





### 緊急事態宣言は誰の働き方を変えたか

大竹 文雄 (大阪大学) 加藤 大貴 (大阪大学)

#### 本研究の目的







- 新型コロナウイルス(COVID-19)の感染拡大のため、テレワーク等を活用した柔軟な働き方の定着を推進された
  - とくに、2020年4月に発出された緊急事態宣言によって、この動きは急速に拡大した
- 本研究の目的はJILPTが実施したパネル調査を用いて 以下の二点を明らかにする
  - 1.緊急事態宣言解除後にどのような労働者がテレワークに従事していたかを明らかにする.
  - 2.働き方を変えた労働者の賃金・労働時間がどのように変化したのか

# 緊急事態宣言解除後のテレワーク従 事者の特徴







- 高見 (2020) は同じデータを使用して似た問題について分析を している
  - 情報通信業は7月最終週でもテレワークに従事している一方、建設業、 サービス職や技能・労務職は7月最終週でテレワークに従事している可 能性が低いことを明らかにした
- 本研究は分析期間を11月最終週までを対象にして、以下の仕事 の特性や雇用形態に関する三つの仮説を検証する
  - 1.非定型な仕事に就いている人ほどや成果主義に基づく仕事についている人ほどテレワークに従事しやすい (Kawaguchi and Motegi, 2020)
  - 2. ICT (Information and Communication Technology) の普及によってテレワークが定着した
  - 3.日本的雇用制度(メンバーシップ型の人事管理制度)がテレワークの 定着を阻害している

### 賃金・労働時間への影響







- テレワークが生産性に与える影響についてはいく つかの先行研究がある
  - 生産性が向上していることを示した研究:中国の旅行 会社のコールセンター(Bloom et al., 2015)
  - 生産性が低下していることを示した研究:新型コロナウイルス期間中の在宅勤務の生産性についてのサーベイ調査(Kitagawa et al., 2021; 森川, 2020a, 2020b)
- 本研究は月収と労働時間を用いて、緊急事態宣言 後にテレワークがこうしたアウトカムにどのよう な影響を与えるかを検証する

#### 分析データと分析対象







- JILPT『新型コロナウイルス感染拡大の仕事や生活への影響に関する調査』(5,8,12月調査のパネルデータ)
- 2020年4月1日時点における業種、職種や仕事の特徴に焦点を当てるために、以下の条件を満たすサンプルを使用する
  - 1.【12月調査】で2020年4月1日時点の就業形態が「正社員」、「パートタイマー」、「アルバイト」、「契約社員」、「派遣労働者」もしくは「嘱託」と回答した人(12月調査で欠損値であれば、8月調査、5月調査の順に代替する)
  - 2.【12月調査】で2020年4月2日以降から現在までに「転職していない」と回答した人(12月調査で欠損値であれば、8月調査、5月調査の順に代替する)

#### アウトカム変数







- テレワーク従事日
  - ・ コロナ流行前の通常月と2020年4月から2020年11月までの 週当たりのテレワークの従事日
  - 4月は第2週のテレワーク従事日、5月は第2週と第4週のテレワーク従事日、6月以降は第4週におけるテレワーク従事日を調査
  - 回答項目は数値化:「1~2日」を1.5日、「3日」を3日、「4日」を4日、「5日以上」を5日、「行っていない」を0日と処理
- アウトカム変数はテレワークに従事したならば1を取るダミー変数

緊急事態宣言でテレワーク従事割合は3/ 倍になったが、解除後は流行前近くに







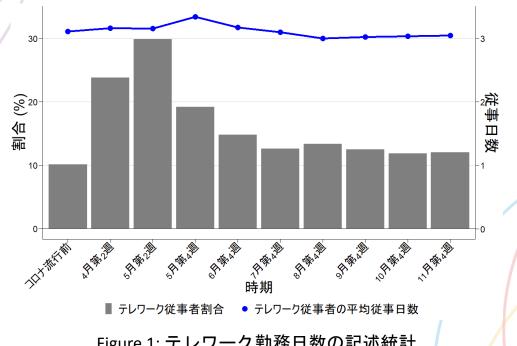


Figure 1: テレワーク勤務日数の記述統計

#### 主な説明変数







#### - 仕事の特性

- 8月調査(10項目)と12月調査(11項目)のうち 、仮説と関連する12項目を使用する
- 「当てはまる」もしくは「どちらかというと当て はまる」という回答を1とするダミー変数を作成し 、説明変数として用いる

