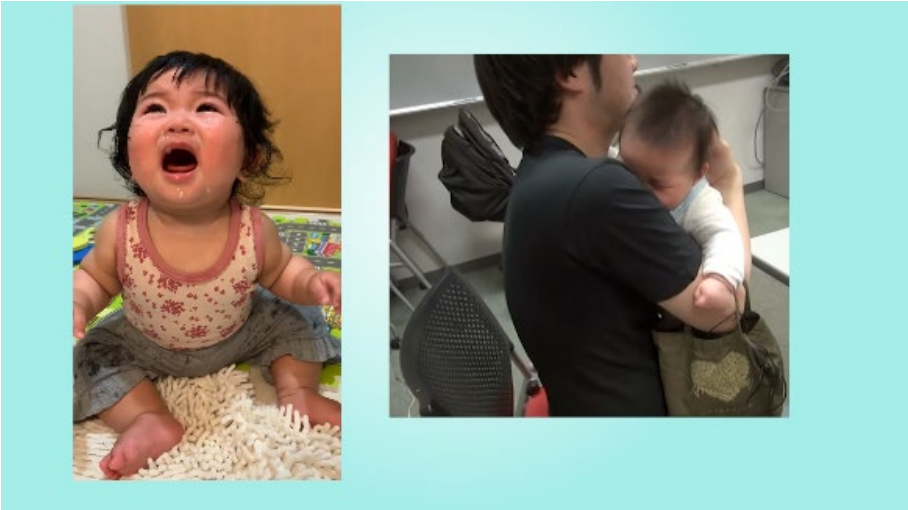
YouTube「理研チャンネル」

プレスリリース解説 vol.13

「赤ちゃんの泣きやみと寝かしつけの科学」https://youtu.be/DahZaguS5YA

（BGM）



（ナレーション）

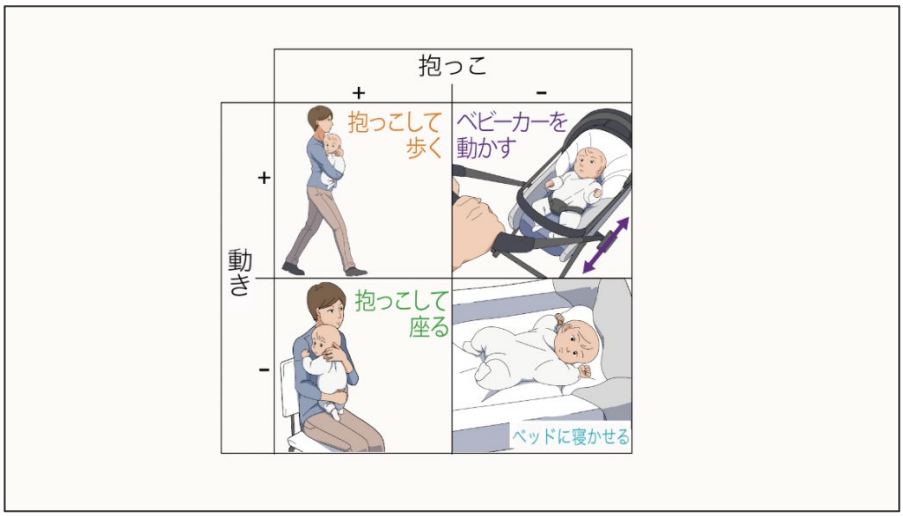
赤ちゃんは泣くのが仕事です。でも、あまり泣かれると困る時もありますよね。

抱っこしても、なかなか泣き止まないことも。

そんな時は、赤ちゃんを抱っこして歩いてみましょう。抱っこして歩くと、輸送反応という哺乳類の赤ちゃん特有の本能により、赤ちゃんは泣き止むことが多いのです。野生動物の親が子を運ぶときは危険が迫っている場合もあります。その時に子が暴れたり泣いたりすると親子ともども危険にさらされます。そのため、赤ちゃんは自分を運んでくれる親に協力してすぐにおとなしくなるのです。

