

〔研究ノート〕

## 大学入学後の生活変化が起立性調節障害（OD）様 症状発現に及ぼす影響

中野 貴博・沖村 多賀典・金 愛慶・齋藤 健治  
早坂 一成・廣 美里・松田 克彦

名古屋学院大学スポーツ健康学部

### 要 旨

大学1年生を対象に、大学入学直後から半年間における生活習慣の変化と、それに伴うOD様症状発現との関係性を検討することを目的とした。4月および10月に実施したアンケート調査に適切に回答した125名を分析対象とした。生活時間、睡眠、食事、OD様症状に関して4月と10月の変化を分析検討した。睡眠、食事習慣に有意な悪化が確認された。生活時間では有意な遅寝遅起きの進行が確認された。ODが疑われる学生の割合は、わずか半年間で約10%の増加が確認された。これらの結果より、生活習慣の悪化と生活時間の夜型化がOD様症状を引き起こしている可能性が疑われた。大学生に対して適切な生活習慣とリズムの獲得を教育することが体調の改善、学業姿勢の改善に有効であることが示唆された。

キーワード：生活リズム、起立性調節障害、大学生

## Influence of Lifestyle Changes on Appearance of OD Symptoms after Entrance into University

Takahiro NAKANO, Takanori OKIMURA, Aekyoung KIM, Kenji SAITOU  
Kazunari HAYASAKA, Misato HIRO, Katsuhiko MATUDA

Faculty of Health and Sports  
Nagoya Gakuin University

---

発行日 2014年12月31日

## 1. 序文

近年、子ども達における生活習慣の乱れや様々な健康問題、学校への不適應などが社会問題となっている[6, 15, 19]。小学生においては小1プロブレムなどと言われ、小学校の生活に適應できず、授業中じっとしていられなかったり、集団行動ができなかったりするケースが問題であり、様々な取り組みも行われている[5]。これ以外にも小学校高学年頃から、身体活動が減少したり、あるいは痩せ願望などの影響で食習慣の乱れが生じたりすることも指摘されている[10, 13]。中学生や高校生における女児の痩せ願望は特に大きな問題であり、不健康やせや思春期やせ症などの増加も指摘されている[20]。その一方で、食習慣の乱れや身体活動の現象、テレビやゲーム、ネットなどの影響による睡眠を中心とした生活習慣の乱れなどに起因した肥満の増加も問題となっている[1, 12]。肥満の増加も痩せの増加も大きな社会問題と言える[4, 11]。このような問題点は児童生徒のみの話ではなく、大学生においても多く見られる。特に、大学生では一人暮らしの影響や授業時間の変化などによる生活の乱れは顕著であり、授業中の居眠りや集中力不足、午前中の体調不良などの様子は日常的に見られているのが現状である。このような学生は、将来、卒業後に社会生活に適應できなくなる恐れもある。

上記のような問題を呈する子ども達においては、単なる体型の変化や学校および社会への不適應といった問題だけではなく、健康上の問題が顕在化するケースも少なくない。一般的に不定愁訴と呼ばれる頭痛・腹痛や身体のだるさなどを訴えるケースも多く見ら

れ、上記のような子ども達の意外な共通項であったりもする。午前中の体調不良などは、その典型例である。このような不定愁訴を有する子どもは、わが国では20年ぐらい前から多くなってきたと言われる[17, 19]。さらに、このような生活の乱れに起因した不定愁訴では起立性調節障害(Orthostatic Dysregulation, 以下ODと記述する)が疑われるケースも多い[16, 17]。これまでもODに関しては児童生徒を中心にいくつかの報告がある[3, 9, 21]。そして、これらの報告の多くで生活習慣の乱れとの関係が指摘されている。本来、ODは自律神経系の働きの不調により、起立時に血圧が維持されず、結果的にめまいや立ちくらみを起こす症状がその典型症状である。自律神経の働きの不調は生活習慣の乱れにより、正常な日内リズムで自律神経が働かないために起こることがわかっており、生活習慣を適切にすることで、このような症状が大幅に改善できる[14]。

