

# ミクロ経済学理論を適用した学習理論の構築

## —貿易理論による学習支援・不完全競争における学習の場—

西谷 寿

行政書士西谷寿事務所所長 1979年度卒

(特定行政書士・学校心理士スーパーバイザー・国際社会科教育学会会員)

### I はじめに

時代の波に、学校教育がさらされている。いじめ・不登校・校内暴力など、学校教育の危機は改善されていない。教師の勤務は、年々きつくなっている。学校に寝袋を持ち込んで、寝泊りする教師もいる。教師の心身は、限界に達している。

経済界でも、教育改革の実施を求めている。

その1つ目に、学習指導要領の改訂と基礎学力の担保がある。(1)

特に評価したのは、教員による一方的講義ではなく、グループ・ワークや調べ学習、ディベートなど、他者との協働作業や児童・生徒による能動的学習を取り入れた学習・指導法である「アクティブ・ラーニング」を初等中等教育段階から導入し、大学教育に至るまで一貫した取り組みとしたことである。

とある。基礎学力の充実を図るため、初等教育から大学教育に至るまで指導方法の改善を求めている。

2つ目に、国際化社会に対応できる教育内容の改善を求めている。外国語教育の充実と、地域の国際交流推進を求めている。(2)

まずは、現計画における英語力の目標を達成するために、成果を挙げている「JETプログラム」を拡充することや、彼らを含む外部人材に教員の「特別免許」を付与することで、児童や生徒に生きた英語を教えることを推進するよう求めた。

とある。JETプログラムの拡充と、英語に堪能な外部人材の積極的登用を提案している。

3つ目に、教師の多忙化改善を求めている。(2)

提言では、世界一多忙とされる日本の教員が、教育活動に専念できる環境を整備するため、教員以外に専門的知見を有する専門職員を学校に配置してさまざまな業務を教員と分担する「チーム学校」を推進するよう求めた。

とある。専門的知識を持つ専門職員を登用し、多忙化が進む学校現場を改善する提案をしている。従来、学級は担任一人で学級経営を行ってきた。担任王国の学級から、チーム学校への転換を求めている。

このように、時代は新しい学校像を求めている。学校の体制疲労が進んでいるが、学校現場では新しい学校経営は推進されているとはいいいがたい状況である。「従来通りの提案をお願いします」とか、「自分の経験からいえば」という言葉が、職員会の話し合いで出ている。多忙化のためか、教師のほとんどの提案は昨年通りが多い。指導方法も新しい情報を活用する教師は少ない。

こうした理由で、合理的で客観的な指導方法を求め、ミクロ経済学の適用を考えた学習理論の構築を目ざした。先行研究がなく、学習理論の用語もない中での苦しい思索を行いながら、子どもが楽しく学習することができればと願って研究を推進した。子どもの学習意欲が高まる一助になればと願っている。

## II 貿易理論による学習支援

学習支援者を対象とする。

### (1) 学習の場

#### 閉鎖的な学習の場

学習の場は、閉鎖的な学習の場と開放的な学習の場がある。

1人の学習支援者が、学習支援を担当する形態を閉鎖的な学習の場という。

よさは、次の通りである。

- ①学習支援者が、学習者と深く関わることができる。
- ②学習支援者は、学習者の全体像の把握が容易にできるので学習支援に生かすことができる。

課題は、次の通りである。

- ①1人の学習支援者が、教育内容のすべてに精通することは困難である。
- ②閉鎖的で独善的な学習の場を形成する危険性がある。
- ③学習支援者の力量の差が、学習効果に差が出ることもある。

閉鎖的な学習の場では、学習需要曲線と学習供給曲線の交点で、単位学習量と単位学習量の個数が決定する。この時の均衡点を、閉鎖的な学習の場の均衡点という。

※単位学習量とは、教科1単位当たりの学習消費量、または教科1単位当たりの学習供給量をいう。

#### 開放的な学習の場

複数の学習支援者が、学習者に学習支援を担当する形態を開放的な学習の場という。例として、協力教授体制（ティーム・ティーチング）がある。

よさは、次の通りである。

- ①学問領域に精通している学習支援者を中心に、学習支援の質が高くなる。
- ②複数の学習支援者が学習者を多角的に観察し、興味や関心を総合的に把握することができるため、個々の学習者に応じた学習支援が可能になる。
- ③学習者にとって、素晴らしい学習支援者と出会う機会が多くなる。

