

喫煙者の特性と文化資本に関する定量的研究

A Quantitative Study on the Characteristics of Smokers and Cultural Capital

河瀬彰宏（同志社大学文化情報学部）

村上真都（同志社大学大学院文化情報学研究科）

KAWASE Akihiro (Faculty of Culture and Information Science, Doshisha University)

MURAKAMI Manato (Graduate School of Culture and Information Science, Doshisha University)

1. 和文アブストラクト

本研究は、日本における喫煙経験と文化資本との関連を明らかにすることを目的に、質問調査データから文化威信スコアおよび文化資本スコアを算出し、統計的仮説検定および機械学習による比較分析を実施した。その結果、喫煙経験と文化資本との間に有意な関連が存在することを明らかにした。統計的仮説検定の結果、スポーツ系文化資本は、喫煙経験の有無、習慣的喫煙の有無、現在の喫煙状況いずれとも関連した。文化系文化資本は、全体では主に喫煙経験と関連し、一部の年代・性別層では習慣的喫煙とも関連した。年代・性別ごとの分析結果から、文化資本の効果が社会的文脈によって変動する可能性を見出した。また、機械学習による分析結果から、個人が獲得している文化資本によって、喫煙行動が判別でき、特に父親の喫煙経験が寄与することを明らかにした。本研究は、喫煙行動を単なる個人の自発的選択に還元するのではなく、家庭環境を基盤とする文化資本の再生産過程として捉える必要性を示した。

2. 英文アブストラクト

This study examines the relationship between smoking experience and cultural capital in Japan. Using questionnaire survey data, we calculated cultural prestige scores and individual-level cultural capital scores, and conducted statistical hypothesis testing and machine learning analysis. The results demonstrate a significant association between smoking experience and cultural capital. Sports-related cultural capital was associated with whether individuals had ever smoked, whether they had smoked habitually, and their current smoking status. Culture-related cultural capital was mainly associated with smoking experience in the overall sample, while associations with habitual smoking were observed in specific age and gender subgroups. These subgroup analyses suggest that the effects of cultural capital vary by social context. Furthermore, machine learning analysis showed that smoking behavior can be predicted based on cultural capital, with the father's smoking history contributing strongly. These findings indicate that smoking behavior should be understood not solely as individual choice, but as a practice embedded in the intergenerational reproduction of cultural capital within the family environment.

3. 研究目的

厚生労働省の「喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書」（2016）および「令和元年 国民健康・栄養調査報告」（2020）によると、喫煙は喫煙者自身や非喫煙者において、がんや循環器疾患などのリスクを引き起こす可能性があり、喫煙習慣の割合は近年減少しているものの、若年層での喫煙開始が依然として問題である^{8), 9)}。また、国立がん研究センターの「成人年齢とたばこに関するアンケート調査」（2022）および厚生省の「平成10年度 喫煙と健康問題に関する実態調査」（1999）によると、若年期に喫煙習慣を確立する人が多く、開始時期がニコチン依存度に関連していることが示唆されている^{6), 7)}。関連して、社会経済学分野における Garrett et al. (2019)や Nakamura et al. (1994) などの調査からも、喫煙行動と社会経済的地位の関連性が指摘されており^{3), 10)}、喫煙行動の理解には多角的な視点が必要である。

社会学者 Bourdieu (1979) によって提唱された文化資本は、個人の文化的背景が行動や選択に及ぼす影響を説明する有効な視座を提供する。文化資本は、「身体化された文化資本」「客体化された文化資本」「制度化された文化資本」の3つに分類でき、これらが社会階層の再生産に寄与する。同様に、Bourdieu の重要な理論であるハビトゥスは、社会で形成される価値観や行動様式の習慣を意味し²⁾、喫煙行動が文化資本およびハビトゥスの影響を受ける要因の一つとして考えられ、家庭環境や文化的経験もその関連性を示すことが期待される。

既存研究では、Pampel (2006)や Scheffels and Lund (2005)といった文化資本と喫煙行動の関係を示す定量的分析があるものの^{11), 13)}、文化資本の範囲が限定されている。さらに、Passey et al. (2011)では、喫煙行動が社会的背景の影響を受けていることも示されており¹²⁾、特定の社会的・文化的文脈における理解が重要であることがわかる。日本においても文化活動には階層構造があり、小林 (2018) の「文化威信スコア」⁵⁾ が示すように、文化資本の影響を評価する指標として有用である。以上を踏まえ、本研究課題では、日本特有の社会的背景を踏まえ、喫煙経験と文化資本との関連を明らかにすることを目的に設定した。

