

コロナショック後の人出変動と企業倒産

ロケーションデータと倒産データを用いた実証分析



不動産適正取引推進機構

不動産経済分析研究会

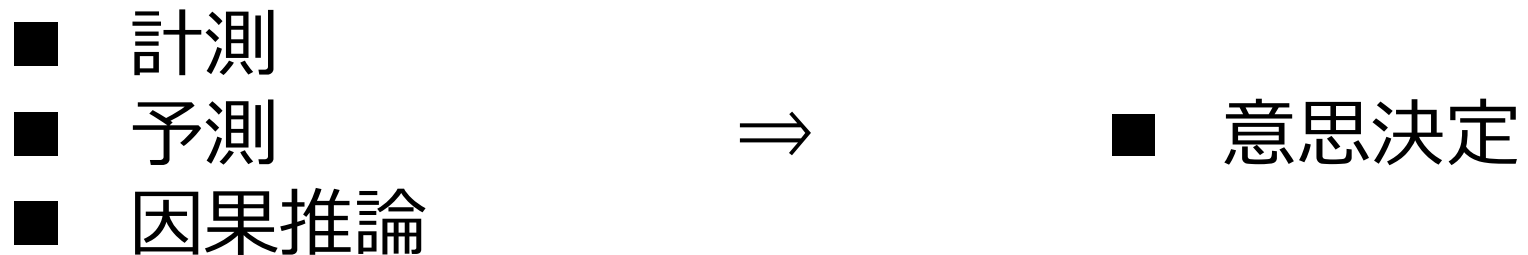
2020年12月4日

一橋大学大学院 経営管理研究科
東京大学エコノミックコンサルティング
宮川大介

1. 要点
2. セットアップ
3. 二つの視点
4. 課題
5. まとめ

1. 要点

□ ビッグデータ (esp. 非伝統的データ) @経済分析の類型



✓ 高頻度・高次元データの有効性

□ 本報告：複数の適切なデータ × 理論のガイド

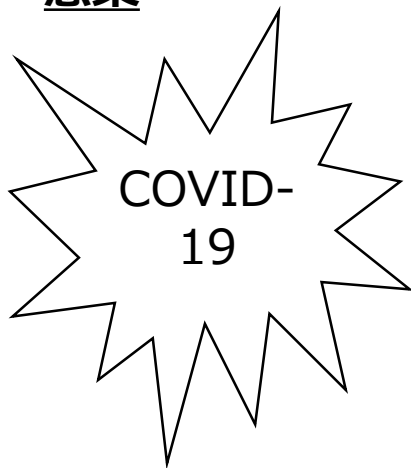
■ 例：コロナ禍の企業ダイナミクス (継続・退出)

