

厚生労働省・雇用政策研究会2022年度（第2回）

アフターコロナに向けた ウェルビーイングと生産性の両立

2022年5月20日

山本 勲

慶應義塾大学商学部

＜概要＞

1. コロナ禍でのウェルビーイングの変化

- 所得格差と連動するウェルビーイング格差
- ウェルビーイングに影響を与える働き方

2. ウェルビーイングとテクノロジー活用

- 新しいテクノロジーとウェルビーイング
- 新しいテクノロジー導入による働き方（タスク）の変化

3. ウェルビーイングと生産性

- ワークエンゲイジメントと生産性
- 人材マネジメントにおけるワークエンゲイジメント

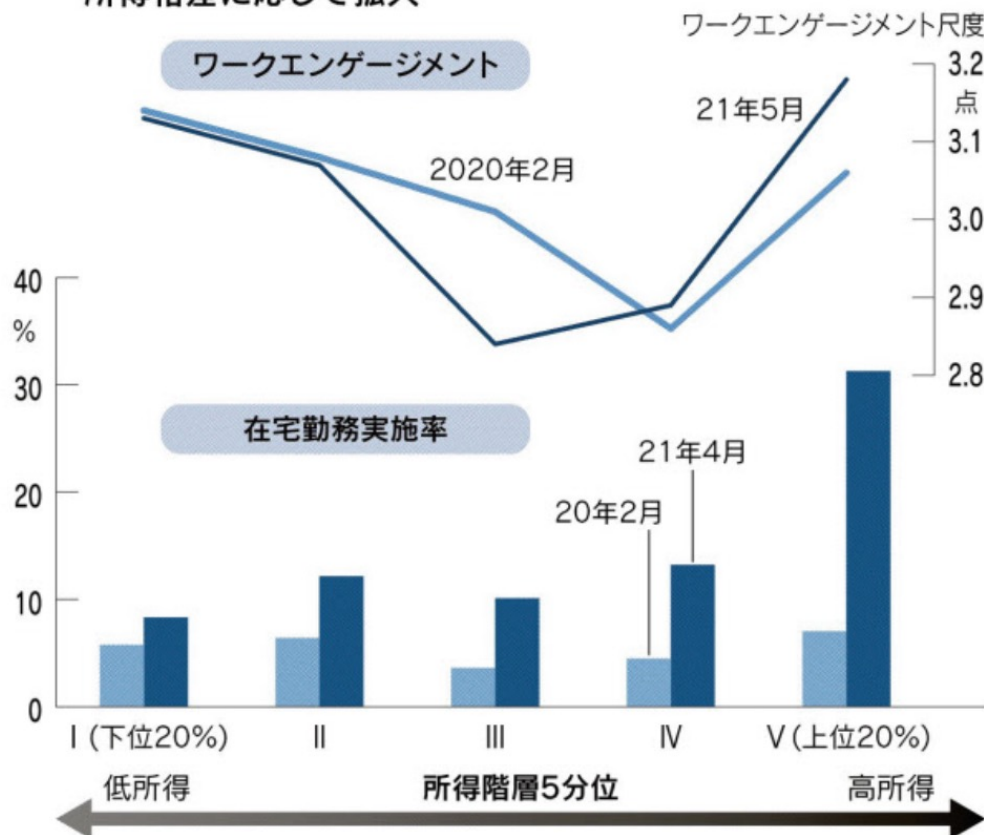
4. 睡眠（ウェルビーイング）と働き方、生産性

- 睡眠に影響を与える働き方
- 睡眠と生産性

1. コロナ禍でのウェルビーイングの変化

● 「日本家計パネル調査」を用いた検証：山本・石井（2020）

コロナ禍前後での在宅勤務やエンゲージメントの格差が所得格差に応じて拡大



👉 コロナ禍での在宅勤務実施率は高所得層でより顕著に上昇

～ レジリエンス格差？

👉 ワークエンゲージメント（仕事への熱意・活力・没頭）も高所得層で増加

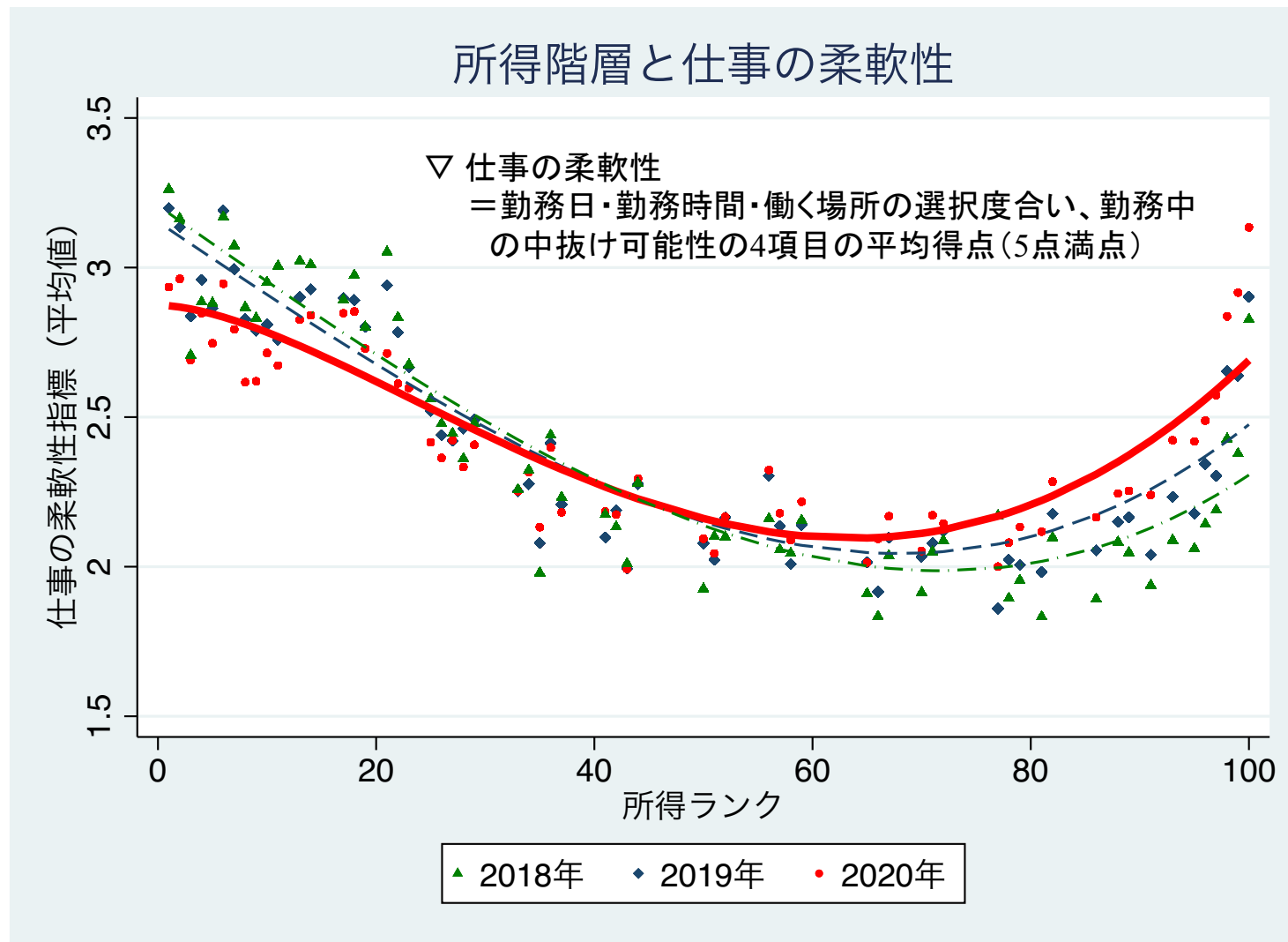
～ ウェルビーイング格差？

※ 今後も持続するか？

(出所)「日本家計パネル調査」を基に筆者作成

(注) ワークエンゲージメント尺度は6点満点で、点数が高いほど熱意・没頭・活力の度合いが大きいことを示す

＜参考：JPSEDでみるレジリエンス格差の拡大＞



● ワークエンゲイジメント（WE）の決定要因

	【ウェルビーイング】				
	ワークエンゲイジメント（UWES, 差分）				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
【所得階層】（Ref:第Ⅲ五分位）					
第Ⅰ五分位	0.113 (0.103)	0.125 (0.103)	0.126 (0.104)	0.112 (0.0986)	0.111 (0.0982)
第Ⅱ五分位	0.0983 (0.102)	0.103 (0.102)	0.103 (0.102)	0.0899 (0.0980)	0.0924 (0.0978)
第Ⅳ五分位	0.120 (0.0990)	0.119 (0.0987)	0.119 (0.0989)	0.211** (0.0959)	0.200** (0.0958)
第Ⅴ五分位	0.225** (0.0991)	0.180* (0.100)	0.194* (0.100)	0.205** (0.0966)	0.195** (0.0965)
【レジリエンス】（差分）					
在宅勤務日数		0.0664*** (0.0226)			
在宅勤務実施ダミー			0.160* (0.0873)		
週の労働時間				-0.000476 (0.00188)	
週60時間以上労働ダミー					-0.264** (0.116)
Observations	1,292	1,292	1,292	1,461	1,461
R-squared	0.004	0.011	0.007	0.005	0.008

