

厚生科学研究費補助金（効果的医療技術の確立推進臨床研究事業）  
分担研究報告書

睡眠に関する質問紙調査の実施とマニュアル案作成

分担研究者 田中喜代史 みずほファイナンスグループ  
立花直子 大阪府立健康科学センター

研究要旨

睡眠と生活習慣病の関連について種々の知見が積み重ねられてきており、一般の医療従事者が睡眠についての知識をもつことが重要となってきたか、日本では、その知識を得る機会は少ない。前年度は医療従事者が睡眠に関する知識をとどの程度把握しているか側定するために、米国においてすでに医学教育に取り入れられている睡眠医学の基礎知識の把握度を側定する簡易な質問紙であるASKME(Assessment of Sleep Knowledge in Medical Education)の翻訳版をもとに質問紙JASKME(Japanese version of Assessment of Sleep Knowledge in Medical Education, ASKME改訂日本語版)を作成したか、本年度は、協力を得られる保健所の管内における保健師740名、地域保健の学習会・研究会に参加している保健師227名の計967名を対象にJASKMEを実施した。全体の傾向として、睡眠覚醒リズム面からみた良い睡眠衛生に関する質問群および小児や高齢者の睡眠の知識を問う質問群の正答率が高く、レム睡眠や徐波睡眠といった用語からまる睡眠の生理的な知識を問う質問群についてわからないとする率が高かった。この結果は、日常生活を通して経験的に得られる知識はあるか、睡眠について学問的、体系的に学ぶ機会がないことを反映していると考えられた。睡眠呼吸障害（質問紙内では「睡眠時無呼吸症候群」の語を使用）に関する質問群については、内容によって正答率にばらつきが見られ、断片的に知識を得ていることか伺えた。

A 研究目的

米国では、神経学、精神医学、呼吸器学、心理学、生理学、小児科学といった多くの専門分野を止揚する形で睡眠医学という領域が確立されつつあり、いかに良い睡眠をとるかという課題は、医療従事者だけでなく、一般市民や社会にとって重要であるという認識が広がっていつている。中でも睡眠呼吸障害が生活習慣病の発症や悪化に関与しているという知見が蓄積されつつあり、その有病率の高さと相まって<sup>1) 2)</sup>、睡眠の専門家のみならず一般の医療従事

者が睡眠についての知識をもつことかますます重要視されてきている。日本でも医療従事者に対して睡眠関連疾患の診療に関するガイドライン作成かなされてきているか<sup>3)</sup>、医療従事者自身か教育の中で睡眠についての基礎知識を得る場か限られていること、また、睡眠医学の網羅する範囲が膨大であることから、ガイドラインを前にしたときにそれを十分に活用するところまで達していないことか予想される。とりわけ、米国に比へ、睡眠医学での臨床での専門家か少ない日本においては、hands-onでの

トレーニングの機会も限られるため<sup>4) 5)</sup>、平易に睡眠についての実践的な基礎知識を学ぶためのマニュアルを広く普及させる方法を打ち立てていかなければならない。

本分担研究では、医療従事者とその予備軍である学生に睡眠についての基礎知識を効率よく学んでもらうためのマニュアル作製を最終的な目的としているか、日本の医療従事者かどの程度の正しい知識を持っているのかは全く未知であり、すでにどの程度の知識を得ているか、またどのような間違った知識をもっているのかをきちんと把握することかマニュアル作製のために必要である。したがって、本年度には、初年度の予備調査の結果をもとに作成した基礎知識の把握度を測定するための質問紙を保健師に対して実施し、現時点においてどの程度の正しい知識を持っているのか、どの分野において達成されていないのかを調査した。

## B 研究方法

### 1 土台とする質問紙

睡眠医学の基礎知識の把握度を測定するための質問紙は、日本では既存のものもなく、昨年度の本研究では、すでに米国において医学教育の中で利用されている ASKME (Assessment of Sleep Knowledge in Medical Education) を利用した。この質問紙は University of Kentucky Medical Center, UMDNJ-Robert Wood Johnson Medical School, および University of North Carolina at Chapel Hill において開発されたものであり、これらの大学の医学生、看護学生の睡眠の基礎知識を評価するために用いられてきている<sup>6)</sup>。この質問紙においては、30 問の睡眠についてのコメントについて、「正」「誤」「わからない」の 3 者択一式で回答するようになっているか、生活習慣病と睡眠、特に睡眠呼吸障害との関連についての質問が含まれていないため、昨年度に 6 問 (問 8, 12, 16, 20, 24, 30) に改訂を行ない、7 問を睡眠呼吸障害 (質

