

コロナ禍前後におけるテレワーク利用機会の 階層間格差の拡大とその要因

麦山 亮太 Ryota Mugiyama

学習院大学法学部 ryota.mugiyama@gakushuin.ac.jp

小松 恭子 Kyoko Komatsu

労働政策研究・研修機構

序論

「テレワーク格差」への関心の高まり

コロナ禍におけるテレワークの広がりのもとで、テレワークの利用機会の格差が顕在化し（麦山・小松 2022）、かつそれが「合理的」でない理由によって生じている（かもしれない）ことが問題視されている

コロナ禍で広がるテレワーク格差 在宅勤務求めた非正規、雇い止めも 「まさに階級社会」と訴え

2021年5月30日 06時00分

非正規労働者にテレワークが認められない事例が後を絶たない。新型コロナウイルスの影響が長期化する中、政府は出勤7割減を目指す。内閣府の調査では非正規のテレワーク経験は正規の半分以下。所得の少ない人ほどテレワークする割合が低いというデータもある。正規・非正規の雇用形態の違いによる所得格差が、「命の格差」につながりかねない構造をはらんでいる。（山田晃史）

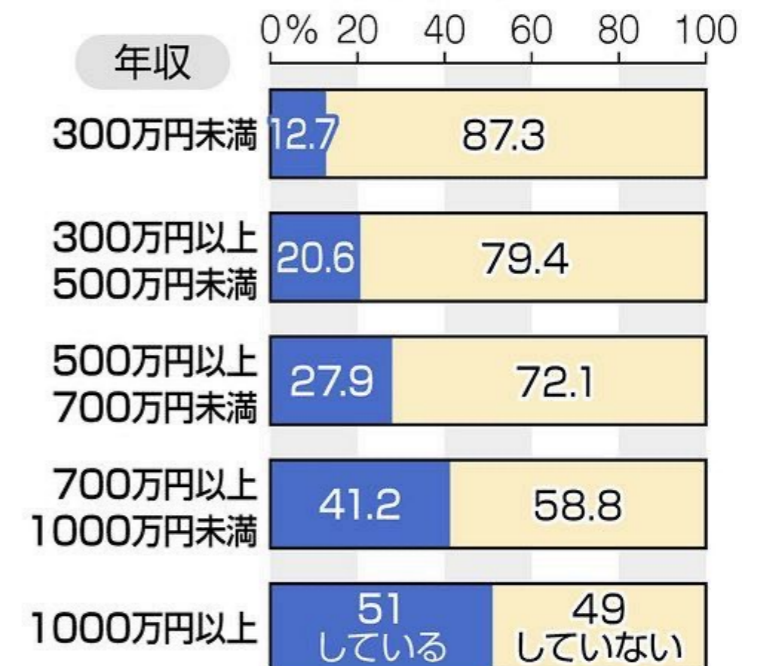
出所) 『東京新聞』 2021年5月30日 (2022年10月28日閲覧,

<https://www.tokyo-np.co.jp/article/107454>)

注) 左図の値は「第2回 新型コロナウイルス感染症の影響下における生活意識・行動の変化に関する調査」(内閣府, 2020年12月実施)による

年収別のテレワーク勤務率

(昨年12月内閣府調べ)

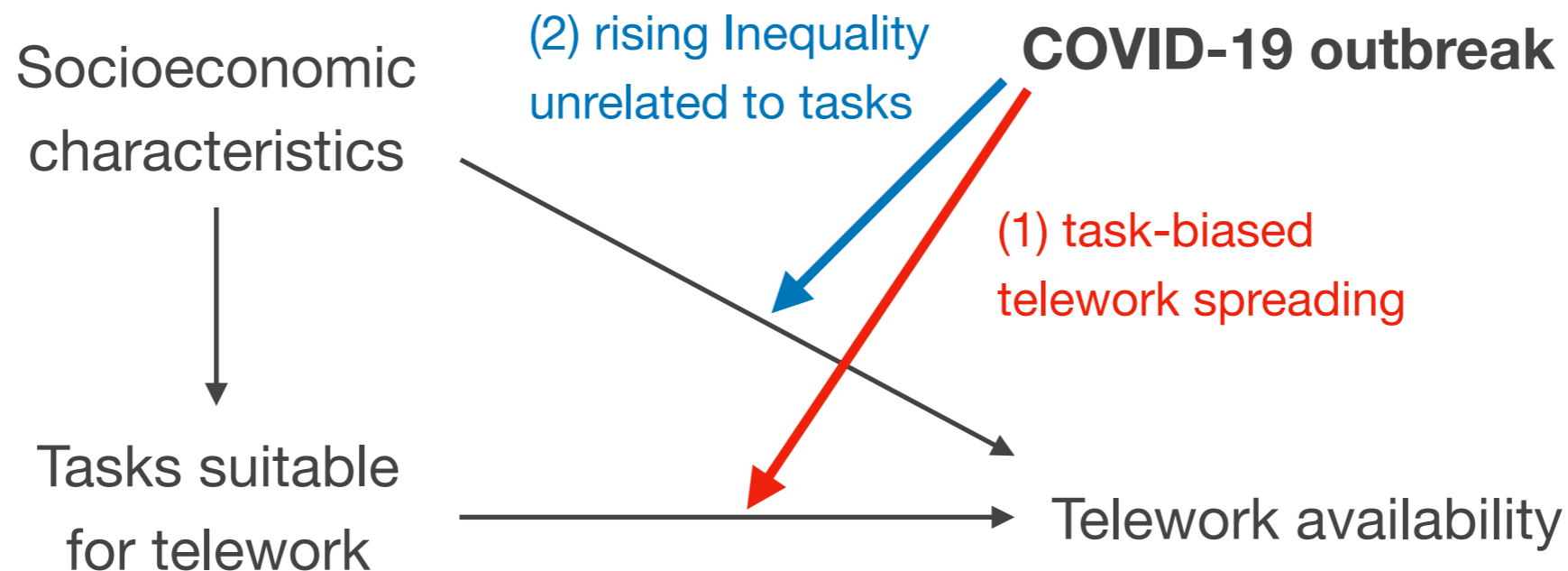


本研究の問い

1. コロナ禍の前後でテレワーク利用機会の階層間格差は拡大したのか？

階層を所得、職業、学歴の3指標で測定し、それぞれについて検討

2. 階層間格差が拡大したとすれば、それは異なるタスク（業務）に従事していることによってどの程度説明できるのか？



先行研究に対する貢献

1. コロナ禍以前から継続されてきたパネル調査データを用いて、コロナ禍の前後で格差が**拡大**したのかを明らかにする
2. **個人レベルのテレワークの利用機会とタスクレベルのテレワーク適性を峻別することで、階層間格差（拡大）の内実を明らかにする**（タスクの性質からテレワーク適性を測定し、属性別に比較する研究としてAdams-Prassl et al. 2020b; Boeri, Caiumi, and Paccagnella 2020; Cetrulo et al., 2022; Dingel and Neiman 2020; Garrote Sanchez et al. 2021; Gottlieb et al. 2021; Mongey, Pilossoph, and Weinberg 2020; Sostero et al. 2020など）
3. テレワーク制度の利用が労働者の権利というよりは労使の交渉によって決まる**社会**（van den Broek & Keating, 2011; Kelly & Kalev, 2006）において、**業務の性質とは無関係の階層間格差が生じやすい**という証拠を示す

日本のテレワーク推進の特徴

コロナ禍以前・以後を通じてテレワークを推進する姿勢は強くなっているが、導入の要請・支援を基本としており、義務付けをしていない

コロナ禍以前

2017年3月 - 働き方改革実行計画における政府目標の策定、テレワーク導入支援策の推進

コロナ禍以後

2020年4月 - 感染抑制のため出勤者の7割抑制を要請 (Okubo, 2021; Ono 2022)

その後も緊急事態宣言・まん延防止等重点措置などを通じた在宅勤務がたびたび要請されている

タスク（業務）の性質に着目した説明

コロナ禍において、タスクの性質に着目して潜在的にテレワークに適したタスクがどの程度あるのかを推計する研究が多く行われた (Adams-Prassl et al., 2020; Boeri et al., 2020; Cetrulo et al., 2020; Dingel & Neiman, 2020; Garrote Sanchez et al., 2021; Gottlieb et al. 2021; Hatayama et al., 2020; Mongey et al., 2020; Sostero et al., 2020)

