

プロ野球チケットへの支払い意思額に関する分析
—特典付きチケットを事例として—

持永政人 西川浩平

The Analysis of Willingness to Pay for Professional Baseball Ticket
— Case of Ticket with Benefit —

Masahito Mochinaga Kohei Nishikawa

2016.3

『摂南経済研究』第6巻 第1・2号 別刷
摂南大学経済学部

論文

プロ野球チケットへの支払い意思額に関する分析
—特典付きチケットを事例として—

持永政人 西川浩平

The Analysis of Willingness to Pay for Professional Baseball Ticket
— Case of Ticket with Benefit —

Masahito Mochinaga Kohei Nishikawa

【要 旨】

本稿の目的は、プロ野球で販売されている特典付チケットを対象に、特典に対する球場来場者の支払い意思額を明らかにすることある。アンケート調査に基づくコンジョイント分析の結果、次の3点が明らかとなった。第1は、ソフトドリンク飲み放題、選手ニックネーム入りタオルといった特典に対して、球場来場者は価値を見出しており、前者については351.9円、後者については879.4円まで支払ってもよいとする状況が明らかとなった。第2に、特典に対する支払い意思額は個人の属性で異なり、ソフトドリンク飲み放題については、20代、30代の来場者、比較的所得の低い来場者、ファンクラブに加入している来場者ほど、選手ニックネーム入りタオルについては、30代、60代の来場者、比較的所得の低い来場者、ファンクラブに加入している来場者ほど高い価値を見出している。第3は、年齢、所得、ファンクラブへの加入を問わず、チケット価格が安いほど購入希望者は増大する傾向にあるが、高所得者ほど価格に敏感に反応する傾向にあった。

1. はじめに

2015年度のプロ野球の観客動員数は約2,423万人に上る¹。2010年度の観客動員数が約2,214万人だったため、6年間で1割近い209万人を増加させたことになる²。この観客動員数の増大については、各球団のメディア戦略、地域戦略が功を奏したと理解できるが、これまでとは違った特徴を有するチケット導入の影響も注目に値すると思われる。

以前であれば、プロ野球のチケットは、バックネット裏・内野席・外野席といった座る位置に対して、指定席・自由席が割り振られ、外野自由席、内野指定席といった形で販売がなされていた。しかし、近年は座席位置の細分化に加え、食事、お土産付きといったチケットが販売されている。これらチケットの価格は、これまでの球団経営から得られた様々な知見に裏付けられたものと考えられるが、食事、お土産といった各種特典に対して、実際に消費者はどの程度の価値を見出しているかは十分に検証されていない。

そこで本稿では、オリックス・バファローズで販売されたチケット特典である、ソフトドリンク飲み放題、選手ニックネーム入りタオルに着目し、球場来場者がこれら特典にどの程度の価値を見出しているかを、コンジョイント分析を用いて明らかにする。コンジョイント分析は心理学分野で誕生した計量的な手法だが、我が国では消費者の支払い意思額の測定を目的に、マーケティング分野で広く用いられてきた³。近年は分析対象がさらに広がり、医療分野(井伊・大日; 2001、大日; 2003、緒方等; 2008)、芸術・文化資本分野(林、2015)に応用した研究も行われている⁴。

ただし、我が国のプロスポーツ市場のチケット特典への消費者の支払い意思額を、コンジョイント分析を通じて明らかにした学術的研究は、筆者が知る限り行われていない。したがって、本稿はコンジョイント分析をプロスポーツのチケット特典に適用した初の試みといえる。本稿の分析を通じて、次の3点が明らかとなった。

第1は、ソフトドリンク飲み放題、選手ニックネーム入りタオルといった特典に対して、球場来場者は価値を見出しており、前者については351.9円、後者については879.4円まで支払ってもよいとする状況が明らかとなった。第2は、特典に対する支払い意思額は個人の属性で異なり、ソフトドリンク飲み放題については、20代、30代といった比較的若い来場者、比較的所得の低い来場者、ファンクラブに加入している来場者ほど高い価値を見出している。選手ニックネーム入りタオルについては、30代、60代の来場者、比較的所得の低い来場者、ファンクラブに加入している来場者ほど高い価値を見出している。第3は、年齢、所得、ファ

¹ 同じプロスポーツであるJリーグの観客動員数が約501万人であるため、動員数で見ると5倍近い市場規模を有していることになる。ただし、プロ野球とJリーグでは年間試合数が大きく異なるため、1試合当たり観客動員数で比較すると、プロ野球が28,248人に対し、Jリーグは17,475人である。

² プロ野球の観客動員数については日本プロ野球機構のHP、Jリーグの観客動員数については日本プロサッカーリーグのHPを参照。

³ 高木(2009)の203ページを参照。

⁴ コンジョイント分析を含む表明選好を通じて得た支払い意思額に対しては、Hausman(2012)が指摘するように、数値を解釈する際には一定の留意が必要である。

ンクラブへの加入を問わず、チケット価格が安いほど購入希望者は増大するが、所得については、高所得者ほど需要の価格弾力性が大きい傾向にあった。

本稿の以降の構成は次の通りである。第2節では本稿の分析に用いるデータおよび推定モデルを紹介する。第3節は推定結果を示し、第4節はまとめである。

2. データおよび推定モデル

2.1 データ

本稿の分析には、摂南大学経済学部が2014年9月にオリックス・バファローズと共同で実施した「プロ野球観戦に関する調査」を用いる⁵。同調査は摂南大学経済学部2年生を中心に、9月6日京セラドーム大阪にて主にヒアリング調査として実施された。(調査実施時間は11:00～14:00の3時間。)調査対象は京セラドームへの来場者で、412名(20歳以上378名)より有効回答を得た⁶。調査事項は、性別・年齢・収入といった来場者の属性、球場内での飲食物の購入状況、チケットの評価など多岐に亘る⁷。

