

〈論文〉

女子大学生の月経周期と QOL 及び 精神的健康の関わり

近藤 渚, 藤島 喜嗣, 戸谷 誠之
小川 睦美, 高尾 哲也

Relationship Between the Menstrual Cycle
and Quality of Life and Mental Health of Female Undergraduates

Nagisa KONDO, Yoshitsugu FUJISHIMA, Masayuki TOTANI
Mutsumi OGAWA, Tetsuya TAKAO

In order to ascertain the relationship between whether female undergraduates had a regular menstrual cycle and their quality of life (QOL) and mental health, female undergraduates were surveyed regarding their QOL and physical state (using the Japanese version of the 12-item General Health Questionnaire (GHQ12)) and their QOL in relation to menstruation. Subjects were 78 female undergraduates. Factor scores that did not take the effects of menstruation into account, factor scores that took the effects of menstruation into account, the score on the GHQ12, and the relationships among different factors were examined using Pearson's correlation coefficients. Subjects were divided into 2 groups, those with a regular menstrual cycle and those with an irregular menstrual cycle, and their scores for individual factors were compared using an unpaired t-test. Factor scores that took the effects of menstruation into account were correlated with factor scores that did not take the effects of menstruation into account, and factor scores that did not take the effects of menstruation into account were correlated with the score on the GHQ12. However, there was no direct correlation between factor scores that took the effects of menstruation into account and the score on the GHQ12. Compared to female undergraduates with an irregular menstrual cycle, female undergraduates with a regular menstrual cycle were stressed when preparing for an irregular period while engaged in activities other than studying (e.g. traveling). Whether one had a regular menstrual cycle was a factor that affected the QOL and mental health of female undergraduates. Compared to female undergraduates with an irregular menstrual cycle, female undergraduates with a regular menstrual cycle were affected more by an irregular period while engaged in activities other than studying (e.g. traveling).

1. 緒言

現在、月経に関する研究は、月経周期異常、月経前症候群 (PMS)、月経随伴症状対策等、多岐に及んでいる。しかし、これらに関する研究の多くは医学的な関心や対処療法等を扱った研究である。月経は、女性の日常生活に影響を及ぼす生理現象の1つであり、月経におけるセルフケア能力を高めていくことは、初経から閉経までの女性の健康課題となっている¹⁾ことから、月経と女性のQOLに関する研究は今後漸増することが予想される。現在、散見される月経と女性のQOLに着目した研究は、月経随伴症状改善を目的とする介入効果を検討した報告²⁾、月経における自己管理と月経随伴症状との関連¹⁾、日常生活の健康度と月経随伴症状の関連³⁾等がある。この様に、月経随伴症状が女性のQOLに影響を及ぼすものの1つであることは認識されている。

一方で、国内外共に月経周期に関する報告は月経周期に伴うバランス能力の変化⁴⁾や体格との関連⁵⁾などが多数を占めており、月経周期の安定性の有無 (月経不順か否か) が日常生活にどのように影響を及ぼしているかを明確に示した報文や研究報告はほとんどない。月経周期日数が安定しないということは、月経時期の予測がつかず、旅行など予定を立てて迎えたい時に月経が重なる可能性がある。それは、中・短期的な統制感覚のなさに繋がるとも考えられる。安田らは、月経周期が順調である群と順調ではない群の間で月経周期と生活行動、健康観や幸福感、おしゃれの希望など精神的要因との関連を検討したところ、「気分が沈み込んでゆううつであったりしない人は月経周期が順調である傾向がみられた」と報告している⁶⁾。しかし、月経周期日数の不安定さ (月経不順) が日常や非日常の計画立案や服装選択等に影響を与えているのか検討した研究報告はない。つまり、月経不順がある者は、月経開始時期の予測をつけにくく、旅行などに行く「予定を立てにく

い」ことや、突然月経が開始された場合に洋服を汚してしまう心配があり「服装選択に困る」等、生活への影響を受けやすく、結果としてQOLや精神的健康にも影響を受けているのではないかと予想し、それを検証する必要があると考えた。

そこで、本研究では、月経周期の安定性と中・短期的統制感覚の有無に着目し、月経周期日数の安定性の有無がQOLや精神的健康に影響を与えているのか検証した。さらに、月経周期日数が安定しない者は、月経周期日数が安定している者に比べQOL及び精神的健康が低いのではないかと予測し検討を行った。

2. 方法

2-1 対象者及び調査方法

2017年12月から2018年2月の間に昭和女子大学に在学する学生合計93名を対象に調査票による調査を実施した。回答が得られた93名から、回答不備のあった4名、月経周期に関する回答が全くなかった5名、月経周期日数データが1周期分のみであった6名、合計15名を除いた78名を解析対象者とした。

2-2 調査内容

調査内容は以下の4項目とし、調査回答順番は、(1)から(4)の順とした。月経の事象による回答への影響を可能な限り取り除くために、月経が関わらない調査から順に月経が関わる調査へ回答するように設定した。

(1) 精神的・身体的状態調査

日本版GHQ12を使用し一般的なQOL調査を実施した。この調査票は調査実施2, 3週間前から調査実施日までの精神的、身体的状態を尋ねる調査票である。全12項目の選択肢は1から4までの4件法とし、数字が大きくなるほど精神的、身体的に健康状態であるように設定した。本研究に

おいては、QOL 及び精神的健康を検討する指標として、この日本版 GHQ12 のスコアを使用した。

(2) 月経に関する QOL 調査

「月経や月経周期日数の安定性が QOL と精神的健康にどのような影響を与えているのか」ということに着目した調査を実施するために調査票（付図 1・付図 2）を作成した。項目選定、探索的因子分析、各因子のスコアの算出、信頼性の検討、各因子間の相関分析・月経周期と各因子スコアの関連の検討、の順に調査票作成、解析を実施した。調査票は、心理学専門の大学教員を含んだ 2 名で質問項目の検討を行い、言語表現などの確認を実施した。

