, Hirakoba K, and Asano K. Relationships of the anaerobic threshold with the 5 km, 10 km, and 10 mile-races, *Eur J Appl Physiol* 49: 13-23, 1982.
- Larsen HB, and Sheel AW. The Kenyan runners. *Scand J Med Sci Sports* 25: 110-118, 2015.
- Lucia A, Esteve-Lanao J, Olivan J, Gomez-Gallego F, San Juan AF, Santiago C, Perez M, Chamorro C, and Foster C. Physiological characteristics of the best Eritrean runners - exceptional running economy. *Appl Physiol Nutr Metab* 31: 530-540, 2006.
- Lusk G. Animal calorimetry. Analysis of the oxidation of mixtures of carbohydrate and fat. A correction. *J Biol Chem* 59: 41-42, 1924.
- Morgan DW, Martin PE, and Krahenbuhl GS. Factors affecting running economy. *Sports Med* 7: 310-330, 1989.

- 長浜尚史, 松本晃裕, 福田平. エリート駅伝選手を対象としたトレッドミル漸増運動負荷試験のプロトコル開発. 亜細亜大学学術文化紀要 35 : 95-111, 2019.
- Saunders PU, Pyne DB, Telford RD, and Hawley JA. Factors affecting running economy in trained distance runners. *Sports Med* 34: 465-485, 2004.
- Shaw AJ, Ingham SA, and Folland JP. The valid measurement of running economy in runners. *Med Sci Sports Exerc* 46: 1968-1973, 2014.
- 高橋啓悟, 磨井祥夫. 走パフォーマンスが等質である陸上長距離選手とトライアスロン選手における有酸素能力の比較. *体力科学* 67: 403-409, 2018.
- Tam E, Rossi H, Moia C, Berardelli C, Rosa G, Capelli C, and Ferretti G. Energetics of running in top-level marathon runners from Kenya. *Eur J Appl Physiol* 112: 3797-3806, 2012.
- Tanaka K, Matsuura Y, Matsuzaka A, Hirakoba K, Kumagai S, Sun SO, Asano K. A longitudinal assessment of anaerobic threshold and distance running performance. *Med Sci Sports Exerc* 16: 278-282, 1984.
- 丹治史弥, 鍋倉賢治. 中長距離ランナーにおけるステップ変数と走の経済性の縦断的变化の関係. *体育学研究* 63: 583-594, 2018.
- Taylor HL, Buskirk E, and Henschel A. Maximal oxygen intake as an objective measure of cardio-respiratory performance. *J Appl Physiol* 8: 73-80, 1955.
- 山地啓司. 改訂 最大酸素摂取量の科学. 杏林書院, 東京, pp56-101, 2001.

アンドレス・ベリョ
『カスティーリャ語文法』 日本語訳 (7)

土 屋 亮

Translation in Japanese of Andrés Bello's
Gramática de la lengua castellana: Part 7

Ryo Tsuchiya

Abstract

The author has translated into Japanese with notes, so far, several chapters and paragraphs of the *Gramática de la lengua castellana destinada al uso de los americanos* (*Grammar of the Castilian language for the Americans' use*) written, originally in Spanish, by Andrés Bello (1781–1865), the Venezuelan humanist. This is the seventh article of this series. With regard to the reasons why the author is engaged in this translation, please refer to the abstract of his former publications, whose data can be found in the “Bibliographical references” section of the paper.

In this seventh article, the whole ‘Chapter 11: Numerals’ has been translated into Japanese with notes and annotations added for further discussion.

序.

本稿は、ベネズエラ生まれの文人アンドレス・ベリョ（Andrés Bello 1781–1865）が 1847 年に出版した *Gramática de la lengua castellana destinada al uso de los americanos*（『アメリカ大陸の人々の使用に向けたカスティーリャ語文法』、以下『カスティーリャ語文法』）の日本語訳の第 7 稿である。本稿では、原著の「第 11 章：数名詞」を訳出する。なお、我々が用いて

いる『カスティーリャ語文法』の版の情報に関しては、拙稿(1)から(6)までの註を参照されたい。また、本文中において、原文がやや分かりにくいと思われるときは、過去のこの訳稿同様、鉤括弧〔 〕に含まれる語句を、訳者の判断で補う。

第11章 数名詞 (Nombres numerales)

188. 特定の数を意味する名詞を数名詞と呼び、これはこの観念を表すだけのこともあれば、それを他の観念と関連付ける場合もある。数名詞は、[以下に示すように] いくつかの種類からなる。

基数詞 (Numerales cardinales)

