

〔研究ノート〕

「道の駅」機能とネットワーク外部性

麻 生 憲 一

キーワード：「道の駅」、プラットフォーム、両面市場、ネットワーク外部性

1. はじめに

近年、「道の駅」は、地域に経済的好循環を行き渡らせる強力な成長戦略の一つとして期待され、観光や防災などの地域拠点として役割が重視されている。特に、過疎化が急速に進む地域では、地域衰退化に対する歯止めとして「道の駅」を位置づけ、地域拠点化の流れの中で、地域に関わる多様な主体の連携により地域のブランド価値を高め、その誘客効果により域内消費や交流人口の拡大を誘発していくための地域振興策として「道の駅」を捉えている。これは、従来のはコモノ投資に依存した外来型の地域振興策ではなく、地域の住民・団体・行政等が連携のもとで一体化し、地域の内発型のネットワーク化により進められる地域振興策である。

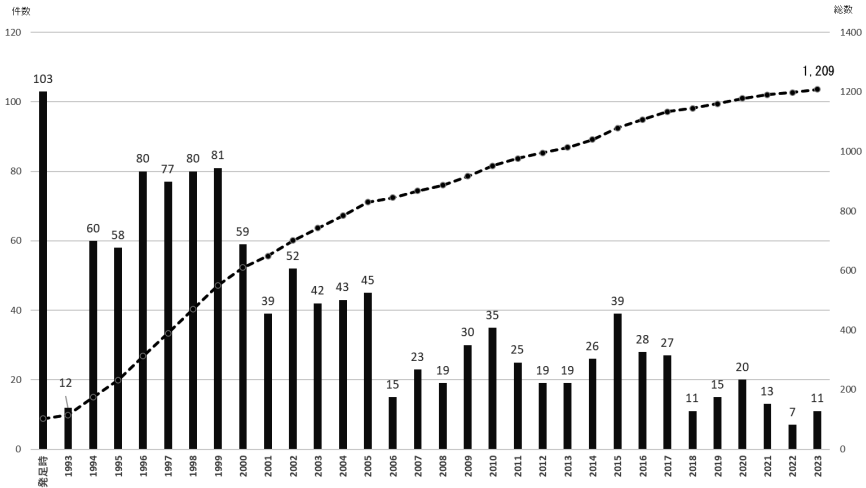
「道の駅」は1993年4月に全国103箇所初めて登録設置されて以降、2024年で31年が経過する。その間、登録数は漸次増加し、2023年8月の第59回登録で全国1,209箇所に「道の駅」が登録設置されている。現在、「道の駅」は新たなステージを迎えている。わが国は、「道の駅」を「地方創生・観光を加速する拠点」として活用することで、「道の駅」同士や民間企業、関連団体

等の繋がりを面的に広げ、これら多様な主体との連携による新たなネットワーク化の下で、収益性の高い魅力的な地域づくりを目指している。

2. 「道の駅」登録件数の現状¹⁾

「道の駅」の第1回登録は、1993年4月22日に全国103箇所に対して行われた。発足時の1993年次は、これまでで最も多い115箇所が「道の駅」として登録された。そして制度発足3年目（1995年次）にはすでに倍以上の233箇所が「道の駅」として登録されている。1996年度に「ふるさと交流拠点事業」が創設され、「道の駅」の地域拠点としての整備計画が加速し、1999年まで毎年80箇所前後の「道の駅」が登録された。1999年次までの登録総数は551箇所となった。2001年1月に国土交通省が発足し、それに伴いそれまで5年毎に単独で策定されていた「道路整備五箇年計画」は廃止され、2003年に「社会資本整備重点計画」に一本化された²⁾。それ以後、「道の駅」整備は、社会資本整備の一部に組み入れられることになる。その後、「道の駅」登録は減速し、2003年次から2023年次まで全国の登録件数は各年50箇所を超えることはない。2014年の第2次安倍改造内閣において、「まち・ひと・しごと創生本部」（地方創生本部）が発足し、地方創生の拠点として「道の駅」の役割が見直され、「道の駅」の新たな機能として、地域外から活力を呼ぶ「ゲートウェイ型」機能と地域の元気を創る「地域センター型」機能が「道の駅」に追加された³⁾。図1で示すように制度発足10年目の2003年には743箇所、20年目の2013年には1,014箇所、そして30年目を迎える2023年8月4日の第59回登録では5駅が追加され、現在1,209箇所の「道の駅」が全国に登録設置されている⁴⁾。なお、2004年3月31日には「道の駅」茶処和東（京都府）、2013年3月31日には「道の駅」山崎（兵庫県）、2022年1月31日には「道の駅」足寄湖（北海道）と「道の駅」フォーレスト276大滝（北海道）が登録を廃止した。