本稿でのコンジョイント分析の質問方法は、複数の属性で構成されるチケットのプロファイルに回答者に提示し、その属性を有するチケットを購入するか質問した。「プロ野球観戦に関する調査」では、価格、ソフトドリンク飲み放題、選手ニックネーム入りタオルをチケットの属性として用意し、その組合せで16のプロファイルを作成した。

表1は16のプロファイルの内容を示しており、これら条件のチケットについて、購入する意思があるかを確認した。ただし、アンケート調査の回答者は、これら16のプロファイル全てに回答したわけではなく、実際に回答したのは4つである。具体的には、質問票Ⅰ～質問票Ⅳという4つの調査票を用意し、質問票Ⅰの回答者にはプロファイル1～4、質問票Ⅱの回答者にはプロファイル5～8、質問票Ⅲの回答者にはプロファイル9～12、質問票Ⅳの回答者にはプロファイル13～16を提示した。

⁵ 付録Ⅰに調査票を記しているので、調査内容についてはそちらを参照するとよい。

⁶ ヒアリング調査の実施場소가1塁側内・外野入口ということもあり、回答者の多くがオリックス・バファローズ・ファンだったと予想される。

⁷ 単純集計を含む調査の詳細については、持永・西川(2015)を参照するとよい。

表1 コンジョイント分析で用いたプロフィール

【調査票Ⅰ】

| プロフィール1 | | プロフィール2 | | プロフィール3 | | プロフィール4 | |
|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| | 特典の有無 | | 特典の有無 | | 特典の有無 | | 特典の有無 |
| ソフトドリンク 飲み放題 | × | ソフトドリンク 飲み放題 | ○ | ソフトドリンク 飲み放題 | × | ソフトドリンク 飲み放題 | ○ |
| 選手ニックネーム 入りタオル | × | 選手ニックネーム 入りタオル | × | 選手ニックネーム 入りタオル | ○ | 選手ニックネーム 入りタオル | ○ |
| 価格 | 1,800円 | 価格 | 2,500円 | 価格 | 3,200円 | 価格 | 3,900円 |
| 購入するか否か | () |

【調査票Ⅱ】

| プロフィール5 | | プロフィール6 | | プロフィール7 | | プロフィール8 | |
|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| | 特典の有無 | | 特典の有無 | | 特典の有無 | | 特典の有無 |
| ソフトドリンク 飲み放題 | ○ | ソフトドリンク 飲み放題 | × | ソフトドリンク 飲み放題 | ○ | ソフトドリンク 飲み放題 | × |
| 選手ニックネーム 入りタオル | × | 選手ニックネーム 入りタオル | ○ | 選手ニックネーム 入りタオル | ○ | 選手ニックネーム 入りタオル | × |
| 価格 | 2,300円 | 価格 | 3,000円 | 価格 | 3,700円 | 価格 | 2,400円 |
| 購入するか否か | () |

【調査票Ⅲ】

| プロフィール9 | | プロフィール10 | | プロフィール11 | | プロフィール12 | |
|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| | 特典の有無 | | 特典の有無 | | 特典の有無 | | 特典の有無 |
| ソフトドリンク 飲み放題 | × | ソフトドリンク 飲み放題 | ○ | ソフトドリンク 飲み放題 | × | ソフトドリンク 飲み放題 | ○ |
| 選手ニックネーム 入りタオル | ○ | 選手ニックネーム 入りタオル | ○ | 選手ニックネーム 入りタオル | × | 選手ニックネーム 入りタオル | × |
| 価格 | 2,800円 | 価格 | 3,500円 | 価格 | 2,200円 | 価格 | 2,900円 |
| 購入するか否か | () |

【調査票Ⅳ】

| プロフィール13 | | プロフィール14 | | プロフィール15 | | プロフィール16 | |
|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| | 特典の有無 | | 特典の有無 | | 特典の有無 | | 特典の有無 |
| ソフトドリンク 飲み放題 | ○ | ソフトドリンク 飲み放題 | × | ソフトドリンク 飲み放題 | ○ | ソフトドリンク 飲み放題 | × |
| 選手ニックネーム 入りタオル | ○ | 選手ニックネーム 入りタオル | × | 選手ニックネーム 入りタオル | × | 選手ニックネーム 入りタオル | ○ |
| 価格 | 3,300円 | 価格 | 2,000円 | 価格 | 2,700円 | 価格 | 3,400円 |
| 購入するか否か | () |

表2は、調査票Ⅰ～Ⅳの回答者数および各プロフィールの購入者数・購入希望者比率を示している。回答者数はそれぞれ100人前後となっており、調査票によって著しく回答者数が多い(少ない)状況にはなっていない。各調査票の購入希望者比率をみると、全体的に価格が高いほど同比率が低くなる傾向が確認できる。ただし、価格の低下が購入希望者比率の低下に必ずつながるわけではなく、特典の有無によっては、価格が高くても購入希望者比率が高くな

るケースもある。例えば、調査票Ⅳのプロファイル 13 とプロファイル 14 を比較すると、前者は価格 3,300 円でソフトドリンク飲み放題、選手ニックネーム入りタオルの双方が特典として付いており、購入希望者比率は 60.4% になっている。対して、後者の価格は 2,000 円だが特典はともに付いておらず、購入希望者比率は 58.3% となっている。価格が高くても特典が付くことで、購入者が増大している状況は、プロ野球観戦者が特典に対して金銭的価値を見出していると理解できる。同様の状況が、プロファイル 6 とプロファイル 8、プロファイル 9 とプロファイル 11 でも確認できる。