上記のような学校や社会への不適應、そしてその背景に存在が考えられるOD、ODと並存する健康上の問題は、重大な社会問題である。日本学校保健会の調査では、小学生高学年の女児では約5.4%がOD様症状を呈することが示されている。また、中学生や高校生ではさらに増加し、それぞれ24.1%と29.4%になっている。同様に男児でも中学生で16.5%、高校生で17.8%になっている[9]。一方で大学生に関する研究はまだまだ少ない。実際には、大学生の生活は一人暮らしなどの生活の変化に影響を受けて著しく乱れていることが予想され、高校生まで以上にOD様症状を呈する学生が多いと推察される。事実、小学生や中学生よりも大学生の生活ははるかに乱れているという指摘もあり、それが

体調の不良や抑鬱と関連するとも言われている[8, 18]。恐らくこのような学生は学業にも支障をきたしている可能性があり、将来の社会生活に適応できない危険性も想定される。

以上のような背景から、本研究では大学生を対象に、大学入学直後から半年間における生活習慣の変化と、それに伴うOD様症状発現との関係性を検討することを目的とした。

## II. 方法

### 2.1 対象者

対象者は、2014年度に本学に入学した1年生153名であり、この内、4月および10月に実施したアンケート調査に適切に回答した125名を分析対象とした。

### 2.2 調査項目

アンケート調査は生活時間、睡眠、食事、OD様症状、情緒、過去の運動歴、これからの運動生活、自己効力感に関する11の大問で構成した。調査項目の総数は103項目であり、集合調査法により調査を行った。また、すべての選択肢が同じものを選んでいたり、選択肢外の数字を記入していたり、時間項目においてはありえない時間を記入していたりなどの信頼性の低い回答に関しては、不適切な回答として事前に削除して分析を行った。

本研究では上記の調査項目の内、生活時間（3項目）、睡眠（10項目）、食事（12項目）、OD様症状（11項目）を分析対象とした。調査はすべて4件法にて行い、数値の大きいものを良好な生活習慣となるようにした。また、時刻項目に関しては24時間表記にて記入させた。

### 2.3 データ分析

生活時間に関しては、起床時刻、就寝時刻、睡眠時間の変化を対応のあるt検定により検討した。睡眠関連項目に関しては10項目、食事関連項目に関しては12項目の合計得点を算出し、それぞれ睡眠得点、食事得点という合成変数の変化を対応のあるt検定により検討した。ODに関しては表2に示した診断基準に基づき[2, 3]、陽性が疑われる学生を判断した。その後、4月から10月における陽性が疑われる学生の割合の変化をクロス集計およびカイ二乗検定により検討した。すべての分析において有意水準は5%とし、IBM SPSS Statistics Version 20.0を用いて分析を行った。

## III. 結果

### 3.1 生活時間の変化

起床時刻、就寝時刻、睡眠時間の変化を表3に示した。起床時刻は有意に遅くなっており、7時56分から8時17分へと約20分間遅くなっていた。就寝時刻も同様に約20分間遅くなっており、有意な変化であった。睡眠時間に有意な変化は見られなかった。全体的に生活時間が約20分間夜型に移行していることがうかがえた。

### 3.2 睡眠、食事得点の変化

睡眠得点および食事得点の変化を表4に示した。睡眠得点に関しては、十分な睡眠時間や寝つき、起床の仕方などの10項目の合計得点で検討した。4月の段階では平均31.34点であり1項目あたりでは3.0点をわずかに越える値であった。全体的に睡眠習慣は良好であったことがうかがえた。また、10月の