「道の駅」機能とネットワーク外部性



注：2004年京都府で1駅、2013年兵庫県で1駅、2022年北海道で2駅が登録廃止
出所：国土交通省道路交通局のホームページより作成

図1. 「道の駅」登録件数の推移（年次）

3. 「道の駅」の新たな役割

国土交通省は、「道の駅」が最初に登録された1993年から今後2025年までを3つのステージに分けて、それぞれのステージでの「道の駅」の役割を明示している⁵⁾。まず、1993年から2012年までの10年間を第1ステージとし、道路利用者が安心して休憩できるサービス提供の場として「道の駅」を位置付けている。次に、2013年から2019年までを第2ステージとし、地域の創意工夫によって、「道の駅」自体が目的地化したと捉えている。そして、2020年から2025年までを第3ステージとして、「道の駅」を「地方創生・観光を加速する拠点」と捉え、観光を加速する地域の中心的な拠点として「道の駅」を位置付けている。

(1)「道の駅」機能の第1ステージ

第1ステージは、発足時の1993年から2012年までの期間である。1993年発足当初103箇所の登録が始まった「道の駅」は、2012年には累計996箇所が登録された。この間、登録件数は10倍近くの伸びである。「道の駅」は3つの基本共通コンセプト（「休憩機能」、「情報発信機能」、「地域の連携機能」）を有する施設である⁶⁾。「休憩機能」とは、駐車場とトイレ、電話が24時間無料で利用できること、「情報発信機能」とは、道路及び地域に関する情報を提供する案内所又は案内コーナー（案内・サービス施設）、緊急医療情報等があること、「地域の連携機能」とは、文化教養施設、観光レクリエーション施設などの地域振興施設や防災施設（感染症対策を含む）であることを挙げている。これら3つの機能は「道の駅」の登録要件となっており義務化されている。なお、義務化されたもの以外の施設整備は設置者に委ねられており、多くの「道の駅」では、これらの機能を充足するために、多様な施設が整備されている。「道の駅」の発足当初は、道路利用者に対して休憩施設や情報案内施設としての位置づけであったが、機能が多様化する中で、「道の駅」利用者は地元住民や家族連れ、高齢者などにも広がりを見せ、「道の駅」自体もショッピング施設やレジャー施設の傾向を強め、それ自体が目的地化していく。

(2)「道の駅」機能の第2ステージ

第2ステージは、2013年から2019年までの7年間である。「道の駅」登録数は、2013年1,014件、2019年1,160件で、この間の登録数は146件の伸びに止まった。2014年に「まち・ひと・しごと創生本部」（地方創生本部）が発足し、地方創生の拠点として「道の駅」の役割が見直され、「道の駅」の機能として、地域外から活力を呼ぶ「ゲートウェイ型」機能と地域の元気を創る「地域センター型」機能が新たに加わった。「ゲートウェイ型」機能は、「インバウンド観光」、「観光創造窓口」、「地方移住等促進」の3つの機能から構成され、「地域センター型」機能は、「産業振興」、「地域福祉」、「防災」の3つの機能から構成される。「道