表 2 プロファイル別回答者数および購入希望比率

| プロファイル: | 調査票Ⅰ (回答者: 86人) | | | | 調査票Ⅱ (回答者: 96人) | | | |
|---------------|-----------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ソフトドリンク飲み放題 | なし | あり | なし | あり | あり | なし | あり | なし |
| 選手ニックネーム入りタオル | なし | なし | あり | あり | なし | あり | あり | なし |
| 価格 | 1,800円 | 2,500円 | 3,200円 | 3,900円 | 2,300円 | 3,000円 | 3,700円 | 2,400円 |
| 購入希望者数 (人) | 49 | 35 | 27 | 31 | 40 | 33 | 28 | 32 |
| 購入希望者比率(%) | 57.0 | 40.7 | 31.4 | 36.0 | 41.7 | 34.4 | 29.2 | 33.3 |

| プロファイル: | 調査票Ⅲ (回答者: 102人) | | | | 調査票Ⅳ (回答者: 96人) | | | |
|----------------|------------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
| | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| ソフトドリンク 飲み放題 | なし | あり | なし | あり | あり | なし | あり | なし |
| 選手ニックネーム 入りタオル | あり | あり | なし | なし | あり | なし | なし | あり |
| 価格 | 2,800円 | 3,500円 | 2,200円 | 2,900円 | 3,300円 | 2,000円 | 2,700円 | 3,400円 |
| 購入希望者数 (人) | 52 | 38 | 46 | 27 | 58 | 56 | 30 | 23 |
| 購入希望者比率(%) | 51.0 | 37.3 | 45.1 | 26.5 | 60.4 | 58.3 | 31.3 | 24.0 |

本稿と同じデータを用いた持永・西川 (2015) の分析より、オリックス・バファローズの球場来場者の金銭面における価値観は、来場者の属性で大きく異なることが明らかになっている。この点を踏まえ、各プロファイルの購入希望者比率を回答者の所得別、ファンクラブの加入別に集計したのが表 3、4 である⁸。

表 3 は所得別に各プロファイルの購入希望者比率をまとめたものだが、調査票Ⅰをみると、低価格のチケット (1,800 円) では年収 700 万円以上の回答者の購入希望者比率が最も高い一方、高価格のチケット (3,900 円) では同所得層の数値が最も低く、所得が高いほど購入希望者比率が高いという状況は確認できない。加えて、他の調査票においても同様の傾向が見取れるわけではなく、表 3 から購入希望者比率と所得の間に明確な関係を見出すことは困難である。

⁸ 表 3、4 の回答者数と表 2 の回答者数が異なるのは、所得に関する設問、ファンクラブ加入状況に関する設問を答えなかった回答者がいるためである。

表3 所得別にみた各プロフィールの購入希望比率(%)

| プロフィール: | 調査票Ⅰ (回答者: 78人) | | | | 調査票Ⅱ (回答者: 93人) | | | |
|----------------------------|-----------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ソフトドリンク飲み放題 | なし | あり | なし | あり | あり | なし | あり | なし |
| 選手ニックネーム入りタオル | なし | なし | あり | あり | なし | あり | あり | なし |
| 価格 | 1,800円 | 2,500円 | 3,200円 | 3,900円 | 2,300円 | 3,000円 | 3,700円 | 2,400円 |
| 購入希望者比率 (年収300万円未満) | 60.0 | 46.7 | 40.0 | 50.0 | 45.2 | 31.0 | 33.3 | 21.4 |
| 購入希望者比率 (年収300万円以上500万円未満) | 52.0 | 56.0 | 24.0 | 24.0 | 35.3 | 38.2 | 29.4 | 38.2 |
| 購入希望者比率 (年収500万円以上700万円未満) | 55.6 | 22.2 | 27.8 | 27.8 | 63.6 | 36.4 | 27.3 | 63.6 |
| 購入希望者比率 (年収700万円以上) | 80.0 | 40.0 | 20.0 | 20.0 | 33.3 | 33.3 | 16.7 | 33.3 |

| プロフィール: | 調査票Ⅲ (回答者: 92人) | | | | 調査票Ⅳ (回答者: 91人) | | | |
|----------------------------|-----------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
| | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| ソフトドリンク 飲み放題 | なし | あり | なし | あり | あり | なし | あり | なし |
| 選手ニックネーム 入りタオル | あり | あり | なし | なし | あり | なし | なし | あり |
| 価格 | 2,800円 | 3,500円 | 2,200円 | 2,900円 | 3,300円 | 2,000円 | 2,700円 | 3,400円 |
| 購入希望者比率 (年収300万円未満) | 40.0 | 40.0 | 31.4 | 20.0 | 51.4 | 45.7 | 25.7 | 17.1 |
| 購入希望者比率 (年収300万円以上500万円未満) | 56.7 | 43.3 | 43.3 | 26.7 | 81.5 | 59.3 | 40.7 | 40.7 |
| 購入希望者比率 (年収500万円以上700万円未満) | 70.6 | 29.4 | 41.2 | 29.4 | 72.2 | 77.8 | 38.9 | 22.2 |
| 購入希望者比率 (年収700万円以上) | 40.0 | 40.0 | 90.0 | 50.0 | 27.3 | 72.7 | 18.2 | 9.1 |