2. セットアップ

□ コロナ禍の企業ダイナミクス（事業継続・退出）

Q. コロナショックによって企業の事業継続や市場からの退出にどのような影響が生じているか？

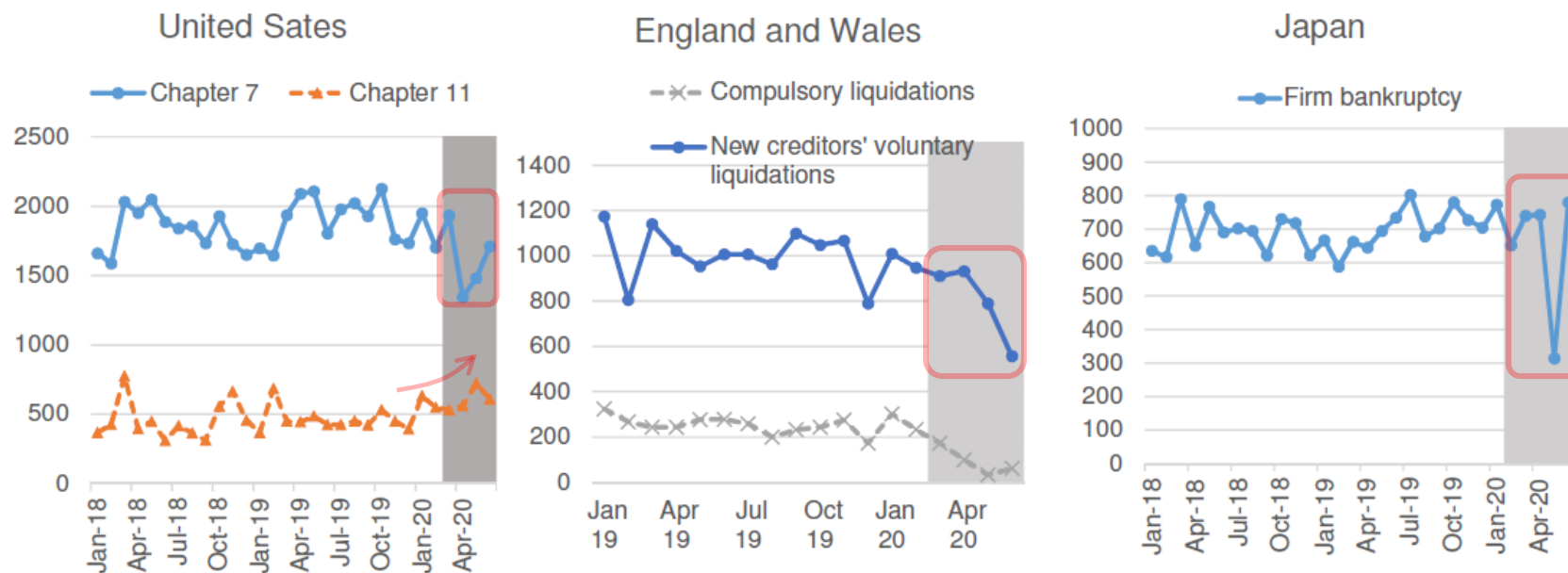
感染



継続・退出

継続・退出の例：企業倒産

Figure 1: Firm Bankruptcies



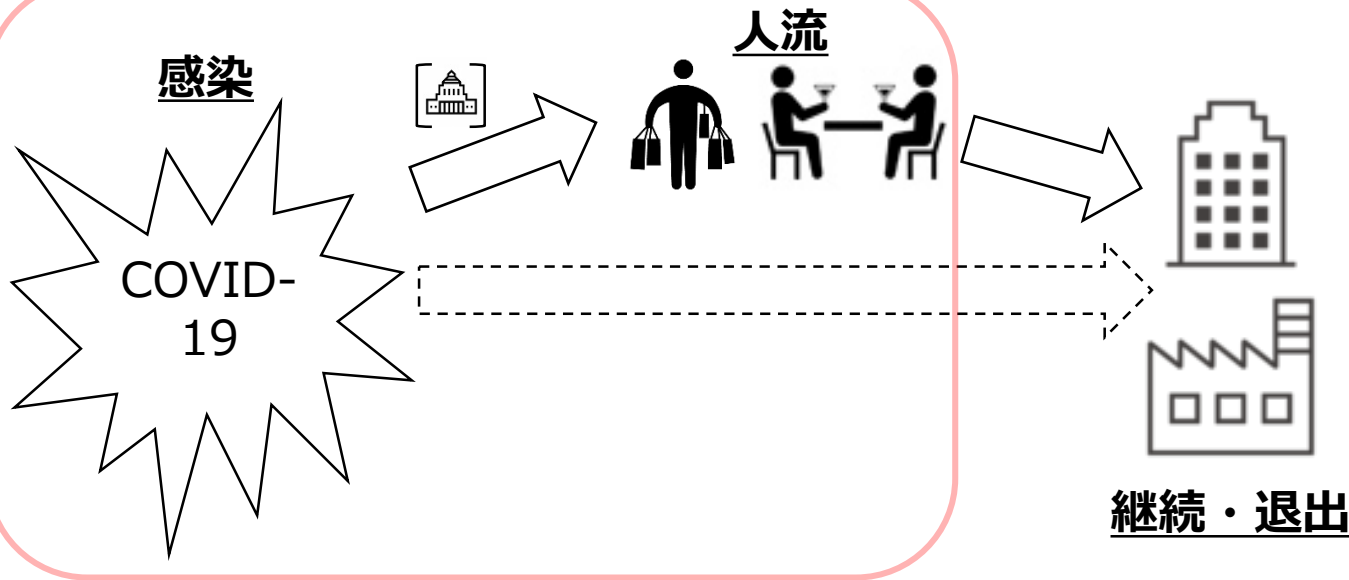
Note: Data sources are the Epiq AACER for the United States, Insolvency Service for England and Wales, and Tokyo Shoko Research for Japan. The shaded areas indicate the period in which the COVID-19 affected the economy (from February 2020 for Japan and from March 2020 for the rest).

出典：Miyakawa, Oikawa, Ueda (2020)

3-1. 複数の適切なデータ

□ 適切なProxyの選択

例：Mobility

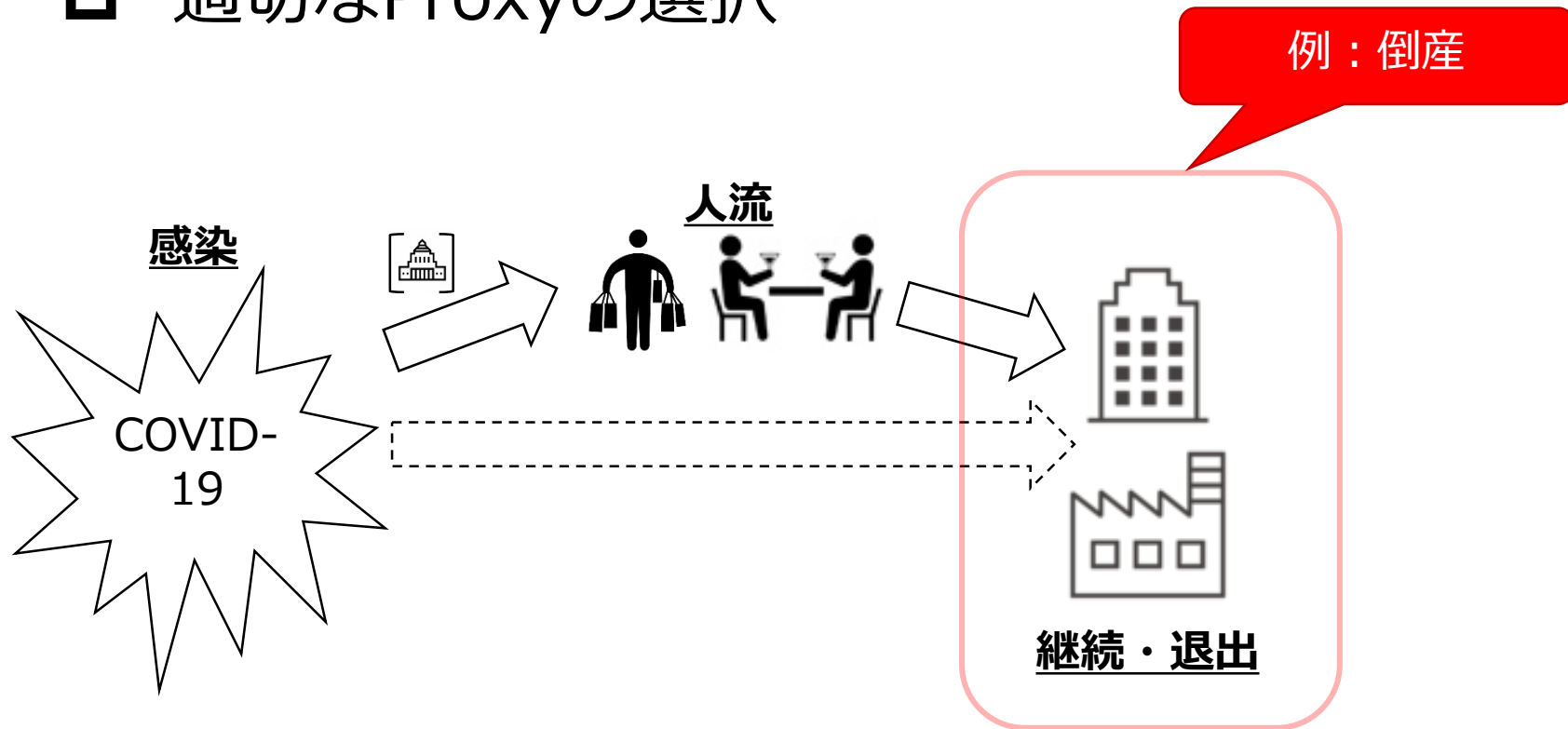


- 都道府県×6カテゴリの混雑 (vs. 2020/1、日次更新)



