

オオクチバスにおける鱗の形態と生息環境の関係

富松由衣 丸田滯音 山田耀裕

要旨

近年、外来魚の急増が在来魚の減少に影響を与えていることが問題視されている。そこで、外来魚でも特に大型である、オオクチバスの年齢や生息環境を従来の耳石を使った方法ではなく、耳石より採集しやすい鱗を用いて、調べることができるのではないかと考え、調査を行った。本研究では、淀川水系に属する滋賀県の琵琶湖内湖の蓮池及び京都府の木津川の支流部よりオオクチバスを採取し、その鱗の輪径及び隆起線の本数から鱗の地域差、鱗と身体的特徴の相関を調べた。その結果、木津川の個体群と琵琶湖蓮池の個体群の持つ鱗の隆起線幅には有意な相関や差異は認められなかったが、鱗の隆起線の本数及び輪径を比較することで、鱗の隆起線数と標準体長に相関があることが明らかになった。このことから、鱗を用いた生息環境調査は一定有効な指標となることが示された。

1. はじめに

淀川流域は日本最古の湖・琵琶湖を主水源に持ち、広大な氾濫原環境を有するという地質的・地理的要因から、純淡水魚類相が極めて豊かな地域として知られる(川瀬ほか, 2017)。しかし、2000年代に入り、オオクチバス *Micropterus salmoides* とブルーギル *Lepomis macrochirus* を中心とした外来魚類が急増し、イタセンパラやヨドゼザラをはじめとした在来魚類の減少に拍車をかけている(川瀬ほか, 2017)。これは、琵琶湖においてオオクチバス及び、ブルーギルを捕食できる生物種が少ないためである。こうした状況において外来魚、特に大型となるオオクチバスの生態の解明は急務であると考え、本研究では研究対象をオオクチバスと定めた。

先行研究においては、魚類の生態や生息環境を推定するためのアプローチとして、耳石を用いた方法が研究されている(角田, 1997; 今井・野中, 2015; 上原, 2018)。耳石による研究は日輪及び元素分析により、正確なデータが得易い反面、耳石を採集する際に個体を殺傷する必要があるため、同一個体の追跡調査が行えない。また、統計データを収集するためには多くの個体が犠

牲となるため、環境への負荷が大きくなる。さらに、観察分析のために精密な機器を使用する必要があることなどの短所を持つ。

一方で、鱗の隆起線は間隔が広く、一般的な光学顕微鏡でも十分に観察が可能である。さらに、真骨魚類の鱗は物理的外力が加わると脱落することがあり、鱗が脱落した部分には鱗が再生される。そのため、鱗の採取による魚類種や生態系への負荷は小さく抑えられる。また、鱗は魚類によって形態が異なり、かつ魚類によってほぼ形態が一定しているので、分類学上の特徴となり、鱗の表面に現れる鱗紋から年齢や系群などを特定することができる(岸本ほか, 2006)。年齢査定をしながら系群の情報を引き出すことがある程度可能である(伊藤・石田, 1998)。さらに、鱗においても耳石同様、年齢等の個体情報を得ることが可能であり、魚の成長に伴って鱗の隆起線の間隔が形成され、成長の早い時期にはその間隔が広い成長帯を形成し、成長が緩慢な時期にはその間隔が狭い休止帯を形成する(岸本ほか, 2006)。このことから、鱗の鱗紋の特徴はその個体の周囲の環境に影響されと考えられ、鱗紋を調べることでその個体が生息する土地の水温、水質、栄養状態

など生息環境の情報がえられると推測された。したがって、鱗は十分に耳石の代替となる可能性があると考えられる。そこで、本研究では、オオクチバスを用いて、鱗と生息環境の関係について考察を行った。

2. 調査地点

本研究で用いたオオクチバスは、木津川支部 (Map.1) 及び、琵琶湖内湖の蓮池 (Map.2) にて採取している。この二地点は地理的には接近しているが、木津川支部は浅い流水域であり、水温が気温の影響を受けやすく、大きく変動する。また、流れがあるため逆らって泳ぐ際には魚体に大きな水の抵抗を受ける。一方、蓮池は前者より深い止水域であり、水温の変動が比較的小さく、魚体を受ける水の抵抗も小さいことから、この二地点の環境に十分な差異があるといえる。さらに、両地点は同じ淀川水系に属するが、ダムにより分断されているため、二つの個体群の間に交雑が起こる可能性はきわめて低いと考えられる。

3. 材料・研究方法

3-1. 研究試料

本研究で用いたオオクチバスは、滋賀県の琵琶湖内湖の蓮池 (Fig.1) から 8 個体、京都府の木津川の支部 (Fig.2) から 12 個体の合計 20 個体である。琵琶湖内湖の蓮池からの試料は、総合地球環境学研究所から提供を受けた。サンプリングには、三枚網 (横 15m×縦 1.65m, 外側 12m メッシュ, 内側 30mm メッシュ) 及び、定置網 (袖部: 縦 53cm×横 165cm, かご部分: 長さ 220cm×直径 40cm, 3mm メッシュ) を用いて採集された。京都府の木津川の支部の試料は、著者らが投網 (目数 2000, 丈 4.16m) を用いて採集した。

なお本研究では、計測に用いる鱗はすべて眼の後方のものを使用した (Fig.3)。この理由についてはのちの研究方法及び結果の項目で詳述する。

3-2. 研究方法

本研究の実験タイプは大きく分けて 2 つある。以下、2 つの実験の手順について説明する。

実験 1

①鱗の眼の後方、頭頂部、背鰭の後方、尻鰭の付け根、肛門付近の 5 カ所から各 5 枚ずつ採鱗した。

②光学顕微鏡を用いて各々の鱗を観察し、再生鱗の割合を調べ、最もその割合が小さい地点を採した。

実験 2

①それぞれの個体の全長、標準体長、体高を測定した (Fig.4)。

②それぞれの個体の眼の上の場所から鱗を約 3 枚ずつ採取した。

③採取した鱗を KOH に浸け、付着物を取り除いた。

④アリザリンレッドで染色した。

⑤光学顕微鏡を用いて被覆部隆起線数、露出部隆起線数、被覆部半径を測定した (Fig.5)。

⑥隆起線数比 (被覆部隆起線数 / 露出部隆起線数)、隆起線幅 (被覆部半径 / 被覆部隆起線数) を計算した。

4. 結果

実験 1 より、頭頂部、背鰭の後方、尻鰭の付け根から採取した鱗のほとんどが再生鱗であった。また、肛門付近および眼の後方から採取した鱗は再生鱗の数が少ないという結果が得られたが、肛門付近の鱗は形が扁平で特異的であった。したがって、私たちは実験試料をより手に入れられる、眼の後方から採取した鱗を使うことにした。

実験 2 について、①及び、⑤、⑥により得られた数値を Table1 に示す。次に、木津川と蓮池から採集したオオクチバスの鱗を用いて、平均的な鱗の隆起線幅を算出し、比較したものの結果を Figure6 に示す。Figure6 が示すように、木津川と蓮池の個体が持っている鱗の隆起線幅に有意な差は認められなかった。また、Figure7 から、

標準体長と被覆部半径が比例の相関関係にあることを示している。Figure8 は、全長を標準体長で割った値を比較したグラフであり、標準体長に対する尾の長さの割合を示すものである。Figure8 より、 $t(9)=2.262$, $p>.05$ であり、木津川の個体群と蓮池の個体群の有意差は認められなかったが、一定の傾向が示唆された。このことから、尾の長さの割合は木津川の個体群のほうが比較的大きい傾向が認められる。Figure9 は、体高を標準体長で割った値を比較したグラフである。この値について $t(18)=2.1009$, $p<.05$ であり、木津川の個体群と蓮池の個体群の有意差が認められた。このことから、木津川の個体群のほうが蓮池の個体群に比べ、標準体長に対する体高が低いことがわかる。Figure10 は、鱗のうち露出部における隆起線数と被覆部における隆起線数の差を割合によって比較したものであり、被覆部隆起線数を露出部隆起線数で割った値を比較している。Figure10 より、この値について $t(33)=2.0345$, $p<.05$ であり、木津川の個体群と蓮池の個体群の有意差が認められ、その値は蓮池の個体群のほうが大きいことがわかる。

