

論 説

景品戦略の理論： 企業の動学的非整合性問題とその解決方法

田 村 正 興*

はじめに

本稿は経済理論によって、企業の行う「景品戦略」の効果と意義について分析している。分析対象とする景品戦略とは、企業が自らの販売する商品に対して、景品または賞金の当たる「くじ引き券」を付与する戦略である。例えば、ある食品メーカーが商品購入者のうち抽選で1000名に食器をプレゼントするキャンペーン、抽選で200人に1000円をプレゼントするキャンペーン、抽選で100人のうち1人に購入代金を無料とするキャンペーン、購入者全員にフィギュアをプレゼントするキャンペーン¹などが分析対象となる。これらの例から分かる通り、商品にくじに参加する権利が付与されていればそれを景品戦略と呼び、実際に券を配るか否かは問題ではない。

これらの景品戦略は企業にとってどのような意義があるのだろうか。既存の研究では、Kotler and Keller (2012), Narayana and Raju (1985)に見られるように、景品戦略はいわば広告の一種として、つまり商品の情報や知名度を高めるための戦略として扱われている。しかし景品戦略は明らかに通常の広告とは異なる。商品にくじ引き券または景品が付いているということは、広告とは違って、消費者が商品から得られる効用が直接的に増加するからである。つまり、景品戦略は単なる広告とは別の意義があると考えられる。ただし、景品戦

高知論叢 (社会科学) 第110号 2015年3月

¹ これは確率1で当たる抽選と捉えられる。

* 一橋大学イノベーション研究センター特任助手

略の意義は、これまでほとんどオーソドックスな経済理論からは研究されておらず²、またその意義は経済学的に自明でもない。例えば、商品に付いているくじ引き券の期待価値が10円であれば、この景品戦略は消費者にとっても企業にとっても商品に対する10円の値引きと等しいため、理論的には価格変更と等しい効果しか持たない。このように、単純な静学的状況であれば景品戦略の意義は無くなってしまう。しかしながら、本稿では Tamura (2015) の理論展開に基づき、企業が動学的状況に直面している場合には景品戦略の意義があることを明らかにする。より具体的には、景品戦略は、企業の動学的非整合性問題を解決し、利潤を増加させ得ることを証明する。

セクション1では、まず企業の動学的非整合性の例として、ネットワーク外部性モデルを紹介する。セクション2では、このネットワーク外部性などを特殊ケースとして含むような動学的非整合性問題の一般化モデルを提示する。セクション3ではこの一般化モデルに景品戦略を導入すると、問題が解決できることを証明する(景品戦略定理)。また直感的な解釈を提示している。セクション4では結論と謝辞を述べる。

1 企業の動学的非整合性問題の一例

本稿では景品戦略が企業の動学的非整合性問題を解決することを証明するが、まず、企業の動学的非整合性問題とはどのようなものか、一例としてネットワーク外部性モデルを取り上げる。なお、景品戦略はネットワーク外部性モデルだけを解決するわけではなく、より一般的な動学的非整合性問題を解決する。実際に、次章以降ではネットワーク外部性モデルをも特殊ケースとして含む一般化モデルとして企業の動学的非整合性問題を表現し、その解決策として景品戦略を提示している。

我々が一例として取り上げるネットワーク外部性は、財から個人が得る効用が、財のユーザー数が増加するにしたがって増加する経済現象のことである。

² オーソドックスな経済理論からではなく、リスクを好む消費者を仮定した行動経済学から景品戦略を分析した研究は Kalra and Shi (2010) などのように存在する。

ネットワーク外部性を持つ財の典型的な例として、Eメールやビデオゲームがある。Eメールから個人が感じる便利さは、Eメールを使用するユーザーが増加すればするほど、一度に皆に連絡を取りやすくなるために、増加することになる。また、ビデオゲーム機から個人が得る楽しみは、同じ機種を持つ友人が増加すればするほど、対戦や情報の共有を通じて、増加することになる。

