

## 一施設における視覚障害者の不眠症状の発生

保野孝弘<sup>1)</sup> 宮田 洋<sup>2)</sup>

川崎医療福祉大学 医療福祉学部 臨床心理学科<sup>2)</sup>

関西学院大学 文学部 心理学科<sup>2)</sup>

(平成7年4月19日受理)

### Incidence of Self-reported Sleep Complaints in the Blind in the Rehabilitation Center

Takahiro HONO<sup>1)</sup> and Yo MIYATA<sup>2)</sup>

*Department of Clinical Psychology<sup>1)</sup>*

*Faculty of Medical Welfare*

*Kawasaki University of Medical Welfare*

*Kurashiki, 701-01, Japan*

*Department of Psychology<sup>2)</sup>*

*Kwansei Gakuin University*

*Nishinomiya, Hyogo, 662, Japan*

*(Accepted Apr. 19, 1995)*

**Key words :** sleep/wake complaints, self-report, visually-impaired subjects

#### はじめに

本調査の目的は、一施設における視覚障害者の睡眠-覚醒リズムの乱れに関連した不眠症状の発生状況を明らかにし、それらと光覚の有無や障害の先天性・後天性などとの関連を調べることである。

視覚障害児・者に、就寝時刻や起床時刻が日々遅延し、日中に過度の眠気を訴える例や、夜間睡眠が分断され、不規則な睡眠と覚醒を繰り返すなどの睡眠-覚醒リズム障害を示す例が多いと報告されている<sup>1)2)3)4)</sup>。例えば、Miles & Wilson<sup>1)</sup>は、調査から得られた視覚障害者50名の睡眠・覚醒行動に関するデータを分析した結果、

対象者の76%が睡眠-覚醒の障害で何らかの不満や問題を示した。また、そのうち約40%の人はその症状を周期的に経験すると回答した。

近年、視覚障害者の睡眠-覚醒リズムとメラトニンなどのホルモン分泌リズムとの関連を調べる研究が行われ、それらのリズムの乱れが先天性全盲者により多く認められた<sup>4)5)6)7)8)</sup>。また、睡眠-覚醒リズムの乱れや不眠の主訴が認められず、社会生活に適応している視覚障害者にもホルモンの分泌リズムの乱れが見られるという報告もある<sup>6)9)10)</sup>。このような生体リズムの乱れは、彼らが内的リズムを24時間の社会生活リズムに同調させることができないためと考えられる。社会生活リズムへの同調因子として、昼夜

の明暗環境，社会的接触，時刻を知ることなどが知られているが，先天性全盲者では明暗の識別が困難であるため，社会生活リズムに内的リズムが同調できないと考えられる<sup>11)</sup>。

このことから，視覚障害者，特に先天性全盲者は，睡眠一覚醒リズムに関連した障害から不眠状態になり，環境への不適応を起こしている場合が予想される。視覚障害者が，職業・生活訓練施設，学校，家庭などの環境に適応し，日中によりよい心身状態で教育やリハビリテーションなどを受けるためには，正常な睡眠状態が保証されなければならない<sup>12)</sup>。そして，何らかの不眠症状や問題点が見つかったならば，睡眠行動の適切な改善や睡眠障害への対応が望まれる。そのためには，施設や自宅などの種々の環境下での，睡眠行動の特徴や睡眠障害の発生の実態を十分に把握することが重要である。また，時間生物学的な観点から，同調因子としての光知覚と睡眠・覚醒障害との関連を調べるために，光覚の有無や障害の程度と不眠症状との関連を明らかにすることが必要である。しかし，視覚者障害児・者の睡眠生活習慣や睡眠障害に関する報告例は極めて少なく，十分な知見は得られていない。

