

# 睡眠の臨床研究から基礎研究，そして睡眠衛生の啓発へーある小児科医の歩み

*A short story on a pediatrician who loves sleep*

特集

神山 潤

KOHYAMA Jun

スリープ・リテラシー向上のために Key words 終夜睡眠ポリグラフィー 睡眠衛生 睡眠外来 夜ふかし

私は学生のころからなんとなく「睡眠」に興味を持ち、そしてたまたま世界的な睡眠研究者(東京医科歯科大学歯学部生理学中村嘉男教授, 東京医科歯科大学医用器材研究所井上昌次郎教授)が近くにいらっしゃって、さらにたまたまその先生方の勉強会に友人から誘いを受けたり、あるいは1979年東京で第3回国際睡眠学会が開かれ、その国際学会に来日された世界最先端の研究者の話を医学部の学生として大学内で聞く機会があったりと、偶然がたくさん重なって、睡眠研究の進歩を身近で感じることができるといふ恵まれた環境にいました。またさらに不思議な因縁は、私が小児科を学び始めた東京医科歯科大学医学部附属病院でも、これもまったくの偶然なのですが、当時としては無論のこと、現在でもきわめて稀有なことに、子どもの睡眠研究が行われていたのです。そして研修医1年目の6月にはもう終夜睡眠ポリグラフィー(PSG)検査に参画していました。当時脳波計の前に夜中に座った私が指導医から受けた最初の指示は「Twitchが出現したら印をつけるように」というものでした。わけがわかりませんが、眠りを客観視するというこれまでにない経験にわくわくしたことを覚えています。研修医2年目に日本赤十字社医療センター小児科で研修を始めました。当時東京医科歯科大学医学部小児科では眠りを研究している、ということはすでに小

東京北社会保険病院(東京都) 院長

児科医の間では知られており、研修医であるにもかかわらず、私は眠りに関する疑問を先輩方からもぶつけられるようになりました。質問される側にまわると必然的に勉強する必要に迫られます。ただ当時は眠りに関する教科書はほとんどありません。大熊輝雄先生の「睡眠の臨床」しかありませんでしたが、初学者には難解でした。脳波の教科書で勉強していました。

小児科医になって4年目にもなると、眠りについての学会発表もするようになりました。最初の発表は點頭てんかんの患者さんの睡眠中の体動の、睡眠段階別の出現パターンが健常者とは異なる、という内容と記憶しています。きわめて特殊で、オタクともいえる内容です。わけもわからず、PSGでtwitchをはじめとする体動をチェックして何とか発表にこぎつけたことを覚えています。

その後、重症心身障害児者施設(国立療養所下志津病院)に勤務、神経内科(中野今治医長)で東京大学の先生方と一緒に仕事をするようになり、「論文」の重要性を実感しました。そして大脳皮質構造をほとんど失っている患者さんでのPSGを一人でやり、レム睡眠類似の段階を認めることを確認、最初の英文の原著論文にまとめることができました。論文が雑誌に掲載されたあと、それこそ世界各国から100を超える別冊請求がありました。これには素直にうれしく、感激しました。そして喜ぶとともに、さらなる睡眠研究へのモチ

バージョンも大いに高まりました。

その後、一般病院に勤務しながら、健常児の眠り、とくにレム睡眠要素の加齢変化を研究し、成果を英文にまとめることができました。ちょうどそのころ英文で眠りについての教科書(Principles and practice of sleep medicine)も出版され、それこそ目を皿のようにして、臨床と PSG の合間にむさぼり読んだことを記憶しています。すると眠りの本質に関する研究をしたい、という気持ちがふつふつと沸いてきました。そこで思い切って臨床を離れ、基礎研究の場に身を投じました。

旭川医科大学の生理学教室(森茂美教授)での除脳ネコを使った筋活動制御機構の研究です。レム睡眠中に発現する筋活動抑制機構を念頭においての研究です。毎日が新鮮でした。ただ慌ただしい臨床現場との違いに戸惑ったことも事実です。4月に赴任したのですが、10月に入ると気が減入って何もする気がしなくなっていました。そんな時学会で、研修医時代の最初の指導医の先生が旭川においでになりました。結構飲みました。そこで気がつきました。「あ、これがひょっとしたら seasonal depression?」そう判ると気が楽になりました。データがまったくなく、学会で困っている、そんな夢でうなされることもありましたが、気のいい多くの同僚のおかげもあって、なんとか2年間の研究生活を送ることができました。

基礎研究をかじって大学の臨床現場に戻り PSG を見ると、これは驚きでした。レム睡眠中に認める頤筋の twitch、これは三叉神経運動核の細胞の発火であることが実感として理解できたのです。レム睡眠中には持続的に過分極していた細胞の膜電位を、発火レベルにまで高める異様に強い興奮性入力があって初めて、レム睡眠中に twitch は認められるようになるのです。あたりまえですがこれを PSG 上で実感した時の感激は今も忘れることができません。基礎研究従事前にも理屈では分かっていたことを、はっきりと理解することができるようになったのだ、とその時感じ入ったものです。その後は健常者でのデータをもとに、病的な患者さんでのレム睡眠要素を検討