同様の状況は表4にも該当し、同表から購入希望者比率とファンクラブ加入の有無の間に明確な関係を把握することは難しい。

表4 ファンクラブへの加入別にみた各プロフィールの購入希望比率(%)

| プロフィール: | 調査票Ⅰ (回答者: 86人) | | | | 調査票Ⅱ (回答者: 96人) | | | |
|---------------------|-----------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
| ソフトドリンク飲み放題 | なし | あり | なし | あり | あり | なし | あり | なし |
| 選手ニックネーム入りタオル | なし | なし | あり | あり | なし | あり | あり | なし |
| 価格 | 1,800円 | 2,500円 | 3,200円 | 3,900円 | 2,300円 | 3,000円 | 3,700円 | 2,400円 |
| 購入希望者比率 (ファンクラブ未加入) | 61.3 | 41.9 | 35.5 | 41.9 | 45.2 | 31.0 | 31.0 | 35.7 |
| 購入希望者比率 (ファンクラブ加入) | 54.5 | 40.0 | 29.1 | 32.7 | 37.7 | 37.7 | 28.3 | 30.2 |

| プロフィール: | 調査票Ⅲ (回答者: 102人) | | | | 調査票Ⅳ (回答者: 96人) | | | |
|---------------------|------------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
| | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| ソフトドリンク 飲み放題 | なし | あり | なし | あり | あり | なし | あり | なし |
| 選手ニックネーム 入りタオル | あり | あり | なし | なし | あり | なし | なし | あり |
| 価格 | 2,800円 | 3,500円 | 2,200円 | 2,900円 | 3,300円 | 2,000円 | 2,700円 | 3,400円 |
| 購入希望者比率 (ファンクラブ未加入) | 51.2 | 34.9 | 51.2 | 18.6 | 58.1 | 65.1 | 27.9 | 30.2 |
| 購入希望者比率 (ファンクラブ加入) | 50.8 | 39.0 | 40.7 | 32.2 | 63.5 | 51.9 | 34.6 | 19.2 |

2.2 推定モデル

コンジョイント分析は、アンケート調査を通じて得られた回答より効用関数の関数形を特定し、そこから導き出された推定モデルのパラメータを用いて、各種属性への回答者の平均的な

支払い意思額を計測する。本稿では各回答者の効用関数を下の式 (1) とする⁹。

$$U_{ij} = V_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (1)$$

U_{ij} は回答者*i*がプロフィール*j*から得られる効用を示し、 V はチケットの属性から得られる効用、 ε は V には含まれないが回答者の効用に影響を及ぼす要因を示す。なお、チケットの属性から得られる効用を示す V は式 (2) とする。

$$V_{ij} = \alpha_1 Price_j + \alpha_2 FreeDrink_j + \alpha_3 Towel_j + u_i \quad (2)$$

$Price_j$ はプロフィール*j*で提示された価格、 $FreeDrink_j$ 、 $Towel_j$ は、それぞれプロフィール*j*で提示されたドリンク飲み放題、選手ニックネーム入りタオルの有無を示す。なお、プロ野球のチケットから得られる効用については、回答者自身のプロ野球への関心が大きく影響すると考えられる。この点を考慮し、本稿では個人*i*の調査を通じて変化しない属性を u_i とし、個体ダミーとして扱った。なお、 α はパラメータである。

ここで式 (1) の ε がタイプ I 極値分布に従うと仮定すると、プロフィール*j*の購入確率は式 (3) となる。

$$P_j = \frac{e^{V_{ij}}}{\sum e^{V_{ij}}} \quad (3)$$

最尤法を用いて式 (3) のパラメータの推定を行い、そこで得られたパラメータの値を用いて、ドリンク飲み放題、選手ニックネーム入りタオルの支払い意思額を計算する¹⁰。具体的には、式 (4) を計算することで支払い意思額が得られる。

$$WTP_{FreeDrink} = \frac{|\alpha_2|}{|\alpha_1|}, \quad WTP_{Towel} = \frac{|\alpha_3|}{|\alpha_1|} \quad (4)$$

最後に、本稿ではチケット購入に影響を及ぼす個人の属性を考慮するため、個体ダミーを用いた。ただし、同ダミー変数を用いることで、アンケート調査から把握できる性別、年齢といった要因の影響が識別できなくなる。マーケティング的視点から見た場合、性別、年齢は重要な属性であるため、本稿では、個体ダミーの代わりに性別、年齢を用いた予備的な分析を合わせて行う。なお、前章のクロス集計では、所得およびファンクラブ加入の有無とチケット購入の意思について、明確な関係を見出すことができなかった。しかし、他の要因をコントロールすることで、異なった結果が得られる可能性があるため、分析には所得、ファンクラブ加入の有無も加えた式 (5) を、式 (2) の代わりに用いる。

⁹ 推定式の定式化については、Train (2009)、高木 (2009) を参照した。

¹⁰ 式 (3) の推定には *stata* の *clogit* コマンドを用いた。

$$V_{ij} = \beta_1 Price_j + \beta_2 FreeDrink_j + \beta_3 Towel_j + \beta_4 Sex_i + \beta_5 Age_i + \beta_6 Income_i + \beta_7 Fanclub_i \quad (5)$$

*Sex*は性別で男性は1、女性は0とするダミー変数、*Age*は年齢で対数をとった値を用いる。*Income*は収入を示すダミー変数で、年収300万円未満、年収300万円以上500万円未満、年収500万円以上700万円未満、年収700万円以上のカテゴリーを用意し、該当する場合は1、それ以外は0とする。*Fanclub*はオリックス・バファローズのファンクラブへの加入の有無を示し、加入している場合は1、それ以外は0とする。 β は推定するパラメータである。各変数の定義および記述統計量は表5にまとめている。

