睡眠とスマホの使用時間の関係

吉田嵩大・棚橋真保・財田陽和太・松本愛

はじめに

- スマホは連絡手段や情報収集、娯楽など、大学生の生活に欠かせない存在となってる。
- しかし、就寝前までスマホを使用することで睡眠時間が削られているのではないかという問題も指摘されている。
- そこで本研究ではスマホの使用時間と睡眠時間の関係に注目！

仮説

スマホの使用時間が長い人ほど睡眠時間が短くなるのではないか？

(スマホの使用時間と睡眠時間の間には負の関係がある)

比較による予想

- スマホ使用時間が「長い」人
- 就寝前までスマホを使用しやすい
- SNSや動画視聴により就寝時刻が遅くなる
- 結果として睡眠時間が短くなる可能性がある
- 就寝前にスマホを使用しない時間が確保できる
- 生活リズムが整いやすい
- 十分な睡眠時間を確保できる

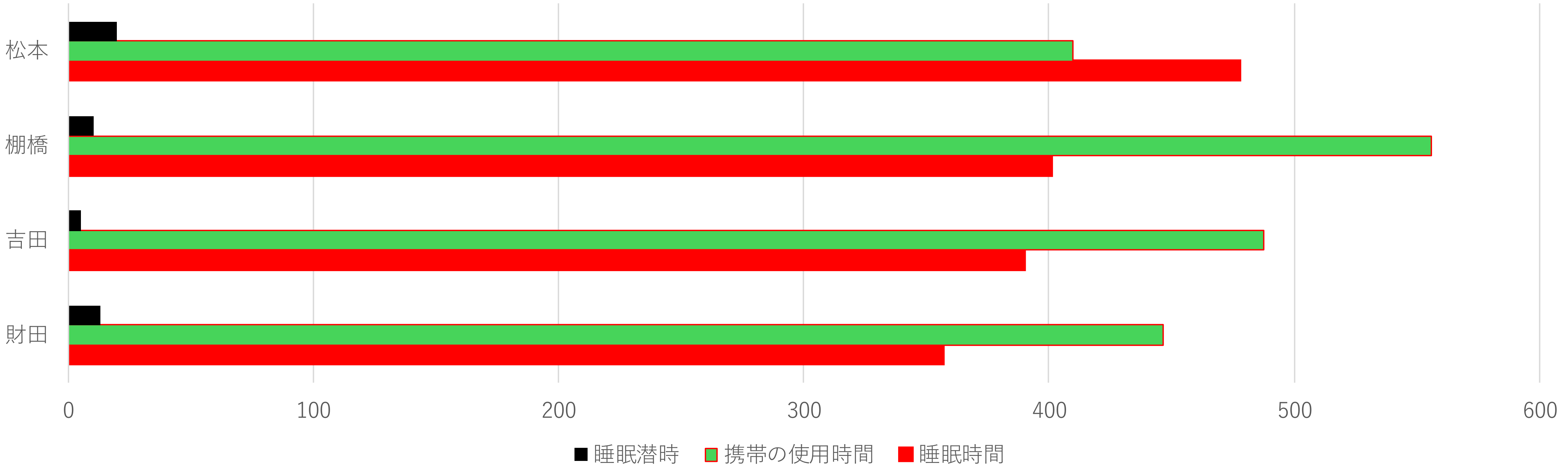
反対の視点

- スマホを使用していても、睡眠時間を意識的に確保している人もいる
- スマホ使用時間が長いことよりも、使用する時間帯（就寝前かどうか）が重要である可能性
- 睡眠時間が短い人が、空き時間にスマホを多く使用している可能性（逆の因果）

1ヶ月取ったデータ

- 一日の活動量(歩数)
- アルバイトの有無
- 昼寝の有無
- 一限の有無
- 睡眠時間
- 入眠潜時
- スマホのスクリーンタイム

平均グラフ(分)



記述統計

	平均値	標準偏差	最小値	最大値	有効ケース数
歩数	6954.04	4399.33	268	25518	112
バイトの有無	0.51	0.5	0	1	112
1限の有無	0.1	0.3	0	1	112
昼寝の有無	0.35	0.48	0	1	112
移動時間	109.64	97.84	0	480	111
入眠潜時	11.82	10.06	0	64	111
睡眠時間	413.93	122.08	128	921	111
スマホの使用時間	475.09	145.39	165	795	112

model1

睡眠時間とスマホの使用時間の単回帰分析

model2

睡眠時間と全ての変数の重回帰分析

	model1	model2
切片	471.060	490.714
	(39.369)	(66.953)
スマホの使用時間	-0.120	-0.100
	(0.079)	(0.087)
歩数		0.002
		(0.003)
バイトの有無		-5.180
		(26.608)
1限の有無		-134.422
		(38.297)
昼寝の有無		-2.679
		(25.723)
移動時間		-0.150
		(0.138)
睡眠潜時		-0.509
		(1.166)
Num.Obs.	111	111
R2	0.021	0.147
R2 Adj.	0.012	0.089