職業レベルのタスクに注目した研究：O*NETなどのデータベースを使って各職業のテレワーク適性を指標化 (Dingel & Neiman, 2020; Sostero et al., 2020)

個人レベルのタスクに注目した研究：個人が行っているタスクを聴取し、テレワーク実施との関連を分析 (Kawaguchi & Motegi, 2021)

タスク以外の説明

成果主義：仕事が労働時間よりも成果で管理されているほどテレワークが認められやすい (Beiley & Kurland, 2002; Felstead et al., 2003; Kawaguchi & Moteji, 2021)

労働者の交渉力：雇用主にとって重要な労働者だとみなされているほどテレワークが認められやすい (Bailey, 2002; Blair-Loy & Wharton, 2002; Felstead et al., 2003; Golden, 2008)

仕事文化・組織文化：雇用主の労働者に対する信頼が高い、職場にいることを重要視する価値観が弱い職場ほどテレワークが認められやすい (Eurofound & International Labour Office, 2017; Kawaguchi & Moteji, 2021; Ono, 2022; Peters & van der Lippe, 2007)

評判形成：望ましいとされている制度（この場合はテレワーク）を導入することで得られる評判を重視する企業ほどテレワークが認められやすい (関連する議論として Bartley and Child, 2014; Dobbin and Sutton 1998; Edelman 1992; Short and Toffel 2010など)

方法

データと分析対象

データ

全国就業実態パネル調査, 2020–2021年 (2019年12月、2020年12月の状況をそれぞれ聴取)

分析対象

上記2時点とも**週20時間以上***就業しており、**在学中でない25–64歳の被雇用者**

N = 37,330 (18,665人 × 2時点)

分析にはリクルートワークス研究所が提供する、2019年10~12月労働力調査を母集団とした2020年調査のウェイトに脱落確率の逆数をかけ合わせた継続調査用ウェイトを使用

*週1時間以上、10時間以上、30時間以上と変えた分析も行ったが結論に違いは生じなかった。

従属変数：テレワーク利用機会

職場に制度がない・わからない

Workplace-level availability: 職場に制度がある

Individual-level availability: 職場に制度があり、自分が適用対象

Individual-level use:

職場に制度があり、自分が適用対象で、実際に利用している

「昨年12月時点、あなたの職場ではテレワークの制度が導入されていたか。また、あなたは、その制度の対象者として適用されていたか」という質問と昨年12月のテレワーク実施時間（1時間以上か否か）に関する質問を組み合わせる変数を作成

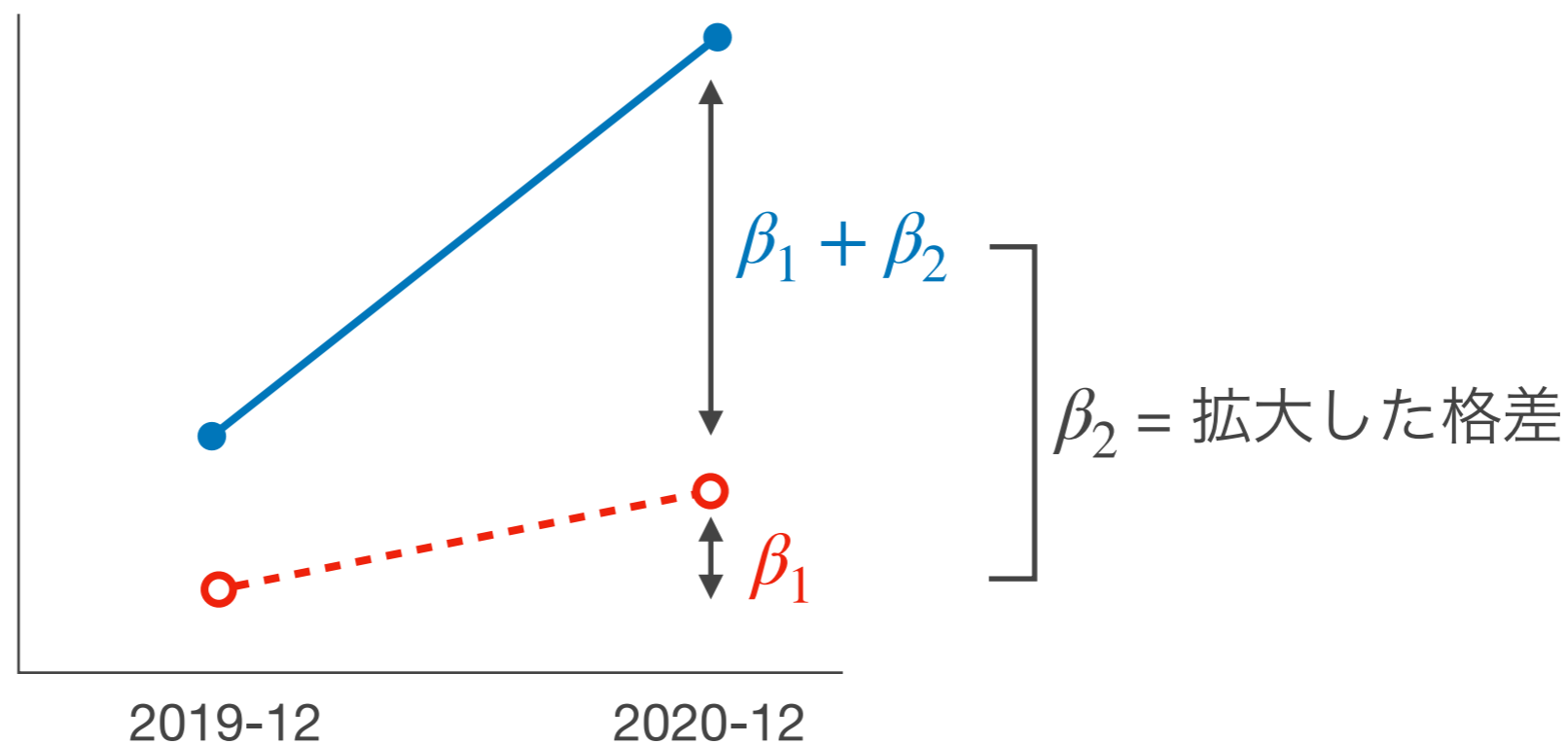
独立変数：階層指標

	定義
Income quintile	一年間の勤労所得をもとに5分類を作成
Occupational class (EGP class scheme)	各調査時点の職業（等）をもとに5カテゴリを作成 I - Higher professionals/managers II - Lower professionals/managers IIIa - Higher routine nonmanual IIIb - Lower routine nonmanual V+VI+VII - Manual worker
Educational attainment	各調査時点の最終学歴をもとに5カテゴリを作成 Junior high High school Junior college and vocational school University Graduate school の5分類を作成

独立変数：職業レベル・個人レベルのタスク指標

	定義	Scale
Occupational-level task measures: 日本版O-NET（労働政策研究・研修機構 2022）より作成		
Physical conditions of work	「全身を使って身体的な活動を行う」「歩行、走行」「手と腕を使って物を取り扱い動かす」「機械、および機械製造のプロセスをコントロールする」「乗り物を運転・操縦する」「機械装置の修理と保守を行う」「電子機器の修理と保守を行う」「設備、構造物、材料を検査する」「屋外作業」「一般的な保護・安全装備の着用」「特殊な保護・安全装備の着用」「軽度の火傷、切り傷、噛まれ傷、刺し傷」「病気、感染症のリスク」	N(0, 1)
Social interaction of work	「公共の場で一般の人々のために働いたり、直接応対する」「暴力的な人々への対応」「外部の顧客等との接触」「他者に対する支援とケアを行う」	N(0, 1)
Use of communication technology	「電子メールの利用」	N(0, 1)
Individual-level task measures: 就業実態パネルの調査票より作成		
Nonroutine task	「くり返し同じことをする／その都度違うことをする」の割合を選択	0-1
Cognitive task	「体を動かす／頭を使う」の割合を選択	0-1
Interdependent task	「一人でする／他の人と一緒にする」の割合を選択	0-1
Multitasking	「単調ではなく、様々な仕事を担当した」に当てはまる程度	1-5
Influencing	「社内外の他人に影響を与える仕事に従事していた」	1-5
Autonomy	「自分で仕事のやり方を決めることができた」	1-5