### 仕事の特性の一覧







		OSAKA UNI
仕事の特性	平均	Obs
定型 <mark>的</mark> な仕事と成果主義		
【8月調査】定型的な仕事が多い	0.717	3,053
【8月調査】自律的な仕事が多い	0.735	3,053
【12月調査】マニュアル等で基本的なやり方が決まっている	0.490	3,992
【12月調査】達成すべき目標の水準など、仕事(成果)の評価基準が明確に定められている	0.376	3,992
ICTの普及 【8月調査】会議や打合せ、調整の手間が多い	0.296	3,053
【12月調査】デスクワークが中心の仕事ではなく、現場業務が中心の仕事である	0.473	3,992
メンバーシップ型雇用(M)とジョブ型雇用(J)		
【12月調査】日々業務を進める上で、担当する業務の範囲や期限は上司などから 明確に伝えられている (M)	0.421	3,992
【12月調査】仕事が、雇用契約の際(入職時)に、職務記述書などによって明確 に限定されている(J)	0.338	3,992
【12月調査】あなたの事業所において欠員を補充する際、新卒採用ではなく中途 採用による補充が中心である(J)	0.396	3,992
【12月調査】勤め先は定年まで働く人が多い (M)	0.347	3,992
【12月調査】様々な仕事に異動するのではなく、1つの仕事に限定して働いている (J)	0.494	3,992
、) 【12月調査】教育訓練については、あなたの会社が提供するのではなく、社外で 自ら学ぶことが中心である(J)	0.225	3,992

#### 分析手法







- Telework<sub>it</sub> =  $\alpha + \beta Z_i + \delta X_i + \epsilon_{it}$ 
  - Telework $_i$ はテレワーク従事で1を取るダミー変数
  - <u>
    ✓ Z<sub>i</sub>は仕事の特性のダミー変数を含んだベクトル</u>
  - Xiは性別、未就学児ダミー、年齢(とその二乗項)、大卒 ダミー、非正規ダミー、企業規模ダミー、業種ダミー、職 種ダミー、関東圏ダミーと近畿圏ダミーを含む
  - 所得や労働時間への影響は予測確率を用いて分析するので、期間別にサンプルを分けてプロビットモデルで推定