4. 研究方法

本研究課題では、日本における喫煙経験と文化資本との関連を明らかにするために、次の手順で分析を実施した：

1. 文化資本を定量的に評価する基盤を整備するために、先行研究に基づき、日本における文化活動に対する社会的評価を測定する質問項目を策定し、Web 調査プラットフォームである Qualtrics を用いてアンケート（文化威信調査）を作成した。
2. 喫煙経験と文化資本との関連を明らかにするために、先行研究に基づき、調査対象者の基本属性、喫煙経験および文化経験に関する質問項目を策定し、同じく Qualtrics を用いてアンケート（喫煙調査）を作成した。

3. クラウドソーシング型プラットフォーム **CrowdWorks** を通じて文化威信調査と喫煙調査を実施し、得られた回答のクリーニングを行った。さらに入力内容の二次チェックを実施した後に、各文化活動の文化威信スコア、各項目に関する基本統計量と個人の文化資本スコアを算出した。
4. 喫煙経験によって、各文化活動の文化資本スコアに差があるのかを明らかにするために、異なる喫煙経験を持つ集団に対して、統計的仮説検定を実施した。
5. 喫煙行動に影響を与えると考えられる要因を特定するために、異なる喫煙経験を持つ集団に対して、機械学習手法 **XGBoost** による判別分析を実施した。
6. 以上の分析結果を総合し、日本の社会的枠組みにおける喫煙経験と文化資本との関連性について考察した。

4.1 文化威信調査

本研究では、文化資本を定量的に評価するための基盤データを整備することを目的に、文化威信調査を実施した。調査対象者として、日本国内に在住する 18 歳から 69 歳までの男女について、年代（20 代／30 代／...／60 代）および性別（男性／女性）を掛け合わせたブロックごとに設定し、調査を実施した。各ブロックの調査対象者は、総務省統計局の「人口推計」（2024）¹⁴⁾に基づき、サンプルサイズを割り付けた。本調査は、2025 年 2 月 21 日から同年 2 月 25 日にかけて実施した。

質問項目の策定にあたっては、総務省統計局（2022）の「令和 3 年社会生活基本調査」¹⁵⁾において用いられたスポーツ系／文化系活動項目を参考にし、活動項目に対する社会的評価の度合いを尋ねた。活動項目は、スポーツ系 26 項目と文化系 33 項目から構成される。回答は、各活動項目について、「とても低い」から「とても高い」までの 6 段階リッカート尺度を用いて評定を求めた。

本調査では、クラウドソーシング型プラットフォーム **CrowdWorks** を活用してデータを収集した。この方針は、従来の対面調査や郵送調査と比較して、迅速かつ低コストで幅広いサンプルを得る利点がある。また、地理的に分散した参加者からデータを収集できることにより、特定の地域に偏らないサンプルを得る利点がある。ただし、クラウドソーシングによる調査には、調査への参加は任意であるため、外挿性には限界がある。そのため、結果の解釈では、この点を考慮する必要があるが、本調査では、大規模なサンプルを迅速に収集する必要性と、調査設計の自由度の高さからこの手法を採用した。

4.2 喫煙調査

喫煙調査は、文化資本との関連を明らかにすることを目的に、個人の喫煙経験、文化活動経験、基本属性、両親に関するデータを収集した。調査対象者は、日本国内に在住する 18 歳から 69 歳までの男女に設定し、年代（20 代／30 代／...／60 代）ブロックを設けて実

施した。ただし、18歳と19歳は、20代に含めた。総務省統計局（2024）の「人口推計」¹⁴⁾に基づき、各ブロックの調査対象者を割り付けた。本調査は、2025年2月28日から同年3月14日にかけて実施した。

質問項目は、2015SSM調査管理委員会による「2015年SSM日本調査〔面接調査票〕」¹⁾、SSPプロジェクト（2023）による「2022年階層と社会意識全国調査（第2回SSP調査）報告書」¹⁶⁾、および国立がん研究センター（2022）による「成人年齢とたばこに関するアンケート調査」⁶⁾を参考に設計した。設問は、基本属性（年齢、性別、学歴、収入等）、両親の学歴や喫煙経験、本人の喫煙状況（喫煙経験の有無、現在の喫煙状況等）、および文化活動経験によって構成した。文化活動経験を問う設問では、過去と現在の2時点における活動経験の回答を求めた。具体的には、「過去のスポーツ系活動経験（26項目）」、「現在のスポーツ系活動経験（26項目）」、「過去の文化系活動経験（33項目）」、「現在の文化系活動経験（33項目）」の4つをそれぞれ質問した。本調査は、文化威信調査と同様にCrowdWorksを活用してデータを収集した。