189. 基数詞とは、*uno* (1)、*dos* (2)、*tres* (3)、*cuatro* (4) などのように、単に特定の数を意味する形容詞である。時によっては、*diez y nueve* (19)¹⁾、*veinte y tres* (23)²⁾、*trescientos ochenta y cuatro* (384)、*mil novecientos cuarenta y seis* (1946)、*doscientos sesenta y ocho mil setecientos cincuenta y cinco* (268755) のように、これらの観念を得るのに、二つ以上の基数詞が使用されることがある。この最後の例では、*mil* に先行する基数詞は、この数の倍加を意味しており、それは、*doscientas sesenta y ocho veces mil* (268000) というようなものであることが分かる。

190. *uno* と *una* (一つの) は、単一性を表すにとどまる場合には、複数形を欠く。ただし、次のような場合には複数形を持ちうる³⁾。

[第1] それが不定冠詞である場合。この語には、不定 (*indefinidos*) である対象について話題にしているということを意味するのに用いられる場合に限って、この名が冠せられる。不定というのは、我々の対話者が[その対象について] 知識を共有していないということで、*un hombre* (ある男)、*una mujer* (ある女)、*unos mercaderes* (ある商人たち)、*unas casas* (ある

家々)と言う場合がそうである。

〔第2〕我々がこの語を実詞として用いるとき。その場合には、単一性を表す数字の意味となる。たとえば、*el once se compone de dos unos* (数字の「11」は、二つの「1」からなる)。

〔第3〕この語が同一性ないし類似性を意味するとき。たとえば、*el mundo siempre es uno* (世界はつねに同一だ) や *no todos los tiempos son unos* (全ての時代が同じというわけではない) と言う時のように。

191. *dos* (2) や *tres* (3)、そして、これら以外の全ての基数詞は必然的に複数であるが、我々がそれらを実詞として用い、それらが抽象的に数を表すか、あるいは数字やトランプ、連隊、大隊などの数として用いるのでない限りは、という条件付きである。このような場合、我々はそれらを単数とするが、これらを複数にすることもできる。たとえば、*ocho es doble de cuatro* (8は4の倍である)、*el veinte y tres se compone de un dos y un tres* ('23'は一つの'2'と'3'からなる))、*el seis de infantería ligera* (第6軽装歩兵隊)、*quedaban en la baraja tres doces* (トランプのカードに3枚の'12'が残っていた) と言うように。

192. *ambos* と *ambas* (両者、双方、その二つのもの) は、すでに言及がなされたか、あるいはその存在が既知のこととして我々が想定する、ちょうど二つのものを示すのに用いる、複数形の形容詞である。たとえば、二人の人物についてすでに言及があった場合に、*venían ambos a caballo* (その二人の男は馬で来ていた) のように言い、またあらかじめ言及がなされていないとしても、*tengo ambas manos adormecidas* (私は両手が痺れている) のように言う。なお、*entrambos* とも、または *ambos a dos* ないし *entrambos a dos* とも言う。

193. *ciento* (100) は語尾脱落を起こし、*cien ducados* (100 ドウカド⁴⁾)、

cien leguas (100 レグア⁵⁾) のように言う。どのような実詞の前でも、この縮約された形が必要で、*cien duraznos* (100 個の桃)、*cien pesos* (100 ペソ) のように言うほか、また、形容詞のみがあいだに挟まる場合にも、*cien valerosos guerreros* (100 人の勇敢な戦士たち)、*cien aventuras empresas* (100 の無謀な企て) のように言う。しかしながら、[その縮約した形は] それ以外のどのような場合においても誤用となろう。たとえば、*los muertos pasaron de cien* (死者は 100 人を超えた)、*cien de los enemigos quedaron en el campo de batalla* (敵のうち 100 人が戦場に残った) は誤った表現である。とはいえ、この誤った表現は、現代の優れた作家においても絶えず見られるのである。この語が他の数詞に先行する場合、以下の二つが区別される。これがその数詞を倍加する場合には、*cien mil hombres* (100000 人の男たち) のように語尾脱落が起きる。一方で、単にその数詞に「100 が」加えられるときには、語尾脱落は起きず、*ciento cincuenta y tres* (153)、*ciento veinte y tres mil* (123000) のように言う。

194. *ciento* (100) と *mil* (1000) はどちらも集合実詞として用いられ、その場合には単複両方の数を取り得る。たとえば、*las peras se venden a tanto el ciento* (洋ナシは 100 個いくらで売られている)、*muchos cientos* (何百) や *muchos miles* (何千) のように言う。集合実詞としての *ciento* を用いて、*doscientos* (200) や *trescientos* (300) 等々の複合形容詞が作られるが、これには文法性に合わせ、2 つの語尾があるので、*doscientos reales* (200 レアル)、*cuatrocientas libras* (400 ポンド) のように言う。*millón* (100 万)、*billón* (1 兆)、*trillón* (100 京) など (そして、おそらく今はほとんど使われることのない、100 万の意味における *ciento* も) 常に集合実詞として用いられる。