理化学研究所の研究グループは 2013 年にこの現象「輸送反応」を、人間とマウスの実験で発見しました。

しかしこの時は 20 秒ほどしか抱っこ歩きをしなかったため、歩くのをやめると赤ちゃんはまたすぐに泣き出してしまいました。他の育児方法と比べたときの効果も不明でした。



そこで今回の研究では、赤ちゃんを、

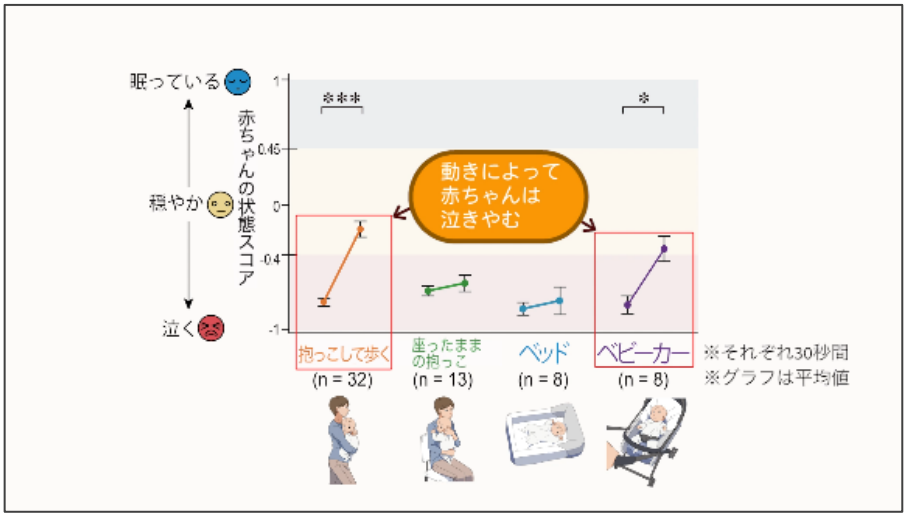
抱っこして歩く

抱っこして座る

ベッドに寝かせる

ベビーカーなどに寝かせて動かす

という 4 種類の行動をそれぞれ 30 秒間試し、どれが一番泣き止みに効果があるかを調べました。

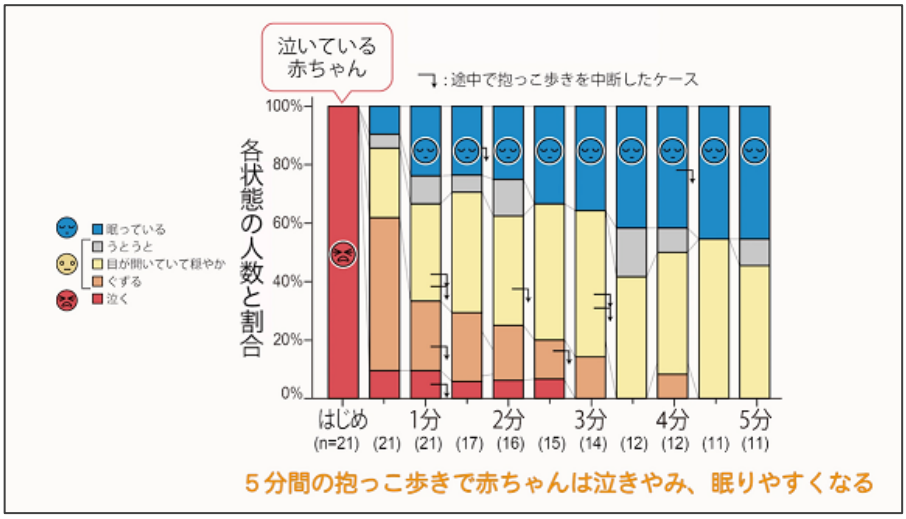


すると抱っこして歩いたり、ベビーカーを動かすと、赤ちゃんの泣きは減少しました。

