

原 注

第一章 序論——ネットワークと人のふるまい

1. 「アラブの春」当時、関連諸国の人々の連帯とソーシャルメディアの果たした役割については、[Brunnmitt, Barnett, D'Souza (2015)]を参照。

2. このことばはさまざまな場所で引用され、孔子の言として紹介されることが多い。しかし、これが孔子の著作にあったという証拠はない。ジョンズ・ホプキンス大学助教のイーキン・シンが、中国の文献でこれに最も近い表現は『新唐書』（一〇四〇）にあることを教えてくれた。シンの翻訳によると、その箇所は「安寧は大地の上にすでに行きわたっているというのに、愚かな者どもがみずから混乱をつくりだしている」だそうだ。いずれにしても、本来の出典元がどこであれ誤った出典を示すことは、シンブルなことがいかにたやすく複雑になりうるかという、この引用文の具体例といえる。

3. この数式を簡単に表すと二の四三五乗となり、一〇の一三一乗とはほぼ同じ大きさである。

4. 既知の宇宙（地球からおおよそ九〇〇億光年以内の距離）にある原子の数は二の二七五乗個と推計されている。

5. このネットワークについては第五章で詳しく取り上げる。利用したデータは「青年の健康に関する全米長期調査」（略称アッド・ヘルス）——責任者…キャサリン・ミューレン・ハリス、内容策定…ノースカロライナ大学チャペルヒル校のJ・リチャード・アドレー、ピーター・S・ペアマン、キャサリン・ミューレン・ハリス、研究助成…ユニス・ケネディ・シュライバー国立小児保健・人間発達研究所の助成P01-HD31921および二三の連邦政

府機関と財団による協力——のものである。ロナルド・R・リンドファスおよびバーバラ・エンツイッスルが初期の内容策定を補助したことにより、特別な承認を得た。「青年の健康に関する全米長期調査」のデータファイルはウェブサイト (<http://www.cpc.unc.edu/addhealth>) で入手できる。本書の分析に助成 P O 1 - H D 3 1 9 2 1 の直接的なサポートはおこなわれていない。

6. ネットワークがカバーする領域は広大なので、さまざまな立場でネットワークをとらえた文献が多数ある。教科書的資料としては、[Wasserman, Faust (1994 社会学、統計学)]、[Watts (1999 複雑系、社会学)]、[Diestel (2000 グラフ理論)]、[Bollobás (2001 ランダムグラフ理論)]、[Goyal (2007 経済学)]、[Yega Redondo (2007 複雑系、経済学)]、[Jackson (2008a 経済学、社会学、グラフ理論、複雑系)]、[Easley, Kleinberg (2010 経済学、コンピュータサイエンス、複雑系)]、[Barabási (2016 物理学、複雑系)]、[Borgatti, Everett, Johnson (2018 社会学、データ収集、分析)] などがある。ほかに、幅広い読者に向けて生活の観点からのネットワークの重要性を説いた良書として、[Barabási (2003)]、[Watts (2004)]、[Christakis, Fowler (2009)]、[Ferguson (2018)] などがある。本書では、広大なネットワークの領域からいくつかの概念を抽出してまとめるほか、すでに研究されてきてはいたが右にあげた本には取りあげられていないテーマや応用例、さらに社会面・経済面での重要な動向を示す事実についても紹介する。その過程で、新たに構築され注目を集めつつあるアイデアも示す。本書の執筆に不可欠な部分は私自身の研究から多く引用するが、あくまでも主眼は、蓄積されてきたネットワークの集合知を知ってもらうことにある。

7. 人のあいだに築かれる相互作用のネットワークを、研究者の用語では「社会的ネットワーク」と呼ぶ。この用語に、ウェブベースのプラットフォームやさまざまなソーシャルメディアを含めるとする解釈も広がっているが、人間とは本来、他者と交流をもち、共依存する種であることから、社会的ネットワークは太古から存在し、いま使われている現代的な手段よりもはるかに多くのことを包含する。本書では「人のネットワーク」と「社会的ネットワーク」の呼び方を実際には区別せずに使っている。

第二章 パワーと影響力——ネットワークの中心的位置

1. Adrijia Roychowdhury, “How Mahatma Gandhi Drew Inspiration from the American Independence Struggle,” (マハトマ・ガンジーはアメリカの独立戦争からいかにインスピレーションを得たか), *The Indian Express*, July 4, 2016.
2. 当時、ナイキだけで四億八〇〇〇万ドルを支払っている。
3. 本節では、ひとりがおおぜいにリーチできる理由と、他者を動かせる度合いに影響を及ぼしそうな個人的特性などを概説する。力のあるオピニオンリーダーが生まれる要因はネットワークでのポジション以外にもたくさんあり、[Katz, Lazarsfeld (1995)] の優れた研究以来、思索が重ねられてきた。以下も参照。[Rogers (1995)]¹ [Valente, Pumpuang (2007)]² [Valente (2012)]³ [Gladwell (2000)]
4. この章でも後続の章でもとくに強調はしないが、本書で考察する接続とネットワークの種類は文脈に応じて変わる。たとえば、法律を制定する政治家の能力は他の法律制定者との接続に応じて変化し、同じ政治家が有権者を動かす能力も、メディアや政党、参謀（およびそれらのもつつながり）との接続に応じて変化する。あるネットワークでふたりの人間が互いにリンクしていたとしても彼らが本来の意味での「友だち」とはかぎらないので、ネットワークの用語ではこうしたふたりを「ネイバー（仲間）」と呼ぶが、用語の使い分けには揺れも見られ、本書でも厳密に区別はしていない。さまざまなネットワークのちがいやネットワーク間の作用については [Ferguson (2016)] を参照のこと。

5. [Feld (1991)]

6. [Coleman (1961)]

7. ここでは、ネットワークのふたつの要素ずつしか見えていない。本文では紹介しなかったが、人数が増えても同じ

現象が起こる。互いに認めた友だちのいる一四六人の女子生徒のうち、八〇人が友だちのもつ友だちの平均人数よりも自身の友だちの数が少なく、二五人が同数で、四一人が自身の友だちの数のほうが多かった。

8. ある意見への見方に偏りが生じていく様子の例を、[Lerman, Yan, Wu (2015)]が論じている。著名なブログ(たとえば、Kevin Schaul が二〇一五年一〇月九日にワシントン・ポストのブログに書いた「A Quick Puzzle to Tell Whether You Know What People Are Thinking」)⁶⁾ [Kearns, Judd, Tan, Wortman (2009)]がおこなった実験も参考になる。

9. [Perkins, Meilman, Leichter, Cashin, Presley (1999)]

10. [Perkins, Haines, Rice (2005)] の表2参照。

11. [Valente, Unger, Johnson (2005)]

12. [Tucker, 他 (2013)]。なんらかの特性やふるまいと人気度との関連を示した他の事例については [Eom, Jo (2014)] も参照。

13. ふたつの作用についての詳細は [Jackson (2016)] を参照。

14. このフィードバック効果の大きさは測定できる。個人のふるまいがそのときによって異なるのは、ふるまいが社会的な文脈のなかで発生するからである。社会的に影響を受ける行動にとって、フィードバック効果はふたつ以上ある ([Glaser, Sacerdote, Scheinkman (2003)] などが参考になる)。犯罪や脱税から、留年、職探しなど、さまざまな行動でのフィードバック効果については第六章で取りあげる。

15. [Hodas, Kooti, Lerman (2013)]

16. [Frederick (2012)]

17. これには発言者によっていくつかバリエーションがある。たとえば、本文に掲げたものに近い「データを十分に時間をかけていじくりまわせば、どんな結論でも吐きだす」は、ダレル・ハフが一九五四年に『How to Lie with Statistics』（統計でうそをつくには）のなかで述べていると引用されることが多い。ただし、彼は口頭ではそう言ったかもしれないが、著作のなかにこの文言そのものは出現していない。文言が言おうとしていることがなぜ真実で、なぜ高い説得力をもつのかについて著作のなかで明確に論じている。重要なのは、物事がいかに多面的で、角度を変えればいかにちがって見えるかを知っておくことである。

18. ご存じないかたのために書き添えると、この言いまわしは、コメディ番組「サタデー・ナイト・ライブ」のひとつのコナー、シカゴの典型的なスポーツファンがシカゴのさまざまなスポーツヒーローのなかで誰がいちばんかを議論し、シカゴに縁の薄いスポーツやその他もろもろをこきおろすシリーズ・コントに繰り返し登場するもの（訳注：ベアーズはシカゴのプロフットボールチーム、ブルズはシカゴのプロバスケットボールチーム）。

19. マティスの「ブルーヌード（ビスクラの思い出）」がピカソを動かし、「アビニヨンの娘たち」に影響を与えたとする鋭い知見も、こうした比較から導かれた。美術評論家のセバスチャン・スミーが著書 *The Art of the Rivalry*（ライバル意識のアート）のなかで、ピカソとマティスのライバル関係と彼らの芸術のあいだに見られる相互作用について述べている。

20. 厳密には細かいちがいがある。エラの七人の友だちのひとりがナンシーなので、ナンシーをナンシー自身の第二次の友だちとして数えることになる。この二重カウントを無視してよければ計算は簡単になり、どのステップでも接続の数だけを把握すればよく、どの友だちをすでに数えたかを気にする必要がない。二重カウントの影響については、[Banerjee, Chandrasekhar, Duffo, Jackson (2013, 2015)]で論じている。

21. 興味のあるかたのために書き添えると、この数字は、固有ベクトル中心性を計算する数学的手法によって導かれた。二乗した中心性の合計が1になるので、中心性のベクトルは標準の数学的手法で正規化されている（ふつうの意味での長さを表すL2またはユークリッドノルムを用いている）。

22. ブリンとページのアルゴリズムには、互いをリンクし合っているだけのローカルな近隣ページに嵌まりこんでしまわないように、全プロセスをリスタートする新しいノードへのジャンプもランダムに組みこまれていた。

23. コンピューターの演算能力が進歩し、人とウェブとのかかわり方の経験が深まるにつれ、グーグルを含む検索エンジンは急速に発展していった。現在の検索エンジンは、ユーザーにとってもウェブページにとってもより豊富に情報を組みこみ、望みのものを早く探しだすためのネットワーク情報を細かく調整している。さらに、近ごろのウェブは動く標的^{moving target}の性質を帯び、中身がつねに進化するようになっていて。それでも、ページリンクの発想が重大なブレイクスルーであったことに変わりはなく、このときからネットワークの情報を実際のページとうまくつなげられるようになった。

24. 第一次接続を超えて追跡することは、検索エンジンや情報拡散以外の環境でも意味がある。固有ベクトルの活用も含め、計算を反復して中心性（人気度）を導くためのバリエーションは、グーグルが世に登場する数十年前から、たとえば一九五〇年代の先駆者レイオ・カッツ、方法論のかたちをとのえた一九七〇年代のフィル・ボナチッチなど、社会的ネットワークの世界ですでに知られていた。固有ベクトル中心性（間接的な友だちによるパワー）のバリエーションは、犯罪も社会活動のひとつであるとの観点から、非法法活動のネットワークの「主要プレーヤー」を探すことに使われてきた。人はネットワークをつうじて、非法法活動に関与する機会に触れ、実際に手を染めていき、そうしたネットワークで最も中心にいる人物が他の関与者に最も大きな影響を及ぼす（Lindquist, Zenou (2014)）などが参考になる）。このような中心性の尺度は、株式市場の投資家同士のコミュニケーションにも適用され、誰が最も多くの利益をあげるかの予測に使われてきた（Ozsoyev, Walden, Yavuz, Bildik (2014) 参照）。

25. 同じような環境で基本的な教育がいかに大きな影響をもたらすかについては、[Karlan, Valdivia (2011)] などが

参考になる。

26. 大規模に展開されている他のプロジェクトでもそうだが、おそろしいストーリーもありうるので、バラ色の絵ばかりを描かないように気をつけた。クレジットカードでキャッシングしすぎたり、自己破産に追いこまれたりなど、借金の上に生活が破綻した人の例は世界に満ちている。マイクロファイナンスの高い返済率のおかげで、多くの企業がこの事業に参入しているが、なかには、倫理面をおおざりにして儲けばかりを追い、先進国のクレジットカードローンや小口ローン事業とたいしてがわがない業態のところもある。マイクロファイナンスが借り手の生活向上にどこまで寄与できるのかについては議論も続いている。生産性が大幅に改善するまでには何年もかかるうえ、さまざまな経済の流れや他の計画のどれがどこまで寄与したのかは区別がむずかしいので、世界中でマイクロファイナンスが急拡大しているにもかかわらず、収入や豊かさの上昇がマイクロファイナンスの利用に起因するのかどうかについては肯定的なエビデンスと否定的なそれが入りまじっている ([Banerjee, Duflo (2014)]、[Crépon, Devoto, Duflo, Parienté (2015)] などが参考になる)。いずれにしても、信用があれば消費と支出を円滑におこなうやすすくなることはたしかで、これは貧しい人にとっておおいに価値がある。

27. 家計への金の入り方の変化がその使われ方をいかに変化させるかについては、[Schaner (2015)] などが参考になる。

28. 自立グループとは、ひとつの銀行口座を共有したり、会費を出しあったりして、さまざまなかたちで支払いやローンを融通しあう非公式な集団をいう。

29. 対照的に、ニューヨークやロンドン、シドニー、北京のような大都市では、個人対個人のつきあいのほか、ソーシャルメディアや電話経由のつきあいも多数あり、知人の輪がその都市のあちこちに、さらにはその都市の外にまで広がっている。多様性に富むこうした大都市でネットワークを把握しようとすることはほぼ不可能だが、小さな村ならかなり正確に追跡できる。研究チームは、金の貸し借り、忠告や励まし、灯油の貸し借り（料理用や暖気用）、緊急時の支援など、さまざまな形態による世帯同士の交流について質問し、ネットワークを測定した。対象の村には平均

で二〇〇強の世帯があり、各世帯は、さまざまなバリエーションはあるもののなんらかの交流を平均して一五もつていた（一〇未満の世帯も、二〇を超える世帯も少なくはなかったことを注記しておく）。

30. 実際には、「始まりの種」の次数中心性（友だちの人数によるパワー）と、マイクロファイナンスへの最終的な参加度との関係を図に描くと、少し負の傾き（右下がり）になるが、大きな差は見られない。村のさまざまな特性を加味して考察しなおしても、やはり目立った関係はなかった。この調査の詳細は、[Banerjee, Chandrasekhar, Duflo, Jackson (2013)]の付録の表S3に掲載されている。

31. 「始まりの種」の人気度は、ほかの人がどんなふうに使っているのかを見たくするような、中身がよくわからない新製品ならもっと重要だったかもしれない。このような状況については、[Cai, de Janvry, Sadoulet (2015)]および、[Kim, 他 (2015)]の考察が参考になる。

32. マイクロファイナンスに参加するかどうかの決定には、親しい友だちが参加を決めたかどうかなど、ほかにも多くの要素が影響する。研究チームは、これらの要素も計算に入れて統計的分析をおこなった（統計技法などの詳細については[Banerjee, Chandrasekhar, Duflo, Jackson (2013)]を参照）。

33. 本書には載せなかった計算方法などの詳細については、[Banerjee, Chandrasekhar, Duflo, Jackson (2015)]を参照。

34. コミュニケーションの速度や反復の回数をもっと柔軟に調整できるようにすれば、この種類の尺度は他の手法よりも精度が高いと期待できる。ただし、コミュニケーションの速度と反復の回数を固定したあとで拡散を分析したら、これらの村々ではむしろより広く拡散がおこなわれたことが判明している。拡散中心性（噂を拡散するパワー）が他の尺度よりも有利にならないよう、研究チームが基本的なネットワーク特性に基づいて世帯間の交流の頻度を固定したところ——情報が対象ネットワークの全員にリーチできる可能性をもちうる閾値に交流の頻度をセットし、反復の回数を、研究の観察中に村民がマイクロファイナンスに接した時間の合計に基づいてセットした——、この場合で

も、拡散中心性は他の尺度よりも好成績をあげた (Banerjee, Chandrasekhar, Duflo, Jackson (2013)) の付録に記載された表 S3 を参照)。ほかのバリエーションとしては、表 S6 の各ブロックの最下行にある決定係数 (R^2) を比較する方法がある。村内のマイクロファイナンス参加者のうち、どの程度の割合が、さまざまな中心性の測定法によって (なんらかのコントロールのもとで) 説明されるかを測るものである。実際、拡散中心性によって増える R^2 の差分と、固有ベクトル中心性によって増えるそれとを比較すると、三倍以上の開きがある (たとえばパネル C で、カラム (2) の R^2 からカラム (3) の R^2 をマイナスすると .173 であるのに対し、カラム (4) の R^2 からカラム (3) の R^2 をマイナスすると .055 だった)。

35. 「政治的副官」という呼び方は [Kent (1978)] から借用した。著者ケントが一九七〇年代に丁寧に集めたデータが、本節でおこなうネットワーク分析の基礎となっている。そのデータは後日、[Padgett, Ansell (1993)] によって、ネットワークのパターンの観点からさらに深い分析がなされている。本節で取りあげる図のデータは、[Breiger, Pattison (1986)] の研究からのものであり、この研究は Padgett のデータを活用している。さらに、本節のデータには [Padgett, Ansell (1993)] の分析からさまざまな家門を抜きだして考察した結果が含まれている。本書ではこれらのデータを基本とし、一部の情報を新しくした。メデイチの反対勢力だったアルビッツイ家とベルッツイ家、グアスコ―二家のあいだの婚姻と商取引も組みいれている。

36. この点について、[Padgett, Ansell (1993)] が「メデイチの政治力は、家門同士を分断し、メデイチだけがコネクターとなることによってもたらされた」と指摘している。ほかに [Burt (1992, 2000, 2005)] が参考になる。

37. プッチ家はメデイチの強力な支援者であり、とくにコジモたちが追放されたときにめざましい働きを見せた。このため、プッチとメデイチのあいだには、正式な商取引や婚姻の関係はないものの、強大なつながりが継続して存在した。また、サルビアーティとバルバドリーとは紛争時の最終的なボジションに基づいて、ここではメデイチ側に置いている。サルビアーティとバルバドリーを外し、代わりにプッチとメデイチをリンクすると、いつそうくつきりとした星型になる。

38. メディチ陣営と反対陣営の対立は、一四三四年九月下旬に最終的に決着し、その直後にコジモ・デ・メディチはフィレンツェに帰還した。リナルド・デリ・アルビッツィは、メディチへの傾倒を強めていた政府の権力を奪いかえそうと試みた。リナルドはストロツツィなど近しい家門に軍の蜂起を呼びかけたが、どこも議論するばかりで参集せず、この呼びかけは失敗した。対照的にコジモは、追放されてはいても、ネットワークの中心的ポジションから軍の蜂起を呼びかけ、新しいシニョリーアを守ったのだった。

39. [Anthonisse (1971)] と [Freeman (1977)] によって紹介された。議論を深めるうえで、ニクソンとフォードのネットワークを分析した [Ferguson (2018)] が参考になる。

40. [Barabási, Albert (1999)]。ほかにも [Price (1976)]、[Krapivsky, Redner, Leyvraz (2000)]、[Mitzemacher (2004)]、[Jackson, Rogers (2007a)]、[Clauset, Shalizi, Newman (2009)] も参照。これは研究者たちがインターネットのノートルダム・ドメインのウェブページにどれだけリンクが張られているかを観察していたときに判明したものだ。[Albert, Jeong, Barabási (1999)] を参照。

41. たてえは、[Akçigit, Caicedo, Miguelez, Stantcheva, Sterzi (2016)] に、より多くのつながりをもつ人（過去に多くの人と共同パテントを取得している人）との共同パテントは、そうでない人との共同パテントよりもパテントとしてより大きな成功につながりやすいエビデンスが紹介されている。

42. [Jackson, Rogers (2007a)]。別の側面というのは、人には他者のリンクをまねしたり、優先的結合と無作為な結合を交ぜたりする傾向があるということだ。ネットワークの一部の特性が多少異なるだけの、似たような接続も増えていく。[Kleinberg, Kumar, Raghavan, Rajagopalan, Tomkins (1999)]、[Kumar, Raghavan, Rajagopalan, Sivakumar, Tomkins, Upfal (2000)]、[Pennock, Flake, Lawrence, Glover, Giles (2002)]、[Vazquez (2003)]

43. 具体例については [Fathchamps, van der Leij, Goyal (2010)]、[Chaney (2014)]、[Jackson, Rogers (2007a)] を参照。

44. [Jackson, Rogers (2007a)]

45. 本書で取りあげたものの以外にも中心性の尺度はたくさんある。計算方法が若干異なるだけで基本的な考え方は似ている尺度もあれば、考え方が異なる尺度もある。数学に関心があつて数式を苦にしない読者なら、[Borgatti (2005)]、[Jackson (2008a, 2017)]、[Bloch, Jackson, Tebaldi (2016)] が背景を知るのに役立つ。

46. これは、人が他者とどれくらい近くにいるかを把握する「近接中心性」という尺度とも関係がある。

第三章 拡散と伝染

1. [Dean, 他 (2018)] は、中世に黒死病が流行したのは、人間に棲みつくことが多かったノミとシラミがおもな原因であつて、ネズミや他の動物との関連はそれほど大きくなかったのではないかと述べている。当時の衛生状態ではノミやシラミが大量に存在し、宿主から宿主へとたやすく飛びうつつていったと推測されるからだ。患者数が激減した現代のベストでは、ノミやシラミを身体に飼う人間がほとんどおらず、人から人へ直接ノミが飛びうつる可能性がきわめて低くなったため、中世に比べると、ノミの棲みついた動物、あるいは人間同士の密な接触が伝染の原因となるところが大きくなった。

2. [Marvel, Martin, Doering, Lusseau, Newman (2013)]

3. この図は、[Bearman, Moody, Stovel (2004)] の研究をもとに、第一章で参照した「青年の健康に関する全米長期調査」(略称アッド・ヘルス) のデータセットを加味したものだ。参考文献のなかの図2とは少し異なっている。

4. より正確に言うとは、コンポーネントとは、なかのノードは他のすべてのノードに経路をたどってリーチでき、な

かのノードを結びリンクも（したがって、そのコンポーネント内のノードのネイバー《仲間》も）すべて包含した、ネットワークの一構成要素である。

5. ネットワークにできる巨大コンポーネントの個数はゼロか多くてもひとつの傾向がある。巨大コンポーネントがふたつ形成されるには、おおよそそのふたつのどちらかに属していなければならない。ただし、こうしたふたつのコンポーネントが分離しているためには、どちらのコンポーネントにももうひとつのコンポーネントとの接続をもつ者がいてはならないため、ふたつのコンポーネントに属する人数が増えるにつれ、現実には起こりにくくなっていく。たったひとつの接続ができただけで、ふたつのコンポーネントはひとつにまとまってしまう。

6. 私はここでタイミングについては敢えて触れていない。新しい恋が始まったときにそれまでの恋がすでに終わっていることは当然あるので、ネットワークを病気が進む方向にはタイミングによってある程度の制約が課される。伝染速度が遅くなることはあるだろうが、それでも、巨大なコンポーネントのかんりの人数に感染が広がる可能性がなくなるわけではない。詳細については、[Johansen (2004)]、[Wu, 他 (2010)]、[Barabási (2011)]、[Pfitzner, Scholtes, Tesson, Garras, Schweitzer (2013)]、[Akbarpour, Jackson (2018)]を参照。

7. この感染率は、サンプルの取り方や、感染の定義および測定の手法によってかなり変わるうえ、多くの人が感染を認識していないため推計するのがむずかしい。性的に活発な人たちが人生のどこかの時点で感染していた確率は五〇パーセントをゆうに上回るとされる（過去の研究を複合的に解析したメタスタディについては、[Revzina, DiClemente (2005)]を参照）。

8. 基本情報については [Stanley (1971)] を参照。

9. ライフルのビッグ・ファイティが悪名をとどろかせたのは、一八七四年、テキサス州パンハンドルのアドビウィールズにある交易所で、三〇人ほどのバッファロー・ハンターと、数百人のコマンチ族、シャイアン族、カイオワ族の戦士たちとのあいだで戦闘が発生したときだ。三日目に、ハンターのひとりビリー・ディクソンが、本人も認める

ラッキーショットだったとはいえ、一四〇〇メートル先にいたネイティブアメリカンの長を殺害したのだ。ネイティブアメリカン側が戦闘の終結に動くきっかけとなった。

10. [Althaus (2014)]

11. この種の概要レベルの数字は、異質な集団を統合して計算したものであり、たとえば学校のような同質性の高い場所の再生産数は一般的な集団よりもかなり大きくなる可能性がある。おおぜいの人や広範な地域に関係することのような推計は、大規模な集団を対象に、時間をかけて多くの事例を観察した結果をもとにおこなわれており、さらに綿密に分析した情報は、伝染を食いとめるための施策の設計にも使われる。本書の文脈では概要レベルの数字しかあげないが、それでも物事の本質をとらえるのに役立つ。

12. ある集団の一部だけやある地域の一部だけで疾病の再生産数が一を超えることがあり、たとえ一部であってもそれがやがて集団のかんりの部分や境界の外にまで広がったりする。この現象については [Jackson, López Pintado (2013)] で詳細な分析がなされている。

13. シジウィックは、社会の幸福度を測る方法を考えるうちに、「外部性」を避けて通れないことに気づいた。彼より一、二世代早く生まれていたジョン・スチュアート・ミルやジェレミ・ベンサムなどの哲学者たちが、やはり社会の幸福度の測定方法をつくる過程で外部性に取りくんだが、彼らはその概念を明確に定義することはできていなかった。アダム・スミス [Smith (1776)] やアルフレッド・マーシャル [Marshall (1890)] ら経済学者は、市場の効率性との関連でこのトピックに言及してはいたものの、シジウィックの見解や著作をよく知っていたマーシャルにしろ他の経済学者にしろ、ほとんどは外部性について深く論じてはいなかった。外部性の克服には多くの場合、規制や課税など政府の介入を伴うことが多いため、何かの施策の大部分を抱えこんで実行しようとする政府の遂行能力を疑問視していたらしいマーシャルが外部性のトピックを避けたことは驚くにあたらない。一九二〇年に外部性を真正面から論じたアーサー・セシル・ピグーの名を、多くの経済学者が外部性と関連づけて記憶している。ピグーが外部性を論じた理由の一部はおそらく、一九一三年にアルリン・ヤングがおこなった批評に応えたものであるところがおもしろ

い。アルイン・ヤングは、ピグーの過去の論文 (*Wealth and Welfare*, 1912, 邦訳『富と厚生』名古屋大学出版会) では外部性の効果がさりとしか触れていなかったことを指摘し、本来このトピックは本格的に取りくむべきものであると唱えたのだ (『Young (1913)』の六七六ページ参照。ヤングの論文を私に教示してくれたケン・アローに感謝する)。一九六〇年代になって、ロナルド・コースの論文および、ジェームズ・M・ブキャナンとクレイグ・スタブルバインが共同執筆した論文が登場し、外部性はようやく現代的な思考体系のなかで論じられるようになった (『Coase (1960)』, [Buchanan, Stubblebine (1962)]。ただし、その手前の時期に、[Knight (1924)]、[Scitovsky (1954)] など、外部性のテーマに取りくんだ研究はある。また、[Arrow (1969)] でみうとな考察が展開されている。

14. これは、外部性を広くとらえた、現代的な定義である。ある人の他者へのふるまいが意図的である必要はなく、ひとりの喫煙からタイヤ工場による環境汚染まであらゆる種類のふるまいに当てはまる。ウェブのセキュリティを強化する公開暗号キーのアイデアを誰かが思いついたような正の外部性もあれば、スポーツ大会で誰かがずるをするような負の外部性もある。多くの場合、外部性は偶発的に生じ、喫煙という行為のように、外部性を作用させることを目的として (わざと副流煙の害を撒きちらしたくて) 行動するわけではない。一方、外部性を意図したふるまいもあり、たとえば誰かがソフトウェアを書いて、無料で利用できるように公開する場合はこれにあたる。定義には若干あいまいなところがあって、誰かが別の誰かを殴ることは本書で意図した外部性ではないのに、本文の定義のもとではそれも認められてしまう。だが、単純にするために、また外部性がネットワークに現れる多彩な現れ方をカバーするために、過度に定義を広くしている可能性はあっても筆者はこの定義にこだわるつもりだ。

15. ネットワーク環境での外部性には多くの形態がある。「ネットワーク外部性」と名づけられた特別な形態と混同してはいけない。ネットワーク外部性は、何かの、たとえば新しいテクノロジーの消費価値が、ほかに何人が同じテクノロジーを使っているかによって異なる状況を指す。ネットワーク外部性もネットワークにとって重要な概念であるものの、本書の執筆にとってはもっと注意を向けるべき外部性がほかにある。

16. Pew Research Center Internet Project Survey, August 7–September 16, 2013, <http://www.pewresearch.org/fact-tank/2014/02/03/what-people-like-dislike-about-facebook/>.