## 方 法

### 1 調査対象

調査対象は，社会福祉法人日本ライトハウス視覚障害リハビリテーションセンターに所属する職業・生活訓練生52名(男性30人，女性22人：平均年齢33.7歳：範囲19～56歳)であった。先天性素因による障害の人が15名，後天性素因による障害の人が37名であった。また，両眼とも光覚が無い人が11名で，残る41名は少なくとも片眼だけは光覚があった。視覚障害の原因は，未熟児網膜症，先天性緑内障など様々であった。障害の程度も，先天性全盲から弱視まで様々であった。

### 2 調査日時及び場所

調査は，6月及び7月初旬の月曜日から金曜日の間に実施した。調査場所は，当施設の宿舍3階にある舎監室であった。面接者と対象者の1対1の面接方式で調査を行なった。1日平均

6名を対象として，午前9時から午後5時までの時間内で行なった。

### 3 調査内容

#### (1) 面接用質問紙の作成

対象者が視覚障害者であることを考慮して，口頭による調査を行なった。そのため，面接者のための質問項目が記載された質問用紙を作成した。まず，質問項目は，東京都神経科学総合研究所が作成した都神研式生活習慣調査 (life habit inventory, TMIN-LHI)を参考に，睡眠習慣や睡眠行動に関する項目を選び出した。また，視覚障害者の中に睡眠一覚醒リズム障害や過度の眠気などを示す例が多いという先行研究<sup>12)</sup>の知見を基に，睡眠一覚醒リズム障害をとらえるための質問項目を追加した。例えば，就寝時刻が徐々に遅れることがあり，その現象を周期的・規則的に経験することがあるかなどである。

#### (2) 質問紙の構成とその内容

質問内容は，睡眠時間，睡眠障害，寝つき，起床，食習慣，夢見，昼寝，睡眠一覚醒リズム障害であった。質問項目は大項目が41問で，それぞれに2～3問の下位質問項目を設けた。また，被験者が約30～40分で回答できるように質問項目を構成した。

### 4 調査手続き

事前に，施設指導員が訓練生に対して本調査に協力を要請し，その内容と目的，面接調査に要する時間を十分に説明した。そして，面接調査の内容に同意した訓練生が調査の対象となった。面接調査当日は，調査室に対象者が入室後，再度，面接者が調査の目的や内容を説明し，調査の同意を再度確認した。面接者は，質問紙に記された項目順に口頭で質問し，対象者も口頭で回答した。この際，質問の内容が十分理解できたかを確認し，対象者からの質問も随時受けつけた。回答する時は，できる限り正確にありのままを述べることを，3ヵ月前から現在(調査日)までの状態を回答することを要請した。面接終了後，調査に対する先入観が入らないようにするため，面接での質問内容を，今後面接調査を受ける人に告げないよう協力を求めた。一人の面接調査に要した時間は約40分であった。

5 資料の整理方法と統計処理

睡眠の量的側面（睡眠時間、起床時刻、就寝時刻）、睡眠の質的側面（睡眠障害の有無、普段の睡眠の満足度）、睡眠一覚醒リズム障害（就寝時刻のずれ、起床時刻のずれ、寝つきの悪さ、不眠状態、起床時の気分の悪さ、早朝覚醒、浅い睡眠、日中の強い眠気）、その他（睡眠の不満足、不眠の経験）の5つの観点から、それぞれの項目について単純集計を行なった。この際、5件法（いつも一まったくない）により頻度をとらえた項目では、「いつもある」・「ときどきある」を「あり」とし、「あまりない」・「ほとんどない」・「まったくない」を「なし」としてまとめて集計した。

「睡眠の質的側面」及び「睡眠一覚醒リズム障害」の各項目と性別（男女）、住居（通所・入寮者）、先天性・後天性、光覚の有無の項目間の関連を調べるためクロス集計を行ない、比率の検定としてフィッシャーの直接法（Fisher's exact test）を用いた。有意水準を5%とし、両側検定で行なった。統計処理には、汎用統計パッケージPC版SAS（SASインスティテュートジャパン社）を用いた。