の駅」設置の目的や形態はこのように多様化しており、これまでのような道路利用者が休憩に立ち寄り、地域の交通や観光情報を入手し、特産物を購入する施設としての役割から地方創生における地域拠点としての役割へと展開している。

現在、このような多様化の中で、先駆的な「道の駅」として、2023年時点で全国モデル「道の駅」6駅や重点「道の駅」103駅、特定テーマ型モデル「道の駅」13駅、重点「道の駅」候補78駅が全国で選定され、国や自治体などからの支援を受けている⁷⁾。

(3) 「道の駅」機能の第3ステージ

第3ステージは、2020年から今後2025年までの期間である。第3ステージでは、「道の駅」の地域拠点としての役割がより明確に打ち出されている。新「道の駅」のあり方検討会では、「地方創生・観光を加速する拠点」において第3ステージの役割として、2025年の「道の駅」が目指す3つの姿を提言している⁸⁾。まず、第1の「道の駅を世界ブランドへ（ニューノーマル対応）」では、「道の駅」の世界ブランド化に向けて海外へのプロモーション活動やプロジェクト展開を推進し、外国人が「道の駅」を目指して訪日することを目指している。そのための取組としては、「キャッシュレスの導入」の推進が挙げられている。2025年には約1,000駅以上の「道の駅」でキャッシュレス対応ができることを目指している。また、多言語対応として、「外国人観光案内所」として認定された「道の駅」を約500駅に増やしていくことを目標に挙げている。第2の「新『防災道の駅』が全国の安心拠点に」では、広域的な防災機能を担うため、ハードとソフト両面において対策を強化し、地域住民や道路利用者、外国人観光客を含め、他の防災施設と連携し安全・安心を提供できる場としての役割が「道の駅」には求められている。現在、新たな「防災道の駅」認定制度が導入され、2021年6月に全国の「道の駅」39駅が「防災道の駅」として初選定された。第3の「あらゆる世代が活躍する舞台となる地域センターに」では、

「道の駅」をプラットフォームとして、「道の駅」ニーズと民間シーズのマッチングを民間企業、道路関係団体、DMO、JNTO、福祉団体、交通事業者、防災機関、大学等の教育機関などの多様な主体間のネットワーク化により問題解決を図っていくことを目的としている。併せて、地域の子育て応援施設の併設や高齢者への生活支援として自動運転サービスのターミナルなどの施設整備により、地域センターとしての機能強化が求められている。

4. 「道の駅」のプラットフォーム効果

現在、「道の駅」は第3ステージにある。そこでは「道の駅」をプラットフォームとして、多様な主体の連携やネットワーク化により、「道の駅」を拠点として地域に新たな付加価値を生み出そうとするものである。ここでのプラットフォームとは、供給者が財サービスを提供する場であり、同時に供給者と消費者が互いに相互作用を及ぼし合いながら新しい付加価値を創出する場である。また、異なる要素やグループを結びつけてネットワーク外部性を構築する基盤でもある⁹⁾。