17. [Ugander, Karrer, Backstrom, Marlow (2011)]
18. [Backstrom, Boldi, Rosa, Ugander, Vigna (2012)]
19. 数学的に最初に分析したのは [Solomonoff, Rapoport (1951)] で、のちに、一九五〇年代後半から六〇年代前半にかけてランダムグラフ理論の基礎を固めた [Erdős, Rényi (1959, 1960)] によってより深い探求がなされている。あまり知られていないが、同じころ [Gilbert (1959)] も独自の研究をおこなっている。
20. [Travers, Milgram (1969)] に、詳しい追跡調査の結果が記されている。
21. [Dodds, Muhamad, Watts (2003)] を参照。
22. この問いへの答えは重要だが、他の著作でもさまざまに言及されているので、本書では基本的な考察に触れるにとどめる。詳しい説明は [Watts (1999)]、数学的な探求については [Jackson (2008a)] が参考になる。
23. フェイスブック以外にも広げて一般化すると、ある特定の個人に知られている人の数（「知る」とは、過去二年間でなんらかの接触があり、相互に接触が可能な状況を指すものとする）は、統計手法と対象集団によってかなり幅はあるが、だいたい数百人から数千程度と考えられる。[McCarty, Killworth, Bernard, Johnsen (2001)] および [McCormick, Salganik, Zheng (2010)] を参照。
24. ほかの人には自分より多く友だちがいるように見えるフレンドシップ・パラドクスと、ダイアナの複数の友だちがダイアナを介さずに直接、友だち同士である——リーチした人のなかの新しい友だちの人数が減る——確率を考えに入れると、この二〇〇人という数字はまあ妥当なところだろう。数学的に考察すれば、簡略化した計算にはふたつの問題がある。ひとつは、すべての段階のすべての友だちが「新しい友だち」であるとはかぎらず、すでに別の段階

でリーチしていた可能性があるため、ネイバー（仲間）が拡大する速度を実際より高く見積もったこと。あるユーザーの友だちの友だちの何人かは、そのユーザーの直接の友だちでもあるということだ。たとえば、ダイアナがエミリーとリサの友だちで、エミリーとリサも互いに友だちだとしたら、ダイアナから二ステップ分の経路を進むとエミリーもリサももう一度数えてしまうことになる。このように、一ステップあたり、ひとりに二〇〇人ずつ新しい友だちがいたとしても、通常はそこに二重カウントが発生している。ただし、各ステップの新しい友だちは半分だと控えめに計算した場合でも、四ステップ進めば $200 \times 100 \times 100 \times 100 = 100000000$ （二億人になる（早期のステップでは新しい友だちの数を半分より多く見積もり、後期には低くするという計算方法もあり、こちらのほうがやや精度が高いだろう。だが、集団のほぼ全員にリーチするのは最後のステップになるため、そのときのステップの友だちがほとんど新しい友だちになるのは最後のステップに到達してからとなる）。五番目のステップでは七億二〇〇万人となり、どのアクティブユーザーふたりをとってもその平均の距離は四・七とした「Ugander, Karer, Backstrom, Marlow (2011)」の知見のとおりになっている。本書の計算のふたつ目の問題は、どの友だちも次のステップで同じ数の別の友だちを連れてくるという前提に立つところがあげられる。集団の成分はかなり不均質であり、現実にはひとりの友だちが五〇〇人の新しい友だちにリーチしたり、ほとんど誰にもリーチしなかったりする。ただし、ネットワークが大きく、次数が平均の場合には、こうしたバリエーションは消失する。これは、無作為な場所でのリンクが一樣に形成されるネットワークについて研究した、原注19でも既出の「Erdős, Rényi (1959, 1960)」ですでに論じられており、現在でははるかに緻密なランダムネットワークモデルが確立されている（たとえば「Jackson (2008b)」）。大数の法則のバリエーションが当てはまり、個から個へのバリエーションを無視する概算を用いることで、フェイスブックのようなグローバルに展開するネットワークも含め、多くの環境できわめて正確である。

25. “A Few Things You (Probably) Don’t Know About Thanksgivings (感謝祭についてたぶんあなたが知らないこと)”, Becky Little, *National Geographic*, November 21, 2016.

26. 比較の詳細については「Marvel, Martin, Doering, Lussseau, Newman (2013)」を参照。

27. [Cesaretti, Lobo, Bettencourt, Ortmann, Smith (2016)] が指摘するやうに、中世の都市には現代と同様に、多く

の機能を共有する社会的・空間的な構造があった。ただし中世では現代に比べてはるかに多くの人が地方に住み、旅行などの移動ははるかに少なかった。[Ferguson (2018)]も参照。

28. [Valentine (2006)]

29. 詳しくは [Altizer, 他 (2006)] を参照。

30. このテーマを詳しく論じた文献に [Diamond (1997)] がある。

31. [Shulman, Shulman, Sims (2009)]

32. [Schmitt, Nordyke (2001)]

33. [Shits (1987)] などに詳しく。

34. [Lau, 他 (2017)]

35. [Godfrey, Moore, Nelson, Bull (2010)]

36. 拡大ライセンスを介した⁴ Barbulat/Shutterstock.com (Vectorstock) の画像。

37. この事例の中心性（人気度）と関連の可能性のあるものはほかにもたくさんあり、ムカシトカゲのもつテリトリーの大きさはそのひとつで、マダニが身体につく確率と関係がある可能性がある。適切にコントロールされた環境で実験しなければ、ほかの説明を排除することはできないが、微小なマダニの付着には中心性との関連が見られないので、テリトリーとマダニの大きさとの相関はあるらしいと言えそうだ。

38. [Godfrey (2013)]

39. [Christakis, Fowler (2010)]

40. ただし、感染の面でも、高い中心性（人気度が高い）も悪いことばかりではない。ニホンザルの場合、仲間との接触が多い個体ほどシラミが少なく、[Dubocq, Romano, Sueur, MacIntosh (2016)] が分析しているように、これにも季節的影響が関係している。ニホンザルのあいだの接触形態でカギとなるのは、真に親密な個体同士で互いにシラミの卵などを取りあう毛づくろいだ。つまり、こうした接触によってシラミが個体間を移動する可能性は高まるが、同時にシラミが取りのぞかれる可能性も高まるということだ。高い中心性は、多くの個体との毛づくろいにつながり、結果的にシラミが減ると考えられる。

41. [Batardi, 他 (2011)]

42. [Cowling, 他 (2010)]

43. Donald G. McNeil Jr., "In Reaction to Zika Outbreak, Echoes of Polio Global Health," (ジカ熱の大流行への反応と世界の健康におけるポリオの Echo), *New York Times*, August 29, 2016.

44. 例としては [Ferguson, 他 (2006)] が参考になる。

45. スーパーボウルは例年、アメリカで最も視聴されるイベントだ。二〇一六年には、人口の三分の一以上がテレビで観戦した。アメリカ外での視聴者も多少はいるが、世界的な視聴者数を誇る FIFA ワールドカップの決勝戦やオリンピックの開会式（北京オリンピックの視聴者数が歴代最多だったとされる）と比べると、スーパーボウルは小さいイベントだ。だから、このゲームは実質的にはアメリカ限定だった。

第四章 つながりすぎていてつぶせない——金融ネットワーク

1. コーヒー豆を年間三〇〇〇万ポンド（約一万四〇〇〇トン）以上生産する主要生産国は三〇カ国以上ある。スタバックスやコスタ・コーヒーなどのグローバルチェーンは、政情不安や天候不良のせいである地域の生産量が一时的に減少した場合には、別の産地に切りかえてしのぐ。世界の商品相場は変動しやすく、コーヒー相場も例外ではないので、消費者にコンスタントにコーヒーを届けようとする企業は、突発的な生産量の変動に直撃されないように、日ごろから多くの国に買いつけ先を分散している。

2. ここで紹介したのは、ポール・キールがレポートしたシーラ・ラモスの物語の一部でしかない。全文は、二〇一二年にプロパブリカが発行した記事『The Great American Foreclosure Story: The Struggle for Justice and a Place to Call Home』（偉大なアメリカの差しおさえ物語——正義と家のための苦闘）に掲載されている。

3. ファニーメイは連邦住宅抵当公庫（FNM A）の通称で、フレディマックは連邦住宅金融抵当公庫（FHLM C）の通称である。両機関はアメリカ中から債権を集め、住宅ローン担保証券や、より一般的な債務担保証券に分割して包装しなおした。住宅ローン市場でもうひとつ重要なプレイヤーとして、GNM A（連邦政府抵当金庫、通称ジニーメイ）があり、ここは退役軍人を対象にしたローンや低所得者住宅のローン、その他の政府プログラムに特化した政府系機関だった。ジニーメイも規模が大きく、当時、苦難を経験したが、本書のトピックとはかわりが薄い。

4. クレジット・デフォルト・スワップとは、さまざまな金融機関が掛けておく保険の一種で、住宅ローン担保証券のような債務担保証券の支払いが滞ったときにあらかじめ定めた金額の支払いを受けることができる。たとえば、ある企業が住宅ローン担保証券をリーマン・ブラザーズから買うのなら、かつてなら起こりそうもなかったことがリーマンが借金を払えなくなるといふ事態に備えて、AIGからの保険も買っておくのだ。

5. この点については、[Elliott, Golub, Jackson (2014)] に詳しい。

6. 手持ち資金の変動に伴って他行との短期貸付・借入で資金を融通しあったり、通貨間の為替レートの変動に備えて通貨を交換したり、地理的強みがあるためにときに融資のポートフォリオや投資が地元偏重になりがちなど、中長期的な投資で調整したりなど、さまざまな方法で双方に利益の出る取引をおこなうことができる。ところで、銀行のポートフォリオに偏りがあつたところで何がいけないのかと思う向きもあるかもしれない。たとえ各銀行はそれぞれの投資を多様化していなくても、複数の銀行の株を買っておけば複数の銀行のポートフォリオを保有することになるので、結果的に投資を多様化できるのではないかと。たしかに、破綻の可能性やそれに伴うコストが自分に降りかからないかぎり、銀行自体の多様化が充分でなくてもたいした問題ではない。だが、いったん破綻が起れば、その損失は自分にとつても経済にとつてもきわめて大きく、收拾がつくまで貴重な資源がほとんどあるいはまったく利用されないまま放置され、膨大な時間と法務コストが注ぎこまれることになる。こうした処理コストを思えば、どの企業にも破綻してはしくないという気持ちはいっそう強くなる。破綻が連鎖することにでもなれば、そのコストは膨大なのだ。

7. ただしこれは「(c) なら安全」という意味ではない。どの銀行にも四つから六つ程度の接続しかなく、一つひとつのつながりは大きいので、複数の銀行で同時に大規模なデフォルトが起こつたら、巻きこまれずにいるのはむしろかしいだろう。

8. この現象には、似たような金融機関をひとつくりに同類視する風潮もかわつてゐる。リーマン・ブラザーズが破綻したとき、リーマンに似た企業は、リーマンと実際に取引があつたかどうかに関係なく、突然、周囲から怪しまれる存在になった。実際のところ、世界各国の銀行は、資本準備金の必要額（規制により手元に置いておくべき現金量）を確保するためやその他の短期的なスムーzing（平滑化）のためにふつうにおこなつていた銀行間の短期（翌日物）貸出を減らした。どの銀行が健全でどの銀行がそうでないかは誰にもわからなかった。オーバーナイト取引が消えさつたので、こうした市場は国の中央銀行が乗りだして支えなければならなかった。

9. [Bloom (2009)] などがこれを論じている。
10. [Shiller (2015)] などに詳しく。
11. 著名人の言動で世間がパニックに陥ることもある。注目されている人が、ある特定の銀行や金融企業を「信用できなくなった」と口にすれば、その話を信じていない人であっても、その著名人に注目している人たちのなかには信じる人もいるかもしれない、と恐怖を感じるのだ。著名人のもつ、多くの人のふるまいを関連づけて動かす能力については、[Acemoglu, Jackson (2014)] が参考になる。
12. [Branch (2002)]
13. 残りの四四パーセントの内訳は、法的費用と破産そのものに伴う損失が一六パーセント、支払い不能のきっかけとなった資産価値の減少（投資成績の悪化など）および手仕舞いして資産を売却しようとしたことによる資産価値の減少が二八パーセントとなっている。少なくとも一六パーセントは破産による直接の損失であり、二八パーセントの損失のうちのいくらかは資産を投げ売ったせいであり、やはり破産による損失と言えるだろう。
14. <https://www5.fdic.gov/hsob/HSOBRpt.asp> 参照。
15. 分離を是とするか否とするかは、利害の衝突と、規模の経済・範囲の経済のトレードオフがどの程度かによって変わってくる。証券の売買で稼ぎ、同時に、他者の金を運用して稼ごうとしている企業は、自社にとって儲かる証券へと顧客を誘導しようしたり、有利な売買のために他の投資家より先に精度の高い情報を得ようとするものなど。規模の経済・範囲の経済の恩恵についてはあとでまた触れる。
16. コア・周 ベリフョリー 辺ネットワークの基礎的な資料と「つづは」 [Wang (2017)]、[Farboodi (2017)]、[Hugonnier, Lester, Weill (2014)]、[Fricke, Lux (2014)]、[van der Leij, in't Veld, Daan, Hommes (2016)]、[Gofman (2011)]、

[Babus, Hu (2017)] が参考になる。

17. 本文では取りあげなかったが、少数の銀行が大半のビジネスを握る状況には、強大な市場支配力をいいことに強引な値付けや利益誘導をおこなったり、ビジネスの境界を自社に有利なように踏みこえたりするなど、ほかにもたくさん課題がある。

18. [Uzzi (1997)] 参照。

19. この矢印はわれわれの論文 ([Elliott, Golub, Jackson (2014)] で示した指標に沿っており、間接的な債務も含まれている。

20. [Baig, Goldfajn (1999)] のアジア危機を論じた箇所などが参考になる。金融危機と国境を越えた伝播の背景について、[Reinhart, Rogoff (2009)]、[Kindelberger, Aliber (2000)]、[Neal, Weidenmier (2003)]、[Kaminsky, Reinhart, Vegh (2003)] を参照。

21. 金融ネットワークを監視するむずかしさについて [Battiston, 他 (2016)] が指摘している。金融市場で相転移や急激な状況変化が起こることとは、ある投資を誰が組み立てているか、あるいはネットワークに誰が参加しているのかの測定が実態と少しずれているということであり、事態悪化のリスクをかなり低く見積もっているおそれがある。

22. 金融市場のインセンティブの問題については、[Admati, Hellwig (2013)]、[Admati (2016)] を参照。

23. 歴史的背景については [Lucas (2013)] を参照。

24. 動く標的を規制するむずかしさに加え、自身の資金を自分で運用する金融系企業に規制をかけることには別の問

題も生じる。投資を規制すれば、規制の対象となった企業は多様性がより低いポートフォリオへ追いやられることになる。ヨーロッパの多くの銀行には何に投資してよいかの制約があるため、一部の銀行は、もつことが許され、比較的金利も高かったギリシャ国債を大量に保有することになった。投資の規制と制限は、規制された企業のとりうる選択肢を狭めるため、投資の制限が負のショックとして作用すれば、多くの銀行が同時に債務不履行状態に陥るおそれがある。

25. 二〇〇七年に始まった現実世界での「破裂」は二〇〇八年まで続いた。まず、アメリカン・フリーダム・モーゲージ社、モーゲージ・レンダーズ・ネットワークUSA社、DRホートン社、カントリーワイド・フィナンシャル社、ニューセンチュリー・フィナンシャル社、アメリカン・ホーム・モーゲージ・インベストメント社、アメリカエス社など、住宅ローンやサブプライム貸付、建設関係の企業が債務不履行に陥った。続いて、BNPパリバ、ノーザン・ロック、インディマック、ベアー・スターンズから、フアニーメイ、フレイマックなど銀行や投資銀行に広がった。時間を置かず、メリルリンチ、リーマン・ブラザーズ、ワシントン・ミューチュアルなど、多くの銀行・投資銀行が売却や倒産の憂き目を見た。保険会社のAIGは膨れあがった債務のために政府から巨額の支援を受けた。二〇〇八年秋には、窮地に陥った銀行の資産を割増価格で国が買いとる七〇〇〇億ドルの不良資産救済プログラムが連邦議会を通過し、一月にはついに連邦準備制度理事会が八〇〇〇億ドルの追加金融対策を発表し、そのうち半分以上の資金がフアニーメイとフレイマックの不良債権の買取りに充てられた。

26. 影響が広範に及ぶのは、銀行をはじめとしたさまざまな金融機関の投資を相互に関連づけようとする力があるせいでもある。一部の金融機関は限られた種類の資産しか保持を許されず、ポートフォリオに制約を課される（原注24も参照）。金融機関はまた、より多くの顧客を得ようと投資成績を競いあっていることが多い。大失敗を避け、顧客基盤を安定させるために、結局どこも似たようなポートフォリオになりがちで、顧客からすればどの企業と取引してもたいしたちがいが無い。さらに「群集心理」というものもあり、人は同じ投資へといつせいに走りやすい（これについては第七章で取りあげるほか、[Scharstein, Stein (1990)] ㉞ [Froot, Scharstein, Stein (1992)] も参考に）。

27. 二〇一一年一月、連邦政府公式版。

28. バンク・オブ・アメリカ、バークレイズ、BNPパリバ、シティグループ、ドイツ銀行、ゴールドマン・サックス、HSBC、モルガン・スタンレー、ロイヤルバンク・オブ・スコットランド、ソシエテ・ジェネラルなど。

29. 委員会のメンバーのうち六人は民主党に、四人は共和党によって任命され、当然ながら、金融危機に規制が果たす役割についても、規制しないことが果たす役割についても、危機の責任はどこにだけあるのかについても、見解はまったくまとまらなかった。それでも彼らは、危機の連鎖こそが危機の核心であり、政府の介入を正当化する重要な因子であることでは意見が一致した。なお、ファニーメイとフレディマックの負債を政府が肩代わりしたことの意義を問いたるおすなかで、報告書に次のような意見が述べられていたことを記しておく。「銀行は、ゼネラル・エレクトリックやAT&Tの発行した債券のかたちですべての資産をもつことはできないが、ファニーメイやフレディマックの発行した債券なら安心してすべてを保有できる。同じことがアメリカおよび各国の多くの投資家にも当てはまる。彼らはファニーメイやフレディマックを政府支援企業(GSE)と見なし、完全に安全な債券として自社のポートフォリオでの比重をどんどん増やしていった。政策立案者は、GSEの債券の評価額を減じたりすれば、多くの金融機関が抱える取引相手のリスクが一気に破裂し、金融システム全体で破綻が連鎖する引き金になると考えていた。しかもGSEの債券は、短期融資市場の担保として使われたので、債務が不履行になると、実態以上に大きな信用収縮を一気に引き起こすおそれがあった」

第五章 同類性——分かれて住む

1. ひとつのカーズのなかにすっきりと納まらないジャーティもある。たとえば、かつてはふたつのヴァルナをまたいで工業の従事者と武人の両方を含んでいた集団があった。ただしこれは一九世紀にひとつのカーズへと押しこまれた。

2. インド応用経済研究所(NCAER)とメリーランド大学が共同でおこなったインド・ヒューマン・デベロップ

メント調査 (IHDS) より。 <http://hdsinfo/>.

3. [Mazzocco, Saini (2012)] 参照。世帯そのものと、村全体の収入や消費の額を正確に計算するのはむずかしい場合がよくある (一例として [Ravallion, Chaudhuri (1997) が参考になる]) が、不確実なデータからでも、村全体でリスクを完全に共有することは拒否されていることが読みとれる ([Townsend (1994)]、[Fafchamps, Lund (2003)]、[Kinman, Townsend (2012)]、[Samphantharak, Townsend (2018)] などと言及されている)。[Ambros, Mobius, Seidel (2014)] は、ネットワーク上の独特の構造を掘りさげてリスク共有の力学に迫り、直観的にわかりやすく説明している。グループ内の接続が密であれば、ちょっとした状況変化のショックなら村人同士が助けあうなどして乗りこえることができる。大きなショックに、とくにグループ全体が襲われた場合には、外のグループからの助けが必要になる。そのときにグループ間の接続ができていないということは、収入が大きく減ったときでもカーストを超えて助けあえる社会関係資本 (第六章参照) が構築されていないということであり、助けあいは抑制される。これはインドの村に限った話ではなく、アメリカでも、貧しい人たちが一時的な収入減のショックを乗りこえるむずかしさを示すエビデンスがたくさんあがっている (たとえば、[Blundell, Pistaferri, Preston (2008)] を参照)。一方、[Xing (2016)] は、そうした非効率なリスク共有を打破できない理由について考察している。

4. ヒスパニックとその他のカテゴリーは、この高校の小さなマイノリティグループを形成し、まとまりを強めている。まとまりの度合いはグループの大きさによって異なり、小さいグループは自分たちでまとまるしか道がないこともある。[Curran, Jackson, Pin (2009, 2010)] を参照。

5. オランダのティーンエイジャーによるフェイスブックのフレンドシップでも同じパターンが現れている。バス・ホフストラが率いた研究 [Hostra, Corten, van Tubergen, Elissond (2017)] によると、友だち関係の中核にいるグループ内では他のグループよりも同類性がより強く、民族による同類性のほうがジェンダー (性別) よりも強かった。

6. [Fryer (2007)]

7. 数字が非対称なのは、ホワイト（白人）の人口がアフリカ系よりかなり大きいからだ。ジェンダーによってもパターンのちがいが生じ、アフリカ系の男性とホワイトの女性の夫婦は逆の組みあわせよりもはるかによく見られる。

8. 膨大な文献の基礎となる情報としては [McPherson, Smith-Lovin, Cook (2001)] を参照。より新しい情報は [Jackson, Rogers, Zenou (2017)] で言及されている。友だちと遺伝的類似性との関係については、比較的新しい調査として [Christakis, Fowler (2014)]、[Domingue, Belsky, Fletcher, Conley, Boardman, Harris (2018)] があて。

9. [Verbrugge (1977)]。ベルブラッジは二四〇種のカテゴリ（一〇歳刻みの年齢グループや、さまざまな宗教、職業など）に分けて調査し、次に、最も親しい友だち関係のオッズ比（訳注：事象の起こりやすさを比較して表す尺度）を計算した。たとえば、カトリックの人がいちばんの友だち（親友）としてカトリックの人をあげる確率と、カトリックでない人が親友にカトリックの人をあげる確率を比較したのだ。オッズ比が一の場合には、回答者がカトリックでも非カトリックでも親友としてカトリックの人をあげる率が変わらないということであり、そこに同類性はない。調査の結果、カトリックのオッズ比はデトロイトで六・三、アルト・ノイシュタットでは六・八だった。つまり、カトリックの人は、親友としてカトリックの人をあげる可能性が非カトリックの人をあげる可能性より六倍以上高いということだ。彼女が調査した二四〇種のカテゴリのすべてでオッズ比が一より大きく、そのうち二二五種は統計的に有意な差があり（残りの一五種はサンプル数の少ない副標本だった）、オッズ比は二・二から八一の幅があった。最も大きいこの八一は、年齢に対応したもので、たとえば二五歳未満の人が親友として二五歳未満の人をあげる可能性は、二五歳以上の人をあげる可能性より八一倍多かったということだ。

10. 本文にあげたのは東アフリカの部分だけで、この地溝帯の北端はレバノンに届く。さらに、マラウイ、ブルンジ、ウガンダ、ルワンダ、ザンビアにもかかっている。

11. [Apicella, 他 (2012)]

12. 教育レベルに応じて婚姻の同類性が強まる傾向については、[Chiappori, Salanié, Weiss (2017)] などが参考になる。
13. ビュー・リサーチ・センター、二〇一六年。
14. この箇所の記述は、[Skopek, Schulz, Blossfeld (2010)] の分析をもとになっている。
15. [Skopek, Schulz, Blossfeld (2010)] の表4参照。男性の学歴が自分と同レベルだったときの女性の返信率は標準より三三パーセント高く、男性の学歴が自分より低かったときの返信率は標準より三六パーセント低かった。女性の学歴が自分と同レベルだったときの男性の返信率は標準より二一パーセント高く、女性の学歴が自分より低かったときの返信率は標準より九パーセントしか低くなかった。
16. [Lin, Lundquist (2013)] 参照。
17. 二〇一三年に公共宗教研究所 (P R R I) が行った「アメリカ価値観調査」のデータによる。以下も参照。Robert P. Jones, “Self-Segregation: Why It’s So Hard for Whites to Understand Ferguson,” (自己隔離——なぜ白人はフーガーション事件を理解できないのか), *The Atlantic*, August 21, 2014; and Christopher Ingraham, “Three Quarters of Whites Don’t Have Any Non-White Friends,” (白人の四分の三は非白人の友人をまったく持たない), *Washington Post*, August 25, 2014.
18. [Bailey, Cao, Kuchler, Stroebel, Wong (2017)] の図13と図7参照。
19. [Kenney (2000)]、[Hwang, Horowitz (2012)] などが参考になる。
20. 本節の例に興味をもったかたは、ヴィ・ハートとニッキー・ケイの作成したおもしろいシミュレーションのサ

イト <http://ncaseme/polygons/> にアクセスしてみるとよいだろう。

21. 物事が大きく動きたすタイミングについては、 [Granovetter (1978)]、 [Rogers (1995)]、 [Gladwell (2000)]、 [Jackson, Variv (2011)] 参照。

22. [Card, Mas, Rothstein (2008)]

23. [Easterly (2009)]

24. ほかの力については第八章で取りあげる。

25. かつての教え子であったイーキン・シンと私は、人のふるまいを予測する能力がその人の出身国によって異なるかどうかを研究した [Jackson, King (2014)]。調査対象にはアメリカとインドの人たちを選んだ。彼らはランダムに誰かひとりとペアを組み、金を分けるようにとの指示が与えられる。ふたりはそれぞれ、平等に分けるか、ちがう額で分けるか、もし後者ならどちらが多く取るかを同時に宣言する。彼らは意見が一致したときしか金をもらえないので、そのためには、ペアの相手が何を宣言するかを予測することが重要になる。インド人の被験者の場合には平等に分けようと宣言したのは三四パーセントにすぎず、アメリカ人では八三パーセントだった。とくに重要なのは、ペアの相手が同国人だと宣言をより正確に予測でき、そうでないペアよりもより多くの金を獲得できた点だ。私自身は、平等に分けることが当たり前で、国ごとのちがいはあまりないだろうと予測していた。被験者ペアの互いの宣言の予測が食い違った原因の多くは、別の国の人も自分と同じようにふるまうだろうと予測したことにあった。他の研究者も、文化のちがいによって大きな変化があることを発見してきた。ジョー・ヘンリッヒを筆頭にした経済学者と人類学者のグループ [Henrich, 他 (2001)] が、さまざまな国と社会を対象に、社会性のある（利他的な）ふるまいのレベルを調査した。その結果、自分中心の利己的なふるまいは市場とのかかわりが薄い文化で多くなり、市場とのかかわりが増えるほど社会性のある（利他的な）ふるまいが増えることが明らかになった。その研究グループは、市場が機能するには人の社会性と協調が不可欠だからだと説明している。

26. 友だち同士の行動は似るといふ事実はビジネスにも通じる。ハンブルクを拠点に、ヨーロッパの数カ国で小口融資をおこなうクレディテックという企業がある。見込み客のソーシャルメディア・アカウントに許可を得てアクセスし、見込み客の友だちにクレディテックのローンを焦げつかせた者がいれば、見込み客自身の申し込みを却下する可能性が高くなる。一方で、見込み客の友だちがきちんと職に就いていることがわかれば、申し込みを受ける可能性が高くなる（二〇一三年二月九日のエコノミスト紙の記事「Lenders Are Turning to Social Media to Assess Borrowers、（借り手の評価に貸し手はソーシャルメディアを使いはじめた）」²⁸⁾）。

27. クリストファー・エドリング、ジェンス・ライドグレン、リカード・サンデル [Edling, Rydgren, Sandell (2016)] は、スペインの数百万人分の住民登録台帳を調べ、移民の居住地や爆弾事件が起こるまゝと起こったあとの転居件数を追跡した。その結果、ネイティブのスペイン人は近隣を移民に囲まれて暮らすのをいやがるようになり、アラブ系住民も同じ民族同士でもっと近くに集まりはじめたことがわかった。エドリングらは、あるグループの分離（住みわけ）の程度を〇から一のあいだの数字で表す指標を用いている。一は完全に分断された状態を、〇は完全に統合された状態を表す。アラブ系住民の分離は二〇〇〇年には〇・七に近かったが、爆弾事件のまえには〇・五八に下がっていた。事件後に急反転し、二〇〇六年には再び〇・六三近辺になり、その後、爆弾事件以前の水準に落ちつくまでに数年を要することになる。