4.3 文化威信スコアの算出

文化威信スコアとは、各文化活動に対する社会的評価の高さを定量的に表現した指標である。本研究では、文化活動に対する社会的評価を定量化するために、文化威信スコアを算出した。文化威信スコアを算出する際に、小林（2018）は、文化活動に対する5段階評定を、0点から100点まで25点刻みに変換し、各活動のスコアを算出していた⁹⁾。これに対して、本研究では、調査設計において6段階の評定を採用し、変換規則を修正した。すなわち、6段階の各評定に対して、次のように点数を割り当てた：「とても低い」=0点、「低い」=20点、「やや低い」=40点、「やや高い」=60点、「高い」=80点、「とても高い」=100点。

文化活動 i に対する回答者 j の評定値を、上記の基準に従って数値化し、文化威信スコア CPS_i を算出した：

$$CPS_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n s_{ij}.$$

ただし、 n は、全体の有効回答者数、 s_{ij} は、回答者 j が活動 i に対して付与した点数である。このようにして得られた文化威信スコアは、各文化活動に対する社会的評価の相対的水準を数量的に表現する指標であり、後続の喫煙経験との接続分析において、文化資本の構成要素として活用した。

本研究では、日本全体の文化活動に対する社会的評価を推定するために、標本構成を日本の人口構成に整合させる必要があった。そのため、総務省統計局（2024）による年代×性別の人口推計¹⁴⁾に基づき、各ブロック（例：20代男性、30代女性など）の構成比に従って、最もサンプルサイズの少ないブロックに合わせ、他のブロックから人数をランダムに

抽出する方法（ダウンサンプリング）を採用した．さらに，ダウンサンプリングによるばらつきを抑えるため，ブートストラップ法を併用した．具体的には，乱数シードを固定した上で，各回に独立にダウンサンプリングを実施し，この操作を 1 万回繰り返した．各回における文化活動ごとに文化威信スコアを算出し，最終的には各活動について 1 万回の平均スコアを取ることで，安定した文化威信スコアを得た．

4.4 文化資本スコアの算出

文化資本スコアとは，個人の文化活動経験と，それら活動に対する社会的評価（文化威信スコア）を加味し，文化資本の水準を数量的に示す指標である．本研究では，文化資本を社会的に評価された文化活動への参加状況に基づき定量化するために，文化資本スコアを独自に算出した．算出方法は，片岡（1995）⁴⁾が用いた正統文化スコアの算出手法を参考にした．片岡は，上層階級に特有とされる正統文化活動に限定し，各活動の標準化された頻度に文化威信スコアを乗じ，その総和を個人の正統文化スコアとして定義した⁴⁾．これに対して本研究では，文化資本の広範な側面を捉えるために，スポーツ，芸術，娯楽活動を含む全文化活動を対象に，文化資本スコアを算出した．活動頻度については，各活動における経験の有無のみを取得した．単純な有無の数ではなく，活動間の比較可能性を確保するため，活動ごとの経験率に基づき標準化（平均 0，標準偏差 1）を実施した．

各文化活動について，回答者が「経験あり」と回答した場合には 1，「経験なし」と回答した場合には 0 とし，標準化後の値に文化威信スコアを乗じた．さらに，全文化活動について得られたスコアを合計することで，個人の文化資本スコア（Cultural Capital Score）を算出した：

$$\text{Cultural Capital Score}_j = \sum_{i=1}^n (z_{ij} \times \text{CPS}_i).$$

ただし， z_{ij} は，個人 j における活動 i の標準化経験値， CPS_i は，活動 i の文化威信スコアを示す．この方法により，文化資本スコアは，単なる活動経験の量だけでなく，社会的に希少な文化活動への参加状況も反映し，個人の文化的実践の水準を数量的に表現する指標となる．

4.5 統計的仮説検定

文化資本スコアの群間比較に先立ち，スコアの分布が正規分布に従うかを検討するために，シャピロ・ウィルク検定（Shapiro-Wilk test）を実施した．対象としたスコアは，次の 4 指標である：（1）過去のスポーツ系活動経験に基づく文化資本スコア；（2）現在のスポーツ系活動経験に基づく文化資本スコア；（3）過去の文化系活動経験に基づく文化資本スコア；（4）現在の文化系活動経験に基づく文化資本スコア．