表5 記述統計量

| 変数 | 定義 | 観測値 | 平均 | 標準偏差 |
|-----------|------------------------------|-------|--------|---------|
| チケット購入の有無 | 購入を希望する場合1となるダミー変数 | 1,384 | 0.441 | 0.497 |
| 性別 | 男性の場合1となるダミー変数 | 378 | 0.730 | 0.4445 |
| 年齢 | 回答者の年齢 | 378 | 39.185 | 12.9751 |
| 所得I | 年収300万円未満の場合1となるダミー変数 | 354 | 0.401 | 0.4908 |
| 所得II | 年収300万円以上500万円未満の場合1となるダミー変数 | 354 | 0.328 | 0.4700 |
| 所得III | 年収500万円以上700万円未満の場合1となるダミー変数 | 354 | 0.181 | 0.3854 |
| 所得IV | 年収700万円以上の場合1となるダミー変数 | 354 | 0.090 | 0.2872 |
| ファンクラブ加入 | ファンクラブに加入している場合1となるダミー変数 | 378 | 0.579 | 0.4943 |

3. 推定結果

3.1 ベース・モデル

前節に示した式(3)の推定結果をまとめたものが表6である。モデル(1)は個人の属性を考慮しないケース、モデル(2)は*V*に式(5)を、モデル(3)は*V*に式(2)を用いたケースに対応する。本稿の関心である、価格、ドリンク飲み放題の有無、選手ニックネーム入りタオルの有無については、全てのモデルで同様の傾向が確認できる。

まず、価格に着目すると、負かつ統計的にも有意な推定値が得られている。これは、ドリンク飲み放題の有無、選手ニックネーム入りタオルの有無といった条件が同じであるならば、価格が低下するほどチケットの購入確率が高まる状況を示しており、通常の経済理論と整合的である。ただし、限界効果を計算すると0.002程度なため、オリックス・バファローズの観戦者における需要の価格弾力性は非常に小さい¹¹。

次に、ドリンク飲み放題の有無、選手ニックネーム入りタオルの有無に注目すると、ともに正かつ統計的にも有意な推定値が得られている。式(4)に基づきドリンク飲み放題、選手ニックネーム入りタオルへの支払い意思額を計算すると、ドリンク飲み放題では351.9円、選手ニック

¹¹ ただし、本稿で用いたプロフィールで提示した価格帯は1,800～3,900円であるため、この範囲内での需要の価格弾力性であることに注意が必要である。

クネーム入りタオルでは 879.4 円という結果が得られた。ドリンク飲み放題を例にとると、回答者はドリンク飲み放題という特典に対して、平均的に 351.9 円まで支払ってもよいという意思を有していることになる。

なお、モデル (2) の個人属性については、年齢が高くなるほどチケットの購入確率が高まる結果が得られた。年収については 300 万円以上 700 万円未満の回答者 (所得Ⅱ、Ⅲ)、ファンクラブについては未加入者の購入確率が高い。

表 6 推定結果

| 被説明変数 | チケット購入の有無 | | | | | |
|---------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | (1) | | (2) | | (3) | |
| | 推定値 | z値 | 推定値 | z値 | 推定値 | z値 |
| 価格 | -0.002 *** | -6.580 | -0.002 *** | -6.780 | -0.002 *** | -6.810 |
| ソフトドリンク飲み放題 | 0.625 *** | 3.640 | 0.758 *** | 4.200 | 0.667 *** | 3.710 |
| 選手ニックネーム入りタオル | 1.469 *** | 5.340 | 1.625 *** | 5.600 | 1.668 *** | 5.560 |
| 性別 | | | 0.031 | 0.200 | | |
| 年齢 (対数値) | | | -0.677 *** | -3.250 | | |
| 所得Ⅱ | | | 0.343 ** | 2.300 | | |
| 所得Ⅲ | | | 0.332 * | 1.750 | | |
| 所得Ⅳ | | | 0.326 | 1.340 | | |
| ファンクラブ加入 | | | -0.229 * | -1.860 | | |
| 切片 | 3.572 *** | 6.440 | 6.216 *** | 6.400 | | |
| 個体ダミー | | No | | No | | Yes |
| 疑似決定係数 | 0.029 | | 0.043 | | 0.071 | |
| 対数尤度 | -864.070 | | -782.795 | | -369.016 | |
| 標本数 | 1296 | | 1188 | | 1012 | |

注) ***は1%、**は5%、*は10%水準で有意を示す。

3.2 個人の属性別にみた支払い意思額

表 6 のモデル (2) より、チケット購入の意思決定における、個人属性の重要性を示唆する結果が得られた。そこで本節では、需要の価格弾力性、ドリンク飲み放題、選手ニックネーム入りタオルに対する回答者の支払い意思額を、前節で統計的に有意な結果が得られた年齢、年収、ファンクラブ加入別に推定する。表 7、8、9 は、それぞれ年齢別、年収別、ファンクラブ加入別の推定結果を示している。

まず、回答者の年齢に着目した表 7 をみていく。価格の推定値は全ての年齢層で負かつ統計的に有意な数値が得られており、絶対値でみて 50～60 歳の -0.0023 が最も大きな数値を示している。対して、最も小さな値は 60～70 歳の -0.0012 であるため、年齢層によって需要の価格弾力性が異なる状況にある。

ソフトドリンク飲み放題については、50 歳未満で正かつ統計的に有意な推定値が得られており、20～30 歳の値が最も大きくなっている。各年齢層の支払い意思額を計算すると、20

歳以上30歳未満は463.3円、30歳以上40歳未満は416.9円、40歳以上50歳未満は224.7円となり、今回の調査対象としては比較的若い20代、30代の回答者が、ソフトドリンク飲み放題に対して高い価値を見出していることになる。