序数詞 (numerales ordinales)

195. 序数詞は、*primero* (1 番目の)、*segundo* (2 番目の)、*tercero* (3 番目の)、

noveno (9 番目の)、*décimo* (10 番目の)、*undécimo* (11 番目の)、*duodécimo* (12 番目の)、*vigésimo* (20 番目の)、*centésimo* (100 番目の) のように、数字による順序を意味する。序数詞は必要がある場合には、組み合わせて用いられ、その場合には、たとえば *trigésimo primo* (31 番目の)、*cuadragésimo tercio* (43 番目の) と言うように、*primo* が *primero* を、*tercio* が *tercero* を置き換えることがある。他にもいくつか、*séptimo* と *seteno* (7 番目の)、*noveno* と *nono* (9 番目の)、*vigésimo* と *veinteno* (20 番目の)、*centésimo* と *centeno* (100 番目の) のように、⁶⁾ 二重の形式を持つものがある。たとえば、また、基数詞が序数詞としても用いられる例があり、*la ley dos* (第2法則)、*el capítulo siete* (第7章)、*Luis catorce* (ルイ14世)、*el siglo diez y nueve* ⁷⁾ (19世紀) のように言う。

196. 各月の日付を表す場合は *primero* 以外の序数詞は用いられないが、そのことは法律を引用するときの最もありふれた慣用でもある。また、[書籍などの] 章を引用する際には、*dos* (2) 以降、序数詞と基数詞が区別なく使われるが、*trece* (13) 以降は基数詞が好まれる傾向にある。⁸⁾

197. スペインの国王や教皇の名前に関しては、12 (*duodécimo*) まではつねに序数詞が好まれる。それゆえ、*Benedicto catorce* や *Benedicto decimocuarto* (双方とも、ベネディクト14世) のように言うが、「フアン22世」については常に *Juan veinte y dos* ⁹⁾ と言う。外国のその他の君主の名前については、10 か 11 までは序数詞を、10 からは基数詞を並べるのが常であり、*Enrique cuarto* (アンリ4世 [フランス])、*Federico segundo* (フリードリヒ2世 [プロイセン])、*Luis once* ないし *undécimo* (ルイ11世 [フランス])、*Carlos doce* (カール12世 [スウェーデン])、*Luis catorce* (ルイ14世 [フランス]) のように言う。

分配数詞 (Numerales distributivos)

198. 我々は、複数を表す形容詞 *sendos*、*sendas* (各々の・めいめいの) 以外の分配数詞を持たない。以下が、この語の正しい用法と意味の例証である。

《Tenían las cuatro ninfas sendos vasos hechos a la romana (その4人のニンフは、各自ローマ風に作られたグラスを手にしていた)》(Jorge de Montemayor) の文では、つまり、ニンフ一人一人に一つのグラスがあったということである。また、《Eliendo el duque tres soldados nadadores, mandó que con sendas zapas pasasen el foso (公爵は3人の泳ぎの得意な兵士を選び、それぞれ鯨革を着てその堀を渡るよう命じた)》(Coloma) では、兵士一人一人に一つの鯨革があるということになる。《Mirando Sancho a los del jardín tiernamente y con lágrimas, les dijo que le ayudasen en aquel trance con sendos paternostres y sendas avemarías ([サンチョは] 目にうっすらと涙を浮かべ、庭にいたすべての人びとをいかにもいとおしげに眺めわたしながら、皆でそれぞれ主の祈りとアベ・マリーアの祈りを唱えることによって、このような窮地に陥った自分を助けてもらいたい [中略] と言った)》(Cervantes) においては、cada uno con un paternóster y una avemaría (めいめいが主の祈りとアベ・マリーアを唱えた) という意味である。《El rey y la reina, vestidos de sus paños reales, fueron levantados en sendos paveses (王と王妃は、王家の服を身にまとい、それぞれ大盾に載せられた)》(Mariana) では、el uno en un pavés y la otra en otro (王が一つの大盾に、王妃が別の大盾に載っている) と解釈する。《Envió (el rey moro de Córdoba) sus cartas para el rey de Galicia con dos hermosos caballos ricamente enjaezados y sendas espadas de Córdoba y de Toledo (コルドバのモーロ人の王は、ガリシア王に宛てて、見事な馬具で装飾のなされた2頭の馬と、コルドバとトレドの剣を一本ずつ送った)》(Conde) では、コルドバの剣とトレドの剣一本ずつという意味である。《Salieron de la nave seis enanos, tañendo sendas arpas (6人の小人が、一人一人ハープを奏でながら船から出てきた)》(Cle-

mencín) では、小人一人に一つのハーブがあるということである。また、《Masanielo y su hermano iban en sendos caballos hermosísimos, enjaezados con primor y riqueza (マサニエロとその弟は、それぞれ繊細かつ豪華に装飾された大変美しい馬に跨っていた)》(el duque de Rivas) という文においては、マサニエロが一頭の馬に跨り、弟は別の馬に跨っていたということである。《Ya se hallaban todos ellos apercebidos, prontos en sendos caballos de pelea (その者たちは既にみな準備が整い、それぞれ軍馬に跨っていた)》(Martínez de la Rosa) においては、それぞれが自らの馬に跨っているということである。