各スコアについて，正規性の帰無仮説（母集団が正規分布に従う）を R の `shapiro.test` 関

数を用いて検証した。その結果、いずれのスコアにおいても有意水準 5%で帰無仮説が棄却され、正規分布を仮定できないことが確認された。この結果に基づき、以後の統計的仮説検定では、ノンパラメトリックの手法を採用した。

喫煙経験によって文化資本スコアに差があるかを確認するために、喫煙経験に基づく群間比較を段階的に実施した。喫煙経験の捉え方については、異なる分類基準に基づいて 3 通りの群分けを行った。1 つ目の分類基準として、「一度でも喫煙した経験の有無」に基づき、対象者を「喫煙経験あり」群と「喫煙経験なし」群に分類した。2 つ目の分類基準として、「習慣的に喫煙していたかどうか」に基づき、「習慣的喫煙者」群と「非習慣的喫煙者」群に分類した。非習慣的喫煙者群には、喫煙経験のない者を含めた。3 つ目の分類基準として、厚生省（1999）の「平成 10 年度 喫煙と健康問題に関する実態調査」⁷⁾を参考に、現在・過去の喫煙状況に応じて、「喫煙者」「前喫煙者」「非喫煙者」の 3 群に分類した。具体的には、喫煙者を「これまでにたばこを合計 100 本以上、または 6 か月以上吸っている者であり、最近 1 か月間も吸っている者」、前喫煙者を「これまでにたばこを合計 100 本以上、または 6 か月以上吸っている者であるが、最近 1 か月間は吸っていない者」、非喫煙者を「前述した 2 つの基準に当てはまらない者」に分類した。これらの分類に基づき、文化資本スコアにおける群間差の有無を統計的仮説検定によって検証した。

2 群比較と 3 群比較には、それぞれウィルコクソンの順位和検定 (Wilcoxon rank-sum test) とクラスカル・ウォリス検定 (Kruskal-Wallis test) を用いて、各スコアの中央値の差を検定した。これらの検定では、R の `wilcox.test` 関数と `kruskal.test` 関数を用いて実施した。さらに、クラスカル・ウォリス検定において有意差が認められた場合には、ダン検定 (Dunn's test) による事後検定によって具体的な群間の差を検証した。ダン検定では、R の FSA パッケージに含まれる `dunnTest` 関数を用いて群間比較を行った。以上のように、本研究では分布特性に基づいた適切な検定手法を選択し、段階的に喫煙経験と文化資本スコアとの関連を検証した。

4.6 XGBoost による判別分析

喫煙経験と文化資本との関連をより精緻に把握するために、機械学習手法である XGBoost (eXtreme Gradient Boosting)¹⁷⁾ を用いた判別モデルを構築し、各変数の寄与度を評価した。XGBoost は、勾配ブースティングアルゴリズムに基づく決定木ベースの手法であり、高い予測性能と変数重要度の可視化機能を併せ持つ。判別対象は、喫煙経験に関する 3 通りのカテゴリであり、それぞれについて別個にモデルを構築した。本研究では、次に示す判別分析を実施した：(1) 「経験の有無（一度でも喫煙を経験したかどうか）」による 2 値判別；(2) 「習慣的な喫煙の有無」による 2 値判別；(3) 「現在の喫煙状況（喫煙者・前喫煙者・非喫煙者）」の 3 値判別。

さらに、本研究では、喫煙経験と文化資本との関連をより精緻に検討するために、説明

変数の構成に応じて 2 種類のモデルを構築した。具体的には、社会人口学的変数および文化資本関連変数の両方を含めたモデル 1 と、社会人口学的変数を除外し、文化資本関連変数のみを説明変数とするモデル 2 である。これにより、文化資本の喫煙経験に対する独立的な寄与を明らかにすることを試みた。ただし、文化資本の影響に焦点を当てるという本研究の目的から、以下ではモデル 2 の分析結果を中心に報告し、モデル 1 の結果については、概要のみに留めた。説明変数には、個人属性・家庭背景・喫煙関連情報および文化活動に関する変数を用いた。説明変数に使用した変数の詳細を次に示す：

- 社会人口学的変数：性別、年齢、最終学歴（中退含む）、職業、仕事内容、個人収入、世帯収入、中学 3 年生時点の家庭環境、父親の職業、母親の職業。
- 文化資本関連変数：最終学歴（中退含む）、父親の最終学歴（中退含む）、母親の最終学歴（中退含む）、過去および現在のスポーツ系活動経験、過去および現在の文化系活動経験。