睡眠一覚醒リズムの乱れの中で、特に自由継続リズムによると考えられる不眠症状を、同一人物が、どのくらい複数回答しているのかを調べ、彼らの年齢、性別、視覚障害特性をまとめた。なお、今回、「睡眠の量的側面」、「その他」、「夢見」については報告しない。

結 果

睡眠・覚醒に何らかの不満や問題を示した人は、全体の78%に認められた。また少なくとも1つの不眠症状を周期的に経験すると回答した人は、全体の52%に見られた。

表1は、種々の不眠症状を示した人の割合(%)及びそれらの不眠症状を周期的に経験すると答えた人の割合(%)を、各症状別に示したものである。最も訴えの多かった不眠症状は、起床時の気分の悪さで、38名(73.1%)に認められた。また、半数の人が、寝つきが悪い、夜間眠れない日があると回答した。不眠症状を周期的に感じている人の割合は、それぞれの不眠症状

項目で、3~17%の範囲で認められ、普段より早く起床する早朝覚醒を周期的に感じているという人の割合が17.3%(9名)と最も高かった。

各症状を示した人の割合と年齢、先天性・後天性、光覚の有無との関連を調べた。表2は、先天性・後天性別に見た各不眠症状の発生率である。昼間に眠ってしまうという日中の過度の眠気を訴える人の割合は、先天性視覚障害者の方が53.5%で、後天性視覚障害者の10.8%に比べて有意に高かった(p<0.01)。寝つきの悪い日を周期的に経験すると回答した人の割合は、先天性視覚障害者の26.6%に対して、後天性視覚障害者は5.4%であった(p=0.05)。また、昼間の過度の眠気を周期的に経験する人の割合も、先天性視覚障害者の方(26.6%)が後天性視覚障害者(5.4%)に比べて高い傾向を示した(p=0.05)。

表3は、各不眠症状を訴えた人の割合(%)及び周期的に経験すると回答した人の割合(%)を、光覚の有無別に示したものである。夜間眠れない日があると回答した人の割合は、光覚無しの人の方(81.2%)が光覚有りの人(41.1%)に比べて有意に高かった(p<0.05)。夜間眠れない日が周期的に現われると回答した人の割合も、光覚無しの人(36.3%)の方が光覚有りの人(7.3%)に比べて有意に高かった(p<0.05)。また、日中の過度の眠気を訴える人の割合も、光覚無しの人の方が有意に高かった(p<0.05)。同様に男女別に各不眠症状を示した割合を見ると、普段より早く起床する早朝覚醒は、女性の方(63.6%)が男性(30%)に比べて有意に高かった(p<0.05)。また、昼間に眠ってしまうと回答した人の割合は、女性の方が男性に比べ

表1 不眠症状の発生

症 状	発生人数 (%)	周期的発生人数 (%)
寝つきが悪い	27 (51.9)	6 (11.5)
起床時の気分の悪さ	38 (73.1)	7 (13.5)
夜間眠れない日がある	26 (50.0)	7 (13.5)
普段より早い起床	23 (44.2)	9 (17.3)
浅い睡眠	16 (30.8)	2 ( 3.8)
昼間の過度の眠気	12 (23.1)	6 (11.5)

て高い傾向を示した ( $p=0.094$ )。通所・入寮、年齢と各不眠症状との有意な関連は認められなかった。

表4は、少なくとも1つの不眠症状を周期的に経験すると答えた人の性別、年齢、先天性・後天性、光覚の有無を、症状の少ない人から順に並べたものである。この表からは不眠症状の周期的な経験とそれぞれの特性との関連は見られない。20歳代2名の女性が、4つ以上の不眠症状を周期的に経験していた。一人は、先天性素因による弱視で、光覚が認められた。一方は、先天性素因による網膜膠腫で、光覚は無かった。