表1 調査領域・項目一覧

調査領域	調査項目	選択肢
生活時間	学校がある日の起床時刻 学校がある日の就寝時刻 学校がある日の睡眠時間	時刻記入 時刻記入 起床就寝より算出
睡眠	睡眠時間はじゅうぶんに取ることができていますか 同じぐらいの睡眠時間を取っていますか ふとんに入ってからすぐに眠ることができますか ぐっすり眠ることができていますか 朝はすっきりと目をさますことができますか 朝は自分で起きることができていますか 同じ時間に起きることができていますか だいたい同じ時間に寝ることができていますか 朝、起きてから学校に行くまでの時間に余裕を持っていますか お風呂にゆっくり入ることができていますか	「4件法」 1：ほとんどない 2：ときどき 3：しばしば 4：毎日
食事	朝食を食べることができていますか 好き嫌いをしないで食事ができていますか 毎日、食事を三回きちんととることができていますか 毎日、食事を同じ時間にすることができていますか ごはんを残さずに食べることができていますか できるだけ多くの食品を食べるようにしていますか 栄養バランスのよい食事ができていますか 食事はゆっくりとかんで食べていますか お菓子やスナック菓子を食べすぎないようにしていますか 食品の安全（食品添加物や賞味期限等）を確かめていますか ジュース等を飲みすぎないようにしていますか 塩辛いものを食べすぎないようにしていますか	「4件法」 1：ほとんどない 2：ときどき 3：しばしば 4：毎日
起立性調節障害 (OD) 様症状	「立ちくらみ」や「めまい」を感じることもあるまたは、立ち上がるときにそっと立つことがある 立っていると気持ち悪くなり、ひどいときは倒れることがある お風呂やシャワーに入ったとき、気分が悪くなり、ひどいときには倒れることがある 少し動いただけでも胸がドキドキしたり、息切れしたりすることがある 朝、頭痛や腹痛や身体のだるさで、起きにくいことがある 「顔色が悪い（青白い）」と言われることがある 食欲がないことがある おなかのさすように痛くなることがある 身体の「だるさ」や「疲れやすさ」を感じることもある 頭が痛くなることがある 乗り物に酔いやすい	「4件法」 1：しばしば感じる 2：ときどき感じる 3：たまに感じる 4：感じない

表2 起立性調節障害（OD）診断基準

	質問項目	陽性の基準
大症状	「立ちくらみ」や「めまい」を感じることもあるまたは、立ち上がるときにそっと立つことがある	1, 2, 3 → 陽性
	立っていると気持ち悪くなり、ひどいときは倒れることがある	1, 2, 3 → 陽性
	お風呂やシャワーに入ったとき、気分が悪くなり、ひどいときには倒れることがある	1, 2 → 陽性
	少し動いただけでも胸がドキドキしたり、息切れしたりすることがある	1, 2 → 陽性
	朝、頭痛や腹痛や身体のだるさで、起きにくいことがある	1, 2 → 陽性
小症状	「顔色が悪い（青白い）」と言われることがある	1, 2 → 陽性
	食欲がないことがある	1, 2 → 陽性
	おなかガスすように痛くなることもある	1, 2 → 陽性
	身体の「だるさ」や「疲れやすさ」を感じることもある	1, 2 → 陽性
	頭が痛くなることもある	1, 2 → 陽性
	乗り物に酔いやすい	1, 2 → 陽性

(選択肢：1. しばしば, 2. とくどき, 3. たまに, 4. ない)

OD診断	陽性の基準
陽性	大症状3つ以上が陽性 大症状2つが陽性 かつ 小症状1つ以上が陽性 大症状1つが陽性 かつ 小症状3つ以上が陽性
陰性	その他

表3 生活時間の変化

調査領域	4月	10月	df	t値	p値（両側）
起床時刻	7:56 ± 1:42	8:17 ± 1:32	121	-2.28	0.024*
就寝時刻	24:24 ± 0:57	24:44 ± 1:11	121	-3.28	0.001*
睡眠時間	6:50 ± 1:11	6:53 ± 1:23	121	-0.54	0.588

表4 睡眠得点, 食事得点の変化

調査領域	4月	10月	df	t値	p値（両側）
睡眠得点（10項目：40点満点）	31.34 ± 5.12	28.98 ± 4.94	124	5.65	0.000*
食事得点（12項目：48点満点）	37.59 ± 5.03	35.33 ± 5.28	124	5.89	0.000*

平均は28.98点であり、有意な悪化が確認された。

同様に食事得点に関しては、朝食摂取や食べ残し、栄養バランス、スナック菓子等の摂

取などの12項目の合計点で検討した。4月時点での平均点は37.59点であった。1項目あたりの平均で3.1点以上であり良好であったが、10月時点では平均35.33点であり、有意

表5 起立性調節障害（OD）が疑われる学生の割合の変化

時期	陽性	陰性	合計
4月	31.8%	68.2%	100%
10月	41.5%	58.5%	100%

 $\chi^2$  test:  $p=0.05^*$ 

な悪化が確認された。

### 3.3 ODが疑われる学生割合の変化

ODが疑われる学生の割合の変化を表5に示した。4月時点で陽性が疑われる学生の割合は31.8%であった。10月時点では41.5%であり有意に増加していた。約10% OD様症状を訴える学生が増加していた。