# 非定型的な仕事や評価が明確な仕事に就いいる人はテレワークに従事する確率が高い



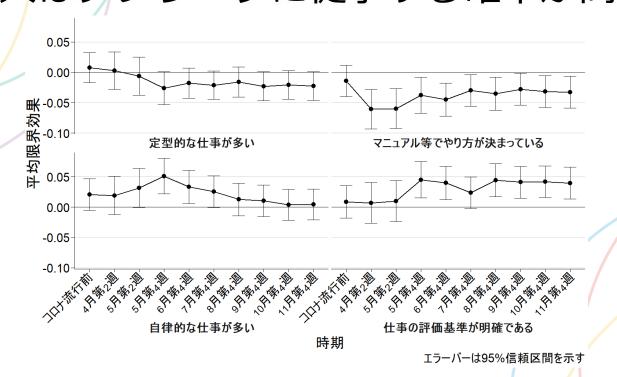


Figure 2: 定型的な仕事と評価基準が明確な仕事の平均限界効果

# ICT活用機会が多い仕事(会議が多い・デスクワーク)に就いている人はテ







レワーク従事確率が高い

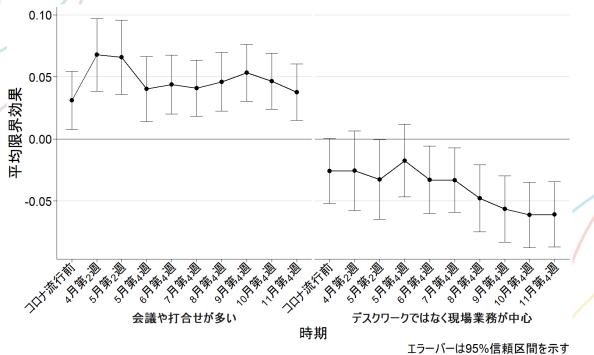


Figure 3: 会議が多い仕事・現場業務が中心の仕事の平均限界効果

### メンバーシップ型の業務かどうかとテ レワーク従事に明確な関係はない







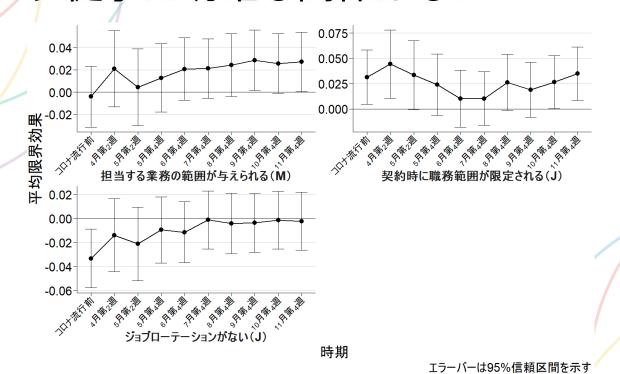


Figure 4: 業務についてメンバーシップ型であるか否かの平均限界効果

# メンバーシップ型の雇用がテレワーク(の定着を阻害しているとはいえない





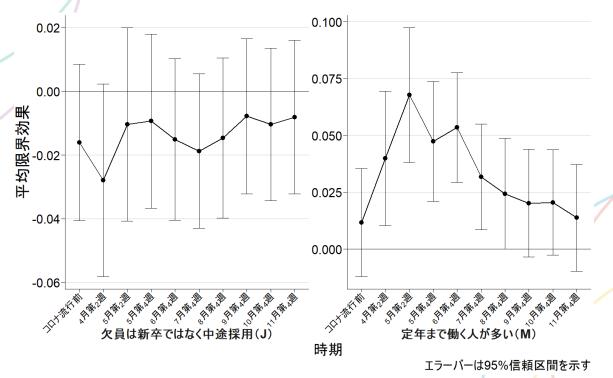


Figure 5: 雇用についてメンバーシップ型であるか否かの平均限界効果

# 社外で教育訓練を自ら受ける場合は平 時のテレワークが多い傾向







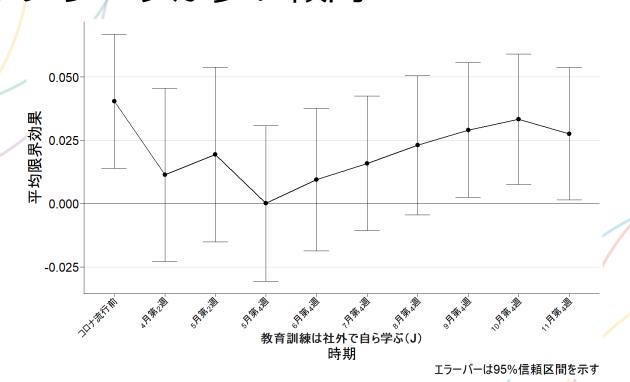


Figure 6: 教育訓練が提供されているか否かの平均限界効果

#### テレワーク周辺環境の変数







- テレワークの周辺環境がテレワーク従事にどのような影響を与えるかを検証する
- 環境整備に関する三つの項目(12月調査)について、「当てはまる」 もしくは「どちらかというと当てはまる」と回答したら1を取るダミー 変数を作成
  - 1. テレワーク時に同居家族がいることで業務に支障が出ている
  - 2. 自宅以外の場所(サテライトオフィスやカフェ等)でテレワークすることもある
  - 3. テレワーク時の設備(インターネット環境やテレワークで利用するPCの性能等) は充実している

#### - 留意点

- 1. この質問はテレワークを一度でも経験した人のみが対象となっているので、分析対象はテレワーク経験が一度でもある人に限定する
- 2. この質問項目は12月調査で行われているので、5月調査と8月調査のサンプルサイズはかなり減少する

# 自宅等の環境が悪い人はテレワーク確 率が低い







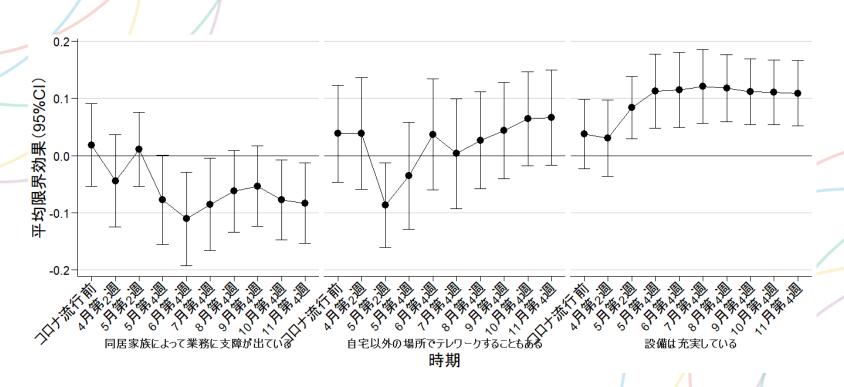


Figure 7: テレワーク環境整備の平均限界効果

# 月収・労働時間への影響 アウトカム変数







- 月収はコロナ流行前の通常月と2020年3月〜11 月について調査
- 労働時間はコロナ流行前の通常月の週当たりの時間と2020年4月~11月の週当たりの時間を調査
  - 2020年4月から2020年11月の週当たりの労働時間は テレワーク従事日の調査と同じ週
- 月収と労働時間について回答者はどの区間に入るかを回答するので、各区間の中央値を用いて,数値として処理した

