

経済・財政一体改革推進委員会  
「第2回 Well-being特別セッション」

# 生物学的性差と生産性との関係

2025年3月19日

黒田祥子（早稲田大学）

## 健康

- ウェルビーイングの規定要因のひとつ
- 「生活満足度」「仕事満足度」「健康満足度」のように各種の満足度のひとつとして並列で論じられることもある
- ただし、心身が健やかな状態でなければ、生活・仕事をはじめ、様々な満足度も低下  
→ウェルビーイングを構成する様々な「分野」を規定する要因でもある

## 「健康」とは

- 健康診断の結果がよければ健康？
- 必ずしも「病気」という状態でなくても、日々何らかの症状がある人もいる
- そこには生物学的な性差もある？

## 生物学的な性差（Biological sex difference）

- 生まれ持った性別のこと
- 男性と女性は生物学的な性差がある
- 妊娠や出産という大きなライフイベントも、違いの一つ

ただし、これだけではない。

- 女性はホルモンバランスの影響で**短期間（≒一カ月）**に体調が大きく変動する
- 10歳台→20-30歳台→40-50歳台→60歳台以降の生涯を通じた変動も
- 職場でも、社会でも、日々や年齢による女性の体調変動には必ずしも目を向けられてこなかった

※こうした話をすることはタブーという社会規範があったことも関係

## 女性特有の症状による経済損失

- いくつかの先行研究や政府分析は存在。「年間の経済損失は大きい」
  - ・オランダの研究：80.7%の女性がプレゼンティズムを報告。月経症状により 年間8.9日間の生産性損失 (Schoep et al., 2019)。
  - ・内閣府（2024）プレゼンティズム年間損失日数：20歳台女性が13.8日、30歳台女性14.4日
  - ・日本の研究：74%の女性が月経症状に悩まされており、年間経済損失の推定値は6830億円（約86億米ドル） (Tanaka et al., 2013)
  - ・経産省（2024）女性特有の月経随伴症状による年間経済損失額はアブセンティイイズムが1,200億円、プレゼンティイイズムが4,500億円の計5,700億円と試算
- 「女性特有の症状があるときの生産性は、通常のと看よりどのくらい下がるか」で計算

## 今回の検討

- 実際のところ、女性の日々の症状や生産性はどの程度変動しているのか？
- 日々の症状とそのときの生産性を、正確に理解・把握している人はどのくらいいるのか？
- 女性だけ？ 男性も日々の症状がある人もいるのでは？

実際のところ、日々、体調不良（心身の愁訴）を感じる頻度は男女でどのくらい異なるのか？

- 男女を比較したものは多くない
- 同一個人を日々追跡調査してデータ収集した研究も少ない  
※多くの研究は、回顧形式の単発調査「女性特有の症状があるときの辛さ・生産性はどのくらいですか？」

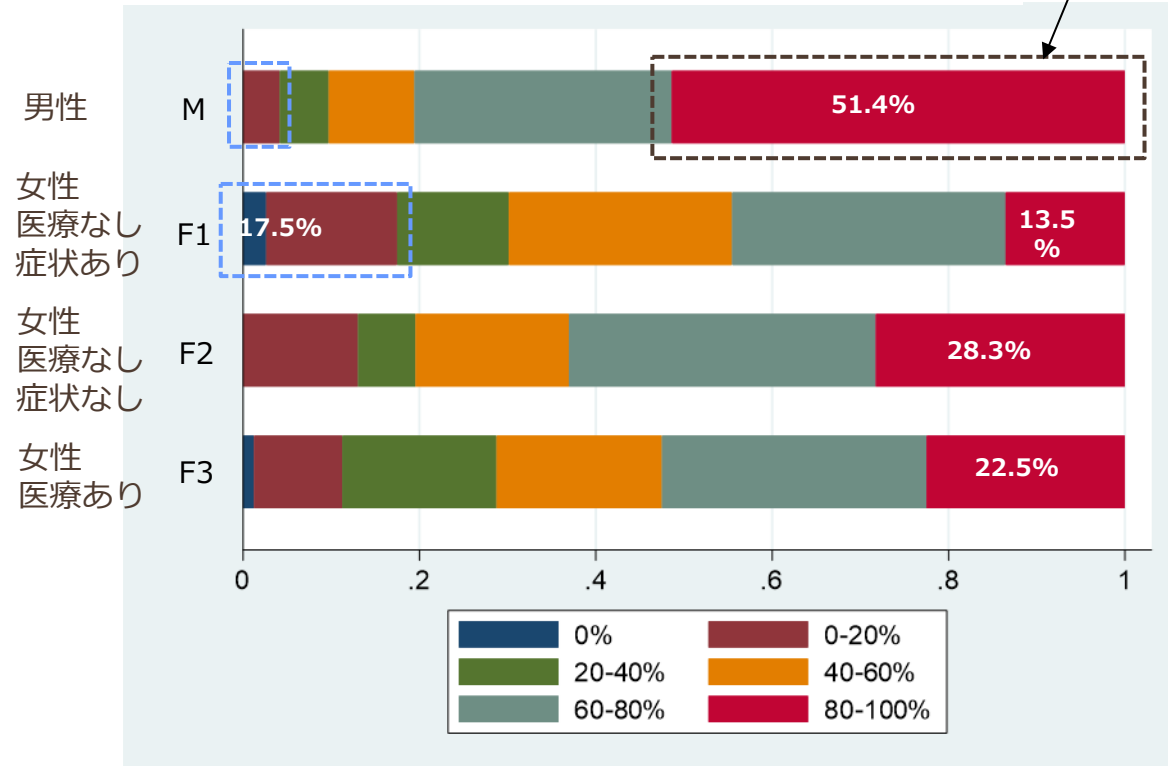
産学連携PJTで実施した56日間による日次データの収集（LINEアプリの開発）

- 同一グループ会社に勤務する20-30歳台の男女約500人が調査に参加
- 勤務日/休日にかかわらず、56日間（28日連続×2ラウンド）の連続調査に回答  
→ 女性はさらに、3グループに分類
  - ① F1「女性特有の症状はあるが、医療機関にかかっていない」
  - ② F2「女性特有の症状はあまりなく、医療機関にもかかっていない」
  - ③ F3「女性特有の症状で医療機関を受診して処方されている」
- 日々の身体的症状（13項目）・心理的症状（11項目）と、その日の生産性等の情報を収集