プラットフォームの構築により、両面市場（two-sided markets）とネット

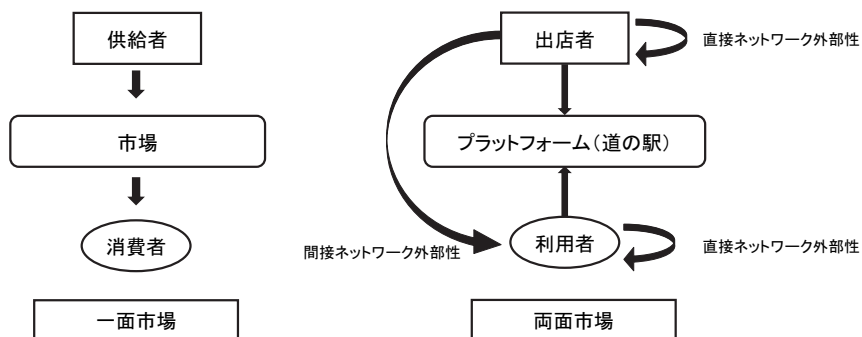


図2. 「道の駅」のプラットフォーム効果

ワーク外部性（network externality）が形成される。両面市場とは、異なる利用者にプラットフォームを仲介し相互を関係づけ取引を行う市場である¹⁰⁾。一面市場（single-sided markets）では、供給者と消費者が市場を通じて直接取引するのに対して、両面市場では、供給者と利用者がプラットフォームを経由することでネットワーク外部性を発生させる。「道の駅」の場合、利用者が増加するほど、多様な出店者も増加し、一店舗では賄い切れないさまざまな財サービスが供給され、互いを補完する財サービスへの需要も高まる場合がある。この効果はネットワーク外部性と呼ばれるものであるが、「道の駅」の利用者数の増加により、そこでの利用価値が高まることになる。

図2で示すようにネットワーク外部性には、「直接ネットワーク外部性」と「間接ネットワーク外部性」がある。「直接ネットワーク外部性」とは、1つのグループに属するユーザーの数が増えることで、ユーザー自身が得られる効用が変化する場合であり、「間接ネットワーク外部性」とは、ある1つのグループに属するユーザー数が増えることで、他のグループに属するユーザーの効用が変化する場合である。「道の駅」の場合、物産品や土産品、雑貨品、日用品などの多様な出店者が増えることで、相互に補完的に作用しあい、一店舗で「物産品」を販売するよりも収益を高めることがあるが、これは「直接ネットワーク外部性」の効果によるものである。この効果は、一般にアウトレットモールやショッピングセンターに該当する場合もあるが、「道の駅」の場合、有料体験コーナーや宿泊施設などを併設し、幅広いユーザーで構成されており、「圏内の経済」が作用すると考えられる。

「道の駅」では、多様な財サービスを出店する店舗数が増えれば、「道の駅」の利用価値は高まり、利用者や消費者の効用を引き上げる。これは、「間接ネットワーク外部性」によるものである。第2ステージでは、「道の駅」は目的地化したと言われている。近年、大規模化した「道の駅」では、休憩施設や観光案内所はもちろん、レストランやカフェなどの飲食施設、ショッピング施設や手作り体験工房、ドッグランなど多様な施設が設置され、一部では温泉施設や

宿泊施設なども併設されている。このように「道の駅」は道路利用者のみならず、あらゆる階層において高い利用価値をもち、道路利用者のための補完的施設（派生需要）から本源需要を満たす施設へとその実態は変容している。

ネットワーク外部性については、正の効果のみを述べてきたが、負の効果も考えられる。負の効果とは、グループのユーザーが増えるほど、そのグループのユーザーあるいは他のユーザーの効用が低下する場合である。「道の駅」の場合、利用者数が増加すれば施設内で混雑が発生し、施設利用や物品購入に長蛇の列ができ、利用者の効用は低下することになる。これは、観光地などでみられる「オーバーツーリズム」の問題である。また、出店者にとって施設内で同業者が増えれば競合化が進み、収益の減少をもたらす場合がある。これらは、負の「直接ネットワーク外部性」が働くケースである。一方、「道の駅」の店舗数の増加は、本来の道路利用者にとっては無料で提供される休憩施設が簡素化・遠隔化され、利用の不便さから効用が低下する場合が考えられる。これは負の「間接ネットワーク外部性」が働くケースである。

「道の駅」は利用者や出店者だけでなく地域住民、道路関係団体、観光関連業者、DMO、福祉団体、教育機関など多様な人びとに対してプラットフォームとして拠点化することにより、上記の述べたような正のネットワーク外部性が作用することで、「道の駅」の利用価値はより一層強化していくものと考えられる。

