

# 快適夢見睡眠の制御可能性に関する基礎的実験<sup>(1),(2)</sup>

松田 英子\*

## はじめに — 現代人にみられる睡眠障害と 睡眠改善補助商品ブーム —

現代過労社会によるストレスを反映して、睡眠にまつわる不調を抱える人が多く見られるようになった。睡眠障害のうち代表的な不眠に悩む者は、日本人の成人の49.3%と想定されるデータ（村崎ら, 2002）もある。不眠の症状として、入眠困難、中途覚醒、早朝覚醒、熟眠困難が挙げられる。同時にストレスの影響は、睡眠に随伴して起こる心理生理的現象である夢に対しても及ぶ。夢の場合通常は、夢想起頻度の上昇および夢内容の悪化という形で不調が現れるが、一番深刻になると中途覚醒を伴う悪夢が出現し、頻回して起こる悪夢症状は悪夢障害（DSM-IV診断カテゴリー 307.47：APA, 1994）と診断される。

このような現状をふまえ、寝具やサプリメントを中心に睡眠改善補助商品が活発に開発・発売され（内山・松田, 2004）、睡眠環境を整えたり、摂取して体調を整えたりすることに人々の意識が向き始めた。一般成人を中心に睡眠に関する関心の高まりつつあった2003年春に、玩具メーカータカラから‘みたい夢をみられる’ことを意図する商品の開発についての相談を受けた。当初抱いた印象は、かなり製品化を実現することが難しいテーマであるというものであった。実際のところ、夢内容を意図的に完全に制御することは不可能である。また臨床心理学的見地からは、夢を想起することと安眠は必ずしも一致しない。人々が‘み

たい夢’とするのは、言うまでもなく楽しい、心地よいといった内容がポジティブな夢である。しかし、一般に不安やストレスを感じているときに、夢想起頻度は上昇し、夢内容は悪化する傾向がある。しかし逆説的であるが、そのような時ほど人々は‘みたい夢をみられる’ことに関心を持つ。つまり、日常生活でストレスを感じ、睡眠の不調を抱えながら、「せめてみる夢ぐらい楽しいものになりたい」と切望するのだろう。

内容の良い夢の想起には良質の睡眠が必要である。‘みたい夢に近づける’可能性を増すためには、まずはみたい夢のイメージ化を十分に行い、睡眠時間を十分とって夢想起しやすくすることが必要である。試行錯誤した結果、普段は忙しい成人が、‘みたい夢に近づける’ために特別な睡眠をとり、自分で実験を楽しんでもらうという感覚でこの玩具が商品化された。本報告は、2004年8月に玩具メーカータカラから発売された、《夢見工房》<sup>(3)</sup>の試作機の過程で睡眠改善効果および夢内容の良性化効果を検証した臨床データを整理したものである。

## 1. 問題の所在

前節でみたように日本においてはストレスによる睡眠障害の増加と睡眠改善への意識が高まりつつある。快眠ブームは、快適夢見睡眠へのニーズの高まりを示す。

一方で、日本では睡眠障害の自覚そのものが低く、前述の既存研究（村崎ら, 2002）では、全国1万424人の調査において、約半数の日本人成人に不眠の疑いがあるのに、不眠の自覚者は21.4%に留まっている。国際疫学調査からも自覚者のう

2006年1月20日受付

\* 江戸川大学 社会学部人間社会学科助教

キーワード：睡眠、夢、環境調整

ち受診率 10%以下で、受診行動をしない自覚者の大半は何の対処もせず、飲酒に頼る人が多い。このように睡眠外来、心理相談室などへの受診率・相談率が低いのが現状である。

睡眠障害の治療法としては、薬物療法、筋弛緩などの行動療法、睡眠のこだわりの緩和のための認知療法、環境調整法がある（松田，2005a）。本研究では、予防的にも使用できる睡眠環境を調整する方法のうち、効果的と指摘される、光・音・香刺激を使用して、睡眠の改善効果を検討（目的 1）した。また、入眠前のみたい夢のイメージ化により、不快な夢ではなく、快の夢を想起する率を高めることが出来るかについて検討（目的 2）した。