開放的な学習の場では、学習支援の制限がない形態であるので閉鎖的な学習の場よりも効果的な学習支援を行うことができる。

### (2) 開放的な学習の場

#### 自由な学習支援

開放的な学習の場では、自由な学習支援と保護的な学習支援がある。

学習支援に対する制限を廃止し、自由に学習支援を行うことを自由な学習支援という。

複数の学習支援者で学習支援が行われると、学習者は少ない単位学習量で学習することができるようになる。学習支援者は少ない単位学習量を設定することになる。その結果、学習者余剰は増加するが、学習支援者余剰は減少する。閉鎖的な学習の場と比較すると、

自由な学習支援を行った場合の方が、学習者余剰と学習支援者余剰を合わせた総余剰は増加する。

#### 保護的な学習支援

自由な学習支援を行った場合、単位学習量は減少する。効果的な学習支援によって、閉鎖的な学習の場の単位学習量より減少する。学習負荷がかかるからである。

学習負荷がかかる保護的な学習支援は、自由な学習支援に比べると厚生損失ができる。学習負荷には、従量負荷と従価負荷がある。

#### (3) 従量負荷と従価負荷

##### 従量負荷

従量負荷は、単位学習量の個数に負荷をかける。

Pを単位学習量、Xを単位学習量の個数、学習供給曲線を $P = X + a$ とする。従量負荷bが負荷されると、

$$\begin{aligned} P &= (X + a) + b \\ &= X + (a + b) \end{aligned}$$

になる。この時、学習供給曲線はbだけ上に移動する。

##### 従価負荷

従価負荷は、単位学習量の一定割合(b%)の負荷をかける。

Pを単位学習量、Xを単位学習量の個数、学習供給曲線を $P = X + a$ とする。従価負荷b%が負荷されると、

$$\begin{aligned} P &= (1 + b/100) \times (X + a) \\ &= (100 + b) / 100 \times X + (100 + b) / 100 \times a \end{aligned}$$

になる。この時、学習供給曲線は、上に移動するだけでなく傾きも変化する。

##### 厚生損失

Aが学習支援をしている(閉鎖的な学習の場)。

① BがAに協力して、学習支援をする(開放的な学習の場で、自由な学習支援)。効果的な学習支援ができるので、閉鎖的な学習の場に比べて単位学習量は減少する。学習支援者余剰は減少するが、総余剰は増加する。

② 補充課題や発展課題を導入すると、単位学習量が増加する(開放的な学習の場で、保護的な学習支援)。この時の単位学習量をtとする。学習支援者余剰は増加するが、厚生損失が生じる。

③ Aの単位学習量の個数をT1、Bの単位学習量の個数をT2とすると、 $T1 + T2$ は、開放的な学習の場で、保護的な学習支援の単位学習量の個数になる。t×T2は、学習者に利するから、補充余剰として加算する。厚生損失(死荷重)が発生する。その関係は、一般的に①の場合になる。ただし、保護的な学習支援の方法によっては、②や③になることがある。

- |                               |            |
|-------------------------------|------------|
| ① $t \times T2 < \text{厚生損失}$ | 総余剰は減少する。  |
| ② $t \times T2 = \text{厚生損失}$ | 総余剰は変化しない。 |
| ③ $t \times T2 > \text{厚生損失}$ | 総余剰は増加する。  |

### III 不完全競争における学習の場

塾を対象とする。

### (1) 独占

#### 単位学習量支配力

完全競争における学習の場である塾は、単位学習量に対して影響を与えることはできない。これをプライス・テーカーの仮定という。

不完全競争における学習の場である塾は、単位学習量支配力を持っている。これをプライス・メーカーの仮定という。

#### 不完全競争における学習の場

不完全競争における学習の場は、次の4つに分類できる。

##### ①独占における学習の場

1つだけの塾で、その動きが全体の動きを決定する。ある専門学部の特化された塾（医大専門受験塾や美大専門受験塾など）を想定することができる。

##### ②複占における学習の場

塾が2つだけのケースである。

##### ③寡占における学習の場

塾が数個のケースである。

##### ④独占的競争における学習の場

塾の数は無数で、参入するのも自由である。しかし、取り扱う学習財が塾固有の学習財、または差別化された学習財を持つため、単位学習量支配力を持っている。完全競争における学習の場と、不完全競争における学習の場の両方の性質を持つ塾である。コース別受験塾や個別指導塾などを想定することができる。

