

ネガティブな反すうが大学生の睡眠に及ぼす影響

中京大学大学院心理学研究科 首藤 祐介
中京大学大学院心理学研究科 木村 諭史
中京大学心理学部 坂井 誠

Effects of negative rumination on sleep quality among university students

SHUDO, Yusuke (Graduate School of Psychology, Chukyo University)
KIMURA, Satoshi (Graduate School of Psychology, Chukyo University)
SAKAI, Makoto (School of Psychology, Chukyo University)

The present study investigated the effects of negative rumination on sleep quality among university students. Cluster analysis revealed that university students show six distinct patterns of negative rumination: low rumination, general rumination, rumination control, non-rumination, average rumination, and uncontrollable rumination. The present results suggest that negative rumination affects subjective sleep quality, sleep latency, daytime dysfunction, and total score. We suggest that decreasing the frequency of negative rumination and acquiring rumination control are effective for improving sleep problems caused by negative rumination.

Key words: negative rumination, sleep quality, university students

睡眠は生命維持に欠かせない活動であり、ヒトを含めた哺乳類では必ず睡眠活動が行われる。しかし、現代社会では1)「24時間社会」への変化、2)社会生活上の問題やストレスの増大、3)社会の高齢化、4)サーカディアンリズム睡眠障害の増加などの要因により、睡眠障害を持つ人が増えている可能性があげられている(千葉, 2004)。実際、近年の疫学研究から非常に頻度の高い障害であることが指摘されており(駒田・井上, 2007)、成人の21.4%で何らかの不眠症状がみられることが明らかとなっている(Liu et al., 2000)。

睡眠障害は注意力の低下から労働作業のエラー発現の増加や、事故リスクの増大を引き起こすだけでなく(Gander et al., 2005)、高血圧症発症(Suka et al., 2003)のリスクファクターになるなど身体への影響も大きい。さらに、睡眠障害に伴う2次的な問題の発生による生活の質(Quality of Life)の低下も大きな問題である。

興味深いことに、睡眠障害のうち不眠症状は高齢者により多くみられるが、青年においては睡眠時間の短さ、主観的に不十分な睡眠、日中における過度の眠気が報告されている(Liu et al., 2000)。特に大学生における睡眠の問題は顕著であり、大学1年生を対象に行った研究では、対象者の44%と半数

近くに睡眠に関する問題が認められている(Yang et al., 2003)。この時期はその後の人生における生活習慣の形成時期にあることから、この時期に健康的な睡眠習慣を形成する意義は大きい。よって、大学生の睡眠に悪影響を与える要因を探ることは、睡眠障害への有効な介入と健康的な睡眠習慣形成の方法を探る上で重要な課題と言える。

ところで、メンタルヘルスと睡眠の関係は多くの臨床家や研究者によって報告されてきた。特に抑うつとの関連は強く、抑うつ患者の約90%に睡眠に対する問題が認められている(Tsuno et al., 2005)。抑うつ者に睡眠の問題が高頻度に認められることから、中途覚醒・早朝覚醒・熟眠障害などの睡眠障害の有無が抑うつ症状の診断の参考にされたり(荒井, 2004)、Beck Depression Inventory (BDI; Beck et al., 1961)やSelf-rating Depression Scale (SDS; Zung, 1965)等の抑うつ調査票で症状の程度を判断する一つの指標となっている。よって、抑うつは睡眠に悪影響を与える要因の一つであり、その諸要因を検討することは睡眠に影響を与える要因の特定につながると考えられる。

近年、抑うつの脆弱要因として注目されている概念に「ネガティブな反すう(rumination)」がある(齊藤・今野, 2009)。これは「その人にとって、否

定的・嫌悪的な事柄を長い間、何度も繰り返し考え続けること」(伊藤・上里, 2001)であり、抑うつにおいて特徴的に認められる認知的現象だけでなく(Nolen-Hoeksema, 1991)、完全主義や執着性格、抑うつスキーマといった異なる抑うつの心理的要因に共通する要素と考えられる(伊藤ら, 2005)。