28. <http://www.prisonexp.org/the-story/> を参照。実験の細かい手順は [Haney, Banks, Zimbardo (1973)] に記述されている。

29. これも [Haney, Banks, Zimbardo (1973)] に記述されている。実験の顧問を務めたカルロ・プレスコットは後日スタンフォード・デイリー紙（二〇〇五年四月二八日）の記事で、看守役は残忍にふるまうように仕向けられていたとほめかしている。それが事実だったかどうかはともかく、本書でこの例を取りあげたのは、被験者がいとも短期間で自分に期待された人物になりきり、ふたつのグループが容赦なく分断されたことを知ってもらったためだ。

30. [Alesina, Zhuravskaya (2011)]

31. 二〇〇〇年のPPP（購買力平価）ベースのGDPをもとにしている。私のウェブサイトには図のPDFファイルが掲載されている (<https://web.stanford.edu/jacksonm/books.html#book2>)。ただし、この図5・9のオリジナルの作成者は[Alesina, Zhuravskaya (2011)]であり、変数の定義についての詳細もその文献に記載されている。

32. 分離が進むと行政府の機能不全を本当に促進するのか、それともたんなる副次作用にすぎないのかと疑問に思う人もいるだろう。行政が十分に機能しない国が、民族の分離をあおったり、分離している現状をあえて改善しなかったりすることは考えられるが、この図から因果関係を読みとることはできない。実験用に、分離度以外の状況を完全に同一にした国をふたつ用意して、長期的に観察することは不可能なので、そうした理論をテストするための実験を信頼性を保ってコントロールすることはできないが、[Alesina, Zhuravskaya (2011)]は、因果関係を推測されるエビデンスを提供している。アレシナとジュラフスカヤは、このようなデータ処理でよく使われる「操作変数法」という技法を用いている。

33. 人のネットワークの道筋のガイドとしても役に立つ。詳細は、[Watts (2004)]の第五章を参照のこと。

第六章 非移動性と不平等——ネットワークのフィードバックと貧困の罟

1. 自噴井^{じふんせい}とは、帯水層に傾斜がある場合などに、人為的な力を加えなくても地下水が自然に地上に湧きだしている場所を指す。

2. Claire Vaye Watkins, “The Ivy League Was Another Planet,” *New York Times*, March 28, 2013.

3. <https://www.theodysseonline.com/@alonaking> を参照。

4. 移動性の測り方は多数ある。所得だけでなく、子どもの学歴、資産、社会階級、寿命、そのすべてで、親のそれとどの程度の依存関係があるかを調べたり、比較対象を父親と息子、母親と娘、母親と息子など、さまざまに変えたりすることもある。こうした測定をおこなった膨大な研究結果が、本書で見てきたものと同一のパターンを示している。測定対象が何かによって程度に差はあるものの、親と子のあいだには強い相関関係があり、国によって傾向に大きなちがいが表れる。「弾力性」は、異なる状況下でも比較できるように、物事をすべてパーセントの数値で表すために経済学者が使用する用語である。本文での数値は、

$$\ln(\text{Incomechild}) = \alpha + \beta \ln(\text{Incomeparent}) + \text{error}$$

の式から導かれている。子どもの所得＝係数×親の所得であり、息子でも娘でも似た数値となる。[Lee, Solon (2009)]を参照。

5. ここで見ているのは世代間の所得の相関であって、資産の相関ではない。世代間の資産の相関には相続など資産の継承がそのまま結びつくが、所得の相関には資産の移動以外にも多くの要素がかかわる。

6. 以下を参照。“The American Dream? Social Mobility and Equality in the US & EU、(アメリカンドリームはどこへ)。アメリカとEUに見る社会的移動性(と平等)、Dalia Research, March 1, 2017. [Alesina, Stantcheva, Teso (2018)]による詳細な調査でも、ヨーロッパ諸国に比較してアメリカでは自分たちを楽観的に見る傾向が表れている。しかも、この楽観主義が最も強い州は移動性が最も低い。さらに、移動性のとらえ方には、政治的な見解や政府への好悪、所得の再分配への賛否との相関がある。

7. この名称が図とそぐわない点のあることに気づくかたもあるだろう。実際のところジェイ・ギャツビーは、酒の密造者から大金持ちにのしあがることができた。つまり、貧しい生い立ちにかかわらず経済的な高い移動性を享受できたのだ。彼がうまく登れなかったのは社会的なほしこのほうだった。それでもこの名称は話題になり、いまや社会階級だけでなく経済的な側面にまで及んでいるアメリカの非移動性を表すことばとして、よく使われている。

8. デンマークの相関関係に関しては、[Calvo-Armengol, Jackson (2009)]の補足資料を参照。アメリカの相関関係は、[Huang (2013)]より。また、本文の「大学進学率がほぼ同じ」の表現は、<http://www.russellage.org/research/chartbook/percentage-population-select-countries-bachelors-degrees-or-higher-age>のアメリカ四三パーセント、デンマーク三九パーセントという大学進学率の数値に基づいている(二〇一六年二月六日アクセス)。

9. 本書で紹介したもののほかに、ジニ係数の計算方法にはバリエーションが存在する。

10. ジニ係数を可視化する方法はほかにもある。本文で説明した方法は、経済学者のサミュエル・ボウルズから教えてもらったもので、通常の説明よりもはるかに簡単である。

11. 全人口の正確な所得の情報を得るのがむずかしい国は多い。図6・3は、複数の調査結果および各国政府の公式発表をもとにしているので、解釈の際にはそのことを念頭に置いてほしい。またジニ係数は、税金や社会福祉制度を考慮するかどうかにも左右される。高所得者に対する税率が高く貧しい人に対する補助金が多い国なら、税金を引くまえの所得を見るか引いたあとの所得を見るかで結果がちがってくる。ヨーロッパの一部の国では、税金を引くまえの所得ではなく引いたあとの所得を見ると、ジニ係数が大幅に低下する。アメリカのジニ係数も、税金や移転所得を含めると約一〇ポイント低下する。さらにジニ係数は、複雑な状況をひとつの数字に押しこめるので、貧しい人たちが極端に貧しいための不平等か、中流の人たちも比較的貧しいことによる不平等かという全体像を見ることができない。それでもその数字により、所得の分配がどの程度不平等かというだいたいイメージをつかむことができる。

12. [Lindert, Williamson (2012)]を参照。

13. [Haden (1995)]、[Hayden (1997)]

14. [Bowles, Smith, Borgerhoff Mulder (2010)]

15. 多くの国の内部で不平等が広がっているが、国と国のあいだの不平等は縮まっている。主要な発展途上国が、国内の不平等は大きいものの、国全体としては豊かになってきたためである。
16. 二〇世紀を通じた教育と生産性の進化については、[Goldin, Katz (2009)] が優れた解説をおこなっている。
17. [Acemoglu, 他 (2016)] では、直接的な影響を一〇パーセントと見積もったのち、均衡効果（経済の他の場所得失われたビジネスからの波及）を考慮に入れて、その見積もりを倍にしている。[Hicks, Devaraj (2015)] では、製造業で失われた職の八七パーセントがテクノロジーの変化によるもので、製造がアメリカの外に移ったことによるものは一三パーセントだけとしている。
18. いまはさまざまなIT産業がサービス分野としてひとくくりにされているが、現代の幅広い経済活動に合うように、経済生産状況を把握する分野の数を増やすことが検討されている。
19. 詳細については、[Acemoglu, Autor (2011)] の「一〇五」ページを、また [Goldin, Katz (2009)] を参照。
20. [Piketty (2014)] の表7 - 2と7 - 3を参照。
21. [Krugman (2014)] を参照。
22. トップ一パーセントの賃金の上昇は、生産性と規模を大幅に向上させたテクノロジーの変化によるものであって、エグゼクティブの所得はどうあるべきかという規範が変わったり、なんらかの操作が加わったりしたためではない。この見解のエビデンスについては、[Kaplan, Raith (2013)] を参照。トップ一パーセントには、さまざまな職業の何百万人という人々が含まれている。
23. とくに所得分布の下位五分の一に属する家庭の子どもの場合、大学を卒業するのはその三〇パーセントに満たな

い。これに対して、所得分布の上位五分の一に属する家庭の子どもの場合、その八〇パーセント以上が大学を卒業する。[Chetty, Hendren (2015)]

24. American Academy of Arts and Sciences, "A Primer on the College Student Journey," 2016.

25. 最難関大学の学生の七〇パーセント以上が裕福なほうから四分の一の層の出身であり、貧しいほうから四分の一の層の出身者はわずか三パーセントである。ジャック・ケント・クック財団の報告書より。[Giancola, Kahlenberg (2016)]

26. [Chetty, Friedman, Saez, Turner, Yagan (2017)]

27. 政府の学資援助を受けた学生の卒業一〇年後の数値である。

28. [Hart, Risley (1995)]

29. 小さな子どもへの話しかけ方だけに差があるわけではない。フラビオ・クーニャは、母親が「幼児の機嫌が悪いときにあやす、幼児の手足を動かして遊んでやる、幼児に話しかける、幼児といたないないばあをする、幼児といっしょに歌を歌う、幼児に物語を話して聞かせる、幼児に本を読んでやる、幼児と庭や公園や遊び場で外遊びをする」など、いろいろなことをしながら子どもと過ごす時間がどのくらいあるかを分析した。母親は一般に、一日あたり四五時間をこらうして幼児と触れあって過ごす。ただしこれは母親の経歴によって変わる。短大卒以上の母親は、高校を中退した母親より、一日あたり四〇分以上多くを幼児といっしょに過ごしていた。[Cunha (2016)] を参照。

30. [Heckman (2012)]。早期の働きかけの、より長期的な効果と補完性に関する基礎的資料やエビデンスについては以下を参照。[Currie (2001)]、[Garces, Thomas, Currie (2002)]、[Aizer, Cunha (2012)]、[Felfe, Laive (2018)]

31. [Boneva, Rauh (2015)] ㊦ 4°。
32. [Boneva, Rauh (2015)] ㊦ ㊦°。
33. [Hoxby, Avery (2013)] ㊦ ㊦°。
34. 再度、[Giancola, Kahlenberg (2016)] を参照。
35. [Cunha, Heckman, Lochner, Masterov (2006, 703 ページ)]°。[Carriero, Heckman (2002)] も参照。
36. この数字は、家族に頼って暮らす学生㊦ の㊦°。Figure O in American Academy of Arts and Sciences, “A Primer on the College Student Journey,” 2016。
37. Claire Vaye Watkins, “The Ivy League Was Another Planet,” (原注㊦参照)
38. 社会関係資本の定義に関する詳細については、[Jackson (2017)] を参照。
39. 本文では触れていない種類の資本もある。たとえば「身体資本」は、摂取カロリー、運動、遺伝、医療へのアクセスなどによって変わる人の身体健康と強靱さを指す。これは、たとえば狩猟採集社会のような一部の環境では重要だが、本書の議論にとってはあまり重要ではない。「文化資本」([Bourdieu, Passeron (1970)] についても触れていない。文化それ自体が、多くの解釈ができる豊かな概念であり、資本の定義もとらえにくい。暗黙的に踏まえる箇所はあるにしても、本書の議論にとって文化資本を明確に定義する必要はない。
40. 社会関係資本は、過去一〇〇年のあいだに多くのやり方で定義され、散発的に話題になっていた。たとえば、[Dasgupta, Stiglitz (2001)] と [Sobel (2002)] で多くの定義がおこなわれており、私の著作 [Jackson (2017)]

でも論じている。本書で使用しているのと同じ意味で社会関係資本という用語を最初に明確に定義したのは、ピエール・ブルデューとグエン・ラウリーのふたりだ。ピエール・ブルデューは、「互いに面識がある、あるいは認識できる関係がなんらかの程度で組みこまれた、持続性のあるネットワークの保持と結びついた現実のあるいは潜在的な資源の集合体」と定義した(Bourdieu (1986))。グエン・ラウリーは次のように述べている。「したがって、標準的な人的資本の特性を獲得しやすい社会的ポジションの存在を指すときに『社会関係資本』の概念を使用すると役立つだろう」(Loury (1977))。本書での定義は、社会関係資本を、人的資本の獲得以上のもの、たとえば友人から金を借りようとするときにも適用するという点で、ラウリーの定義より広い。社会関係資本の他の資料や指標の詳細については、[Jackson (2017)]を参照。

41. おもに第一章で取りあげた中心性の指標から補足すると、間接的な友だちによるパワー(固有ベクトル中心性)や噂を拡散するパワー(拡散中心性)のような概念は、友だちの人数によるパワー(次数中心性)ではすくいとなない社会関係資本の要素をとらえることができる。

42. アメリカ国勢調査局が実施した二〇一四年アメリカ地域社会調査より。

43. [Bischoff, Reardon (2014)]。つまり、家庭の所得が所得中央値の三分の二に満たない家庭を「貧しい」、家庭の所得が所得中央値の二分の三を超える家庭を「富裕」だとしよう。さらに、その地域の家庭の大半が貧しい地域に「貧しい」、地域の家庭の大半が富裕な地域を「富裕」だとする。一九七〇年には、七パーセントの家庭が貧しい地域に、八パーセントの家庭が富裕な地域に住み、残りの家庭は両方が混ざりあった地域に住んでいた。実際のところ、六五パーセントの家庭が住む地域は、所得の中央値が全米所得中央値の八〇パーセントから一二五パーセントのあいだに位置していた。ところが二〇〇九年には、一五パーセントの家庭が貧しい地域に、一八パーセントの家庭が富裕な地域に住み、所得の中央値が全米所得中央値の八〇パーセントから一二五パーセントのあいだの地域に住む家庭は四二パーセントに減少した。地理的な分離を測定する方法の詳細については、[Echenique, Fryer Jr. (2007)]を参照。

44. 短期的な効果を測っていた初期の調査は、精神面以外の大きな影響を発見できたかと言えば、結果はまちまちだ

った。[Clampet-Lundquist, Massey (2008)]⁴⁵ [Ludwig, 他 (2008)]⁴⁶ [de Souza Briggs, Popkin, Goering (2010)]⁴⁷ [Fryer Jr., Katz (2013)]を参照。現在はより長期的な効果が測定可能であり、移住実験プログラムがもたらした影響の明白なエビデンスが得られている。これについては、[Chetty, Hendren (2015)]⁴⁸ [Chetty, Hendren, Katz (2016)]を参照。

45. 引越すかどうかを決めるのは家族であり、引越さなかった家族もいたので、これらの数字には選択効果が入っている。たとえば、子どものことを気にかける家族が補助券を利用して引越す確率が最も高い、というような効果を考慮しなければならぬということだ。選択効果の問題を避けるため、ラジ・チエティとネイサン・ヘンドレンは、家族が引越した子どもを比較して（つまり引越した家族のなかの兄弟姉妹を調べて、結果のちがいを確認した）、こつした効果には因果関係があり適切な推計ができることを明らかにした（[Chetty, Hendren (2015)]）。

46. 多くの人たちのなかには、ピエール・ブルデュー、ジェームズ・コールマン、グエン・ラウリー、ダグラス・マッセイ、エリノア・オストローム、ロバート・パットナム、ウィリアム・ジュリアス・ウイルソンなどがいた。参考文献は膨大にあり要約するのはむずかしいが、さまざまな分野のさまざまな観点から見た優れた文献として、[Bourdieu, Passeron (1970)]⁴⁹ [Loury (1977)]⁵⁰ [Coleman, Hoffer (1987)]⁵¹ [Ostrom (1990)]⁵² [Massey, Denton (1983)]⁵³ [Putnam (2000)]⁵⁴ [Wilson (2012)]を紹介しおこす。

47. [Britton, 他 (2016)]

48. [Chetty, Friedman, Saez, Turner, Yagan (2017)]。アメリカのデータでは、子どもが高等教育のこれを受けるかを決めるべきな家庭環境の影響がイギリスよりもやや高い。

49. *The New York Times*, January 27, 2013より。引用した発言はジョン・サリバンのもの。

50. [Kasinitz, Rosenberg (1996)]

51. 同前。

52. そう、のちに国務長官となる人物である。アメリカと台湾との関係で緊張が高まったときに中国と交渉して協定を結び、レーガン大統領を説得してミハイル・ゴルバチョフとの長期にわたる協議を続けさせ、雪どけから、ついには冷戦終結の舞台を用意した。政治家に転身するまえのジョージ・シユルツは、一九五〇年代から七〇年代はじめまでMITおよびシカゴ大学の経済学者だった。

53. [Myers, Shultz (1951)]

54. [Rees, 他 (1970)]

55. [Myers, Shultz (1951)]、[Rees, 他 (1970)]、[Granovetter (1973)]、[Montgomery (1991)]、[Ioannides, Datcher-Louvy (2004)]を参照。

56. [Calvo-Armengol, Jackson (2004, 2007, 2009)]、[Jackson (2007)]

57. 候補／機会が多いほど値段が高くなるという論理は、オークションの場を見てもそうであるように経済学ではおなじみのものである。人種による賃金格差の説明にこれを適用したのが、[Arrow, Borzekowski (2004)]だ([Smith (2000)]も参照)。この理論は、たとえば次のような場面でも当てはまる。自動車修理を頼んだときに障碍のある人への請求額が健常者への請求額よりも高いのは、障碍のある人は取る見積もりの数が少ない(複数の店に行って見積もりを取るのに時間がかかる)からであり、修理店もそれを見越してより高値をつけるからである。[Gneezy, List, Price (2012)]の分析によろ。

58. [Calvo-Armengol, Jackson (2004, 2007)]を参照。ただし、こうした状況にはひねりがある。友だちは仕事の情報

を提供してくれるが、同時に、仕事を奪いあうライバルでもある。トニー・カルボ・アルメンゴルと私は分析を重ね、就職面でネットワークがもたらす効果の整理に取りくんた。ネットワークの効果はデータに表れており、ロリ・ビーマンが発見したように（[Beaman (2012)]）、難民が、おおよしの同胞がいるコミュニティに移り、短期間だけそこで暮らす場合には、仕事の情報の提供を受けて雇用が増加する。ただし他者も同時に到着するなら、仕事をめぐって競合するので雇用が減る。地域と雇用における民族内の割合に関しては、[Munshi (2003)]、[Patarchini, Zenou (2012)]を参照。

59. 諸説あるが、ある説によると、「歩兵（歩兵 doughboy）」という語の起源は、一八四六―一八四八年の米墨戦争（アメリカ・メキシコ戦争）にさかのぼる。乾燥しきった道を行軍する埃まみれの歩兵隊は、北メキシコにある日干し煉瓦の家そっくりに見えたため、日干し煉瓦（adobe）をもじって「doughboy」と呼ばれるようになったという。（<http://www.worldwar1.com/dbc/origindb.htm>）を参照。

60. [Marnaros, Sacerdote (2002)]

61. 読者のみなさんのなかで、雑誌に論文の掲載を拒否された経験のある方は、がっかりしないほしい。現在のスタンフォード大学教授で著名な社会学者、マーク・グラノヴェッターもかつて、「The Strength of Weak Ties」（弱い紐帯の強み）という、のちに彼の名を高めた論文を学術誌のアメリカン・ソシオロジカル・レビューに投稿したときに掲載を拒否されている。ふたりの査読者のコメントを以下に引用する。「この論文を掲載するべきではない。その理由はかぎりなく多いが、すぐに思い浮かぶものを次に述べる」。「執筆者の学識は初歩的で、……（略）……少数の古くてわかりきった項目にむかわれている」。https://scatterfiles.wordpress.com/2014/10/granovetter-rejectionpdfを参照。

62. [Granovetter (1973, 1995)]

63. [Bramouille, Rogers (2010)] も、人気のある学生ほど同類性が低いことを指摘している。学生が、誰かひとりに

友だちだと言われる場合、その誰かが同性である確率は七五パーセントだが、一〇人に友だちだと言われる場合、彼らが同性である確率は五一パーセントほどだ。おおむね、友だちの数が少ないほど結びつきが強くなると言える。

64. ひとつの強い結びつきのほうが、ひとつの弱い結びつきよりも、将来の就職にはるかに強く関係することのエビデンスについては [Gee, Jones, Burke (2017)] を参照。

65. [Alanne, Seabright (2016)]

66. [Alanne, Seabright (2016)]。 [Weichselbaumer, Winter-Ebmer (2005)] と [England (2017)] についても参照。

67. [Beaman, Keleher, Magruder (2016)]。 [Mengel (2015)] についても参照。

68. [Fernandez, Castilla, Moore (2000)]

69. たんべん¹⁴ [Fernandez, Castilla, Moore (2000)] と ¹⁵ [Dhillon, Iversen, Torsvik (2013)] が参考になる。

70. [Pallais, Sands (2016)]

71. パレイスとサンスはまた、推薦を受けた就業者は、チームワークを要する仕事で推薦者とペアを組んだときに、さらにより仕事をすることを発見した ([Brown, Setten, Topa (2012)] も参照)。彼らの調査では、推薦を受けた就業者は推薦者の評判を落とさないようにより勤勉に働く、というエビデンスは得られなかったものの、他の調査によれば、推薦を受けた就業者がきちんと働かなかった場合、たとえばバングラデシュの衣料工場で見られるように ([Heath (2018)] を参照)、雇用者が推薦者を意識的に罰することがあり、推薦を受けた人は推薦者の評判に関する懸念に対応していることがわかる。さらに [Beaman, Magruder (2012)] は、推薦を受けた人の働きにより推薦者の給与が変わる場合、推薦を受ける人の質が向上することを発見した。

72. 王子アルフレッドは、天然痘の予防接種の初期の試みで死亡した。スーザン・フランツァーの『Smallpox Knew No Class Boundaries、(天然痘は人の階級を区別しない)』を参照。『Royal News and Discussion、サイトに掲載されている』(<http://www.unofficialroyalty.com/royal-illnesses-and-deaths/smallpox-knew-no-class-boundaries/>)。
73. 「ゲーム」という語を使ったのは、ドロップアウトを遊び半分に考えているからではなく、「ゲーム理論」と呼ばれる数学の分野をもとにしているからだ。ゲーム理論は、決定や行動が相互に依存する状況にあって、人がどのように決定を下すかを解きあかす、社会科学者の用いるツールである。
74. 詳細については、[Morris (2000)]、[Jackson (2007, 2008a)]、[Jackson, Zenou (2014)]、[Jackson, Storms (2017)]を参照。
75. [Calvo-Armengol, Jackson (2009)]
76. ここで紹介した内容の詳細については、[Abramitzky (2011, 2018)]を参照。
77. 先進国から流出する雇用の問題の対処法として、世界的な労働基準を施行するという方法が考えられる。労働コストは、とくにスキルの低い労働力のコストは国によって大きく異なり、二〇倍以上の差が出ることもある。何を標準とするかの考え方がそもそもちがいがい、労働安全の強度や、労働時間、最低賃金、福利厚生、その他の労働環境全般が異なるからだ。最低限ではあっても世界共通の労働基準の施行が重視されれば、問題をいくぶんでもやわらげるのに役立つ。貿易障壁を設けるよりもはるかに生産的だろう。
78. 労働力の変容をテーマにして、経済学者のデビッド・オートーがすばらしいTEDトークをおこなっている。『Will Automation Take Away All Our Jobs?、(自動化で人の仕事はなくなるのか?)、Ideas.Ted.com, March 29,

2017.

79. Peter S. Goodman, “Free Cash in Finland, Must Be Jobless,” (フィンランドの現金手当、無職への道), *New York Times*, December 17, 2016; “Not Finished: The Lapsing of Finland’s Universal Basic Income Trials,” (実験途中——フィンランドの最低所得保障実験の推移), *The Economist*, April 26, 2018.

80. 最低所得保障策にはコストはかかるが、途方もないレベルではない。イラク戦争とアフガニスタン戦争にかかったコスト（控えめに見積もって約二・四兆ドル）があれば、アメリカの所得分布の下位二〇パーセントの層の人に、ひとりあたり年間五〇〇ドルを八年間給付することができる。四人家族なら、毎年二万ドルの現金が無税で手に入ることになる。これにより相殺される他の福祉プログラムの削減分を考慮に入れると、合計コストはずっと下がるだろう。極端な策ではあるが、実行不可能ではない。

81. [Thaler, Sunstein (2008)]

82. サム・スコットが二〇一六年一月一五日号のスタンフォード・マガジンに執筆した“The Gravity of Inequality,” (不平等の重力) に登場する社会学者ショーン・リアドンのインタビュー記事を参照⁸⁰⁾。

83. [Nguyen (2008)]⁸¹⁾ [Jensen (2010)]⁸²⁾ [Attanasio, Kaufmann (2013)]⁸³⁾ [Kaufmann (2014)]

84. 以下を参照。David Leonhardt, “Make Colleges Diverse,” (大学に多様性を), *New York Times*, December 13, 2016.