☞ 高所得層でコロナ禍を経てワークエンゲイジメントが向上

☞ 在宅勤務を開始した人、在宅勤務日数が増えた人ほどワークエンゲイジメントが高い

☞ 長時間労働をしなくなった人ほどワークエンゲイジメントが向上

☞ レジリエンスをコントロールすると、所得の影響度が小さくなり、一部で有意水準も下がる

● 従業員エンゲイジメントの決定要因

【ウェルビーイング】					
従業員エンゲイジメント：勤め先への満足度・愛着度 (増加=1、変化なし=0、減少=-1)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
【所得階層】 (Ref:第Ⅲ五分位)					
第Ⅰ五分位	0.0345 (0.0468)	0.0370 (0.0467)	0.0395 (0.0467)	0.00654 (0.0421)	0.00496 (0.0422)
第Ⅱ五分位	0.00192 (0.0461)	0.00514 (0.0461)	0.00567 (0.0461)	-0.0293 (0.0424)	-0.0300 (0.0425)
第Ⅳ五分位	0.0701 (0.0444)	0.0693 (0.0443)	0.0696 (0.0443)	0.0339 (0.0412)	0.0376 (0.0411)
第Ⅴ五分位	0.0789* (0.0441)	0.0614 (0.0446)	0.0648 (0.0445)	0.0603 (0.0410)	0.0650 (0.0409)
【レジリエンス】					
在宅勤務日数	0.0236** (0.00949)				
在宅勤務実施ダミー	0.0869** (0.0380)				
週の労働時間	-0.00119 (0.000755)				
週60時間以上労働ダミー	-0.0188 (0.0469)				
Observations	1,242	1,242	1,242	1,392	1,392
R-squared	0.004	0.009	0.009	0.006	0.005

☞ 高所得層でコロナ禍を経て勤め先への満足度・愛着度が向上

☞ 在宅勤務を開始した人、在宅勤務日数が増えた人ほど勤め先への満足度・愛着度が向上

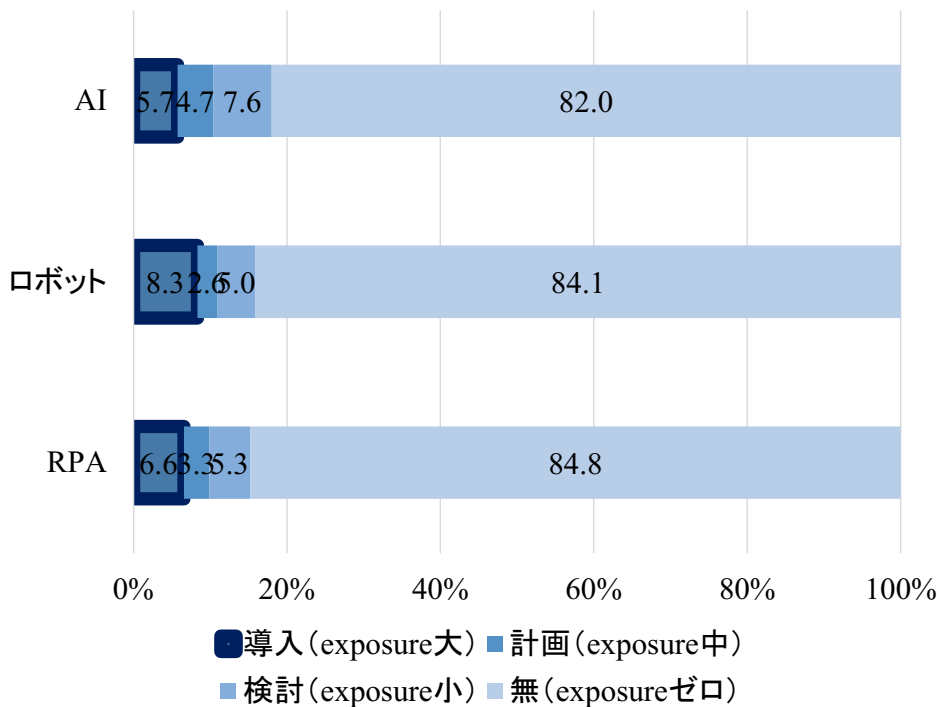
☞ レジリエンスをコントロールすると、所得の影響度がなくなる

※ 転職希望（増加・変化無・減少）を従業員エンゲイジメント指標として用いても同様の傾向

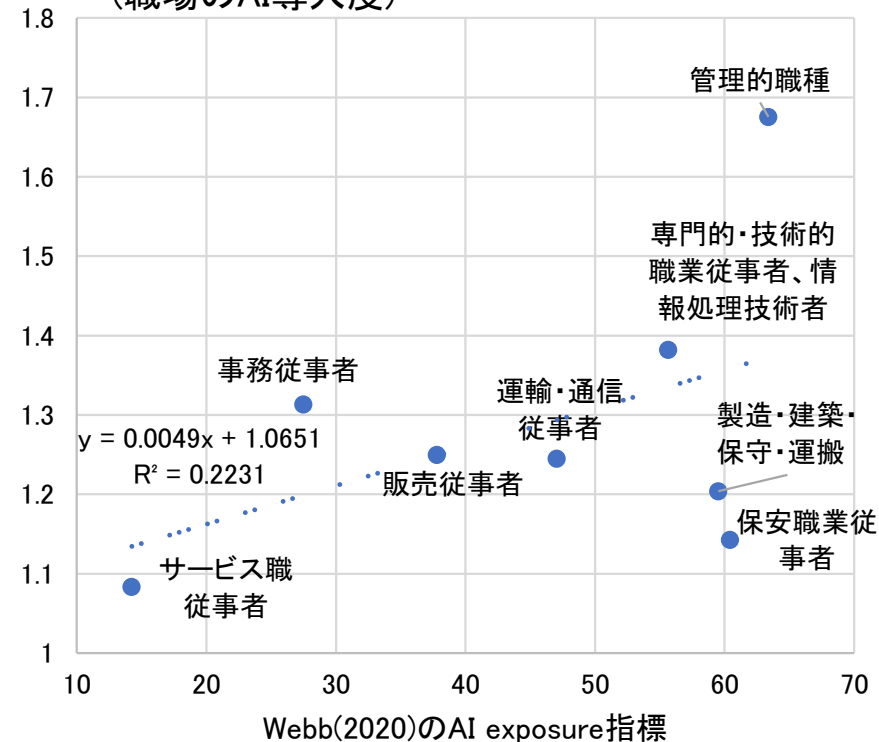
2. ウェルビーイングとテクノロジー活用

● 「日本家計パネル調査」を用いた検証：小林・山本（2020）

▽ 職場でのテクノロジーの導入状況
(2019～2021年)