このネガティブな反すうは睡眠と関連があることが明らかになっている。就寝前にネガティブなことを繰り返し考える傾向は、入眠時間と睡眠の質に影響を与える(藤井ら, 2008)。また、就寝前のネガティブな反すうに類似した概念として入眠時認知活動(pre-sleep cognitive activity; PCA)があるが、眠れないことそのものや、眠れないことによる影響について考える“不眠へのこだわり”と入眠困難に密接な関連があることも指摘されている(宗澤ら, 2007)。このことから、ネガティブな反すうを行うことは睡眠、とくに入眠に影響を与え、その質を低下させると言える。

ネガティブな反すうは、反すうをしやすい傾向である「ネガティブな反すう傾向」と、反すうが生じた際にそれをコントロールできるかどうかという「ネガティブな反すうのコントロール不可能性」の2つの側面から構成されている。抑うつとの関連についてはネガティブな反すう傾向が抑うつをもたらす可能性が示唆されている。一方、睡眠については、ネガティブな反すう傾向との関連についての検討は行われているが、コントロール可能性との組み合わせについては十分に検討されていない。よって、大学生に見られるネガティブな反すうのパターンを明らかにし、それらのパターンが睡眠の質の諸側面にどのような影響を与えるかを検証する意義は大きいと考える。

そこで本研究では大学生を対象として、①大学生の示すネガティブな反すうのパターンを明らかにし、②ネガティブな反すうパターンの違いが睡眠に与える影響を明らかにすることを目的とする。

方法

調査対象者 A 県の大学に在籍する大学生のうち、回答に不備のあったものを除いた312名を分析の対象とした(男性96名、女性216名; 平均年齢19.73, SD=1.81)。なお、調査は講義の時間を用いて行った。

測度

1) ネガティブな反すう

伊藤・上里(2001)によるネガティブな反すう尺度を用いた。この尺度はネガティブなことを繰り返し考え続ける反すうを測定する尺度であり、「ネガティブな反すう傾向(Negative Rumination Trait; 以下NRT)」「ネガティブな反すうのコントロール不可能性(Uncontrollability of Negative Rumination; 以下UNR)」の2下位尺度から構成される11項目、6件法の尺度であり、高い妥当性と信頼性を有することが確認されている。

2) 睡眠の質

Buysseら(1989)により開発されたPittsburgh Sleep Quality Index(以下PSQI)の邦訳版(土井ら, 1998)を用いた。睡眠研究におけるもっとも一般的な質問票であり、18項目、4件法で構成された睡眠の質に関する尺度である。睡眠の質(C1 主観的な睡眠の質の評価)、入眠時間(C2 寝床についてから眠るまでの時間)、睡眠時間(C3 眠っていた時間)、睡眠効率(C4 寝床にいた時間に対する睡眠時間の割合)、睡眠困難(C5 睡眠の困難さ)、眠剤の使用(C6 睡眠薬の使用頻度)、日中の覚醒困難(C7 日中の過眠や意欲の持続)の7つのComponent, および総合得点によって睡眠の質を評価することができる。いずれの要素においても、得点が高いと睡眠の質が悪いことを示す。

結果

各変数の相関 各変数の関連を検討するため、Pearsonの積率相関係数を算出した(Table. 1)。その結果、PSQIの各Componentおよび総合得点と、NRT得点およびUNR得点との間に弱い相関が認められ、NRT得点とUNR得点との間に中程度の相関が認められた。

ネガティブな反すうのパターン 大学生のネガティブな反すうパターンを明らかにするために、ネガティブな反すう尺度の各下位尺度の平均値および標準偏差を基準として標準得点を算出し、その得点を対象としてWard法、平均ユークリッド距離によるクラスター分析を行った。その結果、6つの解釈可能なクラスターが得られた(Fig. 1)。第1クラスター(n=91)は、NRT得点とUNR得点の両方がやや低いことから「低反すう型」と解釈できる。第2ク

TABLE 1 各指標の相関

UNR	PSQI								
	C1 睡眠の質	C2 入眠時間	C3 睡眠時間	C4 睡眠効率	C5 睡眠困難	C6 眠剤の使用	C7 日中の覚醒困難	総合 得点	
NRT	0.56**	0.23**	0.20**	0.15*	0.01	0.17**	0.02	0.26**	0.34**
UNR	0.17**	0.17**	-0.03	-0.02	0.13*	0.01	0.24**	0.24**	0.24**

