

授業としてのNAHA マラソン参加による気分の変化について(第2報)

—POMS2 短縮版と KH Coder 3 による分析—

The Effects of NAHA Marathon in Education Program on Participant's Mood States (Part 2)

— Analysis by Using of Profile of Mood States Second Edition and KH Coder 3 —

山田 秀樹¹

Hideki Yamada²

要 旨

Profile of Mood States が Profile of Mood States Second Edition として改訂され、KH Coder も新バージョンの KH Coder-3b02c に更新された。そこで本研究は、授業としての NAHA マラソン参加前後の気分の変化を 2017 年から 2019 年の 25 名のデータを用いて新たに検討した。当日朝と完走後の POMS2 を比較するために、対応のある t 検定を行った。緊張-不安 ($t(24)=4.64, p<.001$) が有意に減少し、疲労-無気力 ($t(24)=-7.50, p<.001$) と友好 ($t(24)=-3.10, p<.01$) は有意に増加した。また、参加後のふり返りを、KH coder 3 によって分析した結果、頻出語として「マラソン」「走る」「人」「思う」のキーワードが見出された。

Abstract

A revised edition of “Profile of Mood States” was published as “Profile of Mood States Second Edition”. KH Coder was updated as “KH Coder-3b02c”. The purpose of this study was to examine effects of NAHA marathon in education program on participant's mood states. Profiles of Mood States Second Edition were administered to 25 participants. The results were showed decreases in scores of Tension-Anxiety and an increase of the Fatigue-Inertia, Friendliness scores. KH Coder-3b02c was used to analyze the data for the research. The data for the analysis was collected by the reflection papers. The keywords of NAHA Marathon, such as marathon, run, person and think were found by the co-occurrence network.

キーワード： NAHA マラソン, 気分, POMS2, KH coder 3

Keywords: NAHA Marathon, Mood, POMS2, KH coder 3

1. はじめに

授業としての NAHA マラソン参加による気分の変化について[山田 2017]では、旧版の Profile of Mood States (POMS) と KH coder を用いて分析した結果を報告した。その研究では以下の

¹ 東海大学国際文化学部地域創造学科, 005-8601 札幌市南区南沢 5 条 1 丁目 1-1

² Department of Community Development, Sapporo Campus, Tokai University, 5-1-1-1 Minamisawa, Minami-ku, Sapporo 005-8601, Japan

ことが明らかにされている。

①参加前後の気分の変化では、緊張-不安が有意に減少し、疲労は有意に増加した。他のネガティブな気分に変化はみられなかった。

②ふり返りのテキストマイニングでは、NAHA マラソン参加に関するキーワードとして、「走る」「思う」「人」「マラソン」「自分」「応援」が確認された。

③共起ネットワークから、「走り終えた感想」「支えるスポーツの実感」「沿道の応援」マラソンの厳しさ」「気分の自己分析」の5グループが抽出された。

④授業としての NAHA マラソン参加の効果として、スポーツの持つ自己挑戦、やり遂げる達成感、参加者や応援者との一体感、支えるスポーツの実感が挙げられていた。

その後、POMS が Profile of Mood States Second Edition (POMS2) [横山 2015] として改訂され、KH coder も新バージョンの KH Coder-3b02c (KH coder 3) [樋口 2020] に更新された。POMS2 で改訂された主な変更点は、「項目が変更され、新たに標準化された」「旧版の6尺度に「友好」が追加され、7尺度となった」「ネガティブな気分状態を総合的に評価する TMD (Total Mood Disturbance) 得点が標準化された」「時間枠の設定で今現在を指定できるようになった」等である。新バージョンの KH coder 3 の主な変更点は、「共起関係の強さ (Jaccard 係数) を共起ネットワークに表示できるようになった」「基本形が同じ語は、品詞名が異なっても同じ語と見なすオプションが追加された」等である。

そこで本研究は、第2報として新たにデータを収集し、POMS2 と KH coder 3 を用いて分析をする。得られた結果を山田 [2017] の研究と比較し、フィールドワークの授業としての NAHA マラソン参加の効果や意味・意義を再検証することを目的とした。