項目選定に関しても、調査回答順と同様の方法で選定した。具体的には、月経の影響を関連させずに予定・計画に関する内容として①妊娠、出産に関する項目、②日常・非日常の予定を立てることに関する項目を選定した。次に、月経の影響を考慮する予定・計画に関する内容として③日常・非日常の予定を立てることに月経の影響を考慮するか否かを検討する項目を選定した。最後に、月経自体との付き合い方に関する内容として、④月経記録や生理用品の準備に関する項目、⑤月経時期予測困難時の感情に関する項目、を選定した。

3. 日常・非日常の予定を立てることに月経の影響を考慮するか否かを検討する項目は中・短期的統制感覚に該当する。なお、服装選択に関する項目は調査票の 2. 日常・非日常の予定を立てることに関する項目に記載されているが、解析の段階においては、3. 日常・非日常の予定を立てること

に月経の影響を考慮するか否かを検討する項目に入れた。

回答方法は、5 項目全て 7 件法とした。選択肢は 5. 月経時期予測困難時の感情に関する項目の内の 4 項目以外は、1 から 7 にかけて負担を感じない状態、意識が高い状態が高得点になるように設定した。この 4 項目は統計的解析の段階で負担を感じない状況が高得点になるように数値を修正した。

(3) 食物摂取頻度調査

簡易型自記式食事歴法質問票：brief-type self-administered diet history questionnaire（以下、BDHQ）を使用し、調査回答前約 1 か月間の食習慣や食事摂取量を確認した。解析対象者 78 名の身長及び体重はこの調査回答に際し記入されたものをデータとして使用し、これらを用いて BMI を算出した。

(4) 月経・生活に関する調査

調査実施時点で直近 3 回以上の月経期間、初経年齢、月経記録の有無、起床時刻、就寝時刻に関して調査した。

月経周期日数に基づく月経周期状況の分類は、日本産科婦人科学会で 1990 年以降統一見解として定義されている月経の定義を基に実施した（表 1）。本研究において、データとして存在する月経周期の周期日数の全てが 25～38 日の間にあり、かつ月経周期間の月経周期日数変動が 6 日以内である者を月経周期日数安定群と定義し、この月経周期日数安定群に区分される対象者を除く全ての対象者を月経周期日数非安定群と定義した。

表 1 月経周期の定義

1	正常周期：周期日数が 25～38 日の間にあり、その変動が 6 日以内
2	頻発月経：月経周期が短縮し、24 日以内に発来した月経
3	希発月経：月経周期が延長し、39 日以上で発来した月経
4	不整周期：上記の正常周期にあてはまらない月経

日本産科婦人科学会編 産科婦人科用語集・用語解説集 改訂第 3 版より引用

月経に関するQOL調査

回答日 平成30年 月 日

個人番号(ID)

★注意事項★

- ①全ての質問に15分を目安に回答してください。
- ※該当しない問いに関しては想像して回答
- ②問いの番号順に回答してください。



問い 将来、子供を持つことについてお聞きします。下の各々の文章についてあなたの気持ちや考えにあてはまる選択肢の数字いずれか1つに○をつけてください。質問は1～11まであります。全ての質問に答えてください。

	ぜんぜん そう思わない	思わない	どちらかといえば 思わない	どちらとも いえない	どちらかといえば 思う	思う	とても 思う
1 将来、結婚をしたい	1	2	3	4	5	6	7
2 将来、仕事を続けたい	1	2	3	4	5	6	7
3 将来、子供が欲しい	1	2	3	4	5	6	7
4 将来、子供がたくさんほしい	1	2	3	4	5	6	7
5 将来、子供が産めるか不安である	1	2	3	4	5	6	7
6 将来、仕事を続けながら子供を産みたい	1	2	3	4	5	6	7
7 将来、仕事を続けながら子供を産むことができるか不安だ	1	2	3	4	5	6	7
8 将来、望んだ時期に妊娠、出産をしたい	1	2	3	4	5	6	7
9 将来、望んだ時期に妊娠、出産ができるか不安だ	1	2	3	4	5	6	7
10 将来、望まない妊娠を避けたい	1	2	3	4	5	6	7
11 将来、望まない妊娠をするのではないかと不安だ	1	2	3	4	5	6	7

問い 日通、予定を立てたり、乗換に行ったりすることについてお聞きします。下の各々の文章についてあなたの気持ちや考えにあてはまる選択肢の数字いずれか1つに○をつけてください。質問は12～53まであります。全ての質問に答えてください。

	とても 立てにくい	立てにくい	どちらかといえば 立てにくい	どちらとも いえない	どちらかといえば 立てやすい	立てやすい	とても 立てやすい
12 学校の課題を行う予定	1	2	3	4	5	6	7
13 アルバイトの勤務日の予定	1	2	3	4	5	6	7
14 アルバイトの勤務時間(労働時間)の予定	1	2	3	4	5	6	7
	とても 困る	困る	どちらかといえば 困る	どちらとも いえない	どちらかといえば 困らない	困らない	全然 困らない
15 洋服の色の選択	1	2	3	4	5	6	7
16 タイトな洋服を着てよいかの判断	1	2	3	4	5	6	7
17 下着の色の選択	1	2	3	4	5	6	7
18 下着のサイズの調整	1	2	3	4	5	6	7
19 ヒールのある靴を履きたい時に履いてよいかの判断	1	2	3	4	5	6	7
20 カバンの大きさの決定	1	2	3	4	5	6	7
21 自分の望む通りの服装選択	1	2	3	4	5	6	7
	とても 立てにくい	立てにくい	どちらかといえば 立てにくい	どちらとも いえない	どちらかといえば 立てやすい	立てやすい	とても 立てやすい
22 宿泊を伴わない遊園地などの行楽地へ行く予定	1	2	3	4	5	6	7
23 日帰り旅行の予定	1	2	3	4	5	6	7
24 宿泊を伴わないスポーツの予定	1	2	3	4	5	6	7
25 宿泊を伴わない部活の予定	1	2	3	4	5	6	7
26 宿泊を伴わずプールに行く予定	1	2	3	4	5	6	7
27 宿泊を伴わず温泉に行く予定	1	2	3	4	5	6	7
28 宿泊を伴わず海水浴に行く予定	1	2	3	4	5	6	7
29 買い物に出かける予定	1	2	3	4	5	6	7
30 外食に出かける予定	1	2	3	4	5	6	7
31 美容院に行く予定	1	2	3	4	5	6	7
32 ダイエットをする予定	1	2	3	4	5	6	7
33 宿泊を伴う遊園地などの行楽地へ行く予定	1	2	3	4	5	6	7
34 宿泊を伴う旅行の予定	1	2	3	4	5	6	7
35 宿泊を伴うスポーツの予定	1	2	3	4	5	6	7
36 宿泊を伴う部活の予定(部活の合宿)	1	2	3	4	5	6	7
37 宿泊を伴いプールに行く予定	1	2	3	4	5	6	7
38 宿泊を伴い温泉に行く予定	1	2	3	4	5	6	7
39 宿泊を伴い海水浴に行く予定	1	2	3	4	5	6	7