# PJT期間 (56日間) 中、症状がなかった日の割合別分布

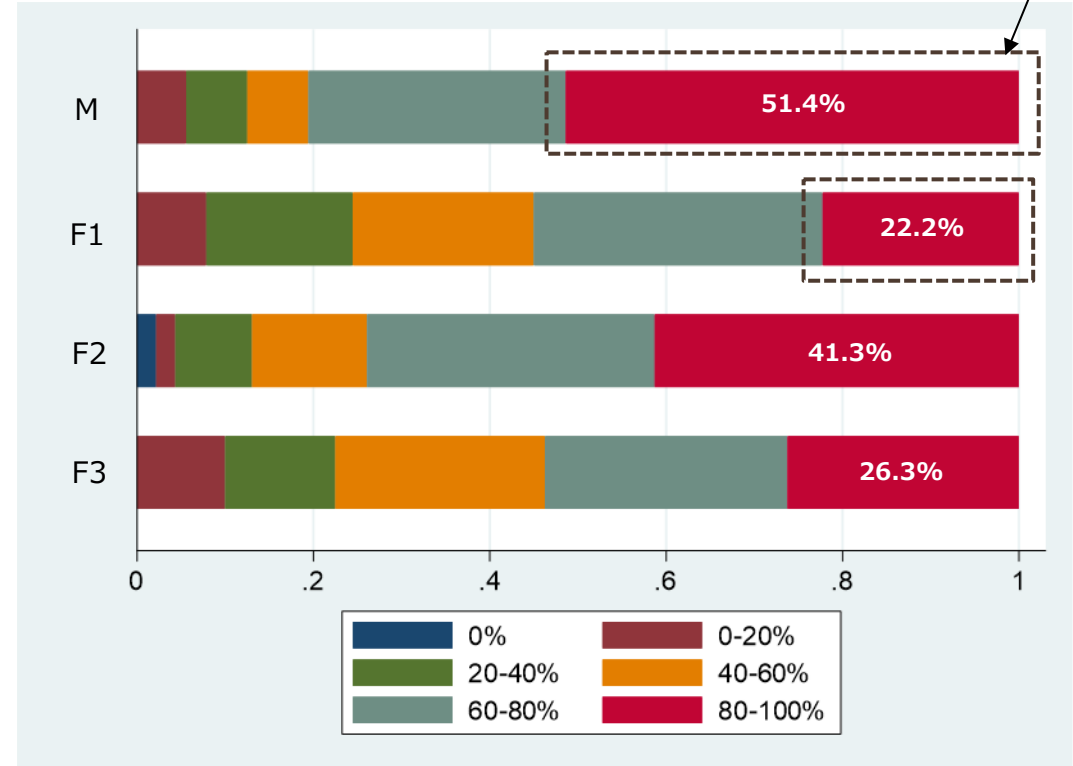
## (1) 身体的症状

✓ 身体の症状が56日間で一切なかった人の割合：  
男性3.2%、女性はこのグループも1%未満



## (2) 心理的症状

✓ メンタル症状が56日間で一切なかった人の割合：  
男性7.9%、女性1.6% (症状なしF2は7.5%)

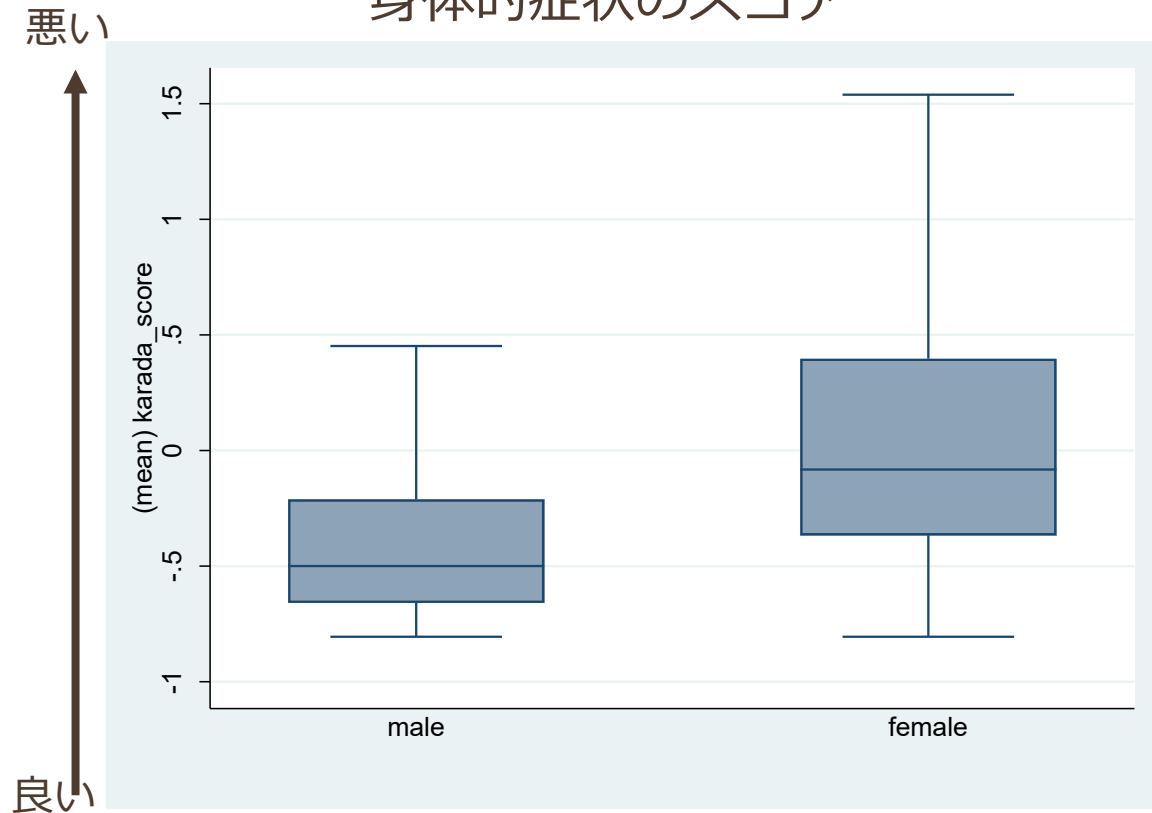


出典) 黒田・荒川・藤田・荒木 (2025)