5. 両面市場の経済モデル

両面市場のネットワーク外部性について、簡単なモデルを用いて説明する¹¹⁾。

いま、ユーザーとして、「道の駅」の出店者と利用者を仮定する。「道の駅」は出店者と利用者に対してプラットフォームとしての場を提供し、両者は「道の駅」を経由して取引を行う。「道の駅」は運営者によって経営されており、出店者と利用者から料金を徴収し、その収益（利潤）を最大化すると想定する。

まず、各ユーザーのプラットフォームの利用価値は以下のように定式化する。

$$U_1 = \beta_1 n_2 - t_1, \quad U_2 = \beta_2 n_1 - t_2 \quad (1)$$

ここで、 U_1 は出店者の利用価値で、 U_2 は利用者の利用価値である。 n_1 は出店者数で、 n_2 は利用者数、 t_1 は出店者の「道の駅」利用コスト、 t_2 は利用者の利用コストである。

このとき (1) は、「間接ネットワーク外部性」を示しており、あるユーザーの利用価値は他のユーザー数に影響されると仮定している。 β は係数で、ネットワーク外部性の度合を示している。また、 $\beta > 0$ とすると、正の「間接ネットワーク外部性」を仮定することになる。

次に、ユーザー数は利用価値の関数で表わされ、利用価値が高まればユーザー数は増加すると仮定する。

$$n_1 = f(U_1), \quad n_2 = g(U_2) \quad (f' > 0, \quad g' > 0) \quad (2)$$

このとき「道の駅」の運営者の収益（利潤）は

$$\pi = n_1(t_1 - c_1) + n_2(t_2 - c_2) \quad (3)$$

となる。ここで c_1 と c_2 とは各ユーザーの「道の駅」利用に対して運営者側が支払う運営コストである。

いま、(3) に (1) と (2) を代入すると、

$$\pi = n_1(\beta_1 n_2 - U_1 - c_1) + n_2(\beta_2 n_1 - U_2 - c_2) \quad (4)$$

となる。

(4) を各ユーザーの利用価値について、利潤最大化すると、最適利用料金が導出される。

$$t_1 = c_1 - \beta_2 n_2 + f/f', \quad t_2 = c_2 - \beta_1 n_1 + g/g' \quad (5)$$

ここで、 $\varepsilon_1 = t_1 f'/f$ 、 $\varepsilon_2 = t_2 g'/g$ とおくと

$$[t_1 - (c_1 - \beta_2 n_2)]/t_1 = 1/\varepsilon_1, \quad [t_2 - (c_2 - \beta_1 n_1)]/t_2 = 1/\varepsilon_2 \quad (6)$$

となる。これはラーナーの独占度を示している。

ユーザーの「道の駅」の最適利用料金を明示するため、以下の仮定を行う。

$$\varepsilon_1 = \varepsilon_2, \quad c_1 = c_2 = c, \quad c_1 - \beta_2 n_2 > 0, \quad c_2 - \beta_1 n_1 > 0$$

そのとき (6) は

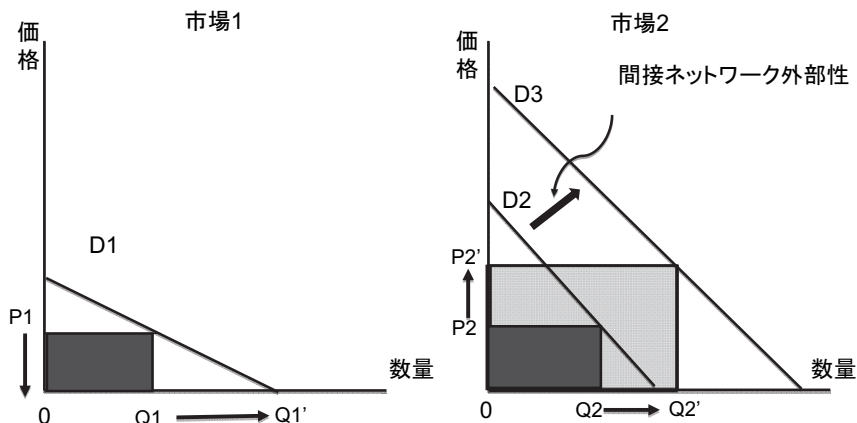
$$(c - \beta_2 n_2) / t_1 = (c - \beta_1 n_1) / t_2 > 0 \quad (7)$$