#### 学習成果最大化条件（微分法）

不完全競争における学習の場の学習成果最大化条件を、微分を用いた導出方法で示す。学習成果量 $\pi$ 、総学習成果量 $TR$ 、総費用 $TC$ 、限界学習成果量 $MR$ 、限界費用 $MC$ とする。

学習成果量は、総学習成果量から総費用を引いたものである。

$$\pi = TR - TC$$

(学習成果量 = 総学習成果量 - 総費用)

学習成果量を、単位学習量の個数で微分すると、

$$\Delta\pi / \Delta X = \Delta TR / \Delta X - \Delta TC / \Delta X$$

$\Delta TR / \Delta X$ は限界学習成果量で、 $\Delta TC / \Delta X$ は限界費用である。

$$\Delta\pi / \Delta X = MR - MC$$

( $\Delta\pi / \Delta X$  = 限界学習成果量 - 限界費用)

学習成果最大化条件は、 $MR - MC = 0$ で求められるから、

$$MR - MC = 0$$

(限界学習成果量 - 限界費用 = 0)

不完全競争における学習の場の学習成果最大化条件は、

$$MR = MC$$

(限界学習成果量 = 限界費用)

不完全競争における学習の場では、

$$\text{限界学習成果量} = \text{限界費用}$$

となるように、単位学習量の個数を決定する。単位学習量の個数に対して、学習需要曲線上で単位学習量が決定する。学習需要曲線は、学習者がこの単位学習量でいいという意味を示したものである。

#### 学習成果最大化条件（対偶法）

不完全競争の学習の場の限界学習成果最大化の条件が、限界学習成果量＝限界費用でない状態を想定する。

①限界学習成果量＞限界費用の状態、学習支援者が学習支援する場合

学習支援者は、単位学習量の個数を増加させることによって、さらに学習成果量を増加させることが可能になる。

単位学習量の個数を追加的に1単位増やすことによって得られる総学習成果量の増加分は、単位学習量の個数を追加的に1単位増加するために必要となる総費用の増加分より大きくなるからである。

②限界学習成果量＜限界費用の状態、学習支援者が学習支援する場合

学習支援者は、単位学習量の個数を減少させることによって、さらに学習成果量を増加させることが可能になる。

単位学習量の個数を追加的に1単位減少することによって得られる総学習成果量の減少分は、単位学習量の個数を追加的に1単位減少することによる総費用の減少分より小さくなるからである。

以上のことから、

$$\text{限界学習成果量} = \text{限界費用}$$

となる。

#### （2）複占における学習の場

##### 複占における学習の場

複占における学習の場は、2つの塾しかない場合である。他の塾の行動に反応して、学習支援を決定する。

複占における学習の場は、独占における学習の場と同じように単位学習量を自由に設定できる単位学習量支配力を持つ。

学習成果最大化条件は、

$$\text{限界学習成果量} = \text{限界費用}$$

となる。

複占における学習の場には、次のパターンがある。

①相手の単位学習量の個数に反応する場合

クールノー競争・シュタッケルベルク競争

②相手の単位学習量に反応する場合

ベルトラン競争

##### クールノー競争

複占における学習の場で、2つの塾がともに相手に対する影響力がある場合をクールノー競争という。各塾は相手の単位学習量の個数を考慮に入れて、学習成果最大化の行動をとる。このことを、単位学習量の個数を所与とするという。

相手の単位学習量の個数と、自らの単位学習量の個数の関係を表す関数を学習反応関数という。各塾について学習反応関数を求めて、連立方程式として解くことで単位学習量の個数を求めることができる。学習反応関数は、

$$\text{学習成果最大化条件の限界学習成果量} = \text{限界費用}$$

から求めることができる。

#### シュタッケルベルク競争

シュタッケルベルク競争は複占における学習の場で、2つの塾が先導者（リーダー）と追随者（フォロワー）で構成されている場合である。先手・後手のゲームということがあがる。追随者は、先導者の単位学習量の個数を所与として学習成果最大化を図る。クールノー競争と同じである。