## 2. 方 法

### 2-1 実験協力者

実験協力者は成人男女の健常睡眠者である。国際的不眠尺度（アテネ不眠尺度；Soldatos et al., 2000）によりスクリーニングを行った。年齢と性別の内訳は、20代の男性 4 名、女性 3 名、30代の男性 1 名、女性 2 名、および 40代の男性 1 名、女性 1 名である。平均年齢は 28.9 歳（男 28.7 歳，女 29.1 歳），男女各 6 名と年齢と性別のバランスをとったサンプルの構成である。

### 2-2 実験手続き

各実験協力者は合計 3 晩の睡眠ポリグラフ実験に参加した。合計 36 晩の終夜睡眠ポリグラフ実験である。1 晩目を①準備夜とし、2 晩目と 3 晩目は、②試作機を使用する実験夜と③使用しない統制夜で、被験者の中でカウンターバランスをとった。準備夜とは実験環境に馴化させるためのもので、ダミー電極を装着するのみで、分析対象から除いた。即ち準備夜を除いた 24 晩のデータが分析対象となる。

### 2-3 実験刺激

まず研究目的 1 とする睡眠の改善効果を検討するために、光・音・香刺激を使用する。

研究目的 2 である夢内容の制御可能性を検討するために、みたい夢の意識化を図る、視覚刺激、みたい夢に関連する音刺激を使用した。

### 2-4 使用機器

#### 1) 夢見工房試作機

（株）タカラ社製。入眠前に、見たい夢のイメージ化を十分に図り、それに関連する写真を試作機に設置、キーワードをボイスメモに入力する。就床から就寝時まで 30 分間かけての減光，減音，ローズウッド及びラベンダーのアロマオイルの噴霧を行う。起床時刻 70 分前より，微音量でボイスメモの再生，起床時刻 30 分前からの増光，増音するような機能を持つ。

#### 2) 睡眠ポリグラフ用脳波計

#### 3) 睡眠段階判定ソフト

#### 4) ビデオカメラ

### 2-5 使用測定

#### 1) 心理変数

心理変数としては、A. STAI 日本語版一状態不安検査（Spilberger, 1970 原著，日本版：三京房）および B. OSA 睡眠調査票—入眠感調査（小栗・白川・阿住，1985）を使用した。

#### 2) 生理変数

生理変数として、C. 急速眼球運動レム（レム数，レム持続時間，レム密度）と D. 睡眠変数を取り上げた。算出した睡眠変数は、総就床時間（TIB），総睡眠時間（TST），入眠潜時（SO），中途覚醒時間（WASO），睡眠時間（SPT），睡眠効率（SE），覚醒，レム覚醒（REM Awakening），睡眠段階〔W, N 1, N 2, N 3, N 4〕，心拍（HR）の通りである。

#### 3) 夢内容の分析

夢内容の分析は、E. 夢の特性尺度（竹内ら，1996）を使用した。また、F. 夢内容の一致率の評定も行った。見たい夢の記録とインタビュー（ビデオテープ資料）及び実際に見た夢の記録とインタビュー（ビデオテープ資料）を構成するキーワードの一致率を算出した。

2-6 実施期間

2004年2月から3月にかけて、大阪市の大阪  
 暁明館病院・睡眠検査室にて実施した。

3. 結果および考察

3-1 心理変数

A. 状態不安

STAI日本語版を実験夜（夢見工房使用日）と  
 統制夜（夢見工房未使用日）において、就寝前と  
 起床時の2時点で測定した。その結果、夢見工房  
 を使用する時は、入眠前に見たい夢のイメージ化  
 を行うため、おそらく興奮し、終身直前の状態不  
 安は未使用時よりも有意に高くなった。夢想起後  
 の起床時には、条件間に有意差はみられないま  
 でも、状態不安は使用時の方が低く、就寝前か  
 ら起床時にかけて、不安気分が有意に低減して  
 いることが示された（表1）。