85. [Carrell, Sacerdote (2017)] などが参考になる。

86. さらに、イノベーションの中心地には、ますますビジネスや投資や、将来の成長の原動力となる高スキルの労働

力が集まってくる。これまでに多くの都市が——シリコンバレー、ソウル、ボストン、トロント、台北、香港、シンガポール、バンガロール、アムステルダム、ミュンヘン、ストックホルム、上海など——投資を惹きつけ、新たな成長を遂げてきた。

第七章 群衆は賢くもなり愚かにもなり

1. 一クワデリリオンは一〇の一五乗。すなわち一〇〇〇兆。

2. 人がほかの生物とちがう点はどこかという魅力的な謎と人の集合知については、[Henrich (2015)]を参照。

3. アリゾナ大学共同普及事業部刊行のスーザン・ペイター著、『How Much Does Your Animal Weigh?』（その動物の体重は？）が参考になる。

4. [Gaton (1907)]^{*} [Surowiecki (2005)]

5. 雑誌に掲載された記事では中央値と分布の一部しか言及されていないが、数週間後に編集者とのあいだでやり取りした手紙のなかに、平均は一一九七ポンドだったとの記載があった。

6. 群衆から正解を導きだすときに多様性が果たす役割については、[Surowiecki (2005)]^{*} [Page (2008)]を参照。

7. 「群衆」と「個人」の対比は社会心理学の基礎の基礎であり、群衆の知恵が個人をしるぐ例は、そのときの課題について最も優秀な個人をしるぐ場合も含めて多数報告されている。群衆の能力をどれだけ高められるかは、どのような組織構造になっているかがカギとなる。詳細については、[Davis (1992)]^{*} [Hinsz, Tindale, Volrath (1997)]^{*}

[Hogg, Tindale (2008)]を参照。

8. 平均的な考えに均されていくとはかぎらないが、賭けをする人がどれくらいリスクに耐えようとするかで状況は変わる。[Manski (2006)]、[Wolfers, Zitzewitz (2006)]、[Gjerstad (2004)]を参照。
9. 予測市場の詳細については、[Wolfers, Zitzewitz (2004)]、[Hahn, Tetlock (2006)]、[Arrow, 他 (2008)]を参照。
10. この事例と、一貫性のない市場についての詳細は、[Roth (2007)]を参照。
11. 詳細については、[Page (2008, 2017)]とガリリ・カスバロフとダニエル・キングの共著 *Kasparov Against the World: The Story of the Greatest Online Challenge* (カスバロフ対世界——究極のオンライン対戦物語) を参照。
12. 同じモデルがデグルートよりも早く心理学者のジョシ・R・P・フレンチによって提唱され、グラフ理論の専門家で数学者のフランク・ハリリーも一時期研究していたことが判明している ([French (1956)]、[Harary (1959)])。デグルートの功績はそのモデルを再発見し、より詳しく分析したことにある。理論を再発見し、独自の考察を加えることですばらしい発想が生まれることはよくある。
13. 算定方法の詳細については、[Jackson (2008a)]を参照。
14. 数学的背景に興味のあるかたへ。デグルート・ラーニングでは、共通の意見に確実に到達するためには、ふたつの条件が必要となる。ひとつは、誰かひとりからもたらされる情報が、ネットワーク中のいずれかの経路で誰にも届くこと。もうひとつは非周期性、つまり、ネットワーク中のすべての有向閉路の最大公約数が一であることだ。[Golub, Jackson (2010)]を参照。
15. 足しあわせたときに一になるように固有ベクトル中心性が正規化されている場合。そうでない場合には、固有ベ

クトル中心性の合計で割る。

16. このようなダブルカウンティングは「コリレーション・ネグレクト」とも呼ばれ、選挙時などの人の行動で重要な意味をもち。 [Demarzo, Vayanos, Zweibel (2003)]^{*} [Glaeser, Sunkstein (2009)]^{*} [Levy, Razin (2015)]を参照^②。
17. [Chandrasekhar, Larreguy, Xandri (2015)]
18. [Choi, Gale, Kariv (2005)]^{*} [Mobius, Phan, Seidl (2015)]^{*} [Enke, Zimmermann (2017)]^{*} [Brandts, Gritlgl, Weber (2015)]^{*} [Battiston, Stanca (2015)]を参照^②。
19. [Bailey, Cao, Kuchler, Stroebel (2016)]
20. [Choi, Gale, Kariv (2005)]
21. ネットワークのバランスをよくするには、それぞれの人が他者との程度の深さで交流するか、自分の意見を変えるときに、他者の意見にどの程度の重きを置くかを調整する必要がある。詳細については [Golub, Jackson (2010)]を参照。意見がまともにまわっていく速さもまた、ネットワークの構造とそれらの重みに影響される ([Golub, Jackson (2012)])^{*}。
22. ネットワークの構造のちがいにによる強みと弱み、オピニオン・リーダーの役割について、 [Katz, Lazarsfeld (1955)]^{*} [Jackson, Wolinsky (1996)]^{*} [Bala, Goyal (1998)]^{*} [Golub, Jackson (2010, 2012)]^{*} [Galeotti, Goyal (2010)]^{*} [Molavi, Tahbaz-Salehi, Jadbabate (2018)]を参照^②。
23. [Lazarsfeld, Berelson, Gaudet (1948)]

24. [Katz, Lazarsfeld (1955)]
25. [Gladwell (2000)]
26. ワイン・スベクテイター誌のブログに二〇一二年三月二六日に投稿された、*“Thirty Years Later: 1982 Bordeaux No Single Vintage Did More to Change the World of Wine than 1982.”*（一九八二年のブルドーから三〇年後——一九八二年ものはワインの世界を変えたビンテージはほかにない）の記事より。
27. Andrew Edgecliffe-Johnson, “Robert Parker, the American Bacchus,” (ロバート・パーカー、アメリカの酒の神), *Financial Times*, December 14, 2012. 私はニコラス・カロルといっしょに、著名なワイン専門家一九名の正確さと評価を検証したことがある [Carayol, Jackson (2017)]。その結果、正確だから強い影響力をもつとばかりは言いきれないことに気づいた。
28. [McCoy (2014)]
29. 多くの意見が集まれば、ワインなどの飲食物やレストラン、映画といったプロダクトを、特定の個人の好みに引きずられず、多様な視点でとらえることができる。また、あるプロダクトに対する個人の評価はまちまちであっても、全体としてある種の共通認識を分かちあえる。プロダクトやサービスの評価を売るビジネスがいまや巨大産業となったことから、他者の意見を聞くことの重要性がわかる。
30. レビューにはたくさんさんの問題がある。そのひとつは、多くのプロダクトのレビューは評価の分布が大きくゆがんでいることだ。大部分に高得点がつき、悪い点はたまにしかなく、中間の点数のものはほとんどない。プロダクトをとくに気に入ったり、ひどく気に入らなかつた人はレビューを書くという動機をもつかもしれないが、ほどほどだと思つた人は時間を割いてまでレビューを書くとはあまり思わない。レビューを書く行為になんらかの対価を受けとつている場合も含め、多くの時間を使って大量のレビューを書くとする少数派の人たちも考えにバイアスがかか

- つづける可能性もある。[Duan, Gu, Whinston (2008)]⁷ [Frادkin, Grewal, Holtz, Pearson (2015)]⁷ [Tadelis (2016)]⁷ [Nei (2017)]を参照⁸⁾。
31. ディアはのちに、ウェイクフィールドの研究の問題を倫理面とデータ面の双方からさらに詳しく調査した報告書を発表している。以下もそのひとつ。『How the Vaccine Crisis Was Meant to Make Money』(ワクチン危機はいかに金を生もうとしたか), *British Medical Journal*, January 11, 2011.
32. ブライアン・ディアの告発によって、医事委員会が調査を開始した。
33. そうした多くの研究の概要については、[Gerber, Offit (2009)]を参照⁹⁾。
34. 世界保健機関(WHO)の統計より。
35. [Carrillo-Santistev, Lopalco (2012)]
36. 「真実が靴を履いているあいだにうそは地球を半周する」ということは、マーク・トウェインからの引用だと見なされがちだが、実際には彼の著作物のどこにも出てこないようだ。本文で引用したスウィフトのことは、一七一〇年のエグザミナー誌に掲載されている。[Vosoughi, Roy, Aral (2018)]の研究に、事例の詳細が記されている。
37. 二〇一六年十二月三日のツイッター。
38. 一九三八年一〇月三十一日。
39. [Bartholomew (2001)]を参照¹⁰⁾。

40. 以下を参照。 <http://news.bbc.co.uk/2/hi/health/2284783.stm>, September 27, 2002.

41. 以下を参照。 “Extinction of Blondes Vastly Overreported,” (ブロード絶滅、過剰に報道), *Washington Post*, October 2, 2002.

42. スタンフォード大学歴史教育グループの “Evaluating Information: The Cornerstone of Civic Online Reasoning,” (情報評価——市民のオンライン推理の基盤) のエグゼクティブサマリーより。研究グループは、一二の州の「七八〇人以上の学生を対象に調査をおこなった」。

43. Malcom Moore, “World War 2 Anniversary: The Scoop,” *The Telegraph*, August 30, 2009; “Obituary: Clare Hollingworth,” BBC, January 10, 2017; Margalit Fox, “Clare Hollingworth, Reporter Who Broke News of World War II, Dies at 105,” *New York Times*, January 10, 2017.

44. タイミングの問題以上に、ニュースの生産をつうじて収入を得る方法には根本的な変化が生じている。インターネットの普及が通信社に多くの課題を投げかけた。広告収入は大幅に落ちこみ、紙媒体のニュースの発行部数も同様に減少した。オンライン広告やオンライン購読による利益は、消えつつある従来の事業の代わりにはなっていない。背景については以下を参照。 [Waldman (2011)]、[Hamilton (2016)]、ロイター通信デジタル・ニュース・リポーター二〇一七 (<http://post.cfxn.com>)、ピュー・リサーチ・センター “Newspaper industry estimated advertising and circulation revenue,” (新聞産業の広告と発行部数による収入の予測) (June 13, 2018, <https://www.journalism.org/chart/sotm-newspapers-newspaper-industry-estimated-advertising-and-circulation-revenue/>)。

45. [Waldman, Working Group on Information Needs of Communities (2011)]

46. FBIプレスリリース——二〇一三年一月一七日、連邦検察局ウエストバージニア南部地区地検、「アッパビレッジブランチ鉱山元最高責任者、連邦捜査を受け、禁固刑の判決」。労働省鉱山安全衛生管理局発行、二〇一〇年四月

- 五日にウェストバージニア州ローリー郡セントコール、パフォーマンス・コール社傘下アップバービッグプランチ鉱山南で発生した地下鉱山爆発による死亡事故に関する炭鉱安全衛生報告書、ID No. 46-08436。
47. 捜査はされたものの、従業員二名が五年未満の実刑、元CEOは故意に安全衛生基準に違反したという一件の軽罪で有罪宣告されたのみで、一年の実刑にとどまっていた。
48. ビュー・リサーチ・センターにより「二〇一六年ニュースメディアの状況」としてレポートされた。American Society for News Editors Newsroom Employment Census projections, 1978-2014.
49. [Waldman, Working Group on Information Needs of Communities (2011)] のページ10。
50. [Kaplan, Hale (2010)]。付録（セクション9・4）に、ローカルニュースの三〇分間の内訳が記載されている。
51. [Hamilton (2016)]
52. Teemu Henriksson, “Full Highlights of World Press Trends 2016 Survey、（二〇一六年度世界報道トレンドの全容）、World Association of Newspapers and News Publishers.
53. [Waldman, Working Group on Information Needs of Communities (2011)] のページ11。
54. [Gentzkow, Shapiro, Taddy (2016)]
55. 同前の図4を参照。
56. 党派心の強まりを示す別のエビデンスについては [Pruimmer (2016)] を参照。

57. 分析に使ったコードは、レンツォ・ルシオーニが開発し、ピーター・アルドースが修正を加えたもので、私の分析のための微調整も施してある。

58. ふたりの上院議員がどれだけ同じ投票をすれば線で結ぶかの基準を二分の一以上とした。また、いつの調査かも重要なので、一九九〇年と二〇一五年で図を分けた(例として、二〇一三年二月二日付のランディ・オルソンのブログを参照。http://www.randolison.com/blog/)。基準が二分の一以上ということは、線で結ばれた上院議員同士では、同じ法案に対して意見が食いちがうより一致する可能性が高いということだ。本章の分析をおこなっていたころ(二〇一五年)になるべく近い時期のデータを使用し、前述の党派心が時間経過によってどう変わったかを比較するため一九九〇年のデータにもさかのぼった。

59. 二〇一五年の図では、ティーパーティー運動のメンバーであるマルコ・ルビオ(Rubio)とテッド・クルツ(Cruz)が最上方の離れたところに、ティーパーティー運動に対抗したリンジー・グラハム(Graham)が最下方の離れたところにいる。

60. 私の分析とはちがうデータだが、私にひらめきを与えてくれた分析がルシオーニのウェブサイト(<https://tenzo.lucionixyz/senate-voting-relationships/>)に掲載されている。ほかの測定方法や似たような傾向については[Moody, Mucha (2013)]を参照⁶²。

61. [Jackson (2008b)]と、[Golub, Jackson (2012)]のセクション七を参照⁶³。

62. 細かく断片化はされておらず、とくに過密な部分も疎な部分もないネットワークを想定している。たとえば、マーケティング部門は全員が他の部署の数十人と接点があり、製造部門は全員が他の部署のひとりかふたり程度としか接点がないような状況は想定していない。この状況では噂の伝達もスムーズに進まないかもしれないが、それは同類性のせいではなく、ネットワークのそれぞれの部分によって拡散の性質がちがうということだ。

63. この比較についての専門的な解説は [Golub, Jackson (2012)] を参照。
64. Lena H. Sun, “Anti-Vaccine Activists Spark a State’s Worst Measles Outbreak in Decades、 (反ワクチン主義者、州最悪の麻疹流行を引おこす)”, *Washington Post*, May 5, 2017.
65. [Barnes, 他 (2016)]
66. [Barnes, 他 (2016)]

第八章 友だちと身近なネットワークの構造

1. [Hollдобler, Wilson (1990)] を参照。
2. [Prahakar, Dektar, Gordon (2012)]
3. ここを参照。Bjorn Carey, “Stanford Researchers Discover the ‘Anternet’, *Stanford Report*, August 24, 2012.
4. 文化の進化の詳細な議論については [Boyd, Richerson (1988)]*, [Richerson, Boyd (2008)]*, [Tomasello (2009)] を参照。
5. [Coffman, Featherstone, Kessler (2016)]
6. [Manski (1993)]*, [Aral, Muchnik, Sundararajan (2009)]

原 注

7. [Gilchrist, Sands (2016)].「どちらかといえは、この数字は社会的影響を過小評価しているようだ。ニューヨークで最初の週末に映画を観たいと思っても行かなかった人もいるだろうから、その繰延べ需要があるはずだ。」[Moretti (2011)] も参照。

8. [Lerner, Malmendier (2013)]

9. [Klounann, Adamic, Kleinberg, Wu (2015)]

10. [Dufo, Saez (2003)]

11. [Yosoughi, Roy, Aral (2018)]

12. [Bikhchandani, Sharma (2000)] および [Hirshleifer, Hong, Teoh (2003)] が論じるように、示唆に富んだエビデンスはあるものの、株式データのみでこのような情報効果を直接テストするのはむずかしい。しかし、実験用のラボとして切りはなしてテストすれば、情報を制御したうえで売買の様子を観察でき、[Anderson, Holt (1997)] と [Hung, Platt (2001)] にあるように、明らかな群れの行動が見られる。

13. これも出自の疑わしい引用である。孔子の言として広く認知されているが、孔子が本当にそう言ったのかははっきりしていない。『論語』からの引用を変形させた可能性が高い。『論語』は何世紀もあとに信者によって記述されたもので、これはこれで独自の魅力的な歴史がある。

14. 群れのロジックは [Banerjee (1992)] と [Bikhchandani, Hirshleifer, Welch (1992)] の二組によつてほぼ同時に考察されている。

15. [Foster, Rosenzweig (1995)]. ほかにも [Conley, Udry (2010)] も参照。
16. [Leduc, Jackson, Johari (2016)]
17. [Smith, Sorensen (2000)]、[Acemoglu, Dahlen, Lobel, Ozdaglar (2011)]
18. Elaine McArdle, “How to Eat at Sushi Dai, Tokyo: Tips and Guide to Getting a Seat at Sushi Dai, Tsukiji Fish Markets” (寿司大で食べるには——東京築地 寿司大の席にたどり着くためのヒント集), June 30, 2016, <https://www.thewholeworldisplayground.com/how-to-eat-seat-sushi-dai-tokyo-tips-guide/>.
19. アメリカでは、水産物の供給業者が私たちの判断力のなさにつけこんでいるようだ。ロサンゼルス(寿司の評判がよい街)の寿司レストランを対象にした調査で、研究者チーム([Willette, 他 (2017)])は四年をかけて、さまざまな地区、価格帯、評価レベルの二六のレストランから三六四の魚のサンプルを集めた。サンプルのDNAを分析し、寿司として出された魚がメニューに謳っている魚と一致するかどうかを確かめたところ、どのレストランも、メニューとはちがう魚の寿司を少なくともひとつは売っていた。全体として、寿司の四七パーセントがちがう名前で出されていたのだ！いくつもの種は、ほとんどつねにちがう名前で提供されていた——だいたいは見た目の似た値段の安い代用魚で。たとえば、マツカレル(訳注: サバの一種)のうち本物のマツカレルでないものは八パーセントだけだったが、レッドスナッパーとイエローテイルはそれぞれ八九パーセントと九三パーセントがほかの魚だった。サブライチエーンに組みこまれているので、レストランだけを非難することはできないが、サブライチエーンのとどこかで誰かが、魚の種類を識別できないという私たちの判断力のなさを繰り返しかえし悪用していることは明らかだ。
20. こうした決まりごとの詳細については、[Young (1996)]を参照。車両が左側通行か右側通行かの例は、劇的に変更した国がいくつかあるので、見比べるとおもしろい。国境をまたいでルールがちがうのは、だいたいは大きな川や険しい山脈などで隔たれ、交通量がほとんどないところだ。

21. [Glaeser, Sacerdote, Scheinkman (2003)]^{*} [Martinelli, Parker, Pérez-Gea, Rodrigo (2015)]^{*} [Su, Wu (2016)]
22. [Fisman, Miguel (2007)]
23. クウェートの腐敗指数はマイナス一・一なのだが、違反切符の枚数が突出して多く（外交官ひとりあたり二五〇枚）、図が圧縮されてしまうので除外した。これは、違反切符の多さといい、腐敗指数が平均より低いことといい、真正銘の外れ値である（フィスマンとミゲルのデータによるクウェートの腐敗指数は、インドやブラジル、ブルガリアなど腐敗度の高い国のレベルに近いとする、他の多くの指標と一致していないようだ）。それでも引用したすべての数字にはクウェートを含めており、クウェートを含めても国の腐敗と外交官に切られた違反切符の数とのあいだには重要な相関関係がある。本文にあげた二三枚と一二枚の数字には、「腐敗の少ない国」のほうにクウェートを入れて計算している。この計算からクウェートを外すと、「腐敗の少ない国」の違反切符の数の平均が八枚に下がるので、さらに明確な対比となる。

24. これは「推移性」の概念にも関連している。推移性とは、AがBを知っていて、BがCを知っている場合、AもCを知っている、すなわち、友だちの友だちは友だちであることを表す。

25. [Chandrasekhar, Jackson (2016)]

26. ほかの例については、[Watts (1999)]を参照。さまざまなデータセットのクラスタリング係数が [Jackson, Rogers (2007a)] で説明されている。

27. [Chandrasekhar, Jackson (2016)]

28. [Jackson, Rogers (2007a)]

29. クラスタリングなどの補強構造がなくても新しい商品がうまく拡散される場合もある。たとえばインドの村の研究では、こうした社会的な補強作用は見られなかったが、マイクロファイナンスは普及した (Banerjee, Chandrasekhar, Duflo, Jackson (2013))。マイクロファイナンスについては村人がすでに慣れ親しんでいて、自分で決めることができたからという理由もあるだろうが、彼らが知る必要があったのはマイクロファイナンスを自分も利用できるかどうかというシンプルなお知らせだけだったことも大きい。何かを認識するための伝達は接触さえあれば伝播していくので、クラスタリングやその他のローカルな補強構造がなくても情報は広がる。

30. [Goel, 他 (2016)]

31. [Beaman, Ben-Yishay, Magruder, Mobarak (2015)] を参照。ディモン・セントラ [Centola (2011)] は、健康に関心をもつ人たちのサイトから一五〇人以上が集うオンラインコミュニティのなかで、複数の友だちの行動を見て自分の行動を決めるような環境を設定し、拡散がどのように機能するかをテストした。セントラは、参加者の一部をクラスタリングが密なネットワークで結びつけ、残りの参加者をクラスタリングが疎なネットワークで結びつけた。参加者はそれぞれ新しい「健康仲間」を獲得し、その仲間がしていることがわかるようになった。セントラは次に、そのなかのひとりに、ある健康フォーラムに参加できるチャンスという種を蒔いた。誰かが参加するたびに、その人の健康仲間も、仲間が参加したことを伝えるメッセージを受けとる。複数の仲間がフォーラムに参加した場合、その人は複数のメッセージを取得することになる。デモンは、フォーラムの拡散率が、クラスタリングされたネットワークのほうがそうでないネットワークよりも四二パーセント高いことを明らかにした。これは、人に行動を起こさせるうえで複数の刺激が重要であり、クラスタリングが密なネットワークは、人々のあいだの平均距離が大きくても、クラスタリングが疎なネットワークよりも速く拡散し、より多くの人に伝わった。

32. 「ナッシュ均衡」の概念は、本文の「連携」のトピックのところでも複数均衡に言及したときに引用したものである。ジョン・ナッシュは、このような均衡が幅広い設定群に存在することを証明した。現代経済学の主要なツールとなっている。

33. サポートのこの定義と、その背後にあるゲーム理論は、[Jackson, Rodriguez Barraquer, Tan (2012)]で展開している。共通の友だちをもつことがクラスタリングにどのように関連するのかと疑問に思う人もいるかもしれない。どちらもネットワーク内に三角状のつながりができるため、その部分の関係が密になる。多くの関係にサポートがある場合、三角状のつながりが増え、クラスタリングが進む傾向がある。ただし、サポートとクラスタリングは別の概念である。たとえば、これまでに取りあげたインドの村では、人間関係の九〇パーセント以上がサポートされていたが、クラスタリングは二〇〜三〇パーセント程度だった。サポートされている関係とは、共通の友だちによつてつながりが補強されているネットワーク内のリンクをいう。クラスタリングで重要なのは、ある人の友だちが互いに友だち同士である割合である。サポートとクラスタリングは、行動を強制する際の役割も明確に異なる。サポートのほうは、証人、保証人、執行者など第三者としての役割を果たすのに対し、クラスタリングは、だれかほかの人に影響を与える行動を連携できるようにするものである。後者の詳細については、[Coleman (1988)]を参照。

34. 核家族には生産を上回るカロリーを必要とする時期がある。具体例については [Hill, Hurtado (2017)]を参照。

35. [Kaplan, Hill, Lancaster, Hurtado (2000)]、[Hill (2002)]などが参考になる。

36. 人間の協調性について、[Seabright (2010)]が総合的な視点から論じている。

37. [Jackson, Rodriguez Barraquer, Tan (2012)]、[Feinberg, Weller, Schultz (2014)]、[Ali, Miller (2016)]を参照。[Coleman (1988)]は、*「このようなコミュニティケーションの別の面を考察し、ある人の友だちふたりが結託してその人になんらかの制裁を科そうとする場合にクラスタリングがどのように役立つかを論じている。ただしこれは本書とはとらえ方が異なっている。このようにちがうかの詳細については、」* [Jackson, Rodriguez Barraquer, Tan (2012)]を参照。

38. [Jackson, Rodriguez Barraquer, Tan (2012)]

39. ここで引用しているパーセンテージの数字は、われわれのデータ ([Banerjee, Chandrasekhar, Duflo, Jackson (2013)] で収集したデータ) を別の角度から見たものだ。関係がサポートされているかどうかの割合は、なんらかの貸し借り——貸し借りの対象が現金だったにせよ、灯油や、米、あるいは手助けやアドバイスだったにせよ——があった場合に似ていた。誰かの家を訪れるなど、直接の利害との関連が乏しい純粋な社会的交流の場合を調べたところ、サポートのある関係は大幅に少なかった。なお、九三パーセントにサポートがあったという数字は、聞きとり調査をつうじてネットワークの情報を収集する場合、とくにすべての人が調査に参加したわけではない場合には、リンクの見落としが発生して、実際の数字より小さく出ている可能性がある。

40. [Banerjee, Duflo (2012)]

41. [Breza, Chandrasekhar (2016)]

42. [Uzzi (1996), pp.679-80]

43. コミュニティのもつついた強制力が、取引の法律面をどのように補完できるかについては、[Jackson, Xing (2018)] を参照。

44. [Fisman, Shi, Wang, Xu (2018)]

45. [Fisman, Shi, Wang, Xu (2018)]

46. [Shi, Rao (2010)]

47. 相反する力のうち、いくつかについては具体的な分析がなされている。[Bandiera, Barnakay, Rasul (2009)]、[Beaman, Magruder (2012)] などを参照。

48. [Backstrom, Kleinberg (2014)]

49. [Easley, Kleinberg (2010)]、[Uzzi (1997)] などが参考になる。埋めこみに関する古典的な論説については、[Granovetter (1973)] を参照。

50. この計算では回帰的定義の手法を用いて、最大一二月間アクティブだった関係を調査している。

第九章 グローバリゼーションと変化するネットワーク

1. Caitlin Giddings, “This Couple Found Love Across the Globe Through Strava: The Incredible Story of How a Competitive Cycling App United Two Riders from Across the World,” (ストライバをめぐって地球の反対側から愛を見つけたカップル——サイクリング競争アプリがいかにもたりのライダーを結びつけたか), *Bicycling Magazine*, January 25, 2016.

2. Alex Shashkevich, “Oldest Adults May Have Much to Gain from Social Technology, According to Stanford Research,” (スタンフォード・リサーチによれば、超高齢者がソーシャルテクノロジーから多くの利益を得る可能性), *Stanford News*, November 28, 2016.

3. [Jensen (2007)] を参照。平均価格に対する市場全体の価格のばらつきは、携帯電話以前は六〇〜七〇パーセントあったが、携帯電話以降は一五パーセント未満に収まっている。

4. この主題で [Friedman (2016)] が深く論じている。インターネットが生産性と雇用に与える影響の例としては、[Hjort, Poulsen (2018)] を参照。

5. ネットワークの形成についてはさまざまな分析がおこなわれている。本書ではその目的上、重要な論点だけにしぼって取りあげたが、私の他の執筆物では多くの論点からネットワークの形成について述べている。より専門的かつ詳細な議論と多数の参考文献は、[Jackson (2008a)]、[Jackson, Rogers, Zenou (2017)]を参照。

6. [Jackson, Wolinsky (1996)]

7. 肝心なところを確実に伝えるため、本書では微妙なニュアンスには敢えて触れていない。外部性と、関係をつくらうとする動機のかかわり方は、状況によってはかなり複雑になり、ネットワークが形成される仕組みについて数多くの研究がなされてきた。さらに専門的な文献については、[Jackson (2003, 2008a, 2014)]を参照。

8. 本文であげるふたつ以外に、もうひとつ、第三のかなり重要な力がある。ネットワークの形成にはフィードバックもかわる。ある人の友だちが多ければ多いほど、より多くの人と出会いやすくなり、彼らがもたらす外部性が高まるために、その人の友だちとしての魅力も増す。ただしこのフィードバックは、ネットワーク形成の不公平に、つまり多くの友だちをもつ人はさらに多くの友だちを得るという不公平につながる可能性がある。

9. 第七章で見たように、人の意見が形成されるような場面では、ある方向の意見をもつ何人の人となりがあつたかの絶対数よりも、ある方向の意見をもつ人が相対的に多かったか少なかったかによって意見の方向が決まる場合がある（これについての詳細は[Golub, Jackson (2012)]を参照してほしい）。同類性を強めるような関係が新たに追加された場合、ネットワークの密度が増すとともにネットワークの同類性も強くなり、ネットワークの意見は従来のまま維持されるか、いっそう強硬になる。

10. [Jackson, Nei (2015)]でも指摘したとおり、ある時期を境にぐんと減っていることはたしかだ。一八二〇（一九五九年）は〇・〇〇〇五六で、一九六〇（二〇〇〇年）は〇・〇〇〇〇五だった。区切りを少しずらしても、一八二〇（一九六九年）は〇・〇〇〇五三、一九七〇（二〇〇〇年）は〇・〇〇〇〇五だ。国ごとの戦争（二国間ではなく）の

数に関しては、一八二〇～一九五九年は〇・〇一二だったが、一九六〇～二〇〇〇年は〇・〇〇四だった。いわゆる「正式な」戦争だけでなく、武力を伴う国家間紛争¹⁾について考えると、一八二〇～一九五九年は、二国間ごとのMIDは〇・〇〇六、一九六〇～二〇〇〇年では〇・〇〇三だった。だが、紛争の発生回数の変化が統計的に有意かどうかは、紛争を生み出すと想定される不規則過程（時間とともに変化する確率変数）によって異なる。[Clauset (2018)] が指摘しているように、こうした過程のいくつかについては確信をもつためにさらに多くのデータが必要になる。

11. 一八七〇～一九四九年のデータは [Klasing, Milionis (2014)] より、一九五〇～五九年のデータはベン世界貿易表 8・1 版より、一九六〇～二〇一五年のデータは世界銀行の世界開発指標より。

12. 第二次大戦期間中を除けば、一八一六～一九四〇年までの同盟国の数は一国あたりわずか一・七だった。

13. [Jackson, Nei (2015)]

14. [Jackson, Nei (2015)] で詳しく論じている。[Li, 他 (2017)] も参照。

15. [Jackson, Nei (2015)]

16. [Prummer (2016)]。はかに [Hampton, Wellman (2003)]、[Rainie, Wellman (2012)]、[Sunstein (2018)] を参照。

17. [Leikes, Sood, Iyengar (2015)]。[Davis, Dunaway (2016)] も参照。

18. [Gentzkow, Shapiro, Taddy (2016)]、[Boxell, Gentzkow, Shapiro (2017)]、[Fiorina (2017)]、[Gentzkow (2017)] を参照。分極化の測定方法、拡大していく範囲、その原因については、研究者のあいだでまだかなりの意見

の相違（これも分極化か？）がある。

19. [Gentzkow, Shapiro, Taddy (2016)] を参照。

20. これは心理学において「偽の合意効果」 ([Ross, Greene, House (1977)] などを参照) と呼ばれるもので、他人が何を考えているかを推察するときには友だちの影響を受けやすいため、同類性によって増幅される可能性がある。

21. ジャスミン・ドロージの二〇一六年四月一日のブログ “Urbanization vs GDP per Capita Revisited” (都市化 vs ひとりあたりGDPの再考) がこのデータに目を向けさせてくれたことに感謝したい。

22. [Barnhardt, Field, Pande (2016)] などが参考になる。

23. いずれ、都市化とは逆方向への作用として、テクノロジーの力で会社から離れた場所で働く働き方がふつうになるかもしれない。しかし私たちは、消費する商品やサービスを得るためにますます他者への依存を強めているので、郊外にしろ、都市部にしろ、あるいはスプロール化の進むエリアにしろ、ある程度の密集化は今後も続いていく可能性が高い。

24. 正式な許可をもたないまま、都市で働き、住んでいる人もいる。中国国内の特定の場所に家族を登録する戸口^{戸口}（戸籍）制度が、都市人口が増えすぎないように抑制しているため、都市への正式な移住がむずかしくなっている。

25. デビッド・K・ヨルダンによる英訳版（一九七三年）より。

26. 草案日付、二〇一二年夏。

27. [Banerjee, Chandrasekhar, Duflo, Jackson (2018)]

参考文献一覧 (Bibliography)

- Abramitzky, Ran (2011). "Lessons from the Kibbutz on the Equality-Incentives Trade-off." *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 25, pp. 185–207.
- (2018). *The Mystery of the Kibbutz: Egalitarian Principles in a Capitalist World*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Abramitzky, Ran, Leah Boustan, and Katherine Eriksson (2016). "Cultural Assimilation During the Age of Mass Migration." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 22381.
- Acemoglu, Daron, and David Autor (2011). "Chapter 12: Skills, Tasks and Technologies: Implications for Employment and Earnings." In *Handbook of Labor Economics*, Vol. 4B, pp. 1043–1171.
- Acemoglu, Daron, David Autor, David Dorn, Gordon H. Hanson, and Brendan Price (2016). "Import Competition and the Great US Employment Sag of the 2000s." *Journal of Labor Economics*, Vol. 34, pp. S141–S198.
- Acemoglu, Daron, Munther A. Dahleh, Ilan Lobel, and Asuman Ozdaglar (2011). "Bayesian Learning in Social Networks." *The Review of Economic Studies*, Vol. 78, pp. 1201–36.
- Acemoglu, Daron, and Matthew O. Jackson (2014). "History, Expectations, and Leadership in the Evolution of Social Norms." *The Review of Economic Studies*, Vol. 82, pp. 423–56.
- Acemoglu, Daron, Asuman Ozdaglar, and Alireza Tahbaz-Salehi (2015). "Systemic Risk and Stability in Financial Networks." *The American Economic Review*, Vol. 105, pp. 564–608.
- Acemoglu, Daron, and James A. Robinson (2012). *Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity, and Poverty*. New York: Crown Business.
- (2015). "The Rise and Decline of General Laws of Capitalism." *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 29, pp. 3–28.
- Adamic, Lada, Thomas Lento, Eytan Adar, and Pauline Ng (2014). "The Evolution of Memes on Facebook." *Facebook Data Science*, January 8.
- Admati, Anat R. (2016). "It Takes a Village to Maintain a Dangerous Financial System." Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2787177>.
- Admati, Anat R., and Martin F. Hellwig (2013). *The Banker's New Clothes: What's Wrong with Banking and What to Do About It*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- 邦訳『銀行は裸の王様である』 アナト・アドマティ & マルティン・ヘルビッツ著、土方奈美訳、東洋経済新報社、2014 年
- Agan, Amanda Y., and Sonja B. Starr (2016). "Ban the Box, Criminal Records, and Statistical Discrimination: A Field Experiment." University of Michigan Law and

Economics Research Paper No. 16-012.