問紙内では「睡眠時無呼吸症候群」の語を使用) に関するものとした。この新たな改訂版を JASKME (Japanese version of Assessment of Sleep Knowledge in Medical Education, ASKME 改訂日本語版) と名付け、それを使用した (資料 1)。

### 2 JASKME の妥当性について

2002 年 10 月に某大学医学部保健学科 (看護学専攻) 2 年の学生 87 名に対して JASKME を行い、2001 年 10 月に 1 年上の学年 (当時 2 年) 78 名に実施した ASKME の結果と比較した。両群の学生のカリキュラムはほぼ同一であり、どちらも睡眠については、それまで特別に講義や実習を受けていない。いずれも講義室にて実施し、その場で回収、全く聞いたことかない内容や理解かてきないものについては、当て推量で選ばずに「わからない」を選ぶようにならかきめ指示した。「わからない」率および無回答 (記入無し) 率を 100 より減した値を正・誤を選んだ率 (回答率) [= (正答者数 + 誤答者数) / 学生総数] とし、正答率 [= (正答者数 / (正答者数 + 誤答者数))] との関連を見たところ、ASKME においては回答率と正答率との間に相関は認められなかつたか (図 1)、JASKME においては強い正の相関が認められた (図 2) ( $r=0.786, p<0.0001$ )。したがって、JASKME においては、回答者にとって自信をもって答えられるものかの判断が容易にできる内容に改訂できたものと考えられた。

### 3 対象

埼玉県、三重県、京都府、大阪府、岡山県、高知県、鹿児島県の保健所、市町村、企業に勤務する保健師 967 名。

### 4 保健師への JASKME の実施方法

研修会や講演会 (内容は睡眠に関しないもの) など多数が集まれる場において、JASKME をその場にて実施し、回収した。この質問紙の目

的を説明し（点数や評価目的で行なうものではなく、将来的なマニュアル作製のための質問紙の開発への協力であるという主旨）、全く聞いたことのない内容や理解かてきないものについては、当て推量で選ばずに「わからない」を選ぶようにあらかじめ指示した。回収直後に解説付きの回答を配布し、フィードバックがかかるように配慮した。

### C 研究結果

研修会、講演会に参加し、JASKME を配布された者からは全例回収できたか、無回答（記入無し）か1問以上あった者は127名であり、これらを除いた840名（86.9%）について正答率を算出したところ、 $56.2 \pm 14.6\%$ であった。正答率の分布を図3に示した。

回答率と正答率との関連を見たところ、強い正の相関が認められた（ $r=0.892$ ,  $p<0.0001$ ）（図4）。なお、全問30問のいずれにおいても、無回答（記入無し）率は2%以下であった。

30問についての「わからない」率を表1に示した。すべての質問において、「わからない」率が70%を越えた質問はなかったか、30問の質問の半数（問2, 6, 8, 10, 11, 13, 14, 19, 21, 22, 23, 27, 28, 29, 30）について、「わからない」率が30%以上を示した。

正・誤を選んだ率（回答率）、正答率の両者が70%を越えた問題は10問（問1, 4, 5, 7, 9, 15, 16, 17, 18, 24）あったか、これらは、加齢に伴う睡眠の変化を問うもの（問1と9）、睡眠不足の解消法として週末に長く眠ることを推奨するかどうか、遅く就寝したときに翌日遅くまで眠らせるようにするべきか、入眠困難を訴える人に昼寝をすすめるべきかといった睡眠覚醒リズムに関するもの（問4, 7, 17）、新生児の睡眠時間（問5）、睡眠不足に起因する子どもの多動や不登校児の昼夜逆転現象（問15と24）、飲酒による睡眠呼吸障害の悪化や減量による睡眠呼吸障害の治療（問16と18）といったものであっ

