

# 睡眠不足は偽りの記憶を生み出す

## Sleep loss produces false memories

それでもカフェインが正確な記憶の呼び出しに役立ってくれる。

doi:10.1038/news.2008.953/14 July 2008

Kerri Smith

夜の睡眠が十分でないと、偽りの記憶（虚偽記憶）の形成される確率が高まることを、ドイツとスイスの共同研究チームが報告している。また、コーヒーを飲むことで、その確率が減少するらしいのである。

神経科学の分野では、睡眠中に記憶が強化されることが知られている。しかし、虚偽記憶については、睡眠中に形成されるのか、それとも、翌朝に情報を思い出すよういわれたときに記憶が固定されるだけなのかは、よくわかっていない。

これを解明するため、リューベック大学（ドイツ）の Jan Born 研究室に所属する Susanne Diekelmann たちは、被験者に単語のリストを複数覚えてもらった。それぞれのリストは、ある特定の話題に関連した単語からなる。例えば、「白い」「暗い」「ネコ」「夜」という単語が並ぶリストの場合、これらはいずれも「黒い」に関連しているが、

リストの中に「黒い」という単語そのものは入っていない。

次に研究チームは、被験者に一晩眠ってもらうか起きたままでいてもらい、その翌日に記憶を調べた。被験者にもう一度、単語リストを見せたが、そのリストには実は余分な単語をいくつか足してあり、それらの単語が元のリストに入っていたかどうかを思い出してもらった。睡眠を取れなかった被験者グループは、睡眠を取れたグループに比べて誤答が多かった。Diekelmann によれば、「被験者の多くは『はい、この単語は前のリストにも入っていました』と絶対的な確信をもって答えていたのです。しかも、元のリストに入っていた単語よりも、誤った単語のほうを強く確信していた場合もありました」という。

虚偽記憶の形成を引き起こした原因は、睡眠不足そのものではなく、睡眠不足のせいで記憶の格納庫から偽りの記憶が取り出されてしまうからだ、と Diekelmann は考えている。研究チームは、1つの被験者グループに一晩眠らずにいてもらい、翌日の夜に睡眠不足を取り戻してもらって記憶テストを行ったところ、これらの被験者の虚偽記憶は、一晩よく眠った被験者の場合と同程度の数になった。これまでは「疲労効果と記憶の固定 (consolidation) を切り離すことがむずかしかつたのです」と、英国ケンブリッジ大学で記憶と学習の研究に携わっている Brian McCabe はいう。しかし、今回の研究によって、虚偽記憶が実際には、記憶を呼び覚ます瞬間に固定されることが実証されたようである。

Diekelmann のチームはこの成果を、2008年7月13日にスイスのジュ

ネーブで開催された欧州神経科学会連合 (FENS) フォーラムで報告した。

### コーヒータイム

Diekelmann たちは、この研究をさらに発展させた。記憶を呼び覚ます際に虚偽記憶が生じるなら、カフェインの投与で睡眠不足の影響を低減できるのではないかと考えたのである。そこで、さらに2つの被験者グループを対象に、一晩眠らせず、翌朝にカフェインとプラセボ（偽薬）のどちらかを投与して、1時間後に記憶をテストした。

カフェインを投与されたグループは、未投与のグループに比べて虚偽記憶が10%少なかった。McCabe はこの作用を、「まったく特筆すべきことです」と述べている。Diekelmann のチームは、カフェインは脳の前頭前皮質に作用することが知られており、この効果が起こるのはそのためではないかと示唆している。前頭前皮質は、睡眠不足によって十分な機能を果たさなくなる脳領域であり、また、実際に起こったことと、人が頭の中で考えただけのことを区別するのに役立っていると、Diekelmann は話している。

虚偽記憶の過程解明は、裁判で目撃者が証言する場合など、正確に思い出すことが必要とされる状況に極めて大きくかかわってくるだろう、と Diekelmann は指摘している。McCabe はそれに賛同しつつも、この研究によって睡眠の質が問題かどうかは明らかになっておらず、また、虚偽記憶以外の種類の記憶過誤（この実験でいうと、覚えた中にあった単語ではあるがリストが違っていた場合）がもっとありそうかどうかも明らかになってはいない、と注意を促している。 ■



夜ぐっすり眠ることで、虚偽記憶の形成が防止されているのかもしれない。