分析手法：固定効果モデル



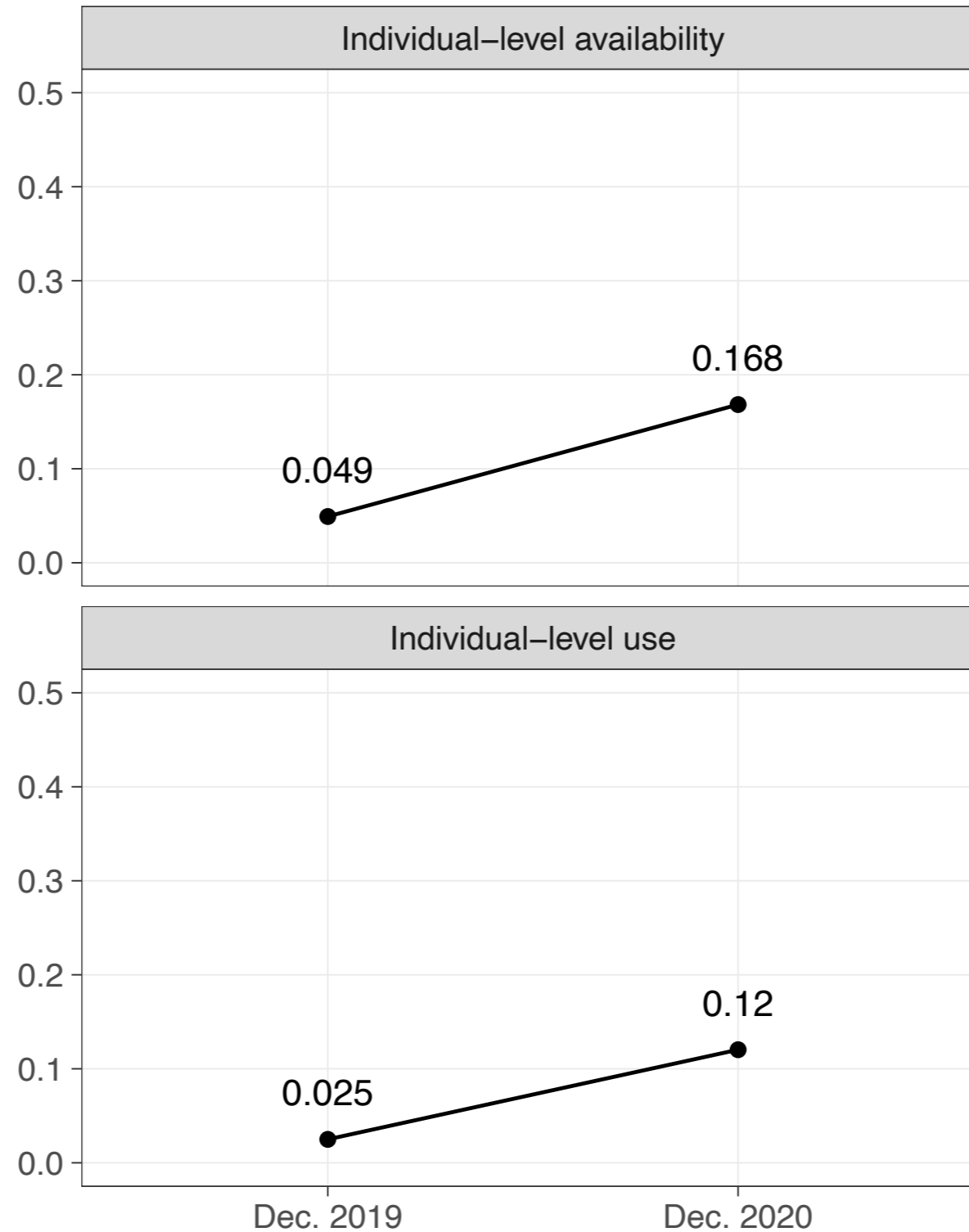
従属変数（二値）を Y_{it} , 2020-12調査を示すダミー変数を D_t , 階層を示す変数を X_{it} , 時変の統制変数を Z_{it} とし、以下の式を推定：

$$Y_{it} = \alpha + u_i + \beta_1 D_t + \beta_2 X_{it} \times D_t + \beta_3 X_{it} + \gamma_1 Z_{it} + \gamma_2 Z_{it} \times D_t + \varepsilon_{it}$$

タスクを統制することで β_2 がどの程度変化するのか（階層間のテレワーク利用可能性の格差拡大は何によって説明できるか）を検討

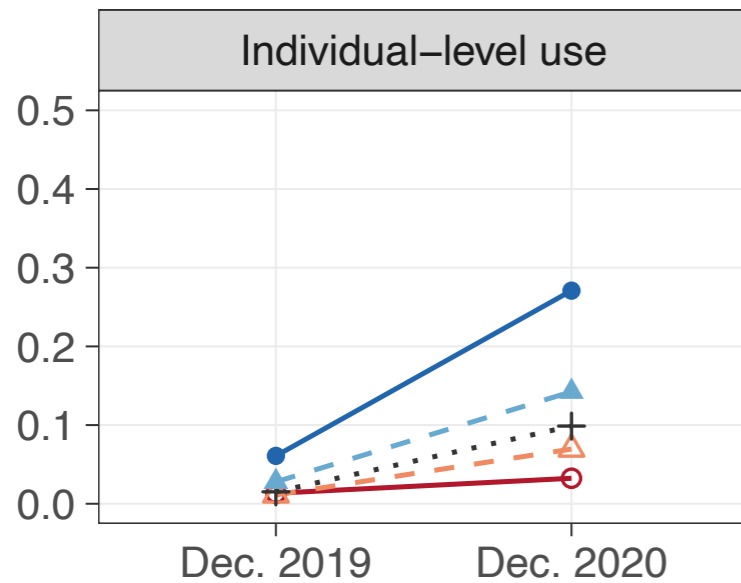
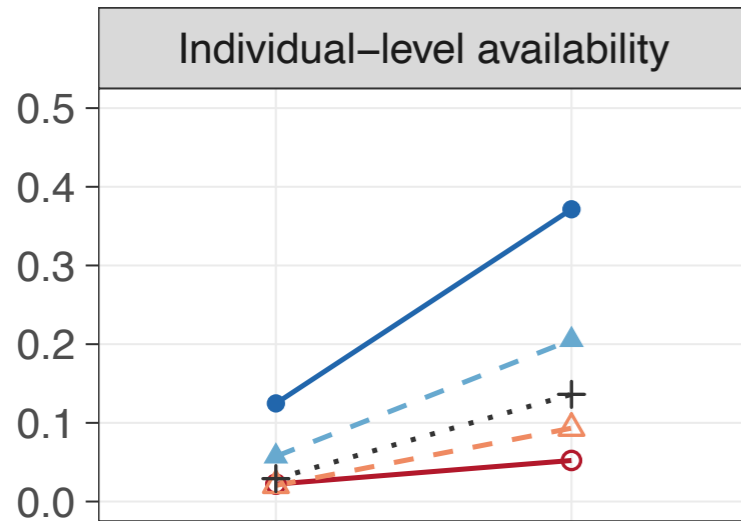
分析結果