本章で取り上げるモデルはKatz and Shapiro (1986)を基にした、ネットワーク外部性のある2世代、2期間の逐次決定モデル (sequential model) である。需要側の設定として、1期目には消費者である世代1が財を消費し、2期目には消費者である世代2が現れて財を消費する。財にはネットワーク外部性があるため、世代1は、世代2が財を多く消費すると予想すればするほど、自身の財の消費から多くの効用を得る。また世代2も、世代1が財を多く消費していればしているほど、自身の財の消費から多くの効用を得る。例えばビデオゲーム機がこの一例である。将来多く売れると予想されるビデオゲーム機からは消費者は多くの効用を得る。また過去に多く売れているビデオゲーム機からは消費者は多くの効用を得る。一方、供給側の設定として、1つの独占企業が財を1期目にも2期目にも財を販売する。消費者*i*の効用関数 U^i は以下の通りである。

$$\text{世代 1 : } U^i = u^i(x_1^i, X_1) + u^i(x_1^i, X_1 + X_2), \quad (1)$$

$$\text{世代 2 : } U^i = u^i(x_2^i, X_1 + X_2). \quad (2)$$

ここで、 x_t^i は個人*i*の*t*期での消費量、 X_t は*t*期での全ての消費者の需要量を合計した総需要量である。ネットワーク外部性は、 $u^i(\cdot)$ が X_1 が $X_1 + X_2$ に関して増加関数であることで表現されている。また企業の利潤関数は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \pi &= \pi_1 + \pi_2 \\ &= P_1 X_1 - C_1(X_1) + P_2 X_2 - C_2(X_2), \end{aligned} \quad (3)$$

ここで π は総利潤、 π_t は*t*期での利潤、 X_t は*t*期での全ての消費者の需要量を合計した総需要量、 $C_t(\cdot)$ は*t*期の費用関数である。

さて、このとき、独占企業は1期目および2期目にどのような価格付け、供給量の決定を行うだろうか。ここでは2つのシナリオを考える。

(i)同時問題：企業が1期目には1期目および2期目の行動を決め、実際に2期目になってからもそれを遵守する

(ii)逐次問題：企業が1期目には1期目の行動だけを決め、実際に2期目になってから2期目の行動を決める

なお、独占企業の「行動」とは価格付けと供給量の決定である。この2つのシナリオはそれぞれ異なった結果をもたらす。(i)で得られる利潤より(ii)で得られる利潤は低くなるのである。これは何故か、直感的には以下のように説明できる。

(i)では、ネットワーク外部性があるため、企業は1期目に既に、将来2期目の世代2の消費者に安く多く販売することを決めて信頼性のある(credible)アナウンスする。こうすることで世代1の消費者の財からの効用が高まるために、それを予想した世代1の消費者の需要は大きくなる。

(ii)では、企業はいくら1期目に既に、将来2期目の世代2の消費者に安く多く販売することを決めてアナウンスしたとしても、実際には、2期目になってから2期目の販売を決めるので、これは信頼性のある(credible)アナウンスではない。実際に、いざ2期目になったときに、企業は1期目の既に購入済みの世代1の効用を考える必要がないので、2期目の世代2の消費者には高い価格で少量を販売することになる。結果としてそれを予想した世代1の消費者の需要は小さくなる。

実際の市場では、(i)のように、現在と将来の企業行動をアナウンスして遵守することはまず観察されない。(ii)のように每期每期価格付けと供給量を決定している方と考える方が妥当である。しかし、(ii)では結果として、場当たりの企業行動を予想した世代1の消費者の需要は小さくなり、利潤は小さくなる。まとめると、企業が(ii)のように逐次的(sequential)に行動する場合、消費者は企業の間当たりの行動(裏切り)を予想して、結果として企業の利潤が小さく