た（図4）。

正・誤を選んだ率（回答率）が高いのに正答率が低い問題、即ち、間違った知識をそのまま信じている者が多い問題は、問3のレム睡眠の出現時間に関する問題、および、問27の夢遊（夢中遊行）の出現する睡眠段階を問う問題であった（図4の▲）。

睡眠呼吸障害に関する7つの問題の正答率を見たところ、飲酒による睡眠呼吸障害の悪化（問16）89.7%、減量による睡眠呼吸障害の治療（問18）85.8%、睡眠呼吸障害における眠気（問20）63.2%、睡眠呼吸障害と高血圧の関連（問12）60.0%、睡眠呼吸障害における睡眠導入剤の使用の是非（問30）57.9%、睡眠呼吸障害の有病率（問8）54.5%、睡眠呼吸障害の性差（問28）28.6%とかなりのばらつきが見られた（図4の●）。

### D 考察

正答率が高い問題は、睡眠覚醒リズム面からみた良い睡眠衛生に関するものか主であり、講義等で学習する機会がなくとも、一般の常識として定着しているもの、テレビやマスコミに取り上げられる機会があり、耳にしやすい内容であるものが多いという傾向があった。また、子どもや高齢者の睡眠に関する知識は、日常生活で経験的に身につける機会があるために正答率が高いと推測された。

一方、レム睡眠や徐波睡眠といった専門用語を含む睡眠の生理的な知識を問う質問群については、正・誤を選んだ率（回答率）、正答率とも低く（図4の■）、睡眠について学問的、体系的に学ぶ機会がないことを反映していると考えられた。さらに、正・誤を選んだ率（回答率）は高いか正答率が低い2つの質問（問3と問27）は、レム睡眠とノンレム睡眠との出現の基礎的な生理を知っておれば答えられるか、それを反対に理解しているものであり、系統たつた学習の機会がない限り、同種の誤りかそのままは正されずに覚えこまれていく可能性がある。

睡眠呼吸障害に関する質問群については、内容によって正答率にばらつきが見られ、断片的に知識を得ていることか伺えた。しかし、80%以上の正答率が得られた2つの問題(問16と18)は、いずれも飲酒および肥満と睡眠呼吸障害の関係がわかっているか答えられるものであり、体系的な学習というより、日常生活上の経験から得やすい知識であるという特徴がある。現在、睡眠呼吸障害についてマスコミ等に取り上げられることか増えてきているか、中には一見正しそうに見えるが医学的には間違っただもの(例 すべて症例で持続的陽圧呼吸療法 CPAP が楽に受け入れられて、改善を見る)も混しってきている。しかし、睡眠の生理についての基礎知識がないと、氾濫する情報を吟味することかできない。したかつて、疾患の診断や治療について表面的に網羅したマニュアルをつくってしまうと、その中で理解しやすいものだけか覚えこまれていく危険性がある。そのためにも生理学的な基礎知識を基盤としたマニュアル作製か必要であり、基礎的な睡眠の生理についての知識か増えれば、疾患への対応への理解も深まることか示唆された。

#### 参考文献

- 1) Young N, Palta M, Dempsey J, Skatrud J, Weber S, Badr S The occurrence of sleep-disordered breathing among middle-aged adults N Engl J Med, 328 1230-1235, 1993
  - 2) Hida W, Shindoh C, Miki H, Kikuchi Y, Okabe S, Taguchi O, Takishima T, Shirato K Prevalence of sleep apnea among Japanese industrial workers determined by a portable sleep monitoring system Respiration 60 332-7, 1993
  - 3) 睡眠障害の診断・治療ガイドライン研究会 内山真編 睡眠障害の対応と治療ガイドライン しほう 2002
  - 4) Tachibana N, Ayas NT, White DP A Comparison of Sleep Laboratory Activity in the United States and Japan Sleep 25 Suppl 25 A47
  - 5) 立花直子 日本型睡眠医学の確立をめさして 看護実践の科学 2002 6 52-57
  - 6) Zozula R, Bodow M, Yacilla D, Cody R, Rosen RC Development of a brief, self-administered instrument for assessing sleep knowledge in medical education "the ASKME Survey" Sleep 24 227-33, 2001
- E 研究発表  
(発表論文)
- 1) Kimura K, Tachibana N, Kohyama J, Taniguchi M, Shibasaki H Tonic and phasic inhibition indices are constant among nights new indices for evaluating the degree of the two types of motor inhibition during REM sleep Sleep Med 2 525-529, 2001
  - 2) Kohyama J, Matsukura F, Kimura K, Tachibana N Rhythmic movement disorder polysomnographic study and summary of reported cases Brain & Development 24 33-38, 2002
  - 3) Tachibana N, Ayas NT, White DP A quantitative assessment of sleep

