The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	Impaired Executive Function in Junior High School Students with Excess Sleep Time
Author(s)	桃田, 茉子
Citation	大阪大学, 2019, 博士論文
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/73471
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

様式３

論　文　内　容　の　要　旨

氏　名　（　　桃田茉子　　）	
論文題名	Impaired Executive Function in Junior High School Students with Excess Sleep Time （日本人中学生を対象にした睡眠習慣と実行機能の関連の検討）

論文内容の要旨

【目的】

前頭前皮質が主として司る実行機能は睡眠不足に脆弱であることが知られている。近年の睡眠に関する調査では、日本人成人の睡眠時間は海外諸国に比べ短いことが報告されている。さらに、小児においても乳児期から青年期まで平均睡眠時間が短いことが報告されている。しかし、これまで日本人小児の短時間睡眠が実行機能に影響があるかについては、未だ大規模な調査は報告されていなかった。本研究では日本人中学生を対象に、養育者記載日本語版実行機能行動評価尺度(J-BRIEF)と中学生版子どもの眠りの質問票(JSQ-JH)を用いて睡眠習慣と実行機能との関連を検討した。

【方法および結果】

全国43都道府県の中学1年から3年生の親子にインターネット調査にてJ-BRIEFとJSQ-JHへの回答を求めた。有効回答数は2,236名(回答率25.5%)、最終的に1,919名のデータを使用した(男子910名、女子1,009名)。結果、総睡眠時間とBRIEF合成得点の全実行機能、行動制御、メタ認知項目で睡眠時間が極端に短い、長い子どもにおいて実行機能の問題が多いというU字型の分布を示した。そこでより詳細に検討するために、総睡眠時間≦-2SDを短時間睡眠群、≧2SDを長時間睡眠群、それ以外を平均時間睡眠群として解析したところ、短時間睡眠群は、実行機能下位項目のシフト、情動制御、開始が平均睡眠群と比較して有意に問題が多く認められた。また、長時間睡眠群では平均睡眠群と比較して整理以外の全ての項目で有意に問題が多く認められた。さらに、JSQ-JHにおけるライフスタイル項目においては、短時間睡眠群は、日中の活発な社会活動が認められるが、長時間睡眠群では学校が楽しくない、遅刻が多いなどの回答が他群と比較して有意に多かった。

【総括】

短時間睡眠者では、シフト、情動制御、開始などのコントロール機能に関わる項目が平均睡眠者と比較して有意に問題が認められたことにより、睡眠不足は実行機能の問題が生じるという先行研究に一致した結果が得られた。一方、長時間睡眠者は短時間睡眠者よりも実行機能の問題が多いということが確認された。これはこれまでに確認されてはいなかった点である。長時間睡眠の子どもの中には、実行機能障害が不適応を引き起こしている、また質の低い睡眠が実行機能障害を引き起こしているために長時間睡眠になっている可能性が考えられた。今後は短時間睡眠者だけでなく、長時間睡眠者においても多角的なアセスメントおよび支援が必要であると考えられる。

様式 7

論文審査の結果の要旨及び担当者

氏　名　（　桃田茉子　）		
論文審査担当者	（職）	氏　名
	主 査　教 授	安倍　博
	副 査　教 授	土屋　賢治
	副 査　講 師	奥野　裕子

論文審査の結果の要旨

論文内容の要旨

【問題と目的】

前頭前皮質が主として司る実行機能は睡眠不足に脆弱であることが知られている。近年の睡眠に関する調査では、日本人成人の睡眠時間は海外諸国に比べ短いことが報告されている。さらに、小児においても乳児期から青年期まで平均睡眠時間が短いことが報告されている。しかし、これまで日本人小児の短時間睡眠が実行機能に影響があるかについては、未だ大規模な調査は報告されていなかった。本研究では日本人中学生を対象に、養育者記載日本語版実行機能行動評価尺度(J-BRIEF)と中学生版子どもの眠りの質問票(JSQ-JH)を用いて睡眠習慣と実行機能との関連を検討した。

【方法および結果】

全国43都道府県の中学1年から3年生の親子にインターネット調査にてJ-BRIEFとJSQ-JHへの回答を求めた。有効回答数は2,236名(回答率25.5%)、最終的に1,919名のデータを使用した(男子910名、女子1,009名)。結果、総睡眠時間とBRIEF合成得点の全実行機能、行動調整、メタ認知項目で睡眠時間が極端に短い、長い子どもにおいて実行機能の問題が多いというU字型の分布を示した。そこでより詳細に検討するために、総睡眠時間≦-2SDを短時間睡眠群、≧2SDを長時間睡眠群、それ以外を平均時間睡眠群として解析したところ、短時間睡眠群は、実行機能下位項目のシフト、情動制御、開始が平均睡眠群と比較して有意に問題が多く認められた。また、長時間睡眠群では平均睡眠群と比較して整理以外の全ての項目で有意に問題が多く認められた。さらに、JSQ-JHにおけるライフスタイル項目においては、短時間睡眠群は、日中の活発な社会活動が認められるが、長時間睡眠群では学校が楽しくない、遅刻が多いなどの回答が他群と比較して有意に多かった。

【総括】

短時間睡眠者では、シフト、情動制御、開始などのコントロール機能に関わる項目が平均睡眠者と比較して有意に問題が認められたことにより、睡眠不足は実行機能の問題が生じるという先行研究に一致した結果が得られた。一方、長時間睡眠者は短時間睡眠者よりも実行機能の問題が多いということが確認された。これはこれまでに確認されてはいなかった点である。長時間睡眠の子どもの中には、実行機能障害が不適応を引き起こしている、また質の低い睡眠が実行機能障害を引き起こしているために長時間睡眠になっている可能性が考えられた。今後は短時間睡眠者だけでなく、長時間睡眠者においても多角的なアセスメントおよび支援が必要であると考えられる。

本論文に対する評価

本論文は、日本人中学生における睡眠習慣と実行機能に着目し、大規模なインターネット調査によって睡眠時間と実行機能障害の関連、および睡眠に関わるライフスタイルの差を検討した。その結果、極端に短い睡眠の子どもには既報と同様、コントロール機能への障害が確認された。さらに、これまでには報告されていなかった極端に睡眠時間の長い子どもにおいても実行機能障害があること、またその問題は短時間睡眠者よりも問題が多いことが統計学的に証明されたことは評価に値する。このように本論文は、日本人中学生の睡眠習慣と実行機能障害の関連性を統計学的に証明した初めての報告であり、本論文は学位の授与に値すると考えられる。