5. 考察

Table1, Figure6 より、鱗の隆起線の平均値は一定であり、被覆部隆起線数が標準体長に比例していることから、鱗の隆起線は標準体長、すなわち、体の大きさに従って形成されていると言える。

調査をおこなった 2 地点は地理的に接近している。しかし、木津川は流水域であり、蓮池は止水域である、2 地点の水深が大きく異なっている、など環境の差異がみられるが、生息場所のこれらの環境の差異は Table1, Figure6 より、隆起線幅に大きな影響を与えないと考えられる。このことは、当初の、鱗における年輪の形成のメカニズムから成長の地域差は鱗の隆起線の幅に現れるという仮説を否定する結果となった。原因として、鱗の隆起線が標準体長に従って形成されるという特

性のほかに、調査をおこなった 2 地点が地理的に接近していたことが考えられた。しかしながら、木津川は流水域であり、蓮池は止水域であること、水深が大きく異なることなどから水温などの生息環境が同じである可能性は極めて低いと考えられる。

尾部、特に尾鰭と尾柄は多くの魚類で遊泳運動の推進力を生む部分として重要な働きをする(塚本ほか, 2010)。Figure7 が示す通り、標準体長に対する尾鰭の大きさの割合は木津川の個体群のほうが大きく、木津川の個体群の遊泳能力は蓮池の個体群より高いと考えられる。また、魚類の体形は分類の重要な特徴になるばかりでなく、遊泳運動にも密接な関係がある。運動の観点からいうと魚の体形は通常、紡錘形、側扁形、縦扁形、ウナギ形、フグ形に大別される(塚本ほか, 2010)。Figure8 について、本研究で用いたオオクチバスの体形は紡錘形から側扁形に分布していたため、標準体長に対する体高の大きさを比較することで環境が体形に及ぼす評価できると判断した。つまり、この値が大きいほど側扁形に近いといえる。Figure8 より標準体長に対する体高の大きさは蓮池の個体群のほうが木津川の個体群よりも大きく、蓮池の個体群はより側扁形に近いといえ、止水域である蓮池で急な方向転換や遊泳速度を変えるのに適した形であると考えられる。一方、木津川の個体群はより紡錘形に近く、流水域である木津川で水の抵抗が小さく、高速で遊泳するのに適した形であると考えられる。また、木津川は蓮池より水深が浅いため、鳥類や哺乳類などの外敵にさらされやすい環境であることから、遊泳能力が高いと考えられ、地理的な要因がオオクチバスの形態に影響を与えていることも可能性として考えられる。しかし、二つの個体群の体長が大きく異なることから、幼体で体長が小さく捕食者の数が多い木津川の個体群のほうが、逃走の必要性が高くなることから、生物学的な要因が形態に影響を与えた可能性もある。Figure9 より、木津川の個体群に対して蓮池の個体群の鱗の隆起線数比が大

きくなっている。この原因としては、蓮池の個体群は年齢が高く、生息期間が長いことから、鱗の摩耗が大きかったことと、成長過程や生息環境の差異によって形成速度が異なることの二つの要因が示唆されるが、被覆部よりも露出部の隆起線の間隔が広がったことから、形成速度がこの比率によって、大きな影響を与えている可能性が高い。また、形成速度の差異を発生させる原因としては、生息地が異なること、及び、二つの個体群に年齢差があることが考えられる。しかしながら、本研究においては特定に至らなかった。

6. まとめと今後の課題

本研究から、ブラックバスにおいて、鱗の隆起線幅に地域差が見られず、被覆部隆起線数に体長との相関がみられたことから、隆起線幅ではなく、隆起線数に表れているといえる。さらに、隆起線数比は個体群ごとに差がみられており、今後の調査により、パラメータとして利用できる可能性が高い。また、採取時に魚体に与える影響も小さいため、鱗を用いた生息環境調査は一定有効な指標となると考える。そして、体形にも個体差が認められたことから、紡錘形に近いと流水域に、側扁形に近いと止水域に生活していることが分かった。このように体形や鱗の形態等の総合的な評価をすることでより詳細な情報が得られることが期待できる。

また、本研究においては、当年、琵琶湖及び周辺の河川においてブラックバスが激減したことや、ブラックバスの入手経路が少なかったことなどから、試料に偏りがあり、十分な結果とは言えなかった。そのため、試料数の確保は急務であると言える。また、研究の精度を高めるために、調査地域を拡大して地域による違いを調査すること、生息地の環境をより詳しく調査して鱗との関係性を明らかにすることが課題として挙げられる。加えて、異なるアプローチとして、鱗の成分を調べて含まれている元素を分析することで、耳石のように、回遊履歴を知ることができれば、この研究に大きく貢献する

ことが期待される。最後に、今回研究した結果がオオクチバス以外の魚にも共通するかどうかを調査することができれば、今後の魚の調査方法に大きな影響を与えることが期待される。

7. 謝辞

総合地球環境学研究所の上原佳敏研究員には試料を提供していただくとともに、数々の御助言を頂いた。同研究所の岸本紗也加研究推進支援員には研究期間を通して、多大なご指導を頂いた。また、京都府立木津高等学校の田中和大先生には、木津川でのブラックバス採集の際にお世話になった。ここに謝意を表したい。

8. 参考文献

- 安藤和人, 亘真吾, 米沢純爾, 橋本浩, 妹尾浩太郎, 2004, タカベ飼育魚の成長および鱗・耳石の輪紋形成. 東京水試調査研究報告, 213, 77-86.
- 伊藤外夫, 石田行正, 1998, 鱗相によるさけ・ます類の種の同定と年齢査定. 海洋水研法, 35, 131-154.
- 井藤大樹, 田中和大, 小田優花, 細谷和海, 2015, 環境教育における解剖実験用教材としてのブラックバスの利用. 近畿大学農学部紀要, 48, 50-58.
- 今井千文, 野中和賀樹, 2015, 耳石解析によるクサブリの成長過程. Journal of National Fisheries University, 63(3), 219-231.
- 上原佳敏, 中村隼人, 高山久弥, 片岡佳孝, 亀甲武志, 根本守仁, 小北智之, 大竹二雄・奥田昇, 2018, 琵琶湖固有種ニゴロブナの出生地回帰性: 耳石 Sr 安定同位体を用いた回遊履歴の復元. 第65回日本生態学会, 2-230.
- 塚本勝己, 2010, 魚類生態学の基礎. 恒星社厚生閣. 80-83.
- 角田出, 1997, 魚類耳石の元素分析による環境塩分履歴の把握. 日本海水学会誌第 51

巻, 4, 247-254.

川瀬成吾, 石橋亮, 内藤馨, 山本義彦, 鶴田哲也, 田中和大, 木村亮太, 小西雅樹, 上原一彦, 2017, 淀川流域における外来魚類の生息状況. 保全生態学研究, 22, 199-212.

岸本浩和, 鈴木伸洋, 赤川泉, 2015, 魚類学実験テキスト. 東海大学出版部, 16-22, 35-37.