となる。

ここで、 $\beta_2 n_2 \geq \beta_1 n_1$ とすると、最適利用料金は $t_1 \leq t_2$ となる。

すなわち、相対的に大きな「間接ネットワーク外部性」を及ぼすユーザーに対して、低額の利用料金を設定することになる。もし場合によっては、「道の駅」施設の利用料金を無料にすることでより大きな「間接ネットワーク外部性」が働くのであれば、利用料金を無料にして、収益の拡大を図ることも考えられる。

図3は両面市場の価格設定について図示している。市場1と市場2の需要は D_1 と D_2 とする。それぞれが一面市場の場合、各市場の収益(利潤)は $P_1 Q_1$ と $P_2 Q_2$ で示される。ここで市場1から市場2に対して間接ネットワーク外部性があると想定する。このとき、市場1のユーザーを増やすと、市場2のユーザーの効用が増加し、需要曲線は D_2 から D_3 に大きくシフトする。この場合、プラットフォームでは、市場1の価格 P_1 を引き下げ(例えば無料)、ユーザーの需要



出所：江副（2009）に基づき作成

図3. 両面市場の価格設定

を増やし、「間接ネットワーク外部性」が働く市場2では価格 P_2 を引き上げて、利潤を $P_2 \cdot Q_2'$ へと大きく拡大させる。この場合は、需要の価格弾力性が高い市場1では低価格戦略が取られ、「間接ネットワーク外部性」が働く市場2では、高価格戦略が採用される。このように「間接ネットワーク外部性」が存在する場合、この価格設定は両市場の消費者余剰を拡大させると同時に社会的総余剰の増加をもたらすことになる。

6. おわりに

全国「道の駅」1,209駅のうち約3割近くが赤字経営にあると言われている。規模を縮小し、スタッフの人件費や施設経費に頭を悩ませる「道の駅」がある一方で、規模を拡大し、経営の多角化により収益の拡大を図っている「道の駅」も存在する。このように「道の駅」と一言でいっても、それは全国各地さまざまな状況下に置かれている。現在、国土交通省は、「道の駅」の現状を第3ステージと位置付けて、多様な主体との繋がりを面的に広げることによって、元気に稼ぐ地域経営の拠点として、新たな「道の駅」のネットワーク化を進めている¹²⁾。

本稿では、これを「道の駅」のプラットフォーム化と捉えた。「道の駅」のプラットフォームを経由して、両面市場や多面市場が形成されることで、ネットワーク外部性が働き、その効果を通じて、出店者や利用者の収益や余剰の拡大に繋がるのであれば、「道の駅」はまさに「稼ぐ地域経営の拠点」となり得ることを示した。しかし、このようなネットワーク外部性をより効果的に引き出すにはどのような要因が必要なのか明らかではない。近年、情報産業の両面市場については、その価格構造の計量的分析などが行われてきた。今後、それらの市場を「道の駅」に適用可能であるかを検証し、計量的に分析していく必要がある。