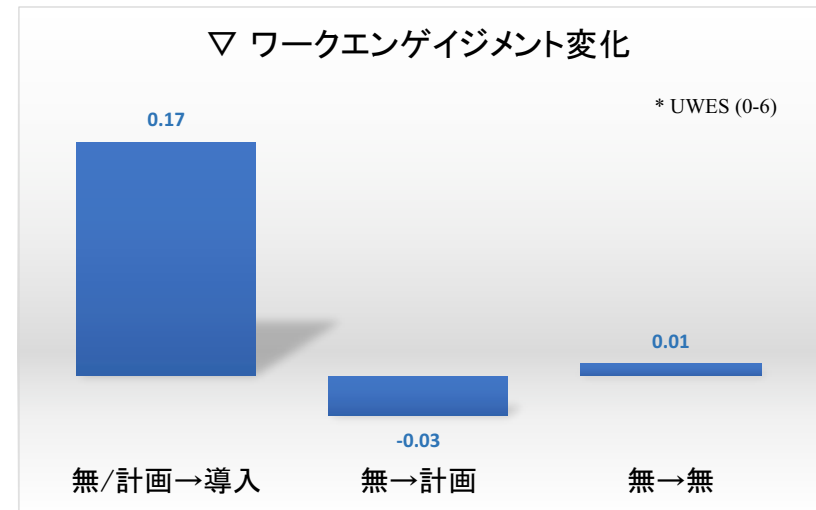
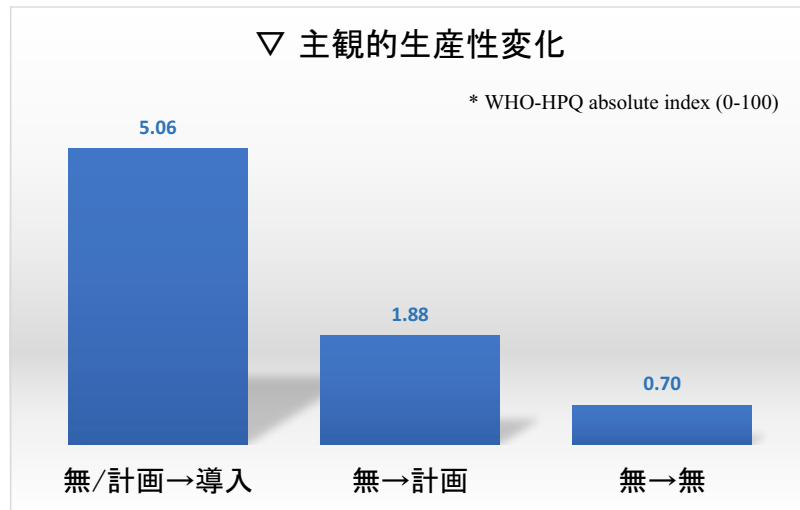
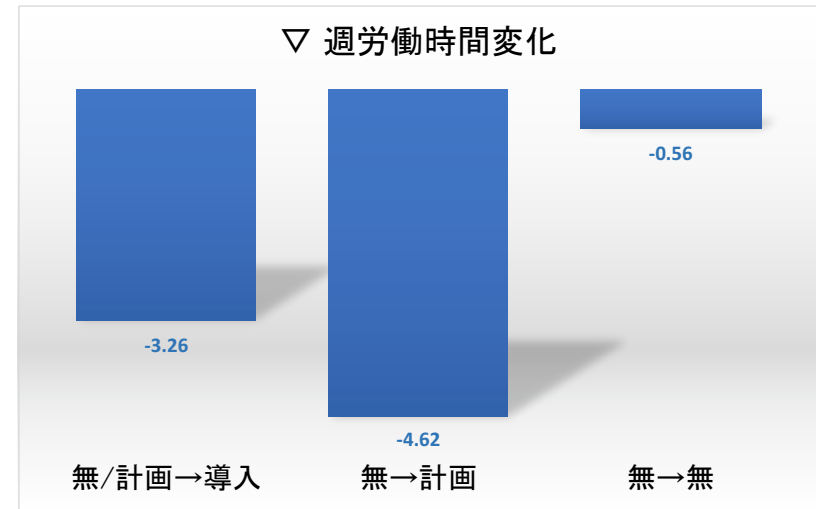
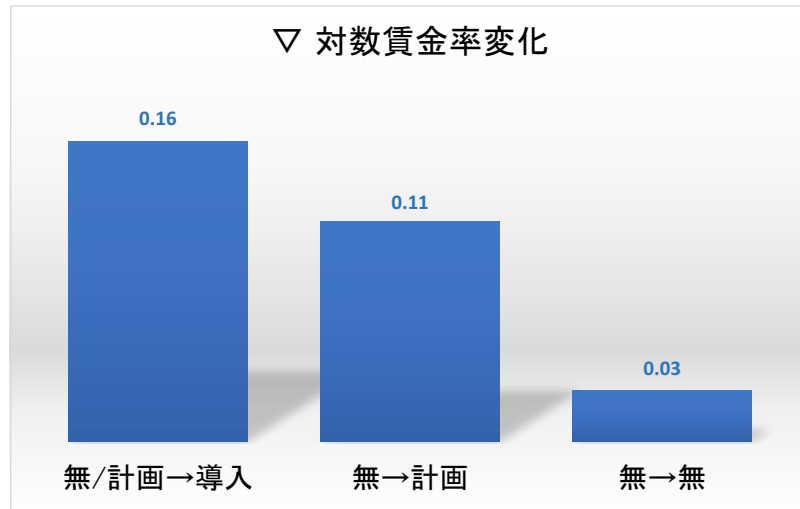
JHPS AI exposure
(職場のAI導入度)



👉 AI導入済は5.7%、計画段階を含めると10.4%が検討

👉 職業で先行研究のExposure指標と接合すると、AI導入度とは正の関係

● AI exposure指標の変化とアウトカム指標の変化



👉 職場でのAIの導入は賃金や生産性、エンゲイジメントとプラスの相関関係、労働時間とマイナスの相関関係

● AI exposure指標のウェルビーイング・働き方への影響 (固定効果モデルの推計結果)

	主観的 生産性	ワークエ ンゲイジ メント	ストレス 指標	幸福度	抽象タス ク指標
	(7)	(10)	(13)	(16)	(19)
AI導入(exposure大)	2.5451* (1.3093)	0.0804 (0.0707)	-0.0052 (0.0329)	0.2722** (0.1221)	0.1073* (0.0567)
AI計画(exposure中)	0.2715 (1.0267)	0.0604 (0.0549)	-0.0500* (0.0303)	0.1338 (0.1061)	0.0702 (0.0496)
サンプルサイズ	11,615	11,686	11,835	11,791	10,603
雇用者数	4,797	4,831	4,847	4,842	4,703

備考) カッコ内はクラスタリングロバスト標準誤差、産業・正社員・規模・年・有配偶・子有ダミー、勤続年も説明変数に含めている

👉 主観的生产性 (HPQ)、幸福度、抽象タスクを増やし、ストレスを減らす傾向

➤ その他の解析結果

✓ ウェルビーイング、賃金、労働時間などへの影響

- ・「AI導入（exposure大）」
 - 賃金、主観的生産性（HPQ）、幸福度、抽象タスク指標に有意にプラス、労働時間にマイナスの影響
 - 特に正規雇用者、ITスキル上位者、GRIT上位者で顕著
- ・「ロボット導入（exposure大）」
 - 賃金、主観的生産性（HPQ）、ワークエンゲイジメント（UWES）に有意にプラス、労働時間にマイナスの影響
- ・「RPA導入（exposure大）」
 - 主観的生産性に有意にプラスの影響

※ 賃金や働き方、ウェルビーイングにプラスの影響

※ タスクトランスフォーメーション（抽象タスク↑）

✓ 雇用状態の変化への影響（多項ロジットモデルの推計結果）

- ・ AIなどのexposure指標と雇用状態の変化（継続雇用、職業変化、無業化、自営業化）の間に明確な関係性はみられない
- ・ ただし、20歳代、ITスキルの高い人、パートターマーではAI exposure指標が高いと雇用が安定化する傾向