9. 添付資料



Figure1 木津川採取地点の位置



Figure2 蓮池採取地点の位置

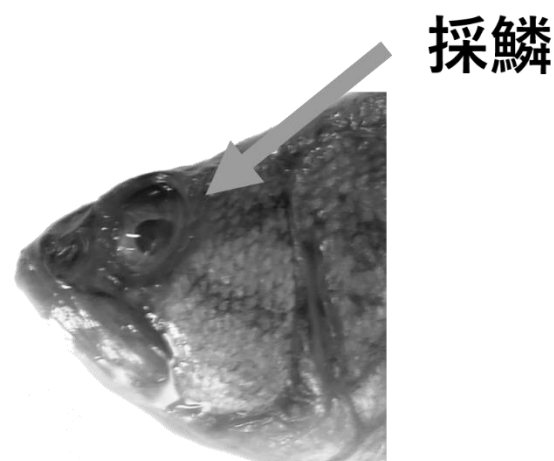


Figure3 採鱗の位置

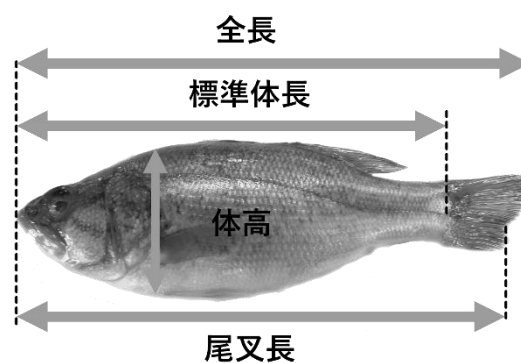


Figure4 測定項目

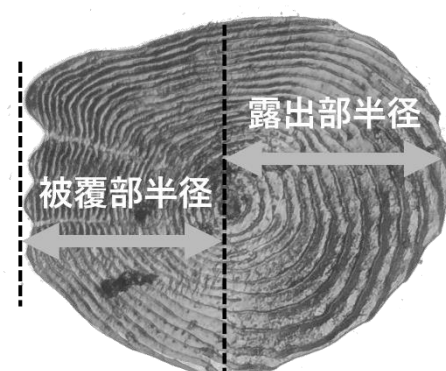


Figure5 鱗半径

Table1 木津川個体群及び蓮池個体群の計測データ

	標準体長 (mm)		全長 (mm)		体高 (mm)		被覆部隆起線数		露出部隆起線数		被覆部半径 (μm)		平均隆起線幅(μm)		隆起線数比	
	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差	平均	標準偏差
木津川個体群	80.8	± 9.0	100.3	± 10.6	24.4	± 3.7	35.4	± 6.4	11.6	± 2.1	676.8	± 134.9	19.2	± 2.3	3.1	± 0.5
蓮池個体群	183.9	± 10.2	222.5	± 14.3	61.0	± 2.1	95.6	± 24.7	20.7	± 4.6	1851.6	± 346.1	19.8	± 2.7	4.6	± 0.9

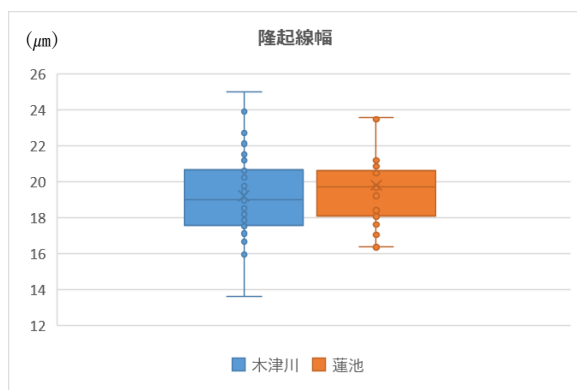


Figure6 鱗隆起線幅

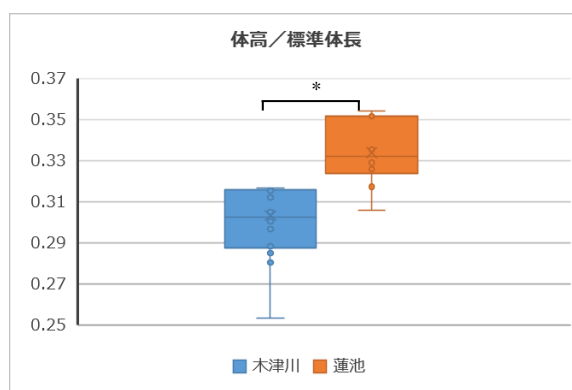


Figure9 体高/標準体長

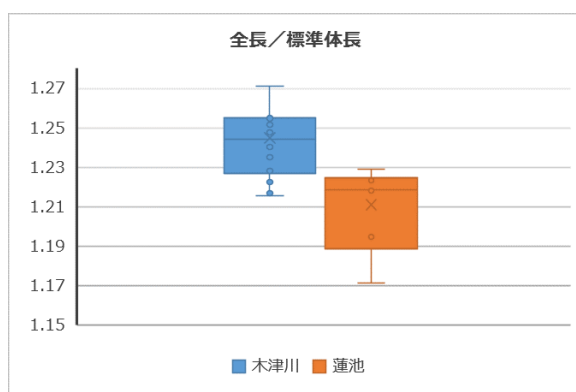


Figure8 全長/標準体長

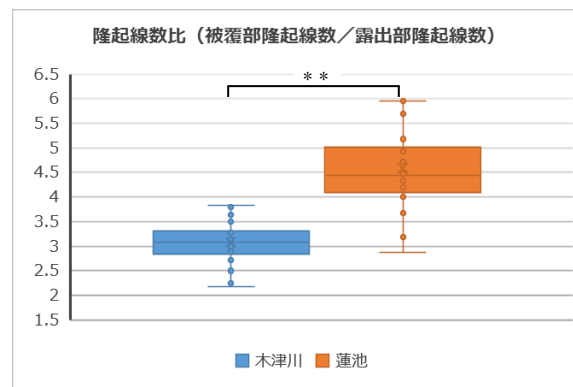


Figure10 隆起線数比

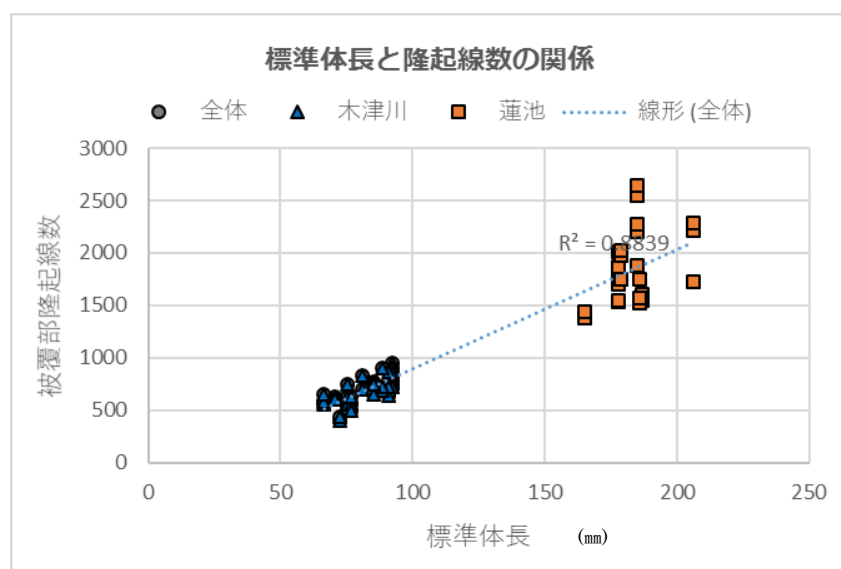


Figure7 標準体長と隆起線数の関係

アンケート調査からみる高校生の Instagram 利用

畑中優月 光永莉菜

要旨

私たちは昨今、急激に利用率が高まっている Instagram (インスタグラム) に着目した。本研究では、仮説「男女における Instagram (インスタグラム) の利用状況には違いがある。」を立て、京都府立洛北高等学校の 2 年生 230 人にアンケート調査をおこない検証した。その結果、対象校の生徒において、Instagram の認知度に対して利用率は低い結果となった。その理由として、大学生や社会人と比べ高校生は写真を撮る機会が少なく、画像共有に特化している Instagram に写真を共有する必要性が少ないためと考えられる。また、男子生徒に比べ女子生徒は Instagram の利用率が高く、積極的に機能を使う傾向にあることが明らかとなった。

1. はじめに

スマートフォンの普及に伴い、SNS (ソーシャル・ネットワーキング・サービス) は人々にとってより身近で、手軽に利用できる存在となってきている。そこで私たちは、自分たちも普段利用している SNS に興味を持ち、調べることにした。

ニールセン デジタル株式会社が 2017 年 9 月 26 日に発表した国内調査の結果によると、Twitter や Facebook などの主要な SNS の中でも、Instagram の利用者数の伸びが最も顕著であることが分かっている (図 1 を参照)。