199. *sendos* がかつて *grandes* (大きな) や *fuertes* (強い)、*descomunales* (並外れた) を意味したと信じている者は誤っている。たとえば、*un hombre dio a otro sendas bofetadas* (一人の男がもう一人に強烈な平手打ちを喰らわせた) とは言えないし、*se dieron sendas bofetadas* (二人は互いに平手打ちをした) では、単に各々が相手に平手打ちをしたことを意味するに過ぎない。この語は、質や量ではなく、分配的単位の観念を内包する。もしこの形容詞を、そのような可能性があればの話だが、カルロス 3 世の時代のある著名な作家のやったように単数で用いる者があれば、それはより酷い誤りを犯していることになろう。[スペイン王立] アカデミーはこのような墮落を許容したことはなく、これにお墨付きを与えるようなことがあれば、それは悲しむべきことだろう。

200. 数の分配を意味するのに、我々はほぼ常に基数詞を用いる。いくつか例を見ると、*asignáronsele cien doblones al año* ないし [al año の代わりに] *cada un año* (彼には毎年 100 ドブロン金貨が支払われた)、*nombrose para cada diez hombres un cabo* (男たち 10 人ごとに伍長が一人任命された)、*eligieron cada mil hombres una persona que los representase* (1000 人ごとにその 1000 人を代表する人物が一人選ばれた) という具合である。このよう

に *cada* は、語尾変化はせず、[単数複数の] 両数および [男性女性] 両性の形容詞として用いられる。そして、*uno* (1つ)、*dos* (2つ)、*tres* (3つ) などの基数詞のみと共に用いることができるが、ほとんど常に「1」が暗黙のうちに理解される。*cada uno*、*cada una* や *cada cual* (各々・めいめい) においては、*uno* および *una* と *cual* は、実詞化した形容詞となっている。*cada* は、この最後の例に見られるように、複数の実詞と共起する場合には、動詞とは複数で一致するため、集合的とはならない。¹¹⁾

201. 16 世紀と 17 世紀には、この形容詞は今と異なる使われ方をしていた。《Dejando en los fuertes cada dos compañías, volvió la gente a Antequera (要塞ごとに 2 個中隊を残し、人々はアンテケラに戻った)》(don Diego Hurtado de Mendoza) の例は、[今の用法では] *dos compañías en cada fuerte* という意味である。《En recompensa del cargo que les quitaban, dieron (las cortes) a Juan de Velasco y a Diego López de Zúñiga cada seis mil florines; pequeño precio y satisfacción (彼らに許されていなかった地位の埋め合わせに、議会はファン・デ・ベラスコとディエゴ・ロペス・デ・スニガのそれぞれに、少額だが満足のいく 6000 フロリン¹²⁾を与えた)》(Mariana)。これは、*seis mil florines a cada uno* (二人のそれぞれに 6000 フロリン) という意味である。また、《Ofreciendo Mr. de Vitry levantar dos compañías de cada ciento cincuenta caballos, tuvo maña (De Vitry 氏は、それぞれが 150 頭の騎馬からなる中隊を組織しようと巧みに申し出た)》(Coloma) という例においては、*cada una de ciento cincuenta caballos* (それぞれが 150 頭の騎馬からなる中隊) という解釈である。《Presentaba a los clérigos cada sendas peras verdiñales (私は司祭たちのそれぞれに青い洋梨を渡していた)》(don Diego Hurtado de Mendoza) では、*una de estas frutas a cada clérigo* (この果物の一つをそれぞれの司祭に) という意味である。このような言い回しは、現代では用いられない。

倍加数詞 (Numerales múltiples)

202. 倍加を意味する数詞は、倍加数詞 (*proporcionales* ないし *múltiplos*) と呼ばれる。たとえば、*doble* または *duplicada fuerza* (2 倍の力)、*triple* または *triplicado número* (3 倍の数)、*cuádrupla* または *cuadruplicada gente* (4 倍の [数の] 人) のように言う。*duplo* (2 倍) および *triplo* (3 倍) は常に実詞であるが、これ以外の語は、*el doble* (2 倍)、*el cuádruplo* (4 倍)、*el décuplo* (10 倍)、*el céntuplo* (100 倍) のように、男性形の語尾において実詞化し得る形容詞である。だが、このことは、-ado で終わる語には当てはまらない。