コロナ禍前後のテレワーク利用機会の推移



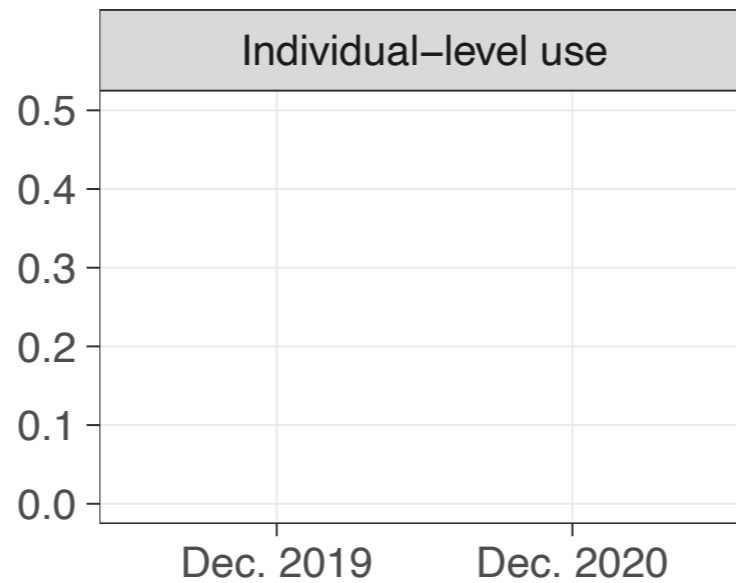
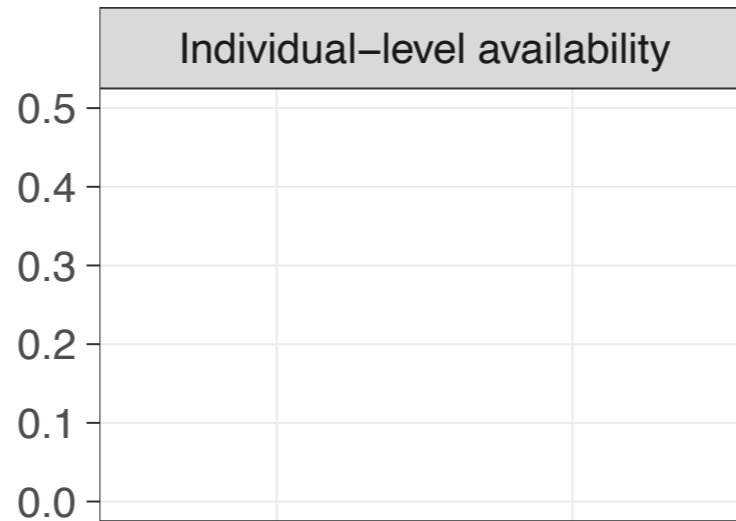
所得グループ別の推移

Income quintile



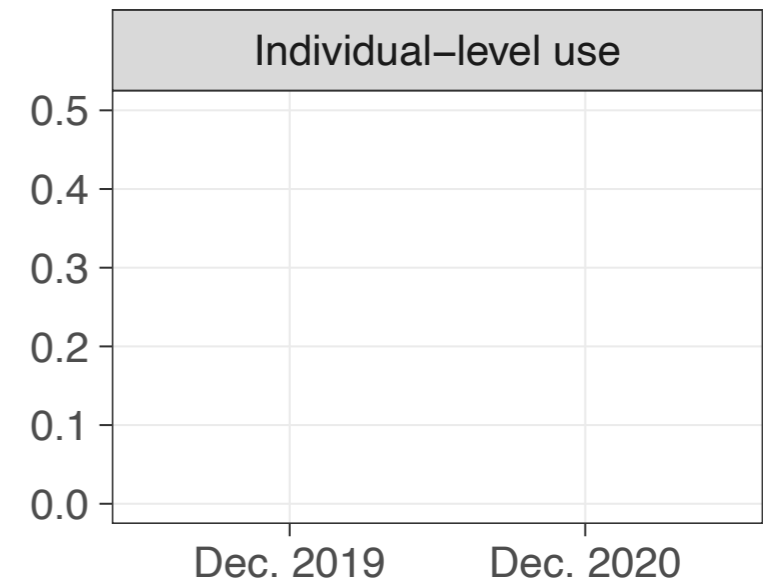
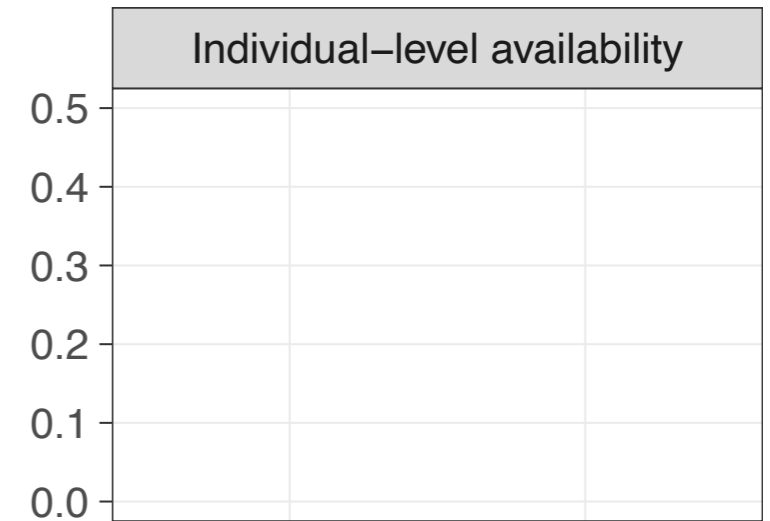
- 5th
- ▲ 4th
- +· 3rd
- △ 2nd
- 1st

Occupational class



- I – Higher professionals/managers
- ▲ II – Lower professionals/managers
- +· IIIa – Higher routine nonmanual
- △ IIIb – Lower routine nonmanual
- V+VI+VII – Manual worker

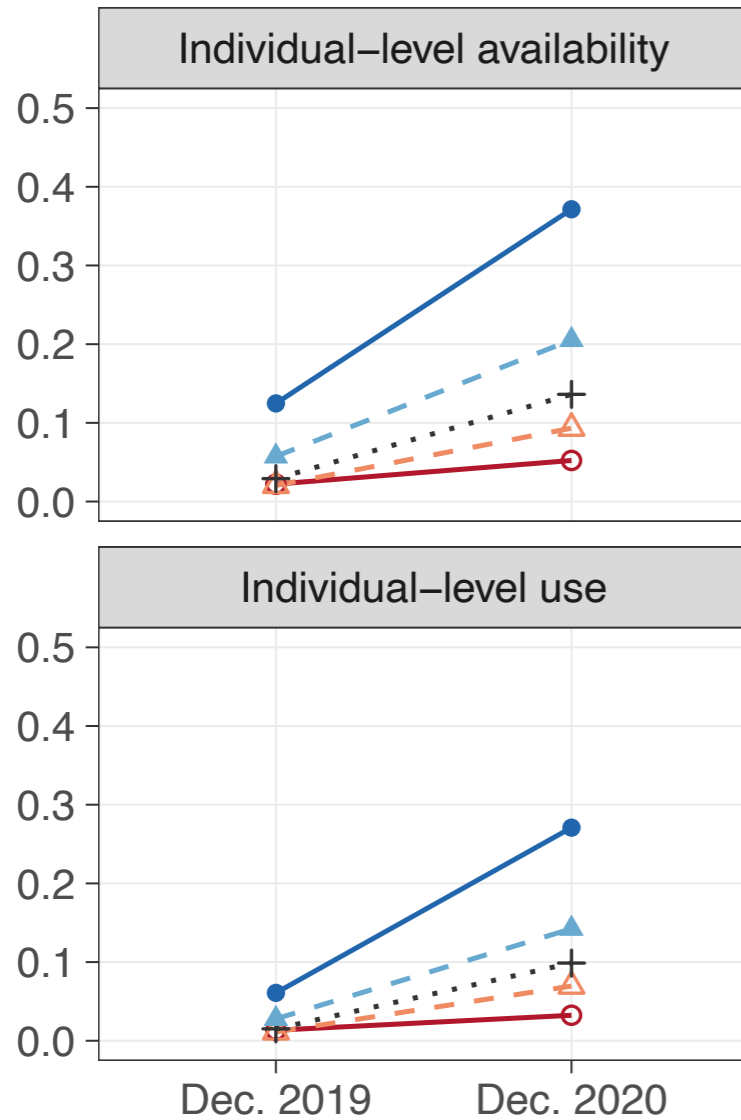
Educational attainment



- Graduate school
- ▲ University
- +· Junior college
- △ High school
- Junior high