選手ニックネーム入りタオルについては、60歳未満で正かつ統計的に有意な推定値が得られている。ソフトドリンク飲み放題と同様に、各年齢層の支払い意思額を計算すると、20歳以上30歳未満は774.2円、30歳以上40歳未満は1,003.7円、40歳以上50歳未満は827.2円、50歳以上60歳未満が794.9円、60歳以上70歳未満1,395.0円となる。最も高い金額を示した60代と最も低い金額を示した20代を比較すると、同じ選手ニックネーム入りタオルという特典だが、その評価が620.8円も異なっている。

表7 年齢別推定結果

| 被説明変数 | チケット購入の有無 | | | | | |
|---------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | (1) | | (2) | | (3) | |
| | 推定値 | z値 | 推定値 | z値 | 推定値 | z値 |
| 価格 | | | -0.002 *** | -6.860 | -0.002 *** | -6.860 |
| 価格×年齢 (20～30歳) | -0.002 *** | -6.010 | | | | |
| 価格×年齢 (30～40歳) | -0.002 *** | -5.200 | | | | |
| 価格×年齢 (40～50歳) | -0.002 *** | -6.330 | | | | |
| 価格×年齢 (50～60歳) | -0.002 *** | -5.170 | | | | |
| 価格×年齢 (60～70歳) | -0.001 *** | -2.700 | | | | |
| 価格×年齢 (70歳～) | -0.002 *** | -2.850 | | | | |
| ソフトドリンク飲み放題 | 0.690 *** | 3.790 | | | 0.694 *** | 3.800 |
| ソフトドリンク飲み放題×年齢 (20～30歳) | | | 0.881 *** | 3.310 | | |
| ソフトドリンク飲み放題×年齢 (30～40歳) | | | 0.793 *** | 2.810 | | |
| ソフトドリンク飲み放題×年齢 (40～50歳) | | | 0.427 * | 1.660 | | |
| ソフトドリンク飲み放題×年齢 (50～60歳) | | | 0.254 | 0.590 | | |
| ソフトドリンク飲み放題×年齢 (60～70歳) | | | 0.790 | 1.550 | | |
| ソフトドリンク飲み放題×年齢 (70歳～) | | | 1.257 | 1.590 | | |
| 選手ニックネーム入りタオル | 1.701 *** | 5.630 | 1.675 *** | 5.560 | | |
| 選手ニックネーム入りタオル×年齢 (20～30歳) | | | | | 1.498 *** | 4.140 |
| 選手ニックネーム入りタオル×年齢 (30～40歳) | | | | | 1.942 *** | 5.240 |
| 選手ニックネーム入りタオル×年齢 (40～50歳) | | | | | 1.600 *** | 4.550 |
| 選手ニックネーム入りタオル×年齢 (50～60歳) | | | | | 1.538 *** | 3.130 |
| 選手ニックネーム入りタオル×年齢 (60～70歳) | | | | | 2.699 *** | 4.570 |
| 選手ニックネーム入りタオル×年齢 (70歳～) | | | | | 1.015 | 1.140 |
| 個体ダミー | | Yes | | Yes | | Yes |
| 疑似決定係数 | 0.080 | | 0.076 | | 0.080 | |
| 対数尤度 | -365.702 | | -367.045 | | -365.591 | |
| 標本数 | 1012 | | 1012 | | 1012 | |

注) ***は1%、**は5%、*は10%水準で有意を示す。

次に、回答者の所得に着目した表8をみると、価格の推定値は全ての所得層で負かつ統計的に有意な数値が得られている。所得層別に推定値を確認すると、所得Ⅰでは-0.0010、所得Ⅱでは-0.0012、所得Ⅲでは-0.0018、所得Ⅳでは-0.0032と、所得が増すにつれて、需要の価格弾力性が大きくなっている。これは高所得者ほどチケット価格に敏感に反応する状況を示している。

ソフトドリンク飲み放題については、所得Ⅰ、所得Ⅱで正かつ統計的に有意な推定値が得られている。支払い意思額を計算すると、所得Ⅰでは565.8円、所得Ⅱでは372.3円となり、所得の低い回答者ほどソフトドリンク飲み放題に価値を見出している状況にある。

選手ニックネーム入りタオルについては、所得Ⅰ、所得Ⅱ、所得Ⅲで正かつ統計的に有意な推定値が得られている。各所得層の支払い意思額を計算すると、所得Ⅰでは1,034.2円、所得Ⅱでは976.5円、所得Ⅲでは636.3円となり、ソフトドリンク飲み放題と同様、所得の低い回答者ほど選手ニックネーム入りタオルに価値を見出している。

表8 所得層別推定結果

| 被説明変数 | チケット購入の有無 | | | | | |
|------------------------------|------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|
| | (1) | | (2) | | (3) | |
| | 推定値 | t値 | 推定値 | t値 | 推定値 | t値 |
| 価格 | | | | | | |
| 価格×所得Ⅰ（～300万円） | -0.001 *** | -3.800 | | | | |
| 価格×所得Ⅱ（300～500万円） | -0.001 *** | -4.390 | | | | |
| 価格×所得Ⅲ（500～700万円） | -0.002 *** | -5.240 | | | | |
| 価格×所得Ⅳ（700万円～） | -0.003 *** | -5.080 | | | | |
| ソフトドリンク飲み放題 | 0.368 ** | 2.260 | | | 0.492 *** | 2.850 |
| ソフトドリンク飲み放題×所得Ⅰ（～300万円） | | | 1.073 *** | 4.420 | | |
| ソフトドリンク飲み放題×所得Ⅱ（300～500万円） | | | 0.706 *** | 2.850 | | |
| ソフトドリンク飲み放題×所得Ⅲ（500～700万円） | | | 0.421 | 1.310 | | |
| ソフトドリンク飲み放題×所得Ⅳ（700万円～） | | | -0.096 | -0.210 | | |
| 選手ニックネーム入りタオル | 1.059 *** | 4.180 | 1.671 *** | 5.740 | | |
| 選手ニックネーム入りタオル×所得Ⅰ（～300万円） | | | | | 1.582 *** | 4.840 |
| 選手ニックネーム入りタオル×所得Ⅱ（300～500万円） | | | | | 1.494 *** | 4.480 |
| 選手ニックネーム入りタオル×所得Ⅲ（500～700万円） | | | | | 0.974 ** | 2.550 |
| 選手ニックネーム入りタオル×所得Ⅳ（700万円～） | | | | | -0.224 | -0.430 |
| 個体ダミー | | | | | | |
| 疑似決定係数 | 0.078 | | 0.085 | | 0.076 | |
| 対数尤度 | -366.341 | | -363.786 | | -367.160 | |
| 標本数 | 1012 | | 1012 | | 1012 | |