なるのである。これが動学的非整合性の問題の一例である。ビデオゲーム機例を用いると、いくらビデオゲームメーカーが将来自社のビデオゲーム機が普及することを喧伝しても、将来普及するかどうかは将来になってみないとわからないため、現時点でのビデオゲーム機の売り上げは伸びないということである。

2 企業の動学的非整合性問題の一般化モデル

景品戦略は前章で取り上げたネットワーク外部性のような動学的非整合性問題を解決することができる。しかし、景品戦略はそればかりではなく、前章では取り上げていないような動学的非整合性問題をも解決することができる。このことを証明するため、本章ではまず、動学的非整合性問題をできるだけ一般的な形でモデルとして表現する³。

設定としては次のような2期間の逐次問題 (sequential problem) を考える。経済には1期目 ($t=1$) と2期目 ($t=2$) があり、それぞれの期ではプライスマーカーである独占企業が財を販売し、消費者がそれらを消費する。消費者と独占企業は行動を逐次行う。つまり彼らは「将来」の需要・供給を、「現在」に決めたり約束したりすることはできない。 $t=1$ では企業は1期の財価格 P_1 のみを決め、消費者 i は現在の財価格 P_1 と将来の予想財価格 P_2 の下で1期現在の需要量 x_1^i のみを決める⁴。次に、 $t=2$ では企業は2期の財価格 P_2 を決め、消費者 i は2期現在の財価格 P_2 と過去の全ての変数 P_1 と x_1^i の下で2期現在の需要量 x_2^i を決める。この逐次問題は、企業と消費者が将来について約束 (commit) できない状況を描写していると言える。彼らは言わば Kydland and Prescott (1977) の意味で、每期每期、裁量的に行動している。さて、企業の利潤は以下のように表現される。

$$\begin{aligned}\pi &= \pi_1 + \pi_2 \\ &= P_1 X_1 - C_1(X_1) + P_2 X_2 - C_2(X_2),\end{aligned}\tag{4}$$

³ つまり前章の例は本章での一般化モデルの「特殊ケース」である。

⁴ 均衡では消費者は合理的に将来の P_2 を予想する。

ここで π は総利潤, π_t は t 期での利潤, X_t は t 期での全ての消費者の需要量を合計した総需要量, $C_t(\cdot)$ は t 期の費用関数である。 π_1 および π_2 を X_1 と X_2 に関して凸関数であると仮定する。

以上で描写した企業の逐次問題に関して, いくつか定義をしておく。

定義1 (ファーストベスト戦略). 企業のファーストベスト戦略 (X_1^*, X_2^*) は以下の解である。

$$\max_{X_1, X_2} \pi. \quad (5)$$

ファーストベスト戦略とは, いわば企業が現在と将来の行動を, 逐次決定ではなく同時決定できると仮に想定した場合の戦略である。つまり, これは「コミットメント均衡 (commitment equilibrium)」と考えることができる。我々がモデル化しているのは, 「企業が将来について約束できない状況」であるが, ファーストベスト戦略とは, 「仮に企業が将来について約束できる状況」の戦略であると言える。さて, ファーストベスト戦略 (X_1^*, X_2^*) が満たす一階条件 (first order condition, FOC) には以下のものがある。

$$\frac{\partial \pi}{\partial X_2}(X_1^*, X_2) = \frac{\partial \pi_1}{\partial X_2}(X_1^*, X_2) + \frac{\partial \pi_2}{\partial X_2}(X_1^*, X_2) = 0. \quad (6)$$

しかしながら, 上述したように, 同時決定ではなく逐次決定を行う企業 (逐次問題) を我々は考えている。逐次決定において仮に $X_1 = X_1^*$ であったとし, 2期目の決定を考えると, 逐次決定戦略は以下の解である。

$$\max_{X_2} \pi_2, \quad (7)$$

また逐次決定戦略が満たす FOC は以下の通りである。

$$\frac{\partial \pi_2}{\partial X_2}(X_1^*, X_2) = 0. \quad (8)$$

さて、同時決定のファーストベスト戦略(6)と逐次決定戦略(8)は異なる解を持つ。これが一般的な形で記述した動学的非整合性問題である。

定義2(企業の動学的非整合性). 企業のファーストベスト戦略 (X_1^*, X_2^*) が逐次決定戦略と同じ解であるとき, (X_1^*, X_2^*) を動学的整合であると呼ぶ。一方, 企業のファーストベスト戦略 (X_1^*, X_2^*) が逐次決定戦略と異なる解であるとき, (X_1^*, X_2^*) を動学的非整合であると呼ぶ