一方、座ったままの抱っこは、泣いている赤ちゃんにはほとんど効果がありませんでした。

次に、もっとも効果のあった抱っこ歩きを５分間続けるとどうなるかを調べました。

この生後８週の赤ちゃんは、座ったままの抱っこでは激しく泣いていました。しかし歩き始めると泣き止み、約２分後には寝始めました。



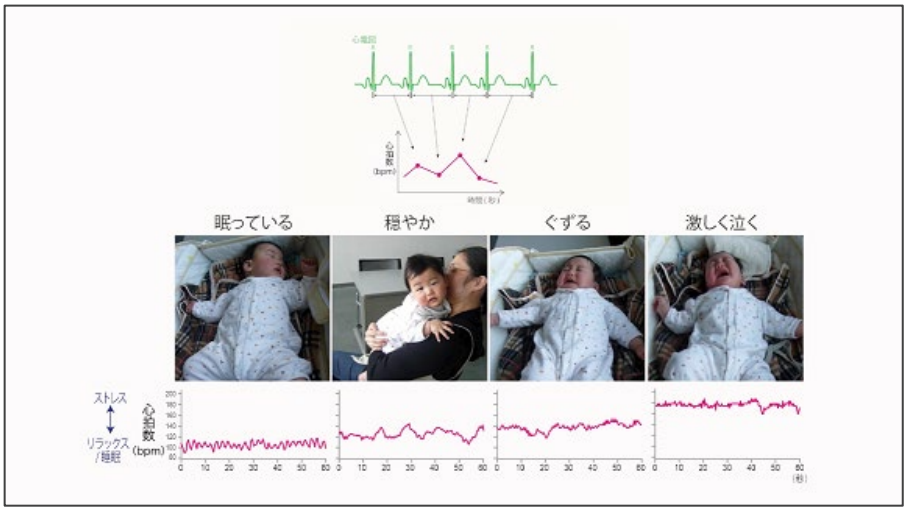
このように、抱っこしたまま５分間歩き続けると、46%の赤ちゃんは眠ってしまいました。

そして歩き終わりから１分以内に、新たに 18%の赤ちゃんが寝始めました。

泣いている赤ちゃんは、５分間の抱っこ歩きで泣き止むだけでなく、眠りやすい状態になることがわかったのです。

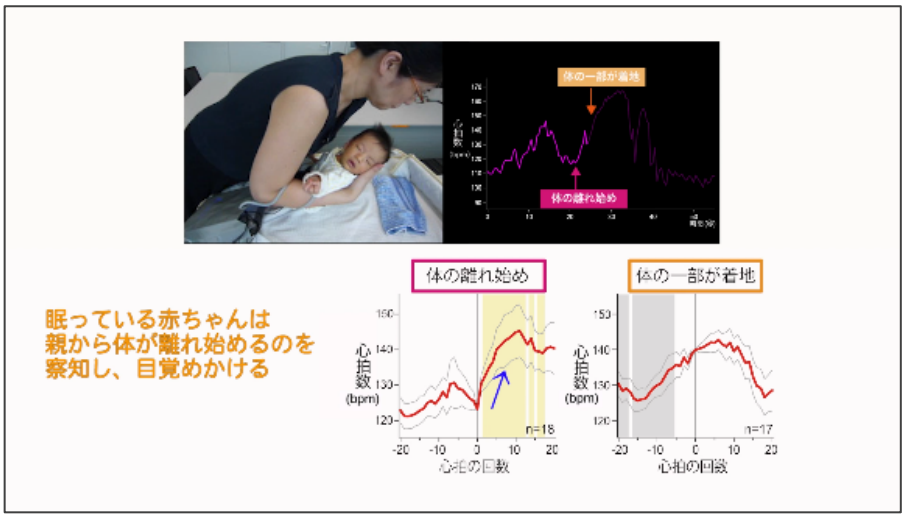
しかし、この後に難関が待っています。ようやく寝ついた子をベッドに置こうとすると、起きてしまうのです。