注) ***は1%、**は5%、*は10%水準で有意を示す。

最後に、ファンクラブへの加入の有無に着目した表9を確認する。価格の推定値は全ての所得層で負かつ統計的に有意な数値が得られている。具体的には、ファンクラブ未加入者の需要の価格弾力性が-0.0018に対し、ファンクラブ加入者は-0.0016となっており、ファンクラブに加入していない回答者ほど価格の変化に敏感に反応する結果が得られた。

ソフトドリンク飲み放題については、ファンクラブ加入の有無を問わず、正かつ有意な推定値が得られている。支払い意思額については、ファンクラブ未加入者が253.6円に対し、ファンクラブ加入者438.1円であるため、ファンクラブ加入者の方がソフトドリンク飲み放題に対して184.2円だけ高い価値を見出している。

選手ニックネーム入りタオルについても、ファンクラブ加入の有無を問わず、推定値は正かつ有意な推定値が得られている。支払い意思額については、ファンクラブ未加入者が861.1円に対し、ファンクラブ加入者は918.2円と、ソフトドリンク飲み放題と同様、ファンクラブ

加入者の方が高い価値を見出している。ただし、その差は57.1円と比較的小さな金額である。

表9 ファンクラブ加入別推定結果

| 被説明変数 | チケット購入の有無 | | | | | |
|-------------------------|------------|--------|------------|--------|------------|--------|
| | (1) | | (2) | | (3) | |
| | 推定値 | t値 | 推定値 | t値 | 推定値 | t値 |
| 価格 | | | | | | |
| 価格×ファンクラブ未加入 | -0.002 *** | -6.060 | -0.002 *** | -6.860 | -0.002 *** | -7.040 |
| 価格×ファンクラブ加入 | -0.002 *** | -5.720 | | | | |
| ソフトドリンク飲み放題 | 0.577 *** | 3.250 | | | | |
| ソフトドリンク飲み放題×ファンクラブ未加入 | | | 0.485 ** | 2.150 | | |
| ソフトドリンク飲み放題×ファンクラブ加入 | | | 0.838 *** | 3.950 | | |
| 選手ニックネーム入りタオル | 1.472 *** | 5.030 | 1.687 *** | 5.610 | 0.696 *** | 3.860 |
| 選手ニックネーム入りタオル×ファンクラブ未加入 | | | | | 1.678 *** | 5.190 |
| 選手ニックネーム入りタオル×ファンクラブ加入 | | | | | 1.790 *** | 5.530 |
| 個体ダミー | | | | | | |
| 疑似決定係数 | 0.063 | | 0.075 | | 0.076 | |
| 対数尤度 | -372.354 | | -367.756 | | -367.300 | |
| 標本数 | 1012 | | 1012 | | 1012 | |

注) ***は1%、**は5%、*は10%水準で有意を示す。

4. まとめ

本稿は摂南大学経済学部がオリックス・バファローズと共同で実施した「プロ野球観戦に関する調査」を用いて、チケットに付加される特典に対して、来場者がどの程度の価値を見出しているかを分析した。コンジョイント分析を通じて、次の3点が明らかとなった。

第1に、消費者は平均的にソフトドリンク飲み放題に対して351.9円、選手ニックネーム入りタオルに対して879.4円の価値を見出していることが明らかとなった。第2に、ソフトドリンク飲み放題、選手ニックネーム入りタオルといった特典に対する支払い意思額は個人の属性で異なる状況が確認できた。ソフトドリンク飲み放題については、20代、30代といった比較的若い来場者、比較的所得の低い来場者、ファンクラブに加入している来場者ほど高い価値を見出している。他方、選手ニックネーム入りタオルについては、30代、60代の来場者、比較的所得の低い来場者、ファンクラブに加入している来場者が高い価値を見出していた。第3に、年齢、所得、ファンクラブへの加入を問わず、チケット価格が安いほど購入希望者は増大する傾向にあるが、所得については、所得が高いほど需要の価格弾力性が大きくなる状況が確認できた。

最後に本稿の課題を示す。まずは収集したデータの代表性である。これは持永・西川(2015)でも指摘されているが、本稿の分析に用いたデータは、主にヒアリングを通じて得られたものである。このヒアリングを実施した場所は、1塁側(オリックス・バファローズ側)スタンドおよび入場口に限定されている。したがって、調査結果は球場全体を示すものではなく、オリックス・バファローズに強く関心のある来場者に関するものと言える。実際に今回の分析対象とした378人のうち、ファンクラブに加入していたのは219人と非常に多くを占めていた。このように同調査の回答者に偏りが生じている可能性が高い以上、同調査より得られた結果に