* $p < .05$, ** $p < .01$

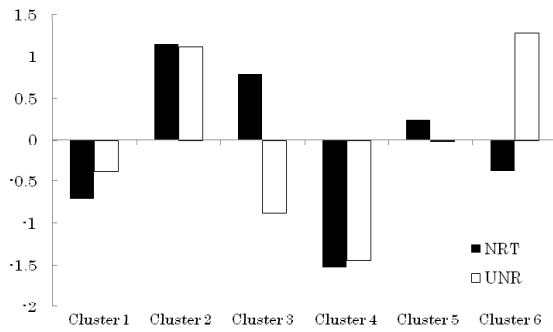


Fig. 1 ネガティブな反すうのクラスター分析結果

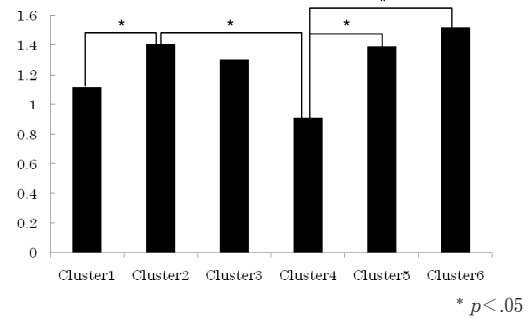


Fig. 2 C1 睡眠の質

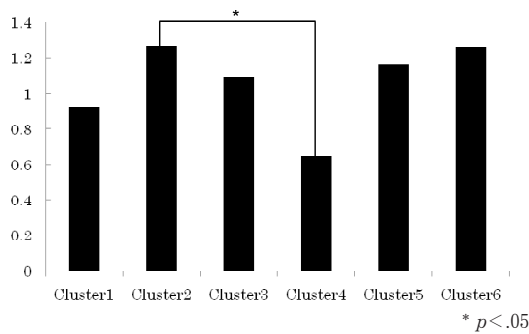


Fig. 3 C2 入眠時間

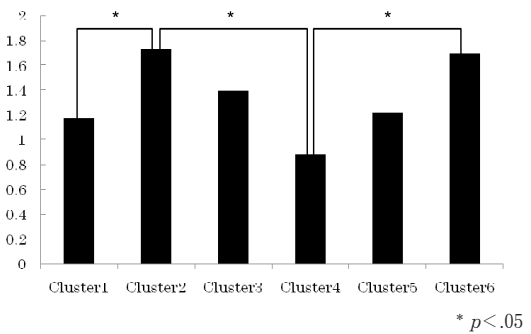


Fig. 4 C7 日中の覚醒困難

ラスター (n=76) は、NRT 得点と UNR 得点の両方が高く、頻繁にネガティブな反すうを経験しそれをほとんどコントロールできないため「全般的反すう型」と解釈できる。第3クラスター (n=33) は NRT 得点が高い一方で UNR 得点は低く、反すうは頻繁に生じるが十分にコントロールが可能のため「反すうコントロール型」と解釈できる。第4クラスター (n=34) は NRT 得点と UNR 得点の両方が極度に低いため、ネガティブな反すうがほとんど生じず、生じてもコントロールが可能のため「非反すう型」と解釈できる。第5クラスター (n=54) は NRT 得点と UNR 得点がいずれも平均的であることから「平均型」と解釈できる。第6クラスター (n=23) は NRT 得点が平均的な一方で UNR 得点が高いことから、反すうは多くも少なくもないが、生じた際にほとんどコントロールできないため「コントロール不可能型」と解釈できる。

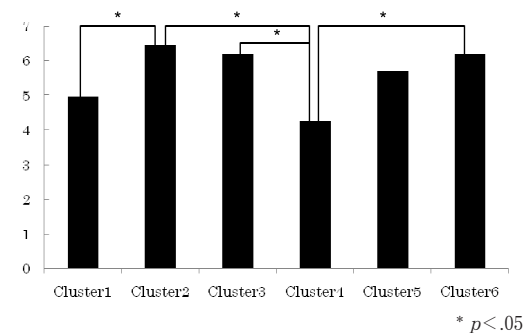


Fig. 5 PSQI 総合得点

なお、全体における各クラスターの割合は、「低反すう型」が 29.2%、「全般的反すう型」が 24.4%、「反すうコントロール型」が 10.6%、「非反すう型」が 10.9%、「平均型」が 17.3%、「コントロール不可能型」が 7.4%であった。