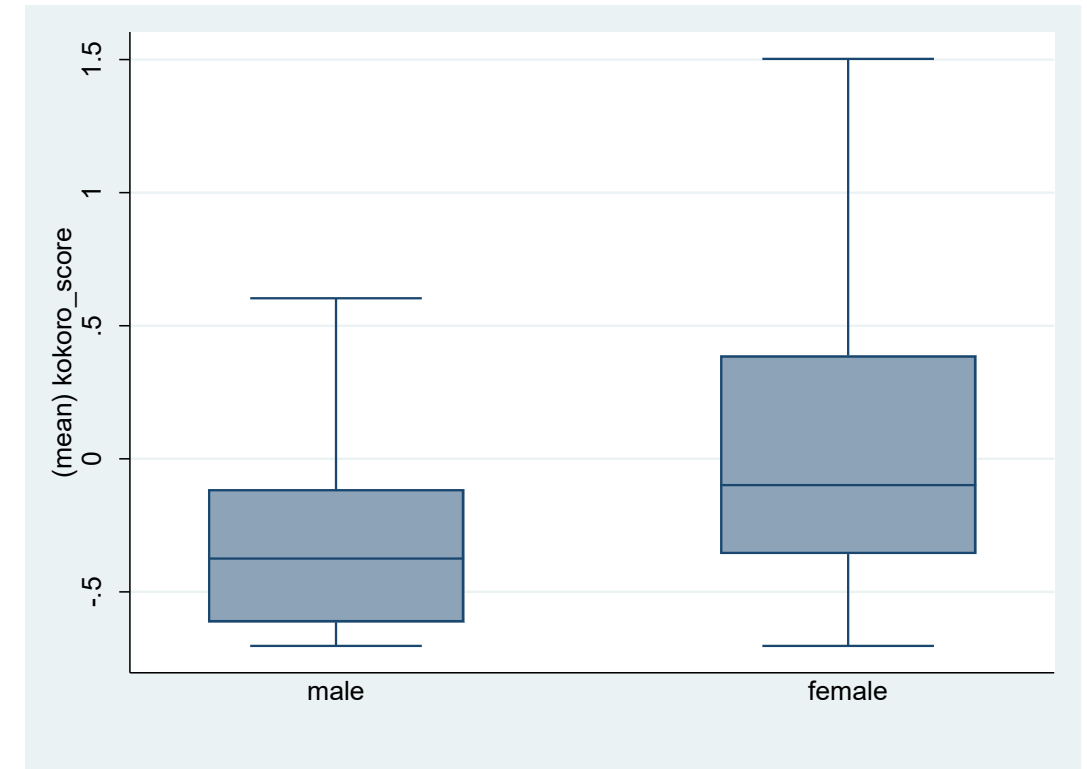
- ✓ 男性は「症状がなかった日」が期間全体の8割以上だった人が、身体もメンタルもともに半数
- ✓ 男性に比べ、女性は「症状がなかった日」の割合は少ない (F2 > F3 > F1)
- ✓ 特に、女性 (F1) は、「身体症状が一切なかった日が期間中2割以下だった人」は、17.5%

## 身体的・心理的症候のスコア（日々スコアの期間平均）：男女間比較

身体的症候のスコア



心理的症候のスコア



出典）黒田・荒川・藤田・荒木（2025）

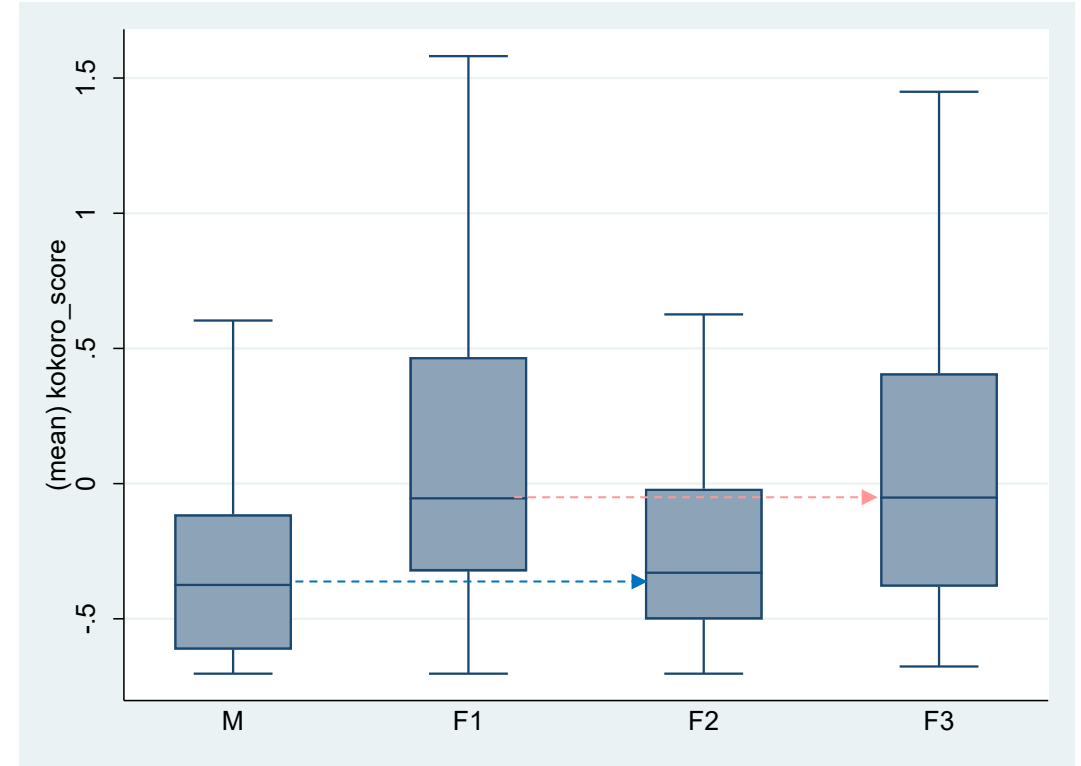
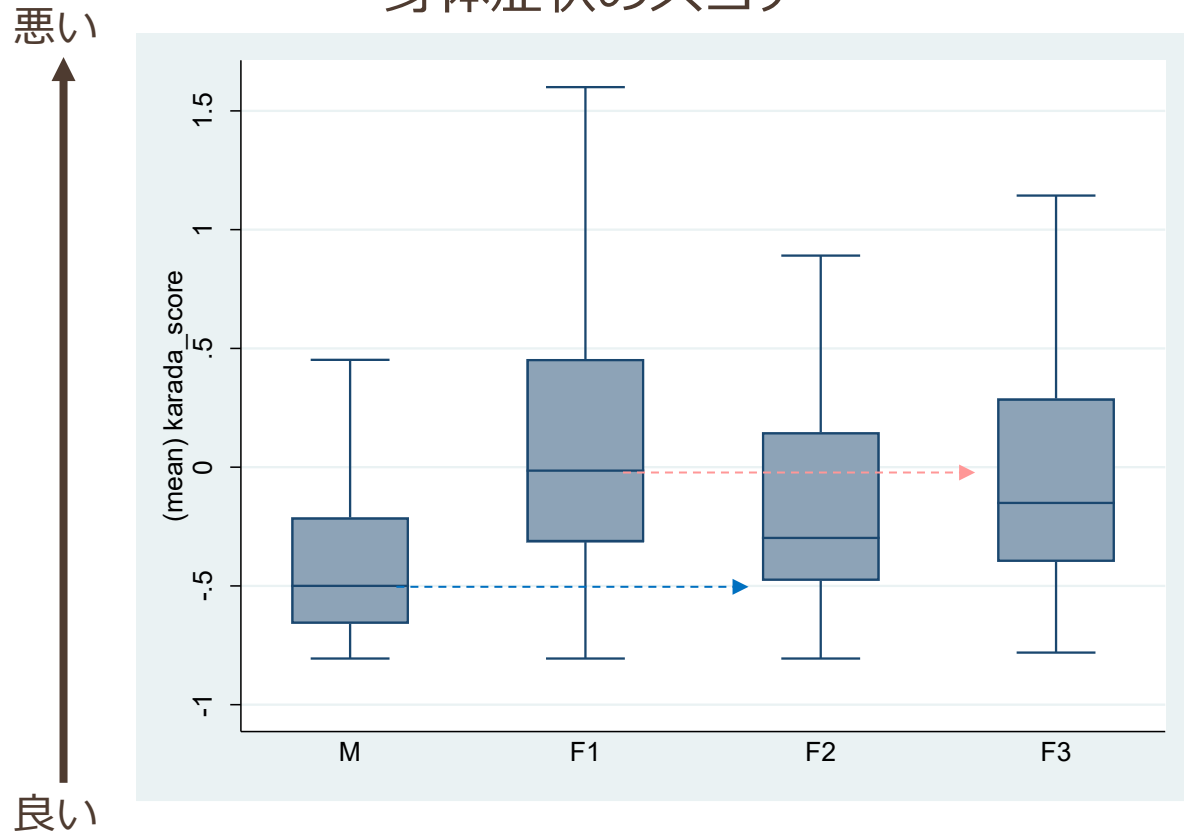
## ✓ 男女間の違い