についても、バイアスが生じている可能性を否定できない。

他の課題として、来場者の回答における信頼性が挙げられる。本稿では「プロ野球観戦に関する調査」の結果に基づき、コンジョイント分析を行ったが、同調査で提示したプロファイルの順序が変わることで、回答者の購入の有無も変わる可能性が十分に考えられる。この点については、調査を複数回行うことで対応できるが、同調査の実施は1回のみのため、分析結果の頑健性についても留意する必要がある。また、これは表明選好型のデータを用いた分析全般に当てはまるが、提示されたプロファイルの内容を回答者が正確にイメージできない可能性がある。今回のケースでは、選手ニックネーム入りタオルを見たことがない回答者において、この特典の価値を見出すことは困難なはずである。この点については、実際にタオルを提示し、アンケート調査を実行することで回避できたと思われるが、このような対応は行っていない。今後は、これら課題に対応した形での調査の実行および支払い意思額の計測が求められる。

参考文献

- ・ Hausman, Jerry (2012) "Contingent Valuation: From Dubious to Hopeless." *Journal of Economic Perspectives*, 26 (4) : 43-56.
- ・ Train, K (2009) *Discrete Choice Methods with Simulation*, Cambridge University Press.
- ・ 井伊雅子・大日康史 (2001) 「インフルエンザ予防接種の需要分析」『日本公衆衛生雑誌』48 巻 1 号 16-27 頁.
- ・ 大日康史 (2003) 「高齢者におけるインフルエンザ予防接種の需要分析とその検証」『日本公衆衛生雑誌』50 巻 1 号 27-38 頁.
- ・ 緒方泰子・福岡敬・橋本姐生・吉田千鶴・新田淳子・乙坂佳代 (2008) 「看護師の就業場所の選好—訪問看護ステーション看護師を対象としたコンジョイント分析—」『医療経済研究』19 巻 3 号 233-252 頁.
- ・ 高木朗義 (2009) 「第 9 章 コンジョイント分析」『公共政策のための政策評価手法』、中央経済社.
- ・ 日本プロサッカーリーグ、<http://www.jleague.jp> (2015 年 11 月 13 日アクセス)
- ・ 日本プロ野球機構、<http://www.npb.or.jp/> (2015 年 11 月 13 日アクセス)
- ・ 林勇貴 (2016) 「仮想評価法を用いた博物館の実証的研究」『日本経済研究』73 巻 84-106 頁.
- ・ 持永政人・西川浩平 (2015) 「プロ野球におけるチケット価格に関する分析—オリックス・バファローズを事例として—」『摂南経済研究』4 巻 1・2 号 19-34 頁.

(裏面)

問 11 本日、お弁当などの食物をお持ちになりましたか？
1. 持ってきた 2. 持ってきていない

問 12 本日、京セラドーム内で飲食物を購入しましたか。該当する選択肢番号 1つに○を付けて下さい。
1. 購入した 2. これから購入する予定 3. 購入の予定なし

問 13 上の問 12 で 1 もしくは 2 に○を付けた方のみお答え下さい。京セラドーム内での飲食物の購入について、1人当たりどの程度のご予算を考えていますか。金額をご記入下さい。

1人当たり予算： _____ 円

問 14 京セラドームで販売されている飲食物について、どのような印象をお持ちですか。下の (a) ~ (d) の各項目について、それぞれ該当する選択肢番号 1つに○を付けて下さい。

| | | | |
|-----------|-----------------|-----------|----------------|
| (a) 商品の種類 | → 1. 購入したいものが多い | 2. 普通 | 3. 購入したいものが少ない |
| (b) 価格 | → 1. 安い | 2. ちょうどよい | 3. 高い |
| (c) 量 | → 1. 少ない | 2. ちょうどよい | 3. 多い |
| (d) 味 | → 1. 美味しい | 2. 普通 | 3. 美味しくない |

問 15 購入されたチケットの種類についてお聞きします。該当する選択肢番号 1つに○を付けて下さい。
1. 外野自由席 2. 内野自由席
3. 内野指定席 4. その他の指定席

問 16 上の問 15 で回答したチケットを、あなたはいくらで購入しましたか。金額をご記入下さい。

購入した金額： _____ 円

問 17 現在、外野自由席、内野自由席のチケットは、それぞれ定価 1,800 円、2,400 円で販売されています。これらチケットに対して、あなたはいくらまで支払う意思がありますか。外野自由席、内野自由席ごとに金額をご記入下さい。

(1) 外野自由席： _____ 円 (2) 内野自由席： _____ 円

問 18 下のケース 1 ~ 4 のような特典のついた内野指定席のチケットが販売された場合、あなたは提示された金額で当該チケットを購入しますか。ケース 1 ~ 4 のそれぞれについて、購入する場合はカッコ内に○、購入しない場合は×をご記入ください。なお特典の有無については、○は当該特典が付いている、×は付いていないチケットを示しています。(例えば、ケース 2 はソフトドリンク飲み放題は付いているが、選手ニックネーム入りタオルは付いていないチケット (内野指定席) が 2,500 円で販売されている状況となります。)

| ケース 1 | | ケース 2 | | ケース 3 | | ケース 4 | |
|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|-------------------|--------|
| | 特典の有無 | | 特典の有無 | | 特典の有無 | | 特典の有無 |
| ソフトドリンク 飲み放題 | × | ソフトドリンク 飲み放題 | ○ | ソフトドリンク 飲み放題 | × | ソフトドリンク 飲み放題 | ○ |
| 選手ニックネーム 入りタオル | × | 選手ニックネーム 入りタオル | × | 選手ニックネーム 入りタオル | ○ | 選手ニックネーム 入りタオル | ○ |
| 全額 | 1,800円 | 全額 | 2,500円 | 全額 | 3,200円 | 全額 | 3,900円 |
| 購入するか否か | () |

※ご記入ありがとうございます。調査票は、入場ゲート付近の調査票回収箱に投函してください。