3. ウェルビーイングと生産性

● 大手小売業 1 社のデータをを用いた検証

： 黒田・山本・島津・シャウフエリ「従業員のポジティブメンタルヘルスと生産性との関係」RIETI Discussion Paper Series21-J-043

<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/summary/21090004.html>

毎年実施の従業員満足度調査に
ワークエンゲイジメント（ユトレ
レヒト尺度）の設問を設置

※ユトレヒト尺度（ワークエンゲイジメン
ト尺度として学術的・国際的に最も信頼度
が高いとされている尺度）

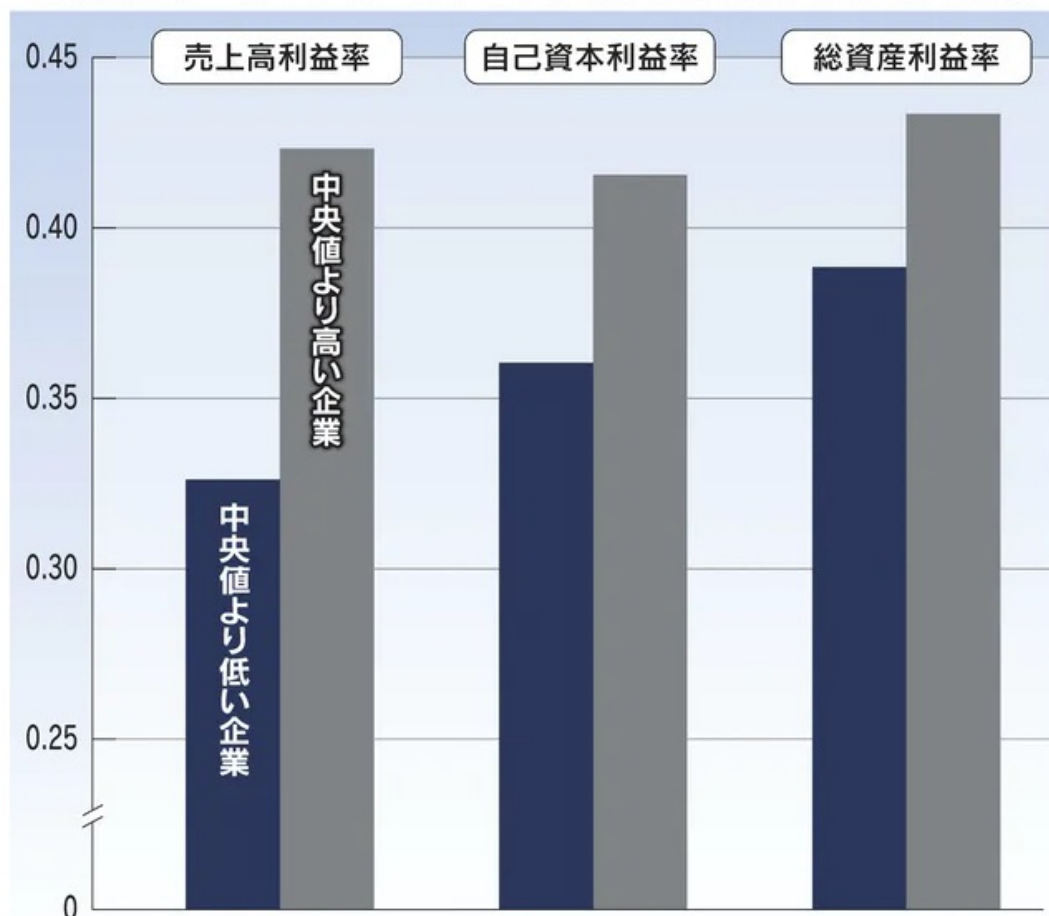


従業員のワークエンゲイジメン
トが高い売り場ほど、売上高が
高いかを検証

※ワークエンゲイジメントの平均だけ
でなく「ばらつき」に注目

<参考：上場企業におけるワークエンゲイジメントと業績>

従業員のワークエンゲイジメントが高いほど企業の利益率も高い



(注) ワークエンゲイジメントは熱意、活力、没頭の度合いの総合指標

(出所) 日本経済新聞社編「日経スマートワークOUTLOOK 2020」第2章「企業業績を高めるための働き方改革と従業員のウェルビーイング向上」第4節(山本勲氏担当)

～ 鶴 (2022, 日本経済新聞・経済教室, 2022年5月10日付) より

● ワークエンゲイジメントと売上高（予測対比前期変化率）

	(1)	(2)	(3)
ワークエンゲイジメント			
平均	0.0212*** (0.0071)		0.0195*** (0.0070)
変動係数		-0.0740** (0.0293)	
標準偏差			-0.0275** (0.0116)
男性比率	-0.0207 (0.0222)	0.0096 (0.0229)	0.0001 (0.0216)
平均年齢	0.0011 (0.0008)	0.0013 (0.0009)	0.0005 (0.0008)
従業員数	0.0009*** (0.0003)	0.0009*** (0.0003)	0.0007*** (0.0003)
地域限定総合職比率	0.0904*** (0.0253)	0.0842*** (0.0265)	0.0848*** (0.0251)
有期雇用比率	-0.0984*** (0.0249)	-0.0573** (0.0271)	-0.0423 (0.0261)
店舗固有効果			
販売商品固有効果			
サンプルサイズ	180	180	180
疑似決定係数	0.1082	0.1083	0.1131

備考）カッコ内はロバスト標準誤差

☞ 従業員のワークエンゲイジメントの平均が高い売り場では、予測対比でみた売上高が高くなる傾向

☞ 従業員のワークエンゲイジメントの平均が高くても、売り場内のワークエンゲイジメントのばらつきが大きいと、生産性は低下する傾向

※ 職場のメンバー間の温度差がなく、全員が生き生きと働いていることが重要

● ワークエンゲイジメントのばらつきと職場・個人のアウトカム

	チームワーク	結束力	主体性	問題解決	連携	PDCA
変動係数						
ワークエンゲイジメント	-0.7119** (0.2892)	-0.6915** (0.2872)	-0.9367** (0.3835)	-0.6735** (0.2646)	-0.5949* (0.3033)	-0.4435* (0.2658)
性別	-0.4159 (0.3293)	-0.1258 (0.3540)	-0.9991** (0.4665)	-0.1224 (0.3253)	0.1532 (0.3261)	0.0330 (0.3928)
年齢	0.3326 (0.5210)	0.7463 (0.5717)	0.0541 (0.5133)	-0.4696 (0.5928)	0.0558 (0.4713)	0.4907 (0.4704)
勤続年数	0.1288 (0.1794)	0.3398*** (0.1304)	0.0307 (0.1601)	0.0741 (0.1487)	0.3161** (0.1468)	-0.0041 (0.1714)
雇用形態	-0.0952 (0.3509)	-0.3342 (0.3438)	0.3360 (0.3924)	0.1715 (0.3876)	-0.0426 (0.3798)	0.0038 (0.2723)
Observations	180	180	180	180	180	180
R-squared	0.2011	0.2202	0.1871	0.1316	0.1450	0.1622