一裏面に進む



付図1 月経に関するQOL調査(表面)

女子大学生の月経周期と QOL 及び精神的健康の関わり

	とても 困る	困る	どちらかといえば 困る	どちらとも いえない	どちらかといえば 困らない	困らない	全然 困らない
40 学校の課題を片付けようとした時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
41 アルバイトの時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
42 急に月経が始まって具合が悪くなった時、誰にもバイトを変わってもらえない	1	2	3	4	5	6	7
43 学外実習の時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
44 旅行に行く時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
45 温泉に行く時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
46 海水浴に行く時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
47 部活の時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
48 実習・実験の時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
49 買い物に行くこととした時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
50 遊園地などの行楽地などへ行く時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
51 外食に出かける時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
52 美容院に行く時に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7
53 ダイエット中に月経が重なる	1	2	3	4	5	6	7

問11 月経に関することをお聞きします。下の各々の文章についてあなたの気持ちや考えにあてはまる選択肢の数字いずれか1つに○をつけてください。質問は54~66まであります。全ての質問に答えてください。

	全く あてはまらない	あてはまらない	どちらかといえば あてはまらない	どちらとも いえない	どちらかといえば あてはまる	あてはまる	とても あてはまる
54 月経日の記録は重要だと思う	1	2	3	4	5	6	7
55 月経日を記録する習慣がついている	1	2	3	4	5	6	7
56 月経がくる度に月経日の記録をつけている	1	2	3	4	5	6	7
57 自分の月経周期(大体の周期日数)を把握している	1	2	3	4	5	6	7
58 月経周期の把握は重要であると思う	1	2	3	4	5	6	7
59 月経周期によって妊娠しやすい時期があることを知っている	1	2	3	4	5	6	7
60 月経周期によって妊娠しにくい時期があることを知っている	1	2	3	4	5	6	7
61 月経周期には女性ホルモンが関係していることを知っている	1	2	3	4	5	6	7
62 月経をわずらわしいと思う	1	2	3	4	5	6	7
63 月経開始予定日近くは、いつ頃から生理用品を使用するか悩む	1	2	3	4	5	6	7
64 都合しない外出に常に生理用品を持つ習慣がある(数は問わず)	1	2	3	4	5	6	7
65 都合する外出に常に生理用品を持つ習慣がある(数は問わず)	1	2	3	4	5	6	7
66 月経開始予定日より前に突然月経が始まると驚く	1	2	3	4	5	6	7

問12 月経開始予定日の予測が立たないとした場合についてお聞きします。下の各々の文章についてあなたの気持ちや考えにあてはまる選択肢の数字いずれか1つに○をつけてください。質問は67~73まであります。全ての質問に答えてください。

	ぜんぜん そう思わない	思わない	どちらかといえば 思わない	どちらとも いえない	どちらかといえば 思う	思う	すごく 思う
67 月経開始予定日の予測が立たないと不安だ	1	2	3	4	5	6	7
68 月経開始予定日の予測が立たないと困る	1	2	3	4	5	6	7
69 月経開始予定日の予測が立たないと不満だ	1	2	3	4	5	6	7
70 月経開始予定日の予測が立たないと気持ちが落ちる	1	2	3	4	5	6	7
71 月経開始予定日の予測が立たなくても何とかならない	1	2	3	4	5	6	7
72 月経開始予定日の予測が立たなくても何とかと思う	1	2	3	4	5	6	7
73 月経開始予定日の予測が立たなくても動揺しない	1	2	3	4	5	6	7

ーこれで調査は終了です。未回答箇所がないかをよく確認してくださいー

★最後に直近の月経(生理)日、期間を教えてください★

[]月 []日 ~ []月 []日まで []日間

ご協力ありがとうございました



付図2 月経に関する QOL 調査 (裏面)

3. 解析方法

3-1 日本版 GHQ12, 月経に関する QOL 調査

(1)探索的因子分析（日本版 GHQ12 以外で実施）、(2)各因子のスコアの算出、(3)信頼性の検討、(4)各因子間の相関分析・月経周期と各因子スコアの関連の検討を実施した。

(1) 探索的因子分析

解析対象者 78 名の調査回答で実施した。探索的因子分析では、スクリープロットによる固有値推移より各項目で規定する因子数を決定し、最尤法プロマックス回転による因子分析を行った。

(2) 各因子のスコアの算出

得られた各因子に因子名をつけ、各因子を構成する質問項目の項目得点合計を算出し、それを項目数で除した値を因子スコア（下位尺度得点に相当）とした。日本版 GHQ12 は全 12 項目のスコア合計点を項目数 12 で除した値を因子スコアとした。

(3) 信頼性の検討

信頼性は内的整合性で検討した。内的整合性は因子ごとに Cronbach の α 係数を求めた。なお、Cronbach の α 係数は各因子に含まれる質問項目が目的とする特性を測定する質問項目群であるかを判定するためのものである。日本版 GHQ12 は全 12 項目の Cronbach の α 係数を求めた。