しました。とくにレム睡眠要素の起源の多くが脳幹部にあることから、「レム睡眠要素を検討することで脳幹部の機能を推測できるのではない」か、との仮説をたて研究を進めました。

その後、国際会議で睡眠の基礎研究者と直接話をする機会を得、かつて基礎研究で得た経験がその後の臨床研究に大いに役立ったことを踏まえ、再度基礎研究に従事しようと思い立ちました。大学の同僚の応援に加え、幸い上原記念財団から奨学金を得ることもでき、再度の基礎研究を UCLA で行うこととなりました。

UCLA での3年間には、除脳ネコの筋活動抑制にかかわる網様体脊髄路細胞の同定、ならびに、延髄刺激で生じる筋活動抑制に、橋網様体細胞の及ぼす影響、の2本の論文に加え、日本でまとめかけていた研究論文を計4つまとめることができました。またこの間に、多くの新旧の睡眠研究者との個人的なつながりも得ることのできた実に貴重な時間でした。そのなかの一人、Dr Ronald Szymusiak は2008年の日本臨床神経生理学会の特別講演に招待することもできました。

さて帰国後です。睡眠の基礎研究を行うにはハードルがあり過ぎました。何をやろうかと考えていましたが、当時大学で行われていた PSG の対象は、睡眠時無呼吸の患者さんが多くを占めていました。ちょうど世界各国から、小児の睡眠時無呼吸の頻度調査の結果が集まりだしていました。よし、日本での頻度調査をまずやろう、そう思い立ちました。

幸い同僚の奥様が練馬区の保健センターで保健師をなさっていること、練馬区の保健所のチーフを大学の先輩がなさっている、ということから、練馬区の乳幼児健診でアンケートを取らせていただけることとなりました。そこで調査票を準備することとなったのですが、睡眠時無呼吸に関する調査項目としては、「いびきをかきますか?」「寝汗は多いですか?」「寝ている間に苦しうにもがいたりしていませんか?」等で、あまり項目としてはあがりませんでした。しかし同僚の奥様が色々工夫をしてくださり、就床時刻や起床時刻、

家族構成や、眠りに関する考えたかについての自由記載欄等を考えてくださって、ようやく調査票としての体裁を整えることができました。

さて調査票が回収されてきました。1歳6ヵ月健診、3歳児健診合わせて650名近くの方から調査票を回収することができました。睡眠時無呼吸症候群の可能性が高い患者さんは予想通り1%ほどでしたが、確認するためにはPSGを行う必要があります。今回の調査は無記名で行いましたので、ただちにPSGをお願いすることはできません。アンケート調査の限界も感じたものでした。一方で、大いにびっくりする事実も目の前に突きつけられました。就床時刻午前3時、起床時刻午後1時。自由記載欄には「子どもの眠りについては何も心配することがありません」とわざわざ記載のある調査票です。さらに就床時刻が0時以降の子どもたちが14名(2.2%)もいました。就床時刻午後10時以降の子どもたちはなんと約43%でした。まったく思いもしなかった現実なので、本当にびっくりしました。一体これはなに!? どうしてこんな状況なわけ!? 夜ふかしであるほど睡眠時間が少ないことも調査結果をまとめることで明らかになりました。

この結果をみて、私の興味は一気に子どもたちの夜ふかしに向かいました。もう少し規模を大きくして調査をしようと思立ち、以前私が市立病院に勤務していた関係で面識もあった草加市にお願いをして、3歳児健診に際して同じ調査票の配布をお願いしました。その結果、1,100枚を越える調査票を回収することができました。就床時刻が遅い子どもたちの割合はさらに増え、0時以降は3.5%、午後10時以降は49.6%でした。約半数の3歳児は午後10時を過ぎても起きていたのです。そこでこの点に関する学会発表や論文発表をしていると、同じようなことを感じている仲間と自然に知り合うようになりました。これが2002年4月の「子どもの早起きをすすめる会」の結成、ならびにHP(<http://hayaoki.jp>)の開設へと結びついてゆきました。

もちろん従来の研究、すなわち「レム睡眠要素

を検討することで脳幹部の機能を推測できるのではない」か、との仮説の検証も重要です。さまざまな病的な患者さんでのPSG所見に関する研究論文の作成にも努めました。さらに基礎研究と臨床研究の両者に首を突っ込んだことで、従来あまり指摘されていない点もさまざまに見えるようになりました。何とかそんな私の視点を公表できないかと感じていたところに、タイムリーに出版社からのお声かけがありました。その結果2003年4月に単著で眠りに関する書(睡眠の生理と臨床、診断と治療社)を出版することができました。自分の眠りに関する知識の総点検をするいい機会でした。ただこの本の初版では文献を除いていました。私が常にご指導を賜っていた瀬川昌也博士からはこの点を厳しく指摘されました。2008年に発刊した改訂第2版<sup>1)</sup>では、文献の充実に努めました。