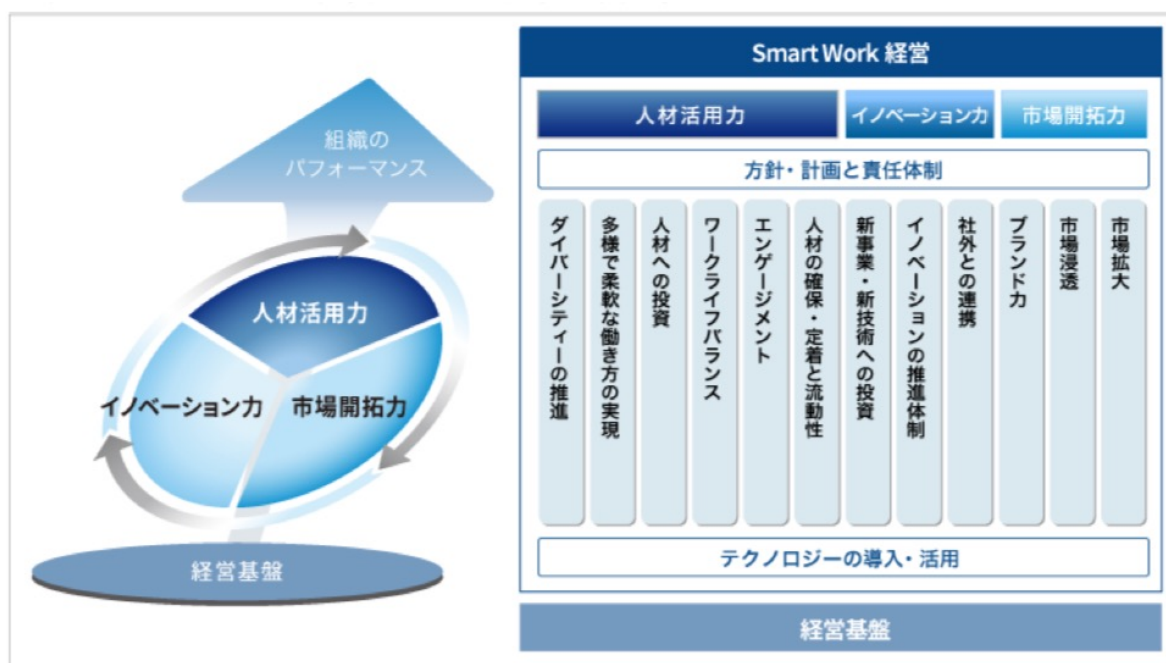
備考) カッコ内はロバスト標準誤差

👉 ワークエンゲイジメントのばらつきはチームワークと負の相関

※ ワークエンゲイジメントの温度差がチームワークを悪化させ、
個々人の行動（生産性）に負の影響を与えている可能性

4. 睡眠（ウェルビーイング）と働き方、生産性

- 日経スマートワーク経営研究会での上場企業とその従業員データを用いた検証：山本（2022）



日経スマートワーク経営調査→日経SmartWork大賞

～ 働き方改革を通じて生産性を高め、持続的に成長する先進企業を表彰～

<https://smartwork.nikkei.co.jp>

● 利用データ

➤ ビジネスパーソン1万人調査（BP調査）

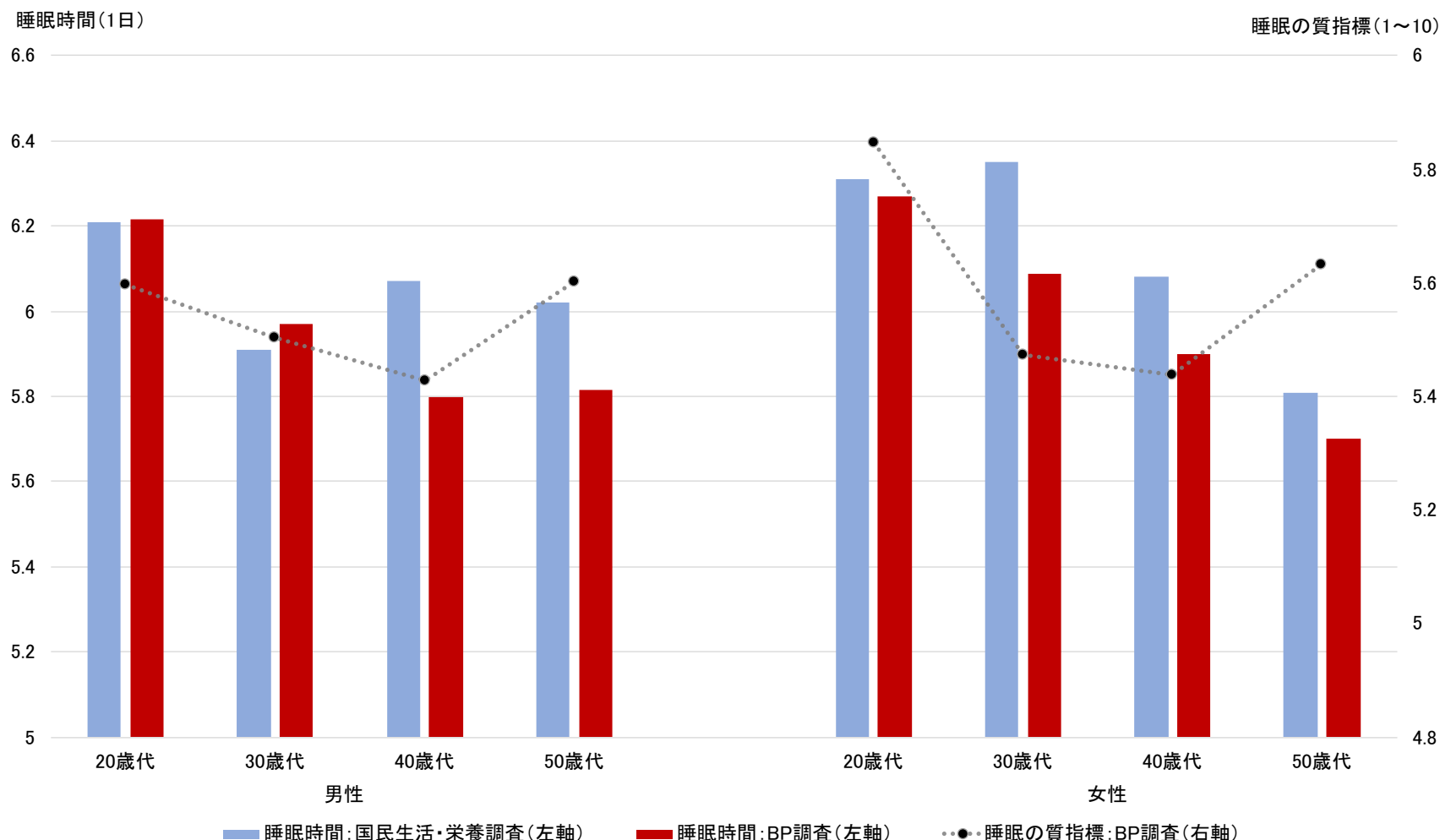
- ✓ 2017, 18, 21年：上場企業に勤務する正社員
- ✓ インターネット調査（約1万人、非パネル調査）
- ✓ 勤務先企業名を調査→上場企業情報とマッチング可能