laboratory activity in the united states  
AASM Bulletin 9 26-28, 2002

- 4) Kimura K, Tachibana N, Otsuka Y, Waki R  
Eye movements in REM sleep could be  
controlled by the same conjugate system  
while awake Sleep Med 3 433-435, 2002
- 5) 立花直子 レム睡眠行動障害 (REM Sleep  
Behavior Disorder) Pharma Medica 19  
176-180, 2001
- 6) 立花直子 パーキンソン病での睡眠障害  
脳 21 4 360-364, 2001
- 7) 立花直子 日本型睡眠医学の確立をめざし  
て 看護実践の科学 2002 6 52-57, 2002
- 8) 立花直子 眠い人と眠れない人のための睡  
眠の人間トック 日本薬剤師会雑誌 54  
1165-1172, 2002
- 9) 立花直子, 上田講紀 睡眠トックにおける  
セファログラムの使用経験 Konica Medical  
Network 53 148-149, 2002
- 10) 木村格, 立花直子 睡眠障害のもたらす経  
済的損失と今日の問題 Progress in  
Medicine 22 1390-1394, 2002
- 11) 立花直子 日常診療メモ「レストレスレ  
グス症候群による不眠」 日本医事新報  
4087 25, 2002
- 12) 立花直子 日常診療メモ「適切な睡眠時間  
とは？」 日本医事新報 4098 23, 2002
- 13) 立花直子, 木村格 神経疾患に伴う睡眠障  
害 Progress in Medicine 23 120-126,

2003

- 14) 立花直子 REM睡眠行動障害 一般医のため  
の睡眠臨床ガイドブック 井上雄一編 医  
学書院, 東京 pp177-191, 2001
- 15) 立花直子 不眠・過度の眠気 わかりやす  
い内科学 (第2版) 井村裕夫編 文光堂,  
東京 pp1094-1105, 2001
- 16) パーキンソン病と睡眠 パーキンソン病  
認知と精神医学的側面 山本光利編 中外  
医学社, 東京 pp66-80, 2003

(学会発表)

- 1) Tachibana N, Ayas NT, White DP A  
Comparison of Sleep Laboratory Activity  
in the United States and Japan Sleep 25  
Suppl 25 A47, 2002
- 2) 立花直子 米国の睡眠障害診療における  
検査の位置付け 第27回日本睡眠学会学  
術集会プレコンクレスシンポジウム 2002  
年7月 (仙台)
- 3) 八尾正之, 立花直子, 大倉睦美, 亀井和代,  
松尾由美, 北村有子, 野村義治, 谷川 武,  
磯 博康, 嶋本 喬 「健康日本21」の  
「休息」増進を担うための新しい睡眠ト  
ックの試み (第一報) - 受診者の分析を中心  
に - 日本公衆衛生雑誌 49(10)412, 2002
- 4) 北村有子, 大野ゆう子, 立花直子, 八尾正  
之, 大倉睦美, 中村幸枝, 小林万紗, こか  
ま美砂, 嶋本 喬 「健康日本21」の「休  
息」増進を担うための新しい睡眠トックの  
試み (第二報) - ケンキープ方式睡眠ト  
ックの問題点と今後のあり方 - 日本公衆衛  
生雑誌 49(10)412, 2002

- 5) 谷川 武、磯 博康、山岸良匡、野田博之、  
さい仁哲、立花直子、大平哲也、今野弘規、  
北村明彦、佐藤眞一、嶋本 喬 地域住民  
における睡眠呼吸障害と検診時血圧値と  
の関連 日本公衆衛生雑誌 49(10)607, 2002
- 6) 谷池雅子、立花直子、小山恵美 肢体不自  
由児通園施設における睡眠障害児に対す  
る光療法の試み 日本公衆衛生雑誌  
49(10)672, 2002
- 7) 立花直子 ポリソムノグラフィのシレン  
マ 臨床神経生理学 31(2), 2003