理化学研究所の研究チームの実験でも、寝ている赤ちゃんをベッドに置くと、約 1/3 の赤ちゃんが起きてしまいました。



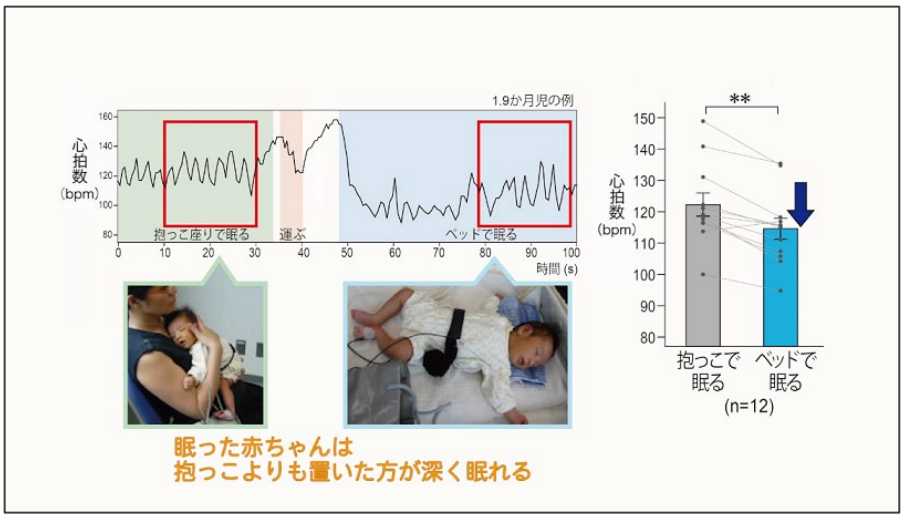
赤ちゃんの状態をより精密に知るため、心電図を使って赤ちゃんの心臓の拍動の早さを調べました。

心臓の拍動は、鋭敏に赤ちゃんの自律神経の活動を反映するため、見た目だけよりも正確に眠りの深さなどの赤ちゃんの生理状態を捉えられるのです。



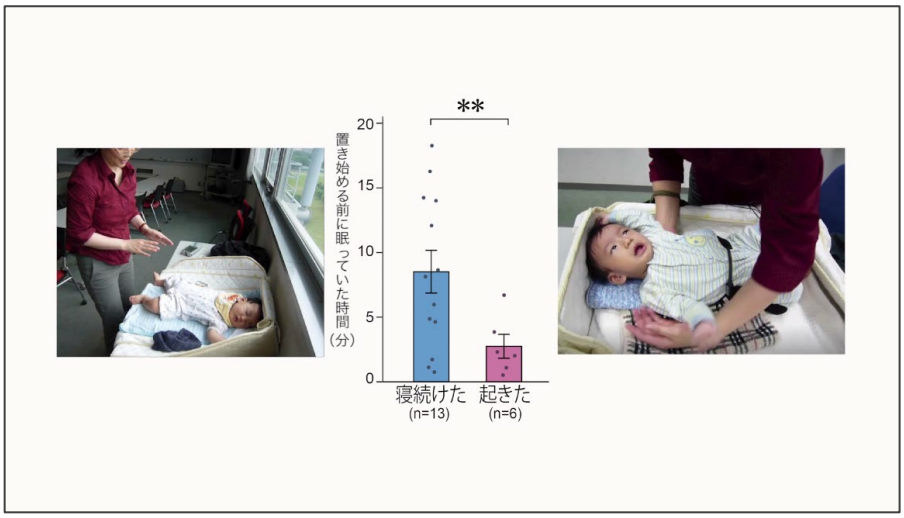
たとえば、寝かせたとき、赤ちゃんの背中がベッドに触れるタイミングで起きてしまうように見えることから、よく赤ちゃんには「背中スイッチ」がある、と言われます。

しかし心拍を使った精密な実験の結果、実は背中が触れるよりも前、赤ちゃんの体が母親の体から離れ始める瞬間に赤ちゃんはもっとも強く反応し、目覚めかけることがわかりました。