- Agostinelli, G., J. M. Brown, and W. R. Miller (1995). "Effects of Normative Feedback on Consumption Among Heavy Drinking College Students." *Journal of Drug Education*, Vol. 25:1, pp. 31–40.
- Aizer, Anna, and Flavio Cunha (2012). "The Production of Human Capital: Endowments, Investments and Fertility." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 18429.
- Akbarpour, Mohammad, and Matthew O. Jackson (2018). "Diffusion in Networks and the Virtue of Burstiness." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 115 (30), pp. E6996–7004.
- Akbarpour, Mohammad, Suraj Malladi, and Amin Saberi (2017). "Diffusion, Seeding and the Value of Network Information." Mimeo, Stanford University.
- Akcigit, Ufuk, Santiago Caicedo, Ernest Miguelez, Stefanie Stantcheva, and Valerio Sterzi (2016). "Dancing with the Stars: Interactions and Human Capital Accumulation." Mimeo, University of Chicago.
- Albert, Réka, Hawoong Jeong, and Albert-László Barabási (1999). "Internet: Diameter of the World-wide Web." *Nature*, Vol. 401, pp. 130–31.
- Aldrich, Daniel P. (2012). "Social, Not Physical, Infrastructure: The Critical Role of Civil Society After the 1923 Tokyo Earthquake." *Disasters*, Vol. 36, pp. 398–419.
- Alesina, Alberto, Stefanie Stantcheva, and Edoardo Teso (2018). "Intergenerational Mobility and Preferences for Redistribution." *The American Economic Review*, Vol. 108, pp. 521–54.
- Alesina, Alberto, and Ekaterina Zhuravskaya (2011). "Segregation and the Quality of Government in a Cross Section of Countries." *The American Economic Review*, Vol. 101, pp. 1872–1911.
- Ali, Mir M., and Debra S. Dwyer (2011). "Estimating Peer Effects in Sexual Behavior Among Adolescents." *Journal of Adolescence*, Vol. 34, pp. 183–90.
- Ali, S. Nageeb, and David A. Miller. (2016). "Ostracism and Forgiveness." *The American Economic Review*, Vol. 106 (8), pp. 2329–48.
- Allcott, Hunt, Dean Karlan, Marcus M. Möbius, Tanya S. Rosenblat, and Adam Szeidl (2007). "Community Size and Network Closure." *The American Economic Review*, Vol. 97, pp. 80–85.
- Allport, Gordon W. (1954). *The Nature of Prejudice*. Garden City, NY: Doubleday.
- Althaus, Christian L. (2014). "Estimating the Reproduction Number of Ebola Virus (EBOV) During the 2014 Outbreak in West Africa." *PLOS Currents*, Vol. 2 (1), pp. 1–9.
- Altizer, Sonia, Andrew Dobson, Parvies Hosseini, Peter Hudson, Mercedes Pascual, and Pejman Rohani (2006). "Seasonality and the Dynamics of Infectious Diseases." *Ecology Letters*, Vol. 9, pp. 467–84.
- Altonji, Joseph G., and Rebecca M. Blank (1999). "Race and Gender in the Labor

- Market.” *Handbook of Labor Economics*, Vol. 3, pp. 3143–3259.
- Amaral, Luis A. Nunes, Antonio Scala, Marc Barthelemy, and H. Eugene Stanley (2000). “Classes of Small-World Networks.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 97, pp. 11149–52.
- Ambrus, Attila, Markus Mobius, and Adam Szeidl (2014). “Consumption Risk-Sharing in Social Networks.” *The American Economic Review*, Vol. 104, pp. 149–82.
- Anderson, Katharine A. (2017). “Skill Networks and Measures of Complex Human Capital.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 114 (48), pp. 12720–24.
- Anderson, Lisa R., and Charles A. Holt (1997). “Information Cascades in the Laboratory.” *The American Economic Review*, Vol. 87, pp. 847–62.
- Angrist, Joshua D., and Kevin Lang (2004). “Does School Integration Generate Peer Effects? Evidence from Boston’s Metco Program.” *The American Economic Review*, Vol. 94, pp. 1613–34.
- Anthonisse, Jac M. (1971). “The Rush in a Directed Graph.” Stichting Mathematisch Centrum, Mathematische Besliskunde, BN 9/71.
- Apicella, Coren L., Frank W. Marlowe, James H. Fowler, and Nicholas A. Christakis (2012). “Social Networks and Cooperation in Hunter-Gatherers.” *Nature*, Vol. 481:7382, pp. 497–501.
- Aral, Sinan, Lev Muchnik, and Arun Sundararajan (2009). “Distinguishing Influence-Based Contagion from Homophily-Driven Diffusion in Dynamic Networks.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 106, pp. 21544–49.
- (2013). “Engineering Social Contagions: Optimal Network Seeding in the Presence of Homophily.” *Network Science*, Vol. 1, pp. 125–53.
- Aral, Sinan, and Christos Nicolaides (2017). “Exercise Contagion in a Global Social Network.” *Nature Communications*, Vol. 8, article no. 14753.
- Arrow, Kenneth J. (1969). “The Organization of Economic Activity: Issues Pertinent to the Choice of Market Versus Nonmarket Allocation.” U.S. Joint Economic Committee of Congress, 91st Congress, 1st Session. Washington, D.C.: U.S. Government Printing Office, Vol. 1, pp. 59–73.
- (1998). “What Has Economics to Say About Racial Discrimination?” *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 12, pp. 91–100.
- (2000). “Observations on Social Capital.” In *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, Vol. 6, pp. 3–5. Washington, D.C.: World Bank Publications.
- Arrow, Kenneth J., and Ron Borzekowski (2004). “Limited Network Connections and the Distribution of Wages.” FEDS Working Paper No. 2004-41.
- Arrow, Kenneth J., Robert Forsythe, Michael Gorham, Robert Hahn, Robin Hanson, John O. Ledyard, Saul Levmore, Robert Litan, Paul Milgrom, Forrest D. Nelson, George R. Neumann, Marco Ottaviani, Thomas C. Schelling, Robert J. Shiller, Vernon L. Smith, Erik Snowberg, Cass R. Sunstein, Paul C. Tetlock, Philip E. Tetlock, Hal R. Varian, Justin Wolfers, and Eric Zitzewitz (2008). “The Promise of

- Prediction Markets.” *Science*, Vol. 320, pp. 877–78.
- Atkeson, Andrew, and Patrick J. Kehoe (1993). “Industry Evolution and Transition: The Role of Information Capital.” Federal Reserve Bank of Minneapolis, Research Department Staff Report No. 162, pp. 1–31.
- Atkinson, Anthony B., and Salvatore Morelli (2014). “Chartbook of Economic Inequality.” Society for the Study of Economic Inequality Working Paper No. 2014-324.
- Attanasio, Orazio, and Katja Kaufmann (2013). “Educational Choices, Subjective Expectations, and Credit Constraints.” National Bureau of Economic Research Working Paper No. 15087.
- Auerbach, Alan J., and Kevin Hassett (2015). “Capital Taxation in the Twenty-First Century.” *The American Economic Review*, Vol. 105, pp. 38–42.
- Austen-Smith, David, and Roland G. Fryer, Jr. (2005). “An Economic Analysis of Acting White.” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 120, pp. 551–83.
- Babus, Ana, and Tai-Wei Hu (2017). “Endogenous Intermediation in Over-the-Counter Markets.” *Journal of Financial Economics*, Vol. 125, pp. 200–215.
- Backstrom, Lars, Paolo Boldi, Marco Rosa, Johan Ugander, and Sebastiano Vigna (2012). “Four Degrees of Separation.” In *Proceedings of the 4th Annual ACM Web Science Conference*, pp. 33–42.
- Backstrom, Lars, and Jon Kleinberg (2014). “Romantic Partnerships and the Dispersion of Social Ties: A Network Analysis of Relationship Status on Facebook.” In *Proceedings of the 17th ACM Conference on Computer Supported Cooperative Work & Social Computing*, pp. 831–41.
- Badev, Anton (2017). “Discrete Games in Endogenous Networks: Theory and Policy.” arXiv preprint arXiv: 1705.03137.
- Baig, Taimur, and Ilan Goldfajn (1999). “Financial Market Contagion in the Asian Crisis.” *IMF Staff Papers*, Vol. 46 (2), pp. 167–95.
- Bailey, Mike, Rachel Cao, Theresa Kuchler, and Johannes Stroebel (2016). “The Economics Effects of Social Networks: Evidence from the Housing Market.” Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2753881>.
- Bailey, Mike, Rachel Cao, Theresa Kuchler, Johannes Stroebel, and Arlene Wong (2017). “Measuring Social Connectedness.” National Bureau of Economic Research Working Paper No. 23608.
- Bajardi, Paolo, Chiara Poletto, Jose J. Ramasco, Michele Tizzoni, Vittoria Colizza, and Alessandro Vespignani (2011). “Human Mobility Networks, Travel Restrictions, and the Global Spread of 2009 H1N1 Pandemic.” *PLoS ONE*, Vol. 6:1, Article number 16591.
- Bala, Venkatesh, and Sanjeev Goyal (1998). “Learning From Neighbours.” *The Review of Economic Studies*, Vol. 65(3), pp. 595–621.
- Bandiera, Oriana, Iwan Barankay, and Imran Rasul (2009). “Social Connections and

- Incentives in the Workplace: Evidence from Personnel Data.” *Econometrica*, Vol. 77, pp. 1047–94.
- Banerjee, Abhijit V. (1992). “A Simple Model of Herd Behavior.” *The Quarterly Journal of Economics*, pp. 797–817.
- Banerjee, Abhijit V., Arun G. Chandrasekhar, Esther Duflo, and Matthew O. Jackson (2013). “Diffusion of Microfinance.” *Science*, Vol. 341 (6144), Article number 1236498, doi: 10.1126/science.1236498.
- (2015). “Gossip and Identifying Central Individuals in a Social Network.” Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2425379>.
- (2018). “Changes in Social Network Structure in Response to Exposure to Formal Credit Markets.” Mimeo, Stanford University.
- Banerjee, Abhijit V., and Esther Duflo (2012). *Poor Economics: A Radical Rethinking of the Way to Fight Global Poverty*. New York: PublicAffairs.
- 邦訳『貧乏人の経済学——もういちど貧困問題を根っこから考える』アビジット・V・バナジー&エステル（エスター）・デュフロ著、山形浩生訳、みすず書房、2012年
- (2014). “Do Firms Want to Borrow More? Testing Credit Constraints Using a Directed Lending Program.” *The Review of Economic Studies*, Vol. 81, pp. 572–607.
- Banfi, Edward C. (1958). *The Moral Basis of a Backward Society*. New York: Free Press.
- Barabási, Albert-László (2003). *Linked: The New Science of Networks*. New York: Basic Books.
- (2011). *Bursts: The Hidden Patterns Behind Everything We Do, from Your E-mail to Bloody Crusades*. New York: Penguin.
- (2016). *Network Science*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- 邦訳『ネットワーク科学：ひと・もの・ことの関係性をデータから解き明かす新しいアプローチ』アルバート＝ラズロ・バラバシ著、池田裕一・井上寛康・谷澤俊弘監訳、京都大学ネットワーク社会研究会訳、共立出版、2019年
- Barabási, Albert-László, and Réka Albert (1999). “Emergence of Scaling in Random Networks.” *Science*, Vol. 286, p. 509.
- Barbera, Salvador, and Matthew O. Jackson (2017). “A Model of Protests, Revolution, and Information.” Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2732864>.
- Barnes, Michele, Kolter Kalberg, Minling Pan, and PinSun Leung (2016). “When Is Brokerage Negatively Associated with Economic Benefits? Ethnic Diversity, Competition, and Common-Pool Resources.” *Social Networks*, Vol. 45, pp. 55–65.
- Barnes, Michele L., John Lynham, Kolter Kalberg, and PingSun Leung (2016). “Social Networks and Environmental Outcomes.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 113, pp. 6466–71.
- Barnhardt, Sharon, Erica Field, and Rohini Pande (2016). “Moving to Opportunity or Isolation? Network Effects of a Randomized Housing Lottery in Urban India.” *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 9:1, pp. 1–32.

- Bartholomew, Robert E. (2001). *Little Green Men, Meowing Nuns and Head-Hunting Panics: A Study of Mass Psychogenic Illness and Social Delusion*. Jefferson, NC: McFarland.
- Bassok, Daphna, Jenna E. Finch, RaeHyuck Lee, Sean F. Reardon, and Jane Waldfogel (2016). "Socioeconomic Gaps in Early Childhood Experiences: 1998 to 2010." *AERA Open*, Vol. 2 (3), article no. 2332858416653924.
- Battiston, Pietro, and Luca Stanca (2015). "Boundedly Rational Opinion Dynamics in Social Networks: Does Indegree Matter?" *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 119, pp. 400–421.
- Battiston, Stefano, Guido Caldarelli, Robert M. May, Tarik Roukny, and Joseph E. Stiglitz (2016). "The Price of Complexity in Financial Networks." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113 (36), pp. 10031–36.
- Beaman, Lori A. (2012). "Social Networks and the Dynamics of Labour Market Outcomes: Evidence from Refugees Resettled in the U.S." *Review of Economic Studies*, Vol. 79:1, pp. 128–61.
- Beaman, Lori A., Ariel BenYishay, Jeremy Magruder, and Ahmed Mushfiq Mobarak (2015). "Making Networks Work for Policy: Evidence from Agricultural Technology Adoption in Malawi." Working Paper, Northwestern University.
- Beaman, Lori A., Niall Keleher, and Jeremy Magruder (2016). "Do Job Networks Disadvantage Women? Evidence from a Recruitment Experiment in Malawi." Unpublished, http://faculty.wcas.northwestern.edu/~lab823/BKM_recruitment_Oct2013.pdf.
- Beaman, Lori A., and Jeremy Magruder (2012). "Who Gets the Job Referral? Evidence from a Social Networks Experiment." *The American Economic Review*, Vol. 102, pp. 3574–93.
- Bearman, Peter S., James Moody, and Katherine Stovel (2004). "Chains of Affection: The Structure of Adolescent Romantic and Sexual Networks." *American Journal of Sociology*, Vol. 110:1, pp. 44–91.
- Benhabib, Jess, Alberto Bisin, and Matthew O. Jackson (2011). *Handbook of Social Economics*. Amsterdam: North-Holland.
- Benzell, Seth G., and Kevin Cooke (2016). "A Network of Thrones: Kinship and Conflict in Europe, 1495–1918." Manuscript, Boston University.
- Berens, Guido, and Cees van Riel (2004). "Corporate Associations in the Academic Literature: Three Main Streams of Thought in the Reputation Measurement Literature." *Corporate Reputation Review*, Vol. 7, pp. 161–78.
- Bertrand, Marianne, and Sendhil Mullainathan (2004). "Are Emily and Greg More Employable Than Lakisha and Jamal? A Field Experiment on Labor Market Discrimination." *The American Economic Review*, Vol. 94, pp. 991–1013.
- Bikhchandani, Sushil, David Hirshleifer, and Ivo Welch (1992). "A Theory of Fads, Fashion, Custom, and Cultural Change as Informational Cascades." *Journal of*

- Political Economy*, Vol. 100 (5), pp. 992–1026.
- Bikhchandani, Sushil, and Sunil Sharma (2000). “Herd Behavior in Financial Markets.” *IMF Economic Review*, Vol. 47, pp. 279–310.
- Bischoff, Kendra, and Sean F. Reardon (2014). “Residential Segregation by Income, 1970–2009.” In *Diversity and Disparities: America Enters a New Century*. New York: The Russell Sage Foundation.
- Bisin, Alberto, and Thierry Verdier (2001). “The Economics of Cultural Transmission and the Dynamics of Preferences.” *Journal of Economic Theory*, Vol. 97, pp. 298–319.
- Blandy, Richard (1967). “Marshall on Human Capital: A Note.” *Journal of Political Economy*, Vol. 75, pp. 874–75.
- Blau, Peter M. (1987). “Contrasting Theoretical Perspectives.” In *The Micro-Macro Link*, pp. 71–85. Berkeley: University of California Press.
- Bloch, Francis, Garance Genicot, and Debraj Ray (2007). “Reciprocity in Groups and the Limits to Social Capital.” *The American Economic Review*, Vol. 97, pp. 65–69.
- Bloch, Francis, Matthew O. Jackson, and Pietro Tebaldi (2016). “Centrality Measures in Networks.” Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2749124>.
- Blondel, Vincent D., Jean-Loup Guillaume, Renaud Lambiotte, and Etienne Lefebvre (2008). “Fast Unfolding of Communities in Large Networks.” *Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment*, Vol. 100, article no. P10008.
- Bloom, Nicholas (2009). “The Impact of Uncertainty Shocks.” *Econometrica*, Vol. 77, pp. 623–85.
- Blum, Avrim, John Hopcroft, and Ravindran Kannan (2016). *Foundations of Data Science*. Mimeo, Carnegie Mellon University.
- Blume, Lawrence E., William A. Brock, Steven N. Durlauf, and Yannis M. Ioannides (2011). “Identification of Social Interactions.” In *Handbook of Social Economics*, Vol. 1, pp. 853–964. Amsterdam: North-Holland.
- Blumenstock, Joshua, and Xu Tan (2017). “Social Networks and Migration.” Mimeo, University of Washington.
- Blumer, Herbert (1958). “Race Prejudice as a Sense of Group Position.” *Pacific Sociological Review*, Vol. 1:1, pp. 3–7.
- Blundell, Richard, Luigi Pistaferri, and Ian Preston (2008). “Consumption Inequality and Partial Insurance.” *The American Economic Review*, Vol. 98, pp. 1887–1921.
- Bobo, Lawrence, Vincent L. Hutchings (1996). “Perceptions of Racial Group Competition: Extending Blumer’s Theory of Group Position to a Multiracial Social Context.” *American Sociological Review*, Vol. 61, pp. 951–72.
- Bollobas, Bela (2001). *Random Graphs*. 2nd ed. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Boneva, Teodora, and Christopher Rauh (2015). “Parental Beliefs About Returns to Educational Investments—The Later the Better?” Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2764288>.

- Borgatti, Stephen P. (2005). "Centrality and Network Flow." *Social Networks*, Vol. 27, pp. 55–71.
- Borgatti, Stephen P., and Martin G. Everett (1992). "Notions of Position in Social Network Analysis." *Sociological Methodology*, pp. 1–35.
- Borgatti, Stephen P., Martin G. Everett, and Jeffrey C. Johnson (2018). *Analyzing Social Networks*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Borgatti, Stephen P., Candace Jones, and Martin G. Everett (1998). "Network Measures of Social Capital." *Connections*, Vol. 21, pp. 27–36.
- Borisov, Gleb V. and Christopher A. Pissarides (2016) "The Intergenerational Transmission of Human Capital and Earnings in Contemporary Russia," IZA DP No. 10300.
- Bourdieu, Pierre (1986). "The Forms of Capital" [In English]. In *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*, pp. 241–58. Westport, CT: Greenwood Publishing Group.
- Bourdieu, Pierre, and Jean Claude Passeron (1970). *La reproduction éléments pour une théorie du système d'enseignement*. Paris: Les Éditions de Minuit.
- Bourguignon, François, and Christian Morrisson (2002). "Inequality Among World Citizens: 1820–1992." *The American Economic Review*, Vol. 92, pp. 727–44.
- Boustan, Leah Platt (2016). *Competition in the Promised Land: Black Migrants in Northern Cities and Labor Markets*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Bowles, Samuel, Eric Alden Smith, and Monique Borgerhoff Mulder, eds. (2010). "Intergenerational Wealth Transmission and Inequality in Premodern Societies." *Special Issue of Current Anthropology*, Vol. 51:1.
- Boxell, Levi, Matthew Gentzkow, and Jesse M. Shapiro (2017). "Greater Internet Use Is Not Associated with Faster Growth in Political Polarization Among U.S. Demographic Groups." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 114 (40), pp. 10612–17.
- Boyd, Robert, and Peter J. Richerson (1988). *Culture and the Evolutionary Process*. Chicago: University of Chicago Press.
- Bradbury, Katharine (2011). "Trends in U.S. Family Income Mobility, 1969–2006." Federal Reserve Bank of Boston, Working Paper No. 11-10.
- Bramoullé, Yann, and Brian W. Rogers (2010). "Diversity and Popularity in Social Networks." CIRPEE Working Paper No. 09-03.
- Branch, Ben (2002). "The Costs of Bankruptcy: A Review." *International Review of Financial Analysis*, Vol. 11:1, pp. 39–57.
- Brandts, Jordi, Ayça Ebru Giritligil, and Roberto A. Weber (2015). "An Experimental Study of Persuasion Bias and Social Influence in Networks." *European Economic Review*, Vol. 80, pp. 214–229.
- Breen, Richard, and Jan O. Jonsson (2005). "Inequality of Opportunity in Comparative Perspective: Recent Research on Educational Attainment and Social Mobility."

- Annual Review of Sociology*, Vol. 31, pp. 223–43.
- Breiger, Ronald, and Pip Pattison (1986). “Cumulated Social Roles: The Duality of Persons and Their Algebras.” *Social Networks*, Vol. 8, pp. 215–56.
- Breza, Emily, and Arun G. Chandrasekhar (2016). “Social Networks, Reputation and Commitment: Evidence from a Savings Monitors Experiment.” National Bureau of Economic Research Working Paper No. 21169.
- Britton, Jack, Lorraine Dearden, Neil Shephard, and Anna Vignoles (2016). “How English Domiciled Graduate Earnings Vary with Gender, Institution Attended, Subject and Socio-Economic Background.” Technical Report, Institute for Fiscal Studies.
- Broido, Anna D., and Aaron Clauset (2018). “Scale-Free Networks Are Rare.” arXiv preprint arXiv: 1801.03400.
- Brown, Meta, Elizabeth Setren, and Giorgio Topa (2012). “Do Informal Referrals Lead to Better Matches? Evidence from a Firm’s Employee Referral System.” *FRB of New York Staff Report*.
- Brummitt, Charles D., George Barnett, and Raissa M. D’Souza (2015). “Coupled Catastrophes: Sudden Shifts Cascade and Hop Among Interdependent Systems.” *Journal of the Royal Society Interface*, Vol. 12:112, doi 10.1098/rsif.2015.0712.
- Buchanan, James M., and Wm. Craig Stubblebine (1962). “Externality,” *Economica*, Vol. 29:116, pp. 371–84.
- Bullock, John G., Alan S. Gerber, Seth J. Hill, and Gregory A. Huber (2015). “Partisan Bias in Factual Beliefs about Politics.” *Quarterly Journal of Political Science*, Vol. 10, pp. 519–78.
- Bursztyn, Leonardo, Florian Ederer, Bruno Ferman, and Noam Yuchtman (2014). “Understanding Mechanisms Underlying Peer Effects: Evidence from a Field Experiment on Financial Decisions.” *Econometrica*, Vol. 82, pp. 1273–1301.
- Burt, Ronald S. (1992). *Structural Holes: The Social Structure of Competition*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- (2000). “The Network Structure of Social Capital.” *Research in Organizational Behavior*, Vol. 22, pp. 345–423.
- (2005). *Brokerage and Closure: An Introduction to Social Capital*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Cabrales, Antonio, Douglas Gale, and Piero Gottardi (2016). “Financial Contagion in Networks.” In Bramoullé, Galeotti, and Rogers, eds., *The Oxford Handbook of the Economics of Networks*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Cai, Jing, Alain de Janvry, and Elisabeth Sadoulet (2015). “Social Networks and the Decision to Insure.” *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 7:2, pp. 81–108.
- Cai, Jing, and Adam Szeidl (2018). “Interfirm Relationships and Business Performance.” *The Quarterly Journal of Economics*. Advance access: doi:10.1093/qje/qjx049.

- Calvó-Armengol, Antoni, and Matthew O. Jackson (2004). "The Effects of Social Networks on Employment and Inequality." *The American Economic Review*, Vol. 94, pp. 426–54.
- (2007). "Networks in Labor Markets: Wage and Employment Dynamics and Inequality." *Journal of Economic Theory*, Vol. 132, pp. 27–46.
- (2009). "Like Father, Like Son: Labor Market Networks and Social Mobility." *American Economic Journal: Microeconomics*, Vol. 1 (1), pp. 124–50.
- Carayol, Nicolas, and Matthew O. Jackson (2017). "Evaluating the Underlying Qualities of Items and Raters from a Series of Reviews." Mimeo, Stanford University.
- Card, David, and Laura Giuliano (2016). "Can Tracking Raise the Test Scores of High-Ability Minority Students?" *The American Economic Review*, Vol. 106, pp. 2783–2816.
- Card, David, Alexandre Mas, and Jesse Rothstein (2008). "Tipping and the Dynamics of Segregation." *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 123 (1), pp. 177–218.
- Carneiro, Pedro, and James J. Heckman (2002). "The Evidence on Credit Constraints in Post-Secondary Schooling." *The Economic Journal*, Vol. 112, pp. 705–34.
- Carrell, Scott, and Bruce Sacerdote (2017). "Why Do College-Going Interventions Work?" *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 9 (3), pp. 124–51.
- Carrell, Scott E., Bruce I. Sacerdote, and James E. West (2013). "From Natural Variation to Optimal Policy? The Importance of Endogenous Peer Group Formation." *Econometrica*, Vol. 81, pp. 855–82.
- Carrillo-Santistevé, P., and P. L. Lopalco (2012). "Measles Still Spreads in Europe: Who Is Responsible for the Failure to Vaccinate?" *Clinical Microbiology and Infection*, Vol. 18, pp. 50–56.
- Carrington, William J., Enrica Detragiache, and Tara Vishwanath (1996). "Migration with Endogenous Moving Costs." *The American Economic Review*, Vol. 86, pp. 909–30.
- Carter, Michael R., and Christopher B. Barrett (2006). "The Economics of Poverty Traps and Persistent Poverty: An Asset-Based Approach." *The Journal of Development Studies*, Vol. 42, pp. 178–99.
- Carvalho, Vasco M. (2014). "From Micro to Macro Via Production Networks." *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28 (4), pp. 23–48.
- Caulier, Jean-François, Ana Mauleon, and Vincent Vannetelbosch (2013). "Contractually Stable Networks." *International Journal of Game Theory*, Vol. 42 (2), pp. 483–99.
- Centola, D. (2011). "An Experimental Study of Homophily in the Adoption of Health Behavior." *Science*, Vol. 334:6060, pp. 1269–72.
- Centola, Damon, Víctor M. Eguíluz, and Michael W. Macy (2007). "Cascade Dynamics of Complex Propagation." *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, Vol. 374, pp. 449–56.
- Cépon, Bruno, Florencia Devoto, Esther Duflo, and William Parienté (2015).