資料1 ASKME 改訂日本語版 (略称 JASKME)

睡眠の基礎知識

下記のそれぞれの項目の内容について、正 (正しい)、誤 (まちがっている) で答えて下さい。これは、睡眠医学の普及のための教育内容を検討することを目的とするもので、個人の点数を評価するテストではありません。自信かない項目は当て推量で回答せず、わからないを選んで下さい。

	正	誤	わからない
例 睡眠時間を短くしても、昼間の能率には影響しない。		○	
	正	誤	わからない
1 50歳を過ぎると睡眠の必要性は減っていく。			
2 メラトニンは体内でつくられるホルモンの一種であり、夜間にその分泌が増加する。			
3 夢をよくみる睡眠 (レム睡眠) は夜の睡眠の後半2分の1に多く出現する。			
4 平日の睡眠不足を補うために、週末に長く眠ることは習慣的に行われるべきこととして推奨される。			
5 新生児は24時間のうち16-18時間を眠って過ごす。			
6 高齢者で不眠を訴える人は、男性か女性の2倍多い。			
7 思春期に達していない子どもで寝つきが悪い場合は、翌朝に長めに寝させておくべきである。			
8 成人男性100人のうち睡眠時無呼吸症候群の割合は1人以下である。			
9 睡眠をとる能力は50歳を過ぎるとより増加していく。			
10 徐波睡眠は夜の睡眠の後半2分の1により顕著になる。			
11 徐波睡眠の量は50歳を過ぎると多くなっていく。			
12 睡眠時無呼吸症候群の予防は、高血圧の危険因子を減らすことにつなかる。			
13 レム睡眠のエピソード (持続時間) は、夜の睡眠を通して長くなる傾向がある。			
14 周期性四肢運動 (periodic limb movements during sleep) は典型例ではレム睡眠中にその出現が減る。			

15	適切な睡眠かとれていないと、子どもの多動は悪化する。			
16	一般に飲酒によって睡眠時無呼吸症候群は軽快する。			
17	入眠困難を訴える患者には、昼寝をすすめるべきである。			
18	いびき症や軽度の閉塞性睡眠時無呼吸症候群において、しばしばその治療として体重を減らすことが必要とされる。			
19	昼間に運動をしたときには、徐波睡眠が多くなる。			
20	睡眠時無呼吸症候群では昼間の眠気を伴うことが多い。			
21	悪夢は夜の睡眠の最初の2時間に見ることが多い。			
22	心拍数、呼吸、血圧はノンレム睡眠に比べてレム睡眠のときにより乱れやすい。			
23	血圧降下剤（例 $\beta$ -ブロッカー）により睡眠障害が生じることがありうる。			
24	不登校の子ども中には、生体リズムの変化により昼夜逆転している者がある。			
25	時差ホケをなおすのにアルコールが有用である。			
26	規則的に昼間働いている人に比べると、交替勤務者は、仕事に眠ってしまう確率が高い。			
27	夢中遊行（夢遊）はレム睡眠のときに生じることが多い。			
28	閉経後の女性は、閉経前の女性と比べて睡眠時の無呼吸を発症する危険性が高くなる。			
29	子どもに不規則な睡眠スケジュールをとらせると、夢中遊行（夢遊）を起こしやすくなる。			
30	睡眠時無呼吸症候群で不眠を訴える者には、睡眠導入剤をすすめることが良い。			