注

- 1) 「道の駅」の登録の現状については、すでに、麻生・津田（2014）、麻生（2015）で論じてきた。
- 2) 2003年度から2007年度までを「第1次社会資本整備重点計画」とし、それ以後4年ごとに新たな整備計画が策定され、現在「第5次社会資本整備重点計画」（2021年度から2025年度）のもとで事業が実施されている。
- 3) 「ゲートウェイ型」機能と「地域センター型」機能については、津田・麻生（2017）を参照。
- 4) 登録件数の推移については、国土交通省のホームページを参照。
- 5) 国土交通省ホームページ：「道の駅」第3ステージを参照。
<https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/shin-michi-no-eki/index.html>（2023年11月1日参照）
- 6) 「道の駅」登録・案内要綱を参照。
<https://www.mlit.go.jp/road/Michi-no-Eki/pdf/guidance.pdf>（2023年11月1日参照）
- 7) 国土交通省ホームページ：道の駅案内を参照。
<https://www.mlit.go.jp/road/Michi-no-Eki/index.html>（2023年11月1日参照）
- 8) 国土交通省HP 「道の駅」第3ステージ（2023年12月1日参照）
<https://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/shin-michi-no-eki/index.html>（2023年11月1日参照）
- 9) ネットワーク外部性については江副（2009）、丸山（2011）を参照。
- 10) 両面市場については、Rochet and Tirole（2003）、江副（2009）、黒田（2010）を参照。
- 11) ここでは、丸山（2011）の定式化に従う。
- 12) 国土交通省HP 「道の駅」第3ステージ概要を参照
https://www.mlit.go.jp/road/Michi-no-Eki/third_stage_index.html（2023年11月1日参照）

参考文献

- Armstrong, M. (2006). “Competition in Two-Sided Markets,” *RAND Journal of Economics*, 37 (3), 668-691.
- Chen, Y. (2021). “*Economics of Tourism and Hospitality: A Micro Approach*,” London: Routledge.
- Rochet, J., and Tirole, J. (2003). “Platform Competition in Two-Sided Markets,” *Journal of European Economic Association*, 1 (4), 990-1029.
- Rochet, J., and Tirole, J. (2006). “Two-sided markets: A progress report,” *RAND Journal of Economics*, 37 (3), 645-667.
- 麻生憲一・津田康英（2015）『道の駅』設置における内生的効果と外生的効果』『奈良県立大学研究季報』, 25 (4), 1-13.

- 麻生憲一（2015）『『道の駅』設置と観光および防災インフラとしての役割』関西学院大学産研叢書 38『公共インフラ整備と地域振興政策』中央経済社，240-255.
- 麻生憲一・津田康英（2014）『『道の駅』設置に関する実証分析』『神戸学院大学経営学論集』，11（1），15-27.
- 江副憲昭（2009）『両面性市場と競争政策』西南学院大学経済学論集，43（4），1-23.
- 黒田敏史（2010）『両面市場モデルによる携帯電話コンテンツ配信プラットフォームの価格構造の分析』東京経済学会誌，267，171-189.
- 津田康英・麻生憲一（2017）『地方創生拠点としての道の駅への期待』愛知大学『経営総合科学』，106，27-43.
- 津田康英・麻生憲一（2013）『『道の駅』における登録と機能の広がり』『奈良県立大学研究季報』，23（4），25-47.
- 中田善啓（2008）『マルチサイド・プラットフォームの価格戦略』『甲南経営研究』，49（3），1-30.
- 丸山雅祥（2011）『経営の経済学 新版』有斐閣.

付記

神頭広好先生のご退職、誠におめでとうございます。神頭先生には、学会を通じて長きに亘りご指導ご鞭撻を賜りまして厚く御礼申し上げます。神頭先生に最初にお会いしてすでに20数年になりますが、その頃はグラビティモデル等を使って観光立地論のご研究などをされていたと思います。当時、観光研究分野では、その手の研究はまだ非常に少なく、私を含め観光学を専攻する多くの研究者に対して、観光学研究でも質の高い研究ができることを、論文を通してお示しいただいたと思っています。神頭先生には、その後、経営総合科学研究所の客員研究員にご推薦をいただき、研究調査として全国各地の視察にご一緒させていただきました。またその成果を叢書に纏める機会もお与えいただきました。そのことを思い起こすにつけ、今更ながら感謝の念に堪えません。ご退職後もまた親しい人たちと、視察旅行などにご一緒させていただければ幸いです。

最後になりますが、神頭先生のご健康とますますのご活躍を祈念いたします。