- ・ 身体的・心理的症候ともに、男性のほうが女性に比べ、期間平均スコアが良い
- ・ 女性は中央値以上のスコアの分布が広い

# 身体的・心理的症候のスコア：男女間比較（女性を3グループに分割）

## 身体症状のスコア

## メンタル症状のスコア



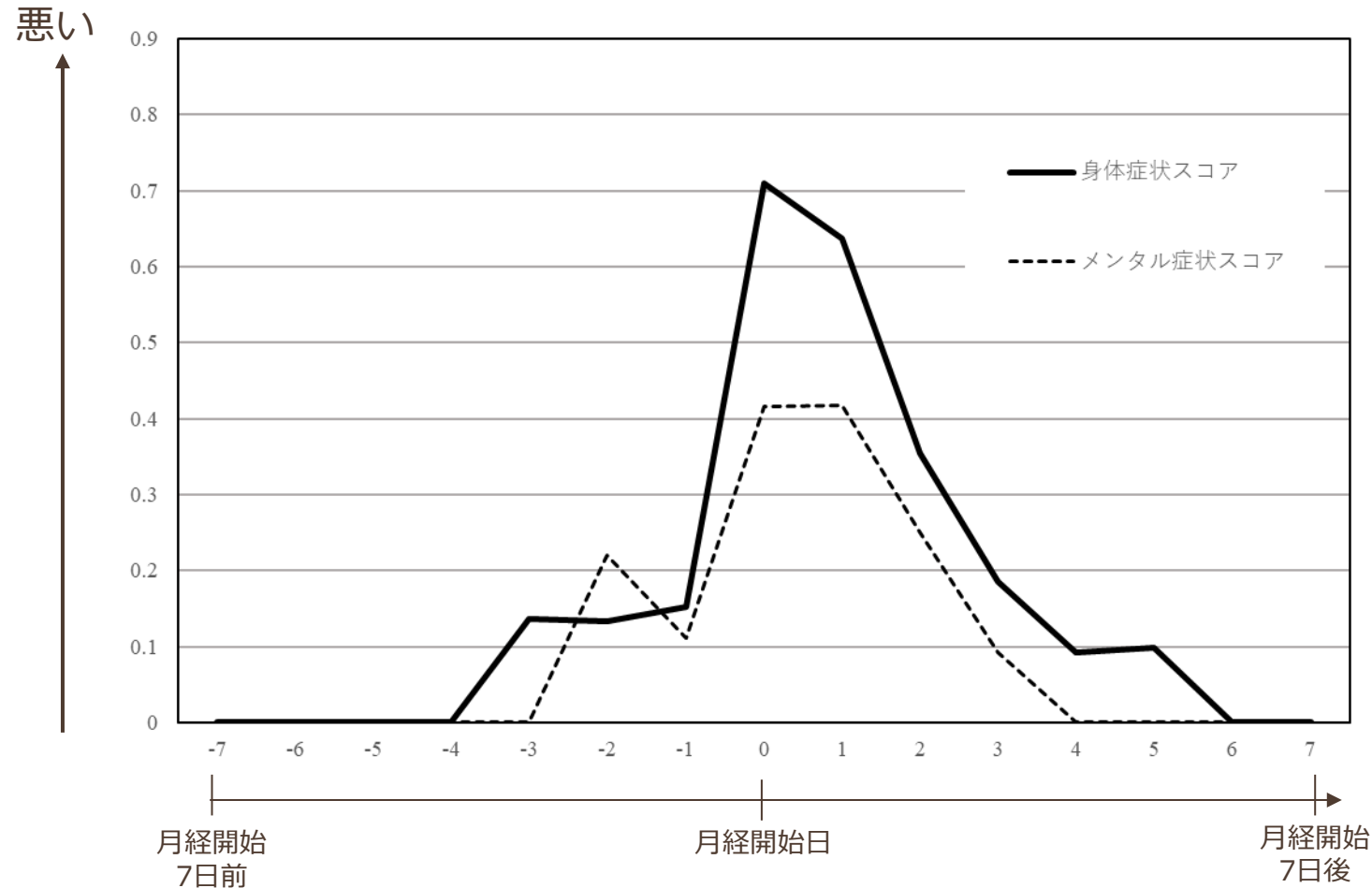
出典) 黒田・荒川・藤田・荒木 (2025)