- “Estimating the Impact of Microcredit on Those Who Take It Up: Evidence from a Randomized Experiment in Morocco.” *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 7, pp. 123–50.
- Cesaretti, Rudolf, José Lobo, Luis M.A. Bettencourt, Scott G. Ortman, and Michael E. Smith (2016). “Population-Area Relationship for Medieval European Cities.” *PLoS ONE*, Vol. 11 (10), article no. e0162678.
- Chandrasekhar, Arun, and Matthew O. Jackson (2013). “Tractable and Consistent Random Graph Models.” Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2150428>.
- (2016). “A Network Formation Model Based on Subgraphs.” Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2660381>.
- Chandrasekhar, Arun G., Horacio Larreguy, and Juan Pablo Xandri (2015). “Testing Models of Social Learning on Networks: Evidence from a Lab Experiment in the Field.” National Bureau of Economic Research Paper No. 21468.
- Chaney, Thomas (2014). “The Network Structure of International Trade.” *The American Economic Review*, Vol. 104, pp. 3600–3634.
- Chen, Wei, Zhenming Liu, Xiaorui Sun, and Yajun Wang (2010). “A Game-Theoretic Framework to Identify Overlapping Communities in Social Networks.” *Data Mining and Knowledge Discovery*, Vol. 21, pp. 224–40.
- Chen, Yan, and Sherry Xin Li (2009). “Group Identity and Social Preferences.” *The American Economic Review*, Vol. 99, pp. 431–57.
- Chetty, Raj, John N. Friedman, Emmanuel Saez, Nicholas Turner, and Danny Yagan (2017). “Mobility Report Cards: The Role of Colleges in Intergenerational Mobility,” National Bureau of Economic Research Working Paper No. 23618.
- Chetty, Raj, David Grusky, Maximilian Hell, Nathaniel Hendren, Robert Manduca, and Jimmy Narang (2017). “The Fading American Dream: Trends in Absolute Income Mobility Since 1940.” *Science*, Vol. 356 (6336), pp. 398–406.
- Chetty, Raj, and Nathaniel Hendren (2015). “The Impacts of Neighborhoods on Intergenerational Mobility: Childhood Exposure Effects and County-Level Estimates.” Harvard University and National Bureau of Economic Research Working Paper No. 23001.
- Chetty, Raj, Nathaniel Hendren, and Lawrence F. Katz (2016b). “The Effects of Exposure to Better Neighborhoods on Children: New Evidence from the Moving to Opportunity Experiment.” *The American Economic Review*, Vol. 106, pp. 855–902.
- Chiappori, Pierre-André, Bernard Salanié, and Yoram Weiss (2017). “Partner Choice, Investment in Children, and the Marital College Premium.” *The American Economic Review*, Vol. 107 (8), pp. 2109–67.
- Choi, S., D. Gale, and S. Kariv (2005). “Behavioral Aspects of Learning in Social Networks: An Experimental Study.” *Advances in Applied Microeconomics: A Research Annual*, Vol. 13, pp. 25–61.
- Christakis, Nicholas A., and James H. Fowler (2009). *Connected: The Surprising Power of*

- Our Social Networks and How They Shape Our Lives*. New York: Little, Brown.
- 邦訳『つながり 社会的ネットワークの驚くべき力』ニコラス・A・クリスタキス & ジェイムズ・H・ファウラー著、鬼澤忍訳、講談社、2010年
- (2010). “Social Network Sensors for Early Detection of Contagious Outbreaks.” *PLoS ONE*, Vol. 5 (9), paper e12948.
- (2014). “Friendship and Natural Selection.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 111, pp. 10796–801.
- Clampet-Lundquist, Susan, and Douglas S. Massey (2008). “Neighborhood Effects on Economic Self-Sufficiency: A Reconsideration of the Moving to Opportunity Experiment.” *American Journal of Sociology*, Vol. 114, pp. 107–143.
- Clauset, Aaron (2018). “Trends and Fluctuations in the Severity of Interstate Wars.” *Science Advances*, Vol. 4 (2), article no. eaao3580.
- Clauset, Aaron, Mark E. J. Newman, and Cristopher Moore (2004). “Finding Community Structure in Very Large Networks.” *Physical Review E*, Vol. 70, article no. 066111.
- Clauset, Aaron, Cosma R. Shalizi, and Mark E. J. Newman (2009). “Power-Law Distributions in Empirical Data.” *SIAM Review*, Vol. 51, pp. 661–703.
- Clifford, Peter, and Aidan Sudbury (1973). “A Model for Spatial Conflict.” *Biometrika*, Vol. 60, pp. 581–88.
- Coase, Ronald H. (1960). “The Problem of Social Cost.” *Journal of Law and Economics*, Vol. 3, pp. 1–44.
- Coffman, Lucas C., Clayton R. Featherstone, and Judd B. Kessler (2016). “Can Social Information Affect What Job You Choose and Keep?” *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 9 (1), pp. 96–117.
- Coleman, James S. (1961). *The Adolescent Society*. New York: Free Press.
- (1988). “Social Capital in the Creation of Human Capital.” *American Journal of Sociology*, Vol. 94, pp. S95–S120.
- Coleman, James S., and Thomas Hoffer (1987). *Public and Private High Schools: The Impact of Communities*. New York: Basic Books.
- Coman, Alin, Ida Momennejad, Rae D. Drach, and Andra Geana (2016). “Mnemonic Convergence in Social Networks: The Emergent Properties of Cognition at a Collective Level.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 113 (29), pp. 8171–76.
- Conley, Timothy G., and Christopher R. Udry (2010). “Learning About a New Technology: Pineapple in Ghana.” *The American Economic Review*, Vol. 100, pp. 35–69.
- Copic, Jernej, Matthew O. Jackson, and Alan Kirman (2009). “Identifying Community Structures from Network Data via Maximum Likelihood Methods.” *The BE Journal of Theoretical Economics*, Vol. 9 (1), article no. 1935-1704.
- Corak, Miles (2016). “Inequality from Generation to Generation: The United States in Comparison.” IZA Discussion Paper No. 9929.

- Cowling, Benjamin J., Lincoln L. H. Lau, Peng Wu, Helen W. C. Wong, Vicky J. Fang, Steven Riley, and Hiroshi Nishiura (2010). "Entry Screening to Delay Local Transmission of 2009 Pandemic Influenza A (H1N1)." *BMC Infectious Diseases*, Vol. 10, pp. 1–4.
- Cunha, Flavio (2016). "Gaps in Early Investments in Children." Preprint, Rice University.
- Cunha, Flavio, James J. Heckman, Lance Lochner, and Dimitriy V. Masterov (2006). "Interpreting the Evidence on Life Cycle Skill Formation." *Handbook of the Economics of Education*, Vol. 1, pp. 697–812.
- Currarini, Sergio, Matthew O. Jackson, and Paolo Pin (2009). "An Economic Model of Friendship: Homophily, Minorities, and Segregation." *Econometrica*, Vol. 77, pp. 1003–45.
- (2010). "Identifying the Roles of Race-Based Choice and Chance in High School Friendship Network Formation." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 107, pp. 4857–61.
- Currarini, Sergio, and Massimo Morelli (2000). "Network Formation with Sequential Demands." *Review of Economic Design*, Vol. 5, pp. 229–50.
- Currie, Janet (2001). "Early Childhood Education Programs." *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 15 (2), pp. 213–38.
- Cushing, Frank H. (1981). *Zuñi: Selected Writings of Frank Hamilton Cushing*. Edited, with an introduction by Jesse Green. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Cutler, David M., and Edward L. Glaeser (2010). "Social Interactions and Smoking." *Research Findings in the Economics of Aging*, pp. 123–41.
- Dasgupta, Partha (2005). "Economics of Social Capital." *Economic Record*, Vol. 81 (s1), pp. 1–21.
- Dasgupta, Partha, and Ismail Serageldin (2001). *Social Capital: A Multifaceted Perspective*. World Bank Publications.
- Davidow, William H. (2011). *Overconnected: The Promise and Threat of the Internet*. San Francisco: Open Road Media.
- Davis, James H. (1992). "Some Compelling Intuitions About Group Consensus Decisions, Theoretical and Empirical Research, and Interpersonal Aggregation Phenomena: Selected Examples 1950–1990." *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 52, pp. 3–38.
- Davis, Nicholas T., and Johanna L. Dunaway (2016). "Party Polarization, Media Choice, and Mass Partisan-Ideological Sorting." *Public Opinion Quarterly*, Vol. 80 (s1), pp. 272–97.
- Dawkins, Richard (1976). *The Selfish Gene*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Dean, Katharine R., Fabienne Krauer, Lars Walløe, Ole Christian Lingjærde, Barbara Bramanti, Nils Chr Stenseth, and Boris V. Schmid (2018). "Human Ectoparasites and the Spread of Plague in Europe During the Second Pandemic." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 115 (6), pp. 1304–09.

- DeJong, William, Shari K. Schneider, Laura G. Towvim, Melissa J. Murphy, Emily E. Doerr, Neil R. Simonsen, Karen E. Mason, and Richard A. Scribner (2006). "A Multisite Randomized Trial of Social Norms Marketing Campaigns to Reduce College Student Drinking." *Journal of Studies on Alcohol*, Vol. 67, pp. 868–79.
- DeMarzo, Peter M., Dimitri Vayanos, and Jeffrey Zwiebel (2003). "Persuasion Bias, Social Influence, and Unidimensional Opinions," *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118 (3), pp. 909–968.
- Demirer, Mert, Francis X. Diebold, Laura Liu, and Kamil Yilmaz (2018). "Estimating Global Bank Network Connectedness." *Journal of Applied Econometrics*, Vol. 33 (1), pp. 1–15.
- de Souza Briggs, Xavier, Susan J. Popkin, and John Goering (2010). *Moving to Opportunity: The Story of an American Experiment to Fight Ghetto Poverty*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Dhillon, Amrita, Vegard Iversen, and Gaute Torsvik (2013). "Employee Referral, Social Proximity, and Worker Discipline." Mimeo, University of Warwick.
- Diamond, Jared (1997). *Guns, Germs, and Steel*. New York: W. W. Norton.
邦訳『銃、病原体、鉄（上・下）』ジャレド・ダイヤモンド著、倉骨彰訳、草思社、2012年
- Diestel, R. (2000). "Graph Theory." *Graduate Texts in Mathematics*, 173. Berlin and Heidelberg: Springer-Verlag.
- Dodds, Peter S., Roby Muhamad, and Duncan J. Watts (2003). "An Experimental Study of Search in Global Social Networks." *Science*, Vol. 301, pp. 827–29.
- Doleac, Jennifer L., and Benjamin Hansen (2016). "Does Ban the Box Help or Hurt Low-Skilled Workers? Statistical Discrimination and Employment Outcomes When Criminal Histories Are Hidden." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 22469.
- Domingue, Benjamin W., Daniel W. Belsky, Jason M. Fletcher, Dalton Conley, Jason D. Boardman, and Kathleen Mullan Harris (2018). "The Social Genome of Friends and Schoolmates in the National Longitudinal Study of Adolescent to Adult Health." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol 115 (4), pp. 702–07.
- Duan, Wenjing, Bin Gu, and Andrew B. Whinston (2008). "Do Online Reviews Matter?—An Empirical Investigation of Panel Data." *Decision Support Systems*, Vol. 45 (4), pp. 1007–16.
- Dubois, Florent, and Christophe Muller (2016). "Segregation and the Perception of the Minority." Mimeo, University of Aix-Marseille.
- Duboscq, Julie, Valeria Romano, Cédric Sueur, and Andrew J. J. MacIntosh (2016). "Network Centrality and Seasonality Interact to Predict Lice Load in a Social Primate." *Scientific Reports*, Vol. 6, article no. 22095.
- Duflo, Esther, and Emanuel Saez (2003). "The Role of Information and Social Interactions in Retirement Plan Decisions: Evidence from a Randomized

- Experiment.” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118 (3), pp. 815–42.
- Dupont, Brandon (2007). “Bank Runs, Information and Contagion in the Panic of 1893.” *Explorations in Economic History*, Vol. 44, pp. 411–31.
- Durlauf, Steven N. (1996). “A Theory of Persistent Income Inequality.” *Journal of Economic Growth*, Vol. 1, pp. 75–93.
- Dutta, Bhaskar, and Matthew O. Jackson (2000). “The Stability and Efficiency of Directed Communication Networks.” *Review of Economic Design*, Vol. 5, pp. 251–72.
- Dutta, Bhaskar, and Suresh Mutuswami (1997). “Stable Networks.” *Journal of Economic Theory*, Vol. 76, pp. 322–44.
- Easley, David, and Jon Kleinberg (2010). *Networks, Crowds, and Markets: Reasoning About a Highly Connected World*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
邦訳：『ネットワーク・大衆・マーケット—現代社会の複雑な連結性についての推論』デイビッド・イーズリー&ジョン・クラインバーグ著、浅野孝夫・浅野泰仁訳、共立出版、2013年
- Easterly, William (2009). “Empirics of Strategic Interdependence: The Case of the Racial Tipping Point,” *The B.E. Journal of Macroeconomics*, Vol. 9 (1), article no. 25.
- Eberhardt, Jennifer L., Phillip Atiba Goff, Valerie J. Purdie, and Paul G. Davies (2004). “Seeing Black: Race, Crime, and Visual Processing,” *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol. 87, p. 876.
- Echenique, Federico, and Roland G. Fryer, Jr. (2007). “A Measure of Segregation Based on Social Interactions.” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 122 (2), pp. 441–85.
- Eckel, Catherine C., and Philip J. Grossman (2005). “Managing Diversity by Creating Team Identity.” *Journal of Economic Behavior & Organization*, Vol. 58, pp. 371–92.
- Edling, Christofer, Jens Rydgren, and Rickard Sandell (2016). “Terrorism, Belief Formation, and Residential Integration: Population Dynamics in the Aftermath of the 2004 Madrid Terror Bombings.” *American Behavioral Scientist*, Vol. 60 (10), pp. 1215–31.
- Elliott, Matthew, Benjamin Golub, and Matthew O. Jackson (2014). “Financial Networks and Contagion.” *The American Economic Review*, Vol. 104 (10), pp. 3115–53.
- England, Paula (2017). *Comparable Worth: Theories and Evidence*. New York: Routledge.
- Enke, Benjamin, and Florian Zimmermann (2017). “Correlation Neglect in Belief Formation.” *Review of Economic Studies*, 2019年の号に掲載。
- Eom, Young-Ho, and Hang-Hyun Jo (2014). “Generalized Friendship Paradox in Complex Networks: The Case of Scientific Collaboration.” *Scientific Reports*, Vol. 4, article no. 4603.
- Epple, Dennis, and Richard Romano (2011). “Peer Effects in Education: A Survey of the Theory and Evidence.” In *The Handbook of Social Economics*, Vol. 1., pp. 1053–1163, ed. Jess Benhabib, Alberto Bisin, and Matthew O. Jackson. Amsterdam: North-Holland.
- Ercsey-Ravasz, Mária, Ryan N. Lichtenwalter, Nitesh V. Chawla, and Zoltán Toroczkai

- (2012). "Range-Limited Centrality Measures in Complex Networks." *Physical Review E*, Vol. 85, p. 066103.
- Erdős, Paul, and Alfréd Rényi (1959). "On Random Graphs." *Publicationes Mathematicae Debrecen*, Vol. 6, p. 156.
- (1960). "On the Evolution of Random Graphs." *Publ. Math. Inst. Hung. Acad. Sci.*, Vol. 5, pp. 17–60.
- Everett, Martin G., and Stephen P. Borgatti (1999). "The Centrality of Groups and Classes." *The Journal of Mathematical Sociology*, Vol. 23, pp. 181–201.
- (2005). "Ego Network Betweenness." *Social Networks*, Vol. 27, pp. 31–38.
- Everett, Martin G., and Thomas W. Valente (2016). "Bridging, Brokerage and Betweenness." *Social Networks*, Vol. 44, pp. 202–8.
- Fafchamps, Marcel, and Flore Gubert (2007). "The Formation of Risk Sharing Networks." *Journal of Development Economics*, Vol. 83, pp. 326–50.
- Fafchamps, Marcel, and Susan Lund (2003). "Risk-Sharing Networks in Rural Philippines." *Journal of Development Economics*, Vol. 71, pp. 261–87.
- Fafchamps, Marcel, Marco J. van der Leij, and Sanjeev Goyal (2010). "Matching and Network Effects." *Journal of the European Economic Association*, Vol. 8, pp. 203–31.
- Farboodi, Maryam (2017). "Intermediation and Voluntary Exposure to Counterparty Risk," Mimeo, Princeton University.
- Feigenberg, Benjamin, Erica Field, and Rohini Pande (2013). "The Economic Returns to Social Interaction: Experimental Evidence from Microfinance." *The Review of Economic Studies*, Vol. 80 (4), pp. 1459–83.
- Feinberg, Matthew, Robb Willer, and Michael Schultz (2014). "Gossip and Ostracism Promote Cooperation in Groups." *Psychological Science*, Vol. 25 (3), pp. 656–64.
- Feld, Scott L. (1991). "Why Your Friends Have More Friends than You Do." *American Journal of Sociology*, Vol. 96 (6), pp. 1464–77.
- Felfe, Christina, and Rafael Lalive (2018). "Does Early Childcare Affect Children's Development." Mimeo, University of Lausanne.
- Ferguson, Neil M., Derek A. T. Cummings, Christophe Fraser, James C. Cajka, Philip C. Cooley, and Donald S. Burke (2006). "Strategies for Mitigating an Influenza Pandemic." *Nature*, Vol. 442, pp. 448–52.
- Ferguson, Niall (2018). *The Square and the Tower: Networks, Hierarchies and the Struggle for Global Power*. London: Penguin.
- Fernandez, Marilyn, and Laura Nichols (2002). "Bridging and Bonding Capital: Pluralist Ethnic Relations in Silicon Valley." *International Journal of Sociology and Social Policy*, Vol. 22, pp. 104–22.
- Fernandez, Roberto M., Emilio J. Castilla, and Paul Moore (2000). "Social Capital at Work: Networks and Employment at a Phone Center." *American Journal of Sociology*, pp. 1288–1356.
- Fichtner, Paula Sutter (1976). "Dynastic Marriage in Sixteenth-Century Habsburg

- Diplomacy and Statecraft: An Interdisciplinary Approach.” *The American Historical Review*, Vol. 81, pp. 243–65.
- Field, Erica, and Rohini Pande (2008). “Repayment Frequency and Default in Microfinance: Evidence from India.” *Journal of the European Economic Association*, Vol. 6, pp. 501–9.
- Fiorina, Morris P. (2017). “The Political Parties Have Sorted.” Hoover Institution Essay on Contemporary Politics, Series No. 3.
- Fisher, Len (2009). *The Perfect Swarm: The Science of Complexity in Everyday Life*. New York: Basic Books.
- Fisman, Raymond, and Edward Miguel (2007). “Corruption, Norms, and Legal Enforcement: Evidence from Diplomatic Parking Tickets.” *Journal of Political Economy*, Vol. 115, pp. 1020–48.
- Fisman, Raymond, Jing Shi, Yongxiang Wang, and Rong Xu (2018). “Social Ties and Favoritism in Chinese Science.” *Journal of Political Economy*, forthcoming.
- Fleurbaey, Marc, and François Maniquet (2011). *A Theory of Fairness and Social Welfare*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Fortunato, Santo (2010). “Community Detection in Graphs.” *Physics Reports*, Vol. 486 (3–5), pp. 75–174.
- Foster, Andrew D., and Mark R. Rosenzweig (1995). “Learning by Doing and Learning from Others: Human Capital and Technical Change in Agriculture.” *Journal of Political Economy*, Vol. 103, pp. 1176–1209.
- Fowler, James H., Christopher T. Dawes, and Nicholas A. Christakis (2009). “Model of Genetic Variation in Human Social Networks.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 106, pp. 1720–24.
- Fradkin, Andrey, Elena Grewal, Dave Holtz, and Matthew Pearson (2015). “Bias and Reciprocity in Online Reviews: Evidence from Field Experiments on Airbnb.” In *Proceedings of the Sixteenth ACM Conference on Economics and Computation*, pp. 641–641.
- Frederick, Shane (2012). “Overestimating Others’ Willingness to Pay.” *Journal of Consumer Research*, Vol. 39 (1), pp. 1–21.
- Freeman, Linton C. (1977). “A Set of Measures of Centrality Based on Betweenness.” *Sociometry*, Vol. 40 (1), pp. 35–41.
- (1978). “Centrality in Social Networks Conceptual Clarification.” *Social Networks*, Vol. 1, pp. 215–39.
- French, J. R. (1956). “A Formal Theory of Social Power.” *Psychological Review*, Vol. 63 (3), pp. 181–94.
- Fricke, Daniel, and Thomas Lux (2014). “Core Periphery Structure in the Overnight Money Market: Evidence from the e-MID Trading Platform.” *Computational Economics*, Vol. 45 (3), pp. 359–95.
- Friedman, Thomas L. (2016). *Thank You for Being Late: An Optimist’s Guide to Thriving*

- in the Age of Accelerations*. New York: Farrar, Straus & Giroux.
- 邦訳『遅刻してくれて、ありがとう（上下）—常識が通じない時代の生き方』トーマス・フリードマン著、伏見威蕃訳、日本経済新聞出版社、2018年
- Froot, Kenneth A., David S. Scharfstein, and Jeremy C. Stein (1992). "Herd on the Street: Informational Inefficiencies in a Market with Short-Term Speculation." *The Journal of Finance*, Vol. 47, pp. 1461–84.
- Fryer, Roland G., Jr. (2007). "Guess Who's Been Coming to Dinner? Trends in Interracial Marriage over the 20th Century." *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 21 (2), pp. 71–90.
- Fryer, Roland G., Jr., Jacob K. Goeree, and Charles A. Holt (2005). "Experience-Based Discrimination: Classroom Games." *The Journal of Economic Education*, Vol. 36, pp. 160–70.
- Fryer, Roland G., Jr., and Lawrence F. Katz (2013). "Achieving Escape Velocity: Neighborhood and School Interventions to Reduce Persistent Inequality." *The American Economic Review*, Vol. 103, pp. 232–37.
- Fryer, Roland G., Jr., and Steven D. Levitt (2004). "The Causes and Consequences of Distinctively Black Names." *The Quarterly Journal of Economics*, pp. 767–805.
- Fryer, Roland G., Jr., Steven D. Levitt, and John A. List (2015). "Parental Incentives and Early Childhood Achievement: A Field Experiment in Chicago Heights." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 21477.
- Gächter, Simon, and Jonathan F. Schulz (2016). "Intrinsic Honesty and the Prevalence of Rule Violations Across Societies." *Nature*, Vol. 531, pp. 496–99.
- Gaertner, Samuel L., John F. Dovidio, Phyllis A. Anastasio, Betty A. Bachman, and Mary C. Rust (1993). "The Common Ingroup Identity Model: Recategorization and the Reduction of Intergroup Bias." *European Review of Social Psychology*, Vol. 4, pp. 1–26.
- Gagnon, Julien, and Sanjeev Goyal (2017). "Networks, Markets, and Inequality." *The American Economic Review*, Vol. 107, pp. 1–30.
- Gai, Prasanna, and Sujit Kapadia (2010). "Contagion in Financial Networks." *Proceedings of the Royal Society A*, Vol. 466, pp. 2401–23.
- Galbiati, Roberto, and Giulio Zanella (2012). "The Tax Evasion Social Multiplier: Evidence from Italy." *Journal of Public Economics*, Vol. 96, pp. 485–94.
- Galenianos, Manolis (2016). "Referral Networks and Inequality." SSRN Paper No. 2768083.
- Galeotti, Andrea, and Sanjeev Goyal (2010). "The Law of the Few." *The American Economic Review*, Vol. 100 (4), pp. 1468–92.
- Galeotti, Andrea, Sanjeev Goyal, Matthew O. Jackson, Fernando Vega-Redondo, and Leat Yariv (2010). "Network Games." *The Review of Economic Studies*, Vol. 77 (1), pp. 218–44.
- Galton, Francis (1907). "Vox Populi." *Nature*, Vol. 75 (7), pp. 450–51.

- Garas, Antonios, Panos Argyrakis, Céline Rozenblat, Marco Tomassini, and Shlomo Havlin (2010). "Worldwide Spreading of Economic Crisis." *New Journal of Physics*, Vol. 12, article no. 113043.
- Garces, Eliana, Duncan Thomas, and Janet Currie (2002). "Longer-Term Effects of Head Start." *The American Economic Review*, Vol. 92, pp. 999–1012.
- Gee, Laura K., Jason Jones, and Moira Burke (2017). "Social Networks and Labor Markets: How Strong Ties Relate to Job Finding on Facebook's Social Network." *Journal of Labor Economics*, Vol. 35, pp. 485–518.
- Gentzkow, Matthew (2017). "Polarization in 2016." Essay, Stanford University.
- Gentzkow, Matthew, Jesse M. Shapiro, and Matt Taddy (2016). "Measuring Polarization in High-Dimensional Data: Method and Application to Congressional Speech." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 22423.
- Gerber, Jeffrey S., and Paul A. Offit (2009). "Vaccines and Autism: A Tale of Shifting Hypotheses." *Clinical Infectious Diseases*, Vol. 48, pp. 456–61.
- Ghiglino, Christian, and Sanjeev Goyal (2010). "Keeping Up with the Neighbors: Social Interaction in a Market Economy." *Journal of the European Economic Association*, Vol. 8 (1), pp. 90–119.
- Giancola, Jennifer, and Richard D. Kahlenberg (2016). "True Merit: Ensuring Our Brightest Students Have Access to Our Best Colleges and Universities." Jack Kent Cooke Foundation.
- Gilbert, Edgar N. (1959). "Random Graphs." *The Annals of Mathematical Statistics*, Vol. 30, pp. 1141–44.
- Gilchrist, Duncan Sheppard, and Emily Glassberg Sands (2016). "Something to Talk About: Social Spillovers in Movie Consumption." *Journal of Political Economy*, Vol. 124, pp. 1339–82.
- Gilman, Eric, Shelley Clarke, Nigel Brothers, Joanna Alfaro-Shigueto, John Mandelman, Jeff Mangel, Samantha Petersen, Susanna Piovano, Nicola Thomson, Paul Dalzell, Miguel Donosol, Meidad Goren, and Tim Werner (2008). "Shark Interactions in Pelagic Longline Fisheries." *Marine Policy*, Vol. 32, pp. 1–18.
- Gjerstad, Steven (2004). "Risk Aversion, Beliefs, and Prediction Market Equilibrium." Economic Science Laboratory Working Paper 04-17, University of Arizona.
- Gladwell, Malcolm (2000). *The Tipping Point: How Little Things Can Make a Big Difference*. New York: Back Bay Books.
- 邦訳『急に売れ始めるにはワケがある』マルコム・グラッドウェル著、高橋啓訳、ソフトバンククリエイティブ、2007年
- 『なぜあの商品は急に売れ出したのか』マルコム・グラッドウェル著、高橋啓訳、飛鳥新社、2001年
- Glaeser, Edward L., Bruce I. Sacerdote, and Jose A. Scheinkman (2003). "The Social Multiplier." *Journal of the European Economic Association*, Vol. 1, pp. 345–53.
- Glaeser, Edward L., and Cass R. Sunstein (2009). "Extremism and Social Learning."

- Journal of Legal Analysis*, Vol. 1, pp. 263–324.
- Glasserman, Paul, and H. Peyton Young (2016). “Contagion in Financial Networks.” *Journal of Economic Literature*, Vol. 54 (3), pp. 779–831.
- Gneezy, Uri, John List, and Michael K. Price (2012). “Toward an Understanding of Why People Discriminate: Evidence from a Series of Natural Field Experiments.” National Bureau of Economic Research Working Paper No.17855.
- Godfrey, Stephanie S. (2013). “Networks and the Ecology of Parasite Transmission: A Framework for Wildlife Parasitology.” *International Journal for Parasitology: Parasites and Wildlife*, Vol. 2, pp. 235–45.
- Godfrey, Stephanie S., Jennifer A. Moore, Nicola J. Nelson, and C. Michael Bull (2010). “Social Network Structure and Parasite Infection Patterns in a Territorial Reptile, the Tuatara (*Sphenodon punctatus*).” *International Journal for Parasitology*, Vol. 40 (13), pp. 1575–85.
- Goel, Rahul, Sandeep Soni, Naman Goyal, John Paparrizos, Hanna Wallach, Fernando Diaz, and Jacob Eisenstein (2016). “The Social Dynamics of Language Change in Online Networks.” In *International Conference on Social Informatics*, pp. 41–57. New York: Springer.
- Goel, Sharad, Ashton Anderson, Jake Hofman, and Duncan J. Watts (2015). “The Structural Virality of Online Diffusion.” *Management Science*, Vol. 62 (1), pp. 180–96.
- Gofman, Michael (2011). “A Network-Based Analysis of Over-the-Counter Markets.” Available at SSRN: <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1681151>.
- Goldin, Claudia D., and Lawrence F. Katz (2009). *The Race Between Education and Technology*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Golub, Benjamin, and Matthew O. Jackson (2010). “Naive Learning in Social Networks and the Wisdom of Crowds.” *American Economic Journal: Microeconomics*, Vol. 2, pp. 112–49.
- (2012). “How Homophily Affects the Speed of Learning and Best-Response Dynamics.” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 127, pp. 1287–1338.
- Gould, Roger V., and Roberto M. Fernandez (1989). “Structures of Mediation: A Formal Approach to Brokerage in Transaction Networks.” *Sociological Methodology*, Vol. 19, pp. 89–126.
- Goyal, S. (2007). *Connections*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Granovetter, Mark S. (1973). “The Strength of Weak Ties.” *The American Journal of Sociology*, Vol. 78, pp. 1360–80.
- (1978). “Threshold Models of Collective Behavior.” *The American Journal of Sociology*, Vol. 83, pp. 1420–43.
- (1985). “Economic Action and Social Structure: The Problem of Embeddedness.” *The American Journal of Sociology*, Vol. 91, pp. 481–510.
- (1995). *Getting a Job: A Study of Contacts and Careers*. 2nd ed. Chicago: University

of Chicago Press.