➤ スマートワーク経営調査（SW調査）

- ✓ 2017～2021年：上場企業対象
- ✓ 郵送・メール調査（500～700社回答、パネル調査）

● 睡眠変数：平日の睡眠時間（時間）と睡眠の質（10段階）

➤ BP調査と「国民健康・栄養調査」（厚生労働省）の比較

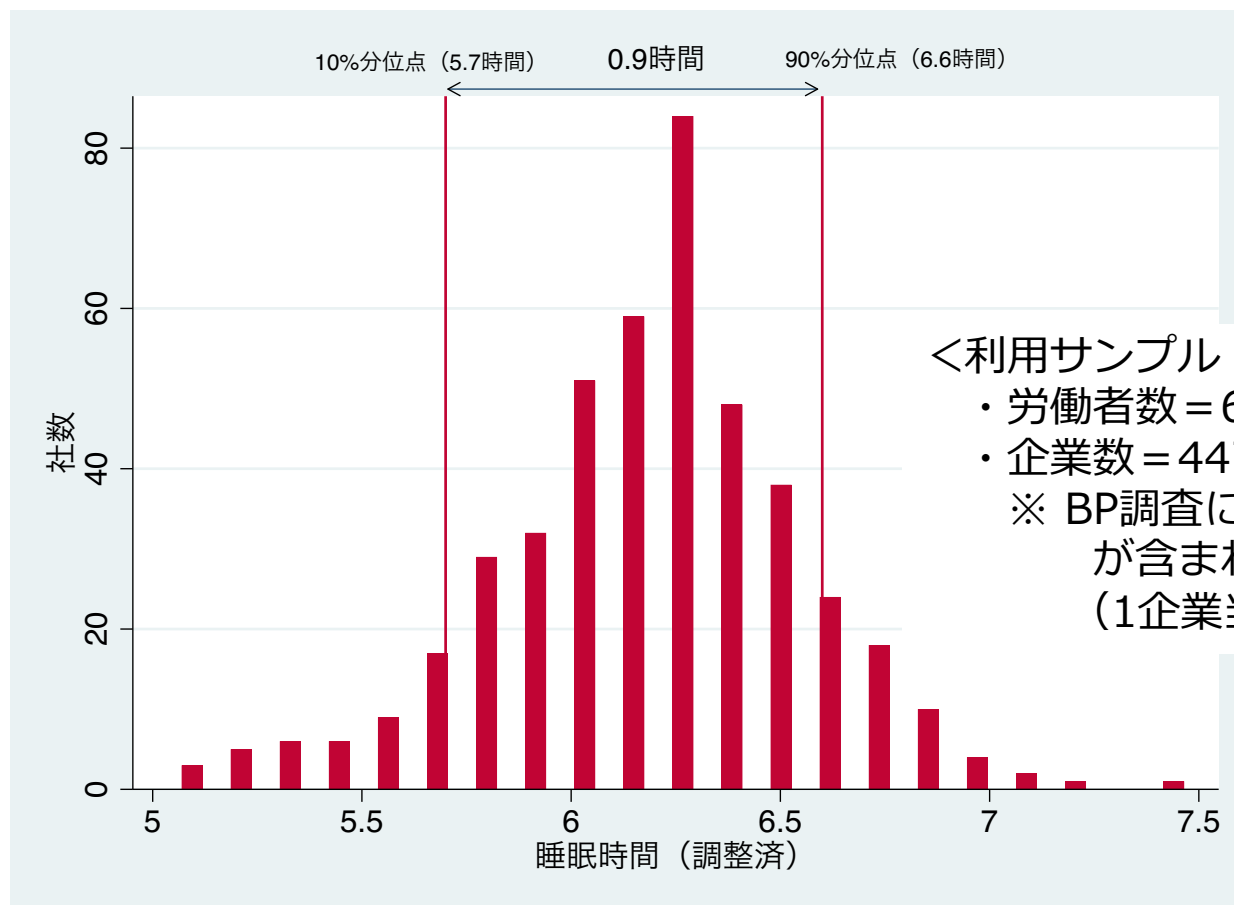


備考) BP調査は2017年の上場企業の正規雇用者の平日の睡眠時間。
「国民健康・栄養調査」は2018年版の全体の睡眠時間。

● 分析 1：睡眠と働き方の関係

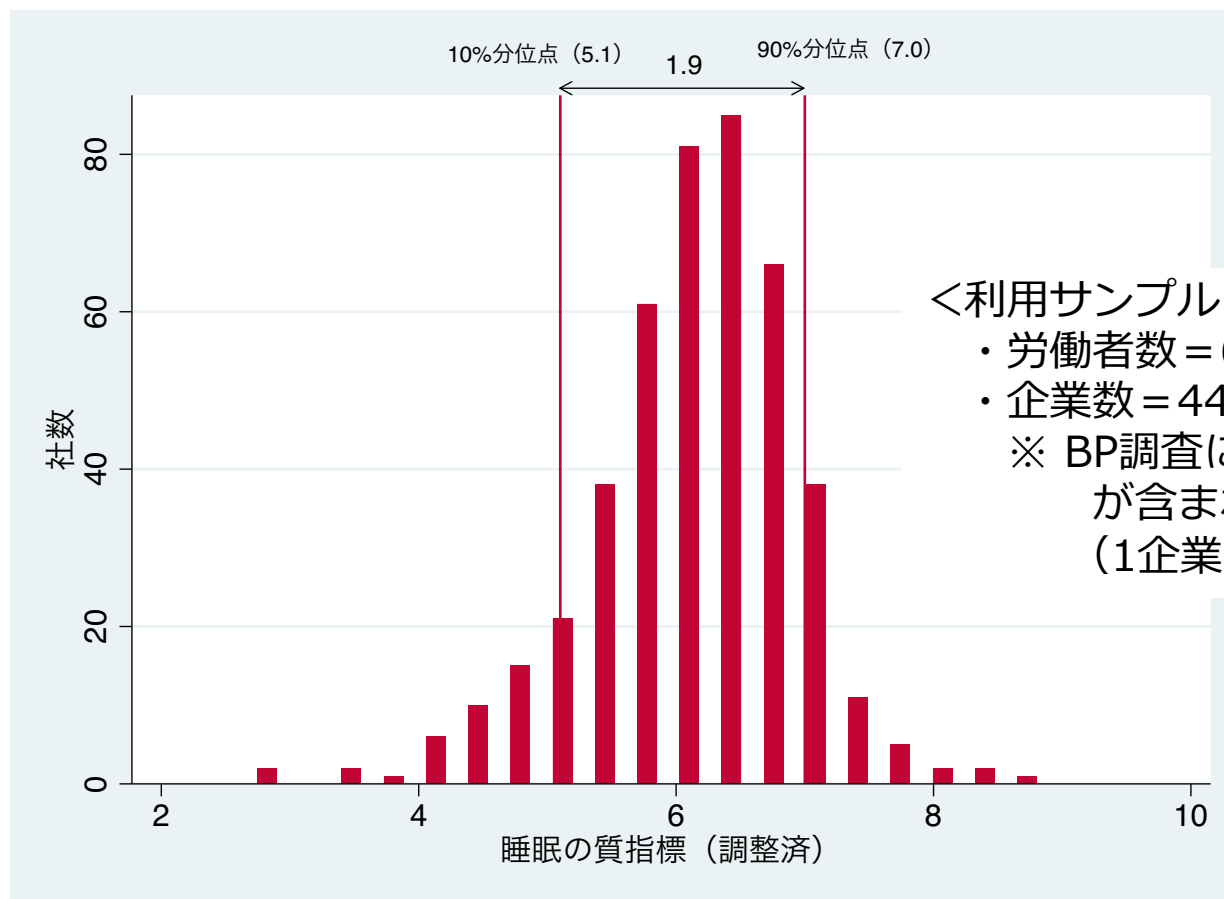
➤ 企業単位の平均睡眠時間（性別・年齢調整済み）

～ 「睡眠時間 = f (性別 , 年齢層) 」 の予測値



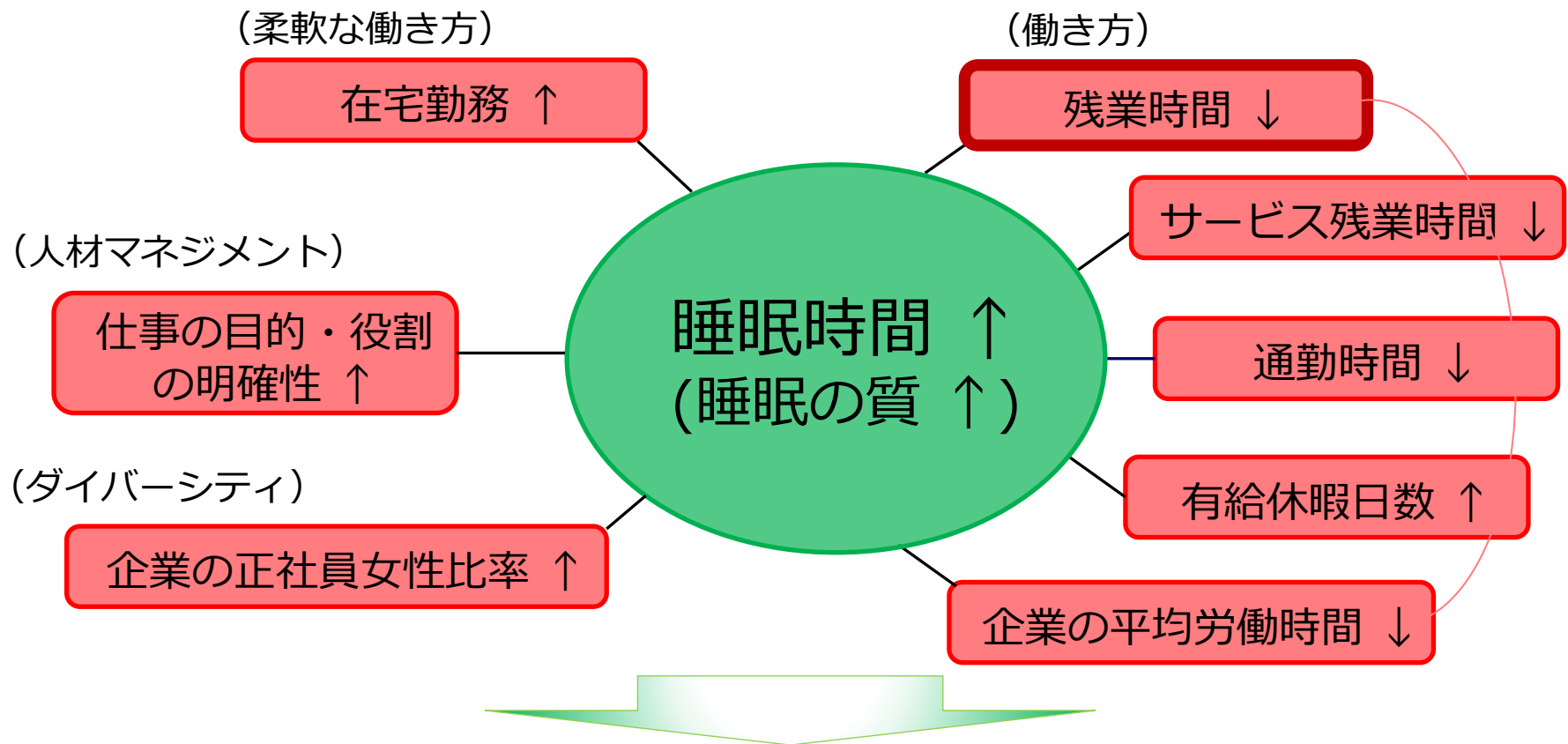
👉 企業間で約1時間の睡眠時間の差（上位10%・下位10%間）

➤ 企業単位の平均睡眠の質（性別・年齢調整済み、10段階） ～ 「睡眠の質 = $f(\text{性別}, \text{年齢層})$ 」 の予測値



👉 企業間で約2段階の睡眠時間の差（上位10%・下位10%間）

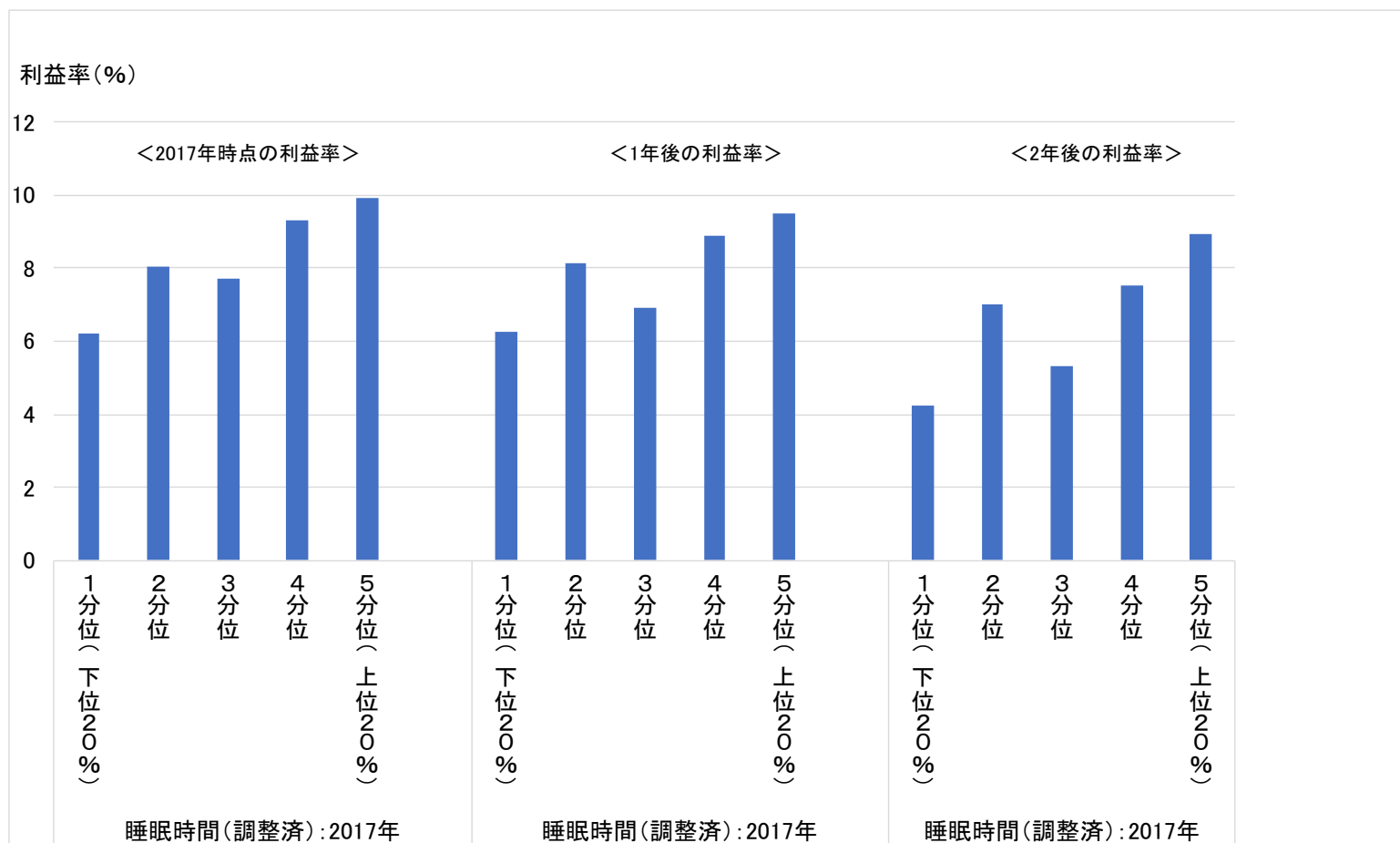
➤ 解析結果：従業員の睡眠は企業や働き方の影響を受けやすい



- ☞ 企業が違っただけで従業員の睡眠時間や質には大きな違い
～ 上位10%と下位10%で平日約1時間の差
- ☞ 働き方の影響度合いの例（IV推計：IV=企業の平均労働時間）
～ 残業時間が月10時間短いと、睡眠時間が平日約11分
(月約4時間) 長い