表1 状態不安の分析

	実験夜	統制夜	
	平均値 (標準偏差)	平均値 (標準偏差)	
就寝直前	39.92 5.07	35.92 6.47	*
起床時	33.92 8.08	36.33 9.87	n.s.
変化量	6 6.52	-0.42 9.47	*

\* $p < .05$

B. 入眠感調査

入眠を阻害する要因に関して、OSA 起床時調  
 査票による就寝前と起床時の評定では、実験夜と  
 統制夜では有意な差はなかった。光、音、香刺激  
 が積極的な改善効果を示さないまでも睡眠感を損  
 ねるものではなかったことを示している。また、  
 身体的愁訴の23症状（頭痛、発熱、鼻づまり、  
 せき、下痢、腹痛、めまい、立ちくらみ、ふらつ  
 き、舌のもつれ、吐き気、息苦しさ、動悸、手足  
 のむくみ、だるさ、筋肉痛、関節痛、口の渇き、

発疹、便秘、発汗、手足のふるえ、頻尿）でも有  
 意な差はみられなかった（n.s.）。

3-2 生理変数

C. レム

実験夜と統制夜では、一晩のレム数の合計、レ  
 ム時間の合計、またレム密度に有意な差はなか  
 った。試作機を使用したことで、レム睡眠の出現時  
 間が変化したり、夢内容の悪化を示す指標として  
 のレム（松田・末永・春日，1999）が増加したこ  
 とはなかったことを意味している（表2）。

表2 レムの分析

	実験夜	統制夜	
	平均値 (標準偏差)	平均値 (標準偏差)	
レム数合計	416.75 314.57	427.33 448.01	n.s.
レム時間の合計	203.17 85.87	187.75 47.77	n.s.
レム密度	2.14 1.37	2.33 2.38	n.s.

D. 睡眠変数

総就床時間（TIB）、総睡眠時間（TST）、入眠  
 潜時（SO）、中途覚醒時間（WASO）、睡眠時間  
 （SPT）、睡眠効率（SE）、覚醒、レム覚醒（REM  
 Awakening）、睡眠段階〔W, N1, N2, N3,  
 N4〕、心拍（HR）の各睡眠変数について、条件  
 間で比較した。快眠の指標である①睡眠効率、②  
 入眠潜時、③中途覚醒時間には、実験夜と統制夜  
 で差はみられなかった。その他の変数においても  
 有意差はみられなかった。

実験協力者の半数以上が睡眠効率 SE 90%以上  
 と、大多数が良質の睡眠をとっていると考えられ  
 た。睡眠ポリグラフにみる、入眠潜時（単位分）  
 には、実験夜と統制夜における有意な差はみられ  
 なかった。これは入眠感調査の結果と対応してい  
 た。

またノンレム睡眠のステージ1段階の割合のみ、  
 実験夜において統制夜よりより有意に長いとい  
 う結果が得られ、みたい夢の意識化作業による興奮

やその晩の夢想起に対する期待のあらわれと考えられる。これは、就寝直前の状態不安の上昇とも関連があるかもしれない。

### 3-3 夢内容の分析

#### E. 夢の特性

DP 尺度：夢の特性を示す形容詞について、2 名による他者評定を行った。評定者間の一致率は 87% である。実験夜の夢内容の方が、5% 水準で有意に非現実的で、騒がしく、非日常的で、鮮明で、派手で、動的、にぎやか、強烈で、力強かったことが示された。