(4) 各因子間の相関分析・月経周期と各因子スコアの関連の検討

各因子の関連を検討するために、各因子スコア間の Pearson の相関係数を算出した。さらに、月経周期日数安定群と月経周期日数非安定群の 2 群間で各因子のスコアを対応のない t 検定で比較した。

3-2 食事摂取状況

BDHQ より算出された、1 日平均のエネルギー摂取量、各栄養素摂取量（タンパク質、脂質、炭

水化物）、エネルギー産生栄養素バランスを月経周期日数安定群と月経周期日数非安定群の 2 群に分けて算出した。2 群間のデータは、データの正規性を Shapiro-Wilk 検定で確認し、正規性が認められた項目には対応のない t 検定、認められなかった項目には Mann-Whitney の U 検定で比較した。身長及び体重、BMI も同様の方法で比較した。

3-3 月経・生活に関する調査

調査時年齢、初経年齢から初経経過年数を算出した。加えて、起床時刻、就寝時刻から睡眠時間を算出した。データの正規性を Shapiro-Wilk 検定で確認し、正規性が認められなかったため、月経周期日数安定群と月経周期日数非安定群の 2 群間のデータは Mann-Whitney の U 検定で比較した。

以上、3-1 から 3-3 の解析には統計解析ソフト IBM SPSS Statistics24 および HAD を使用し、有意水準は 5%（両側検定）とした。

4. 倫理的配慮

倫理的配慮は、対象者に研究の趣旨、方法、個人情報保護方針、参加の自由、参加撤回の自由を書面と口頭により説明を行った。調査の同意は、同意書に署名してもらったものを回収した。全ての個人情報、データは ID 化し、個人を特定しない形で解析を実施した。本研究は、昭和女子大学倫理審査委員会による審査、承認を得て実施した（承認番号 17-09）。

5. 結果

5-1 対象者特性（表 2）

本研究の解析対象者 78 名の平均年齢は 20.1 ± 0.6 歳であった。平成 28 年度国民健康・栄養調査⁷⁾ 結果の 20 歳女性の身長と体重の平均値、159.5 cm、

表 2 対象者特性

	解析全対象者	月経周期日数 安定群	月経周期日数 非安定群	<i>p</i> †
人数 (人)	78	44	34	
調査時年齢 (歳)	20.1 ± 0.6	20.0 ± 0.6	20.1 ± 0.5	.384
身長 (cm)	157.7 ± 5.6	156.6 ± 5.8	159.3 ± 5.0	.013
体重 (kg)	50.9 ± 7.2	50.3 ± 7.5	51.6 ± 7.0	.412
BMI (kg/m ²)	20.4 ± 2.2	20.5 ± 2.1	20.3 ± 2.3	.455
睡眠時間 (時間/日)	6.0 ± 1.0	6.1 ± 1.0	6.0 ± 0.9	.653
初経年齢 (歳)	12.13 ± 1.4	11.8 ± 1.2	12.6 ± 1.7	.016
初経経過年数 (年)	7.9 ± 1.5	8.2 ± 1.4	7.6 ± 1.7	.105
月経周期日数 (日)	30.0 ± 4.6	29.4 ± 2.3	30.9 ± 6.5	.990
(最短日数 - 最長日数)	(20.5 - 48.0)	(25.5 - 35.5)	(20.5 - 48.0)	

平均値 ± 標準偏差
(最小 - 最大)

† : 月経周期日数安定群と月経周期非安定群の間で Mann-Whitney の U 検定を実施した

53.5 kg, 身長と体重の平均値より算出した BMI21.0 と比較したところ, 今回の解析対象者の体格は, 平成 28 年度国民健康・栄養調査における 20 歳女性の結果とほぼ同等であり, 特筆すべき事象はなかった。つまり, 月経不順との関連が認められる傾向がある低体重や肥満が特に多い対象者ではなかった。

解析対象者 78 名 (100%) の内訳は, 月経周期日数安定群 44 名 (56.4%), 月経周期非安定群 34 名 (43.6%) であった。月経周期日数非安定群 34 名の内訳は, ①データとして存在する月経周期の周期日数の全てが 25~38 日の間でその変動日数が 7 日以上であった対象者 4 名, ②データとして存在する月経周期の周期日数より正常周期と頻発月経が混在していた対象者 16 名, ③データとして存在する月経周期の周期日数より正常周期と希発月経が混在していた対象者 12 名, ④データとして存在する月経周期の周期日数より正常周期と頻発月経と希発月経が混在していた対象者 1 名, ⑤データとして存在する月経周期の周期日数の全てが 39 日以上の希発月経の対象者 1 名であった。

5-2 月経に関する QOL 調査

(1) 探索的因子分析

①妊娠, 出産に関する項目ではスクリープロットによる固有値推移 (3.726, 1.578, 1.469, 1.248, 0.978) より 1 因子解とした。項目全体の信頼性を Cronbach の α 係数で検討し, 項目を削除することで Cronbach の α 係数の改善がみられた「将来, 仕事を続けたい」「将来, 望まない妊娠を避けたい」, 「将来, 望まない妊娠をするのではないかと不安だ」の全 3 項目を除外し, 8 項目の因子とした。この因子を出産意思 (Cronbach の α 係数 = 0.82) と名付けた。

②日常・非日常の予定を立てることにに関する項目ではスクリープロットによる固有値推移 (9.539, 2.869, 1.568, 1.358, 1.121) より 2 因子解とした。「宿泊を伴わず温泉に行く予定」「宿泊を伴いプールに行く予定」, 「宿泊を伴い海水浴に行く予定」の全 3 項目が因子負荷量 1.0 以上であったため除外され, 2 因子構造とした。第 1 因子を予定困難遠出 (9 項目, Cronbach の α 係数 = 0.91), 第 2 因子を予定困難日常 (9 項目, Cronbach の α 係数 = 0.86) と名付けた (表 3)。