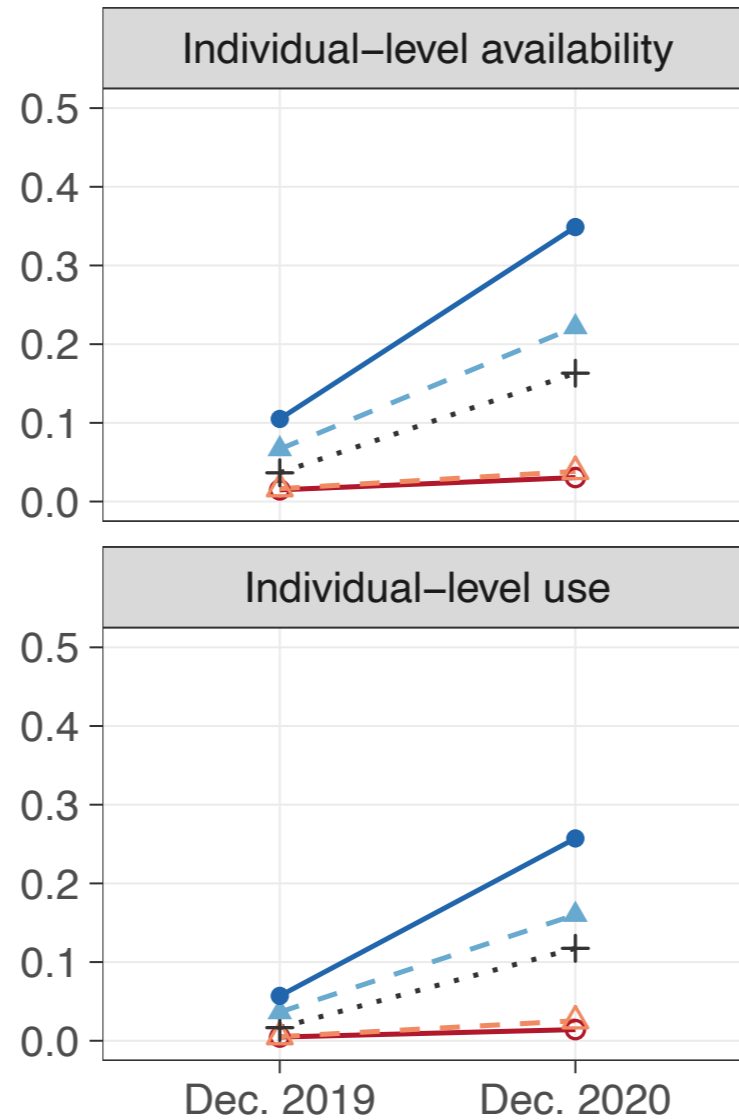
職業（階級）別推移

Income quintile



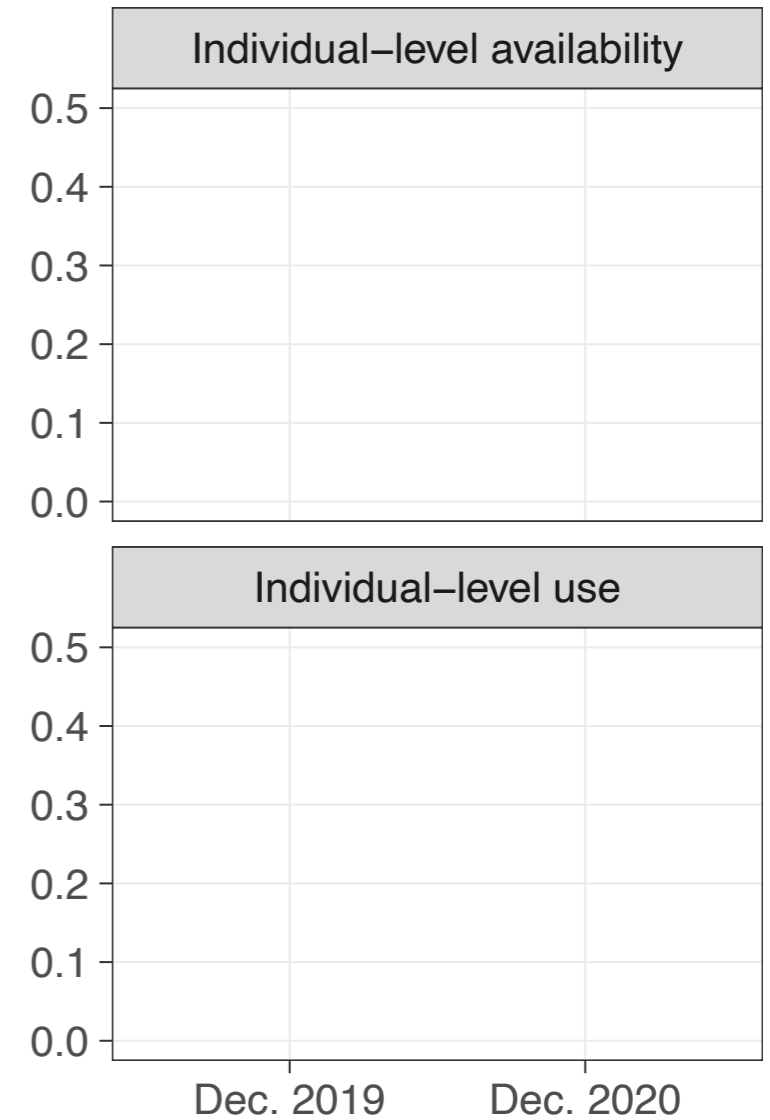
- 5th
- ▲ 4th
- +· 3rd
- △ 2nd
- 1st

Occupational class



- I - Higher professionals/managers
- ▲ II - Lower professionals/managers
- +· IIIa - Higher routine nonmanual
- △ IIIb - Lower routine nonmanual
- V+VI+VII - Manual worker

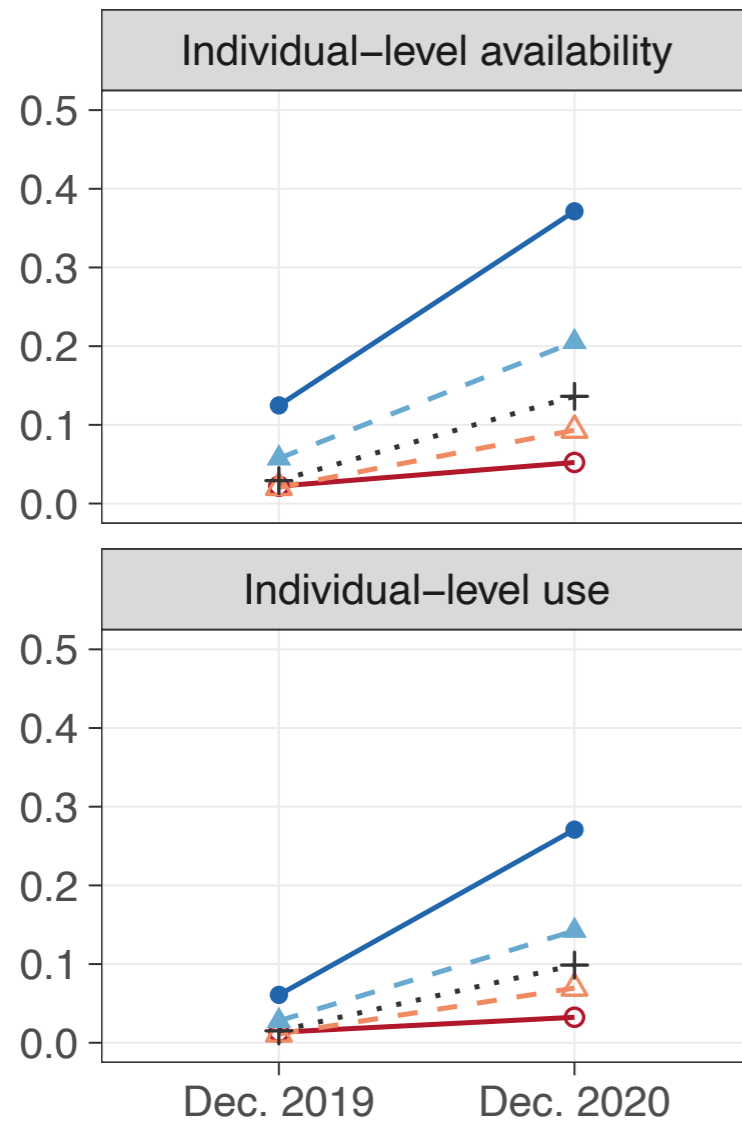
Educational attainment



- Graduate school
- ▲ University
- +· Junior college
- △ High school
- Junior high