表1には、2017年から2019年の大会履歴を NAHA マラソン公式 HP [2020] より転載した。

国際文化学部地域創造学科のフィールドワークの授業として、2010年第26回大会から開講され、第35回大会まで9回(第30回大会を除く)の参加をしている。2020年第36回大会は、COVID-19の影響により開催されず、2021年12月5日(日)に延期された。

この授業は、地域づくりとスポーツを結びつけた体験型授業であり、走ることを通してマラソン大会の魅力や自らの経験をふり返ることが課題である。また、NAHA マラソン協会の許可を得て、一般参加者へのインタビューを行い、参加意識や大会の魅力について検討している。

表1 大会履歴

| 期日 | 天候 | エントリー者数 | 参加者数 | 完走者数 |
|----------------------|----------------------|----------------|--|--------------------------|
| 第33回大会 2017年12月3日 | 雨 21.9℃ 湿度81% | 28,369 (6,689) | 県内14,865 (3,171) 県外9,127 (2,400) 海外882 (258) 合計24,874 (6,789) | 17,342 (3,447) 69.72% |
| 第34回大会 2018年12月2日 | 晴れ 25.8℃ 湿度71% | 28,395 (6,815) | 県内15,254 (3,215) 県外9,064 (2,384) 海外727 (199) 合計25,045 (5,968) | 15,045 (2,877) 60.16% |
| 第35回大会 2019年12月1日 | 晴れ 24.2℃ 湿度62% | 26,032 (6,119) | 県内13,727 (2,980) 県外8,350 (2,141) 海外693 (179) 合計22,770 (5,300) | 14,622 (2,827) 64.22% |

() 内の数字は女性

2. 研究の方法

2017年第33回大会から2019年の第35回大会までの3大会に参加した25名から調査協力が得られた。

大会前後の気分を把握するためにPOMS2短縮版を実施した。本研究では、時間枠を「今現在、どのように感じているか」と指示して、大会当日朝とゴール後ホテルに戻ってからの2度測定した。また、大会参加のふり返りをレポートとして後日提出させた。

POMS2の統計処理には、IBM SPSS Statistics 22 for Microsoft Windowsを使用した。ふり返りのテキストマイニングには、KH Coder 3を用いた。

3. 研究倫理に関する事項

研究の目的や方法に加え、調査への協力は自由意思で拒否による不利益がないこと、個人情報保護、結果を研究成果として論文等で公表することについて口頭および文章にて説明を行い、各研究協力者と同意書を交わした。

POMS2の結果解釈は、金子書房のLevel Bの有資格者が行った〔金子書房HP 2020〕。

尚、本研究は東海大学「人を対象とする研究」に関する倫理委員会で、実施が承認（承認番号20095）されている。

4. 結果

4.1 参加前後の気分の変化について

当日朝（Pre）とゴール後（Post）の気分の変化を比較するために、POMS2の素得点をT得点に換算して、対応のあるt検定を行った。結果を図1に示した（AH：怒り-敵意、CB：混乱-当惑、DD：抑うつ-落ち込み、FI：疲労-無気力、TA：緊張-不安、VA：活気-活力、F：友好、TMD：総合的気分状態）。

緊張-不安（ $t(24)=4.64, p<.001$ ）が有意に減少し、疲労-無気力（ $t(24)=-7.50, p<.001$ ）と友好（ $t(24)=-3.10, p<.01$ ）は有意な増加が認められた。怒り-敵意、混乱-当惑、抑うつ-落ち込み、活気-活力、総合的気分状態には、有意な差がみられなかった（すべて $p>.05$ ）。