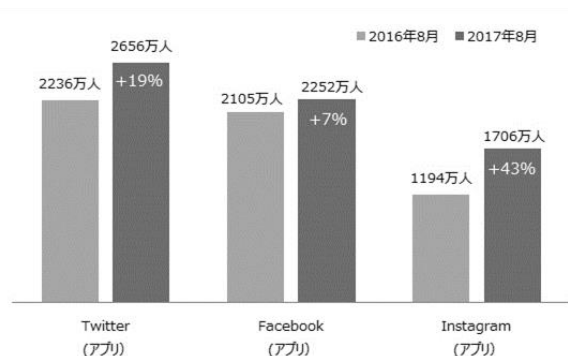


図 1. 各 SNS サービスアプリ利用者数と増加率
(ニールセン株式会社 HP より)

この結果を受けて、私たちは近年の主要な SNS の中でも特に短期間で利用者数が急増している

Instagram について利用における男女差に関する研究を進めることにした。

Instagram とは、月間利用者数が世界で 10 億人を超える (2018 年 6 月発表) 人気の写真・動画共有アプリである。SNS 機能もあり、個人のページを公開できる。インスタ上で見栄えのいい、あるいは閲覧者の目を引く個性的な写真を投稿することは、世間の注目を集めフォロワーを増やすことにつながるため、投稿に向くそのような写真や被写体はインスタ映え (インスタジェニック) と呼ばれ、重宝がられている佐藤優ら (2018)。

Instagram の利用者の年齢分布は以下に示すとおりである (ニールセン デジタル株式会社, 2017)。男女ともに 29 歳以下の利用者数が最も多く、若い世代のほうが Instagram に関心のあることがわかる。

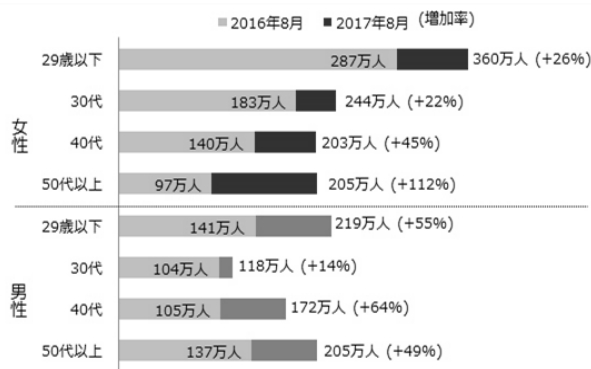


図 2. Instagram アプリ 性年代別利用者数 前年同月比較(ニールセン株式会社 HP より)

これをもとに、若い世代の Instagram 利用について調べるにあたって、同年代で最も身近な存在である高校生を研究対象とした。また図 2 からわかる通り、Instagram の利用者数が男女で大きく異なるという点にも着目し、高校生の Instagram 利用の男女における違いについて研究することをテーマとし、高校生においても男女差が生じると考え、高校生を対象にアンケート調査を行うことにした。

仮説としては、一点目に、高校生の半数以上は Instagram を利用しており、図 2 のグラフから 29 歳以下では女子のほうが利用者数が多いことより、高校生でも同じように女子のほうが利用率が高いのではないかと考えた。二点目に、24 時間で投稿が消えることによる手軽さから、最も頻繁に利用されている機能は「ストーリー」(※)であると仮定した。

(※)「ストーリー」…写真や動画をテキスト、描画ツール、その他の加工機能を使って装飾し、シェアできる機能のことである。ストーリーに投稿したコンテンツは 24 時間限定でシェアされ、期限が切れるとプロフィールやホーム画面には表示されなくなる。

2. 研究方法

高校生における Instagram に対する見解を調査するため、本校 2 年生 230 人を対象に次の項目を設置してアンケートを実施した。

問 1 では性別について、問 2 では日常的に利用するインターネット端末について複数回答可で質問した。また、問 3 ではインターネット端末の中で最も多い写真の種類について、問 4 では Instagram を知っているかどうかについて質問した。問 5 では Instagram の利用について、問 6 では問 5 で「利用している」と答えた人に対して最もよく利用する Instagram の機能について質問した。問 7,8 では二つの質問を用意し、問 7 では問 6 で「投稿」と答えた人に対して、問 8 では問 6 で「ストーリー」と答えた人に対して、頻度、内容とその理由について質問した。そして、問 9 では問 6 で「他人の投稿を見るだけ」と答えた人に対して投稿しない理由を、問 10 では問 5 で「かつて利用していた」と答えた人に対して利用しなくなった理由と、問 5 で「利用したことがない」と答えた人に対して利用しない理由とこの先 Instagram を利用したいと思うか、またその理由について記述式で質問した。

3. 結果

3-1. データ数と男女比

本校 2 年生 230 人のうち 228 人(うち男子 116 人、女子 112 人)から有効な回答が得られた。

3-2. インターネット端末と写真フォルダ内の画像

日常的に最も使用するインターネット端末を問うた質問(問 2)の結果は、男女総合でスマートフォン 77%、PC・タブレット端末 20%、ガラケー 2%、その他 1%となった。

また、写真フォルダ内で最も多い画像を問うた質問(問 3)の結果は、下のグラフのようになった。

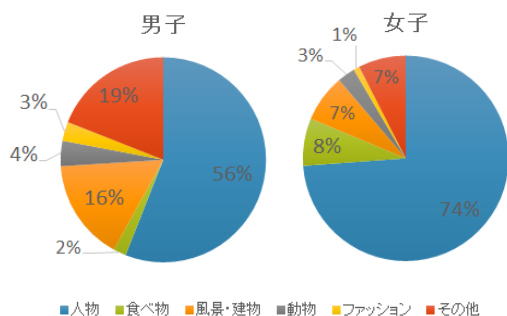


図 3. 男女別の写真フォルダ内画像内訳

3-3. Instagram の認知度と利用率

Instagram の認知度を問うた質問(問 4)に対して、「知っている」と答えた人は全体の 97%となった。しかし、Instagram の利用について問うた質問(問 5)に対し「利用している」と答えた人は全体の 56%となった。

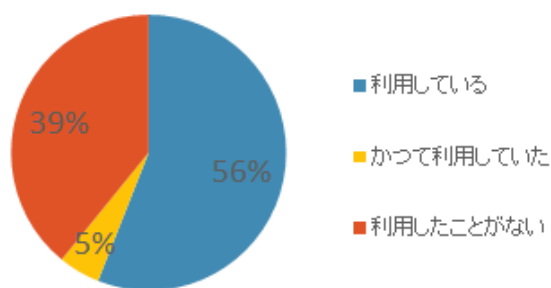


図 4. 洛北高校生の Instagram 利用率

Instagram を利用する男女(男子 112 人, 女子 116 人, 無効 2 人)それぞれについて、Instagram の利用率と各機能の利用の内訳は次のグラフのようになった。

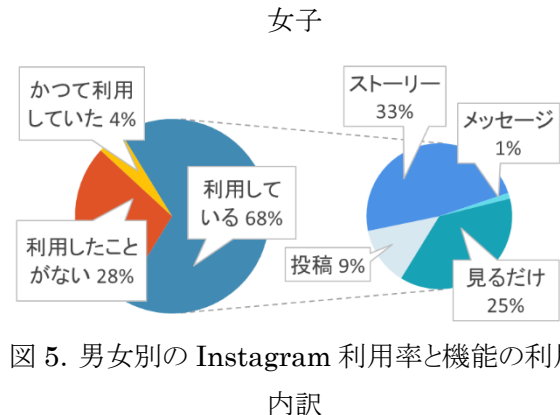
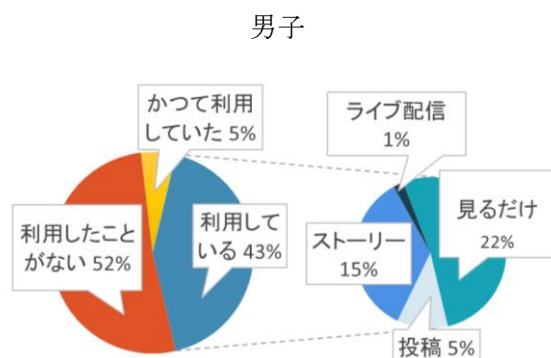