言葉で説明すれば、動学的非整合性とは、ファーストベスト戦略をどうしても企業が裏切ってしまう状況である。企業が1期目に、これからファーストベスト戦略 (X_1^*, X_2^*) と現在および将来実行することを発表したとする。しかしながら、いざ2期目になってみれば、既に消費者は財を購入した後であり、企業は以前に発表したファーストベスト戦略を裏切りたくなってしまう。これが、同時決定のファーストベスト戦略(6)と逐次決定戦略(8)が異なる解を持つということの意味である⁵。前セクションの例を用いて説明すると、前セクションの(i)のシナリオはファーストベスト戦略(6)であり、前セクションの(ii)のシナリオは逐次決定戦略(8)である。

さて、ファーストベスト戦略が動学的非整合である場合、企業はファーストベストをアナウンスしていても裏切ってしまうのだが、それでは供給拡大・縮小どちらの方向に裏切ってしまうのだろうか。逆に言うと、理想的にはどちらの方向の約束(コミットメント)が必要なのだろうか。Tamura (2015)によると、供給拡大的(=価格低下的)なコミットメントが必要な場合には $\frac{\partial P_1}{\partial X_2}(X_1^*, X_2^*) > 0$ を満たすことが分かる。

⁵ ファーストベスト戦略が動学的非整合な場合、実際の均衡はファーストベスト戦略より低利潤をもたらす。この実際の均衡は後ろ向き帰納法(backward induction)によって求められるが故に、動学的整合であり、合理的期待均衡である。

3 企業の動学的非整合性問題の解決：景品戦略

3.1 景品戦略定理とその証明

企業は景品が当たる「くじ引き券」を、1期と2期に販売する商品1つにつき1枚ずつ添付する。くじの景品は貨幣であるとし、賞金総額は1期の最初に企業によってアナウンスされる⁶。2期の最後に1枚もしくは複数枚のくじ引き券が当たりくじとしてランダムに抽選され、賞金が当選者に分配される。当たりくじは1期の2期の両方に配布された全てのくじ引き券の中から選ばれることに注意が必要である。景品戦略を実行する企業の利潤は以下のように表現される。

$$\begin{aligned}\pi &= \pi_1 + \pi_2 - Prize \\ &= P_1 X_1 - C_1(X_1) + P_2 X_2 - C_2(X_2) - Prize.\end{aligned}\quad (9)$$

Prize は賞金総額である。企業は2期の終わりに賞金を分配するため、利潤からは *Prize* が減じられている。

定理(景品戦略定理). 2期間逐次問題において、以下の3つの仮定が満たされるとする。

仮定(i) 独占企業の利潤関数は(4)であり、 π_1 と π_2 は X_1 と X_2 に関して凹関数であるとする。

仮定(ii) 消費者の効用関数は貨幣に関して準線形の効用関数を持ち、消費者1人1人は経済全体の総需要量を所与として行動する。

仮定(iii) ファーストベスト X_1^* , X_2^* 実行のために、供給拡大的コミットメントが必要である。

⁶ 企業は賞金総額を1期の最初にアナウンスすると、それを必ず順守するという仮定は、実際に多くの先進国では商法による規制が存在するために正当化される。実際に日本でも景品表示法によって、賞金総額は一度発表されると守らなければならない。