ネガティブな反すうパターンと睡眠の質との関連
ネガティブな反すうパターンと睡眠の質の関連を

検討するために、クラスター（6水準）を独立変数、各PSQI得点を従属変数とした1要因多変量分散分析を行った。その結果、クラスターにおけるWilksの Λ は有意であった（ $\Lambda(35, 1260) = .787, p < .001$ ）。睡眠の質（ $p < .01$ ）、入眠時間（ $p < .01$ ）、日中の覚醒困難（ $p < .01$ ）、総合得点（ $p < .01$ ）のクラスターの主効果が有意であった。Tukey法による多重比較を行ったところ、『睡眠の質』（Fig. 2）は「低反すう型」よりも「全般的反すう型」が有意に高く、「非反すう型」よりも「全般的反すう型」「平均型」「コントロール不可能型」が有意に高い値を示した。『入眠時間』（Fig. 3）は「非反すう型」よりも「全般的反すう型」の方が有意に高い値を示した。『日中の覚醒困難』（Fig. 4）は、「低反すう型」よりも「全般的反すう型」が有意に高く、「非反すう型」よりも「全般的反すう型」「コントロール不可能型」が有意に高い値を示した。『総合得点』（Fig. 5）は「低反すう型」よりも「全般的反すう型」が有意に高く、「非反すう型」よりも「全般的反すう型」「反すうコントロール型」「コントロール不可能型」の方が有意に高い値を示した（いずれも $p < .05$ ）。

考察

本研究の目的は、①大学生の示すネガティブな反すうのパターンを明らかにし、②ネガティブな反すうパターンの違いが睡眠に与える影響を明らかにすることであった。

結果から、大学生の示すネガティブな反すうパターンは「低反すう型」「全般的反すう型」「反すうコントロール型」「非反すう型」「平均型」「コントロール不可能型」の6パターンに分類できることが明らかとなった。最もネガティブな反すうが生じない「非反すう型」は大学生においては比較的珍しいパターンと言えるが、他方、最もネガティブな反すうが生じる「全般的反すう型」は大学生の約4分の1に見られた。ネガティブな反すう傾向とネガティブな反すうのコントロール不可能性のいずれも強く持たない「低反すう型」「非反すう型」「平均型」を合わせると57.4%であることから、大学生の半数以上はネガティブな反すうをさほど行わないと言える。しかし、ネガティブな反すう傾向が強く、ほとんどコントロールできない大学生が少なからず存在することも明らかとなった。したがって各パターンを示す大学生の特徴を明らかにすることは重要な課題

であるといえる。

さらに、ネガティブな反すうが全体的な睡眠の質に影響を与えることも明らかとなった。各パターンの比較から、ネガティブな反すうをほとんど行わない「非反すう型」は他のパターンの大部分と比較して全体的な睡眠の質がよく、反対にネガティブな反すうを行う「全般的反すう型」と「反すうコントロール型」「平均型」「コントロール不可能型」の間に差が認められていない。反すう傾向はあるもののコントロール可能な「反すうコントロール型」や、反すう傾向は平均的だがコントロールができない「コントロール不可能型」においても「全般的反すう型」同様の全体的な睡眠の質の低下がみられることから、ネガティブな反すう傾向とネガティブな反すうのコントロール不可能性のいずれか一方でも高いパターンにおいて、全体的な睡眠の質の悪化が生じると考えられる。

さらにPSQIの各側面に目を向けると、主観的な睡眠の質に関しても全体的な睡眠の質と同様の傾向が認められる。ただし、興味深いのは「非反すう型」と「平均型」「コントロール不可能型」の間に差が認められたが、「反すうコントロール型」との間に差が認められなかった点である。この結果から高いコントロール不可能性が主観的な睡眠の質の悪化を生じさせる要因として機能している可能性が考えられる。

入眠時間に関しては、「全般的反すう型」と「非反すう型」に差が認められたのみであった。よって、組み合わせ効果はなく、ネガティブな反すう傾向が強く、コントロールが不可能な場合に入眠困難が生じると言える。