図 5. 男女別の Instagram 利用率と機能の利用内訳

これより、女子のほうが Instagram の利用率が高いことが明らかになった。また、男女ともに「ストーリー」機能が最も頻繁に利用されていることも明らかになった。

3-4. 投稿とストーリーの比較

問 7 では問 6 で「投稿」と答えた人に対して、問 8 では問 6 で「ストーリー」と答えた人に対して、頻度、内容とその理由について質問した。その結果は次のグラフのようになった。

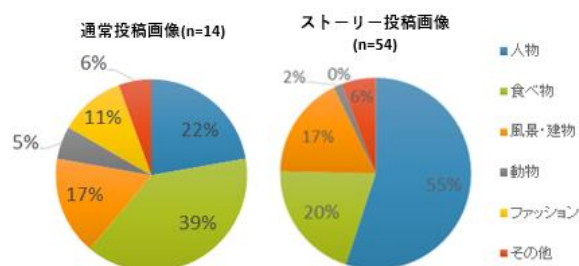


図 6. 投稿とストーリーの画像内訳

3-5. Instagram に対する意欲

問 9 で「他人の投稿を見るだけ」と答えた人の理由としては「面倒」「投稿するものがない」といったものが大半であり、問 10 の「利用していない、しなくなった理由は何か」という問いに対する答えには、「必要ない」「面倒」「使い方がわからない」などがあつた。

また、「今後 Instagram を利用してみたいと思うか」という問いに対し、「思う」と答えた人は全体の 25%となったが、男女で比較すると「思う」と答えた割合は女子のほうが高かった。

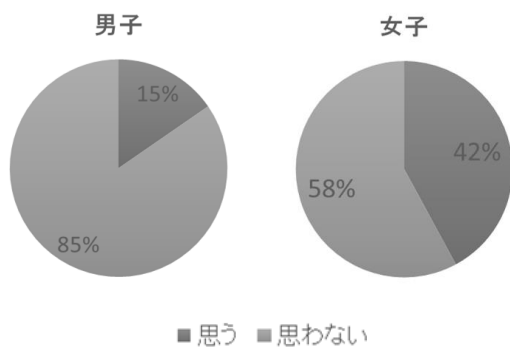


図 7. 問 10 に対する男女別の答えの割合
※問 10「今後 Instagram を利用してみたいと思うか」

「利用してみたいと思う」と答えた人の理由には、「楽しそう」「周りの人が利用しているから」「人の投稿を見てみたい」といった声があった。「思わない」人の理由は、ほとんどが「必要ない」「面倒」といったものだったが、「時間を取られそうだから」「Twitter で事足りている」などの理由も見られた。

4. 考察

Instagram の認知度を問うた質問（問 4）の結果より、Instagram は 97% の生徒に認知されているにもかかわらず、実際に利用している生徒の割合は 56% と、認知度に対しては低い結果となった。この結果と問 9、10 の結果を合わせて考えると、画像の共有に特化したアプリケーションである Instagram を必要としない生徒が一定数いることがわかる。これは、高校生は大学生や社会人に比べ自由に使える時間や行動範囲が狭く、SNS に共有するほどの旅行先や趣味の写真を撮ることが少ないために「投稿するものがない」と感じるからではないかと考えられる。また「インスタ映え」という言葉が 2017 年流行語大賞を取ったことなどから、Instagram にはおしゃれな写真やきれいな写真を載せるものだというイメージが付きまといがちであるため、高校生以外についても言えることだが、投稿をする心理的敷居が

高く敬遠されているのではないかと推測される。

また「ストーリー」機能が最も頻繁に利用されている理由としては、24 時間で投稿が消えるという最大の特性が深く関係しているのではないかと考えた。通常の投稿では一度シェアするとその後もプロフィール画面やタイムラインに残り続けるため、自ら投稿を削除しない限り添付画像や文章が半永久的に閲覧される可能性がある。そのため、それを考慮したうえで投稿内容を考えなければいけない。しかしストーリーの場合は投稿が 24 時間しか表示されないため、通常の投稿に比べ内容に頭を悩ませることなく気軽に投稿することができる。また、問 8 では「ストーリー」を利用する人の理由として「楽しい」「面白い」「その時の自分を表している」「みんなに共有したい」などの回答が得られたため、この機能はその時々自分たちの楽しい瞬間や思い出を周りに共有したいという動機で利用されていることがわかる。

高校生の投稿画像の内訳を問うた質問（問 7、問 8）より、通常の投稿では食べ物の写真、ストーリーでは人物の写真や動画を投稿する割合が最も高い結果となった。これは、ストーリーでは写真や動画をその場で瞬時に投稿することができるため、動きの多い人物を載せる傾向にあると考えられる。また植田 (2016) によると、大学生が Instagram に投稿する画像の内訳は、「風景や料理の写真」が約 9 割を占めるという。それに比べ高校生の食べ物、風景の写真の割合がそこまで高くないのは、Instagram の利用率が低い理由にも挙げたように、高校生の自由度の低さから非日常的な風景や食べ物の写真を撮る機会が少なく、一番身近な被写体は学校の友達などの人物であるからではないかと推測される。

図 5 より、女子のほうが Instagram の利用率が高く、機能も積極的に利用していることが明らかとなった。鈴木、菅原 (2014) によると、男性に比べ女性のほうが拒否回避欲求が高

いという調査結果が示されている。そのため、周囲の女子に取り残されないように流行にも敏感である必要があり、その結果として、昨今著名な芸能人もアカウントを開設している Instagram を利用するようになったのではないかと考えられる。一方男子の利用率が低くなっている理由として「必要ない」「Twitter で事足りる」という意見が目立った。従来使用していた SNS とは別に、新興の SNS のアカウントを作ることを面倒に感じる男子が多いことがわかる。

5. まとめと今後の課題

今回の研究から、高校生の Instagram の認知度が高い一方で利用者の割合は低いこと、利用者の中では「ストーリー」機能が最も支持されていることがわかった。また女子のほうが Instagram を利用する割合や投稿への関心が高いといえる。植田(2016)によると、大学生が Instagram に投稿する画像の内訳は、「風景や料理の写真」が約 9 割を占めるという。これを受けて私たちは、高校生での結果を調べるためアンケートの質問項目に「写真フォルダの中でもっとも多い画像の種類」「よく投稿する画像の種類」を設置したものの、利用者のデータ数が不十分で分析・考察するまでには至らなかった。また、今回アンケートの対象者が洛北高校の 2 年生 230 名の中で Instagram の利用者が想定していたよりも少なかったため、利用者を対象にした問に対する回答が少なく傾向が偏ってしまった。そのため、京都府のみならず幅広い地域の高校生を対象にすることで、地域による傾向の違いも検討していきたい。

6. 謝辞

この度私たちの研究にあたって、多くのご指導、ご教示をいただいた総合地球環境学研究所の研究員の方々、本校の先生方、そしてアンケートにご協力いただいた洛北高等学校 2 年生 1～6 組の生徒の皆様に深く感謝いたします。

7. 参考文献

- App store, Instagram 紹介ページ, 2018.10.25
- 植田康孝, 2016, ファッション・コーディネートメディア進化～若者の Instagram 利用急拡大～. 江戸川大学紀要, 26, 141-157.
- 佐藤優ほか, 2018, 現代用語の基礎知識 2019 版, 自由国民社
- 鈴木公啓・菅原健介, 2014, 承認欲求と種々のデモグラフィック要因－性別, 年齢, 体型, 結婚, そして職業－. 東京未来大学紀要, 7, 89-99
- ニールセン株式会社, 2017, Instagram アプリの利用者数は前年から 43%増加し 1700 万人を突破～ニールセン SNS の最新利用状況を発表～.
- https://www.netratings.co.jp/news_release/2017/09/Newsrelease20170926.html, 2019.1.10