追随者が先導者の行動に後追いで単位学習量の個数を決定することを、先導者は分かっている。先導者は、追随者の行動が予想できるからである。

先導者は追随者の学習反応関数を読み込んで、学習成果最大化を図る。

#### ベルトラン競争

ベルトラン競争は、単位学習量の個数よりも単位学習量が重要であると考えたモデルである。ベルトラン競争では、単位学習量は限界費用に一致する。

ライバルは単位学習量を変えないと信じて、自分の学習成果量を最大にするように単位学習量を決定する。最も低い単位学習量を提示した塾が学習需要を独占するが、現実には他の塾も単位学習量を下げ対抗するため固定費用をカバーするのが困難になる。

（複占における3つの競争パターン）

	競争	決定時期	学習財
クールノー競争	数量競争	同時決定	同質財
シュタッケルベルク競争	数量競争	時間差のある交互決定	同質財
ベルトラン競争	単位学習量競争	同時決定	同質財から異質財に

### （3）寡占

#### 価格の硬直性

少数の企業が単位学習量支配力を持っている状態を、寡占という。

学習需要と学習供給の不均衡が発生した場合、完全競争における場では単位学習量調整を通じて均衡状態に至る。単位学習量調整のプロセスが、柔軟性に富んでいる状態である。

不完全競争における場が寡占における学習の場である場合、単位学習量調整が柔軟に行われない場合がある。単位学習量の硬直性という。

#### 屈折学習需要曲線

屈折学習需要曲線によって、単位学習量の硬直性を説明できる。とくに費用面の変化（学習供給曲線の移動）に対して、単位学習量が硬直的である状態を説明することができる。

単位学習量の変化は、単位学習量を減少させた場合と、単位学習量を増加させた場合の2通りがある。

世の中には様々な学習財があるが、各々の学習財の単位学習量には相場がある。現実には、完全競争における学習の場ではないからである。現実の塾は、寡占における学習の場である。

寡占における学習の場で、ある塾が単位学習量を変化させた場合、他の塾がどのような

行動をとるかを考察する。

(単位学習量を減少させた場合)

ある塾が単位学習量を減少させる場合、この動きに対して他の塾も単位学習量を減少させる。競争に負けるわけにはいかないからである。この場合、最初に減少した塾の単位学習量の個数は、それほど増加しない。

単位学習量から減少する場合、学習需要への影響は小さくなる。学習需要の単位学習量弾力性は小さくなる。学習需要曲線の傾きは、はじめの単位学習量より下では急になる。

(単位学習量を増加させた場合)

ある塾が単位学習量を増加させる場合、他の塾は単位学習量を変化させない。最初に増加した塾は、単位学習量の個数を減少させる。

単位学習量から増加する場合、学習需要への影響は大きくなる。学習需要の単位学習量弾力性は大きくなる。学習需要曲線の傾きは、はじめの単位学習量より上では緩やかになる。

以上のことから、はじめの単位学習量を境にして、学習需要曲線は屈折した形になる。

寡占における学習の場は、単位学習量支配力を持つため、学習成果最大化条件は、

$$\text{限界学習成果量} = \text{限界費用}$$

となる。屈折学習需要曲線について限界学習成果量を表すと、学習需要曲線の屈折した点に対応する単位学習量の個数において不連続の形になる。

限界費用曲線(学習供給曲線)がこの不連続なエリア内で移動した場合、単位学習量の個数と単位学習量は不変である。これで単位学習量の硬直性が説明できる。限界費用曲線が不連続でないエリアに移動した場合は、単位学習量は変化する。

#### フルコスト原理

多くの学習支援者は単位学習量設定に際して、限界学習成果量や限界費用などに注意を払っていない。経験的事実に基づいた、現実在即した理論をフルコスト原理という。

式に表すと、

$$\text{単位学習量} = (1 + \text{マークアップ率}) \times \text{平均費用}$$

となる。

単位学習量は平均費用かマークアップ率によって形成されるので、学習需要の大きさとは無関係である。慣習的歴史的比率という以外に、見込み学習成果量の水準の決定根拠を欠いている。理論としては不十分である。

※マークアップ率とは、一定率の割合をいう。

#### 参入阻止行動

Aが支配している学習の場に、Bが参入するか否かの意思決定を行う時、BはAがどのくらいの学習成果量を得るかを予想する。同時に参入した後に、Bはどのくらいの学習成果量を得ることができるかという予想を立てる。仮にAが新規参入する塾に対して単位学習量競争を仕掛けるならば、Bは自分が参入すれば単位学習量も学習成果量も一気に低下してしまうのではないかと考えて参入をためらう。