3-1. 複数の適切なデータ

□ 適切なProxyの選択



TSR全国企業倒産状況

企業レベルの倒産状況（最大300万社、月次更新）



東京商工リサーチ
www.tsr-net.co.jp 法人番号 5010001134287

お問い合わせ

よくあるご質問

カスタマーセンター **03-6910-3111** 受付時間: 9:00~17:30 土日祝日、会社特休日を除く



～取引に安心を与えるツール～

ソリューション・サービス 導入事例 最新記事 セミナー・イベント案内 TSR活用ガイド 会社案内

サイト内検索

ホーム > 最新記事 > 全国企業倒産状況

全国企業倒産状況



2020年10月度の全国企業倒産状況マスコミ向け発表は
2020年11月10日（火）13時30分。ホームページの更新は13時30分過ぎを予定。

「倒産」は新聞やテレビで耳にした事があると思われます。企業倒産という数値は、景気を測る統計指標の一つでもあります。

現在、わが国には倒産に関するいくつかの統計資料がありますが、その中でも最も長い歴史を持ち、倒産という概念を定着させたのが、東京商工リサーチです。

弊社は、全国・負債総額1千万円以上の倒産統計を「倒産月報」として月次発行しております。ここでは、その主要な抜粋データを紹介しています。

グローバルな取引先についてお悩みのお客さま

TSR × グローバル企業データ

世界最大級の企業データベースを提供中



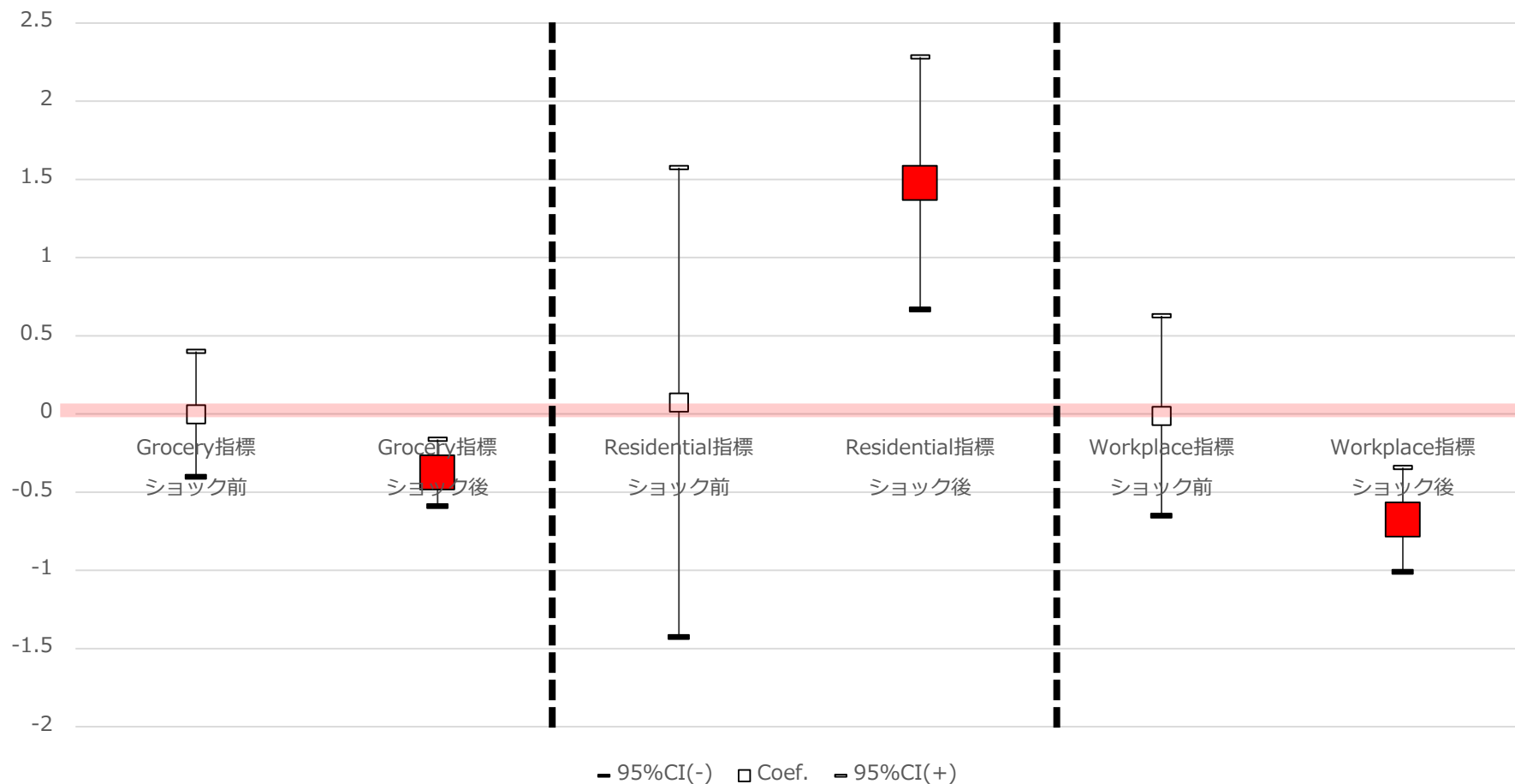
グローバルな企業情報の課題を解決いたします

最新記事の検索はこちら

出典：<https://www.tsr-net.co.jp/news/status/>

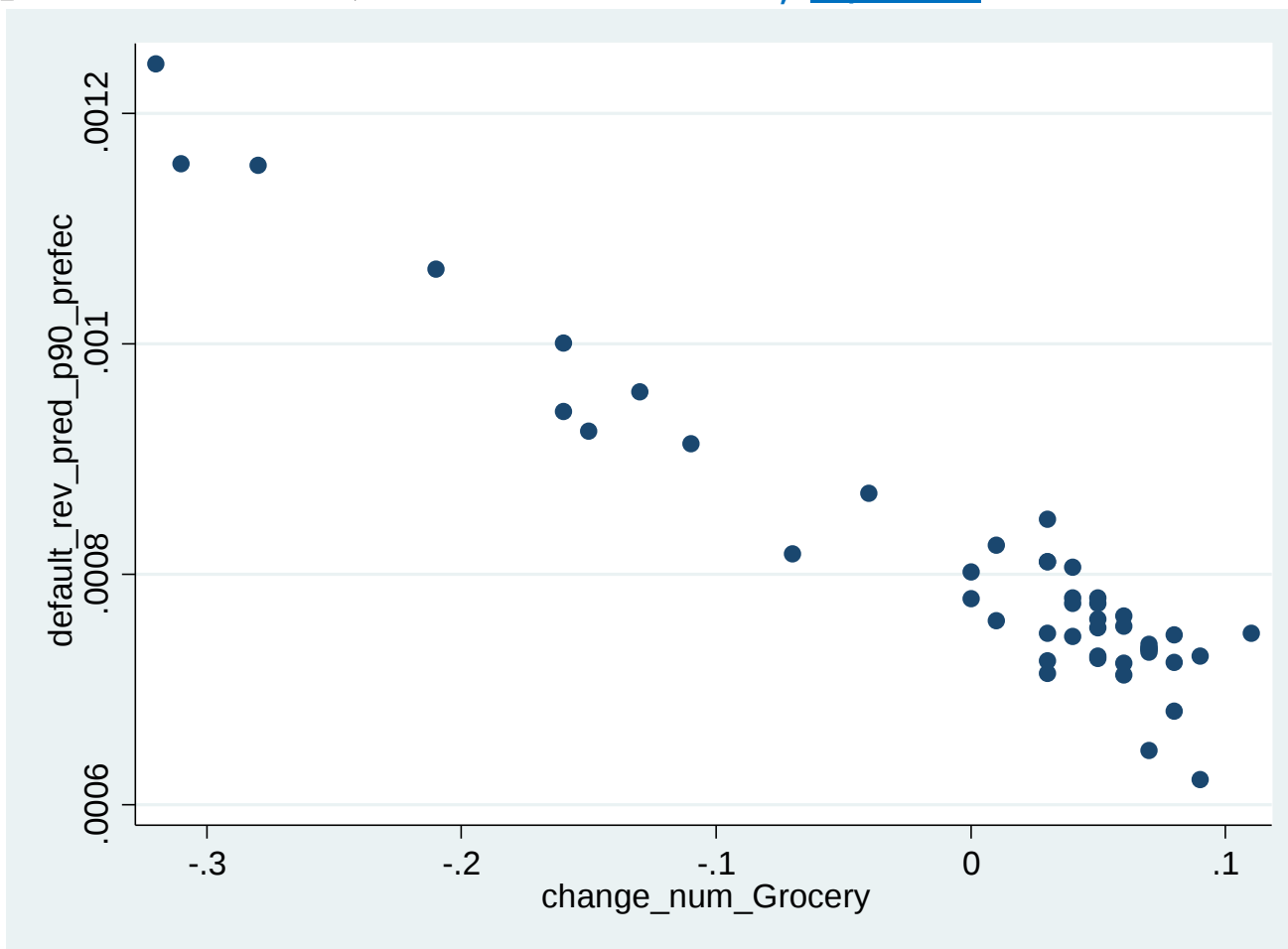
人流 vs. 倒産

- 2019/12 vs. 2020/2-3 (宮川他a 2020, [w/ TSR](#))



人流 vs. 倒産

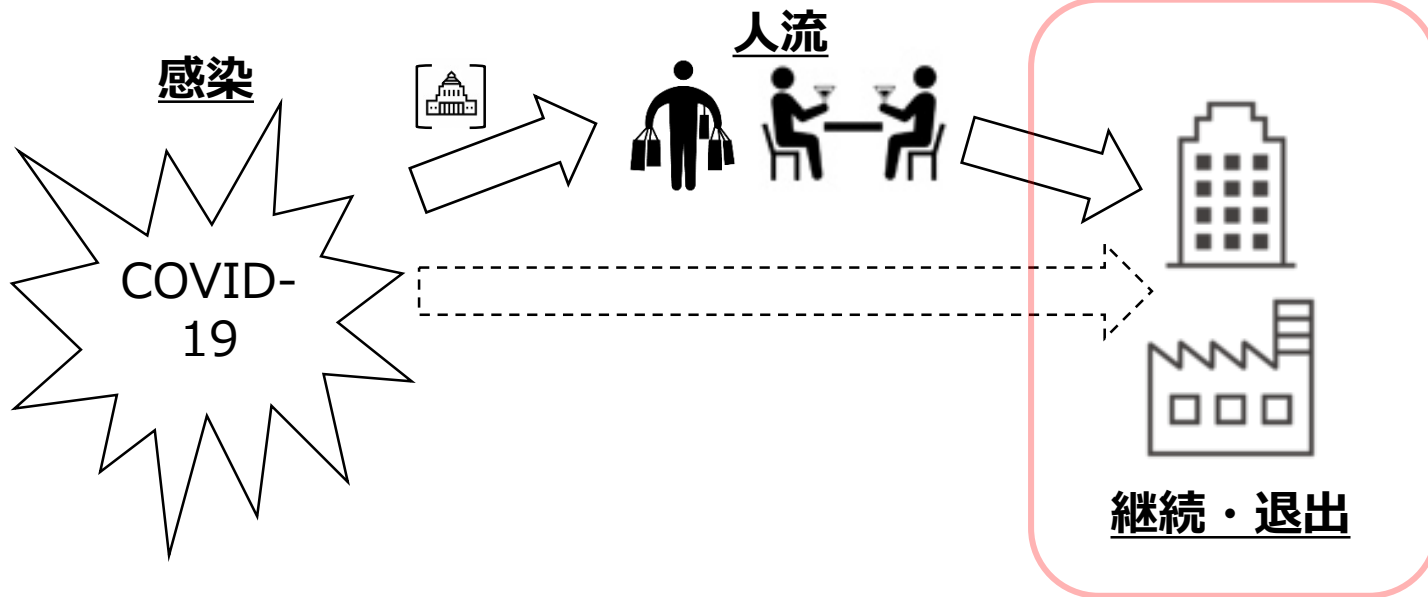
- 予測への活用 (宮川他a 2020, [w/ TSR](#))