表3 日常・非日常の予定を立てることに関する項目の探索的因子分析の結果

	因子		共通性
	I	II	
因子 I 予定困難遠出 (Cronbach の $\alpha=0.91$)			
宿泊を伴う旅行の予定	.909	-.069	.759
宿泊を伴うスポーツの予定	.882	-.043	.737
宿泊を伴わず海水浴に行く予定	.786	.004	.621
宿泊を伴い温泉に行く予定	.783	-.124	.520
宿泊を伴う部活の予定 (部活の合宿)	.744	-.051	.514
宿泊を伴わずプールに行く予定	.717	.046	.554
宿泊を伴う遊園地などの行楽地へ行く予定	.699	.119	.596
宿泊を伴わないスポーツの予定	.552	.242	.514
ダイエットをする予定	.540	-.138	.227
因子 II 予定困難日常 (Cronbach の $\alpha=0.86$)			
外食に出かける予定	-.132	.957	.792
買い物に出かける予定	-.142	.951	.773
美容院に行く予定	-.063	.716	.467
宿泊を伴わない遊園地などの行楽地へ行く予定	.292	.522	.530
アルバイトの勤務時間 (労働時間) の予定	-.033	.493	.226
宿泊を伴わない部活の予定	.306	.444	.444
アルバイトの勤務日の予定	-.060	.427	.157
日帰り旅行の予定	.410	.420	.538
学校の課題を行う予定	.076	.366	.171
因子寄与	6.635	5.452	
因子間相関	I	.562	

③日常・非日常の予定を立てることに月経の影響を考慮するか否かを検討する項目では、スクリープロットによる固有値推移 (6.298, 3.762, 2.282, 1.342, 1.130) より3因子解とした。第1因子を開始困難日常 (10項目, Cronbach の α 係数 = 0.89), 第2因子を服装選択困難 (7項目, Cronbach の α 係数 = 0.83), 第3因子を開始困難遠出 (4項目, Cronbach の α 係数 = 0.81) と名付けた (表4)。

④月経記録や生理用品の準備に関する項目では、スクリープロットによる固有値推移 (4.167, 2.012, 1.619, 1.167, 0.950) より1因子解とした。項目全体の信頼性を Cronbach の α 係数で検討し、項目を削除することで Cronbach の α 係数の改善

がみられた「月経をわずらわしいと思う」「月経開始予定日近くは、いつ頃から生理用品を使用するか悩む」「宿泊しない外出に常に生理用品を持つ習慣がある (数は問わない)」「宿泊する外出に常に生理用品を持つ習慣がある (数は問わない)」「月経開始予定日より前に突然月経が始まると驚く」の全5項目を除外し、8項目の因子とした。この因子を月経重要視 (Cronbach の α 係数 = 0.85) と名付けた。

⑤月経時期予測困難時の感情に関する項目では、スクリープロットによる固有値推移 (4.473, 1.293, 0.519, 0.293, 0.186) より1因子解とした。この因子を予測困難事否定感情 (Cronbach の α 係数 = 0.90) と名付けた。

表 4 日常・非日常の予定を立てることに月経の影響を考慮するか否かを検討する項目の探索的因子分析の結果

	因子			共通性
	I	II	III	
因子 I 開始困難日常 (Cronbach の $\alpha = 0.89$)				
買い物に行こうとした時に月経が重なる	.960	.014	-.251	.834
外出に出かける時に月経が重なる	.882	-.072	.019	.783
美容院に行く時に月経が重なる	.839	.074	-.101	.672
実習・実験の時に月経が重なる	.790	-.120	.090	.672
アルバイトの時に月経が重なる	.704	.017	-.018	.490
学校の課題を片付けようとした時に月経が重なる	.654	.044	-.037	.419
遊園地などの行楽地などへ行く時に月経が重なる	.645	.113	.177	.551
部活の時に月経が重なる	.523	.051	.263	.440
急に月経が始まって具合が悪くなった時、誰にもバイトを変わってもらえない	.321	-.240	.087	.166
ダイエット中に月経が重なる	.305	.239	.088	.194
因子 II 服装選択困難 (Cronbach の $\alpha = 0.83$)				
洋服の色の選択	.042	.802	-.033	.640
ヒールのある靴を履きたい時に履いてよいかの判断	.093	.784	.062	.660
自分の望む通りの服装選択	-.071	.759	.125	.619
カバンの大きさの決定	-.135	.592	.203	.426
タイトな洋服を着てよいかの判断	.175	.589	-.123	.368
下着の色の選択	.023	.525	-.211	.278
下着のサイズの調整	-.135	.450	.019	.214
因子 III 開始困難遠出 (Cronbach の $\alpha = 0.81$)				
温泉に行く時に月経が重なる	-.104	.030	.984	.926
海水浴に行く時に月経が重なる	-.020	-.044	.964	.903
旅行に行く時に月経が重なる	.193	.156	.470	.372
学外実習の時に月経が重なる	.424	-.226	.466	.518
因子寄与	5.517	3.386	3.377	
因子間相関	I	.076	.314	
	II		.188	

(2) 各因子のスコアの算出

解析対象者 78 名の各因子のスコア、月経周期日数安定群 44 名と月経周期日数非安定群 34 名の各因子のスコアを表 5 に示した。

(3) 信頼性の検討

月経に関する QOL 調査の調査票を構成する各因子の Cronbach の α 係数は(1)で述べた通りである。GHQ 得点と名付けた日本版 GHQ12 の調査票全体のスコア得点の Cronbach の α 係数は 0.77 であった。Cronbach の α 係数は 0.7 から 0.8 程度

であれば内的整合性はあると考えられるため、月経に関する QOL 調査の調査票の 8 因子、及び日本版 GHQ の 1 因子、併せて 9 因子全てに信頼性が確認できた。

(4) 各因子間の相関分析・月経周期と各因子スコアの関連の検討

① 相関分析 (表 6, 図 1)

開始困難遠出と予定困難遠出には有意な正相関関係が認められた ($r = .378, p = .001$)。また、予定困難遠出と GHQ 得点にも有意な正相関が認めら