### 女性間にもばらつきがある

- 女性（F2：症状なし）は、女性（F1）（F3）に比べ心理的症候のスコアが男性に近い。
- ただし、女性（F2）も、身体症候の中央値は男性に比べて高い。
- 女性（F3：医療機関受診）は（F1：症状あり・医療受診なし）よりも、身体症候スコアはやや良いが、極めて良いわけではない。メンタルスコアはほぼ同じ。



# 身体・メンタル症状と月経との関係(女性全体のサンプルを用いた結果)



※月経開始から8日目 (day+7) をベースとした場合のリードラグ変数の係数をプロットしたもの

- ✓ 身体症状は月経開始3日前頃から急激に上昇、初日と二日目頃にピーク、開始後7日目頃に収束
- ✓ メンタル症状は月経開始2日前頃から徐々に顕在化、開始後3日目頃までに収束

⇒月経前後8-9日程度で症状が悪化

# 身体的・心理的症状が日々の生産性に及ぼす影響 (推計結果の抜粋)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
身体的症状スコア	-0.297*** (0.021)		-0.171*** (0.018)	-0.259*** (0.053)	-0.259*** (0.053)
心理的症状スコア		-0.351*** (0.020)	-0.272*** (0.019)	-0.196*** (0.052)	-0.196*** (0.052)
身体的症状スコア × 女性ダミー				0.099* (0.056)	
心理的症状スコア × 女性ダミー				-0.086 (0.056)	
身体的症状スコア × 女性F1ダミー					0.121** (0.058)
身体的症状スコア × 女性F2ダミー					0.048 (0.082)
身体的症状スコア × 女性F3ダミー					0.054 (0.070)
心理的症状スコア × 女性F1ダミー					-0.068 (0.058)
心理的症状スコア × 女性F2ダミー					-0.137** (0.068)
心理的症状スコア × 女性F3ダミー					-0.119* (0.067)
Observations	16,066	16,066	16,066	16,066	16,066
Number of ids	427	427	427	427	427
time dummies	yes	yes	yes	yes	yes
3か月間の変化	no	no	yes	yes	yes
R-squared	0.529	0.537	0.576	0.576	0.577

✓ 性別にかかわらず、  
身体的・心理的症状  
が悪化すれば生産性  
は低下

✓ 男女を区別した場合、絶対値でみた係数は 身体症状 > メンタル症状 となる (係数は男性の状況を表している)  
✓ 女性は、同じだけ身体症状が悪くても、男性の生産性の低下幅を100とした場合、女性は60ほどに留まる

✓ 身体症状がでても、生産性の悪化を小幅に留めているのは、女性 (F1) グループ。男性の生産性低下を100とすると、最も症状が重い & 期間が長い女性 (F1) グループの生産性低下幅は半分に留まる。

✓ 一方、メンタル症状スコアが悪くなると生産性の低下幅が一層大きくなるのは、女性 (F2) および (F3)。両グループはイベントスタディではメンタル症状が顕現化する期間が少なかった。

出典) 黒田・荒川・藤田・荒木 (2025)  
備考) 56日間のパネルデータを用いた固定効果モデルの推計結果

## 小括

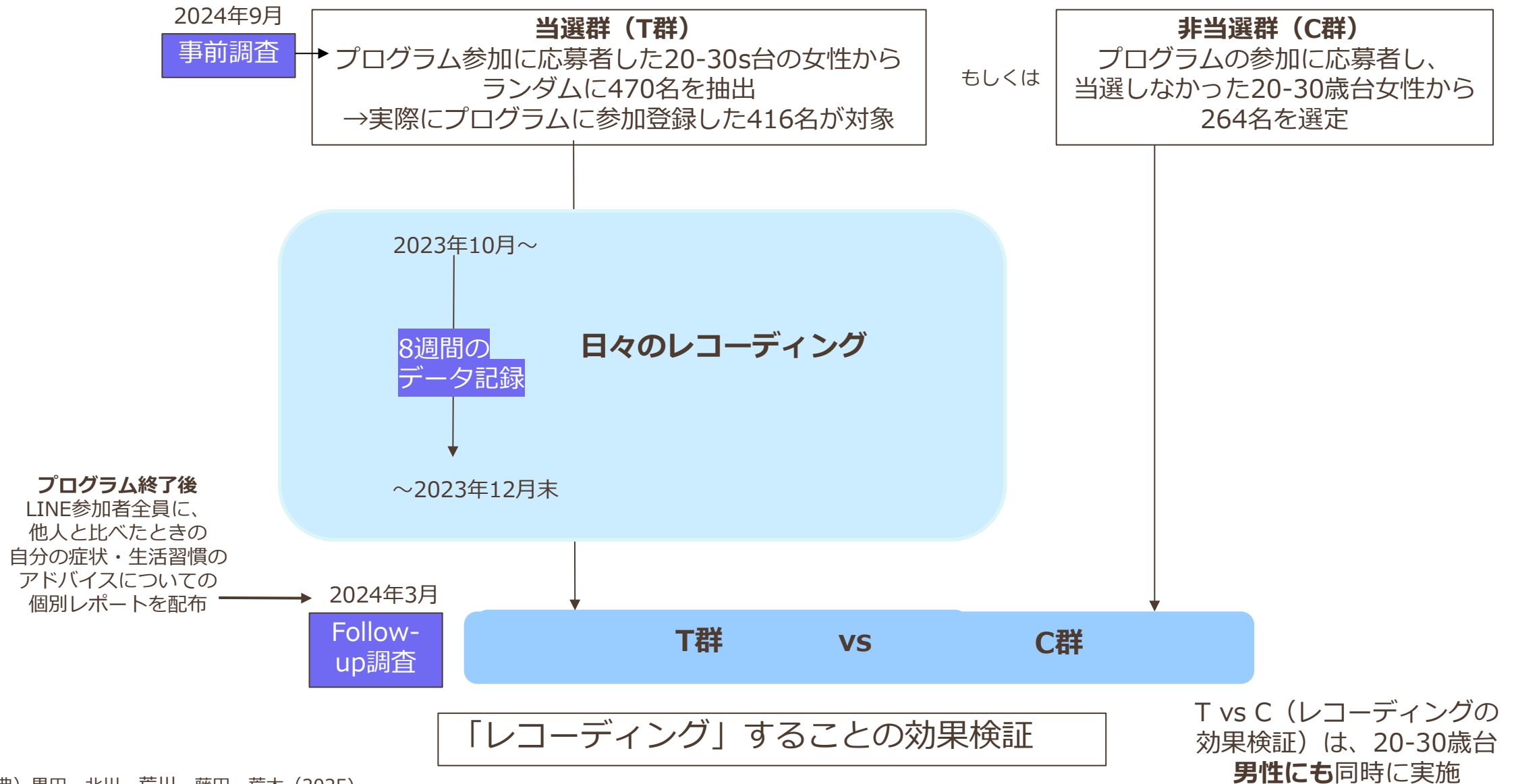
- ・ 症状の頻度に男女差はあるか？
  - 女性だけでなく、男性も症状がある人はいる。ただし、身体的・心理的症状ともに、女性のほうが男性に比べて症状がある人が多い
  - 女性間の違いも大きい
- ・ 症状が生産性に及ぼす影響に男女差はあるか？
  - 性別にかかわらず、心身症状が悪い日は生産性が低下
  - 同程度に身体的症状が悪い場合、生産性の低下幅は男性100とすると女性は60  
特に、最も症状が重い&期間が長い女性（F1）グループの生産性低下幅は、男性の生産性低下を100とすると、その半分程度に留まる。
  - 休暇の取得率やテレワーク実施確率も同様の傾向。