# 緊急事態宣言期間で月収と労働時間は最近 低値をとり、それ以降徐々に回復する





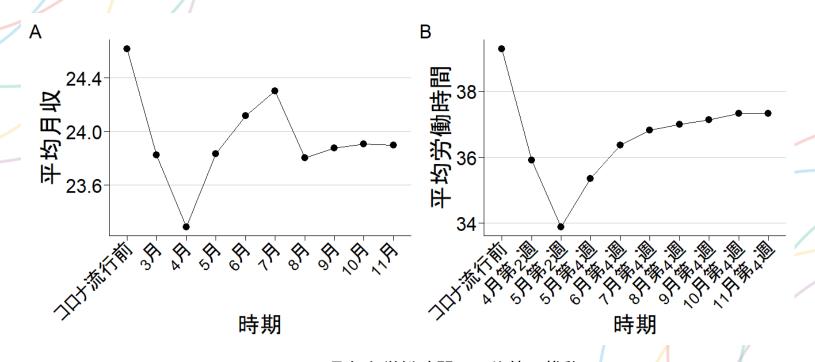


Figure 8: 月収と労働時間の平均値の推移

#### 分析手法







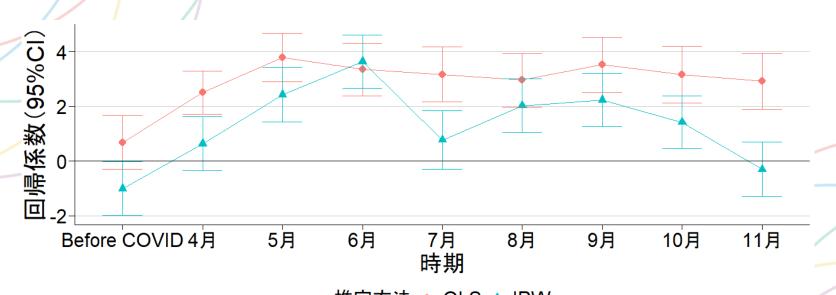
- テレワークが月収や労働時間に与える効果を分析するとき、セレクションバイア スの問題がある
  - テレワークによる生産性が高い人がテレワークに従事しやすい
- クロスセクションデータによる方法: Inverse probability of treatment weighting (IPW) 法
  - $Y_{it} = \alpha + \beta \text{Telework}_{it} + \eta_{it}$
  - 傾向スコア(テレワーク従事の予測確率) $\hat{p}_{it}$ を用いて、重みづけ最小二乗法で推定する
- パネルデータによる方法:仕事の特性のイベントスタディ
  - $Y_{it} = \alpha_t + \beta_0 \mathsf{Task}_i + \sum_t \beta_t \mathsf{Task}_i \times d_t + \sum_t \gamma_t d_t + \delta X_i + \eta_{it}$
  - *d<sub>t</sub>*は時間ダミー
  - 関心のあるパラメータβ,はコロナ流行前のアウトカムの差と比較して、該当時期のアウトカムの差がどの程度変化したかと解釈できる
  - 仕事の特性がテレワーク従事確率に与える影響は時期によって異なるならば、β<sub>t</sub>の一部はテレワークによるアウトカムの影響を含んでいると考えれられる(DIDの考え方と同じ)

### 緊急事態宣言解除後、テレワークに よって月収は増加









推定方法 ◆ OLS ▲ IPW
3月のテレワーク従事は調査していないので分析から除外した。
5月のテレワーク従事は第2週と第4週で調査しているので、第4週の調査を用いた。