いけずが人間関係を円滑にする！？

～ 文献調査とインタビューによる検証 ～

内田宗葉 山川詩織 余川恵里

要旨

本研究では、文献調査とインタビュー調査により、京都の伝統的言語文化であるいけずの現状と、いけずと人間関係との関わりについて調査した。その結果、いけずの使用は減少傾向にあるが、京都市内の西陣地域・室町地域等の一部地域ではいけずが現在も使用されており、人間同士の不和の防止に役立ちうると分かった。このことは、近年の SNS（ソーシャルネットワーキングサービス）等による人的交流の限定化の改善に役立つ可能性を秘めている。

1. はじめに

いけずとは京都市中心部の伝統的な言語文化を指す語であるが、その詳細な定義や意味は、識者等によっても異なり、明確ではない。本研究では、まず文献調査から、いけずとは「京都の歴史的・文化的背景の中で生まれた、相手を傷つけないため遠回しに自分の主張を伝える手段である」と定義づけたのち、インタビュー調査と考察を行った。

近年、相手と対面しない画面上の文字だけの会話、すなわち SNS やメールなどのツールを使用したコミュニケーションが増加したり、以前に比べ近所づきあいがみられなくなっていることから、付き合う人をえり好みしたり、交友範囲が狭小化したりする傾向があるのではないかと考えた。また、京の町家暮らしの意匠会議(2014)において、いけずは相手の体面を守りつつ自分の意思を伝える手段であると述べられていることから、いけずは、人間関係の円滑化や交友関係の広範化の導因の一つであるのではないかと考えた。なお、本研究では、「人間関係が円滑な状態」とは「お互いに、相手に対して嫌な感情は抱かずに言いたいことをいえる状態」と考えている。

2. 研究方法

2-1. 文献調査

本研究では、インタビュー調査を行うにあたって、事前調査として文献調査を行った。いけずや京都弁に関する文献について、主に①いけずとは何か、その目的は何か、②いけずはどのように成立したのか、の以上2点を調査した。

2-2. インタビュー調査

インタビュー調査では、2018 年 8 月から同年 11 月にかけて、1 時間程度のインタビューを行った。インタビューで質問した内容は、主に①いけずとは何か、その目的は何か、②いけずはどのように成立したのか、③いけずと意地悪やいじめは違うか、どのように違うか、④いけずを使うか、どのようなものをだれに使うか、⑤いけずを使われたことはあるか、それはどのようなものか、⑥いけずをめぐって、今と昔で違いはあるか、⑦相手によって話し方を変えるか、の以上 7 点である。インタビュー協力者は、京都市中京区出身 60 代男性 A 氏、京都市下京区出身 80 代男性 B 氏、京都市下京区出身 80 代女性 C 氏、京都市左京区出身 50 代男性 D 氏、京都市上京区出身 70 代女性 E 氏、京都市左京区出身 50 代女性 F 氏、京都市中京区出身 50 代女性 G 氏の以上 7 名である。いけず文化に接している可能性が高いと考えた京都

市出身の50代以上の方にインタビューを行った。

3. 結果

3-1. 文献調査

文献調査の結果として、研究方法の欄に記した2点の調査結果をまとめる。

① いけずとは何か、目的は何か

この項目に関しては多くの言説がなされていた。その中で、最も多く主張されていた説は、「相手を思いやりつつ自分の主張を伝えるための手段である」というものである。例えば、「京都の人は総じてやんわり婉曲に伝えることを好みます。その心に共通するのは、お相手に恥をかかせないこと。そして、さりげなく自分の主張や立場を伝えることです。」(京の町家暮らしの意匠会議, 2014)や、「『上手にものを言う』ということこそ、京都で生きる紳士や淑女たちの、一等だいいな素質であった。目のまえの人を傷つけない。みだりに卑下しない。当たらず障らず、アケスケに品が下がることは戒めながら、お互いに結果がよければ言葉の内容や真偽は二の次でもいい。しかも、あくまで真面目に、フザケや軽口ではぐらかしはしない。」(秦恒平, 2012)などがあつた。

② いけずはどのように成立したのか

京都の歴史的・文化的背景に起因するという説が多く見られた。例えば、石橋(2014)は「治乱興亡激しく、入れ替わり立ち替わる権力によって、いつ何どき、その立場や位置が変わるか分からないという政治都市ならではの歴史を歩んでもきました。それゆえに、人の立場やその位には神経質なほど気を遣いもしますし、自らの立場やプライドが侵されることを殊に嫌う京都人氣質が形成されたのだと思います。」、「物語や和歌など都ならではの言葉の文化にも大きな影響を受けていることもたしか。援護や掛詞でぼやかしたり『匂わす』ようなものの言い、こちらの本意を相手に『察してもらおう』ことを前提とした言葉使いが京言葉の特徴といえるかもしれません。」と主張し、入江(2005)は「応仁の乱は、京都人を今日の京都人ならしめた

ターニングポイントです。これを機に京都人はイケズになったのでした。つまりは十一年に亘る『人の世、虚し』の乱で市井に下った貴族たちとの交流が、彼らに人間関係の距離感という意識を与えたのです。地に降り立ったとはいえ、殿上人はそれを要求もしたでしょうしね。」と主張している。

3-2. インタビュー調査

インタビュー調査の結果として、研究方法の欄に記した7点の質問の回答をまとめる。

① いけずとは何か、目的は何か

「けんかにならずに真意を伝える」(B氏)等、文献調査で得られた結果と同じような回答が目立った。しかし、「人を試す目的に使うこともある」(F氏)「感情の一つ、嫉妬などを抑えるためのもの」(G氏)等、文献調査とは異なる回答も一定数見られた。

② いけずはどのように成立したのか

文献と同様のものは少なく、「色街の女の戦場から」(A氏)、「いじめから派生」(B氏)等、回答者によって考えが異なっていた。一方で、「天下を取りたいよそ者から自分たちを守る防衛」(D氏)、「町人言葉に由来しているのでは」(E氏)「都で自分の身を守るための处世術」(G氏)という、文献で見られた説との関連がありそうな回答もあつた。

③ いけずと意地悪は違うか、どのように違うか

違いの程度については考えに差異があつたものの、ほぼ全員がいけずと意地悪は違うものであると回答したが、どのような違いかに関しては、「意地悪は相手を陥れようとするものだが、いけずはそうではない」(A氏)、「意地悪は直接的だが、いけずは頭を使わないと気づけない」(F氏)等、ばらつきがあつた。しかし、「いけずを標準語でいうと意地悪」(G氏)というような、いけずと意地悪は同じものだとする回答もあつた。

④ いけずを使うか、どのようなものを誰に使うか

いけずは使わない・ほぼ使わないという人が多く、「通じないから」(F氏)という理由があがつた。ただ、F氏は、知ったかぶりをしたり厚かましすぎたりする東京の人にはいけずをすることがあると答え

ている。また、「無意識にもしくは日常茶飯事に使っているかもしれない。よく分からない」(G氏)という回答もあった。どのようないけずをするのかという質問に対する回答は、回答者によって全く違っていた。いけずを相手を試す目的で使うこともあるとしたF氏は「上座を勧めて相手の反応を見る」、いけずと意地悪は同義だとしたG氏は「本心を尋ねられても明かさない。意地悪と同じような行動をとる」と答えている。

⑤ いけずを使われたことはあるか、どのようなものか

いけずを使われたことがあるという人がほとんどだった。具体例としては様々なものが挙げられ、「子供のころ、近所の人から『早く帰りなさい』という意味で『はよ帰らななお母さんに怒られるで』と言われた」(A氏)、「老舗の女将から、自身の著書について、『書いていること間違っている』という意味で『よく勉強させてもらいました』と言われた」「ピアノの音がうるさいという意味で『お宅の娘さんこの頃ピアノ上手にならりましたな』」(F氏)等隠された意味があるもの、「字が下手な人に『ものすごく字が上手だ』」(B氏)、「やんちゃな子に対して『賢いですね』」(D氏)等発言と真意が真逆であるもの、「(実際は太っていて臆病である人のことを)『ふっくらしたはっておっとりした娘さんです』」(F氏)等、言葉を言い換えているものなどがあった。その他、「無視や曲解、告げ口など」(C氏)、「してほしいことをしてくれない相手に対して『いけずやなあ』」(E氏)なども挙げられた。