203. 我々はまた、各々の基数詞に *tanto* という語尾を添加することで、*cuatrotanto* に見られるように、倍加数詞を形成することができる。たとえば、Jovellanos には《Es verdad que el valor de esta industria (empleada por los extranjeros en las lanas españolas) supera en el cuatrotanto el valor de la materia que les damos (確かに、スペインの羊毛を用いて外国人が営むこの産業の価値は、私たちが彼らに与えるこの原料の価値を、4 倍超えているのだ)》の例がある。だが、この複合語は、3 から 10 までの基数詞以外では作られないのが常である。

部分数詞 (Numerales partitivos)

204. 部分数詞とは、*la mitad* (半分)、*el tercio* (3 分の 1)、*el cuarto* (4 分の 1) のように、分割を意味する語である。一般に、*tercero* (第 3 の・3 分の 1 の) 以降の序数は、*la tercera/tercia parte* (3 分の 1 の部分) や *la décima parte* (10 分の 1 の部分) のように女性名詞 *parte* と共起するか、*una tercia* や *un tercio* (ないし *un tercero*、*una tercera* はない) (3 分の 1)、*una cuarta* や *un cuarto* (4 分の 1)、また、*dos décimas* (10 分の 2)、*tres centésimos* (100 分の 3) などのように、女性形または男性形の語尾で実詞化し、[部分

を表わす] この意味で用いられる。さて、このことについて、以下の点を指摘しておこう。

- 1) 男性形の序数はその意味において一般的である一方、女性形は「長さの単位の」バラを表わす *tercia* (3分の1バラ) や *cuarta* (4分の1バラ) のように、特定の事物を指すのに用いられる。
- 2) 10進法の算術において、女性形は、男性形よりも使われる頻度が低い。
- 3) 序数の形態が変更を被る場合には、特定の事物についても当てはまり、バラの *sesma* (6分の1バラ) や、収穫物、行政上または教会の税金を表わす *diezmo* (10分の1税) を例として挙げることができる。

算術において、全ての基数詞は、単純語であれば複合語であれ、*once* (11) 以降はそれらに -avo という語尾を加えることで、部分数詞を構成することができる。すなわち、*un onceavo* (1/11)、*dos veinteavos* (2/20)、*treinta y tres centavos* (33/100)、*novecientos ochenta y tres mil-cuatrocientos-cincuenta-y-cinco-avos* (983/1455) のように言う。

集合数詞 (Numerales colectivos)

205. 最後に、集合数詞は、たとえば *decena* (10のまとまり)、*docena* (12のまとまり)、*veintena* (20のまとまり)、*centenar* (100のまとまり)、*millar* (1000のまとまり)、*millón* (1000000のまとまり) のように、特定の数を単位として表す実詞である。また、*ciento* (100) と *mil* (1000) について、これらが集合的に用いられることはすでに述べた。

(未了)

参考文献

- セルバンテス (牛島信明訳) (2001) 『ドン・キホーテ後篇 (二)』 岩波文庫。
RAE y ASALE (2009) *Nueva gramática de la lengua española*, Espasa, Madrid.
RAE y ASALE (2010) *Nueva gramática de la lengua española -Manual-*, Espasa, Madrid.

RAE y ASALE (2014) *Diccionario de la lengua española 23ª edición*, Espasa, Madrid.

RAE y ASALE (eds.) (2015) *Don Quijote de la Mancha -Edición conmemorativa-*, Alfaguara, Barcelona.

RAE y ASALE, *Nuevo tesoro lexicográfico de la lengua española* (<https://apps.rae.es/ntlle/SrvltGUILoginNtle> 最終閲覧日：2022年10月23日)