表5 対象者別各因子のスコア

人数 (人)	解析全対象者 78	月経周期日数 安定群 44	月経周期日数 非安定群 34	t 値	p 値
GHQ 得点	2.72 ± 0.36	2.66 ± 0.38	2.79 ± 0.33	1.61	.112
出産意志	5.13 ± 0.94	4.91 ± 1.03	5.40 ± 0.73	2.35	.022
予定困難日常	4.95 ± 0.97	4.86 ± 1.03	5.07 ± 0.88	0.94	.350
予定困難遠出	3.48 ± 1.15	3.38 ± 1.26	3.61 ± 0.99	0.86	.392
開始困難日常	3.89 ± 1.20	3.80 ± 1.20	4.01 ± 1.22	0.78	.435
開始困難遠出	1.89 ± 0.95	1.70 ± 0.68	2.13 ± 1.19	2.00	.049
服装選択困難	4.41 ± 1.12	4.49 ± 1.13	4.30 ± 1.12	0.73	.468
月経重要視	5.89 ± 0.86	5.95 ± 0.96	5.80 ± 0.71	0.76	.449
予測困難時否定感情	3.16 ± 1.23	3.01 ± 1.12	3.35 ± 1.35	1.22	.225

平均値 ± 標準偏差

※：月経周期日数安定群と月経周期非安定群の間で対応のない t 検定を実施した

表6 因子間の相関分析

因子名	GHQ 得点	出産 意志	予定困難 日常	予定困難 遠出	開始困難 日常	開始困難 遠出	服装選択 困難	月経 重要視	予測困難時 否定感情
GHQ 得点	1.000	-.023	.438**	.435**	.035	.084	.360**	.117	.132
出産 意志		1.000	.191	-.082	-.016	-.137	-.268*	.160	-.164
予定困難 日常			1.000	.565**	.374**	.194	.338**	.287*	.187
予定困難 遠出				1.000	.192	.378**	.363**	-.014	.246*
開始困難 日常					1.000	.473**	.095	.128	.362**
開始困難 遠出						1.000	.132	-.301**	.518**
服装選択 困難							1.000	.051	-.012
月経 重要視								1.000	-.386**
予測困難時 否定感情									1.000

Pearson の相関係数 *p<0.05 **p<0.01

れた ($r=.435, p=.000$)。一方で、開始困難遠出と GHQ 得点には相関関係は認められなかった ($r=.084, p=.466$)。開始困難日常と予定困難日常には有意な正相関が認められた ($r=.374, p=.001$)。また、予定困難日常と GHQ 得点にも有意な正相

関が認められた ($r=.438, p=.000$)。一方で、開始困難日常と GHQ 得点には相関関係は認められなかった ($r=.035, p=.760$)。服装選択困難と予定困難日常には有意な正相関が認められた ($r=.338, p=.002$)。また、服装選択困難と予定困難

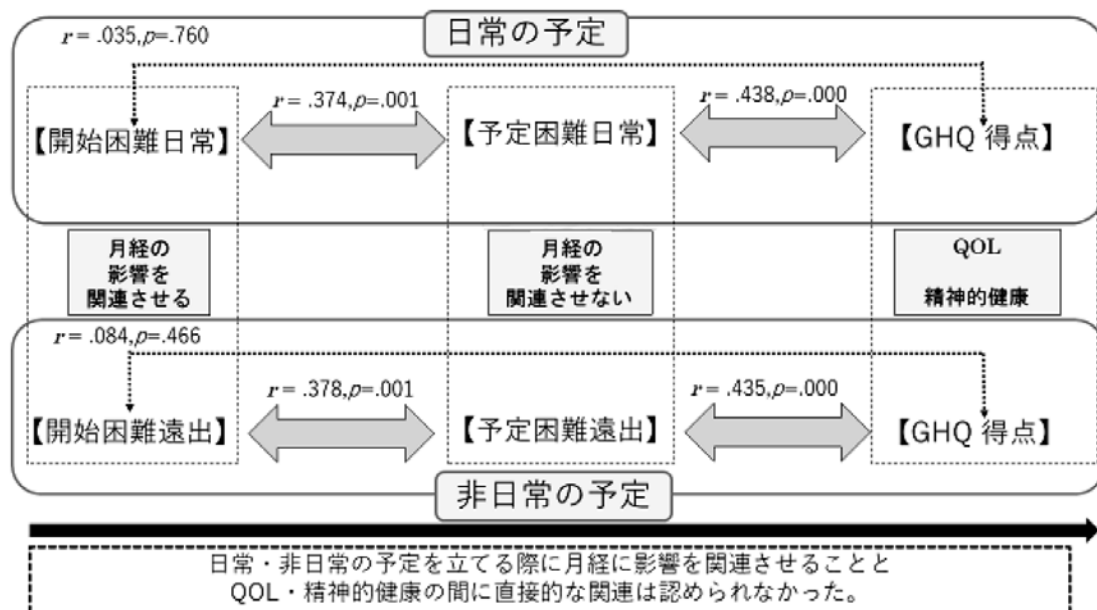


図 1 因子間の関連図

遠出にも有意な正相関が認められた ($r = .363$ $p = .001$)。一方で、服装選択困難と開始困難日常には相関関係は認められなかった ($r = .095$, $p = .406$)。服装選択困難と開始困難遠出にも相関関係は認められなかった ($r = .132$ $p = .251$)。

② 各因子のスコア比較 (表 5)

出産意思は月経周期日数安定群で 4.91 ± 1.03 、月経周期日数非安定群で 5.40 ± 0.73 で、月経周期日数非安定群が月経周期日数安定群よりも妊娠、出産に対する希望や展望、キャリア形成との両立に関する意識が高いことが示された ($t = 2.35$, $df = 76$, $p = .022$)。開始困難遠出は月経周期日数安定群で 1.70 ± 0.68 、月経周期日数非安定群で 2.13 ± 1.19 で、月経周期日数安定群が月経周期日数非安定群よりも日常非日常の予定を立てる際に月経の影響を考慮する場合に負担を抱えていることが示された ($t = 2.00$, $df = 76$, $p = .049$)。その他には有意差は認められなかった。