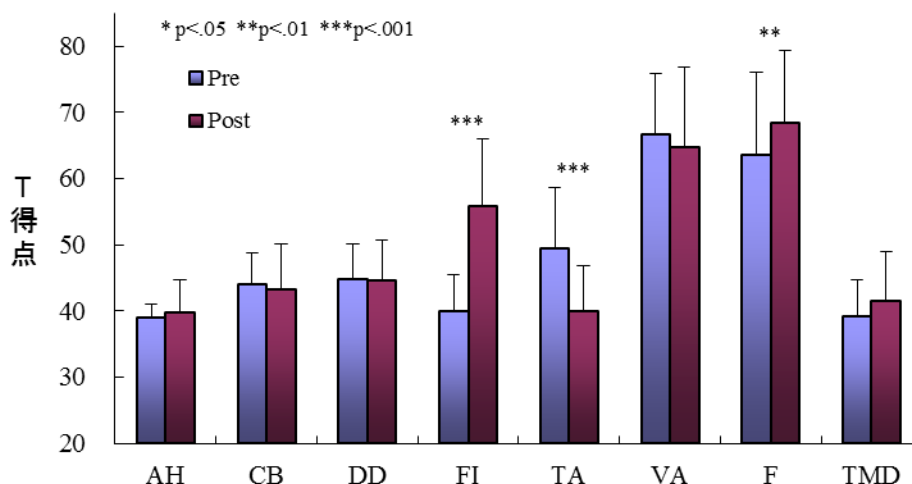


図1 NAHAマラソン参加前後の気分の変化

4.2 ふり返りの分析について

「NAHA マラソンに参加して」と題したふり返りの記述を KH Coder 3 を用いて分析した。KH Coder 3 の前処理の結果から、総抽出語数は 16,185 (使用数 6,099), 異なり語数は 1,918 (使用数 1,519) であった。

表 2 は頻出 150 語の内、10 回以上使われた語を記載した。83 語が抽出され、「マラソン」「走る」「人」「思う」が 95 回以上使われていた。抽出された語句が文章の中でどのように使われていたのかを確認するために、KWIC コンコーダンスを使用した。9 位の NAHA と 14 位的那覇については地名である。「NAHA マラソン」「那覇マラソン」と記述されているものもあったが、「那覇の人々」「那覇の町」の記述もあり、統一せずにそれぞれ抽出した。

抽出された語句リストを山田〔2017〕の研究と比較してみると、4 位までは「マラソン」「走る」「人」「思う」と順位に違いはあるが同語であった。また、「沖縄」「応援」「感じる」「参加」「沿道」「自分」も上位に抽出されていた。

「NAHA」「那覇」は、山田〔2017〕の研究では上位に抽出されていなかったが、本研究では多く記述されていた。また、「キロ」という距離を表す語も本研究で多く記述されていた。

表2 「ふり返り」における頻出150語（10回以上使われた語を記載）

| 順位 | 抽出語 | 頻度 | 順位 | 抽出語 | 頻度 | 順位 | 抽出語 | 頻度 | 順位 | 抽出語 | 頻度 |
|----|------|-----|----|--------|----|----|-------|----|----|-----|----|
| 1 | マラソン | 156 | 22 | ランナー | 27 | 43 | コース | 14 | 64 | 仲間 | 12 |
| 2 | 走る | 150 | 23 | 楽しい | 26 | 44 | 楽しむ | 14 | 65 | 超える | 12 |
| 3 | 人 | 106 | 24 | 気持ち | 26 | 45 | 経験 | 14 | 66 | 当日 | 12 |
| 4 | 思う | 95 | 25 | 今回 | 26 | 46 | 最後 | 14 | 67 | 分かる | 12 |
| 5 | 沖縄 | 74 | 26 | 足 | 26 | 47 | 初めて | 14 | 68 | ハーフ | 11 |
| 6 | 応援 | 62 | 27 | 前 | 25 | 48 | 多く | 14 | 69 | 頑張る | 11 |
| 7 | 感じる | 61 | 28 | 多い | 24 | 49 | 歩く | 14 | 70 | 嬉しい | 11 |
| 8 | 参加 | 61 | 29 | 不安 | 23 | 50 | ガラス | 13 | 71 | 自身 | 11 |
| 9 | NAHA | 55 | 30 | 本当に | 23 | 51 | 給水 | 13 | 72 | 出る | 11 |
| 10 | キロ | 54 | 31 | 見る | 21 | 52 | 心 | 13 | 73 | 良い | 11 |
| 11 | 沿道 | 51 | 32 | 食べる | 21 | 53 | 素晴らしい | 13 | 74 | 過ぎる | 10 |
| 12 | 自分 | 44 | 33 | 声援 | 19 | 54 | 走れる | 13 | 75 | 気温 | 10 |
| 13 | 地点 | 43 | 34 | フルマラソン | 18 | 55 | 他 | 13 | 76 | 元気 | 10 |
| 14 | 那覇 | 40 | 35 | 少し | 18 | 56 | 大きい | 13 | 77 | 高い | 10 |
| 15 | 考える | 35 | 36 | 時間 | 17 | 57 | 知る | 13 | 78 | 国際 | 10 |
| 16 | スタート | 34 | 37 | 辛い | 17 | 58 | 一緒 | 12 | 79 | 先生 | 10 |
| 17 | 完走 | 34 | 38 | 出来る | 16 | 59 | 驚く | 12 | 80 | 沢山 | 10 |
| 18 | 大会 | 34 | 39 | たくさん | 15 | 60 | 緊張 | 12 | 81 | 地域 | 10 |
| 19 | ゴール | 29 | 40 | 計測 | 15 | 61 | 言う | 12 | 82 | 雰囲気 | 10 |
| 20 | ペース | 29 | 41 | 今 | 15 | 62 | 最初 | 12 | 83 | 北海道 | 10 |
| 21 | 行く | 28 | 42 | 食べ物 | 15 | 63 | 実際 | 12 | | | |