邦訳『転職—ネットワークとキャリアの研究』マーク・グラノヴェッター著、渡辺深訳、ミネルヴァ書房、1998年

- Grinblatt, Mark, Matti Keloharju, and Seppo Ikäheimo (2008). "Social Influence and Consumption: Evidence from the Automobile Purchases of Neighbors." *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 90, pp. 735–53.
- Grusky, David B., and Manwai C. Ku (2008). "Gloom, Doom, and Inequality." In *Social Stratification: Class, Race, and Gender in Sociological Perspective*, Vol. 3, pp. 2–28.
- Haden, Brian (1995). "Chapter 2: Pathways to Power: Principles for Creating Socioeconomic Inequalities." In T. Douglas Price and Gary M. Feinman, eds., *Fundamental Issues in Archaeology*, pp. 15–86. New York: Springer.
- Hahn, Robert W., and Paul C. Tetlock (2006). *Information Markets: A New Way of Making Decisions*. New York: AEI-Brookings Joint Center for Regulatory Studies.
- Haines, Michael, and S. F. Spear (1996). "Changing the Perception of the Norm: A Strategy to Decrease Binge Drinking Among College Students." *Journal of American College Health*, Vol. 45, pp. 134–40.
- Hamilton James T. (2016). *Democracy's Detectives: The Economics of Investigative Journalism*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Hampton, Keith, and Barry Wellman (2003). "Neighboring in Netville: How the Internet Supports Community and Social Capital in a Wired Suburb." *City & Community*, Vol. 2, pp. 277–311.
- Hnatkovska, Viktoria, Amartya Lahiri, and Sourabh B. Paul (2013). "Breaking the Caste Barrier: Intergenerational Mobility in India" *Journal of Human Resources* 48, no. 2 (2013): 435–473. (Table A9, appendix 2011 working paper version).
- Haney, Craig, Curtis Banks, and Philip Zimbardo (1973). "Interpersonal Dynamics in a Simulated Prison." *International Journal of Criminology and Penology*, Vol. 1, pp. 69–97.
- Hanifan, Lyda J. (1916). "The Rural School Community Center." *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, Vol. 67, pp. 130–38.
- (1920). *The Community Center*. London: Silver, Burdett.
- Harary, Frank (1959). "A Criterion for Unanimity in French's Theory of Social Power," in D. Cartwright, ed., *Studies in Social Power*. Ann Arbor: University of Michigan Press.
- Hart, Betty, and Todd R. Risley (1995). *Meaningful Differences in the Everyday Experience of Young American Children*. Baltimore: Paul H. Brookes Publishing.
- Hayden, Brian (1997). *The Pithouses of Keatley Creek*. New York: Harcourt Brace College.
- Heath, Rachel (2018). "Why Do Firms Hire Using Referrals? Evidence from Bangladeshi Garment Factories." *Journal of Political Economy*.
- Heckman, James J. (2012). "Invest in Early Childhood Development: Reduce Deficits,

- Strengthen the Economy." *The Heckman Equation*, Vol. 7, pp. 1–2.
- Heckman, James J., Seong Hyeok Moon, Rodrigo Pinto, Peter A. Savelyev, and Adam Yavitz (2010). "The Rate of Return to the HighScope Perry Preschool Program." *Journal of Public Economics*, Vol. 94, pp. 114–28.
- Henrich, Joseph (2015). *The Secret of Our Success: How Culture Is Driving Human Evolution, Domesticating Our Species, and Making Us Smarter*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Henrich, Joseph, Robert Boyd, Samuel Bowles, Colin Camerer, Ernst Fehr, Herbert Gintis, and Richard McElreath (2001). "In Search of Homo Economicus: Behavioral Experiments in 15 Small-Scale Societies." *The American Economic Review*, Vol. 91, pp. 73–78.
- Herings, P. Jean-Jacques, Ana Mauleon, and Vincent Vannetelbosch (2009). "Farsightedly Stable Networks." *Games and Economic Behavior*, Vol. 67, pp. 526–41.
- Hicks, Michael J., and Srikant Devaraj (2015). "The Myth and the Reality of Manufacturing in America." Center for Business and Economic Research, Ball State University.
- Hilger, Nathaniel (2016). "Upward Mobility and Discrimination: The Case of Asian Americans." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 22748.
- Hill, Kim (2002). "Altruistic Cooperation During Foraging by the Ache, and the Evolved Human Predisposition to Cooperate." *Human Nature*, Vol. 13, pp. 105–28.
- Hill, Kim, and A. Magdalena Hurtado (2017). *Ache Life History: The Ecology and Demography of a Foraging People*. New York: Routledge.
- Hillebrand, Evan (2009). "Poverty, Growth, and Inequality over the Next 50 Years." Expert Meeting on How to Feed the World in 2050, Food and Agriculture Organization of the United Nations Economic and Social Development Department.
- Hinsz, Verlin B., R. Scott Tindale, and David A. Vollrath (1997). "The Emerging Conceptualization of Groups as Information Processors." *Psychological Bulletin*, Vol. 121, p. 43.
- Hirshleifer, David, and Siew Hong Teoh (2003). "Herd Behaviour and Cascading in Capital Markets: A Review and Synthesis." *European Financial Management*, Vol. 9, pp. 25–66.
- Hjort, Jonas, and Jonas Poulsen (2018). "The Arrival of Fast Internet and Employment in Africa." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 23582.
- Hodas, Nathan O., Farshad Kooti, and Kristina Lerman (2013). "Friendship Paradox Redux: Your Friends Are More Interesting than You." ArXiv: 1304.3480v1.
- Hofstra, Bas, Rense Corten, Frank van Tubergen, and Nicole B. Ellisond (2017). "Sources of Segregation in Social Networks: A Novel Approach Using Facebook." *American Sociological Review*, Vol. 82 (3), pp. 625–56.
- Hogg, Michael A., and Scott Tindale (2008). *Blackwell Handbook of Social Psychology: Group Processes*. New York: John Wiley & Sons.

- Holland, Paul W., Kathryn Blackmond Laskey, and Samuel Leinhardt (1983). "Stochastic Blockmodels: First Steps." *Social Networks*, Vol. 5, pp. 109–37.
- Hölldobler, Bert, and Edward O. Wilson (1990). *The Ants*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Holley, Richard A., and Thomas M. Liggett (1975). "Ergodic Theorems for Weakly Interacting Infinite Systems and the Voter Model." *The Annals of Probability*, Vol. 3 (4), pp. 643–63.
- Hoxby, Caroline, and Christopher Avery (2013). "The Missing 'One-offs': The Hidden Supply of High-Achieving, Low-Income Students." *Brookings Papers on Economic Activity*, Vol. 2013, pp. 1–65.
- Hoxby, Caroline M., and Sarah Turner (2015). "What High-Achieving Low-Income Students Know About College." *The American Economic Review*, Vol. 105, pp. 514–17.
- Hoxby, Caroline M., and Gretchen Weingarth (2005). "Taking Race Out of the Equation: School Reassignment and the Structure of Peer Effects." Unpublished.
- Hu, Nan, Paul A. Pavlou, and Jennifer Zhang (2009). "Why Do Online Product Reviews Have a J-Shaped Distribution? Overcoming Biases in Online Word-of-Mouth Communication." *Communications of the ACM*, Vol. 52, pp. 144–47.
- Huang, Jin (2013). "Intergenerational Transmission of Educational Attainment: The Role of Household Assets." *Economics of Education Review*, Vol. 33, pp. 112–23.
- Hugonnier, Julien, Benjamin Lester, and Pierre-Olivier Weill (2014). "Heterogeneity in Decentralized Asset Markets." National Bureau of Economic Research Working Paper No. w20746.
- Hung, Angela A., and Charles R. Plott (2001). "Information Cascades: Replication and an Extension to Majority Rule and Conformity-Rewarding Institutions." *The American Economic Review*, Vol. 91, pp. 1508–20.
- Hwang, Victor W., and Greg Horowitz (2012). *The Rainforest: The Secret to Building the Next Silicon Valley*. San Francisco: Regenwald.
- Ioannides, Y. M., and L. Datcher-Lourey (2004). "Job Information Networks, Neighborhood Effects and Inequality." *Journal of Economic Literature*, Vol. 424, pp. 1056–93.
- Jackson, Matthew O. (2003). "The Stability and Efficiency of Economic and Social Networks." In *Advances in Economic Design*, ed. S. Koray and M. Sertel. Heidelberg: Springer-Verlag.
- (2007). "Social Structure, Segregation, and Economic Behavior." Nancy Schwartz Memorial Lecture, April 2007, Northwestern University. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1530885>.
- (2008a). *Social and Economic Networks*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- (2008b). "Average Distance, Diameter, and Clustering in Social Networks with Homophily." In *The Proceedings of the Workshop in Internet and Network Economics*

- (WINE 2008), *Lecture Notes in Computer Science*, ed. C. Papadimitriou and S. Zhang. Berlin and Heidelberg: Springer-Verlag.
- (2009). “Genetic Influences on Social Network Characteristics.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 106, pp. 1687–88.
- (2014). “Networks in the Understanding of Economic Behaviors.” *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 28 (4), pp. 3–22.
- (2016). “The Friendship Paradox and Systematic Biases in Perceptions and Social Norms.” *Journal of Political Economy*.
- (2017). “A Typology of Social Capital and Associated Network Measures.” Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=3073496>.
- Jackson, Matthew O., and Dunia López Pintado (2013). “Diffusion and Contagion in Networks with Heterogeneous Agents and Homophily.” *Network Science*, Vol. 1 (1), pp. 49–67.
- Jackson, Matthew O., and Stephen Nei (2015). “Networks of Military Alliances, Wars, and International Trade.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 112 (50), pp. 15277–84.
- Jackson, Matthew O., Tomas R. Rodriguez Barraquer, and Xu Tan (2012). “Social Capital and Social Quilts: Network Patterns of Favor Exchange.” *The American Economic Review*, Vol. 102, pp. 1857–97.
- Jackson, Matthew O., and Brian W. Rogers (2007a). “Meeting Strangers and Friends of Friends: How Random Are Social Networks?” *The American Economic Review*, Vol. 97, pp. 890–915.
- (2007b). “Relating Network Structure to Diffusion Properties Through Stochastic Dominance.” *The BE Journal of Theoretical Economics*, Vol. 7, pp. 1–13.
- Jackson, Matthew O., Brian W. Rogers, and Yves Zenou (2017). “The Economic Consequences of Social-Network Structure.” *Journal of Economic Literature*, Vol. 55, pp. 49–95.
- Jackson, Matthew O., and Evan C. Storms (2017). “Behavioral Communities and the Atomic Structure of Networks.” ArXiv: 1710.04656.
- Jackson, Matthew O., and Anne van den Nouweland (2005). “Strongly Stable Networks.” *Games and Economic Behavior*, Vol. 51, pp. 420–44.
- Jackson, Matthew O., and Asher Wolinsky (1996). “A Strategic Model of Social and Economic Networks.” *Journal of Economic Theory*, Vol. 71, pp. 44–74.
- Jackson, Matthew O., and Yiqing Xing (2014). “Culture-Dependent Strategies in Coordination Games.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 111 (3), pp. 10889–96.
- (2018). “The Interaction of Communities, Religion, Governments, and Corruption in the Enforcement of Social Norms.” Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3153842>.
- Jackson, Matthew O., and Leeat Yariv (2011). “Diffusion, Strategic Interaction, and

- Social Structure.” In *Handbook of Social Economics*, ed. Jess Benhabib, Alberto Bisin, and Matthew O. Jackson. San Diego: North-Holland.
- Jackson, Matthew O., and Yves Zenou (2014). “Games on Networks.” In *Handbook of Game Theory*, ed. H. P. Young and S. Zamir. Amsterdam: Elsevier.
- Jadbabaie, Ali, Pooya Molavi, Alvaro Sandroni, Alireza Tahbaz-Salehi (2010). “Non-Bayesian Social Learning.” *Games and Economic Behavior*, Vol. 76, pp. 210–25.
- Jensen, Robert (2007). “The Digital Divide: Information (Technology), Market Performance, and Welfare in the South Indian Fisheries Sector.” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 122, pp. 879–924.
- (2010). “The (Perceived) Returns to Education and the Demand for Schooling.” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 125 (2), pp. 515–48.
- Jia, Ruixue, and Hongbin Li (2017). “Access to Elite Education, Wage Premium, and Social Mobility: The Truth and Illusion of China’s College Entrance Exam.” Working Paper, University of Toronto.
- Johansen, Anders (2004). “Probing Human Response Times.” *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, Vol. 338 (1), pp. 286–291.
- Kaminsky, Graciela L., Carmen M. Reinhart, and Carlos A. Vegh (2003). “The Unholy Trinity of Financial Contagion.” *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 17 (4), pp. 51–74.
- Kaplan, Hillard, Kim Hill, Jane Lancaster, and A. Magdalena Hurtado (2000). “A Theory of Human Life History Evolution: Diet, Intelligence, and Longevity.” *Evolutionary Anthropology: Issues, News, and Reviews*, Vol. 9, pp. 156–85.
- Kaplan, Martin, and Matthew Hale (2010). “Local TV News in the Los Angeles Media Market: Are Stations Serving the Public Interest?” Norman Lear Center, USC Annenberg School for Communication & Journalism.
- Kaplan, Steven N., and Joshua Rauh (2013). “It’s the Market: The Broad-Based Rise in the Return to Top Talent.” *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 27, pp. 35–55.
- Karacaovali, Baybars, and Chrysostomos Tabakis (2017) “Wage inequality dynamics and trade exposure in South Korea,” *Journal of Asian Economics*, 48: 48-65.
- Karlan, Dean, and Valdivia, Martin (2011). “Teaching Entrepreneurship: Impact of Business Training on Microfinance Clients and Institutions.” *Review of Economics and Statistics*, Vol. 93 (2), pp. 510–27.
- Kasinitz, Philip, and Jan Rosenberg (1996). “Missing the Connection: Social Isolation and Employment on the Brooklyn Waterfront.” *Social Problems*, Vol. 43, pp. 180–96.
- Kasparov, Garry K., and Daniel King (2000). *Kasparov Against the World: The Story of the Greatest Online Challenge*. KasparovChess Online, Incorporated.
- Katz, Elihu, and Paul F. Lazarsfeld (1955). *Personal Influence: The Part Played by People in the Flow of Mass Communication*. Glencoe, Ill.: Free Press.
- Kaufmann, Katja Maria (2014). “Understanding the Income Gradient in College Attendance in Mexico: The Role of Heterogeneity in Expected Returns.”

- Quantitative Economics*, Vol. 5, pp. 583–630.
- Kawachi, Ichiro, Daniel Kim, Adam Coutts, and S. V. Subramanian (2004). “Commentary: Reconciling the Three Accounts of Social Capital.” *International Journal of Epidemiology*, Vol. 33, pp. 682–90.
- Kearns, M. J., S. Judd, J. Tan, and J. Wortman (2009). “Behavioral Experiments on Biased Voting in Networks.” *PNAS*, Vol. 106:5, pp. 1347–52.
- Kelly, Morgan, and Cormac Ó Gráda (2000). “Market Contagion: Evidence from the Panics of 1854 and 1857.” *The American Economic Review*, Vol. 90:5, pp. 1110–24.
- Kempe, David, Jon Kleinberg, and Eva Tardos (2003). “Maximizing the Spread of Influence Through a Social Network.” *Proceedings of the 9th International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, pp. 137–46.
- Kenney, Martin, ed. (2000). *Understanding Silicon Valley: The Anatomy of an Entrepreneurial Region*. Stanford, Calif.: Stanford University Press.
邦訳『シリコンバレーは死んだか』マーティン・ケニー編著、加藤敏春監訳、小林一紀訳、日本経済評論社、2002年
- Kent, Dale (1978). *The Rise of the Medici: Faction in Florence, 1426–1434*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Kets, Willemien, Garud Iyengar, Rajiv Sethi, and Samuel Bowles (2011). “Inequality and Network Structure.” *Games and Economic Behavior*, Vol. 73, pp. 215–26.
- Kets, Willemien, and Alvaro Sandroni (2016). “A Belief-Based Theory of Homophily.” Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2871514>.
- Keynes, John Maynard (1936). *The General Theory of Employment, Interest, and Money*. London: Macmillan.
- Kim, David A., Alison R. Hwang, Derek Staff, D. Alex Hughes, A. James O’Malley, James H. Fowler, and Nicholas A. Christakis (2015). “Social Network Targeting to Maximise Population Behaviour Change: A Cluster Randomised Controlled Trial.” *Lancet*, Vol. 386, pp. 145–53.
- Kim, Soobin (2017) “Intergenerational mobility in Korea,” *Journal of Development and Migration* 7:21.
- Kindelberger, Charles P., and Robert Z. Aliber (2000). *Manias, Panics and Crashes: A History of Financial Crises*. New York: Palgrave Macmillan.
邦訳（原著第6版）『熱狂、恐慌、崩壊—金融危機の歴史』C.P. キンドルバーガー & R.Z. アリバー著、高遠裕子訳、日本経済新聞出版社、2014年
- Kinnan, Cynthia, and Robert Townsend (2012). “Kinship and Financial Networks, Formal Financial Access, and Risk Reduction.” *The American Economic Review*, Vol. 102 (3), pp. 289–93.
- Kivela, Mikko, Alexandre Arenas, James P. Gleeson, Yamir Moreno, and Mason A. Porter (2014). “Multilayer Networks.” ArXiv:1309.7233v4 [physics.soc-ph].
- Klasing, Mariko J., and Petros Milionis (2014). “Quantifying the Evolution of World Trade, 1870–1949.” *Journal of International Economics*, Vol. 92, pp. 185–97.

- Kleinberg, Jon M. (2000). "Navigation in a Small World." *Nature*, Vol. 406, p. 845.
- Kleinberg, Jon M., Ravi Kumar, Prabhakar Raghavan, Sridhar Rajagopalan, and Andrew S. Tomkins (1999). "The Web as a Graph: Measurements, Models, and Methods." In *International Computing and Combinatorics Conference*, pp. 1–17. Heidelberg: Springer.
- Klewes, Joachim, and Robert Wreschniok (2009). *Reputation Capital*. Heidelberg: Springer.
- Kloumann, Isabel, Lada Adamic, Jon Kleinberg, and Shaomei Wu (2015). "The Lifecycles of Apps in a Social Ecosystem." In *Proceedings of the 24th International Conference on World Wide Web*, pp. 581–91.
- Knack, Stephen, and Philip Keefer (1997). "Does Social Capital Have an Economic Payoff? A Cross-Country Investigation." *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 112, pp. 1251–88.
- Knight, Frank H. (1924). "Some Fallacies in the Interpretation of Social Cost." *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 38 (4), pp. 582–606.
- Kohn, George C., ed. (2008). *Encyclopedia of Plague and Pestilence: From Ancient Times to the Present*. Infobase Publishing.
- König, Michael D., Claudio J. Tessone, and Yves Zenou (2014). "Nestedness in Networks: A Theoretical Model and Some Applications." *Theoretical Economics*, Vol. 9, pp. 695–752.
- Krackhardt, David (1987). "Cognitive Social Structures." *Social Networks*, Vol. 9, pp. 109–34.
- (1996). "Structural Leverage in Marketing." In Dawn Iacobucci, ed., *Networks in Marketing*. pp. 50–59. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Krapivsky, Paul L., Sidney Redner, and Francois Leyvraz (2000). "Connectivity of Growing Random Networks." *Physical Review Letters*, Vol. 85, p. 4629.
- Kremer, Michael, Nazmul Chaudhury, F. Halsey Rogers, Karthik Muralidharan, and Jeffrey Hammer (2005). "Teacher Absence in India: A Snapshot." *Journal of the European Economic Association*, Vol. 3, pp. 658–67.
- Krugman, Paul (2014). "Why We're in a New Gilded Age," *The New York Review of Books*, May 8.
- Kuhn, Peter, Peter Kooreman, Adriaan Soetevent, and Arie Kapteyn (2011). "The Effects of Lottery Prizes on Winners and Their Neighbors: Evidence from the Dutch Postcode Lottery." *American Economic Review*, Vol. 101 (5), pp. 2226–47.
- Kumar, Ravi, Prabhakar Raghavan, Sridhar Rajagopalan, D. Sivakumar, Andrew Tomkins, and Eli Upfal (2000). "Stochastic Models for the Web Graph." In *Foundations of Computer Science, 2000*, Proceedings, 41st Annual Symposium, pp. 57–65, IEEE.
- Laguna Müggenburg, Eduardo (2017). "Using Homophily to Spread Information: Influencers Need Not Be Superstars." Mimeo, Stanford University.

- Lalanne, Marie, and Paul Seabright (2016). "The Old Boy Network: The Impact of Professional Networks on Remuneration in Top Executive Jobs." SAFE Working Paper No 123.
- Lareau, Annette (2011). *Unequal Childhoods: Class, Race, and Family Life*. Berkeley: University of California Press.
- Laschever, Ron A. (2011). "The Doughboys Network: Social Interactions and Labor Market Outcomes of World War I Veterans." SSRN Discussion Paper No. 1205543.
- Lau, Max S. Y., Benjamin Douglas Dalziel, Sebastian Funk, Amanda McClelland, Amanda Tiffany, Steven Riley, C. Jessica E. Metcalf, and Bryan T. Grenfell (2017). "Spatial and Temporal Dynamics of Superspreading Events in the 2014–2015 West Africa Ebola Epidemic." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 114 (9), pp. 2337–42.
- Lazarsfeld, Paul F., Bernard Berelson, and Hazel Gaudet (1948). *The People's Choice: How the Voter Makes Up His Mind in a Presidential Campaign*. New York: Columbia University Press.
邦訳『ピーブルズ・チョイス—アメリカ人と大統領選挙』ポール・F・ラザースフェルド & ハーゼル・ゴードット & バーナード・ベレルソン著、有吉広介訳、芦書房、1987年
- Lazarsfeld, Paul F., and Robert K. Merton (1954). "Friendship as a Social Process: A Substantive and Methodological Analysis." In *Freedom and Control in Modern Society*, ed. M. Berger. New York: Van Nostrand.
- Lazear, Edward P. (1999). "Culture and Language." *Journal of Political Economy*, Vol. 107, pp. S95–S126.
- Lazer, David, and Stefan Wojcik (2017). "Political Networks and Computational Social Science." In *The Oxford Handbook of Political Networks*, ed. Jennifer Victor, Alexander Montgomery, and Mark Lubell. New York: Oxford University Press.
- Leduc, Matt V., Matthew O. Jackson, and Ramesh Johari (2016). "Pricing and Referrals in Diffusion on Networks." SSRN Paper No. 2425490.
- Lee, Chu Lin, and Gary Solon (2009). "Trends in Intergenerational Income Mobility." *Review of Economics and Statistics*. Vol. 91 (4), pp. 766–72.
- Lelkes, Yphtach, Gaurav Sood, and Shanto Iyengar (2015). "The Hostile Audience: The Effect of Access to Broadband Internet on Partisan Affect." *American Journal of Political Science*, Vol. 61 (1), pp. 5–20.
- Lerman, Kristina, Xiaoran Yan, and Xin-Zeng Wu (2015). "The Majority Illusion in Social Networks." ArXiv: 1506.03022v1.
- Lerner, Josh, and Ulrike Malmendier (2013). "With a Little Help from My (Random) Friends: Success and Failure in Post-Business School Entrepreneurship." *Review of Financial Studies*, Vol. 26, pp. 2411–52.
- Levitt, Steven D., and Stephen J. Dubner (2005). *Freakonomics*. New York: HarperCollins.

- Levy, Gilat, and Ronny Razin (2015). "Correlation Neglect, Voting Behavior, and Information Aggregation." *The American Economic Review*, Vol. 105, pp. 1634–45.
- Li, Weihua, Aisha E. Bradshaw, Caitlin B. Clary, and Skyler J. Cranmer (2017). "A Three-Degree Horizon of Peace in the Military Alliance Network," *Science Advances*, Vol. 3, article no. e1601895.
- Lin, Ken-Hou, and Jennifer Lundquist (2013). "Mate Selection in Cyberspace: The Intersection of Race, Gender, and Education." *The American Journal of Sociology*, Vol. 119 (1), pp. 183–215.
- Lin, Nan (1999). "Building a Network Theory of Social Capital." *Connections*, Vol. 22, pp. 28–51.
- Lindert, Peter H., and Jeffrey G. Williamson (2012). "American Incomes 1774–1860." National Bureau of Economic Research Working Paper No. 18396.
- Lindquist, Matthew J., and Yves Zenou (2014). "Key Players in Co-offending Networks." Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2444910>.
- Lise, Jeremy, Nao Sudo, Michio Suzuki, Ken Yamada, and Tomoaki Yamada (2014) "Wage, income and consumption inequality in Japan, 1981–2008: From boom to lost decades," *Review of Economic Dynamics*, 17(4):582-612.
- List, John A. (2006). "The Behavioralist Meets the Market: Measuring Social Preferences and Reputation Effects in Actual Transactions." *Journal of Political Economy*, Vol. 114, pp. 1–37.
- List, John A., and Imran Rasul (2011). "Field Experiments in Labor Economics." *Handbook of Labor Economics*, Vol. 4, pp. 103–228.
- Lobel, Ilan, and Evan Sadler (2015). "Information Diffusion in Networks Through Social Learning." *Theoretical Economics*, Vol. 10, pp. 807–51.
- Lorrain, François, and Harrison C. White (1971). "Structural Equivalence of Individuals in Social Networks." *The Journal of Mathematical Sociology*, Vol. 1, pp. 49–80.
- Loury, Glenn (1977). "A Dynamic Theory of Racial Income Differences." *Women, Minorities, and Employment Discrimination*, Vol. 153, pp. 86–153.
- (2009). *The Anatomy of Racial Inequality*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Lucas, Robert E., Jr. (2013). "Glass-Steagall: A Requiem." *The American Economic Review: Papers and Proceedings*, Vol. 103 (3), pp. 43–47.
- Ludwig, Jens, Jeffrey B. Liebman, Jeffrey R. Kling, Greg J. Duncan, Lawrence F. Katz, Ronald C. Kessler, and Lisa Sanbonmatsu (2008). "What Can We Learn About Neighborhood Effects from the Moving to Opportunity Experiment." *American Journal of Sociology*, Vol. 114, pp. 144–88.
- Mailath, George J., and Larry Samuelson (2006). *Repeated Games and Reputations: Long-Run Relationships*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Manski, Charles F. (1993). "Identification of Endogenous Social Effects: The Reflection Problem." *The Review of Economic Studies*, pp. 531–42.