③ 食事摂取状況

結果を表 7 に示した。月経周期日数安定群と月

経周期日数非安定群の 2 群間での差や傾向は認められなかった。今回の解析対象者の 1 日平均のエネルギー摂取量、各栄養素摂取量 (タンパク質、脂質、炭水化物)、エネルギー産生栄養素バランスは、平成 28 年度国民健康・栄養調査⁷⁾ における 20 歳女性の結果とほぼ同等であり、特筆すべき事象はなく、極端な栄養摂取不足や過剰は認められなかった。

④ 月経記録

月経記録状況は、78 名 (100%) 中、「毎回必ずつける」と回答したのは 52 名 (66.7%)、「たまにつける」と回答したのは 16 名 (20.5%)、「ほとんどつけない」と回答したのは 9 名 (11.5%)、「つけない」と回答したのは 1 名 (1.3%) であった。「毎回必ずつける」、「たまにつける」と回答した 68 名 (87.2%) の記録方法は「手帳への記録」17 名 (25.0%)、「携帯への記録」2 名 (2.9%)、「アプリ使用」49 名 (72.1%) であった。

表7 食事摂取状況

	解析全対象者		月経周期日数 安定群	月経周期日数 非安定群	p
	人数 (人)	78	44	34	
エネルギー (kcal/日)		1670.6±613.5	1806.4±717.7	1494.9±388.0	.138 §
たんぱく質 (g/日)		61.2±25.1	65.3±29.1	55.9±17.9	.215 §
脂質 (g/日)		52.0±21.0	55.04±25.0	48.1±13.6	.304 §
炭水化物 (g/日)		226.7±91.7	248.1±109.2	198.9±51.5	.094 §
P (%)		14.6±2.2	14.4±2.4	14.8±1.8	.443 ¶
F (%)		28.1±5.4	27.4±6.4	29.1±3.6	.146 ¶
C (%)		57.3±6.7	58.2±8.0	56.1±4.2	.222 §

平均値±標準偏差

§：月経周期日数安定群と月経周期非安定群の間でMann-WhitneyのU検定を実施した

¶：月経周期日数安定群と月経周期非安定群の間で対応のないt検定を実施した

6. 考察

本研究では、女子大学生を対象に、月経周期日数の安定性の有無がQOL及び精神的健康に与える影響の有無の検証と度合いの検討を実施した。その結果、月経周期日数の安定性の有無が女子大学生のQOL及び精神的健康に影響を与える因子の1つとして存在するという事を明らかにした。さらに、月経周期日数安定群の方が月経周期日数非安定群に比べ、旅行等の非日常の予定を立てる際に月経の影響を考慮した場合の負担度が高いという我々の予測とは逆の結果を得た。

図1に示した通り、日常・非日常の予定を立てる際、月経の影響を考慮した場合に負担を感じる者は精神的・身体的状態（本研究ではQOL及び精神的健康に相当）への影響を負の方向へ受けやすい傾向があるということは直接的には相関係数からは示されなかった。つまり、QOL及び精神的健康に月経周期日数の安定性の有無が直接影響を及ぼしているということではなく、影響を及ぼす一因として存在することを確認することができた。

また、日常・非日常の予定を立てる際に月経の影響を考慮する場合に負担を感じる者は服装選

択、おしゃれに負担を感じやすいということは直接的には相関係数からは示されなかった。このことより、日々のおしゃれに関する負担に月経周期日数の安定性の有無の影響度は高くはないことが明らかとなった。よって、女子大学生のおしゃれに影響を及ぼす要因には体型やおしゃれにかけられる費用など他の要因が存在する可能性があると考えられた。

今回の解析対象者78名は、現在の20歳女性の体格を反映する集団であった。つまり、低体重や肥満が多数を占めるという身体状況に特徴がある対象者ではなかった。対象者を月経周期日数安定群と月経周期日数非安定群に分けて、体格を比較した結果、月経周期日数安定群と月経周期日数非安定群の間で身長に有意差が認められた。一方で、BMIには2群間で有意差が認められなかったことより、身長に有意差は体格に影響を及ぼす結果ではないと考えられ、月経周期日数で区分した2群の差に体格が関連する可能性は低いと考察した。

また、食事摂取状況の結果からも今回の解析対象者78名は現在の20歳女性の食事摂取状況を反映する集団であった。つまり、極端な栄養摂取不

足や過剰は認められなかった。対象者を月経周期日数安定群と月経周期日数非安定群に分け、食事摂取状況を比較した結果、月経周期日数安定群と月経周期日数非安定群の間で明確な差は認められず、月経周期日数で区分した2群の差に食事摂取状況が関連する可能性も低いと考察した。

初経年齢についても、月経周期日数安定群と月経周期日数非安定群の間で有意差が認められたが、初経経過年数には2群間で有意差が認められなかった。初経の発来から排卵性周期が確立される月経周期の成熟には概ね7年を要するといわれている⁸⁾。つまり、月経周期の成熟の検討には初経経過年数が関与しており、本研究においても月経周期日数で区分した2群の差に初経年齢が関連する可能性は低いと推察した。これを参照するならば、今回の解析対象者の初経経過年数の平均は7.9年であり、大半の月経周期は整っているものと考えられた。以上のことより、本研究の解析対象者は体格や食事摂取状況、初経経過年数から、本来であれば安定した月経周期を保つことができる対象者層であったと考えられる。しかし、本研究の解析対象者の半数近くが月経周期日数非安定群に区分され、QOLや精神的健康度は月経周期日数安定群よりも高い傾向にある結果が示された。これは、月経周期日数非安定群の中で初経から月経周期日数が不規則であることが常態化している可能性があること、突然月経が来ても、24時間営業の店舗で月経に関する商品の購入ができるため、柔軟に対応することが可能であること、が今回の結果に繋がった要因として考えられた。

