

専門学校生の疲労・ストレス感に関するアンケート（第1報）

Questionnaire Survey of Fatigue and Stress Levels
for Students at the Nutrition College (I)

朝日直人¹⁾、池田大佑¹⁾、岩井秀明^{1,2)}、眞木俊夫¹⁾

Naoto Asahi¹⁾, Daisuke Ikeda¹⁾, Hideaki Iwai^{1,2)}, and Toshio Maki¹⁾

1)武蔵野栄養専門学校、2)武蔵丘短期大学

Abstract

An investigation into fatigue and stress levels on second grade students at the Nutrition College was conducted. Eighty percent of the students, of which there were more females than males, indicated fatigue as a subjective answer. It was considered that excessive part-time work and homework caused a lack of sleep, resulting in stress. Results showed that both males and females with high fatigue tend to have relatively low stress levels, except for the male group tested in the morning. These males showed relatively high stress levels, suggesting diurnal variation.

Key words : questionnaire survey, fatigue, stress, sleep, Nutrition College

I はじめに

専門学校生は、その専門的な知識、技術及び技能を活かした職域において、即戦力として待望される人材である。現在、高齢化に久しいわが国においては、労働力人口の減少やその高齢化^{1,2)}が憂慮されている。これらは、各企業等の人手不足に影響し、長時間労働や荷重労働、過労死などが深刻な社会問題となっている。政府は、平成26年に過労死等防止対策推進法³⁾を制定し、厚生労働省は、平成27年12月よりストレスチェック制度⁴⁾を義務づけ、平成28年に過労死等ゼロ緊急対策⁵⁾を取りまとめるなど、労働条件の適正化を図っている。

栄養士養成施設である当校の学生は、資格取得及び就職という共通の目的を抱いて入学する者が圧倒的である。故に、資格を活かして就業する者の割合は高く、近年は、常に90%を超えている。このような実績がある中、在学中の2年間の学修期間において、相当な疲労・ストレス感を有している者が多いと推察される。入学直後の新しい環境下における学業やアルバイト、友人関係等に加え、献立作成をはじめとした課題対応に費やす時間は、相当数必要である。また、経済的な事情により、アルバイトを習慣的に実施している者は、年々増加している。中には、アルバイトに費やす時間が優先された結果、授

業に集中できずに眠るなど学業との両立が困難となる者が見受けられ、残念ではあるが中途退学や休学を余儀なくされることさえもある。これらの原因になり得る疲労・ストレス感は、日常生活や友人関係などから多分に影響を受けるため、学内で効果的に学修させる上で、日内変動を示す要素を含め、その原因を解き明かしていくことは重要と考える。

そこで、学生の基本的な生活習慣を知り、主観的とはいえ、疲労・ストレス感を抱いている学生の実態を把握することにより、今後の指導方針や内容を検討し直すことを目的として調査を行った。その結果、若干の知見を得たので報告する。

II 方法

1) 対象者

本調査の趣旨を十分に説明し、同意を得た健康な当校栄養科の第2学年生、164人（男性36人、女性128人：年齢20.4±3.0歳）を被験者とした。

2) 調査時期と方法

平成28年12月、解剖生理学実験の授業時、唾液アミラーゼ値及び心拍数の測定を行う前の事前調査として、アンケート形式で行った。その際、アンケート用紙に回答させた。回答のために与えた時間は、実習実施開始直前に用紙を配布した上で、あまり深

刻に考えないように促し、5分間程度とした。実施時間帯は、時間割に従い午前のクラスは概ね11:00、午後のクラスは概ね14:30に行った。

3) 調査項目

主な調査項目は、性別・年齢、性格（自己申告：のんびりまたはせっかちタイプの2択）、習慣的なアルバイトの実施状況（週何日、1回の平均勤務時間）、平均睡眠時間、朝食の摂取状況、通学時間、運動の習慣について及び疲労感とストレス感の有無とした。

4) 統計解析

検定については、Exell2013を用い、有意差検定を行った。（両側 t-検定） $p < 0.05$ を有意差ありとみなした。

Ⅲ 結果及び考察

1) 疲労・ストレス感と習慣的なアルバイト実施状況及び平均睡眠時間との関係

疲労・ストレス感に関する実習を行う直前に実施したアンケート結果を表1に示した。アンケート調査に同意協力した男女学生の回答から、疲労・ストレス感と習慣的なアルバイトの実施状況及び平均睡眠時間について抽出し、これらの関係について検討