このとき、以下の戦略が X_1^*, X_2^* は時間整合であり、ファーストベストと等しい利潤を達成する。

$$\begin{cases} P_1 = P_1(X_1^*, X_2^* | Prize = 0) + \frac{Prize}{X_1^* + X_2^*}, & (10) \end{cases}$$

$$\begin{cases} P_2 = P_2(X_1^*, X_2^* | Prize = 0) + \frac{Prize}{X_1^* + X_2^*}, & (11) \end{cases}$$

$$\begin{cases} Prize = (X_1^*, X_2^*)^2 + \frac{\partial P_1}{\partial X_2}(X_1^*, X_2^*), & (12) \end{cases}$$

ここで $P_t(X_1, X_2 | Prize = 0)$ は t 期で $Prize = 0$ のときの逆需要関数を表す。

証明. まず、 $Prize > 0$ のときの逆需要関数は以下のように表現される。

$$P_1(X_1, X_2) = P_1(X_1, X_2 | Prize = 0) + \frac{Prize}{X_1 + X_2}, \quad (13)$$

$$P_2(X_1, X_2) = P_2(X_1, X_2 | Prize = 0) + \frac{Prize}{X_1 + X_2} \quad (14)$$

なぜなら価格付け $(P_1, P_2) = (P_1(X_1, X_2), P_2(X_1, X_2))$ は明らかに需要 X_1 および X_2 に対応するからである。

動学的整合性をチェックする。 $X_1 = X_1^*$ の場合、ファーストベスト FOC(6) は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi}{\partial X_2}(X_1^*, X_2) &= \frac{\partial \pi_1}{\partial X_2}(X_1^*, X_2) + \frac{\partial \pi_2}{\partial X_2}(X_1^*, X_2) \\ &= \frac{\partial P_1(X_1^*, X_2) | Prize = 0 \cdot X_1^* - C_1(X_1^*)}{\partial X_2} + \frac{\partial P_2(X_1^*, X_2) | Prize = 0 \cdot X_2 - C_2(X_2)}{\partial X_2} \\ &= 0. \end{aligned} \quad (15)$$

逐次 FOC に関しては、 $Prize = 0$ のときに逐次 FOC(8) は $\frac{\partial \pi_2}{\partial X_2}(X_1^*, X_2) = \frac{\partial P_2(X_1^*, X_2) | Prize = 0 \cdot X_2 - C_2(X_2)}{\partial X_2} = 0$ であるが、 $Prize > 0$ のときに逐次 FOC は以下の通りである。

$$\begin{aligned} \frac{\partial \pi_2}{\partial X_2}(X_1^*, X_2) &= \frac{\partial \left(P_2(X_1^*, X_2 | Prize = 0) + \frac{Prize}{X_1^* + X_2} \right) X_2 - C_2(X_2)}{\partial X_2} \\ &= \frac{\partial P_2(X_1^*, X_2) | Prize = 0}{\partial X_2} X_2 - C_2(X_2) + \frac{\partial \frac{Prize}{X_1^* + X_2} X_2}{\partial X_2} \\ &= 0. \end{aligned} \quad (16)$$

ここで、 $X_2 = X_2^*$ において、 $\frac{\partial \frac{Prize}{X_1^* + X_2} X_2}{\partial X_2} = \frac{\partial P_1(X_1^*, X_2 | Prize = 0) X_1^* - C_1(X_1^*)}{\partial X_2}$ すなわち、

$$Prize = (X_1^* + X_2^*)^2 = \frac{\partial P_1}{\partial X_2}(X_1^*, X_2^*), \quad (17)$$

であればファーストベスト FOC(15)は逐次 FOC(16)に等しい。

よって以下の企業の戦略は $X_1 = X_1^*$ and $X_2 = X_2^*$ をもたらし、これは時間整合である。

$$\begin{cases} P_1 = P_1(X_1^*, X_2^* | Prize = 0) + \frac{Prize}{X_1^* + X_2^*} & (18) \end{cases}$$

$$\begin{cases} P_2 = P_2(X_1^*, X_2^* | Prize = 0) + \frac{Prize}{X_1^* + X_2^*} & (19) \end{cases}$$

$$\begin{cases} Prize = (X_1^*, X_2^*)^2 + \frac{\partial P_1}{\partial X_2}(X_1^*, X_2^*) & (20) \end{cases}$$