女性は学生時代、結婚前、結婚後といった各々のライフステージにおいて月経や月経周期との付き合い方が変わる。2017年労働力調査（総務省統計局）の結果を見ると、女性の年齢階級別労働力率（15歳以上人口に占める労働力人口の割合）は30～40代において10年前の2007年の結果と比較し、10%程度上昇した⁹⁾。つまり、女性の社

会参画が進み、キャリア形成と妊娠・出産・育児などの人生計画の両立に直面する女性が増えていることが推察される。キャリア形成と人生計画を両立するためには、女性自身が健康管理をすることが大切である。そこで重要となるものの1つが月経周期日数の安定性である。学生時代は月経周期日数が安定しないことで負担を感じる場合があっても、将来、個々にとって最適な時期に妊娠、出産を希望するためには安定した月経周期日数が重要になり、その時に負担を感じる可能性もあると推察する。本研究の結果では、妊娠、出産に対する希望や展望、キャリア形成との両立に関する意識を尋ねる出産意思のスコアが月経周期日数非安定群の方が有意に高かったことも併せて考えると、この群は将来自分のキャリア形成と女性としての人生の両立をより強く望んでいるということが予想され、学生時代の現在から月経周期日数の安定性の重要性を認識できるような教育が必要であると考ええる。

本研究の限界として、2点挙げられる。まず、今回、対象者自身に自分自身の月経周期が安定か否かに対する認識を質問しなかったことである。質問していた場合、対象者自身の認識と実態の間における差異の有無を検討することが可能であったと考えられる。2点目は、対象者93名の内、81名は管理栄養士養成課程、栄養士養成課程の学生であり、対象者の専攻が偏った点である。管理栄養士養成課程の学生は他学問を専攻する学生と比較し健康意識が高く、食生活が良好である傾向にあるという報告もある¹⁰⁾。このため、本研究では解析対象者78名の87.2%に月経記録習慣があり、食事摂取状況も良好であった可能性がある。今後は栄養学以外の学問を専攻する女子大学生を対象とした調査実施も検討する必要があると考える。

本研究は、月経周期日数自体が正常範囲か否か、つまり月経が規則的に来るか否かということ

と QOL 及び精神的健康の関連性を検討した月経周期に関する研究の新たな切り口を示した。また、女性は将来自分のキャリア形成の中で、妊娠、出産に遭遇する可能性もある。その際には、月経周期日数が安定していることが重要であるということを意識することになるため、現在の女子大学生には学生時代から月経周期日数安定化へ向けた行動変容が必要である。その行動変容を促すため、現在、月経周期日数安定化について関心がない、つまり行動変容ステージモデル（「無関心期」→「関心期」→「準備期」→「実行期」→「維持期」の5つのステージで構成）の「無関心期」に位置する者に対するアプローチに用いるエビデンスの提示に、女子大学生の月経周期日数の安定性の有無と QOL や精神的健康との関わりの実態の把握という点から寄与することができたと考える。

本研究の結果が、月経周期日数が安定していない者への安定化へ向けた啓発的アプローチに貢献することを期待している。また、本研究の結果より、月経周期日数が安定している者へも月経との付き合い方についてのフォローが必要であることも示唆され、月経周期に関する教育を多方向から模索していく必要があることが示唆された。今後は、対象者を増やし結果の信頼性、再現性を検討する必要がある。

謝 辞

本研究は、昭和女子大学研究助成金により行われた。

引用文献

- 1) 植村裕子, 榮玲子, 松村恵子. 月経における自己管理と月経随伴症状との関連. 母性衛生. 2014, **54**, 512-518
- 2) 甲斐村美智子, 上田公代. 女子大学生を対象にし

た QOL の向上を目指した月経随伴症状を軽減するための健康教育プログラムの検証. 女性心身医学. 2015, **20**, 181-192.

- 3) 服部律子, 任和子. 看護学生の月経時の不定愁訴と抑うつ度. 思春期学. 1998, **16**, 524-530.
- 4) 相原利恵, 熊谷仁, 栃木悠里子, 澤井朱美, 高橋あかり, 白木仁, 目崎登, 前田清司. 若年女性における月経周期がバランス能力に及ぼす影響——卵胞期と月経期における検討——. 体育の科学. 2017, **67**, 65-69.
- 5) 平田まり, 隈部敬子, 井上芳光. 青年期女性における月経痛の頻度とやせの関連. 日本公衆衛生雑誌. 2002, **49**, 516-524.
- 6) 安田孝子, 尾島俊之, 中村美詠子. 月経周期と生活行動要因・精神的要因との関連. 静岡県母性衛生学会学術誌. 2016, **6**, 11-14.
- 7) 厚生労働省. 平成 28 年度国民健康・栄養調査報告. <https://www.mhlw.go.jp/bunya/kenkou/eiyou/h28-houkokoku.html> (2018 年 9 月 28 日最終アクセス)
- 8) 森和代, 川瀬良美, 高村寿子, 松本清一. 月経周期の発達からきた女性の性成熟 (その1) ——基礎体温による分類——. 思春期学. 1998, **16**, 173-181.
- 9) 総務省: 平成 29 年 労働力調査年報. <http://www.stat.go.jp/data/roudou/report/2017/index.html> (2018 年 9 月 28 日最終アクセス)
- 10) 古崎和代, 東川魁美, 菊地和美, 山本愛子, 山口敦子, 水野浄子, 平井和子. 札幌市内女子大学生の食行動と食傾向について——学科別の差異と食教育の重要性——. 日本食生活学会誌. 2004, **14**, 274-281.

(こんどう なぎさ 生活機構学専攻 2年)

(ふじしま よしつぐ 心理学専攻 教授)

(とたに まさゆき 元生活機構学専攻 教授)

(おがわ むつみ 生活科学研究専攻 教授)

(たかお てつや 生活機構学専攻 教授)

受理年月日 2018 年 10 月 1 日

審査終了日 2018 年 12 月 11 日