した。

全学生164人の内、疲労を感じていると回答したのは84%、ストレスを感じているのは63%、習慣的なアルバイト実施率（以下、実施率と略す）は76%で、その1週間の平均日数及び勤務時間は3.59日、5.28時間、平均睡眠時間は5.57時間であった。

習慣的なアルバイトを実施している学生の多くが疲労を感じていることが分かった。実施率が72%の男性より、79%と7ポイント高い女性の方が疲労感を訴えた割合が高かったが、有意差はなかった。疲労は、その自覚症状が病的でない限り、十分な休息や時間、質の良好な睡眠をとれば、回復すると考えられる。当校の学生らにとって、習慣的なアルバイトの実施が睡眠時間の不足と質の低下を招き、肉体的な疲労感を与えている要因のひとつであることが伺えた。

学生アルバイトの実施率について、倉田⁶⁾は、短期大学生の62%が、木村⁷⁾は、女子大学生の68%が実施し、その1週間の平均日数は3日間であったと報告している。今回の調査では、これらをそれぞれ上回り、特に実施率が76%と顕著であった。全学生の疲労感84%は、2015年にビジネスマン3000人を対象として調査された疲労に関するアンケート

表1 疲労ストレスに関する実習用アンケート結果

| 対象者 | 疲労感 (%) | ストレス感 (%) | アルバイトについて | | | 平均睡眠時間 (時間) |
|--------|---------|-----------|-----------|----------|-------------|-------------|
| | | | 実施率 (%) | 平均日数 (日) | 平均勤務時間 (時間) | |
| 全学生 | 84 | 63 | 76 | 3.59 | 5.28 | 5.57 |
| 全男性 | 75 | 67 | 72 | 3.61 | 5.07 | 5.72 |
| 全女性 | 86 | 63 | 79 | 3.59 | 5.22 | 5.41 |
| 平均以上男性 | 70 | 70 | 70 | 3.39 | 5.39 | — |
| 平均未満男性 | 92 | 69 | 77 | 3.80 | 4.70 | — |
| 平均以上女性 | 85 | 51 | 74 | 3.74 | 5.17 | — |
| 平均未満女性 | 91 | 71 | 78 | 3.56 | 5.29 | — |
| 午前男性 | 72 | 78 | 67 | 3.92 | 4.71 | 5.87 |
| 午後男性 | 78 | 56 | 78 | 3.43 | 5.36 | 5.57 |
| 午前女性 | 87 | 66 | 73 | 3.80 | 4.96 | 5.27 |
| 午後女性 | 85 | 65 | 85 | 3.40 | 5.45 | 5.55 |

平均日数：1週間について

平均勤務時間：1勤務あたり

平均以上、未満：平均睡眠時間以上、平均睡眠時間未満の略

結果、「疲労を感じている」と回答した調査結果の82.6%⁹⁾に匹敵した。平均睡眠時間は、全学生、全男性、全女性全てのグループが理想の下限といえる6時間⁹⁾より短かった。山田¹⁰⁾は、睡眠時間が短いほど、疲労を主観的に訴える者が増加すると報告している。当校学生の多くが疲労を感じていると回答した理由は、習慣的なアルバイトや課題などに費やされる時間が多すぎて、睡眠時間が極めて短いためと推定された。

志垣ら¹¹⁾は、大学生の睡眠時間を調査し、「5～6時間」が最も多かったと報告し、田中ら¹²⁾は、短期大学生の睡眠時間の調査結果について、5～6時間が最も多く、男子63.7%、女子75.9%であったと報告している。当校学生の平均睡眠時間5.57時間は、これらの傾向に近い結果であったといえる。