- (2006). “Interpreting the Predictions of Prediction Markets.” *Economics Letters*, Vol. 91, pp. 425–29.
- Marmaros, David, and Bruce Sacerdote (2002). “Peer and Social Networks in Job Search.” *European Economic Review*, Vol. 46, pp. 870–79.
- Marshall, Alfred (1890). *Principles of Political Economy*. New York: Macmillan.
- Martinelli, César A., Susan Parker, Ana Cristina Pérez-Gea, and Rodimiro Rodrigo (2015). “Cheating and Incentives: Learning from a Policy Experiment.” Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2606487>.
- (2016). “Cheating and Incentives: Learning from a Policy Experiment.” Working Paper, George Mason University.
- Marvel, Seth A., Travis Martin, Charles R. Doering, David Lusseau, and Mark E. J. Newman (2013). “The Small-World Effect Is a Modern Phenomenon.” *ArXiv*: 1310.2636.
- Massey, Douglas S., Joaquin Arango, Graeme Hugo, Ali Kouaouci, Adela Pellegrino, and J. Edward Taylor (1998). *Worlds in Motion: Understanding International Migration at the End of the Millennium*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
- Massey, Douglas S., and Nancy A. Denton (1993). *American Apartheid: Segregation and the Making of the Underclass*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Mauleon, Ana, and Vincent Vannetelbosch (2004). “Farsightedness and Cautiousness in Coalition Formation Games with Positive Spillovers.” *Theory and Decision*, Vol. 56, pp. 291–324.
- Mazzocco, Maurizio, and Shiv Saini (2012). “Testing Efficient Risk Sharing with Heterogeneous Risk Preferences.” *The American Economic Review*, Vol. 102, pp. 428–68.
- McCarty, Christopher, Peter D. Killworth, H. Russell Bernard, and Eugene C. Johnsen (2001). “Comparing Two Methods for Estimating Network Size.” *Human Organization*, Vol. 60 (1), pp. 28–39.
- McCormick, Tyler H., Matthew J. Salganik, and Tian Zheng (2010). “How Many People Do You Know?: Efficiently Estimating Personal Network Size.” *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 105 (489), pp. 59–70.
- McCoy, Elin (2014). *The Emperor of Wine: The Rise of Robert M. Parker, Jr., and the Reign of American Taste*. New York: HarperCollins.
邦訳『ワインの帝王ロバート・パーカー』エリン・マッコイ著、立花峰夫・立花洋太訳、白水社、2006年
- McFarland, Daniel A., James Moody, David Diehl, Jeffrey A. Smith, and Reuben J. Thomas (2014). “Network Ecology and Adolescent Social Structure.” *American Sociological Review*, Vol. 79 (6), pp. 1088–1121.
- McPherson, Miller, Lynn Smith-Lovin, and James M. Cook (2001). “Birds of a Feather: Homophily in Social Networks.” *Annual Review of Sociology*, Vol. 27 (1), pp. 415–44.
- McShane, Blakeley B., Eric T. Bradlow, and Jonah Berger (2012). “Visual Influence and

- Social Groups.” *Journal of Marketing Research*, Vol. 49 (6), pp. 854–71.
- Mele, Angelo (2017). “A Structural Model of Segregation in Social Networks.” *Econometrica*, Vol. 85 (3), pp. 825–50.
- Mengel, Friederike (2015). “Gender Differences in Networking.” Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2636885>.
- Miller, John H., and Scott E. Page (2009). *Complex Adaptive Systems: An Introduction to Computational Models of Social Life*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Mitzenmacher, Michael (2004). “A Brief History of Generative Models for Power Law and Lognormal Distributions,” *Internet Mathematics*, Vol. 1, pp. 226–51.
- Mobius, Markus, Tuan Phan, and Adam Szeidl (2015). “Treasure Hunt: Social Learning in the Field.” National Bureau of Economic Research Paper No. 21014.
- Molavi, Pooya, Alireza Tahbaz-Salehi, and Ali Jadbabaie (2018). “A Theory of Non-Bayesian Social Learning.” *Econometrica*, Vol. 86 (2), pp. 445–90.
- Monsted, Bjarke, Piotr Sapiezynski, Emilio Ferrara, and Sune Lehmann (2017). “Evidence of Complex Contagion of Information in Social Media: An Experiment Using Twitter Bots.” ArXiv preprint arXiv:1703.06027.
- Montgomery, James D. (1991). “Social Networks and Labor-Market Outcomes: Toward an Economic Analysis.” *The American Economic Review*, Vol. 81, pp. 1408–18.
- Moody, James, and Peter J. Mucha (2013). “Portrait of Political Party Polarization.” *Network Science*, Vol. 1 (1), pp. 119–21.
- Moore, Cristopher, and Mark E. J. Newman (2000). “Epidemics and Percolation in Small-World Networks.” *Physical Review E*, Vol. 61, p. 5678.
- Morelli, Sylvia A., Desmond C. Ong, Rucha Makati, Matthew O. Jackson, and Jamil Zaki (2017). “Psychological Trait Correlates of Individuals’ Positions in Social Networks.” *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 114 (37), pp. 9843–47.
- Moretti, Enrico (2011). “Social Learning and Peer Effects in Consumption: Evidence from Movie Sales.” *The Review of Economic Studies*, Vol. 78, pp. 356–93.
- Morris, Stephen (2000). “Contagion.” *Review of Economic Studies*, Vol. 67 (1), pp. 57–78.
- Munshi, Kaivan (2003). “Networks in the Modern Economy: Mexican Migrants in the US Labor Market.” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 118, pp. 549–99.
- Muralidharan, Karthick, and Michael Kremer (2009). *Public and Private Schools in Rural India*, pp. 1–27. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Myers, Charles A., and George P. Shultz (1951). *The Dynamics of a Labor Market*. Chicago: Greenwood.
- Nannicini, Tommaso, Andrea Stella, Guido Tabellini, and Ugo Troiano (2013). “Social Capital and Political Accountability.” *The American Economic Journal: Economic Policy*, Vol. 5, pp. 222–50.
- Neal, Larry D., and Marc D. Weidenmier (2003). “Crises in the Global Economy from Tulips to Today.” In *Globalization in Historical Perspective*, pp. 473–514. Chicago:

- University of Chicago Press.
- Nei, Stephen M. (2017). "Frictions in Information Aggregation in Social Learning Environments." Mimeo. Oxford University.
- Neuman, Susan B., and Donna Celano (2012). *Giving Our Children a Fighting Chance: Poverty, Literacy, and the Development of Information Capital*. New York: Teachers College Press.
- Newman, Mark E. J. (2003). "The Structure and Function of Complex Networks." *SIAM Review*, Vol. 45 (2), pp. 167–256.
- Newman, Mark E. J., Christopher Moore, and Duncan J. Watts (2000). "Mean-Field Solution of the Small-World Network Model." *Physical Review Letters*, Vol. 84, pp. 3201–04.
- Nguyen, Trang (2008). "Information, Role Models and Perceived Returns to Education: Experimental Evidence from Madagascar." Manuscript, MIT.
- Ody-Brasier, Amandine, and Isabel Fernandez-Mateo (2015). "Minority Producers and Pricing in the Champagne Industry: The Case of Female Grape Growers." *Academy of Management Proceedings*, Vol. 2015 (1), pp. 124–57.
- Ostrom, Elinor (1990). *Governing the Commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Ozsoylev, Han N., Johan Walden, M. Deniz Yavuz, and Recep Bildik (2014). "Investor Networks in the Stock Market." *The Review of Financial Studies*, Vol. 27 (5), pp. 1323–66.
- Padgett, John F., and Christopher K. Ansell (1993). "Robust Action and the Rise of the Medici 1400–1434." *American Journal of Sociology*, Vol. 98 (6), pp. 1259–1319.
- Page, Scott E. (2008). *The Difference: How the Power of Diversity Creates Better Groups, Firms, Schools, and Societies*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- 邦訳『「多様な意見」はなぜ正しいのか』スコット・ベイジ著、水谷淳訳、日経BP社、2009年
- (2017). *The Diversity Bonus: How Great Teams Pay Off in the Knowledge Economy*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- Pallais, Amanda, and Emily Glassberg Sands (2016). "Why the Referential Treatment: Evidence from Field Experiments on Referrals." *Journal of Political Economy*, Vol. 124 (6), pp. 1793–1828.
- Patacchini, Eleonora, and Yves Zenou (2012). "Ethnic Networks and Employment Outcomes." *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 42, pp. 938–49.
- Payne, B. Keith, Jazmin L. Brown-Iannuzzi, and Jason W. Hannay (2017). "Economic Inequality Increases Risk Taking." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 114, pp. 4643–48.
- Pennock, David M., Gary W. Flake, Steve Lawrence, Eric J. Glover, and C. Lee Giles (2002). "Winners Don't Take All: Characterizing the Competition for Links on the Web." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 99, pp. 5207–11.

- Perkins, H. Wesley, Michael P. Haines, and Richard Rice (2005). "Misperceiving the College Drinking Norm and Related Problems: A Nationwide Study of Exposure to Prevention Information, Perceived Norms and Student Alcohol Misuse." *Journal of Studies on Alcohol*, Vol. 66, pp. 470–78.
- Perkins, H. Wesley, Jeffrey W. Linkenbach, Melissa A. Lewis, and Clayton Neighbors (2010). "Effectiveness of Social Norms Media Marketing in Reducing Drinking and Driving: A Statewide Campaign." *Addictive Behaviors*, Vol. 35, pp. 866–74.
- Perkins, H. Wesley, Philip W. Meilman, Jami S. Leichter, Jeffrey R. Cashin, and Cheryl A. Presley (1999). "Misperceptions of the Norms for the Frequency of Alcohol and Other Drug Use on College Campuses." *Journal of American College Health*, Vol. 47:6, pp. 253–58.
- Persson, Torsten, and Guido Tabellini (1994). "Is Inequality Harmful for Growth?" *The American Economic Review*, Vol. 84, pp. 600–621.
- Pfeffer, Jeffrey (1981). *Power in Organizations*, Vol. 33, Marshfield, Mass.: Pitman.
- Pfeffer, Jeffrey (1992). *Managing with Power: Politics and Influence in Organizations*. Cambridge, Mass.: Harvard Business Press.
- Pfützner, René, Ingo Scholtes, Antonios Garas, Claudio J. Tessone, and Frank Schweitzer (2013). "Betweenness Preference: Quantifying Correlations in the Topological Dynamics of Temporal Networks." *Physical Review Letters*, Vol. 110, article no. 198701.
- Piketty, Thomas (2014). *Capital in the Twenty-First Century*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
邦訳『21世紀の資本』トマ・ピケティ著、山形浩生・守岡桜・森本正史訳、みすず書房、2014年
- Popkin, Susan J., Laura E. Harris, and Mary K. Cunningham (2002). "Families in Transition: A Qualitative Analysis of the MTO Experience." Report Prepared for the U.S. Department of Housing and Urban Development.
- Porter, Mason A., Jukka-Pekka Onnela, and Peter J. Mucha (2009). "Communities in Networks." *Notices of the AMS*, Vol. 56, pp. 1082–97.
- Poy, Samuele, and Simone Schüller (2016). "Internet and Voting in the Web 2.0 Era: Evidence from a Local Broadband Policy." CESIFO Working Paper No. 6129.
- Prabhakar, Balaji, Katherine N. Dektar, and Deborah M. Gordon (2012). "The Regulation of Ant Colony Foraging Activity Without Spatial Information." *PLoS Computational Biology*, Vol. 8, article no. e1002670.
- Prendergast, Canice, and Robert H. Topel (1996). "Favoritism in Organizations." *Journal of Political Economy*, Vol. 104, pp. 958–78.
- Price, Derek de Solla (1976). "A General Theory of Bibliometric and Other Cumulative Advantage Processes." *Journal of the American Society for Information Science*, Vol. 27, pp. 292–306.
- Prummer, Anja (2016). "Spatial Advertisement in Political Campaigns." Preprint, Queen

- Mary University of London.
- Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. New York: Simon & Schuster.
- 『孤独なボウリング—米国コミュニティの崩壊と再生』 ロバート・D・パットナム 著、柴内康文訳、柏書房、2006 年
- Quillian, Lincoln (1995). "Prejudice as a Response to Perceived Group Threat: Population Composition and Anti-Immigrant and Racial Prejudice in Europe," *American Sociological Review*, pp. 586–611.
- Rainie, Lee, and Barry Wellman (2012). *Networked: The New Social Operating System*. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Ravallion, Martin, and Shubham Chaudhuri (1997). "Risk and Insurance in Village India: Comment." *Econometrica*, Vol. 65:1, pp. 171–84.
- Rawls, John (1971). *A Theory of Justice*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- Reardon, Sean F. (2011). "The Widening Academic Achievement Gap Between the Rich and the Poor: New Evidence and Possible Explanations." In *Whither Opportunity*, pp. 91–116. New York: Russell Sage Foundation.
- Rees, Albert, George Pratt Shultz, et al. (1970). *Workers and Wages in an Urban Labor Market*. Chicago: University of Chicago Press.
- Reinhart, Carmen, and Kenneth Rogoff (2009). *This Time Is Different*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- 邦訳『国家は破綻する—金融危機の 800 年』 カーマン・M・ラインハート & ケネス・S・ロゴフ 著、村井章子訳、日経 BP 社、2011 年
- Revzina, N. V., and R. J. DiClemente (2005). "Prevalence and Incidence of Human Papillomavirus Infection in Women in the USA: A Systematic Review." *International Journal of STD and AIDS*, Vol. 16, pp. 528–37.
- Riach, Peter A., and Judith Rich (2002). "Field Experiments of Discrimination in the Marketplace." *The Economic Journal*, Vol. 112, pp. F480–F518.
- Richerson, Peter J., and Robert Boyd (2008). *Not by Genes Alone: How Culture Transformed Human Evolution*. Chicago: University of Chicago Press.
- Roemer, John E., and Alain Trannoy (2016). "Equality of Opportunity: Theory and Measurement." *Journal of Economic Literature*, Vol. 54, pp. 1288–1332.
- Rogers, Everett M. (1995). *Diffusion of Innovations*. New York: Free Press.
- 邦訳 (原書第 5 版) 『イノベーションの普及』 エベレット・ロジャーズ 著、三藤利雄訳、翔泳社、2007 年
- Ross, Lee, David Greene, and Pamela House (1977). "The False Consensus Effect: An Ego-Centric Bias in Social Perception and Attribution Processes." *Journal of Experimental Social Psychology*, Vol. 13, pp. 279–301.
- Roth, Alvin E. (2007). "Repugnance as a Constraint on Markets." *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 21, pp. 37–58.
- Sacerdote, Bruce (2001). "Peer Effects with Random Assignment: Results for

- Dartmouth Roommates." *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 116, pp. 681–704.
- (2011). "Peer Effects in Education: How Might They Work, How Big Are They and How Much Do We Know Thus Far?" In *Handbook of the Economics of Education*, ed. by Eric A. Hanushek, Stephen Machin, and Ludger Woessmann, Vol. 3, pp. 249–77. San Diego: North-Holland.
- Salganik, Matthew J., Peter S. Dodds, and Duncan J. Watts (2006). "Experimental Study of Inequality and Unpredictability in an Artificial Cultural Market." *Science*, Vol. 311, pp. 854–56.
- Samphantharak, Krislert, and Robert M. Townsend (2018). "Risk and Return in Village Economies." *American Economic Journal: Microeconomics*, Vol. 10 (1), pp. 1–40.
- Saunders, Anthony, and Berry Wilson (1996). "Contagious Bank Runs: Evidence from the 1929–1933 Period." *Journal of Financial Intermediation*, Vol. 5, pp. 409–23.
- Schaner, Simone (2015). "Do Opposites Detract? Intrahousehold Preference Heterogeneity and Inefficient Strategic Savings." *American Economic Journal: Applied Economics*, Vol. 7 (2), pp. 135–74.
- Scharfstein, David S., and Jeremy C. Stein (1990). "Herd Behavior and Investment." *The American Economic Review*, pp. 465–79.
- Schmitt, Robert C., and Eleanor C. Nordyke (2001). "Death in Hawai'i: The Epidemics of 1848–1849." *The Hawaiian Journal of History*, Vol. 35, pp. 1–13.
- Schweitzer, Frank, Giorgio Fagiolo, Didier Sornette, Fernando Vega-Redondo, Alessandro Vespignani, and Douglas R. White (2009). "Economic Networks: The New Challenges." *Science*, Vol. 325, pp. 422–25.
- Scitovsky, Tibor (1954). "Two Concepts of External Economies." *Journal of Political Economy*, Vol. 62 (2), pp. 143–51.
- Seabright, Paul (2010). *The Company of Strangers: A Natural History of Economic Life*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- 邦訳『殺人ザルはいかにして経済に目覚めたか？—ヒトの進化からみた経済学』ポール・シーブライト著、山形浩生・森本正史訳、みすず書房、2014年
- Shemesh, Joshua, and Fernando Zapatero (2016). "The Intensity of Keeping Up with the Joneses Behavior: Evidence from Neighbor Effects in Car Purchases." Preprint.
- Shi, Yigong, and Yi Rao (2010). "China's Research Culture." *Science*, Vol. 329 (5996), p. 1128.
- Shiller, Robert J. (2015). *Irrational Exuberance*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- 初版 (2001年) の邦訳『投機バブル—根拠なき熱狂』ロバート・J・シラー著、植草一秀監訳、沢崎冬日訳、ダイヤモンド社、2001年
- Shils, Randy (1987). *And the Band Played On: Politics, People, and the AIDS Epidemic*. New York: St. Martin's Press.
- 邦訳『そしてエイズは蔓延した (上・下)』ランディ・シルツ著、曾田能宗訳、草思社、1991年

- Shoag, Daniel, and Stan Veuger (2016). “No Woman No Crime: Ban the Box, Employment, and Upskilling.” HKS Working Paper No. 16-015.
- Shulman, Stanford T., Deborah L. Shulman, and Ronald H. Sims (2009). “The Tragic 1824 Journey of the Hawaiian King and Queen to London: History of Measles in Hawaii.” *Pediatric Infectious Disease Journal*, Vol. 28 (8), pp. 728–33.
- Skopek, Jan, Florian Schulz, and Hans-Peter Blossfeld (2010). “Who Contacts Whom? Educational Homophily in Online Mate Selection.” *European Sociological Review*, Vol. 27 (2), pp. 180–195.
- Smith, Adam (1776). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. London: A. and C. Black and W. Tait.
邦訳『国富論』等多数
- Smith, Lones, and Peter Sorensen (2000). “Pathological Outcomes of Observational Learning.” *Econometrica*, Vol. 68, pp. 371–98.
- Smith, Sandra S. (2000). “Mobilizing Social Resources: Race, Ethnic, and Gender Differences in Social Capital and Persisting Wage Inequalities.” *The Sociological Quarterly*, Vol. 41 (4), pp. 509–37.
- Snijders, Tom A. B. (2011). “Multilevel Analysis.” In *International Encyclopedia of Statistical Science*, pp. 879–82. New York: Springer.
- Sobel, Joel (2002). “Can We Trust Social Capital?” *Journal of Economic Literature*, Vol. 40, pp. 139–54.
- Solomonoff, Ray, and Anatol Rapoport (1951). “Connectivity of Random Nets.” *The Bulletin of Mathematical Biophysics*, Vol. 13, pp. 107–17.
- Solow, Robert M. (2000). “Notes on Social Capital and Economic Performance.” In *Social Capital: A Multifaceted Perspective*, Vol. 6, pp. 6–12. Washington, D.C.: World Bank Publications.
- Soramäki, Kimmo, Morten L. Bech, Jeffrey Arnold, Robert J. Glass, and Walter E. Beyeler (2007). “The Topology of Interbank Payment Flows.” *Physica A*, Vol. 379, pp. 317–33.
- Stanley, H. Eugene (1971). *Phase Transitions and Critical Phenomena*. Oxford, U.K.: Oxford University Press.
邦訳『相転移と臨界現象』H.E. スタンリー著、松野孝一郎訳、東京図書、1974年、新装版1987年
- Stock, James H., and Francesco Trebbi (2003). “Retrospectives: Who Invented Instrumental Variable Regression?” *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 17, pp. 177–94.
- Su, Lixin Nancy, and Donghui Wu (2016). “Is Audit Behavior Contagious? Teamwork Experience and Audit Quality by Individual Auditors.” Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2816435>.
- Sunstein, Cass R. (2108). *Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media*. Princeton, N. J.: Princeton University Press.

- 邦訳『#リパブリックインターネットは民主主義になにをもたらすのか』キャス・サンスティーン著、伊達尚美訳、勁草書房、2018年
- Surowiecki, James (2005). *The Wisdom of Crowds*. New York: Anchor.
- 邦訳『群衆の智慧』ジェームズ・スロウィツキー著、小高尚子訳、KADOKAWA、2014年
- Szreter, Simon, and Michael Woolcock (2004). "Health by Association? Social Capital, Social Theory, and the Political Economy of Public Health." *International Journal of Epidemiology*, Vol. 33, pp. 650–67.
- Tabellini, Guido (2010). "Culture and Institutions: Economic Development in the Regions of Europe." *Journal of the European Economic Association*, Vol. 8, pp. 677–716.
- Tadelis, Steven (2016). "The Economics of Reputation and Feedback Systems in E-Commerce Marketplaces." *IEEE Internet Computing*, Vol. 20 (1), 12–19.
- Tan, Jijun, Ting Zeng, and Shenghao Zhu (2015). "Earnings, Income, and Wealth Distributions in China: Facts from the 2011 China Household Finance Survey." Preprint.
- Tan, Tongxue (2016). *Social Ties and the Market: A Study of Digital Printing Industry from an Informal Economy Perspective*, Chapter 3. Beijing: BRILL.
- Tatum, Beverly Daniel (2010). *Why Are All the Black Kids Sitting Together in the Cafeteria? And Other Conversations About Race*. New York: Basic Books.
- Thaler, Richard H., and Cass R. Sunstein (2008). *Nudge: Improving Decisions About Health, Wealth, and Happiness*. New Haven, Conn.: Yale University Press.
- Tomasello, Michael (2009). *The Cultural Origins of Human Cognition*. Cambridge, Mass.: Harvard University Press.
- 邦訳『心とことばの起源を探る』マイケル・トマセロ著、大堀壽夫・中澤恒子・西村義樹・本多啓訳、勁草書房、2006年
- Townsend, Robert M. (1994). "Risk and Insurance in Village India." *Econometrica*, Vol. 62, pp. 539–91.
- Travers, Jeffrey, and Stanley Milgram (1969). "An Experimental Study of the Small World Problem." *Sociometry*, Vol. 32 (4), pp. 425–43.
- Tucker, Joan S., Jeremy N. V. Miles, Elizabeth J. D'Amico, Annie J. Zhou, Harold D. Green, and Regina A. Shih (2013). "Temporal Associations of Popularity and Alcohol Use Among Middle School Students." *Journal of Adolescent Health*, Vol. 52, pp. 108–15.
- Ugander, Johan, Brian Karrer, Lars Backstrom, and Cameron Marlow (2011). "The Anatomy of the Facebook Social Graph." <http://arxiv.org/abs/1111.4503v1>.
- Uzzi, Brian (1996). "The Sources and Consequences of Embeddedness for the Economic Performance of Organizations: The Network Effect." *American Sociological Review*, pp. 674–98.
- (1997). "Social Structure and Competition in Interfirm Networks: The Paradox of

- Embeddedness.” *Administrative Science Quarterly*, Vol. 42, pp. 35–67.
- Valente, Thomas W. (2012). “Network Interventions.” *Science*, Vol. 337 (6), pp. 49–53.
- Valente, Thomas W., and Patchareeya Pumpuang (2007). “Identifying Opinion Leaders to Promote Behavior Change.” *Health Education and Behavior*, Vol. 34 (6), pp. 881–96.
- Valente, Thomas W., Jennifer B. Unger, and C. Anderson Johnson (2005). “Do Popular Students Smoke? The Association Between Popularity and Smoking Among Middle School Students.” *Journal of Adolescent Health*, Vol. 37, pp. 323–29.
- Valentine, Vikki (2006). “Origins of the 1918 Pandemic: The Case for France.” NPR, <http://www.npr.org/templates/story/story.php?storyId=5222069>.
- van der Leij, Marco, Daan in’t Veld, and Cars H. Hommes (2016). “The Formation of a Core-Periphery Structure in Heterogeneous Financial Networks.” Available at SSR: <https://ssrn.com/abstract=2865666>.
- Vázquez, Alexei (2003). “Growing Network with Local Rules: Preferential Attachment, Clustering Hierarchy, and Degree Correlations.” *Physical Review E*, Vol. 67, article no. 056104.
- Vega-Redondo, Fernando (2007). *Complex Social Networks*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Verbrugge, Lois M. (1977). “The Structure of Adult Friendship Choices.” *Social Forces*, Vol. 56, pp. 576–97.
- Vosoughi, Soroush, Deb Roy, and Sinan Aral (2018). “The spread of true and false news online,” *Science*, Vol. 359 (6380).
- Wainwright, Tom (2016). *Narconomics: How to Run a Drug Cartel*. New York: PublicAffairs.
- Waldman, Steven, and the Working Group on Information Needs of Communities (2011). *Information Needs of Communities: The Changing Media Landscape in a Broadband Age*. Federal Communications Commission Report, <http://www.fcc.gov/infoneedsreport>.
- Wang, Chaojun (2017). “Core-Periphery Trading Networks.” Dissertation, Stanford University.
- Wartick, Steven L. (2002). “Measuring Corporate Reputation: Definition and Data.” *Business & Society*, Vol. 41, pp. 371–92.
- Wasserman, Stanley, and Katherine Faust (1994). *Social Network Analysis*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- Watts, Alison (2001). “A Dynamic Model of Network Formation.” *Games and Economic Behavior*, Vol. 34, pp. 331–41.
- Watts, Duncan J. (1999). *Small Worlds: The Dynamics of Networks Between Order and Randomness*. Princeton, N.J.: Princeton University Press.
- 邦訳『スモールワールド—ネットワークの構造とダイナミクス』ダンカン・ワッツ、栗原聡・佐藤進也・福田健介訳、東京電機大学出版局、2006年

- (2004). *Six Degrees: The Science of a Connected Age*. New York: W. W. Norton.
 邦訳『スモールワールド・ネットワーク—世界を知るための新科学的思考法』ダンカン・ワッツ著、辻竜平・友知政樹訳、CCC メディアハウス、2004 年
 『スモールワールド・ネットワーク [増補改訂版] —世界をつなぐ「6 次」の科学』ダンカン・ワッツ著、辻竜平・友知政樹訳、筑摩書房、2016 年
- Watts, Duncan J., and Steven H. Strogatz (1998). "Collective Dynamics of Small-World Networks." *Nature*, Vol. 393, pp. 440–42.
- Weichselbaumer, Doris, and Rudolf Winter-Ebmer (2005). "A Meta-Analysis of the International Gender Wage Gap." *Journal of Economic Surveys*, Vol. 19, pp. 479–511.
- Weisel, Ori, and Shaul Shalvi (2015). "The Collaborative Roots of Corruption." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 112, pp. 10651–56.
- Wellman, Barry, and Stephen D. Berkowitz (1988). *Social Structures: A Network Approach*. Cambridge, U.K.: Cambridge University Press.
- West, Cornel (1993). *Race Matters*. New York: Vintage.
- White, Douglas R., and Karl P. Reitz (1983). "Graph and Semigroup Homomorphisms on Networks of Relations." *Social Networks*, Vol. 5, pp. 193–234.
- Wilfert, L., G. Long, H. C. Leggett, P. Schmid-Hempel, R. Butlin, S. J. M. Martin, and M. Boots (2016). "Deformed Wing Virus Is a Recent Global Epidemic in Honeybees Driven by Varroa Mites." *Science*, Vol. 351, pp. 594–97.
- Willette, Demian A., Sara E. Simmonds, Samantha H. Cheng, Sofi Esteves, Tonya L. Kane, Hayley Nuetzel, Nicholas Pilaud, Rita Rachmawati, and Paul H. Barber (2017). "Using DNA Barcoding to Track Seafood Mislabeling in Los Angeles Restaurants." *Conservation Biology*. Vol. 31 (5), pp. 1076–85.
- Wilson, William Julius (2012). *The Truly Disadvantaged: The Inner City, the Underclass, and Public Policy*. Chicago: University of Chicago Press. (ペーパーバック版)
 邦訳『アメリカのアンダークラス』ウィリアム・J・ウィルソン著、青木秀男監訳、平川茂・牛草英晴訳、明石書店、1999 年
- Wolfers, Justin, and Eric Zitzewitz (2004). "Prediction Markets." *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 18, pp. 107–26.
- (2006). "Interpreting Prediction Market Prices as Probabilities." National Bureau of Economic Research Paper No. 12200.
- Woolcock, Michael (1998). "Social Capital and Economic Development: Toward a Theoretical Synthesis and Policy Framework." *Theory and Society*, Vol. 27, pp. 151–208.
- Wu, Ye, Changsong Zhou, Jinghua Xiao, Jürgen Kurths, and Hans Joachim Schellnhuber (2010). "Evidence for a Bimodal Distribution in Human Communication." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 107 (44), pp. 18803–8.
- Xie, Yu, and Xiang Zhou (2014). "Income Inequality in Today's China." *Proceedings of the National Academy of Sciences*, Vol. 111, pp. 6928–33.
- Xing, Yiqing (2016). "Who Shares Risk with Whom and How? Endogenous Matching

- and Selection of Risk Sharing Equilibria.” SIEPR Discussion Paper No. 16-025.
- Young, Allyn A. (1913). “Review of Pigou’s Wealth and Welfare.” *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 27 (4), pp. 672–86
- Young, H. Peyton (1996). “The Economics of Convention.” *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 10, pp. 105–22.
- Zuckoff, Mitchell (2006). *Ponzi’s Scheme: The True Story of a Financial Legend*. New York: Random House.