3-1. 複数の適切なデータ

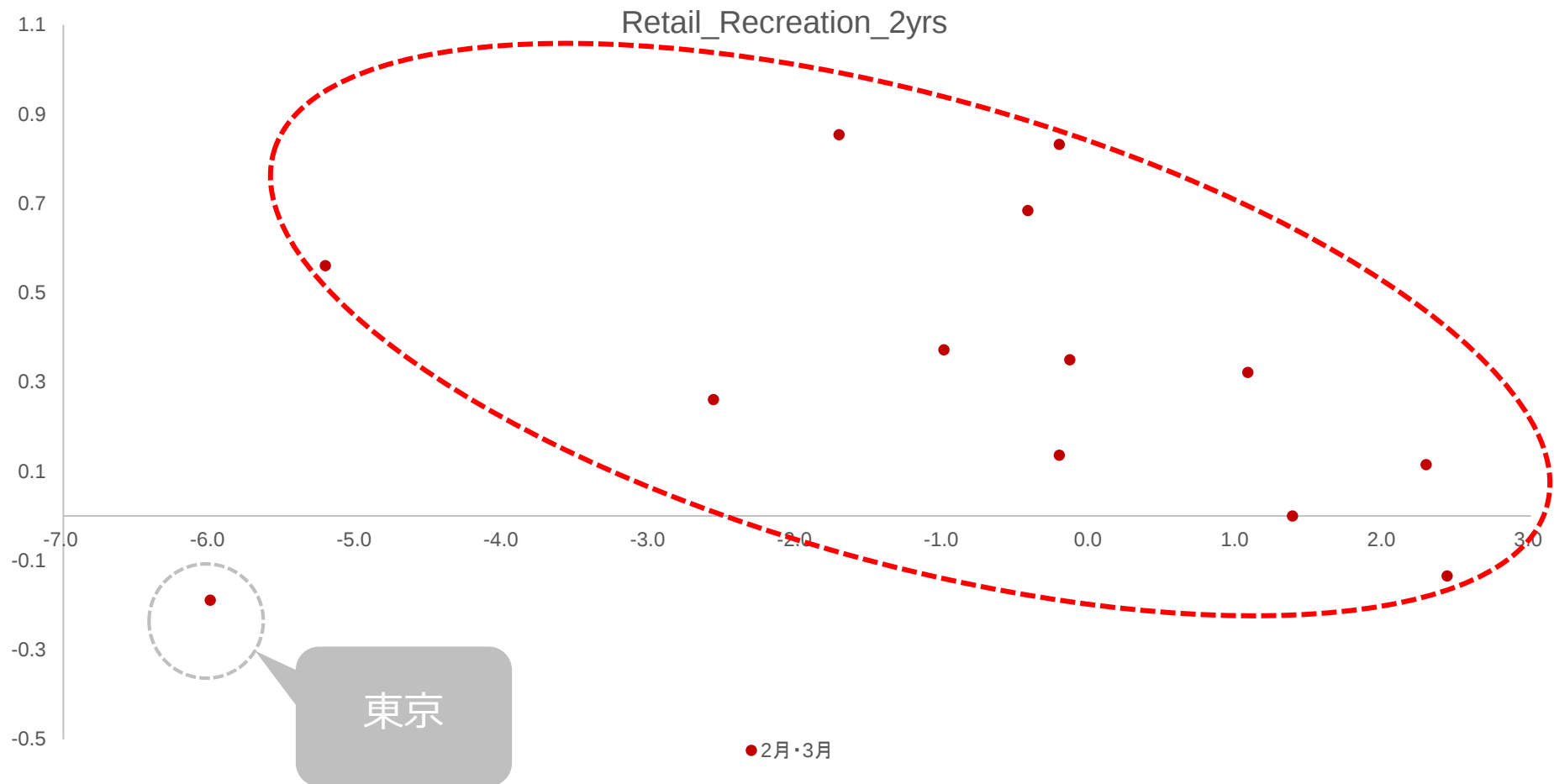
□ 代替的なProxyの検討

- Crane et al. (FEDS 2020)



人流 vs. 「延滞」

- 人流 vs. Prefec-FE '20-'19 : 宮川他 (2020b, [w/ SMFL](#))



3-1. 複数の適切なデータ

□ 含意

- 問題に適した計測値の選択
- Placeboテストを含む適切な取り扱い
- 複数の計測値に基づく頑健性の確認

3-2. 理論のガイド

□ ショックの波及経路



取引ネットワークを通じた波及

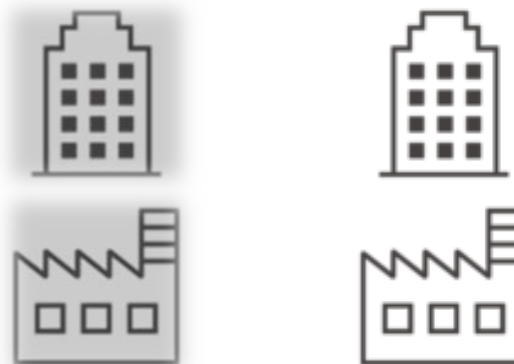
(例 : Carvalho et al. 2020 for 震災)

隣接・取引先企業のmobility (宮川他a 2020, [with TSR](#))

	Grocery: Mobility							
	Placebo		Main		Placebo		Main	
	Coef.	SE	Coef.	SE	Coef.	SE	Coef.	SE
Regional activity variables								
<i>Grocery</i>	0.062	-0.397	-0.398	-0.240 *	-0.141	-0.594	-0.777	-0.334 **
Spillover effects								
<i>nearby_grocery_avr</i>	-0.051	-0.487	0.576	-0.299 *	0.499	-0.719	0.921	-0.413 **
<i>supplier_grocery_avr</i>	-0.135	-0.199	-0.186	-0.116	-0.024	-0.308	-0.340	-0.162 **
<i>customer_grocery_avr</i>	-0.180	-0.211	-0.347	-0.120 ***	-0.461	-0.299	-0.301	-0.166 *
Industry fixed-effects								
<i>dum_construction</i>	0.031	-0.063	0.061	-0.039	0.092	-0.101	0.047	-0.055
<i>dum_manufacturing</i>	0.137	-0.071 *	0.299	-0.040 ***	0.264	-0.115 **	0.253	-0.061 ***
<i>dum_ICT</i>	-0.019	-0.154	0.165	-0.074 **	-0.117	-0.261	0.043	-0.105
<i>dum_transport</i>	0.186	-0.111 *	0.111	-0.078	0.247	-0.177	-0.163	-0.160
<i>dum_wholesaleretail</i>	0.207	-0.059 ***	0.264	-0.037 ***	0.286	-0.107 ***	0.260	-0.057 ***
<i>dum_hotelrestaurant</i>	0.145	-0.139	0.353	-0.070 ***	0.161	-0.275	0.128	-0.151
<i>dum_medical</i>	-0.160	-0.130	-0.134	-0.078 *	0.343	-0.215	-0.032	-0.202
Firm characteristics								
<i>Log(sales)</i>					-0.039	-0.024	-0.012	-0.013
<i>Sales growth</i>					-0.046	-0.080	-0.107	-0.044 **
<i>Profit/Sales</i>					0.000	-0.002	0.000	-0.001
<i>Firm age</i>					-0.005	-0.002 **	-0.004	-0.001 ***
<i>Log(stated capital)</i>					0.021	-0.032	-0.003	-0.017
Constant	-3.718	-0.046	-3.455	-0.029	-3.402	-0.266 ***	-3.160	-0.143 ***
#(obs)	1,092,672		1,093,072		519,606		519,808	

3-2. 理論のガイド

- セレクションメカニズム (例 : [Caballelo et al. 2008](#))