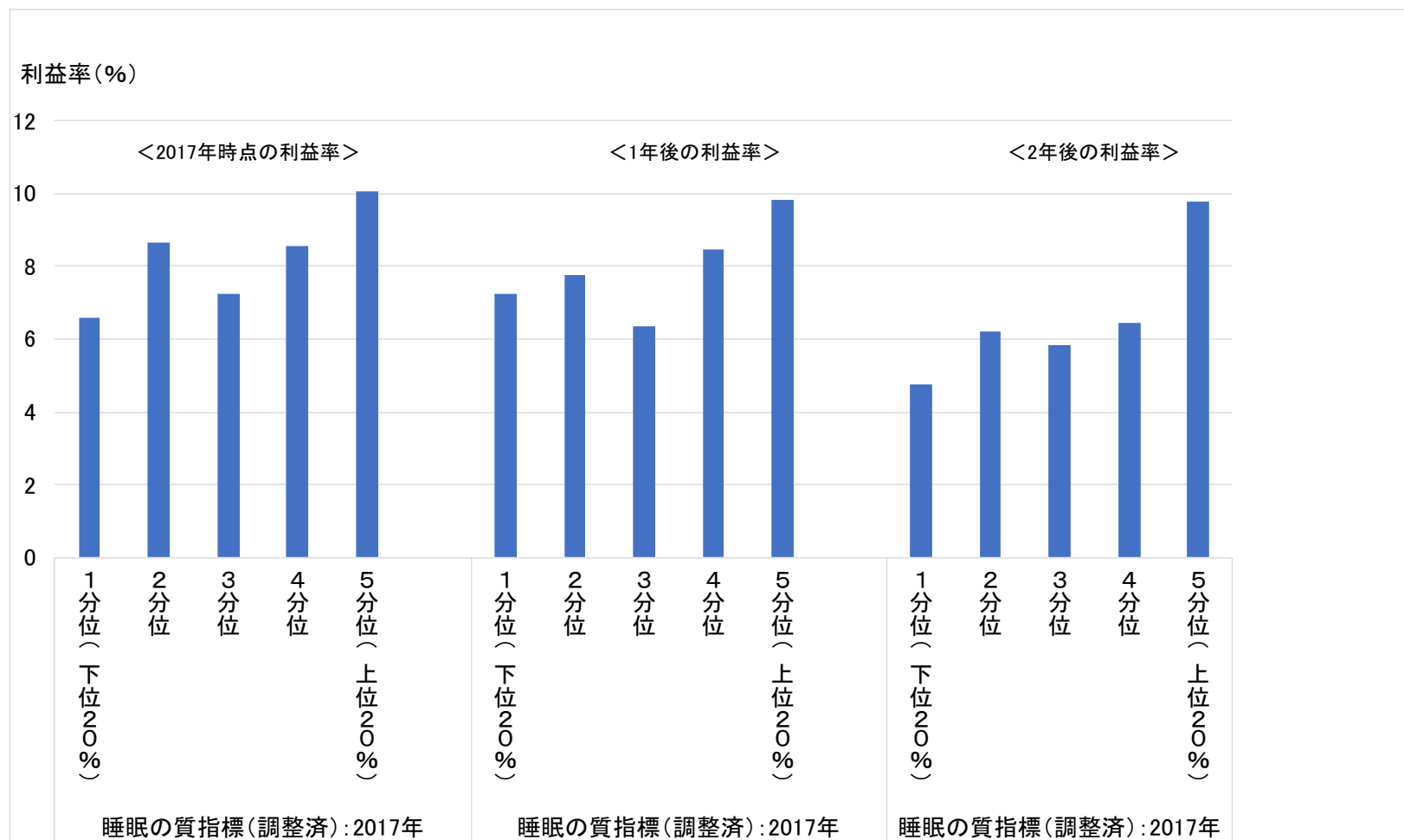
● 分析2：睡眠と企業業績の関係

- 企業単位の平均睡眠時間（性別・年齢調整済）と利益率（ROS） ※ BP調査とSW調査をマッチング



☞ 睡眠時間と利益率にはプラスの相関関係がみられる

➤ 企業単位の平均睡眠の質（性別・年齢調整済）と利益率（ROS） ※ BP調査とSW調査をマッチング



☞ 睡眠の質指標と利益率にはプラスの相関関係がみられる

➤ 睡眠時間と利益率の関係：回帰分析（相関関係）

～ BP調査・SW調査のマッチデータを用いたOLS

***, **, *印：利益率の規定要因（統計的に有意～1,5,10%水準）

	利益率		利益率1年後		利益率2年後	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
睡眠時間（調整済）	2.9041*** (0.9733)		2.5809** (1.0268)		2.9017** (1.3750)	
睡眠時間（調整済）ダミー						
2分位		1.8216 (1.2149)		1.9160 (1.4447)		2.7477 (1.9963)
3分位		1.4958 (0.9936)		0.6905 (0.8698)		1.0715 (1.8519)
4分位		3.0784** (1.2846)		2.6367** (1.2573)		3.2862 (1.9916)
5分位（上位20%）		3.6854*** (1.3044)		3.2809** (1.3782)		4.6841** (2.1238)
サンプルサイズ	190	190	190	190	188	188