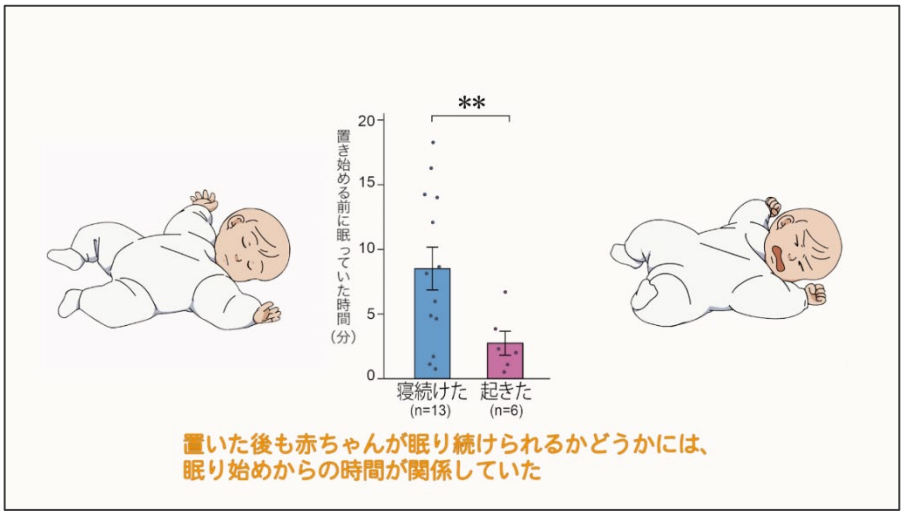


また同じ方法で調べたところ、置いた後も寝続けられた赤ちゃんは、ベッドに置かれると心拍が遅くなり、より深い眠りに入ることがわかりました。

つまり抱っこで寝ている赤ちゃんの眠りは、ベッドで眠っているときほど深くはなかったのです。



とはいえ、ベッドに置くところで起こしてしまうと台無しです。そこで、赤ちゃんが起きてしまった時の寝かせ方と、赤ちゃんが寝続けられた時の寝かせ方の違いを調べました。

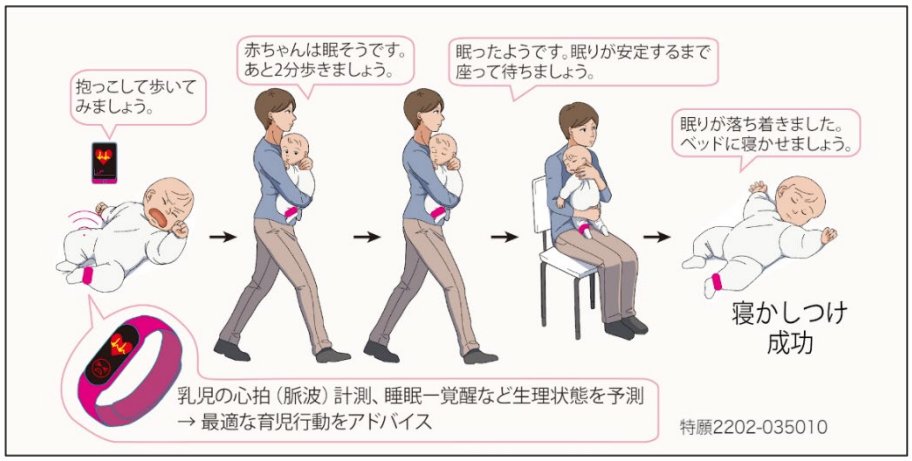


　唯一違っていたのは、赤ちゃんを置き始める前に、その赤ちゃんが眠っていた長さでした。起きてしまった赤ちゃんは、寝始めから平均 3 分間でベッドに置かれていたのに対し、寝続けられた赤ちゃんは、平均で 8 分間寝てから、ベッドに置かれていました。
寝始めの浅い眠りが深まるまでに 5 分から 8 分程度かかることが分かっています。この段階が過ぎるまで待つと、寝かしつけの成功率が高まると考えました。

（研究者インタビュー）

「赤ちゃんが泣いていたら、抱っこして５分歩き、泣きを鎮める。赤ちゃんが寝ていても、すぐにベッドに置かずに 5 分から８分程度、抱っこしたまま眠りが深くなるまで座って待つ。これが寝かしつけのコツといえる。」

「今回の研究成果を活かし、赤ちゃんの心拍の状態をモニターし、それによって赤ちゃんの睡眠や覚醒の状態を予測。その情報を親に伝え、その時の状態に合わせ最適な育児の方法をアドバイスするアプリの開発に取り組んでいる。」



「赤ちゃんの状態を精密に計測することで、言葉の話せない赤ちゃんの気持ちがよりよく分かるようになり、育児がもっと楽しくなる。そういう未来を目指して私たちは研究を行っていく。」

終わり