注:カッコ内はp値

① 単回帰分析（model1）の解釈

- 睡眠時間 × スマホ使用時間
- スマホ使用時間の係数：−0.120
- p値：0.132（有意でない）
- R^2：0.021
- スマホ使用時間が長いほど睡眠時間が短くなるという推定結果は得られたが、統計的に有意ではない

② 重回帰分析（model2）の解釈

・睡眠時間×全ての変数

・スマホ使用時間の係数：-0.100

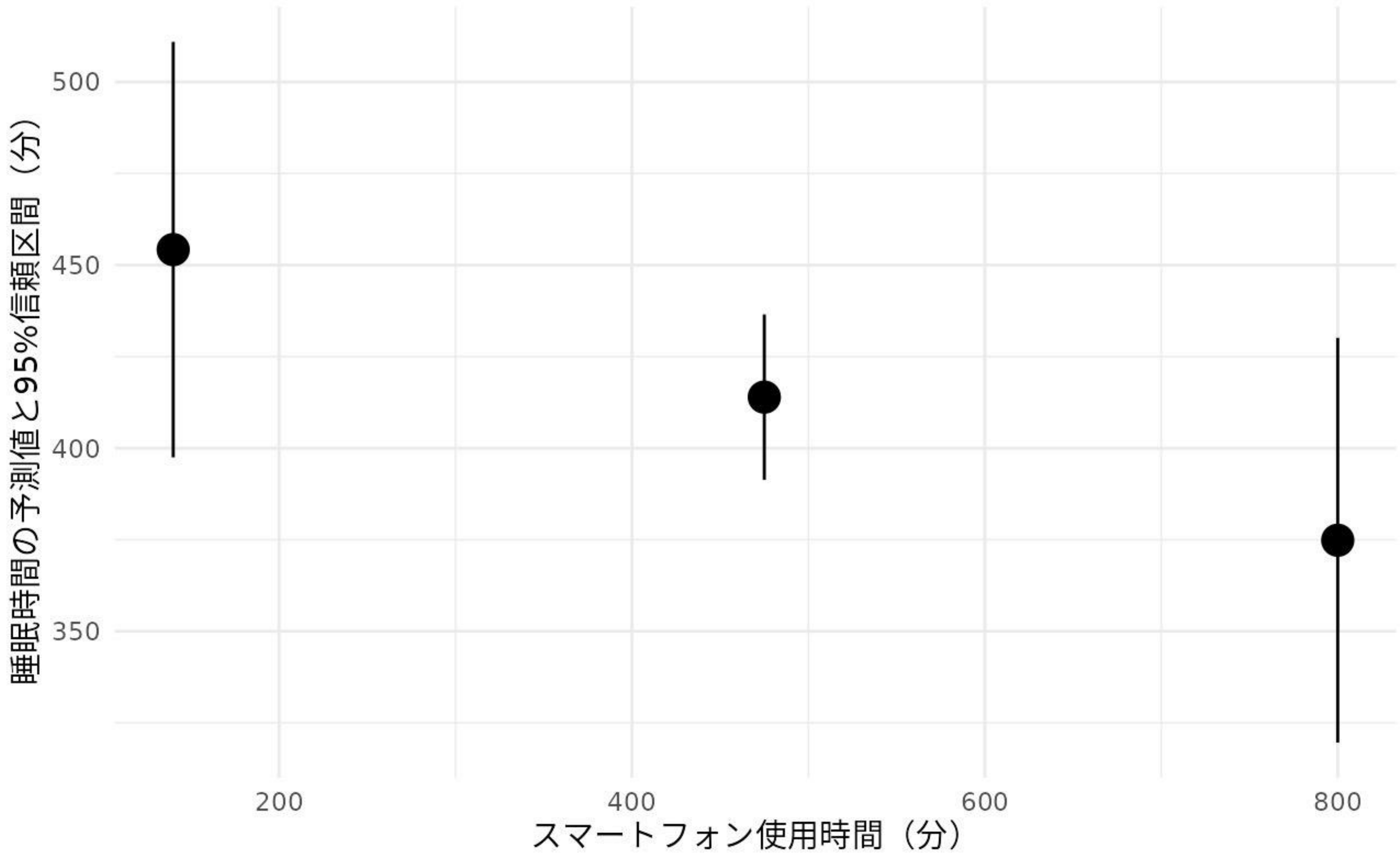
・p値：0.250（有意でない）

・R^2：0.147

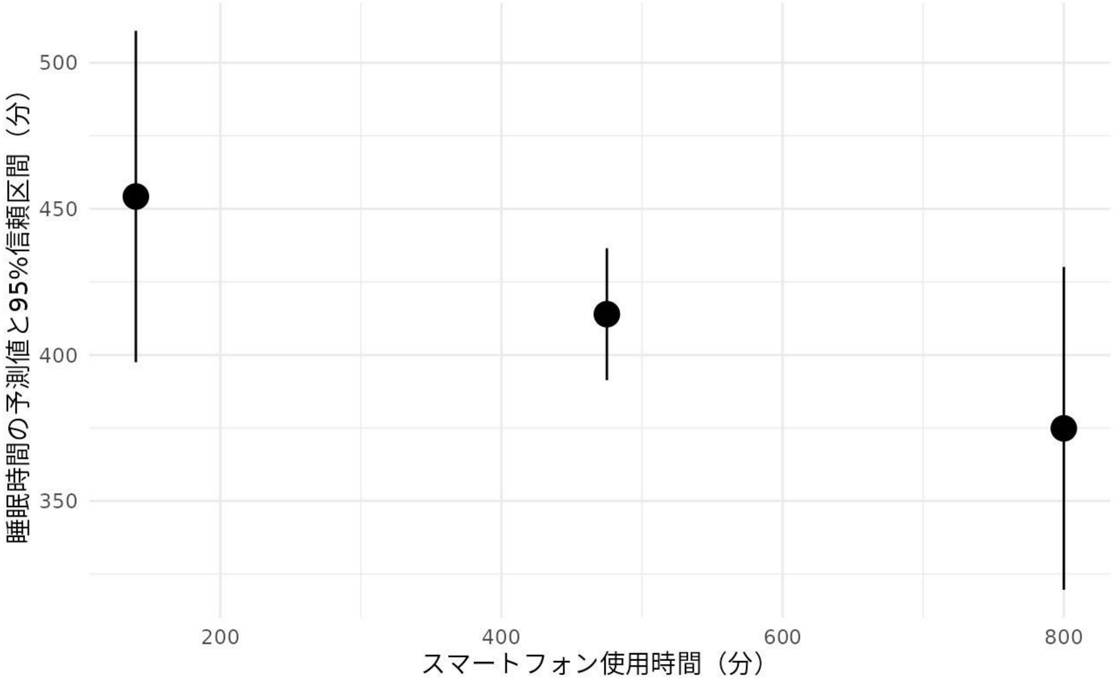
・他の生活習慣要因（歩数、バイトの有無、1限の有無、昼寝の有無、移動時間、睡眠潜時）を統制した場合でも、スマホ使用時間は睡眠時間に対して有意な影響を示さなかった。

・一方で、モデル全体の説明力は単回帰分析と比べて向上しており、睡眠時間はスマホ使用時間以外の要因によって説明される部分が大きいことが示唆される。

スマホと睡眠時間の分析結果



- スマホの使用時間が短い場合は睡眠時間が長いが、使用時間が増えるにつれて睡眠時間は徐々に短くなっている。
- 使用時間が約150分のときに睡眠時間が最も長く、約450分、約800分と使用時間が長くなるにつれて睡眠時間は減少。
- このことから、スマートフォンの使用時間が長いほど睡眠時間が短くなる傾向が確認できる。