## IV. 考察

### 4.1 ODが疑われる学生の割合

今回の調査では4月時点でのODが疑われる学生の割合は31.8%であった。先行研究によれば、小学生や中学生ではODが疑われる児童生徒は男児では16~17%、女児では24~29%程度おり、また、思春期以降に増加することが指摘されている[9]。今回の結果から大学生においても同程度にODが疑われる学生がいることがうかがえた。さらに、先行研究では女子において1割程度OD様症状や不定愁訴が見られやすいことも指摘されている[3, 9, 21]。本研究では、4月時点でODが疑われる女子学生の割合は35.7%、男子学生では30.8%であった。同様に10月時点では、45.8%と41.6%であった。いずれの時点も女子学生においてODが疑われる割合が多かった。しかしながら男女の乖離は5%程度であり、小中学生よりは少なかった。義務教育以降、男子学生においてODが疑われるケース

が増加していることが示唆された。

4月と10月の比較では、約10% ODが疑われる学生の割合が増加していた。わずか半年間で10%の増加は驚異的であり、大学2年生や3年生における脅威はそれ以上であることが予想される。今後さらなる追跡をしていきたい。大学生においては、親元を離れての一人暮らしや就学時間の変化、あるいは、アルバイトを自由にするようになるなどの様々な生活の変化が予想される。その一方で、大人として扱われることも多くなるため、あらゆる行動に自己管理が求められるようになる。自分自身で生活や健康といったものに気を付けていかなければODのような体調不良を減らすことは難しいであろう。また、本論文の冒頭にも記したが、OD様症状の増加は近年の大学生における学業への姿勢や社会に出てからの不適應といった問題とも無関係ではなく、これらの問題解決のためにも学生の健康・生活管理にも焦点をあてていくべきである。

### 4.2 OD様症状発生割合と生活習慣の変化

ODが疑われる学生は前述の通り4月から10月で約10%増加した。睡眠習慣の得点や食習慣の得点は有意に減少しており、それぞれの習慣の悪化が確認された。生活時間に関しても有意な悪化が観察された。平均睡眠時間には大きな変化が見られなかったが、起床時刻と就寝時刻は有意に遅くなっており、い

ずれも約20分の遅れであった。小学生から高校生頃までは発育発達に伴い生活時間も変化し、就寝時刻が遅くなり、睡眠時間も7時間程度に落ち着くのは自然である。しかし、大学生においては発育発達に伴う変化とは考え難い。さらに睡眠時間は変化していないことを考慮すれば、純粋に遅寝遅起きの進行と考えられる。本学では始業が9時30分であるが、多くの学生が高校時代は8時30分、遅くとも9時には始業していたはずである。このような30分の変化が生活時間を後ろにずらすことを許容している可能性も考えられる。序文にも書いたが、ODは生活習慣の乱れにより正常な日内リズムで自律神経が働かないために起こることがわかっている[17]。学校の始業時間に関わらず、一日24時間の適切な生活リズムを刻むことがODのような体調不良発生の予防には重要になると考えられる。生活時間の夜型化がOD様症状を引き起こしているかどうかは、さらなる追跡が必要と思われるが、その可能性は否定できない。さらに、睡眠習慣や食習慣に関しても、大学生になって半年で有意な悪化が確認されており、これもOD様症状の増加に影響した可能性がある。生活習慣の乱れや生活の夜型化は学業成績と関連するという報告もあり[7]、大学生の学業に望む姿勢を改善する意味でも、このような現象は極力回避すべきである。現代の大学においては学業の教育はもちろんであるが、日々の生活に関しても教育をしていくことが求められるのかもしれない。大学時代を良好な生活習慣とリズムのもとで過ごすことにより、OD様症状の発現を回避し、充実した学生生活へとつなげられることが期待される。

## V. まとめ

本研究は、2014年度に本学に入学した1年生を対象に、大学入学直後から半年間における生活習慣の変化と、それに伴うOD様症状発現との関係性を検討することを目的とした。睡眠、食事習慣に有意な悪化が確認された。生活時間では有意な遅寝遅起きの進行が確認された。ODが疑われる学生の割合は、わずか半年間で約10%の増加が確認された。これらの結果より、生活習慣の悪化と生活時間の夜型化がOD様症状を引き起こしている可能性が疑われた。体調の改善や学業姿勢の改善のためにも、大学時代に適切な生活習慣とリズムの獲得を教育することが有効であることが示唆された。