図 2 には共起ネットワークを示した。作図の際には、出現数による語の取捨選択を最小出現数 10 とし、共起関係の絞り込みを Jaccard 係数 0.2 以上に設定して描写した。強い共起関係程濃い線にし、係数も表示した。出現数の多い語ほど大きい円で描画し、比較的強くお互いに結びついている部分を色分けしてグループとして示した。最小スパニング・ツリーだけを描画した。その結果、共起ネットワーク図から読み取れる記述傾向は、5 グループに分けられた。

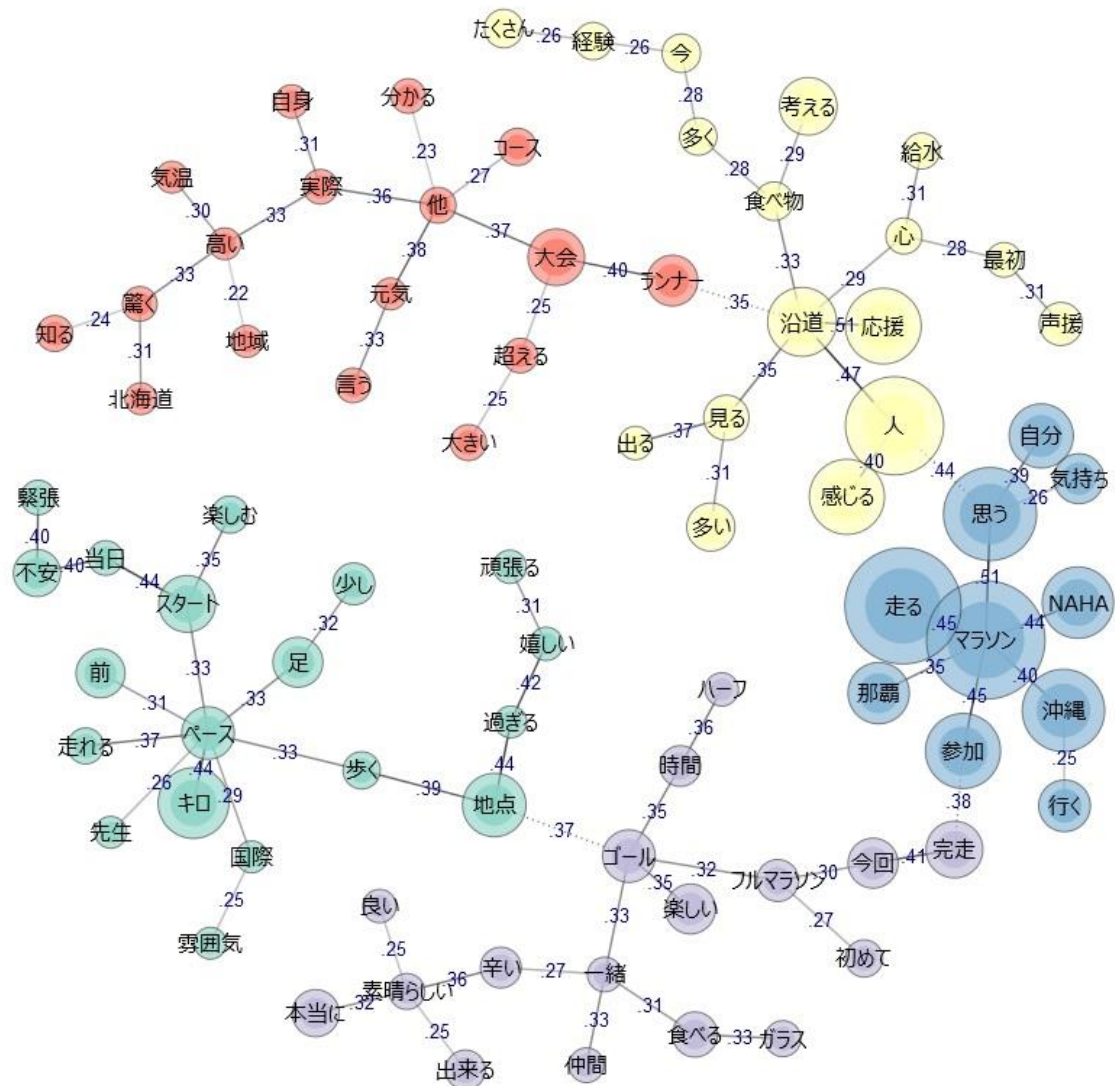


図 2 NAHA マラソン参加後のふり返りの共起ネットワーク

5. 考察

5.1 参加前後の気分の変化について

POMS と POMS2 の項目間に相関が高いことが示されている [横山 2017]。また、POMS の得点を POMS2 の得点に換算する式も記載されている。この換算式を用いて今まで POMS で蓄積してきたデータを合わせて分析することも可能である。しかし本研究では、山田 [2017] の研究と比較検討するために、新たに収集した 25 名のデータを用いて考察した。

緊張-不安の T 得点は当日朝 49.4 ± 9.2 点、大会後 40.00 ± 7.0 点と平均的レベルの範囲で減少した。フルマラソンに対する緊張や不安が完走後には解消されたと考えられる。疲労-無気力の T 得点は当日朝 40.0 ± 5.6 点、大会後 55.9 ± 10.1 点と平均的レベルの範囲で増加がみられた。フルマラソンを完走した疲労と考えられるが、活気-活力の T 得点が当日朝 66.7 ± 9.1 点、大会後 64.8 ± 12.1 点と高いレベルの範囲で減少がみられないことや他のネガティブな気分が増加していないことから、悪い状態の疲労感ではないであろう。POMS2 で新たに加わった尺度の友好については、T 得点が当日朝 63.7 ± 12.4 点、大会後 68.4 ± 11.0 点と高いレベルの範囲内で増