一方、ストレス感は、全学生で63%、全男性は67%、全女性は63%と疲労感を高率に訴えていたわりには、低いと考えられる数値で、性差は認められなかった。ストレスは、生体が外部からある刺激を受けて緊張などの状態を起し、これらの刺激に適応しようとして生ずる生体内部の非特異的反応とされている¹³⁾。不快を伴う疲労は、肉体的なものより心理的なストレスが加味されるとも考えられる。理由は明確ではないが、当校の学生らは、アルバイトの実施及びその疲労について、不快とは受け止めていない者が多く、ストレス感に反映しないのではないかと推察された。このストレス感63%という結果は、2002～2007年に時事通信社が行った、ストレスに関する世論調査¹⁴⁾における「ストレスを感じている」と回答したヒトの割合(平均値約65%)に、ほぼ一致した。

2) 疲労・ストレス感に及ぼす平均睡眠時間と実施率及び性差

全学生について、性差別の平均睡眠時間を基にし、それよりも長い睡眠時間の学生群を平均以上、短い睡眠時間の学生群を平均未満とし、実施率を含めて図1に示した。

平均以上男性の疲労感、ストレス感、実施率はそれぞれ70%であった。平均未満男性の疲労感92%、ストレス感69%、実施率77%で、実施率がやや高く睡眠時間が平均より短い男性群は、長い男性群に比して疲労感を訴えていた。(有意差なし)しかし、ストレス感に差はなかった。

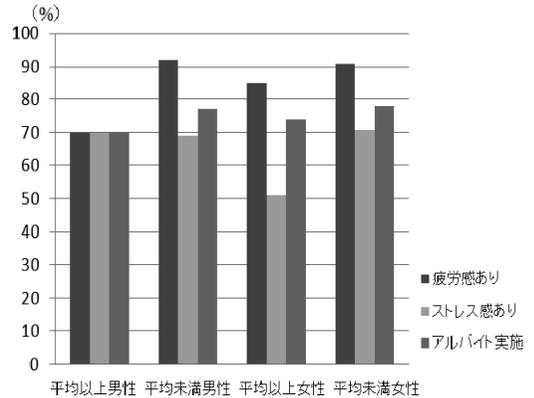


図1. 疲労・ストレス感に対する平均以上・未満

平均以上女性の疲労感85%、ストレス感51%、実施率74%であった。ストレス感の訴えは、全グループの内、最も低率を示した。睡眠時間は、平均時間より長くとしているにも関わらず、疲労感を訴えていたのは、心理的な影響に加え、十分な休息が取れず、質の良好な睡眠が得られていない可能性が高いと考えられた。しかし、ストレスは感じない傾向にあり、アルバイトの実施及びその疲労について、不快とは受け止めていない傾向を裏付ける結果となった。

平均未満女性の疲労感91%、ストレス感71%、実施率78%で、平均未満男性とほとんど変わらなかった。睡眠時間が平均より短い女性群は、長い女性群よりも疲労を感じている割合が高かったが有意差はなかった。ストレス感、前者が高く有意差があった。(p<0.05)

これらから、男性は睡眠時間の不足と疲労感に関係がみられ、アルバイトの実施に伴う睡眠不足が疲労感を訴える原因のひとつと思われた。しかし、ストレス感と睡眠時間の不足及びアルバイトの実施自体は関係性が低いと考えられた。一方、女性は、睡眠時間の不足と疲労感にさほど関係性がみられず、全体的に疲労感が高い傾向にあった。また、ストレス感、疲労感ほどに訴えない傾向がみられ、特に睡眠時間が比較的確保できている平均以上女性で、この傾向が高かった。従って、アルバイトを実施している平均未満男女は、共通して疲労感が高いことが分かった。しかし、平均以上女性は、他のグループに比してストレス感が低く、平均以上男性は、他のグループに比して疲労・ストレス感がやや低いこ

とが分かった。河村¹⁵⁾は、顕著ではないとしながらも、女子学生の方が不安になりやすい傾向を、阿部ら¹⁶⁾は、女性の誤った体系認識から、男性に比較してストレス度を高めることになりやすいと報告しているが、今回の調査では、逆の傾向がみられ、睡眠時間が比較的確保できている男女をみると、男性の方がストレスを感じやすいあるいは、受けやすいことが示唆された。

また、男女共に習慣的なアルバイトを実施していないにも関わらず疲労を感じている学生は、課題対応の他に何らかのことに長時間を費やしていたため、睡眠時間が不足しているものと考えられた。特に可能性が高い生活内容として、パソコンや携帯端末等の操作が挙げられ、これらに費やす時間が長いのではないかと推定した。