### 論 議

本調査は、一施設における視覚障害者の不眠症状の発生を調べ、性別、先天性・後天性、光覚の有無などとの関連を調べた。その結果、全体の78%の人が睡眠・覚醒に何らかの不満や問題を持っていた。寝つきが悪い、起床時の気分が悪い、夜間眠れない日があると回答した人が50%に認められ、少なくとも1つ以上の不眠症状を周期的に経験すると回答した人が、約半数に認められた。また、先天性視覚障害者の方が後天性視覚障害者に比べて、寝つきの悪い日を周期的に経験する割合、昼間の過度の眠気とその周期的な経験を訴える割合が有意に高かった。

さらに、光覚無しの人の方が光覚有りの人に比べて、夜間眠れない日が続く不眠とその周期的な経験、及び日中の過度の眠気を訴える割合が有意に高かった。

これらの結果は、調査研究を行なった Miles & Wilson の報告<sup>1)</sup>にほぼ一致する。すなわち、調査対象となった視覚障害者50名のうち、76%の人が睡眠一覚醒の障害で何らかの不満を訴え、そのうち約40%の人がその症状が周期的に現われると回答した。本調査でも、78%の人が睡眠や覚醒状態に不満や問題を指摘していた。また、不眠症状のいずれか一つでも周期的に経験すると回答した人は27名であり、対象人数の約52%に相当した。

このような不眠や過度の眠気に関する問題は、近年報告されている視覚障害者の睡眠一覚醒リズム障害が原因であると考えられる。すなわち、不眠・過眠など睡眠・覚醒状態に不満を持つ視覚障害者には、就寝時刻や起床時刻は徐々に遅延し、睡眠一覚醒リズムの位相がずれるなどの障害が認められている<sup>2)</sup>。これは、内因性の生体リズムが、24時間の社会生活リズムに同調できない非脱同調によるものと考えられる。内因性リズムは一般に24時間よりも長い周期で変動していることが知られており、このリズムが社会生活リズムに同調するためには、昼夜の明暗

表2 先天性・後天性別にみた各症状の発生

症 状 項 目	先 天 性 (n=15)	後 天 性 (n=37)
就寝時刻遅延の周期的出現	5 (33.3)	4 (10.8)
起床時刻遅延の周期的出現	2 (13.3)	3 (8.1)
寝つきの悪さ	7 (46.6)	18 (48.6)
周期的出現	4 (26.6)	2 (5.4)
起床時の気分の悪さ	11 (73.3)	27 (72.9)
周期的出現	4 (26.6)	12 (32.4)
夜間眠れない日がある	10 (66.6)	16 (43.2)
周期的出現	3 (20.0)	4 (10.8)
普段より早い起床	8 (53.3)	15 (40.5)
周期的出現	3 (20.0)	6 (16.2)
浅い睡眠	4 (26.6)	12 (32.4)
周期的出現	0 (0.0)	2 (5.4)
昼間の過度の眠気	8 (53.3)	4 (10.8)*
周期的出現	4 (26.6)	2 (5.4)

\* $p<0.01$

表3 光覚の有無別にみた各症状の発生

症 状 項 目	光 覚 有 り (n=41)	光 覚 無 し (n=11)
就寝時刻遅延の周期的出現	6 (14.8)	3 (27.7)
起床時刻遅延の周期的出現	3 (7.3)	2 (18.1)
寝つきの悪さ	22 (53.6)	3 (27.7)
周期的出現	4 (9.7)	2 (18.1)
起床時の気分の悪さ	10 (24.3)	4 (36.3)
周期的出現	6 (14.6)	1 (9.0)
夜間眠れない日がある	17 (41.4)	9 (81.2)*
周期的出現	3 (7.3)	4 (36.3)*
普段より早い起床	17 (41.4)	6 (54.5)
周期的出現	7 (17.0)	2 (18.1)
浅い睡眠	11 (26.8)	5 (45.4)
周期的出現	2 (4.8)	0 (0.0)
昼間の過度の眠気	6 (14.6)	6 (54.5)*
周期的出現	4 (9.7)	2 (18.1)