➡ 睡眠時間と利益率にはプラスの相関関係がみられる
（睡眠時間が特に長い企業で利益率が高い）

➤ 睡眠時間が利益率に与える影響：回帰分析（因果推論） ～ BP調査・SW調査のマッチデータを用いた差分モデル

☞ ***, **, *印：利益率の規定要因（統計的に有意～1,5,10%水準）

	利益率変化		利益率変化1年後		利益率変化2年後	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
睡眠時間（調整済）変化	1.1893**		1.9419***		0.4727	
	(0.5751)		(0.6212)		(0.7502)	
睡眠時間（調整済）変化ダミー						
2分位		0.6649		0.2708		0.9786
		(0.7041)		(0.6618)		(0.9314)
3分位		0.2710		0.8072		0.4543
		(0.6939)		(0.8626)		(0.9693)
4分位		-0.4745		1.8371**		0.0283
		(0.8077)		(0.8302)		(0.9366)
5分位（上位20%）		1.7694**		2.0277**		0.8166
		(0.7932)		(0.8432)		(1.0254)
サンプルサイズ	160	160	159	159	130	130

☞ 企業の異質性（時間不変の固有效果）を除去した後でも、睡眠時間は利益率を高める効果を持つ

→ 睡眠時間が上位20%の企業は下位20%の企業よりもROSが1.8～2.0程度高い（好業績企業ほど睡眠時間が常に長い、という逆因果は排除）

➤ 睡眠の質と利益率の関係：回帰分析（相関関係）

～ BP調査・SW調査のマッチデータを用いたOLS

👉 ***, **, *印：利益率の規定要因（統計的に有意～1,5,10%水準）

	利益率		利益率1年後		利益率2年後	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
睡眠の質指標（調整済）	1.1627**		0.9834*		1.4581**	
	(0.5078)		(0.5608)		(0.6911)	
睡眠の質指標（調整済）ダミー						
2分位		2.0572**		0.5427		1.4543
		(0.9504)		(1.1891)		(1.8066)
3分位		0.6528		-0.9000		1.0714
		(1.1497)		(1.2865)		(1.7999)
4分位		1.9484		1.2053		1.6908
		(1.3143)		(1.5151)		(2.2174)
5分位（上位20%）		3.4833***		2.5686*		5.0075**
		(1.2596)		(1.4688)		(1.9724)
サンプルサイズ	190	190	190	190	188	188

👉 睡眠の質指標と利益率にはプラスの相関関係がみられる
（睡眠の質指標が特に良い企業で利益率が高い）

➤ 睡眠の質が利益率に与える影響：回帰分析（因果推論） ～ BP調査・SW調査のマッチデータを用いた差分モデル

***, **, *印: 利益率の規定要因(統計的に有意～1,5,10%水準)

	利益率変化		利益率変化1年後		利益率変化2年後	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
睡眠の質指標(調整済)変化	0.3605		0.6780**		0.4931	
	(0.2816)		(0.2861)		(0.3218)	
睡眠の質指標(調整済)変化ダミー						
2分位		1.1924		0.9101		0.3857
		(0.8108)		(0.8191)		(0.8390)
3分位		1.3257*		1.1572		1.0091
		(0.7568)		(0.8387)		(0.9470)
4分位		0.6892		0.3884		-0.0092
		(0.7582)		(0.8490)		(1.0535)
5分位(上位20%)		1.3317		2.3879***		1.7991**
		(0.8648)		(0.8089)		(0.8959)
サンプルサイズ	160	160	159	159	130	130

☞ 企業の異質性（時間不変の固有効果）を除去すると、睡眠の質指標は1年後の利益率を高める効果を持つ

（好業績企業ほど睡眠の質が常に長い、という逆因果は排除）

➤ まとめ：従業員の睡眠は企業業績と密接に関係

- ✓ 企業の異質性（時間不変の固有効果）を除去した後でも、睡眠時間の長さや質の良さは利益率を高める効果を持つ
 - ～ 睡眠時間が上位20%の企業は下位20%の企業よりもROSが1.8～2.0程度高い
- ✓ 健康経営や健康状態が企業業績にプラスの影響を与える研究結果と整合的
 - ～ 山本・黒田（2014）：メンタルヘルス指標→企業業績
 - ～ 山本（2020）：健康経営実施→企業業績
 - ～ 山本ほか（2021）：健康経営施策
→健康アウトカム→企業業績

<参考：山本ほか（2021）の結果要約>

➤ 「健康経営銘柄と健康経営施策の効果分析」

RIETI Discussion Paper Series 21-J-037

<https://www.rieti.go.jp/jp/publications/dp/21j037.pdf>

- ✓ 経済産業省「健康経営度調査」（2015-19年）を利用
- ✓ 健康経営施策と健康アウトカムの合成変数
→ 複数の変数の第一主成分を抽出
- ✓ 企業の異質性（観察されない時間不変の企業固有の違い）を統計的に除去 → 因果関係への接近
- ✓ 健康経営施策によって健康が改善するか、また、健康改善によって利益率が高まるか、というステップを検証



➤ 固定効果モデルの推計結果の要約

			全企業	平均年齢 40歳以上	上場企業
健康経営施策→業績	①経営理念		＋の影響	＋の影響	＋の影響
	②従業員の健康状態のデータ把握				
	③WLB施策				
健康経営施策 →健康アウトカム (検査・問診結果)	(a)検査スコア ※各種健康診断の受診率	①経営理念	＋の影響		＋の影響
		②従業員の健康状態のデータ把握			
		③WLB施策	＋の影響	＋の影響 (時間を要する)	＋の影響
	(b)問診結果スコア ※ 適正体重維持者率や 十分な睡眠者率等	①経営理念	＋の影響 (時間を要する)	＋の影響 (時間を要する)	＋の影響 (時間を要する)
		②従業員の健康状態のデータ把握			
		③WLB施策	＋の影響 (時間を要する)	＋の影響 (時間を要する)	＋の影響 (時間を要する)
健康アウトカム→業績	(a)健診スコア ※各種健康診断の受診率				
	(b)問診結果スコア ※ 適正体重維持者率や十分な睡眠者率等		＋の影響		＋の影響

1. 統計的に有意にプラスの係数は「＋」、有意でない係数は空欄。
2. 健康経営施策のうち、「経営理念」は健康経営に関する経営理念と従業員の理解促進の各種の取り組み、「データ把握」は従業員の健康状態のデータの把握に関する各種の取り組み、「WLB実施はワークライフバランスに関する各種の取り組みについて、それぞれの主成分分析によって第一主成分を抽出したもの。
3. 健康アウトカムのうち、検査スコアは各種健康診断の受診率、問診結果スコアは問診結果で把握できる適正体重維持者率や十分な睡眠者率などの健康状態について、それぞれの主成分分析によって第一主成分を抽出したもの。

✓ 健康アウトカム（問診結果スコア）向上は利益率を高める

→ 日経SWの検証結果と整合的

※問診結果スコアには十分な睡眠者率も含まれる

→ 解釈：個人の健康改善 ⇒ 個人の生産性向上

組織としての健康改善 ⇒ 組織の生産性向上

✓ 健康アウトカム（問診結果スコア）の向上には、 「健康経営理念」の醸成・浸透が重要

- ・「従業員の健康保持・増進」についての明文化の有無
- ・管理職に対して研修などを通じて定期的に伝達
- ・内容を記載した文書を常に携行できるような形態で配布
- ・従業員に対して定期的な文書を通達
- ・従業員に対して研修などを通じて定期的に伝達
- ・従業員に対して経営トップ自ら理念・方針を定期的に伝える
- ・従業員に対してアンケートを実施して理解度を確認
- ・従業員の健康保持・増進の統括について
- ・全社における従業員の健康保持・増進の最高責任者の役職

→ 睡眠を意識した健康経営の実践の重要性