拙稿 (2007) 「アンドレス・ベリヨ『カスティーリャ語文法』日本語訳 (1)」

IBERIA 8, pp.31-44、神戸市外国語大学大学院イスパニア語学・文学研究会。

拙稿 (2009) 「アンドレス・ベリヨ『カスティーリャ語文法』日本語訳 (2)」

IBERIA 9, pp.97-117、神戸市外国語大学大学院イスパニア語学・文学研究会。

拙稿 (2010) 「アンドレス・ベリヨ『カスティーリャ語文法』日本語訳 (3)」

IBERIA 10, pp.142-162、神戸市外国語大学大学院イスパニア語学・文学研究会。

拙稿 (2020) 「アンドレス・ベリヨ『カスティーリャ語文法』日本語訳 (4)」『総合学術研究』37, pp.53-71、亜細亜大学総合学術文化学会。

拙稿 (2022a) 「アンドレス・ベリヨ『カスティーリャ語文法』日本語訳 (5)」『総合学術研究』39, pp.107-129、亜細亜大学総合学術文化学会。

拙稿 (2022b) 「アンドレス・ベリヨ『カスティーリャ語文法』日本語訳 (6)」『総合学術研究』40, pp.37-55、亜細亜大学総合学術文化学会。

註

- 1) 現代の表記法では一続きで *diecinueve* と綴る。
- 2) これもやはり現代の表記法では一続きで *veintitrés* と綴る。
- 3) ここには本書『カスティーリャ語文法』の註釈者 Cuervo による次のような註がある。*Uno puede usarse en plural denotando unidad, si el nombre a que se junta carece de singular: 《Se venden muchas tijeras; no quedan sino unas》.* (*uno* は複数であっても単一性を意味するような使い方が可能である。それは続く名詞が単数を欠いている場合である。たとえば、「多くのハサミが売られているが、一つしか残っていない」)。Cuervo がここで言っているように、双数実詞に付く場合の *unos* や *unas* は「一つの」を意味しうる。
- 4) 「ドゥカド」は中世のスペインで使用された金貨・銀貨の名。
- 5) 「レグア」は古代ローマ期から使用された距離の単位。時代によって長さは異なるが、おおそ現代の4 km から7 km ほどの距離を意味した。
- 6) これらの語の中で、*seteno* はDRAE 第23版において *desusado* (廃語)、*veinteno* は *poco usado* (稀) というタグ付けがなされている。
- 7) 現代の表記では19は *diecinueve* である。

- 8) 現代スペイン語では、11 (once) 以降で序数詞よりも基数詞が用いられる傾向が強い。たとえば、RAE y ASALE (2010) には、La alternancia entre el cardinal y el ordinal es libre en ciertos casos, como cuando se designan siglos del I al X; así, se dice *siglo tercero* o *siglo tres*. A partir del X solo se emplea el cardinal: *siglo once*, *siglo veinte*. (RAE y ASALE 2010 : 400) (基数詞と序数詞との交替が自由な場合がある。たとえば、1世紀から10世紀までを指示する場合がそうであり、「3世紀」は *siglo tercero*, *siglo tres* のどちらのようにも言う。11世紀以降は、基数詞のみを用い、*siglo once* (11世紀)、*siglo veinte* (20世紀) のように言う) とある。
- 9) 現代の表記では22は *veintidós* である。
- 10) この例は、『ドン・キホーテ後編』の第41章「木馬クラブレーニョの到来、および、長々と続いたこの冒険の結末について」の一節である。この日本語訳は、岩波文庫の同書(牛島信明訳)による。
- 11) ここに付いている原註には、Se hace adverbio en la frase *cada y cuando*. (*cada y cuando* という句においては副詞となる) とある。
- 12) 「フロリン」は、かつてのスペインで使用された金貨。
- 13) 『カスティーリャ語文法』に註を付けている Cuervo は、ここで、En el Diccionario aparecen *duplo* y *triplo* como adjetivos y como sustantivos, y el empleo adjetivo del primero está comprobado efectivamente en la 1.^a edición con un pasaje de Sigüenza; en lo moderno no faltan ejemplos de lo mismo: «Si existe un círculo, todos sus diámetros son iguales y son duplos de los radios» (Balmes, *Filosofía elemental*, *Ideología*, capítulo VI) (アカデミーの辞書では、*duplo* と *triplo* は形容詞と実詞としてエントリーされており、前者の語の形容詞としての用法は、その第1版において Sigüenza からの一節で例証されている。また、これと同じ例は現代においても容易に見つかる。バルメスという人物の著作に、«Si existe un círculo, todos sus diámetros son iguales y son duplos de los radios» 「一つの円があるとき、全ての直径は同じであり、半径の2倍である」の例がある) と述べている。なお、引用中の Sigüenza とは、Fray José de Sigüenza (1544-1606) を指し、彼の著作 *La Historia de la Orden de San Geronimo* (sic.) 中の用例をアカデミーの『模範辞典』(1732) が引用している。
- 14) 「バラ」はかつてイベリア半島内で使用された長さの単位で、地域によって差があり、短いものだと76cm、長いものでは83cmほどの長さを表した。
- 15) ここに書かれている分数の表記は、原著に書かれているものである。

亜細亜大学『学術文化紀要』刊行規程

(目的および名称)

1. 「亜細亜大学『総合学術文化学会』」会員（以下「会員」という）の研究成果を発表し、学術・文化の発展に寄与することを目的として、研究誌『学術文化紀要』（以下「本誌」という）を刊行する。
2. 上記研究成果とは、論文・研究ノート・書評ならびに資料等をいう。