表1 「わからない」を選んだ者の割合が高い順にみた質問項目の種類

質問番号	質問内容	わからない率 (%)
10	徐波睡眠 (睡眠構築)	65.9
11	老化と徐波睡眠	65.5
28	OSAS と性差	59.8
19	睡眠衛生 (運動と徐波睡眠)	58.6
13	REM 睡眠 (睡眠構築)	55.4
14	PLMS	50.8
23	薬剤の影響	43.2
21	悪夢 (時間帯)	39.4
2	メラトニン	35.8
30	OSAS と睡眠導入剤	34.7
8	OSAS (有病率)	34.0
22	REM 睡眠 (生理)	32.7
27	夢遊とレム睡眠	31.2
6	老化と不眠	30.1
29	夢遊と睡眠衛生	30.0
26	交替勤務	26.4
20	OSAS と眠気	24.7
25	時差ぼけの治療	24.3
12	OSAS と高血圧	23.6
3	REM 睡眠 (睡眠構築)	18.0
9	老化 (生理)	17.9
15	小児 (眠気と多動)	16.5
17	睡眠衛生 (リズム)	14.0
18	OSAS の減量による治療	8.4
16	OSAS と飲酒	8.0
1	老化 (生理)	7.9
4	睡眠衛生 (リズム)	6.3
7	睡眠衛生 (リズム)	4.8
5	小児 (新生児)	4.3
24	リズムと不登校	3.7

図1 ASKMEの正答率と回答率  
 (医学部保健学科看護学専攻2年の学生78名に実施)

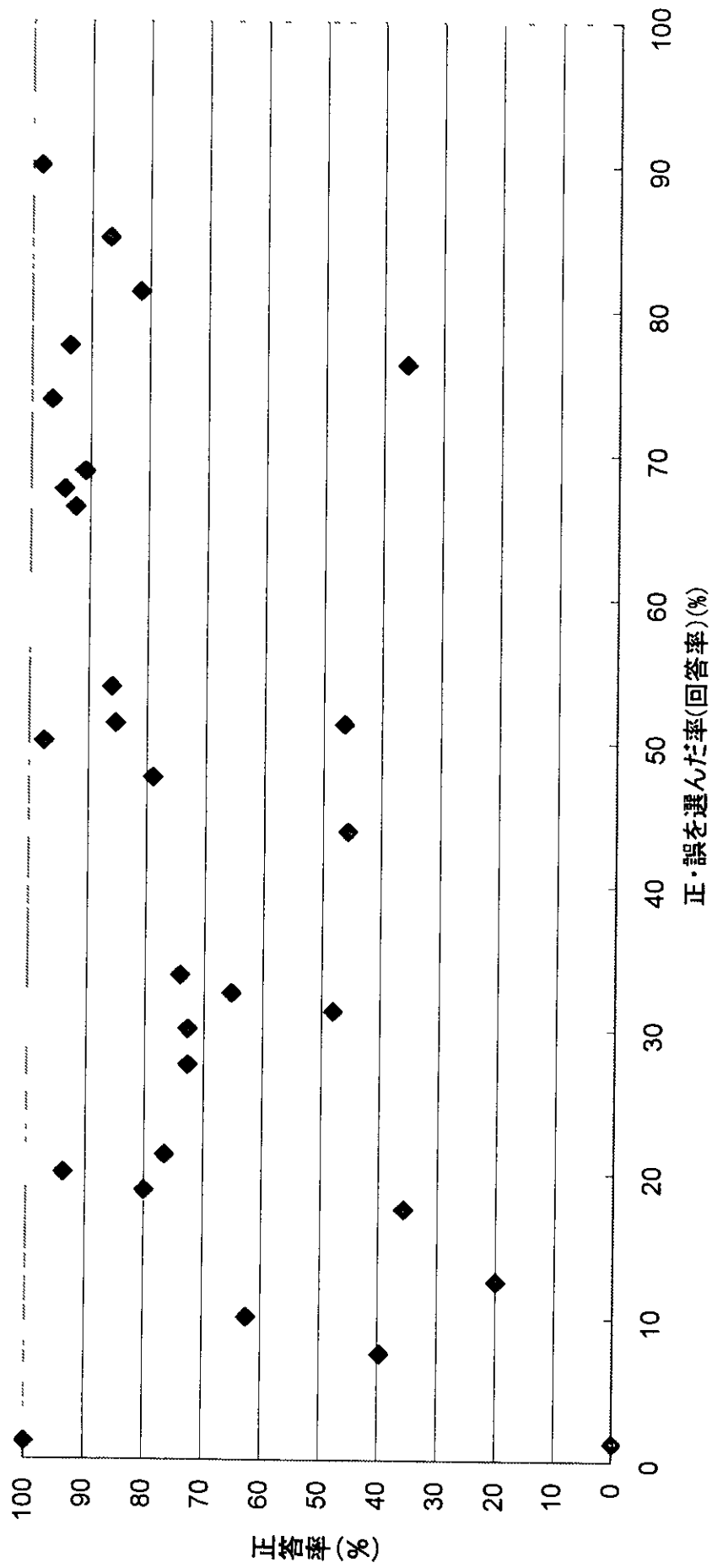


図2 JASKMEの正答率と回答率  
 (医学部保健学科看護学専攻2年の学生87名に実施)