- また、使用時間が長いほどばらつきが大きく、スマートフォンを長時間使用する人ほど睡眠時間に個人差がある可能性が示唆される。



仮説２

スマホの使用時間が長い人ほど睡眠潜時が長くなるのではないか？

(スマホの使用時間と睡眠潜時の間には正の関係がある)

model3

睡眠潜時とスマホの使用時間の単回帰分析

model4

睡眠潜時と全ての変数の重回帰分析

	model3	model4
切片	13.852	21.868
	(<0.001)	(0.001)
スマホの使用時間	-0.004	-0.009
	(0.517)	(0.245)
歩数		-0.000
		(0.128)
バイトの有無		0.096
		(0.966)
1限の有無		-5.297
		(0.120)
昼寝の有無		-5.553
		(0.010)
移動時間		0.005
		(0.693)
睡眠時間		-0.004
		(0.663)
Num.Obs.	111	111
R2	0.004	0.104
R2 Adj.	-0.005	0.043

注:カッコ内はp値

① 単回帰分析（model3）の解釈

- 睡眠潜時 × スマホ使用時間
- スマホ使用時間の係数：－0.004
- p値：0.517（有意でない）
- R^2：0.004
- スマホ使用時間の係数は正であることが期待されたが、実際には係数は負であり、仮説とは逆の方向であった。また、この結果は統計的に有意ではなく、スマホ使用時間が睡眠潜時を延ばすという仮説は支持されなかった。