本研究は2013年度に名古屋学院大学総合研究所において研究活動の補助（共同研究会）を受けて実施した。

## 文 献

- [1] 林辰美, 伊東るみ, 二宮正幸, 伊藤雄平・(2002) 高校生の肥満, 血圧高値者における食生活, 生活習慣ならびに疲労自覚症状について. 栄養学雑誌 60: 93-97
- [2] 市橋保雄, 大国真彦, 草川三治, 鈴木栄, 八代公夫, 市橋治雄編. (1974) 起立性調節障害. 中央医学社, 東京, pp7-36
- [3] 飯田吏沙, 仙田真弓, 古田真司. (2008) 生徒の起立性調節障害 (OD) を疑う問診項目の実験的検討—新ガイドラインによる起立試験との関連から—. 愛知教育大学研究報告 (教育科学編) 57: 35-43
- [4] 金田美美, 菅野幸子, 佐野文美, 西田美佐, 吉池信男, 山本茂. (2004) 我が国の子どもに

- おける「やせ」の現状 系統的レビュー. 栄養学雑誌 62: 347-360
- [5] 北俊恵, 藤原忠雄. (2012) 小学校1年生対象の「基本的生活習慣」形成プログラムの開発及び効果の検討: 養護教諭による健康観察時の実践的研究. 学校教育学研究 24: 31-37
- [6] 小林章雄. (2010) 現代社会の子どもの不健康, 社会格差, 学校保健の課題. 学術の動向 15: 75-81
- [7] 小林秀紹, 鈴木美智子, 小澤治夫. (2008) 群馬県館林市における小学生の生活習慣と体調・学習行動の因果構造分析. 発育発達研究 37: 49-56
- [8] 中野貴博. (2006) 児童生徒よりも深刻な大学生の生活習慣. 統計情報, 55(8)37-42
- [9] 日本学校保健会. (2012) 平成18年度 児童生徒の健康状態サーベイランス事業報告書. 日本学校保健会, 東京, pp79-82
- [10] 落合裕隆, 白澤貴子, 大津忠弘, 南里妃名子, 星野祐美, 小風暁. (2013) 小児期の肥満とやせ—生活習慣との関連について—. 昭和学生学会雑誌 5: 423-428
- [11] 小田切陽一, 内田博之, 山勝弘. (2013) わが国の肥満傾向児と痩身傾向児の出現率に対する年齢—時代—コホート効果 (1977, 2006年) と2007, 2016年の出現率の推計. 日本公衆衛生雑誌 6: 356-369
- [12] 小野寺杜紀, 神田晃, 渡辺由美, 方泓, 川口毅. (1998) 小児肥満と生活行動との関連に関する疫学的研究. 日本健康教育学会誌 6: 1-13
- [13] 大須賀恵子. (2013) 男小学生の体型と生活習慣との関連性. 日本公衆衛生雑誌 60: 128-137
- [14] 下田敦子, タンナイン, 大澤清二. (2014) HQC (Health Quality Control) 手法の利用による起立性調節障害の改善—ミャンマーの5325人の子どもの追跡調査から—. 発育発達研究 64: 11-17
- [15] 鈴木綾子, 野井真吾. (2007) 中学生における睡眠習慣と睡眠問題, 不定愁訴との関連. 発育発達研究 36: 21-26
- [16] 田中英高. (2012) 子どものめまい: 小児起立性調節障害を中心に. Equilibrium Research 71: 53-60
- [17] 田中英高. (2013) 起立性調節障害の子どもの日常生活サポートブック. 中央法規, 東京, pp135-145
- [18] 谷島弘仁. (1996) 大学新生生の生活リズムと抑うつ傾向の関連. 心理学研究 67: 403-409
- [19] 内田勇人, 松浦伸郎. (2001) 小学生時と中学生時における不定愁訴の背景. 行動医学研究 1: 47-54
- [20] 山縣自太郎, 松浦賢長, 山崎嘉久. (2011) 思春期やせ症への対応マニュアル. 少年写真新聞社, 東京: pp8-15
- [21] 吉村和代, 高橋精一郎, 矢倉千昭, 岡真一郎, 後藤純信, 森田正治, 久保下亮. (2012) 起立性調節障害様の症状と日常生活状況の関連. 日本理学療法学会大会: Db0547