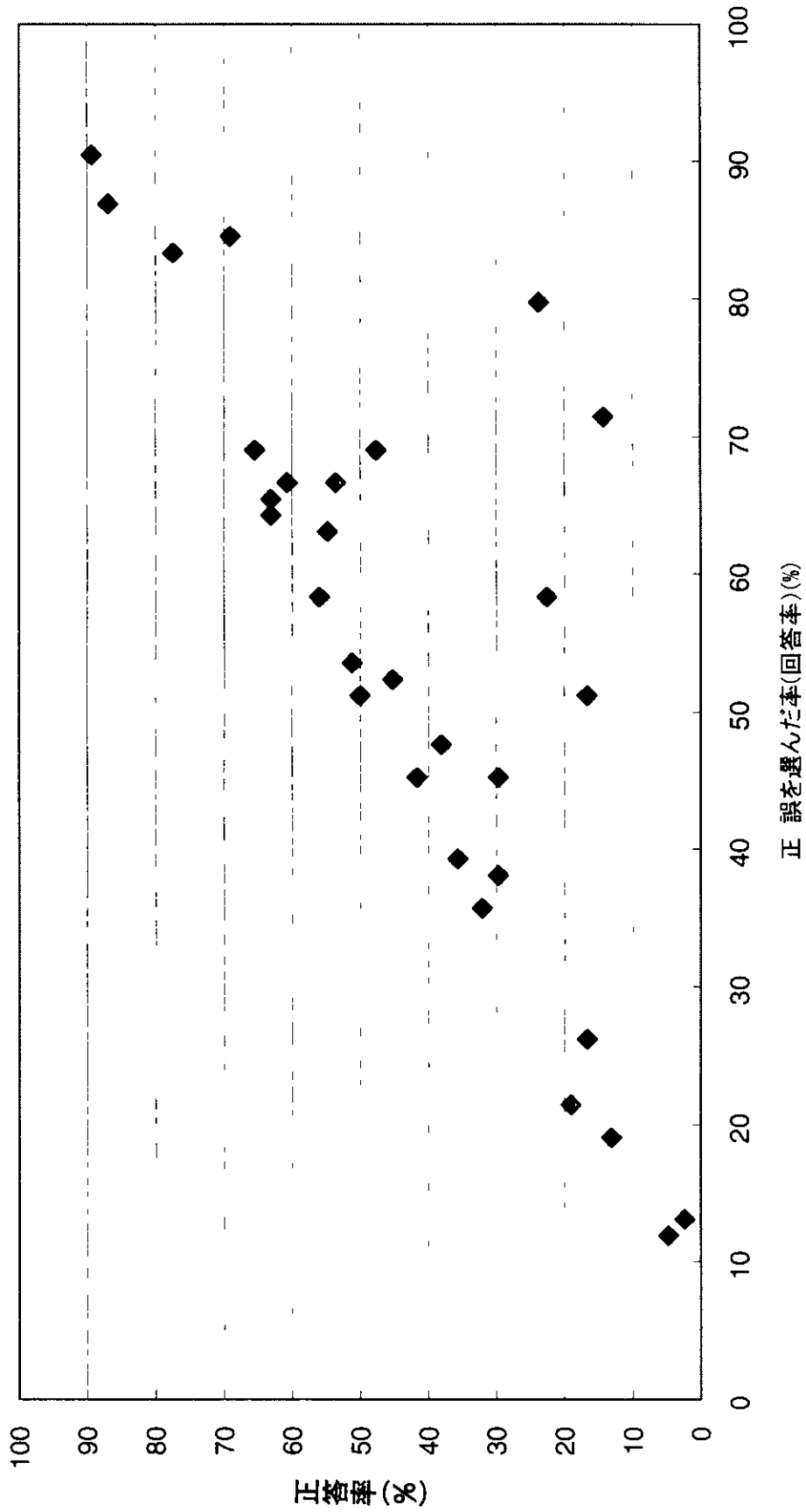


図3 JASKME有効回答者840名についての正答率の分布  