倒産 $\propto$ 事前属性

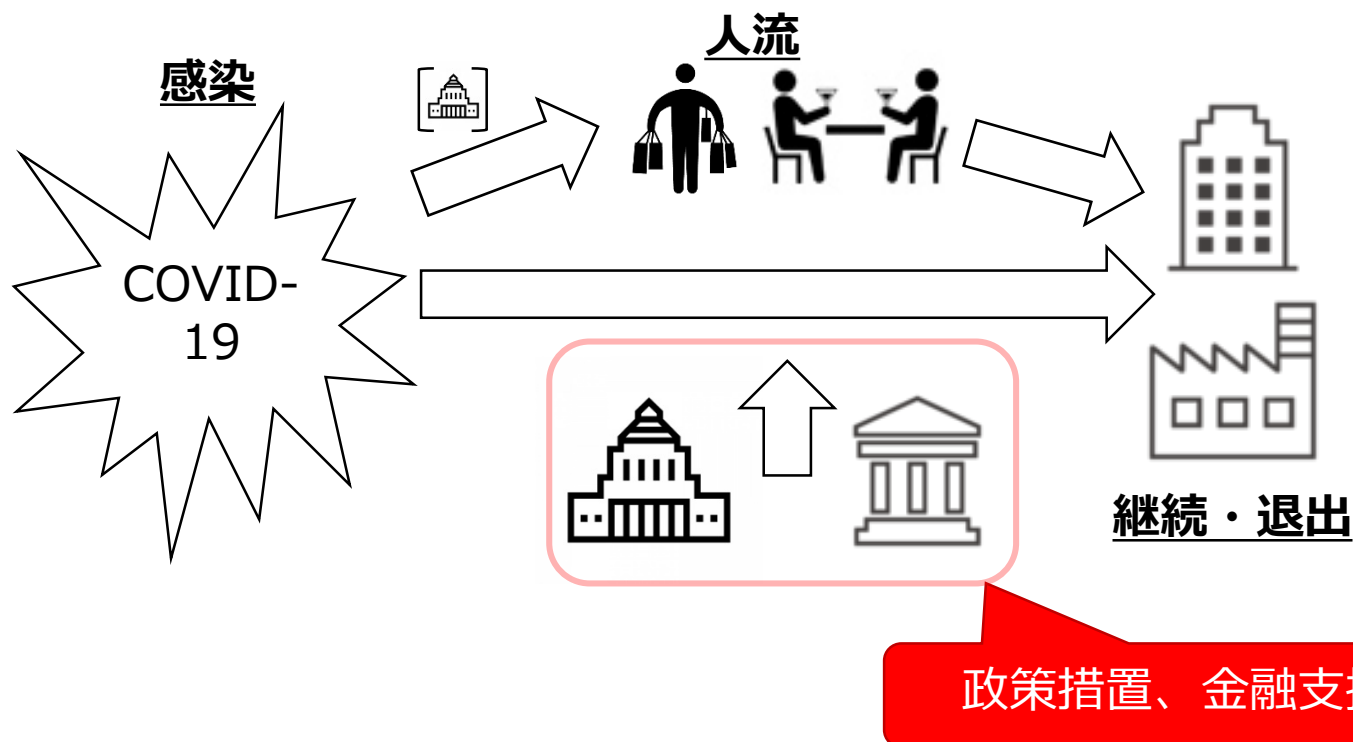
コロナ前 vs. コロナ後

事前属性 (宮川他a 2020, [with TSR](#))

	Grocery: Mobility							
	Placebo		Main		Placebo		Main	
	Coef.	SE	Coef.	SE	Coef.	SE	Coef.	SE
Regional activity variables								
<i>Grocery</i>	0.062	-0.397	-0.398	-0.240 *	-0.141	-0.594	-0.777	-0.334 **
Spillover effects								
<i>nearby_grocery_avr</i>	-0.051	-0.487	0.576	-0.299 *	0.499	-0.719	0.921	-0.413 **
<i>supplier_grocery_avr</i>	-0.135	-0.199	-0.186	-0.116	-0.024	-0.308	-0.340	-0.162 **
<i>customer_grocery_avr</i>	-0.180	-0.211	-0.347	-0.120 ***	-0.461	-0.299	-0.301	-0.166 *
Industry fixed-effects								
<i>dum_construction</i>	0.031	-0.063	0.061	-0.039	0.092	-0.101	0.047	-0.055
<i>dum_manufacturing</i>	0.137	-0.071 *	0.299	-0.040 ***	0.264	-0.115 **	0.253	-0.061 ***
<i>dum_ICT</i>	-0.019	-0.154	0.165	-0.074 **	-0.117	-0.261	0.043	-0.105
<i>dum_transport</i>	0.186	-0.111 *	0.111	-0.078	0.247	-0.177	-0.163	-0.160
<i>dum_wholesaleretail</i>	0.207	-0.059 ***	0.264	-0.037 ***	0.286	-0.107 ***	0.260	-0.057 ***
<i>dum_hotelrestaurant</i>	0.145	-0.139	0.353	-0.070 ***	0.161	-0.275	0.128	-0.151
<i>dum_medical</i>	-0.160	-0.130	-0.134	-0.078 *	0.343	-0.215	-0.032	-0.202
Firm characteristics								
<i>Log(sales)</i>					-0.039	-0.024	-0.012	-0.013
<i>Sales growth</i>					-0.046	-0.080	-0.107	-0.044 **
<i>Profit/Sales</i>					0.000	-0.002	0.000	-0.001
<i>Firm age</i>					-0.005	-0.002 **	-0.004	-0.001 ***
<i>Log(stated capital)</i>					0.021	-0.032	-0.003	-0.017
Constant	-3.718	-0.046	-3.455	-0.029	-3.402	-0.266 ***	-3.160	-0.143 ***
#(obs)	1,092,672		1,093,072		519,606		519,808	

3-2. 理論のガイド

□ セレクションメカニズム（続き）



相関関係の変化 (宮川 2020)

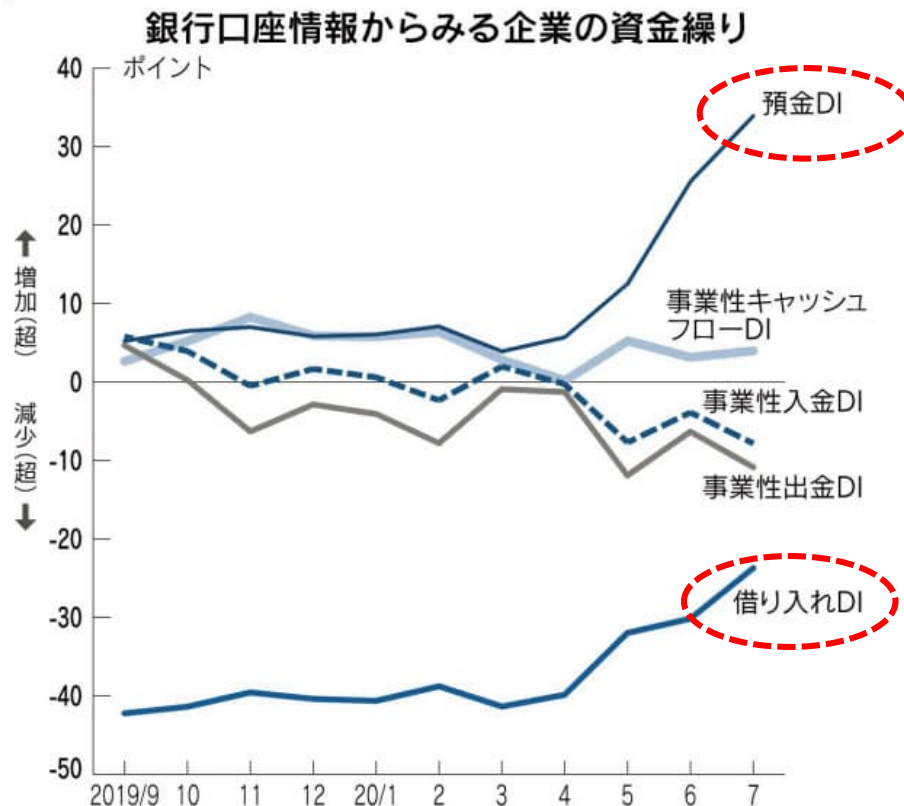
	コロナ前 2019年2～4月		コロナ後 2020年2～4月		2月		3月		4月	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
業種固定効果										
建設業	0.010	(0.056)	-0.007	(0.043)	0.012	(0.073)	-0.048	(0.060)	0.045	(0.076)
製造業	0.307	(0.060) ***	0.253	(0.047) ***	0.234	(0.082) ***	0.229	(0.064) ***	0.244	(0.082) ***
情報通信業	0.160	(0.102)	0.044	(0.086)	-0.162	(0.191)	0.177	(0.103) *	-0.091	(0.193)
運輸業・郵便業	0.197	(0.102) *	-0.071	(0.106)	-0.069	(0.193)	-0.403	(0.250)	0.155	(0.137)
卸売業・小売業	0.339	(0.056) ***	0.230	(0.044) ***	0.284	(0.074) ***	0.179	(0.062) ***	0.191	(0.080) **
宿泊業・飲食サービス業	0.434	(0.108) ***	0.483	(0.077) ***	0.215	(0.172)	0.160	(0.151)	0.741	(0.101) ***
医療・福祉	n.a.		-0.003	0.149	0.109	0.206	n.a.		0.201	0.204
企業属性										
売上高対数値	-0.020	(0.013)	-0.002	(0.010)	-0.012	(0.018)	-0.006	(0.015)	0.015	(0.018)
売上高伸び率	-0.172	(0.040) ***	-0.123	(0.035) ***	-0.060	(0.062)	-0.148	(0.045) ***	-0.110	(0.063) *
利益÷売上高	0.001	(0.001)	0.000	(0.001)	0.000	(0.002)	0.000	(0.001)	0.000	(0.002)
社齡	-0.002	(0.001) **	-0.002	(0.001) **	-0.005	(0.001) ***	0.000	(0.001)	-0.001	(0.001)
資本金対数値	0.010	(0.017)	-0.013	(0.014)	0.003	(0.023)	-0.031	(0.020)	-0.004	(0.023)
モビリティ指標										
Retail	-0.045	(0.079)	-0.161	(0.063) **	-0.183	(0.108) *	-0.200	(0.090) **	-0.022	(0.108)
定数項	-3.192	(0.139) ***	-3.059	(0.110) ***	-3.361	(0.191) ***	-3.134	(0.159) ***	-3.709	(0.184) ***
観測数	505,740		518,314		517,965		512,377		517,972	