Aは現在独占して高い学習成果量を得ているとしても、Bが新規参入を行ったらその高い学習成果量が消滅することを危惧する。そこで、新規参入するBに対して、不安を認識させるような行動や戦略を取ることが必要となる。潜在的新規参入する塾の新規参入を阻

止をするために行う行動を、参入阻止行動という。

#### (4) 独占的競争における学習の場

##### 独占的競争における学習の場

完全競争における学習の場と、不完全競争における学習の場の双方の性質を持っているのが、独占的競争における学習の場である。

独占的競争における学習の場において、学習の場は多数存在する。長期的には、自由に参入することはできる。この点では、完全競争における学習の場と同じである。

独占的競争における学習の場において、学習財の同質性は成立していない。学習財は差別化されているため、自分の学習財に対してある程度の単位学習量支配力を持つ。この点では、独占における学習の場と同じである。

独占的競争における学習の場の状態は、現実の学習の場を表している。

##### 短期均衡・長期均衡

独占的競争における学習の場を、短期と長期に分けて考察する。

###### ①短期均衡

短期とは、新規参入がまだない状態である。ある塾が、新しい大ヒット学習財を生み出したとする。この場合、この学習財は他の塾の類似した学習財とは違う。学習財の差別化という。

短期的な状態では、独占における学習の場と同様に単位学習量支配力を持つ。独占的競争における学習の場の学習成果最大化条件は、

$$\text{限界学習成果量} = \text{限界費用}$$

となる。差別化した学習財を持っている塾は、短期的には独占的な学習成果量を得ることができる。

###### ②長期均衡

長期的に見ると、学習成果量を求めて他の塾が新規参入する。新規参入が続くにつれて、はじめの塾が持っていた学習財の魅力は失われる。いずれは、他の塾の学習財と同質になる。

最終的に、新規参入は学習成果量が0になるまで続く。つまり、

$$\text{単位学習量} = \text{平均費用}$$

となるまで、新規参入が続くことになる。

#### IV 終わりに

コロナが猛威を奮う中、学校はかなり変貌した。豊橋市では、次のことを決定した。(3)

1 運動時以外のマスクの着用、換気、身体的距離の確保、手洗いなどの感染防止対策を引き続き徹底します。

- ・健康観察、検温チェックは朝の会のはじめに行います。
- ・給食の配食は、健康状態を点検した給食当番の児童生徒及び教師が行い、おかわりは教師が行います。会食は、向かい合わないで黙食を徹底します。
- ・清掃は通常どおり行います。トイレ掃除の消毒については教師が行います。

2 学習活動については、近距離で行う合唱やリコーダー、調理実習など感染防止対策を講じてもお感染リスクが高い学習活動は当面の間実施しません。



- 3 部活動については、感染防止対策を徹底し、感染リスクの高い活動は当面の間行いません。
  - ・相手と一定時間接触するような活動（例えば、バスケットボールの1対1、柔道の乱取り等の対人練習など）、室内で近距離で行う活動（発声や演奏など）は原則として行わないようにします。
  - ・対外的な練習試合を自粛します。公式戦、公式な演奏会に参加したりする場合には、周辺地域の感染状況に配慮し、活動時間や活動場所を慎重に検討します。
- 4 卒業式については、参加者や式の内容を十分検討するなど、実施に向けて計画や準備を進めていきます。
- 5 同居家族に風邪症状が見られる場合と同居家族等が濃厚接触者に特定された場合は、児童生徒は登校させないようにしてください。
  - ・児童生徒に発熱などの風邪症状があり、すぐに治まった場合でも、念のため一日程度、登校を控え、受診することもご検討ください。
- 6 体調不良や感染への不安から登校を見合わせる場合や濃厚接触者等の理由で登校できない場合は「出席停止」となります。学習支援として、授業動画配信、双方向によるオンライン授業ができる体制を各学校で整えておりますので、学校にご相談ください。

感染防止のためではあるが、部活動の休止・卒業式の検討・オンライン授業の実施など、将来の学校経営を予想させる処置が取られている。コロナの影響が、学校を変化させようとしている。健康は学習をする上で、大切な要素になることが分かる。

このように、生理的なことを考慮する学習指導が大切になる。例えば呼吸は、学習活動に影響を与える。呼吸は、学習活動をする上で重要な役割をしている。心拍のゆらぎと、肺の酸素濃度に影響を与える。