⑥ いけずをめぐる、今と昔で違いはあるか

昔と今では違うと考えていた人がほとんどだった。しかし、どのような違いかに関しては、いけずの意味の変化と使用頻度・使用人数の変化に分かれた。いけずの意味の変化について、A氏は「親がいけずの本質を知ってものをしゃべっていないためいけずの本質が意地悪へと変わった」と述べている。使用頻度・使用人数は減少傾向にあり、その原因は「ねちねちしたものを嫌う」(D氏)ことや「SNSでの拡散を恐れる」(G氏)ことだとの考

えが見られた。なお、F氏は使用者が減ってきていると述べている一方で、「鉾町では祭りの練習であらゆる世代が一堂に会するため、“おれそれ”(礼儀作法)が学べ、また間近で繰り返されるいけずも目にすることだろうから、いけずが無くなることはないと思う」とも述べている。

⑦ 相手によって話し方を変えるか

人によって話し方を変えるという人が多かった。いけずをするか否かの基準については、「説明しなければならぬときは変える」(D氏)や「地方の人には引かれることがあるのでしない」(E氏)等京都市内出身者だけに使う人と、「友達間では割とはっきりものを言うが、地方から来た人にはたまにする」(F氏)のように京都市外出身者に対して使う人がいた。また、G氏は「価値観の違う人に対していけず心が発生するのではないか」と述べていた。

4. 考察

4-1. 文献調査

いけずは基本的に相手の体面を守りつつ自分の主張を伝える目的で使われるものだとする説が多かった。また、時にいたずら心が混じったとしても相手を軽くあしらう程度のいけずにしかならないとする説も見られた。これらより、普段使われるいけずには悪意がなく、意地悪とは別物であると考えた。

また、いけずは、京都市が長期間にわたって日本の首都であった等の歴史的背景、及び和歌等の文化的背景に起因して発生したものだと考える。

4-2. インタビュー調査

いけずは意地悪とは別物だという意見が多かった一方で、本質は一緒だという意見も見られ、いけずと意地悪が別物か否か、さらに、いけずが相手を傷つけないものであるかは一概に言うことはできない。人によって意見が分かれた原因は、2点考えられる。1点目は、「いけずするな」というようにいけずという言葉は教えられても、個別の言動

についてそれがいけずにあたるのかは教えられていないためどのような言動がいけずであると思うかに個人差が出やすいこと、2点目は、どのようないけずを経験したかについては人によって異なるということである。質問④、質問⑤、質問⑦の回答の違いも、これらによるものだろう。

質問⑥の回答では、いけずの意味が変化したと回答した人はいけずと意地悪が別物だと考えている人だった。いけずの使用頻度や使用人数が減少したと回答した人には、いけずが意地悪と同じだと答えた人も違くと答えた人もいた。これらより、いけずの意味合いのとらえ方に関わらず、いけずの使用頻度や使用人数は減少しているといえる。いけずは、喧嘩防止・嫉妬を抑える事が目的のものであるとした人がいた一方で、意地悪と同じだとした人が一定数いたことから、必ずしも人間関係を円滑にする目的でいけずを使用しているとはいえない。しかし、相手を試すことで相手の京都の常識への理解度を知ろうとしていること、また、いけずと意地悪が同じだとした人も、前述のような京都特有の文化の中でいけずは不要ではないと指摘していることから、結果的にいけずは人間同士の不和防止に役立っていると考えられる。

以上より、いけずは、コミュニケーションの希薄化が進行している現在において対人関係をスムーズにする可能性を秘めているといえよう。

5. まとめと今後の課題

今回の研究でいけずについて断言できるような結果はそれほど多く得られなかった。その原因は3点考えられる。1点目は、いけずがそれほど単純なものではなく、短い調査期間の中で十分な情報量を得られるほどのインタビューが実施できなかったことである。2点目は、いけずという繊細なテーマであるがゆえに、協力者と調査者の信頼関係がインタビュー調査の際に影響をきたし、発言を控えたり、遠回しに答えたりする傾向があったことである。3点目は、我々の質問の仕方によって協力者の受け取り方に差が出てしまったことである。このため、幅広

い世代・出身地域の人にインタビューを行う他、参与観察等の信頼関係の差が調査に影響をきたさないようにする方法や、アンケート調査等の質問の仕方を統一できる方法等でも調査を行い、深く考察することが今後の課題だと考えられる。また、3点目に関しては、事前調査が不十分なままインタビュー調査を行ってしまったことも原因であると考えられるため、今後の研究活動においては、事前調査を十分に行いたいと考える。

いけずに対してあまりいいイメージを持っていない人もいるかもしれないが、今後、本研究の結果をもとにいけずの役割等について広く伝え、京都の伝統的言語文化であるいけずの保護と、人間同士の対立防止に努めていきたい。

6. 謝辞

今回の我々の研究活動においてインタビューに協力してくださった7名の方々に貴重な経験をお聞かせいただきました。ここに感謝いたします。

7. 参考文献

- 入江敦彦, 2005, イケズの構造. 新潮社, p186.
京の町家暮らしの意匠会議編, 2014, 京都西陣
イケズで明るい交際術. 新潮社, 134p.
市田ひろみ, 2006, 京都流言いたいことがいえる
本, 講談社, 221p.
秦恒平, 2012, 京のわる口. 平凡社, 255p.
石橋郁子, 2004, 京のわる口、ほめころし 京の
不思議と素敵な話. 淡交社, 165p.
山岡裕子編, 2011, 月刊京都 723 号. 白川書
院, 104p.
山岡裕子編, 2015, 月刊京都 763 号. 白川書院,
104p.

大阪城周辺の観光促進に向けて

～外国人観光客とボランティアガイドを対象とした調査から探る～

小山穂乃香 山本真理奈

要旨

本研究では、大阪城周辺での外国人観光客へのアンケートとフリーボランティアガイドの方へのインタビューを行った。その結果、説明パネルの言語の種類の少なさや情報量の不足等、大阪城を観光する上での問題点やボランティアガイドの知名度などの課題が明らかになった。解決方法として、ガイドの有料化が挙げられた。

1. はじめに

国土交通省は、近年日本経済における観光産業の存在感が高まりつつあると述べている。2017年の訪日外国人観光客数は2012年と比べると3.4倍に増加し、訪日外国人旅行消費額は実に4.1倍に増加している(観光白書、国土交通省、2018)。また、大阪は「世界渡航先ランキング」における「急成長渡航先ランキング」で2年連続1位に輝いた(Master Card, 2017)。

我々は、近年国際化が進行中の大阪と人を惹きつける魅力を持つ大阪城に興味を持った。大阪のトップの座を保持し続けるため、また、更なる観光産業の促進のために何をするべきなのか。海外旅行の際には渡航先の歴史遺産に足を運ぶことが多いと考え、大阪の中でも著名な観光地である大阪城公園で、外国人観光客に対するアンケート調査とボランティアガイドへのインタビューを行うことにした。

2. 研究方法

本研究では、大阪城を訪れる外国人観光客約30人へのアンケート調査と、大阪観光ボランティアガイド協会に所属する男性ガイドへのインタビューを行った。調査日時は2018年10月13日(土曜日)午後である。また予行調査として、2018年9月17日(日曜日)午前

大阪城公園と天守閣の調査をした。

大阪観光ボランティアガイド協会とは、大阪市と公益財団法人大阪観光局の支援を受けている平成22年に設立されたNPO法人である。主な活動として外国人観光客を対象とした無料ボランティアガイドが挙げられ総ガイド数は18万人を超える。

アンケートの詳細な内容は論文末の余録に掲載する。

3. 結果

3-1. 予行調査結果

パンフレットは日本語、韓国語、英語と中国語が用意されており、どの言語も内容は共通だった。薄い見開き16頁で、フロアマップや各階の簡潔な説明が写真をふんだんに使って紹介されていた。しかし、海外の観光名所で置かれている無料パンフレットと比較すると、内容が薄く得られる情報が少ないように感じる。また、展示パネルは日本語+他言語1種類といった様に言語数が限られていた。