加がみられた。この尺度は、「人づきあいが楽しい」「他人を信頼できる」等の5項目から成り立っている。NAHA マラソンの大きな魅力としての沿道の応援や声援、ボランティアの支援等が他者に対するポジティブな感情を高めたと考えられる。

怒り-敵意、混乱-当惑、抑うつ-落ち込み等のネガティブな感情の増加は認められなかった。また、総合的気分状態の指標としてのTMDも増加がみられなかった。TMDが、ネガティブな感情全般をどの程度経験しているかを示すことから、フルマラソン完走後にネガティブな感情は増加しなかったといえる。しかし、ほとんどの参加者が完走者であり(2名の参加者はゴール制限時間をオーバーした)、完走できなかった場合には、結果が異なるかもしれない。

5.2 ふり返りの分析について

上位に抽出された語は、山田〔2017〕の研究と同様であった。KWIC コンコーダンスから抽出語が用いられた文脈を考察すると「マラソン」「走る」は、マラソン大会参加として、記述の中で最も多く使われていた。「人」は、このマラソン大会に関わっているすべて人であり、「沖縄」「応援」「沿道」と結びついて、NAHA マラソンの魅力を表していると考えられる。「思う」「感じる」は、感想や感情の表出として使われていた。「キロ」が新たに抽出されたのは、「ゆるラン」として週1回の練習を行ったことが影響したのではないだろうか。以前は大会前の練習を各自に任せていたが、現状のプログラムでは自由参加としながらも一緒に走りながら、1Kmの平均タイムやペースについて考える時間を多く取っている。「沖縄」「那覇」の用いられた文脈をみると、事前に沖縄や那覇について学ばせる機会を設けたことが関係していると推察できる。