#### F. 夢内容の一致率の評定

見たい夢に関連するキーワードが、実際に想起された夢の内容にどの程度含まれるかという含有率は、実験夜が統制夜よりも高かった (図 1)。

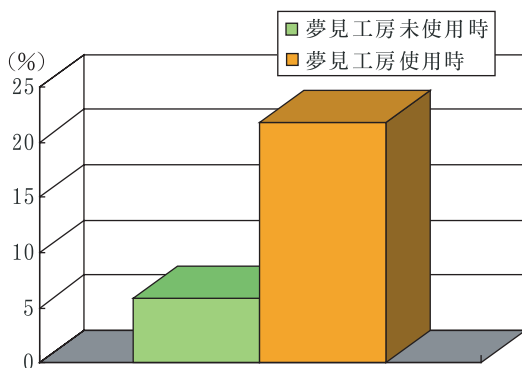


図 1 キーワード含有率

## 4. 全般的考察

今回の実験では、実験上与えた刺激がスムーズな入眠と覚醒を妨げなかったまでも (試作機の安全性は確認)、快眠のためのより積極的な効果を検出できなかった。この理由としては、データ対象となった睡眠が、睡眠変数の分析からもその質が高く、より快の効果を検出しにくかったと考えられる。今後の課題としては、一時的に睡眠の質が低下した状態あるいは実験協力者において検証する必要がある。さらに刺激別に、快眠効果を検

証する必要がある。

一方で、みたい夢の想起には、今回の実験手続きおよび刺激において成功の可能性がみられた。想起された夢の内容は生き生きと鮮明になり、みたい夢に関するキーワードの包含率も上昇した。また実験状況において、悪夢の度合いを示す指標レムが変容することはなかった。今回は睡眠ポリグラフ実験での夢資料の収集でサンプル数が少なかったため検証が難しかったが、今後自然な覚醒状態でサンプル数を増やして検証をしていきたい。

さらに、見たい夢の質とパーソナリティ、ライフイベントとの関連の分析を行っていけば、'楽しい夢をみたい' という希望と、現代人のストレスおよび悪夢の事情について検討が可能になるだろう。

#### 《注》

- (1) 本研究は、株式会社タカラの協力を得て行われたものである。玩具《夢見工房》の開発に関わられた、服部憲治氏、川上哲二氏、五島誠善氏、蓮見麻衣子氏、大沢孝氏に感謝を申し上げる。また、睡眠実験に協力いただいた大阪暁明館病院の枚本保先生、有限会社エム・ティ・エスの橋本義弘先生に御礼を申し上げる。
- (2) 本研究の一部は、日本心理学会第 69 回大会にて学会発表したものである (松田, 2005a)。
- (3) 製品の画像を本文の最後に紹介する。



資料 1 夢見工房 ©TAKARA Co. Ltd. 2004

#### 引用文献

American Psychiatric Association 1994 *Diagnostic*

- and statistical manual of mental disorders*. 4th ed. Washington, D.C.: American Psychiatric Association (アメリカ精神医学会 高橋三郎・大野裕・染矢俊幸(訳) 1995 DSM-IV 精神疾患の分類と診断の手引 医学書院)
- 松田英子・末永和栄・春日 喬 (1999) 夢想起と急速眼球運動 (REMs) に関する実験的検討, 日本心理学会第 63 回大会発表論文集, 212.
- 松田英子 (2005a) 睡眠障害の診断と治療の動向に関する一考察 — 心理療法が関与する領域 — 江戸川大学紀要「情報と社会」, **15**, pp.101-110.
- 松田英子 (2005a) 快適夢見睡眠の制御可能性に関する実験, 日本心理学会第 69 回大会発表論文集, 1381.
- 小栗 貢・白川修一郎・阿住一雄 (1985) OSA 睡眠調査票の開発 — 睡眠感評定のための統計的尺度構成と標準化 — 精神医学, **27**, 791-799.
- Soldatos, C.R., Dikeos, D.G., & Paparrigopoulos, T.G. (2000) Athens Insomnia Scales: validation of an instrument based on ICD-10 criteria. *Journal of Psychosomatic Research*, **48**, pp.555-560.
- Spielberger, C.D. (1983) *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (STAI)*. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press. (スピルバーガー原著: 水口公信, 下仲 順子, 中里 克治著: 日本語版 STAI 状態・特性不安検査 (Form X), 三京房)
- 竹内朋香・宮下彰夫・犬上 牧・佐々木由香 (1996) 夢特性評定尺度 (DP 尺度) の作成と生理指標による妥当性の検討, 心理学研究, **67**, pp.167-176.
- 内山喜久雄・松田英子 (2004) イミダス 2005 「心理学」, pp.1170-1178, 集英社