息を吸うと、心拍数と血流が増加する。肺の酸素濃度も増加する。

息を吐くと、心臓が休息し、心拍数と血流も減少する。肺の酸素濃度は低下する。

呼吸だけで、このような影響がある。子どもの心身を考慮することは、学習活動に必要であることが分かる。

最近、疲労とうつ病の原因が、ウイルスが原因であるという論文が出た。(4)

我々はこれまでに、HHV-6が仕事などの疲労刺激で再活性化することを示している。

今回の研究結果から異的遺伝子タンパク SITH-1が、疲労とうつ病の発症をつなぐ鍵になると考えている。

とある。これからの教育は、医療分野の成果を取り入れることが大切になる。いつまでも古い教育学説にこだわることは、子どもの学習のためによくない。

経済学においても、行動経済学や神経経済学が誕生している。教育学は残念なことに、目を見張る進歩は少ない。学問は、日進月歩の勢いで進化している。この学習理論が、新しい教育の突破の一助になれば幸いである。

#### (引用文献)

- (1) 渡邊光一郎・中西宏明「今後の教育改革に関する基本的考え方—第三期教育振興基本計画の策定に向けて」(『月刊経団連 2016年6月号』所収、日本経済団体連合会、2016

- 年) 32・33 頁。
- (2) 同上。33 頁。
- (3) 豊橋市ホームページ「新型コロナウイルス感染症対策のための小中学校等における対応について」(2022 年 1 月 17 日)
- (4) 近藤一博「疲労誘発因子と抗疲労因子：うつ病の疲労による誘発機構」(『日本生物学的精神医学会誌 24 巻 4 号』所収、日本生物学的精神医学会、2013 年) 218-221 頁。  
(引用部分は 220 頁。)

#### (参考文献)

- (1) 武藤滋夫『[経済学入門シリーズ] ゲーム理論入門』(日本経済新聞社、2001 年)
- (2) 多田洋介『行動経済学入門』(日本経済新聞社、2003 年)
- (3) 西谷寿「二十一世紀における新教育についての一考察—サービスの教育学の基礎論—」(『コスモス文学 283 号』所収、コスモス文学の会、2003 年)
- (4) 近藤一博「ヘルペスウイルス感染と疲労」(『ウイルス』所収、日本ウイルス学会、2005 年) 9-18 頁。
- (5) 友野典男『経済は「感情」で動いている』(光文社、2006 年)
- (6) 三浦佳二(講義録作成者)「一オータムスクール ASCONE06 脳科学への数理的アプローチ—神経経済学入門 I—自然界で脳はどのように最良な行動を選択していくのだろうか?—酒井裕先生講義録」(『日本神経回路学会誌 14 巻 3 号』所収、日本神経回路学会、2007 年) 226-237 頁。
- (7) 金子祐子(講義録作成者)「一オータムスクール ASCONE06 脳科学への数理的アプローチ—神経経済学入門 II—社会の中で脳はどうやって意思決定しているだろうか?—鮫島先生講義録」(『日本神経回路学会誌 14 巻 3 号』所収、日本神経回路学会、2007 年) 238-243 頁。
- (8) 柳川隆・町野和夫・吉野一郎(編)『マイクロ経済学入門 ビジネスと政策を読みとく』(有斐閣、2008 年)
- (9) 永易久志「キーワード『旬』なキーワードについての研究員解説『神経経済学』」(日立総合計画研究所 HP、2009 年 8 月 6 日)
- (10) 佐々木宏夫『史上最強図解 ミクロ経済学入門』(ナツメ社、2011 年)
- (11) 神戸大学経済経営学会(編)『ハンドブック経済学』(ミネルヴァ書房、2011 年)
- (12) 喜多見洋(編)『経済学史』(ミネルヴァ書房、2012 年)
- (13) 筒井義郎『図解雑学 行動経済学』(ナツメ社、2012 年)
- (14) 竹内信仁・森田雄一(編)『スタンダード ミクロ経済学』(中央経済社、2013 年)
- (15) 神林邦明『マイクロ経済学書き込みノート』(経済学道場、2016 年)
- (16) 竹村和久「感情と経済行動の意思決定—プロスペクト理論と神経経済学からの展望—」(『マーケティングジャーナル 35 巻 4 号』所収、日本マーケティング学会、2016 年) 16 頁。
- (17) 西谷寿「経済学理論を適用した学習理論の構築—マイクロ経済学の視点から」(『日本教育心理学会第 59 回総会発表論文集』所収、日本教育心理学会、2017 年)