※男性に比べ、日々の症状の頻度は女性のほうが多いが、生産性の低下幅は相対的に小さい

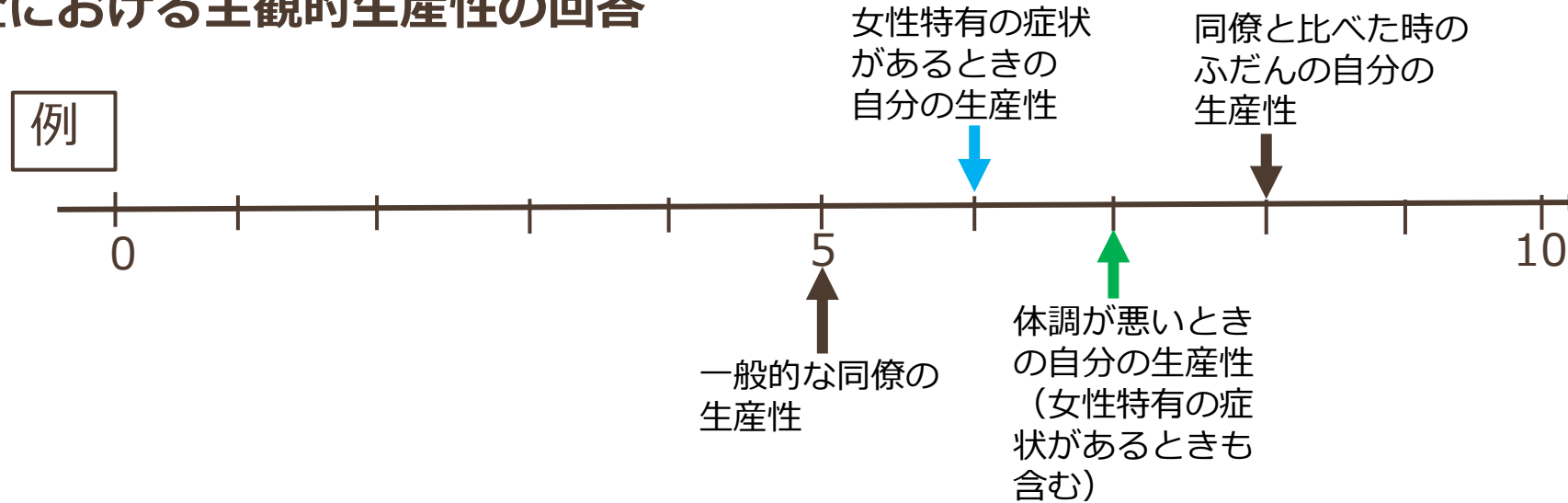
### ※検討すべき課題

⇒どのような環境であれば、生産性の低下をさらに抑制・もしくは上昇が見込めるか？

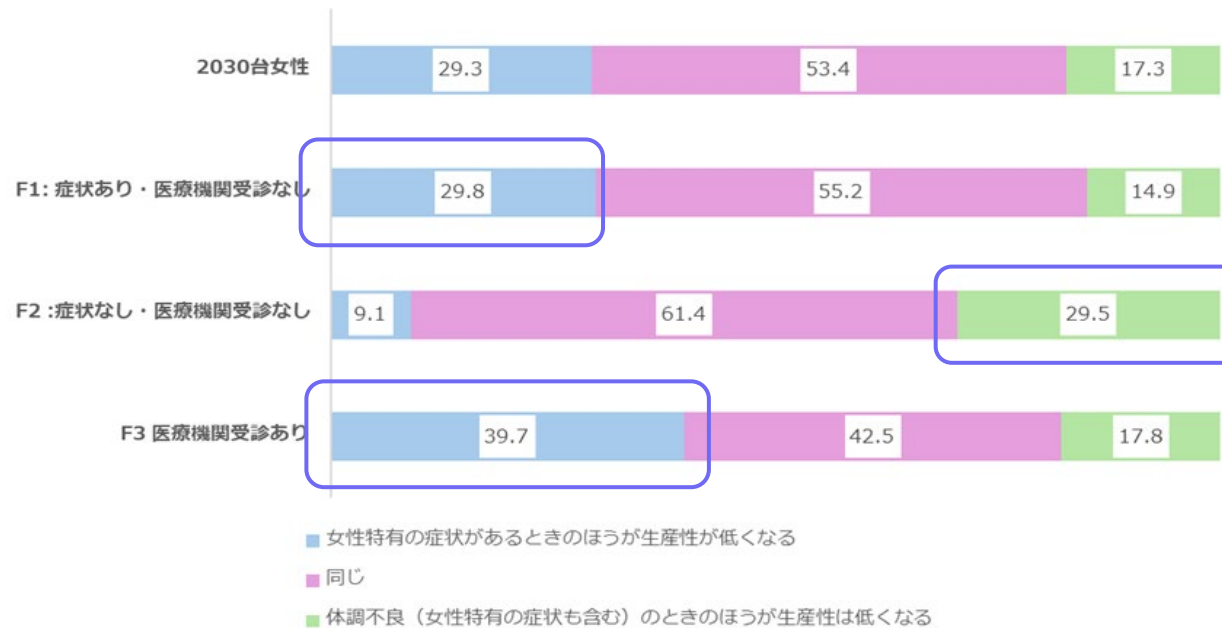
# 20-30歳台女性対象：LINEプログラムの介入方法の概要



## 事前調査における主観的生産性の回答

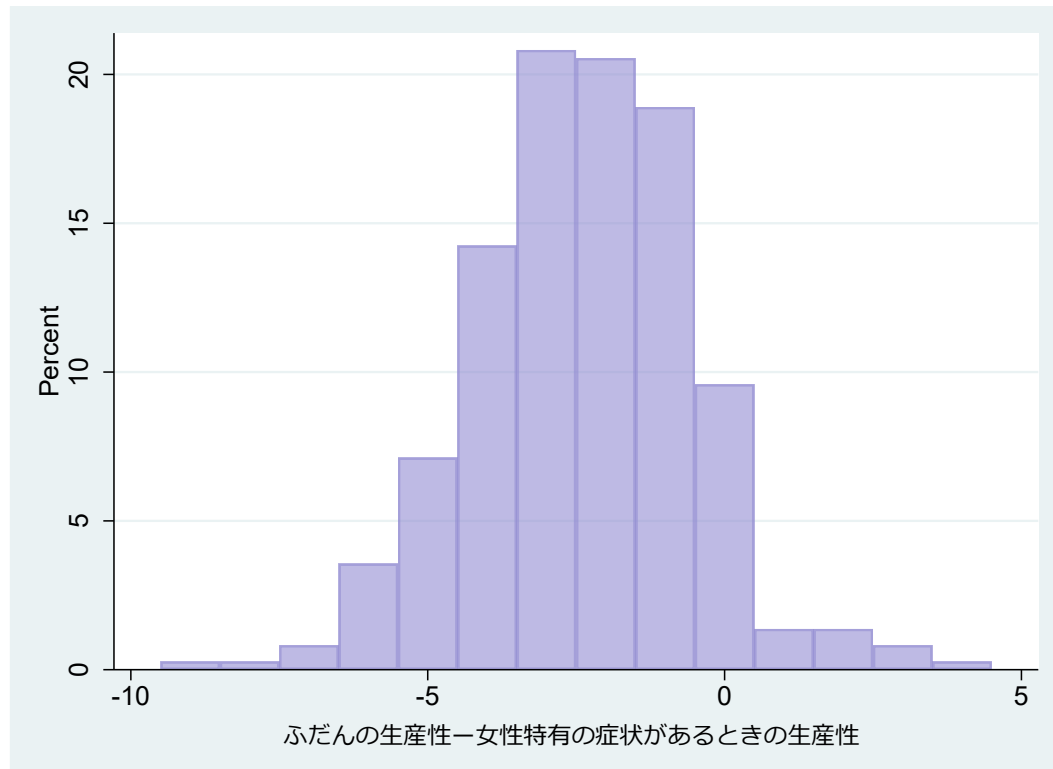


## 「女性特有の症状があるとき」と「体調不良」の生産性：どちらがより低いか？



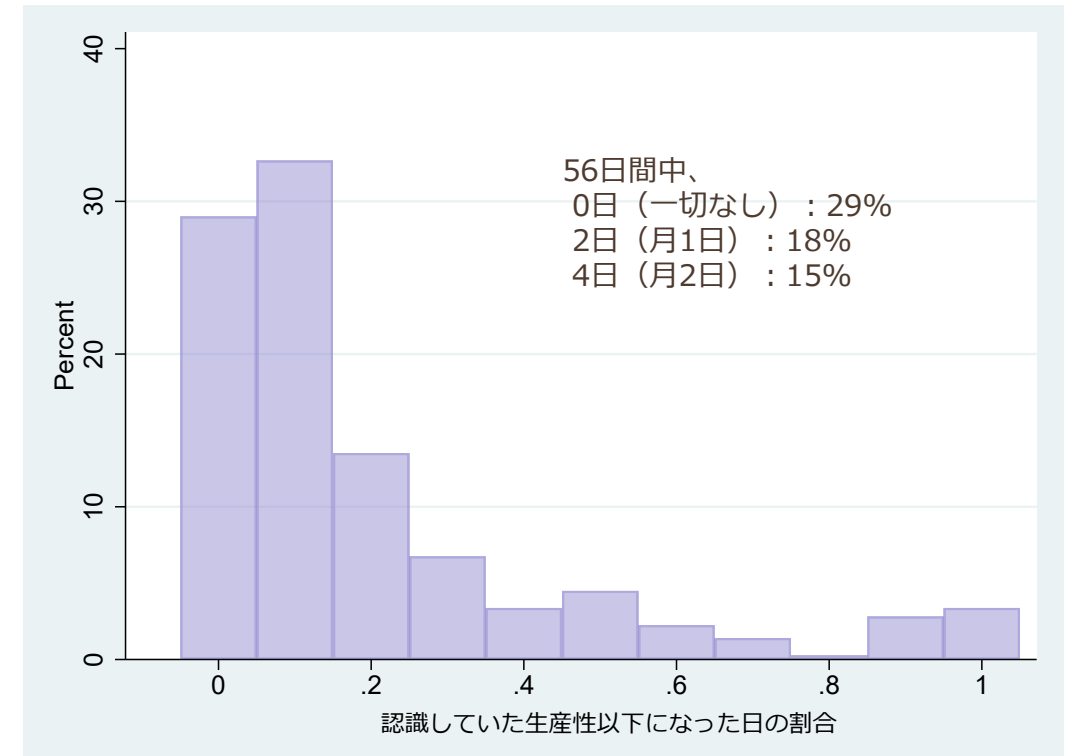
- ✓ 女性 (F1) と女性 (F3) は、全般的な体調不良時よりも、女性特有の症状のときのほうが、生産性の低下が大きいと思っている人が多い
- ✓ 一方、症状の自覚がないと考えている女性 (F2) グループは、体調不良時のほうが生産性低下のほうが大きいと考えている人が多い

## 「ふだんの生産性」－「症状があるとき生産性」 （事前調査の回答）



- ✓ 女性全体では、「11段階で2～3ポイント低下する」と考えている女性が多かった
- ✓ 特に女性特有の症状が重い&頻度が多いグループの女性（F1）と（F3）は、生産性低下の度合いが大きいと考えていた