日中の覚醒困難に関しても、「非反すう型」と「全般的反すう型」「コントロール不可能型」の間に差が認められたが、「反すうコントロール型」との間に差は認められなかった。よって、主観的な睡眠の質と同様に、高いコントロール不可能性が日中の覚醒困難の悪化要因として考えられる。

以上の結果をまとめると、ネガティブな反すうを頻繁に行ってコントロールができない人は入眠までに時間を必要とすると言える。これは普段からネガティブな反すうを行いやすい人は、入眠前にもネガティブな反すうを行い、さらにコントロールできないためネガティブな反すうへと没入するためと考えられる。その一方で、ネガティブな反すうの頻度にかかわらず、それ十分にコントロールできないパター

ンで主観的な睡眠の質の悪さと日中における覚醒困難の問題が生じる。これは実際の入眠時間や睡眠時間には差がなくても、十分に反すうをコントロールできないと感じている場合、結果として「眠りの質が悪い」「日中に眠気を感じている、意欲が持てない」と判断するためと推測できる。

心理的ストレス過程モデル (Lazarus & Folkman, 1984) によると、ヒトが何らかのストレスに遭遇した場合、脅威性や対処可能性を判断する認知的評価が行われる。したがってネガティブな反すうのコントロール不可能性は、ネガティブな反すうに関する認知的評価であると考えられるが、高い対処可能性が良好な主観的な睡眠の質をもたらす可能性が示唆される。しかし、逆の視点からは、反すうのコントロールが主観的な睡眠の質に影響を与える可能性は示唆できるが、実際の入眠時間の遅延を防ぐ要因にはならないとも考えられる。この点に関しては、心理的ストレス過程モデルからのさらなる検証を待たねばならない。

ところで、PSQIにおける睡眠時間、睡眠効率、眠剤の使用においてはネガティブな反すうパターンによる違いは見られなかった。この点については対象者の質が関係している可能性がある。大学生という性質上、就労している成人と比較して時間の束縛が少ないため、入眠困難によって生じた就寝の遅れは起床時間を遅らせることによって取り戻すことが比較的可能であり、睡眠時間や睡眠効率に差が生じなかった可能性がある。また、講義に参加している大学生を対象としているため、睡眠薬を必要とする水準の睡眠の問題を持つ対象者はごく少数であり、眠剤の使用に差が生じなかったといえよう。

同様に、睡眠困難においてもネガティブな反すうのパターンに違いは認められなかった。睡眠障害でもっとも頻度の高い不眠症は、入眠障害、中途覚醒、熟眠障害、早朝覚醒に分類されるが (駒田・井上, 2006)、睡眠困難は主に中途覚醒と早朝覚醒の頻度を聞くものである (宗澤ら, 2007)。したがって、睡眠困難においてネガティブな反すうのパターンによる差が認められなかったことは、ネガティブな反すうは入眠を妨害するものの、中途覚醒や早朝覚醒には影響を与えないためと考えられる。

本研究の結果から、ネガティブな反すうの観点からの睡眠問題に対する介入方略が示唆できる。主観的な睡眠の質と日中における覚醒困難の結果から、まずはコントロール可能性を高めることが考えられ

る。しかし、入眠時間が改善しないまま、主観的な睡眠の質のみが改善し日中の覚醒困難が生じないというのは、身体的に負荷をかけているとも取れる状態であり注意が必要でもある。したがって、全体的な睡眠の質の改善を目標にネガティブな反すう傾向を弱めつつ、コントロール可能性を高めることを十分に行うことが重要となる。ただし、反すうそのものを直接操作する手続きについては十分に検証されていない。しかし、近年反すうと関連する要因として注意制御機能が注目されており (今井ら, 2006)、これを向上させる手続きも開発されている (Wells, 1990)。よって、注意制御機能が睡眠の質に与える可能性を検証することにより、反すうが問題となる睡眠問題への有効なアプローチが開発できることも考えられる。