Figure 9: 月収への影響のOLS推定とIPW推定

# 自律的な仕事では、6月の月収は流行前と比較して増加







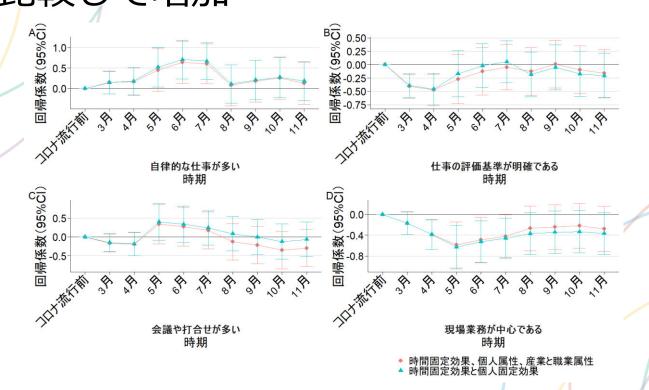


Figure 10: 月収をアウトカムとした仕事の特性のイベントスタディ

# テレワークの労働時間への影響は不明瞭





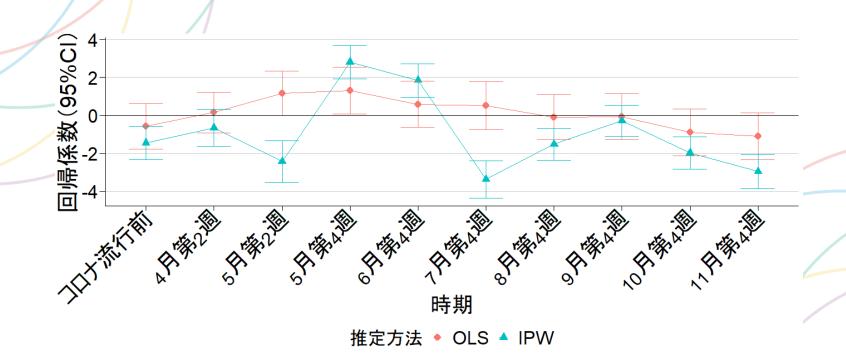


Figure 11: 労働時間への効果のOLS推定とIPW推定

# 現場業務中心の仕事によって、9月以降の受労労働時間はコロナ流行前と比較して減少





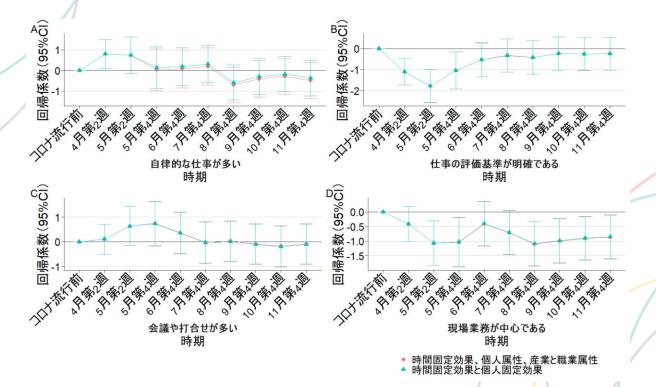


Figure 12: 労働時間に対する仕事の特性のイベントスタディ

#### 本研究のまとめ







- テレワークの定着に関する主な発見
  - 1.非定型的・評価基準が明確である労働者はテレワークに従事しやす
  - 2.ICTを活用する機会が多い(会議が多い・デスクワーク中心)労働者 はテレワークに従事しやすいが、その周辺環境が整っていない人は テレワークに従事しにくい
  - 3. 「メンバーシップ型」の人事管理制度がテレワークの定着を阻害しているという傾向は観察できなかった
  - 4.以上のような要因をコントロールすると、産業間・職種間・企業規模間の差は若干減少するが、統計的に有意である
- テレワークの月収や労働時間への影響に関する発見
  - 1.平均的に月収に正の影響を与える
  - 2.労働時間への影響はあいまい

#### 参考文献







- Bloom, N., Liang, J., Roberts, J., Ying, Z.J., 2015. DOES WORKING FROM HOME WORK? EVIDENCE FROM A CHINESE EXPERIMENT. The Quarterly Journal of Economics 130, 165–218. doi:10.1093/qje/qju032
- Kawaguchi, D., Motegi, H., 2020. Who Can Work from Home? The Roles of Job Tasks and HRM Practices Who Can Work from Home? The Roles of Job Tasks and HRM Practices. CREPE DISCUSSION PAPER.
- Kitagawa, R., Kuroda, S., Okudaira, H., Owan, H., 2021. Working from Home: Its Effects on Productivity and Mental Health. RIETI discussion paper series.
- 森川正之., 2020a. コロナ危機下の在宅勤務の生産性: 就労者へのサーベイによる分析.
   RIETI discussion paper series.
- 森川正之., 2020b. 新型コロナと在宅勤務の生産性:企業サーベイに基づく概観. RIETI discussion paper series.
- 高見具広., 2020. 在宅勤務は誰に定着しているのか―「緊急時」を経た変化を読む―. 独立行政法人 労働政策・研修機構.