共起ネットワーク図から読み取れる NAHA マラソンのふり返り記述傾向は、山田〔2017〕の研究と同様に5グループに分けられたが、その内容には違いもみられた。そこで、改めてそれぞれの語のつながりとまとまりから各グループを考察した。

Blueのグループは、最も多く抽出された語の「マラソン」と「思う」「走る」「NAHA」「参加」「自分」「気持ち」がまとまって形成されている。NAHA マラソンへの参加や走ることへの思いが語られている。

Yellowのグループは、「人」に「沿道」と「応援」とが結びつき、「食べ物」や「声援」「心」がまとまっている。「人」と「思い」のつながりからも、支えられる体験として、記述されていると考えられる。

Redのグループは、「大会」「ランナー」「コース」「地域」「気温」「北海道」がまとまり、NAHA マラソンの特徴が述べられている。

Greenのグループは、「スタート」「当日」が「緊張」「不安」と結びつき、「ペース」「キロ」や「地点」「過ぎる」「歩く」とまとまったことから、大会前の不安や緊張と走っているときの自分の気持ちや状態を述べたものである。

Purpleのグループは、「ゴール」「楽しい」「フルマラソン」「完走」「辛い」「素晴らしい」など走り終えた達成感や安堵などが語られている。

6. まとめ

本研究から以下のことが明らかとなった。

- (1) 大会当日朝の不安や緊張がゴール後に減少した。疲労感はゴール後に増加するが、他のネ

ガティブな気分は増加しなかった。活気の減少も認められなかった。また、今回の分析に追加されたネガティブな気分状態を総合的に評価する TMD にも有意な変化はみられなかった。さらに、POMS2 の新たな尺度「友好」に有意な増加が認められ、大会参加によるポジティブな人間関係の効果が示された。

- (2) ふり返りのテキストマイニングでは、NAHA マラソン参加に関する上位抽出語として、「マラソン」「走る」「人」「思う」が確認できた。また、「キロ」という語が新たに抽出されたことは、週一回の練習会「ゆるラン」を設けた結果、ペース配分への意識づけが高まったと考えられる。
- (3) 共起ネットワークから、5 グループが抽出された。改めて考察した結果、「走ることへの思い」「支えられる体験」「NAHA マラソンの特徴」「参加前や参加中の気持ち」「走り終えた達成感と安堵」のグループと解釈した。

COVID-19 の影響により、全国的にマラソン大会が延期・中止となり、代替としてバーチャル大会が開催されている。しかし、マラソン大会の最も重要な魅力としての「人とのつながり」は、得られないのではないだろうか。この第 2 報において、授業としての NAHA マラソン参加の効果や意味・意義を再検証することができた。特に、POMS2 で追加された尺度「友好」のゴール後の有意な増加は、大会に関わるすべての人々との触れ合いから得られる効果として客観的に確認できたといえる。また、大会参加準備として行った練習会「ゆるラン」は、ペース配分への意識を高める効果があったと考えている。今後も、スポーツを通じた人間関係の豊かさや大切さを体験できる授業としての役割が、このフィールドワークには期待できよう。

参考文献

- 樋口耕一 (2020), 「社会調査のための計量テキスト分析 —内容分析の継承と発展を目指して— 第 2 版」, 『ナカニシヤ出版』
- 金子書房 HP (2020), 「心理検査の購入資格」, <<https://www.kanekoshobo.co.jp/>>, 採録 2020 年 12 月
- NAHA マラソン公式 HP (2020), 「大会履歴」, <<http://www.naha-marathon.jp/index.html>>, 採録 2020 年 12 月
- 山田秀樹 (2017), 「授業としての NAHA マラソン参加による気分の変化について —気分プロフィール検査とテキストマイニングによる分析—」, 『東海大学高等教育研究 (北海道キャンパス)』 16, 15-22
- 横山和仁監訳 (2015), Juvia P. Heuchert & Douglas M. McNair. 原著 「POMS2 日本語版マニュアル」, 『金子書房』
- 横山和仁監修 (2017), 「POMS2 日本語版マニュアル補助資料 —日本語版 POMS (旧版) との相関分析および換算式—」, 『金子書房』

(受付 : 2021 年 1 月 31 日, 受理 : 2021 年 2 月 22 日)

(Submitted: January 31, 2021; Accepted: February 22, 2021)