\* $p<0.05$

表4 周期的な不眠症状を示した対象者の個人特性

対象者	性別	年齢	障害	先天・後天	光覚	眠くなる時刻	起床時刻	入眠困難	不眠状態	起床時の気分悪さ	早朝覚醒	浅い睡眠	昼間の過度の眠気
1	男	26	角膜白斑	先天性	有り	○							
2	女	31	糖尿病性網膜症	後天性	有り	○							
3	女	20	網膜色素変性症	後天性	有り	○							
4	女	49	視神経萎縮	後天性	有り	○							
5	女	22	視神経萎縮	先天性	有り	○							
6	男	38	眼球癆	後天性	無し				○				
7	男	51	視神経萎縮	後天性	有り				○				
8	男	27	視神経萎縮	後天性	無し				○				
9	女	41	無眼球症	先天性	無し				○				
10	女	19	未熟児網膜症	先天性	有り					○			
11	女	26	脳底異常血管網症	後天性	有り					○			
12	男	35	糖尿病性網膜症	後天性	有り					○			
13	女	20	不明	後天性	有り						○		
14	男	58	糖尿病性網膜症	後天性	有り						○		
15	男	37	ブドウ膜炎	後天性	有り	○	○						
16	男	34	先天性白内障	後天性	無し	○	○						
17	男	46	眼球癆	先天性	有り			○	○				
18	男	27	網膜剥離	後天性	有り				○		○		
19	女	24	未熟児網膜症	先天性	有り					○			○
20	女	22	後水晶体繊維増殖	先天性	無し	○		○			○		
21	男	25	外傷性網膜剥離	後天性	有り		○			○			○
22	女	25	無眼球症	先天性	無し		○				○		○
23	男	23	視神経萎縮	後天性	有り		○	○			○		
24	女	29	白内障	後天性	有り			○			○	○	
25	男	26	続発性視神経萎縮	後天性	有り						○	○	○
26	女	20	不明	先天性	有り			○		○			○
27	女	22	網膜膠腫	先天性	無し	○		○	○	○			○

や社会的接触などの時間的手がかりが必要である<sup>10)</sup>。しかし、先天性全盲者では、光の知覚ができないために、睡眠一覚醒リズムなどが社会生活リズムに同調できないと考えられ、その結果、睡眠・覚醒障害が生じると考えられている<sup>10)13)</sup>。

Miles et al.<sup>2)</sup>は、不眠や日中の過度の眠気を主訴とする先天性視覚障害者1例(28歳男性)の睡眠一覚醒リズムなどを79日間にわたって記録した。自宅及び病院で就寝・起床時刻など時間的規則が比較的ゆるやかなスケジュールで生活した時は、睡眠一覚醒リズムは24時間の社会生活リズムと脱同調を起し、約24.9時間の周期で自由継続した。つまり、就寝時刻や起床時刻が徐々に遅延し、昼間に睡眠状態となり、夜間に覚醒状態になることが周期的に見られた。一方、23時に就床、翌朝7時に起床を徹底させ、昼寝を許さないという強制的なスケジュールの下では、過度の眠気が自由継続リズムに従って認められ、作業課題の成績は低下した。夜間睡

眠も分断された。この結果から、もし睡眠一覚醒リズムが自由継続している人が、施設などで就寝・起床時刻が定められた時間的制約の強いスケジュールで生活すると、自由継続リズムに従って昼間に睡眠をとるなどの生活ができず、昼間に過度の眠気を示したり、夜間睡眠が分断されることが予想される。