相関関係の変化 (宮川他 2020b, [with SMFL](#))



入金データ

- 資金繰りD.I. : 根本 (2020)



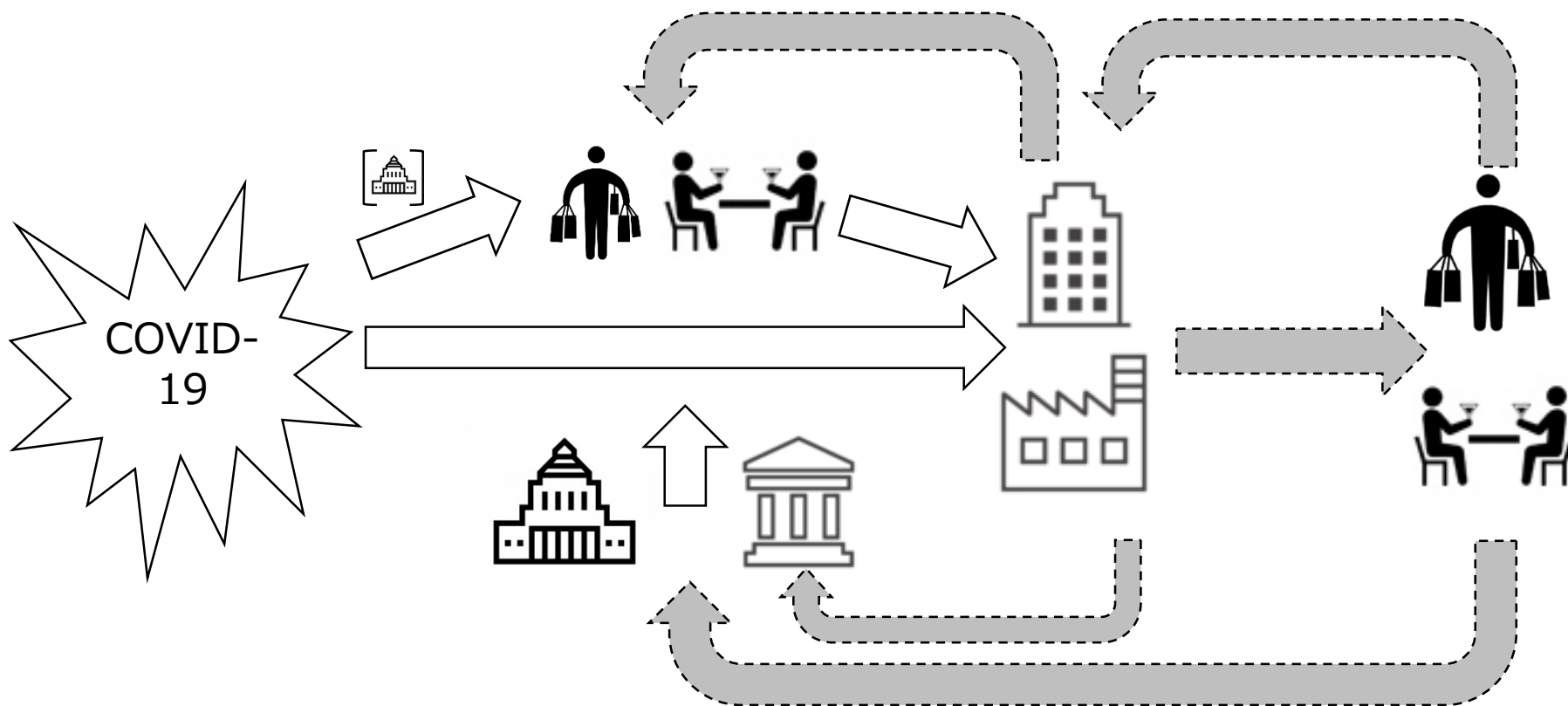
(注) DIは基準時点を含む1年間の数字の前年との比較。0以上は改善／増加(超過)、0未満は悪化／減少(超過)。預金残高(平残)、借入残高(未残)は月次