3) 午前及び午後の時間帯における、疲労・ストレス感の日内変動の傾向

小林ら¹⁷⁾は、疲労の自覚症状について、15～16歳の健康な男子学生を対象に調査し、午前中は「あくびがでる」の1項目、午後は「横になりたい」、「頭がさえない」及び「気分転換がしたい」の3項目が有意に高かったと日内変動の傾向を報告している。また、中永ら¹⁸⁾は、女子学生の自覚症状調べにおける日内変動について報告している。生体のサーカディアンリズムの観点からも、睡眠時間が不足している当校学生らの学内生活における午前、午後の時間帯が、如何なる日内変動を生じる傾向にあるか観察することは、有意義な授業時間にする上で極めて重要と考えられる。本実習は、時間割が午前、午後のクラスに区分されるため、授業時間に従って、日内変動の検討を行った。

午前のクラスで疲労を感じていると回答した午前男性（以下、前男と略記）は72%、ストレスを感じているのは78%、午前女性（以下、前女と略記）はそれぞれ87%、66%であった。平均睡眠時間は前男5.87時間、前女5.27時間で、疲労感と平均睡眠時間が0.6時間短い女性群の方が高率であった。しかし、ストレス感には逆に男性群の方が高率で、女性群より容易にストレスを感じやすい傾向が有力となった。疲労感とストレス感とは、同時に同じように生体が受けると思いがちであるが、生活時間やその置かれた環境、さらには、友人関係などが影響することが示唆された。

次に午後のクラスで疲労を訴えた午後男性（以下、

後男と略記）は78%、ストレスを感じていると回答したのは56%であった。午後女性（以下、後女と略記）はそれぞれ、85%、65%であった。疲労感とストレス感とは午前より高率かつほぼ同率になったが、ストレス感には逆に後女が後男より高かった。平均睡眠時間は後男5.57時間、後女は5.55時間とほとんど差がなかったが、後女に疲労感を訴える者が多かった（有意差なし）。

午前のクラスと午後のクラスについて、日内変動の観点からみると、男性のストレス感には、午前のクラスが高かった（有意差なし）。この理由として、午前のクラスは、午後のクラスと比べて、起床、通学後から比較的短時間で調査した影響が、午後のクラスは、昼食後のリラックス感や眠さ感など副交感神経活動が優位となっていた影響があったものと推察された。一方、疲労感については、午前のクラスと午後のクラス及び性差共に差が認められなかった。この理由は、平均睡眠時間が全てのグループにおいて、理想の下限といえる6時間¹⁰⁾より短く、多くの学生が明らかに睡眠不足であったためと考えられた。

また、午前のクラスの男性を除き、疲労感が高いと、比較的ストレス感には訴えない傾向にあり、主観的な疲労感とストレス感とは、関係性が低いことも分かった。さらに、男性のストレス感について、生活時間とその内容に伴う日内変動の存在が示唆された。

しかしながら、今回の調査では、午前と午後の時間帯における日内変動について、疲労・ストレス感や性差を論じるには、アンケート調査項目がやや不足していたことは否めない。特に、疲労感については、「眠気感やだるさ感」、「目の疲れ」など自覚症状の有無についての具体的な質問項目を設け、回答に幅を持たせて調査し、検討することが今後の課題である。

4) 今後の指導方針と内容の検討について

今回の調査により、平均睡眠時間が短いほど主観的に疲労感を訴える学生の割合が高いと分かった。その大きな要因のひとつは、習慣的なアルバイトの実施であることが分かった。この実態は、学業の妨げになり得る因子であることが明白といえる。従って、これからの学生指導においては、日常生活の過ごし方について、従来の指導以上に注意を向けさせる必要があると分かった。とりわけ、アルバイトの就業時間とその頻度については、何らかの制約を設け、学業最優先の生活習慣とさせる必要があると判

断した。しかしながら、近年増加している奨学金貸与生等にみられるように、経済的に深刻な事情のある者などに対する配慮は不可欠でもある。そのため、その支援に向けた具体的な対策を確立することが課題である。