引用文献

- 荒井弘和・中村友浩・木内敦詞・浦井 良太郎, 2006, 主観的な睡眠の質と身体活動及び心理的適応との関連. *心身医学*, 46 (7), 667-676
- (Arai, H., Nakamura, T., Kiuchi, A., & Urai, R., 2006, Relationship between subjective sleep quality, Physical activity and psychological adjustment. *Japanese Journal of Psychosomatic Medicine*, 46 (7), 667-676)
- Beck AT, Ward CH, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J, 1961, An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry*, 4, 53-63.
- 藤井くるみ・内山光則・西川將巳, 2008, 就寝前における反すうが不眠および抑うつに及ぼす影響について: 女子大学生を対象として. *心身医学*, 48 (6), 583
- Gander PH, Marshall NS, Harris RB, et al, 2005, Sleep, sleepiness and motor vehicle accidents: a national survey. *Aust NZJ Public Health*, 29, 16-21
- 今井正司・今井千鶴子・根建金男, 2009, 注意訓練が侵入思考への認知的対処に及ぼす影響. 第9回日本認知療法学会抄録発表論文集, 156
- 伊藤拓・上里一郎, 2001, ネガティブな反すう尺度の作成およびうつ状態との関連性の検討. *カウンセリング研究*, 34 (1), 31-42
- (Ito, T., & Agari, I., 2001, Development of the negative rumination scale and its relationship with depression. *The Japanese journal of counseling science*, 34 (1), 31-42)
- 駒田陽子・井上雄二, 2006, 睡眠障害の社会生活に及ぼす影響 (シンポジウム: 心身機能と睡眠障害, 2006年, 第47回日本心身医学会総会 (東京)). *心身医学*, 47 (9), 785-791
- (Komada, Y., & Inoue, Y., 2006, The Influence of Sleep Disorders on Social Life (Symposium: Psychosomatic Function and Sleep Disorders) [in

- Japanese]. *Japanese Society of Psychosomatic Medicine*, **47** (9), 785-791)
- Lazarus, R. S., & Folkman, S., 1984, Stress, appraisal, and coping. New York: Springer Publishing Company.
- Liu X, Uchiyama M, Kim K, Okawa M, Shibui K, Kudo Y, Doi Y, Minowa M, Ogiwara R, 2000, Sleep loss and daytime sleepiness in the general adult population of Japan. *Psychiatry Research*, **93**, 1-11
- 宗澤岳史・伊藤義徳・根建金男, 2007, 大学生を対象とした入眠時活動尺度の作成と信頼性・妥当性の検討. *行動療法研究*, **33** (2), 123-132
- (Munezawa, T., Ito, Y., & Nedate, K., 2007, Development of the pre-sleep cognitive Activity scale. *Japanese Journal of Behavior Therapy*, **33** (2), 123-132)
- Nolen-Hoeksema S., 1991, Response to depression and their effects on the duration of depressive episodes. *Journal of Psychology*, **100**, 569-582
- 齋藤路子・今野裕之, 2009, ネガティブな反すうと自己意識的感情および自己志向的完全主義との関連の検討. *パーソナリティ研究*, **18** (1), 64-66
- (Saito, M., & Konno, H., 2009, Negative rumination, self-conscious emotions, and self-oriented perfectionism. *The Japanese Journal of Personality*, **18** (1), 64-66)
- Suka M, Yoshida K, Sugimori H, 2003, Persistent Insomnia is a Predictor of Hypertension in Japanese Male Workers. *Journal of Occupational Health*, **45**, 344-350
- 千葉茂, 2004, これからのメンタルヘルス—睡眠の重要性—. 旭川医科大学研究フォーラム, **5** (1), 26-36
- (Chiba, S., 2004, Mental health in the Near Future: Sleep is an important key word. *Asahikawa Medival college Repository*, **5** (1), 26-36)
- Tsuno N, Besset A, Ritchie K, 2005, Sleep and depression. *Journal of Clinical Psychiatry*, **66** (10), 1254-1269
- Wells, A., 1990, Panic disorder in association with relaxation induced anxiety: An attentional training approach to treatment. *Behavior Therapy*, **21** (3), 273-280
- Yang CM, Wu CH, Hsieh MH, Liu MH, Lu FH. 2003, Coping with sleep disturbances among young adults: a survey of first-year college students in Taiwan, *Behavioral medicine*, **29** (3), 133-138
- Zung, WWK, 1965, A self-rating depression scale. *Archives of General Psychiatry*, **12**, 63-70

(受理年月日 2010年1月8日)