保健師967名に実施

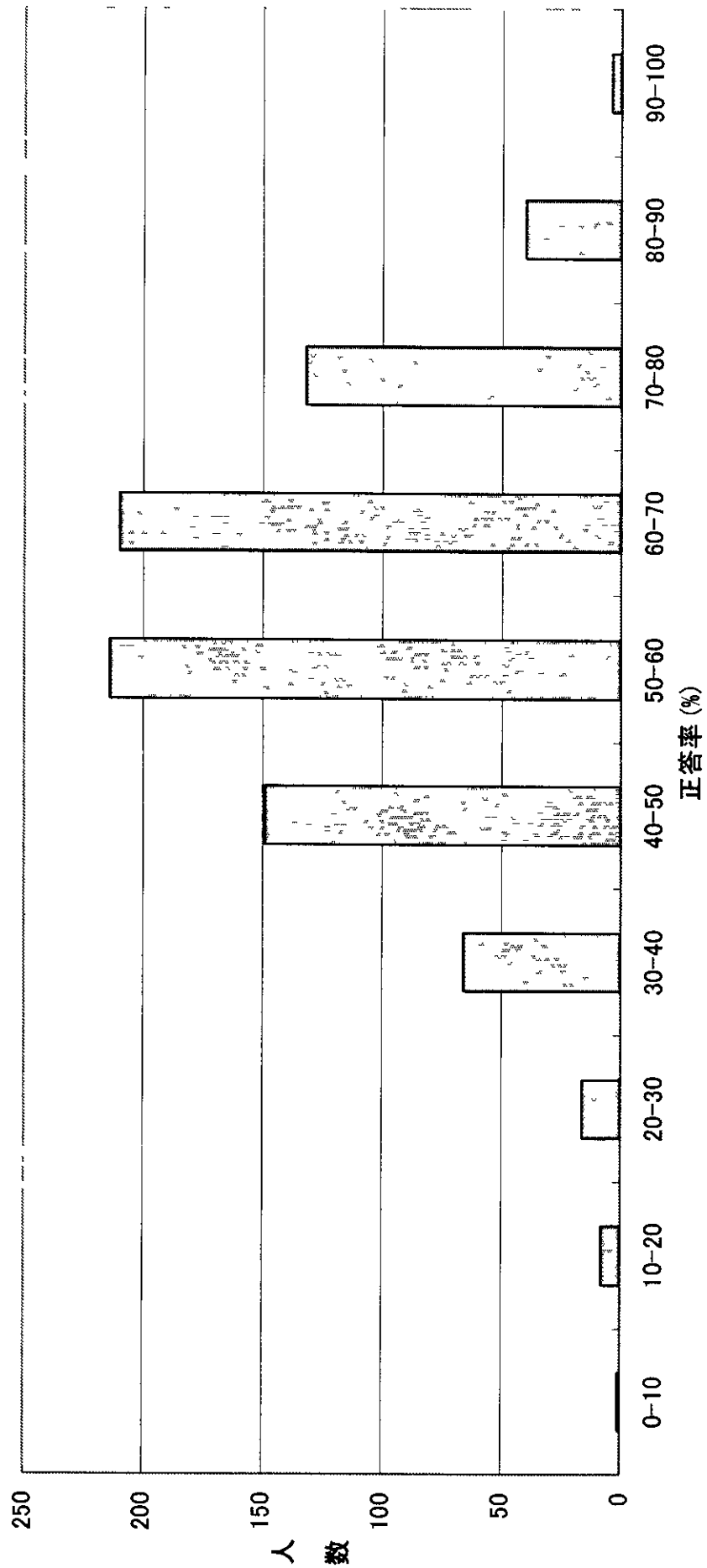


図4 JASKMEの正答率と回答率(保健師967名対象)