人混みに加え、階段の勾配が急で移動に不便さを感じた。

3-2. インタビューの回答

フリーボランティアガイドの方の話によると、外国人は入城客数の約8割で、ボランティ

アの7割が英語、残りの3割は中国語や韓国語を話すことができると仰っていた。予約制ではなくガイド料金も不要だが、海外ではガイドは基本有料なため、怪しまれガイドの申し出を断られることが多いそうだ。

3-3. アンケート調査の結果

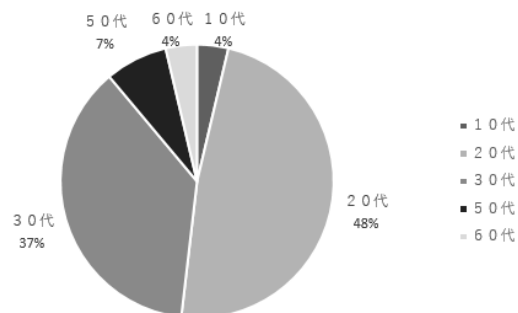


図1 年齢層【問2】

まず、アンケート回答者の年齢について調査した結果について説明する。図1から読み取れるように、10代が占める割合は3%、20代は50%、30代は32%、50代は11%、60代は4%である。つまり、外国人観光客の半数以上が20代以下であることがわかる。今回の調査では外国人であろう観光客に無作為に声をかけアンケート調査を呼びかけたが、調査者が大阪城公園を探索しても20代ぐらいの比較的若いアジア系外国人観光客が多く見られた。

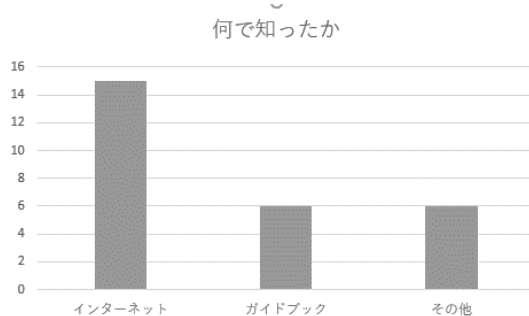


図2 情報の入手手段【問3】

次に、図2より、何で大阪城を知ったかという質問に対してインターネット、次いでガイドブックで情報を得た観光客が多かった。

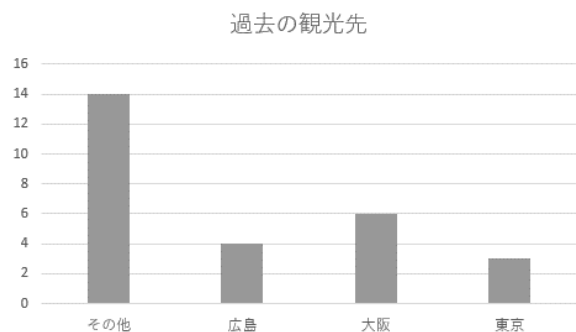


図3 過去の観光先【問6】

また、図3のように、過去の観光先として挙げられた都市として、「大阪」と答えた観光客が多かった。さらに詳しく話を聞くと、「道頓堀」「通天閣」といった大阪の別の観光地から訪れる人が多いことが明らかになった。

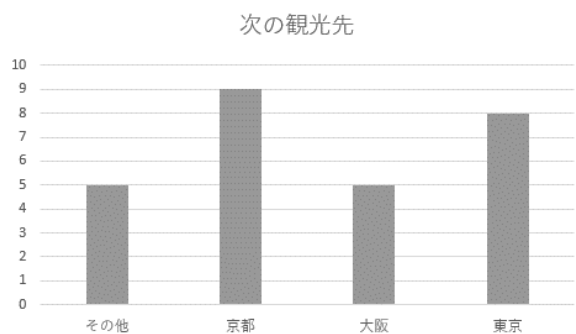


図4 次の観光先【問5】

最後に、図4が示すように、3割の観光客が次の観光地に「京都」「東京」と答えた。

また、問8の「大阪城観光において何か困ったことはあったか」問9の「疑問に思ったことはあるか」問10の「展示パネルはわかりやすかったか」問11の「わかりにくいと答えた場合、具体的にどの箇所がわかりづらいつと感じたか」という質問に対しては「大阪城の詳しい歴史が知りたい」「日本語のみの説明書きにも英語がほしかった」といった声あげられた。

問1の「出身国はどこか」という質問では、無作為に外国人観光客に呼びかけたためまとまった結果が得られなかった。また、問4の「どの展示が最も印象に残ったか。また、最も残念だった展示は何か。」問7の「訪日の目的は何か。」という質問に対しては明確な答えを得ることができなかった。

4. 考察

以上の結果を踏まえて、本研究はガイドボランティアの方の話から活動の知名度に課題を感じ、その点に焦点を絞って大阪城周辺の更なる観光促進のための策を考察した。結果より外国人観光客の半数以上が20代以下であり、インターネットで情報を得た人が多いことから、インターネットで情報を得た若年層が多いと考えられる。調査では、ガイドブックとは異なり費用が掛からない点や持ち運びに苦労しない点から好んで利用されている印象を受けた。若者を中心とした情報網が発達した今、ホームページの作成やSNSでのアピールなど、インターネットを用いた情報発信が効果的ではないかと期待される。

そこで、ガイドの有料化により不信感を払拭し、同時にその得られた利益でガイドボランティアのホームページや広告、また、活動費や大阪城周辺の維持費に回すことで知名度の向上や大阪城の更なる発展を望むことができると考えた。

また、ガイドの知名度が向上し利用が活発になることで問8、9の「大阪城の詳しい歴史が知りたい」「日本語のみの説明書きにも英語がほしい」などの問題も同時に解決できるのではないかと考えた。大阪城の魅力をテーマに実際にポスターやホームページの作成を行いたい。

5. まとめと今後の課題

大阪城周辺で、外国人観光客にアンケート調査と大阪観光ボランティアガイド協会のボランティアの方へのインタビューを行った。その結果、大阪城をより楽しんでもらうための改善点やフリーボランティアガイドの知名度の課題が見つかった。ガイドを有料化し、その売上を利用して広報活動や問題点を改善することができれば、大阪のさらなる観光の発展が期待できるのではないかと考えた。大阪府観光庁に本研究の結果を提出し、効果が見られるかを調査するこ

とで更なる改良へ繋がるのではないかと考える。

調査課題として、アンケート内容が一部研究に沿っていなかった点や調査回数や調査人数の母数が少なかった点が挙げられる。今後の調査ではアンケート内容を改め、複数の都市で多くの外国人観光客を対象にアンケート調査を行い、調査結果を比較することを検討している。

6. 謝辞

大阪観光ボランティアガイド協会のボランティアガイドの方には、お忙しい中お時間を私たちのために割いていただき、貴重なお話をさせていただけたことに深く感謝しています。

7. 参考文献

- 大阪城天守閣, 2018.11.15, 大阪城天守閣,
<https://www.osakacastle.net/>, 2018.11.29
- 大阪府, 2018.11.29, 大阪府,
<http://www.pref.osaka.lg.jp/kanko/toukei/index.html>, 2018.11.29
- 産経 WEST, 2017.10.12, 経済裏読み,
<https://www.sankei.com/west/news/171012/wst1710120009-n3.html>, 2018.1.29
- 大阪観光ボランティアガイド協会, 2019.01.24, 大阪観光ボランティアガイド協会,
<https://ovgc.jp/info.html>, 2019.01.31
- 国土交通省, 2019.2.07, 経済白書,
<http://www.mlit.go.jp/statistics/file000008.html>, 2019.02.07

8. 余録(アンケート内容)

1. Where are you from?
2. If you don't mind, please tell me your age.
3. How did you know Osaka-Castle?
4. What is the most

impressive/disappointed exhibition?

5. Where is your next tourist site?

6. Where did you visit before (during your stay in Japan)?

7. What the purpose of your visit?

8. Did you have any trouble both inside and outside of Osaka-Castle?

9. Do you have any question (doubt) about Osaka-Castle? (What do you want to know about Osaka-Castle?)

10. There are many display panels written in English, Chinese and Korean. Do you think they are understandable?

11. (If he/she answer 10 "NO") What kind of points did you find difficult to understand, exactly?