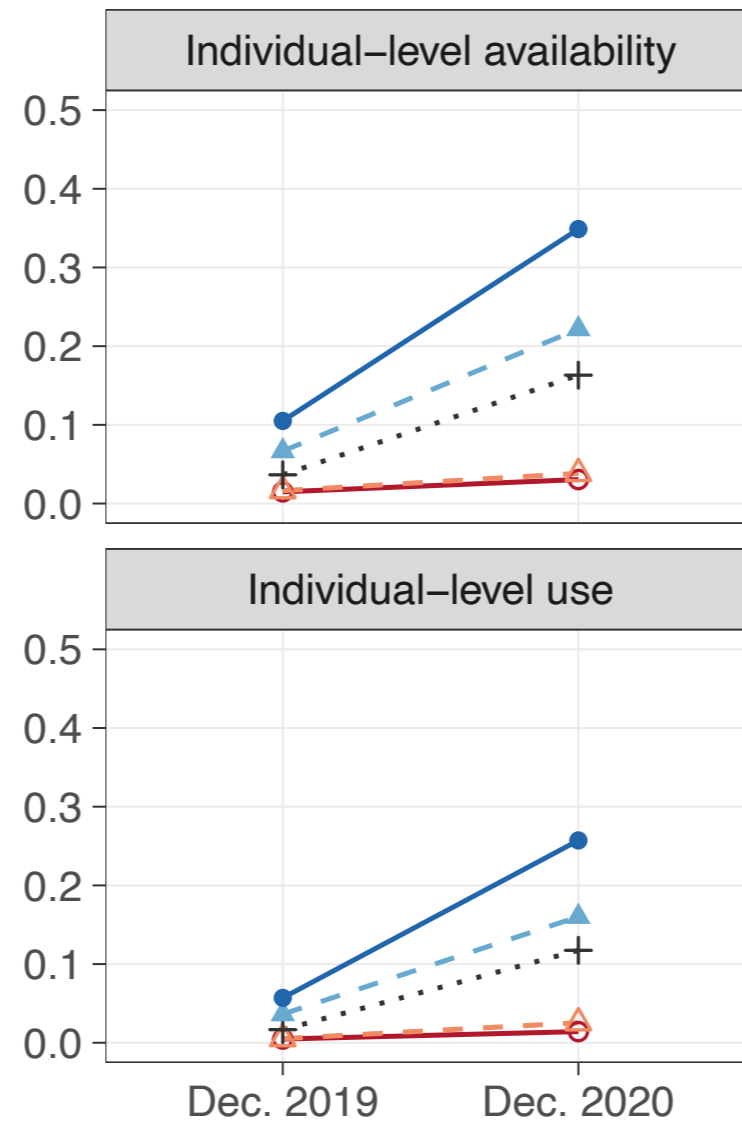
学歴別の推移

Income quintile



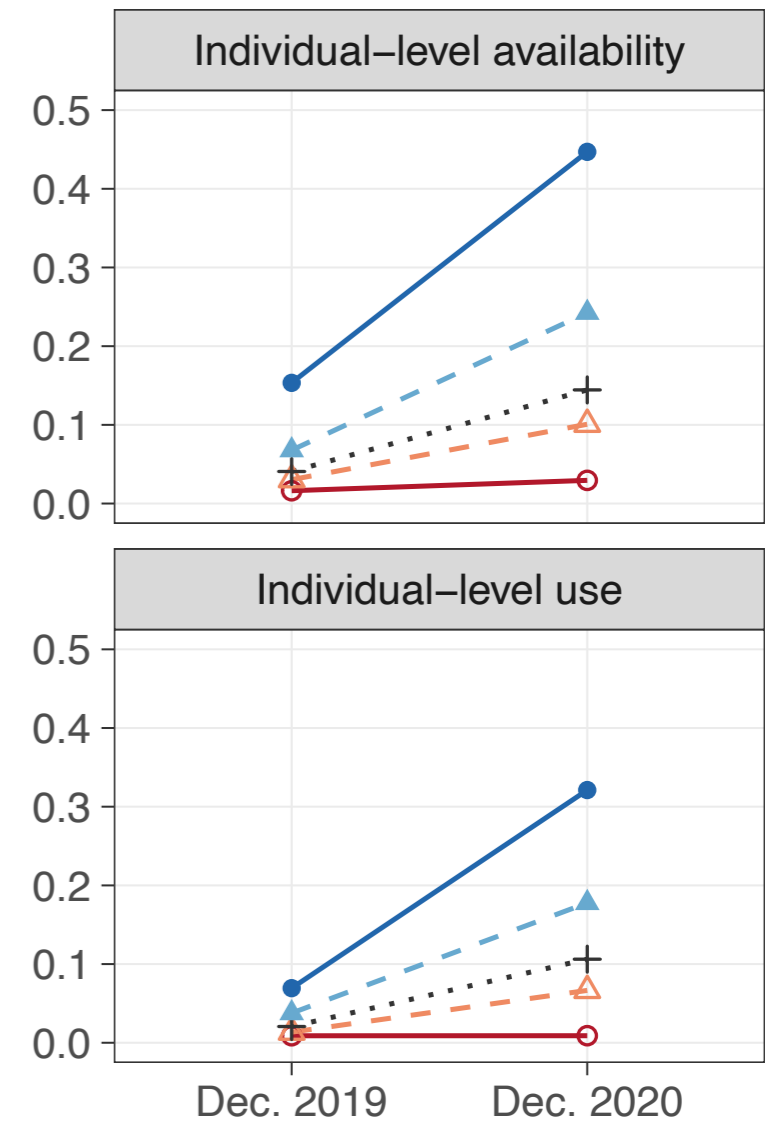
- 5th
- ▲ 4th
- +· 3rd
- △ 2nd
- 1st

Occupational class



- I - Higher professionals/managers
- ▲ II - Lower professionals/managers
- +· IIIa - Higher routine nonmanual
- △ IIIb - Lower routine nonmanual
- V+VI+VII - Manual worker