また、もし $\frac{\partial P_1}{\partial X_2}(X_1^*, X_2^*) > 0$ (i.e. 拡大的コミットメントが必要) であれば、賞金総額 $Prize = (X_1^* + X_2^*)^2 \frac{\partial P_1}{\partial X_2}(X_1^*, X_2^*)$ が正の値を取る。

最後に、この戦略を取った場合の利潤を求める。総利潤 π は $Prize$ に依存せず、 X_1 および X_2 のみに依存する。なぜなら、

$$\begin{aligned} \pi &= \pi_1 + \pi_2 - Prize \\ &= \left(P_1(X_1, X_2 | Prize = 0) + \frac{Prize}{X_1 + X_2} \right) X_1 - C_1(X_1) \\ &\quad + \left(P_2(X_1, X_2 | Prize = 0) + \frac{Prize}{X_1 + X_2} \right) X_2 - C_2(X_2) - Prize \\ &= P_1(X_1, X_2 | Prize = 0) X_1 - C_1(X_1) + P_2(X_1, X_2 | Prize = 0) X_2 - C_2(X_2) \end{aligned} \quad (21)$$

であるからである。よって企業の総利潤はファーストベストの利潤と等しい。□

この定理の主張する内容は、言葉で言うと以下の通りである。景品戦略を採用してはじめに賞金総額を表明することで、企業は自らが将来約束を裏切らないように自らを縛ることができる。具体的には将来の供給拡大というアナウンスを裏切らないように約束（供給拡大的コミットメント）ができることになる。加えて、この戦略はファーストベストと等しい利潤を得られるという意味でコストゼロで実行できる。つまり、景品戦略を行うことは、「信頼性のある約束 (credible commitment)」をできることと同値である。

3.2 景品戦略定理の解釈

ここでは、前節の景品戦略定理がなぜ成立するのか解釈を行う。具体的には、なぜ景品戦略を取った企業は、将来に生産を拡大することを約束（供給拡大的コミットメント）していることになるのか直感的に説明する。

もし企業が景品戦略を実施しなかった場合、 π_2 は単純に $\pi_2 = P_2(X_1^*, X_2 | Prize = 0)X_2 - C_2(X_2)$ となる。一方、景品戦略を実施した場合、(16)に見られるように、 π_2 は以下の形となる。

$$\pi_2 = P_2 \left(X_1^*, X_2 | Prize = 0 \right) X_2 - C_2(X_2) + \underbrace{\frac{Prize}{X_1^* + X_2} X_2}_{Prize > 0}. \quad (22)$$

つまり、企業が景品戦略を実施した場合、上式の最終項が $t=2$ の最大化問題に現れるのである。 $\frac{Prize}{X_1^* + X_2}$ はくじ一枚の価値であるから、この最終項 $\frac{Prize}{X_1^* + X_2} X_2$ は2期目の消費者が保持するくじの価値を合計したものと見なすことができる。この最終項が現れることが、景品戦略を実施した場合の意義であり、将来に供給拡大することを約束していることになるのだが、それは何故か。以下の2つの問いを考えることでこれに答える。

- 何故この「2期目の消費者が保持するくじの価値を合計したもの」を表す

最終項は X_2 に関して増加関数なのか？

企業が2期目に多くのくじを配布すると、2期目にくじの当選者が現れる確率は上昇し、1期目にくじの当選者が現れる確率は低下する。つまり、企業が2期目に多くの財を供給し、くじを多く配布すると、これは当選者を1期目から2期目に移していることになり、「2期目の消費者が保持するくじの価値を合計したもの」も大きくなる。