2003年には子どもの眠りに関する一般書を出版したこともあり、これ以降子どもの眠りに関する講演会の仕事が増えてきました。保健所、保育園、学校、企業、市民講座等々対象はさまざまです。また文部科学省、東京都、あるいは区といった行政からの仕事の依頼も入るようになりました。これまでとは一味違った観点、すなわち睡眠衛生の普及、啓発を行政、教育、保育等の現場から行うという視点での仕事となりました。また育児真っ盛りの養育者の皆さんからの話を直接伺う場面も多くなり、講演会は私自身の大いなる勉学の場、となっています。このなかで最近感じていることは、現在子どもの眠りに関し生じている問題点の多くは、その起源が、日本の大人が、眠りを疎かに考えていることにある、ということです。これは残業を美德とする日本人の特性とも絡んでいると思いますが、なんといたってきちんとした仕事をするには、きちんとした休養も必要だということ一人でも多くの方に知っていただきたいと最近では考えています<sup>2)</sup>。無論、寸暇を惜しんで、学ばねばならない時期、事柄があることも事実で、そのような徒弟修業的な修練の場をまったく否定するわけではありませんが、あまりに日本人は眠

りをないがしろにしすぎているのではないかと、つくづく感じてしまう今日この頃です。ヒトは周期 24 時間の地球で暮らし、眠らなければならない宿命を抱えている動物、という事実を基礎にした発想でなければ、どんな工夫も水泡に帰してしまうのではなからうかと、最近感じています。

私がここ 5 年ほど睡眠外来を行って驚いたことがあります。睡眠外来では赤ちゃんから高齢者まで、眠りに関する悩みは何でも受け付けています。おかげさまで実にいろいろな方がおいでくださり、私としても大変勉強になります。驚いたのは、眠れない、とおっしゃっていらっしゃる高齢の方の多くが、約 30 分ほどの私の外来の間中、ずっとご自身の眠りに関する悩み、つらさ、そしてさまざまな試みについて、一生懸命にお話くださることです。そして大半の方はお話をさっただけで、すっとうしました。楽になりました、とおっしゃって外来を後になさるのです。はじめ私は正直言って戸惑いました。お話を伺いながら、どうしたらいいものか、どんな手があるかな、などいろいろと頭をめぐらしながらお話を伺って、さあ何かうまいことをお伝えしようと思うその瞬間、ありがとうございます、楽になりました、と患者さんはおっしゃるのです。確かにお話の途中で私も合いの手は打ちます。〇〇はいいですね、△△はこうの方がいいかもしれませんね、等々。でもこちらがさらに何かきちんとしたことをまとめてお伝えしようとしても、その必要はないかのようなのです。皆さん話し相手を求めているのだな、皆さんご自身の日常を肯定してもらいたいのだな、皆さん誰かに話を聞いてもらいたいのだな、との思いを強くしております。

私が勤務する病院は病床数 280 の急性期病院で、救命救急のような三次対応はできない一般病院です。眠りに関する特別に重篤な悩みをお持ちの患者さんが紹介されて来院なさるような専門病院で

はありません。このような規模の病院では、ごくごく初歩的な睡眠衛生の基本を知って、きちんとお話を伺う時間さえ確保すれば、結構多くの方に、少なくとも眠りの問題については安心していただけるのだな、そんな感想を持っています。ただ正直言って、このように時間をとって、お話を伺える場合は決して多くはないと思います。また眠りに関する知識に自信を持って、〇〇はいいですね、△△はこうの方がいいかもしれませんね、等々言える医者が十分にいるかと言えば、それは甚だ疑問です。

眠りに関する知識を多少とも心得た医者が増えてくれることを期待しています。知っていただきたいのは睡眠衛生の基本です。睡眠衛生の基本について知ることは、そんなに難しいことはありません。朝の光を浴びること、昼間は身体を動かすこと、夜は暗いところで休むこと、食事を規則的に摂ること、だけといてもいいのではないのでしょうか？ ですから「眠れない」と患者さんがおっしゃった場合には、ちょっと身体の向きを変え、患者さんに正面から向き合い、何時にお休みになるのですか？ 何時にお目覚めになるのですか？ 昼間はどのようにしてお過ごしなのですか？ お食事はおいしく召し上がれますか？ とたずねていただきたいと思うのです。そこで 10 分あるいは 15 分費やすことで、長い目で見れば、随分と時間とクスリ、すなわち医療費の節約になるのではないのでしょうか？

取りとめもなく自分のこれまでの仕事を述べてきました。実は今私は、またまったく違う仕事に取り組んでいます。財政破綻した自治体病院の再建です。この仕事も、眠りを大切にして取り組むことで、何らかの解決を得られることを信じて取り組んでいます。

最後までお付き合い頂きありがとうございました。ステキな眠りがあなたに訪れますように。

## 文 献

- 1) 神山 潤：睡眠の生理と臨床(改訂第 2 版), 診断と治療社, 東京, 2008.
- 2) <http://www.j-kohyama.jp/>