② 重回帰分析（model4）の解釈

睡眠潜時 × 複数の生活要因

・有意だった変数 → 昼寝の有無

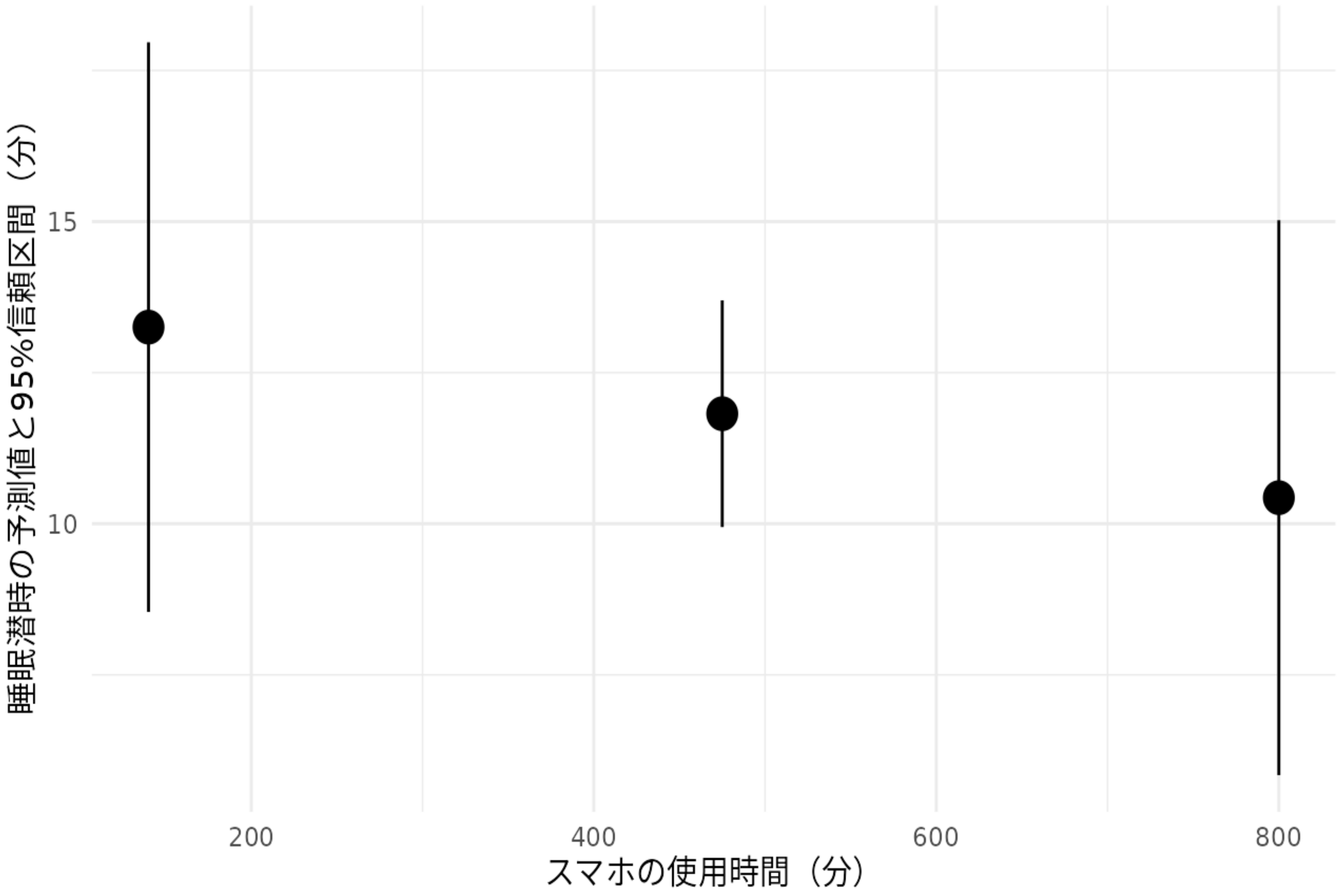
・係数：－5.553　・p値：0.010（1%水準で有意）

→ 昼寝をした場合は、していない場合に比べて睡眠潜時が約5.6分短い傾向がある。

・スマホ使用時間は、他の生活要因を考慮しても影響は見られない

・睡眠潜時には、スマホよりも生活リズム（昼寝など）の方が重要である可能性

スマホと睡眠潜時の分析結果



分析結果まとめ

- スマホの使用時間が睡眠時間および睡眠潜時に与える影響について検討した結果、いずれのモデルにおいてもスマホの使用時間は統計的に有意な影響を示さなかった。
- 一方で、睡眠時間については1限の有無、睡眠潜時については昼寝の有無が有意な影響を持つことが明らかとなった。
- これらの結果から、睡眠にはスマホの使用時間よりも生活リズムや日中の行動といったがより重要である可能性が示唆される。