(出所) 日本リスク・データ・バンク

出典： 根本 ('20) 日本経済新聞2020年10月27日

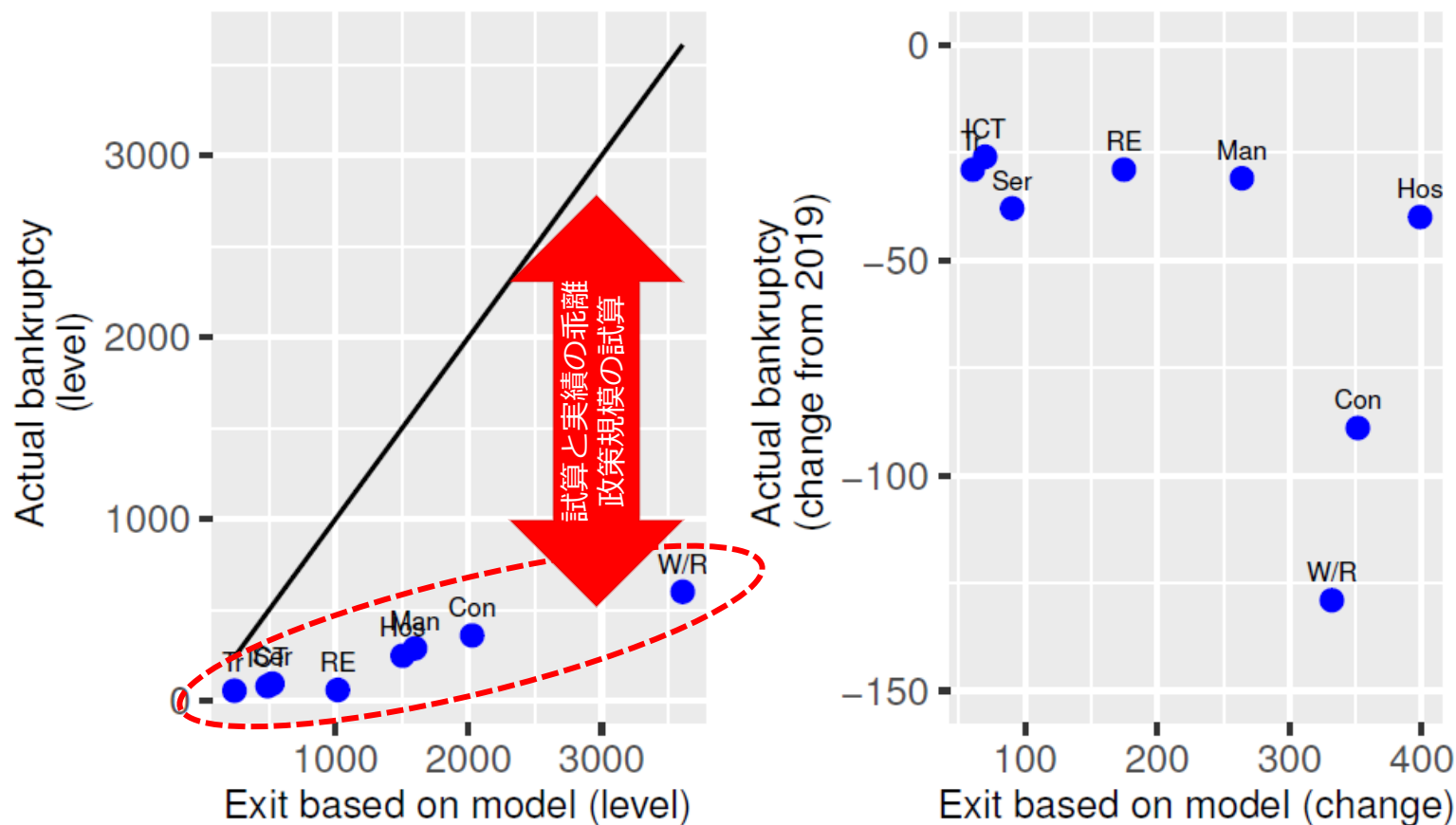
3-2. 理論のガイド

□ 構造を踏まえた検討



シミュレーション vs. 実績

Figure 6: Actual Firm Bankruptcies versus Simulated Firm Exits by Industry



出典 : Miyakawa, Oikawa, Ueda (2020)

因果ダイアグラム

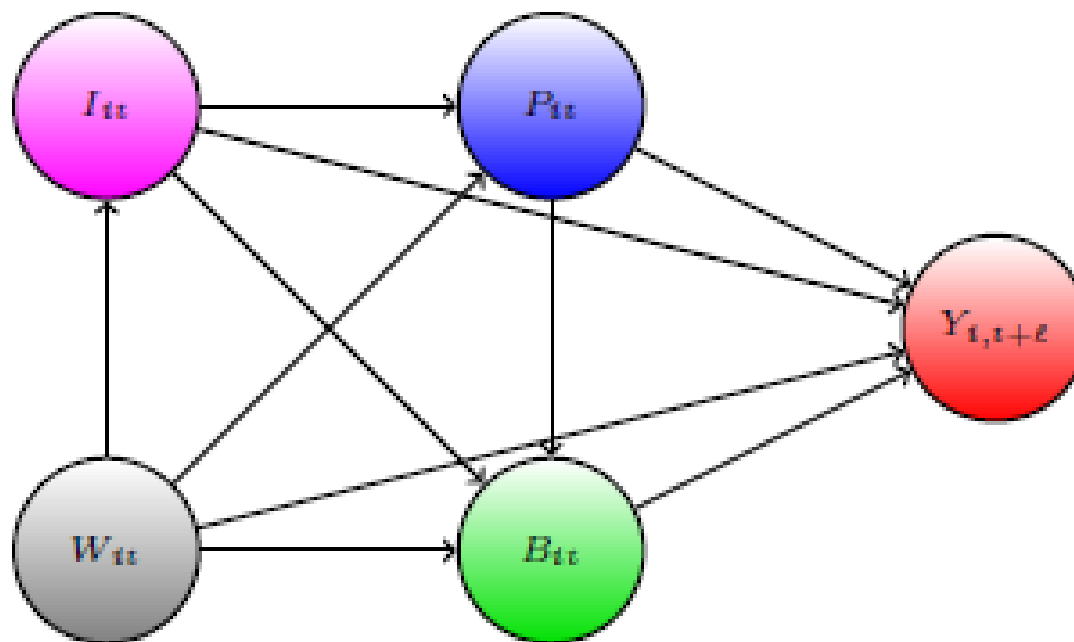


FIGURE 4. S. & P. Wright type causal path diagram for our model.

出典 : Chernozhukov, Kasahara, Schrimpf (2020)

3-2. 理論のガイド

□ 含意

■ 現象の理解

■ 規範的な評価 ⇔ 理論 のガイドが不可欠

■ 処置の検討

4. 課題

□ データの活用に向いて

- 不存在（未構築）⇒ 構築・工夫
- 非効率な管理（未活用）⇒ 発掘・接続

5. まとめ

- 計測・予測・因果推論による意思決定の高度化
- 高頻度・高次元データの有用性
- 効果的な利用に向けた論点
 - 適切かつ複数のデータの活用
 - 理論をガイドにした検討
- データの機械的な参照 < 複数データによる理解

<連絡先>

宮川 大介 (Daisuke Miyakawa) :

一橋大学大学院経営管理研究科 准教授
(一橋ビジネススクール : [HUB](#))

東京大学エコノミックコンサルティング(株) チーフエコノミスト
(UTokyo Economic Consulting Inc.: [UTEcon](#))

東京大学大学院経済学研究科 招聘准教授
(政策評価研究教育センター : [CREPE](#))

E-mail: dmiyakawa@hub.hit-u.ac.jp

Web: <https://sites.google.com/site/daisukemiyakawaphd/>