- 何故この「2期目の消費者が保持するくじの価値を合計したもの」を表す最終項は2期目の最大化問題に現れたのか？

2期目になり企業がいかにも多くのくじを配布しようと、企業からみた景品戦略のコスト（＝賞金総額）は1期目に既にアナウンスされているため不変であり、サンクコストであると言える。そのため、2期目には、企業は2期目に得られる景品戦略のベネフィットだけを考えればよい。2期目に得られる景品戦略のベネフィットとは「2期目の消費者が保持するくじの価値を合計したもの」である⁷。

まとめると、2期目になると企業は、2期目の消費者に多くのくじ引き券を配布することで2期目の消費者により多くの価値を提供でき、しかも2期目のくじの配布にはいかなるコストも掛からないため、より多くの利潤を得るのである。企業は景品戦略を1期目にアナウンスすることで、2期目にこのようなくじの配布すなわち供給拡大（価格の低下）をすることを示していることになるのである。

さて、ここまでの議論により、現実に実施されている景品戦略を、動学的非整合性を解決するという意味で効果的な景品戦略と、解決しないという意味で効果的ではない景品戦略に分けることができる。以下の景品戦略は効果的だろ

⁷ 何故なら「2期目の消費者が保持するくじの価値を合計したもの」は消費者が得るものであると同時に、企業が売上を通じて回収できるものでもあるからである。

うか、効果的ではないだろうか。

(i)賞金総額が決まっている景品戦略

例 1万円を100名にプレゼント

例 自動車1台を1名にプレゼント

(ii)賞金総額が決まっていない景品戦略

- 100人に1人, 1万円をプレゼント

- 全員に10円をキャッシュバック

本稿のこれまでの議論により, (i)賞金総額が決まっている景品戦略は効果的な景品戦略であると言える。一方, (ii)賞金総額が決まっていない景品戦略は効果的ではない景品戦略であると言えるが, これは何故か。理由は以下の通りである。(ii)のような景品戦略でも, 2期目にくじを多く配布すれば, 当選者を1期目から2期目に移していることになり, 「2期目の消費者が保持するくじの価値を合計したもの」も大きくなる。しかしながら, その一方でくじを配布すればするほど景品戦略のコスト (=賞金総額) も大きくなる。つまり, 景品戦略のコストは2期目においてもサンクコストではない。それ故に, (ii)のような景品戦略では, 企業は多くのくじを2期目になった際に配布するインセンティブを持たないのである。

4 結論と謝辞

本稿で我々は, これまで経済理論では明らかにされていなかった景品戦略の効果と意義について分析した。景品戦略は, 将来の供給拡大的なコミットメントとして機能し, しかも実質的コストはゼロとなることを景品戦略定理として証明した。景品戦略はこの機能により企業の直面する様々な動学的非整合性問題を解決する。

本稿は Tamura (2015) を基にした理論を展開しているが, Tamura (2015) の内容の大部分は著者の学生時代の研究内容であることから, これらの研究は特に, 著者の父親である田村安興教授から非常に大きな助けを受けた研究である

と言える。退職となる田村安興教授に心より感謝し、本稿の謝辞にかえさせていただきます。

参考文献

- Kalra, A. & Shi, M. (2010). Consumer value-maximizing sweepstakes and contests. *Journal of Marketing Research*, 47(2), 287-300.
- Katz, M. L. & Shapiro, C. (1986). Technology Adoption in the presence of network externalities. *The Journal of Political Economy*, 94(4), 822-841.
- Kotler, P. & Keller, K., L. (2012). *Marketing Management* 14th edition. Prentice Hall.
- Kydland, F. & E., Prescott, E., C. (1977). Rules rather than discretion: the inconsistency of optimal plans. *The Journal of Political Economy*, 85(3), 473-492.
- Narayana, C., L. & Raju, P., S. (1985). Gifts versus sweepstakes: consumer choices and profiles. *Journal of Advertising*, 14(1), 50-53.
- Tamura, M. (2015). Prize promotions as costless commitment. mimeo.