Educational attainment



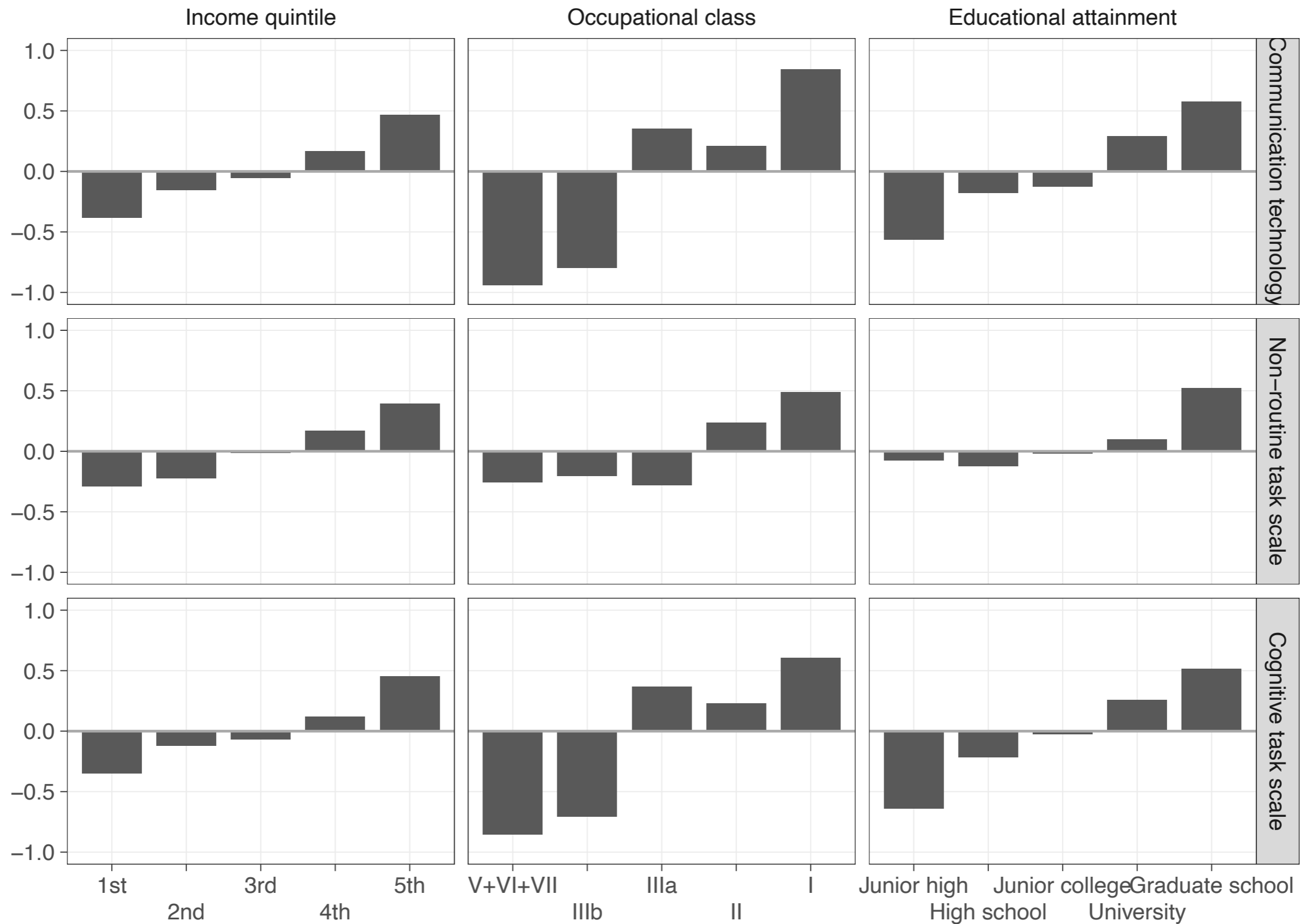
- Graduate school
- ▲ University
- +· Junior college
- △ High school
- Junior high

タスク指標とテレワーク利用機会の関連

	Individual-level availability				Individual-level use			
	Model 1		Model 2		Model 1		Model 2	
Physical conditions of work	-.009	(.006)	-.007	(.006)	-.006	(.005)	-.002	(.005)
Social interaction of work	.006	(.005)	.005	(.005)	.005	(.004)	.003	(.004)
Use of communication technology	.000	(.005)	-.020***	(.005)	.003	(.004)	-.013**	(.004)
Non-routine task scale	.008**	(.003)	-.004	(.003)	.007**	(.002)	-.006*	(.003)
Cognitive task scale	.005	(.004)	-.017***	(.004)	.010**	(.003)	-.010**	(.004)
Independent task scale	.013***	(.003)	.015***	(.003)	.013***	(.003)	.016***	(.003)
Variety of tasks	.003	(.003)	.003	(.003)	.003	(.002)	.005	(.003)
Influencing others	.000	(.003)	-.003	(.003)	.000	(.002)	-.001	(.003)
Decision latitude	.005*	(.003)	.002	(.003)	.007**	(.002)	.004	(.003)
Physical conditions of work x D			-.003	(.004)			-.004	(.004)
Social interaction of work x D			.002	(.004)			.004	(.003)
Use of communication technology x D			.040***	(.004)			.031***	(.003)
Non-routine task scale x D			.022***	(.003)			.025***	(.003)
Cognitive task scale x D			.044***	(.004)			.038***	(.003)
Independent task scale x D			-.006*	(.003)			-.007**	(.002)
Variety of tasks x D			.001	(.004)			-.004	(.003)
Influencing others x D			.009*	(.003)			.006*	(.003)
Decision latitude x D			.002	(.003)			.002	(.003)
Individual FE	Yes		Yes		Yes		Yes	
Year	Yes		Yes		Yes		Yes	
R ²	0.698		0.711		0.669		0.682	
N	37330		37330		37330		37330	

Note. *** p < .001, ** p < .01, * p < .05 (two-tailed tests). Cluster-robust standard errors in parentheses. All independent variables are standardized to mean = 0 and SD = 1. Observations are weighted by inverse-probability weight of attrition and sample representativeness. Age, industry, industry-year interactions, prefecture, prefecture-year interactions are controlled.

高階層の者はテレワークに適したタスクに従事している



Note. *** $p < .001$, ** $p < .01$, * $p < .05$ (two-tailed tests). 2019-12 data was used. Observations are weighted by inverse-probability weight of attrition and sample representativeness.

所得グループ間格差の拡大とその要因分解

	Individual-level availability		Individual-level use	
	Model 3a	Model 3b	Model 3a	Model 3b
(ref: 1st quintile × D)				
2nd quintile × D	.028*** (.007)	.011 (.007)	.023*** (.006)	.010 (.006)
3rd quintile × D	.054*** (.007)	.031*** (.008)	.042*** (.006)	.023*** (.006)
4th quintile × D	.086*** (.008)	.050*** (.009)	.061*** (.007)	.032*** (.007)
5th quintile × D	.170*** (.010)	.109*** (.010)	.153*** (.008)	.103*** (.009)
Individual FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Task, Task × Year		Yes		Yes
R ²	0.704	0.713	0.676	0.686
N	37330	37330	37330	37330

Note. *** p < .001, ** p < .01, * p < .05 (two-tailed tests). Cluster-robust standard errors in parentheses. Observations are weighted by inverse-probability weight of attrition and sample representativeness. Age, industry, industry-year interactions, prefecture, prefecture-year interactions are controlled.

職業（階級）間格差の拡大とその要因分解

	Individual-level availability		Individual-level use	
	Model 4a	Model 4b	Model 4a	Model 4b
(ref: V+VI+VII - manual worker × D)				
IIIb - lower routine nonmanual × D	.053*** (.010)	.041*** (.011)	.049*** (.009)	.033*** (.010)
IIIa - higher routine nonmanual × D	.136*** (.008)	.085*** (.013)	.113*** (.007)	.063*** (.011)
II - lower professionals/managers × D	.174*** (.008)	.102*** (.012)	.140*** (.007)	.070*** (.009)
I - higher professionals/managers × D	.226*** (.011)	.132*** (.016)	.182*** (.009)	.092*** (.013)
Individual FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Task, Task × Year		Yes		Yes
R ²	0.708	0.712	0.678	0.683
N	37330	37330	37330	37330

Note. *** p < .001, ** p < .01, * p < .05 (two-tailed tests). Cluster-robust standard errors in parentheses. Observations are weighted by inverse-probability weight of attrition and sample representativeness. Age, industry, industry-year interactions, prefecture, prefecture-year interactions are controlled.

学歴間格差の拡大とその要因分解

	Individual-level availability		Individual-level use	
	Model 5a	Model 5b	Model 5a	Model 5b
(ref: Junior high × D)				
High school × D	.033** (.011)	.010 (.012)	.036*** (.008)	.018* (.009)
Junior college × D	.068*** (.012)	.030* (.012)	.065*** (.009)	.035*** (.009)
University × D	.123*** (.012)	.063*** (.012)	.114*** (.009)	.066*** (.009)
Graduate school × D	.235*** (.020)	.144*** (.020)	.221*** (.017)	.147*** (.017)
Individual FE	Yes	Yes	Yes	Yes
Year	Yes	Yes	Yes	Yes
Task, Task × Year		Yes		Yes
R ²	0.704	0.713	0.676	0.686
N	37330	37330	37330	37330

Note. *** p < .001, ** p < .01, * p < .05 (two-tailed tests). Cluster-robust standard errors in parentheses. Observations are weighted by inverse-probability weight of attrition and sample representativeness. Age, industry, industry-year interactions, prefecture, prefecture-year interactions are controlled.