(刊行)

3. 本誌の刊行は年2回とし、7月と1月に刊行する。

(投稿資格)

4. 本誌に研究成果を投稿する資格を有する者は、会員、非常勤講師（共通科目担当）、ならびに学外研究者・教育者とする。
5. 非常勤講師の場合は、会員の推薦を必要とし、編集委員会の議を経て、投稿を認める。
6. 学外研究者・教育者の場合は、会員との共同執筆の場合に限り、投稿資格を有するものとする。

(発行者)

7. 本誌の発行者は、「亜細亜大学『総合学術文化学会』」とする。

(投稿および掲載)

8. 本誌への投稿および掲載は、次のとおりとする。

(1) 和文投稿原稿の分量は、次のとおりとする。

論文：400字詰め原稿用紙40枚以内

研究ノート・書評・資料等：同上20枚以内

(2) 和文以外の言語による投稿の分量は、和文に準ずるものとする。

- (3) 投稿論文原稿については、本誌の質の維持・向上のため、査読審査を行うものとする。

査読の実施に関しては、別に定める「査読審査制度内規」によるものとする。

- (4) 原稿には、英文、その他の言語による題名およびローマ字表記による執筆者氏名を付記するものとする。
- (5) 原稿（書評、資料等を除く）には、英文、その他の言語による要旨 200 語程度を付するものとする。
- (6) 投稿論文原稿は、査読審査終了分から、順次、掲載可能最新号に掲載するものとする。
- (7) 資料原稿については、資料および本誌に掲載することの学問的意義を示す投稿者の意見を資料前文として記載するものとする。
- (8) 掲載原稿のゲラ校正は、原稿執筆者が行う。
- (9) 本誌に掲載された研究成果については、その抜き刷り 30 部を原稿執筆者に提供する。
- 30 部以上を希望する場合は、超過分の経費を原稿執筆者が負担する。
- (10) 投稿原稿の返却は行わない。
- (11) 本誌に掲載された研究成果についての質疑については、原稿執筆者において応ずるものとする。
- (12) 投稿原稿は、本誌の目的に照らして、編集委員の過半数が不適格と認めた場合には掲載しないものとする。

(原稿料)

9. 本誌掲載原稿の原稿料は支給しない。

(学術リポジトリ)

10. 本誌に掲載された学術論文等は、「亜細亜大学学術リポジトリ」へ登録し、公開するものとする。ただし、執筆者から、辞退の申し出があった学術論文等については、これを行わない。

(規程の改正)

11. 本規程の改正は、編集委員会の過半数の同意を得て行うものとする。

(実施)

12. 本規程は、平成 14 年 4 月 1 日より実施する。

平成 22 年 4 月改定

平成 23 年 11 月改定

平成 28 年 7 月改定

亜細亜大学『学術文化紀要』投稿要領

総合学術文化学会紀要編集委員会

1. 本誌に研究成果を投稿する資格を有する者は、会員、非常勤講師（共通科目担当）、ならびに学外研究者・教育者とする。非常勤講師の場合は、会員の推薦を必要とし、編集委員会の議を経て、投稿を認める。学外研究者・教育者の場合は、会員との共同執筆の場合に限り、投稿資格を有するものとする。
2. 投稿内容は、言語、情報、文化、体育、教育に関する論文・研究ノート・書評ならびに資料等とし、完結した未発表のものに限る。
3. 投稿論文原稿については、本誌の質の維持・向上のため、査読審査を行う。
4. 資料原稿については、資料および本誌に掲載することの学問的意義を示す投稿者の意見を資料前文（1000 字程度）として記載する。
5. 原稿の掲載可否および掲載の時期は、編集委員会において決定する。
6. 投稿された原稿は返却しない。
7. 原稿は電子機器で作成するものとし、原則として和文原稿は A4 判用紙に横書きで、全角 40 字× 38 行、和文以外の言語による原稿は A4 判用紙に横書き、ダブルスペースで作成する。
8. 投稿の際は原稿 2 部と電子媒体（CDROM、USB メモリ等）を提出する。論文投稿の場合は、査読用のため 2 部の原稿のうち 1 部は著者名を削除すること。
9. 原稿の表題のページには論文・研究ノート・書評および資料等の区分を明記する。
10. 原稿の訂正が求められた場合、訂正済みの原稿 1 部とその電子媒体を提出する。ただし、訂正が軽微な場合は、原稿とその電子媒体を再提出