IV まとめ

当校第2学年生について、疲労及びストレス感についてのアンケート調査を行った。

共に主観的な回答であるが、疲労を感じている学生は、80%を上回り、男性より女性の訴えが高率であった。この疲労を感じている主要因は、過度なアルバイトや課題対応等に伴う睡眠時間の不足が有力であると推定された。

ストレスを感じている学生は、63%で男女差はほとんどみられなかった。また、疲労感が高い学生は、比較的ストレス感が低いと分かった。特に午前の男性で比較的ストレス感が高く、日内変動が示唆された。

アルバイトの実施については、個人の事情に配慮しながらも、何らかの制約を設け、学業を最優先した生活習慣とさせるべく指導方針や内容を検討する必要があると判断した。

謝辞

本調査の実施に当たり、主旨に賛同しアンケートの回答にご協力いただきました武蔵野栄養専門学校第46期生の皆様に深謝致します。

【参考文献】

- 1) 労働力調査年報：総務省統計局
<http://www.stat.go.jp/data/roudou/report/2016/index.htm>
- 2) 情報通信白書：総務省
<http://www.soumu.go.jp/johotsusintokei/white-paper/ja/h26/html/nc141210.html>
- 3) 過労死等防止対策推進法 平成26年法律第100号
<http://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/0000053525.html>
- 4) ストレスチェック等の職場におけるメンタルヘルス対策・過重労働対策等：厚生労働省
<http://www.mhlw.go.jp/bunya/roudoukijun/an>

- zeneisei12/
- 5) 過労死等ゼロ緊急対策：厚生労働省
<http://www.mhlw.go.jp/kinkyu/dl/151106-03.Pdf>
 - 6) 倉田澄子、小河原佳子 短大生の食生活 ―学生自身による問題意識― 武蔵丘短期大学紀要第7巻, 11-14 (1999).
 - 7) 木村友子、加賀谷みえ子、福谷洋子、小杉信之 女子大学生のアルバイトと生活状況の関連性 日本家政学雑誌 39(4), 357-366 (1988).
 - 8) 疲労の正体 週刊ダイヤモンド 2016,11,12号: p31 ダイヤモンド社発行
 - 9) 平成27年度国民健康・栄養調査の概要：厚生労働省
<http://www.mhlw.go.jp/file/04-Houdouhappyo-u10904750-Kenkoukyoku-Gantaisakukenko-uzoushinka/kekagaiyou.pdf>
 - 10) 山田晋平 疲労兆候検出に関する検討 日本人間工学会大会講演集 日本人間工学会第51回大会 (2011) セッションID2D3-O2
 - 11) 志垣瞳、山田徳広、岩橋明子 大学生の朝食摂取に関する実態 帝塚山大学現代生活学部紀要 10, 1-10 (2014).
 - 12) 田中けい子、白石まりも 学生アンケート調査からみる健康に関する一考察 ―睡眠と休養― 文京学院大学外国学部文京短期大学紀要 (6), 329-343 (2007).
 - 13) 南谷晴之 疲労とストレス バイオメカニズム学会誌 21(2), 58-64 (1997).
 - 14) ストレスに関する世論調査 時事通信社 (中央調査社 HP、中央調査報 No.593)
www.crs.or.jp/backno/old/No593/5932.htm
 - 15) 河村壮一郎 精神健康調査票を用いた短期大学生の精神健康に関わる要因の検討 鳥取短期大学研究紀要 第50年記念号, 17-25 (2004).
 - 16) 阿部清子、河野弘美、伊藤敏乃、原映子 短大生におけるストレス度と生活習慣のかかわり 今治明德短期大学研究紀要 第29集, 1-11 (2005).
 - 17) 小林秀紹、出村慎一、郷司文男、南雅樹、長澤吉則、佐藤進 青年期男子における疲労自覚症状の日内及び日間変動傾向 日本衛生学雑誌 54(4), 622-630 (2000).
 - 18) 中永征太郎、彌益あや、佐藤孜朗 女子学生に

おける自覚症状の訴え数の日内変動について
—特に生活活動強度“軽い”、“中等度”の比較—
栄養学雑誌 48,(6), 261-265 (1990).