## 56日間で実際に「症状があるとき」の生産性以下になった日の割合



- ✓ 56日間で、事前アンケートで回答していた「女性特有の症状があるときの生産性」の水準以下になった日がゼロだった人が全体の3割存在。

→体調が良くない日は多くても、実際の日々の生産性が、本人の認識を下回る人は多くなかった。以下になる日があったとしても、多くの人は月1,2日程度

※女性特有の症状があるときの生産性水準を実際よりも低く認識していた女性が多かった可能性

# 本人認識の「女性特有の症状があるときの生産性」の上方修正 (レコーディング・プログラム前→プログラム実施後)

## レコーディング効果 (プログラム参加群・非参加群)

	(1) 女性全体 (F1,2,3)	(2) F1 (症状あり・ 医療なし)	(3) F2(症状なし・医療 なし)	(4) F3(医療あり)
T群	0.552*** (0.177)	0.723*** (0.221)	-0.320 (0.455)	0.492 (0.417)
時間ダミー	0.010 (0.145)	-0.050 (0.202)	-0.041 (0.268)	0.410 (0.312)
サンプルサイズ	990	624	172	192
ID数	495	312	86	96
秋以降の変化に関する各種ダミー	yes	yes	yes	yes
R-squared	0.793	0.815	0.776	0.796

- ✓ レコーディングに参加した群 (T群) は非参加群 (C群) よりも、「女性特有の症状があるときの生産性」を上方に修正する効果がみられた
- ✓ 特に、F1 (症状あり・医療なし) の群でその効果が顕著に観察された

## どのような人が上方修正したのか (プログラム参加群のみ)

	(1) 女性全体	(2) F1 (症状あり・ 医療なし)	(3) F2(症状なし・ 医療なし)	(4) F3(医療あり)
「女性特有の症状があるときの 生産性」以下になった日が0日	1.861*** (0.229)	1.802*** (0.276)	1.475* (0.834)	2.313*** (0.550)
「女性特有の症状があるときの 生産性」以下になった日が月1-2回	1.516*** (0.248)	1.365*** (0.309)	1.634** (0.750)	1.977*** (0.587)
「女性特有の症状があるときの 生産性」以下になった日が月3-4回	0.642*** (0.246)	0.447 (0.300)	0.816 (0.787)	1.284** (0.588)
サンプルサイズ	590	402	64	122
ID数	295	201	32	61
時間ダミー	yes	yes	yes	yes
期間中の各種の変化に関するダミー、レ ポート配布ダミー	yes	yes	yes	yes
R-squared	0.845	0.852	0.844	0.870

- ✓ レコーディングに参加した群 (T群) では、56日間の計測期間中、実際の、事前に本人が認識していた「女性特有の症状があるときの生産性」以下になった日が少なかった人ほど、[自身の認識を上方修正する傾向](#)がみられた

## 小括（ RCTの結果から見えてきたこと）

- プログラム期間中、実際の生産性が、事前申告の「女性特有の症状があるときの生産性」以下にならなかった女性が多く存在
- プログラムに参加した女性のみ、「女性特有の症状があるときの生産性」が改善された  
→ 日々のレコーディングを行うことで自身の体調や生産性を理解し、認識が上方修正された

## 若干の考察

- ・ 生産性に関する「本人の認識」は、「実際」とは異なりうる
- ・ 認識のズレには、下方バイアスがかかっている人が多い  
→ 実際はそれほど生産性が落ちていないのに「具合が悪い日は生産性が大幅に低下する」と思い込んでいる  
→ 記録することで、実際はそこまで落ちていないことに気づく
- ・ 症状が重い人ほど、自身の生産性を実際よりも低く見積もっている  
→ 本人の自己肯定感や昇進意欲など、キャリアパスにも影響を与えている可能性も



# 政府


## 多様な働き方の推進

- 従来の働き方のスタンダード：必ずしもすべての人にとってベストな働き方ではない
- コロナ禍以前：定時入社・フルタイム勤務・長時間労働/転勤できる・休まない人のみが正社員に
- 男女ともに、体調や家庭の事情など、様々な事情を抱えている人は多い
  - コロナ後のテレワーク率は欧米が高く、アジア諸国は低い (Zarate et al. 2024)。  
働き方や働く空間の多様化は、人口減少に直面する日本こそ推進していく必要。

## “かつてのマジョリティ”を前提として確立した制度の確認・見直し

- 働き方以外にも、健康な男性を前提にした仕組みが多い
- 入試、新卒採用など：人生を大きく左右するイベントは「チャンスが1度」のものも

## 社会への問いかけ方・打ち出し方

- 生産性が低いグループ？ 統計的差別を助長？
- 「(合理的) 配慮」ではなく「調整」 cf. メガネ 
- 打ち出し方によって、社会が動く方向性は大きく異なる
- 様々な声が届くよう、オープンに話ができる社会風土の醸成

## 引用文献

- Schoep, Mark E., Eddy M. M. Adang, Jacques W. M. Maas, Bianca De Bie, Johanna W M. Aarts, Theodoor E. Nieboer, “Productivity loss due to menstruation-related symptoms: a nationwide cross-sectional survey among 32 748 women,” *BML Open*, 9(6), 2019, pp.1-6.
- Tanaka, Erika, Mikio Momoeda, Yutaka Osuga, Bruno Rossi, Ken Nomoto, Masakane Hayakawa, Kinya Kokubo and Edward C. Y. Wang, “Burden of menstrual symptoms in Japanese women: results from a survey-based study,” *Journal of Medical Economics*, 16(11), 2013, pp.1255-1266.
- Zarate, Pablo, Mathias Dolls, Steven Davis, Nicholas Bloom, Jose Maria Barrero, and Cevat Giray Aksoy, “Why Does Working from Home Vary Across Countries and People?,” CEPR Discussion Paper No. 19003. CEPR Press
- 黒田祥子・荒川豊・藤田周弥・荒木郁乃、「生物学的性差が日々の体調変動と生産性に及ぼす影響の実証分析：日次パネルデータによる男女比較」、RIETI ディスカッション・ペーパー、25-J-006、経済産業研究所、2025年
- 黒田祥子・北川梨津・荒川豊・藤田周弥・荒木郁乃、「女性の月内体調変動と職場の生産性：RCTによる記録とフィードバックの効果検証」、RIETI ディスカッション・ペーパー、25-J-007、経済産業研究所、2025年
- 経済産業省、「女性特有の健康課題による経済損失の試算と健康経営の必要性について」、ヘルスケア産業課、経済産業省、2024年
- 内閣府、『令和6年版 男女共同参画白書』、内閣府、2024年