せず、校正の際に必要な訂正を行ってもよい。

11. 投稿者には抜き刷り 30 部を無料提供する。31 部以上希望する場合は追加分を投稿者の負担として増刷することができる。希望者は投稿時に追加部数を表題のページに朱記すること。
12. 投稿原稿の分量は原則として、論文の場合、A4 判用紙（横書きで全角 40 字×38 行）で 12 枚以内（図表、抄録、注などを含める）、研究ノートの場合、A4 判用紙（横書きで全角 40 字×38 行）で 6 枚以内（図表、抄録、注などを含める）、書評・資料等の場合、A4 判用紙（横書きで全角 40 字×38 行）で 6 枚以内（図表、注などを含める）とする。和文以外の言語による原稿の分量は上記和文原稿の場合に準ずる。
13. 原稿は白黒印刷されることを前提に作成する。学術的にカラー印刷が必要な場合は、カラー印刷の可否、印刷費用の負担等について編集委員会と協議を行う。
14. 欄外脚注は用いず、末尾注とする。
15. 挿図や写真（ポジに限る）は直接印刷できるような鮮明なものとする。
16. 原稿には、英文、その他の言語による題名およびローマ字表記による執筆者氏名を付記する。
17. 論文原稿と研究ノート原稿には、英文、その他の言語による 200 語程度の要旨を添える。日本語・英語以外の言語による原稿には、日本語あるいは英語による 1200 字程度の要約添付をお願いする。
18. 投稿原稿は、編集委員長に提出する。

平成 14 年 4 月制定

平成 15 年 12 月改定

平成 20 年 10 月改定

平成 21 年 10 月改定

平成 22 年 4 月改定

平成 25 年 6 月改定

平成 28 年 7 月改定

平成 30 年 6 月改定

亜細亜大学 総合学術文化学会会員名簿

(2022 年 12 月 所属学部 五十音順)

学会会長：関口 勝

同副会長：松本 賢信

経営学部

浅野 麗
板垣 文彦
大山 岩根
小川 直之
鎌田 遵
小池 求
齊藤 洋
鹿内 菜穂
清水 淳
関口 勝
原 仁司
堀 玄
三門 準

経済学部

一山 稔之
大森 克徳
奥井 智之
金 廷珉
杉渕 忠基
立尾 真士
土屋 亮
長浜 尚史
藤村 希
吉田 律

法学部

池田 明子
稲本 唯史
今津 敏晃
菊池 久一
佐藤 知乃
高澤美由紀
長田 秀一
堀内 昌一
松本 賢信
三浦 朋子
八谷 舞

国際関係学部

青山 治世
安形 輝
池亀 直子
大野 亮司
金 賢貞
小竹 直子
田部井圭子
千波 玲子
東浦 拓郎
ブルックス, ミキオ

都市創造学部

石田 幸生
スカウテン, アンドリュウ

執筆者紹介（執筆順）

小 竹 直 子 国際関係学部教授（日本語学、日本語教育学）
高 澤 美由紀 法学部准教授（音声学、スペイン語教育）
長 浜 尚 史 経済学部教授（スポーツ科学、運動生理学）
松 本 晃 裕 十文字学園女子大学人間生活学部教授（スポーツ医学、運動生理学、内科学）
土 屋 亮 経済学部准教授（スペイン語学）

編集委員（五十音順 ○印委員長）

安 形 輝 国際関係学部教授
小 池 求 経営学部講師
鹿 内 菜 穂 経営学部准教授
関 口 勝 経営学部教授
ブルックス, ミキオ 国際関係学部准教授
○松 本 賢 信 法学部教授

亜細亜大学学術文化紀要 第41号（2022）

ISSN 2436-9411（オンライン）

2023年2月28日 発行

編集者 亜細亜大学総合学術文化学会

発行者 亜細亜大学総合学術文化学会

製作者 株式会社 南窓社

発行所 〒180-8629 東京都武蔵野市境5丁目8番 ☎(0422) 54-3111 亜細亜大学

Journal of the Society for General Academic and Cultural Research

No. 41 2023

CONTENTS

[Articles]

- Analysis of Usage Examples Avoided by Japanese Language
Learners Using “Tokoro-ga Aru” *Naoko Kotake* 1
- Treatment of Hiatus in an Introductory Spanish Textbook
..... *Miyuki Takasawa* 23
— Phonetic Realization of Hiatus in the Audiolingual Recordings
for the Textbook —
- Running Economy and Long-Distance Running Performance
of College Male *Ekiden* Runners *Hisashi Nagahama* 37
Akihiro Matsumoto

[Research Note]

- Translation in Japanese of Andrés Bello's
Gramática de la lengua castellana: Part 7 *Ryo Tsuchiya* 55
- Rules and Guidelines of the Society
for General Academic and Cultural Research 67

The Society for General Academic and Cultural Research
ASIA UNIVERSITY
TOKYO, JAPAN