視覚障害児・者、特に先天性全盲者に睡眠一覚醒リズムの障害を有する人が多いものと推察される。睡眠・覚醒障害は、日中の活動に大きな影響を及ぼし、教育やリハビリテーションなどがうまく機能しない場合が考えられる。従って、睡眠障害を治療し、睡眠行動を改善する試みが必要である<sup>14)15)</sup>。また、調査法だけでは、視覚障害児・者の睡眠行動や睡眠障害の発生状況をとらえるには不十分であり、連続的に長期間にわたって、就寝時刻や起床時刻を記録することが大切である。また、睡眠・覚醒状態をより客観的に評価するため活動量の測定や生理指標

の測定をあわせて行うことが必要である<sup>12)</sup>。

本調査を行うに当たり、ご協力と貴重なご助言を  
下さいました日本ライトハウス視覚障害リハビリテ

ーションセンターの日比野清先生、芝田裕一先生、  
面高雅紀先生に厚くお礼申し上げます。

この研究の一部は科学研究費補助金一般研究(C)  
(研究代表者：宮田洋，課題番号63510078)による。

## 文 献

- 1) Miles LEM and Wilson MA (1977) High incidence of cyclic sleep/wake disorders in the blind. *Sleep Research*, **6**, 192.
- 2) Miles LEM, Raynal DM and Wilson MA (1977) Blind man living in normal society has circadian rhythms of 24.9 hours. *Science*, **198**, 421—423.
- 3) 深谷 守 (1988) 視覚障害幼児の指導方法に関する研究(4) — 先天性全盲幼児の睡眠—覚醒周期について —. 東北大学教育学部研究年報, **36**, 131—166.
- 4) Okawa N, Nanami T, Wada S, Shimizu Y, Hishikawa Y, Sasaki H, Nagamine H and Takahashi K (1987) Four congenitally blind children with circadian sleep/wake rhythm disorder. *Sleep*, **10**(2), 101—110.
- 5) Lewy AJ and Newsome DA (1983) Different types of melatonin circadian secretory rhythms in some blind subjects. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, **56**(6), 1103—1107.
- 6) Sack RL, Lewy AJ, Blood ML, Keith LD and Nakagawa H (1992) Circadian rhythm abnormalities in totally blind people: Incidence and clinical significance. *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, **75**, 127—134.
- 7) Palm L, Blennow G and Wetterberg L (1991) Correlation of non-24-hour sleep/wake cycle by melatonin in a blind retarded boy. *Annals of Neurology*, **29**(3), 336—339.
- 8) Arendt J, Alshous M and Wright J (1988) Synchronization of a disturbed sleep/wake cycle in a blind by melatonin treatment. *Lancet*, 772—773.
- 9) Orth DN, Besser GM, King PH and Nicholson WE (1979) Free-running circadian plasma cortisol rhythm in a blind human subject. *Clinical Endocrinology*, **10**, 603—617.
- 10) Nakagawa H, Sack RL and Lewy AJ (1992) Sleep propensity free-runs with the temperature, melatonin and cortisol rhythms in a totally blind person. *Sleep*, **15**(4), 330—336.
- 11) 大川匡子 (1991) 活動リズムと睡眠. 千葉喜彦・高橋清久(編), 時間生物学ハンドブック, 朝倉書店, 287—229.
- 12) 宮田 洋, 日比野清, 広重佳治, 保野孝弘 (1991) 視覚障害児・者の睡眠行動 — 日本ライトハウスでの研究 —. 視覚障害研究, **34**, 57—64.
- 13) Sack RL and Lewy AJ (1993) Human circadian rhythms: lessons from the blind. *Annals of Medicine*, **25**(4), 303—305.
- 14) 保野孝弘, 宮田 洋 (1988) 視覚障害児・者の睡眠を中心とした基本的生活習慣確立のための教育及び生活指導について — 睡眠—覚醒リズム及び睡眠構造からの文献的考察 —. 視覚障害研究, **28**, 12—23.
- 15) Poindexter AR and Bihm EM (1994) Incidence of short-sleep patterns in institutionalized individuals with profound mental retardation. *American Journal of Mental Retardation*, **98**(6), 776—780.