階層指標を同時に含めた分析

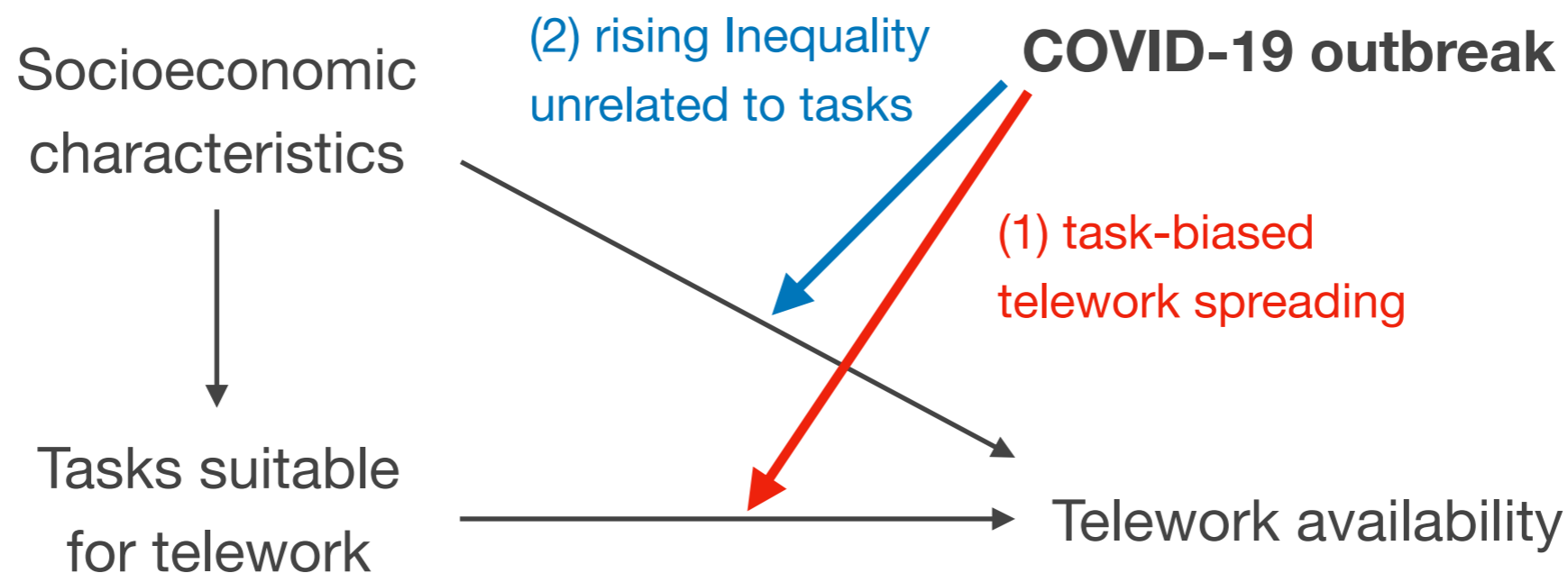
	Individual-level availability				Individual-level use			
	Model 6a		Model 6b		Model 6a		Model 6b	
Income quintile (ref: 1st quintile × D)								
2nd quintile × D	.017*	(.007)	.012	(.007)	.016**	(.006)	.012*	(.006)
3rd quintile × D	.035***	(.008)	.028***	(.008)	.030***	(.006)	.024***	(.007)
4th quintile × D	.058***	(.009)	.047***	(.009)	.043***	(.007)	.032***	(.008)
5th quintile × D	.117***	(.011)	.100***	(.011)	.116***	(.009)	.100***	(.009)
Occupational class (ref: V+VI+VII - manual worker) × D)								
IIIb - lower routine nonmanual × D	.062***	(.010)	.051***	(.011)	.055***	(.009)	.040***	(.010)
IIIa - higher routine nonmanual × D	.134***	(.008)	.080***	(.013)	.111***	(.007)	.060***	(.010)
II - lower professionals/managers × D	.133***	(.009)	.076***	(.012)	.100***	(.007)	.047***	(.009)
I - higher professionals/managers × D	.147***	(.012)	.080***	(.016)	.104***	(.010)	.040**	(.013)
Educational attainment (ref: Junior high × D)								
High school × D	.009	(.011)	.007	(.012)	.016	(.008)	.014	(.008)
Junior college × D	.029*	(.012)	.025*	(.012)	.034***	(.009)	.031***	(.009)
University × D	.056***	(.012)	.050***	(.012)	.061***	(.009)	.055***	(.009)
Graduate school × D	.125***	(.020)	.112***	(.020)	.133***	(.017)	.121***	(.017)
Individual FE	Yes		Yes		Yes		Yes	
Year	Yes		Yes		Yes		Yes	
Task, Task × Year			Yes				Yes	
R ²	0.713		0.716		0.684		0.688	
N	37330		37330		37330		37330	

Note. *** p < .001, ** p < .01, * p < .05 (two-tailed tests). Cluster-robust standard errors in parentheses. Observations are weighted by inverse-probability weight of attrition and sample representativeness. Age, industry, industry-year interactions, prefecture, prefecture-year interactions are controlled.

結論

結果のまとめ

1. 所得・職業・学歴のどの階層指標で測定したとしても、**コロナ禍を経てテレワーク利用機会の階層間格差は拡大**
2. 階層間格差の拡大の一部は異なるタスクに従事しているということに帰することができるが、それを統制してもなお階層間格差の拡大の多くは残る。すなわち、**(1)** と **(2)** 両方のメカニズムによって格差が拡大したといえる



考察と今後の課題

考察

テレワーク制度の導入を雇用主の裁量に任せてきたことで、業務の適性とは異なるメカニズムが働く余地が生じ、コロナ禍がそれを顕在化させたのではないか

- **企業内のメカニズム?** : 高階層の者は雇用主に対する交渉力を発揮しやすい (ただし、日本の企業は (正社員以外の) 従業員の「公平性」を重視するため、企業内の分散は小さいかもしれない (守島 2021))
- **企業間のメカニズム?** : 高階層の者はテレワークと相性の良い組織文化の企業や、評判を重視する企業に属している

今後の課題

コロナ以前・以後の中長期的なトレンドを加味した検討

雇用主を区別できるデータ (企業・従業員マッチングデータ) の活用

Acknowledgment

The data for this secondary analysis, “Japanese Panel Study of Employment Dynamics, 2020, 2021, and 2021 restricted data (Recruit Works Institute)” were provided by the Social Science Japan Data Archive, Center for Social Research and Data Archives, Institute of Social Science, The University of Tokyo.

補足：EGPカテゴリの作成手順

1. JPSEDの職業コード（「分類不能」を含む224項目から回答者自身が選択する形式）に対してISCO-08コード（4-digit）を付与
2. ISCO-08コードをISCO-88コードに変換（Ganzeboom & Treiman, 2019a）
3. 自営か否かを示す変数、職位および企業規模を参照して部下人数の変数を作成（Kanomata et al. 2008）
4. ISCO-88コード、自営か否か、部下人数を用いてEGPカテゴリを作成（Ganzeboom & Treiman, 2019b）

1は筆者ら独自の判断によってコードを付与した。2および4の変換にはStataのiscogenコマンド（Jahn, 2019）を使用した

Ganzeboom, Harry B. G., and Donald J. Treiman. 2019. "Tools for Deriving Occupational Status Measures from ISCO-08 with Interpretative Notes to ISCO-08." International Stratification and Mobility File: Convension Tools. Retrieved October 25, 2022 (<http://www.harryganzeboom.nl/isco08/>).

Ganzeboom, Harry B. G., and Donald J. Treiman. 2019. "Tools for Deriving Occupational Status Measures from ISCO-88." International Stratification and Mobility File: Convension Tools. Retrieved October 25, 2022 (<http://www.harryganzeboom.nl/isco88/>).

Kanomata, Nobuo, Shunsuke Tanabe, and Hirohisa Takenoshita. 2008. "SSM Occupational Code and International Measures of Occupational Status: Conversion into EGP Class Schema, SIOPS and ISEI." SSM 2005 Research Report: Problems in Measurement and Analysis in Social Surveys (in Japanese) 12:69–94.

Jann, Ben. 2019. "ISCOGEN: Stata Module to Translate ISCO Codes." *Statistical Software Components*.