モデルの学習には、XGBoost の既定設定を用い、チューニングは行わなかった。データは、学習用（50%）と検証用（50%）に分割し、Accuracy および F1 スコアを指標として予測性能を評価した。モデルの解釈においては、SHAP 値（SHapley Additive exPlanations）と特徴量重要度（feature importance）の 2 種類の指標を用いた。SHAP 値は、各特徴量がモデル予測に与える寄与の方向と大きさを理論的に評価する手法であり、変数の予測的影響をより詳細に可視化できるという利点がある。ただし、SHAP 値は多クラス分類に対しても算出可能であるが、クラス別に算出されるため可視化および解釈が複雑になる可能性がある。そのため、本研究課題では、3 値判別モデルについては、SHAP 値による評価は行わず、特徴量重要度のみに基づいて評価を行った。以上より、本研究では、喫煙経験の異なる定義に基づく予測モデルを構築し、社会人口学的属性や文化経験等が喫煙経験の予測においてどの程度寄与しているかを包括的に検証した。

5. 研究成果

5.1 文化威信スコアの算出結果

文化威信調査を実施した結果、回答件数は 1,044 件であり、データのクリーニングを行った後の有効回答は 629 件であった。表 1 は、日本国内における文化活動に対する社会的評価水準を定量的に把握するために、59 項目の文化活動（スポーツ系 26 項目、文化系 33 項目）についての文化威信スコア算出結果である。各活動のスコアは、0 点から 100 点の範囲内で分布しており、全体の平均スコアは、55.52 点（標準偏差：9.91 点）であった。

5.2 喫煙調査の基本集計

喫煙調査を実施した結果、回答件数は、2,929 件であり、データのクリーニングを行った後の有効回答は、806 件であった。有効回答のうち、男性は 403 件（50.0%）、女性も 403

表 1：文化活動別文化威信スコア

スポーツ系項目	文化威信スコア	文化系項目	文化威信スコア
サッカー（フットサルを含む）	76.917	楽器の演奏	69.144
野球（キャッチボールを含む）	74.751	コンサートなどによるクラシック音楽鑑賞	68.746
ゴルフ（練習場を含む）	69.736	美術鑑賞	68.164
マラソン	67.275	演芸・演劇・舞台鑑賞	65.605
テニス	63.556	茶道	63.676
バスケットボール	63.147	絵画・彫刻の制作	63.254
水泳	61.798	書道	63.202
バレーボール	61.611	西洋舞踊（ダンス、バレエなど）	62.696
柔道	59.949	スポーツ観覧・観戦	62.544
ジョギング	57.773	将棋	61.793
器具を使ったトレーニング	55.934	陶芸	61.156
スキー	55.481	コンサートなどによるポピュラー音楽・歌謡曲鑑賞	60.046
登山	54.231	日本舞踊（舞い、踊りなど）	59.301
卓球	53.395	映画館での映画鑑賞	57.718
ヨガ	53.039	キャンプ	57.047
ウォーキング	52.768	詩・和歌・俳句・小説などの創作	56.934
スノーボード	52.403	日本民謡・日本古来の音楽鑑賞	56.740
剣道	51.224	遊園地・動植物園・水族館などの見物	56.381
バドミントン	50.745	コーラス・声楽	55.915
ソフトボール	48.032	趣味としての料理・菓子作り	55.156
サイクリング	47.444	趣味としての読書（マンガを除く）	54.933
ハイキング	45.594	和裁・洋裁・編み物・手芸	53.994
つり	44.991	写真の撮影・プリント	52.294
グラウンドゴルフ	44.660	囲碁	51.509
軽い体操	43.769	園芸・庭いじり・ガーデニング	51.118
ボウリング	40.852	日曜大工	50.461
—	—	映画館以外での映画鑑賞（テレビ・DVD・パソコンなど）	50.200
—	—	CD・スマートフォンなどによる音楽鑑賞	50.105
—	—	華道	50.093
—	—	カラオケ	42.854
—	—	マンガを読む	39.903
—	—	スマートフォン・家庭用ゲーム機などによるゲーム	35.523
—	—	パチンコ・スロット	16.317

件（50.0%）であり、性別構成に偏りは認められなかった。年齢については、全体の平均年齢が 42.64 歳（標準偏差：11.473）、中央値が 42 歳であった。性別ごとの平均年齢は、男性が 43.82 歳、女性が 41.45 歳、中央値は男性が 44 歳、女性が 40 歳であり、男性の方が若干高い傾向がみられた。以上の有効回答を対象に、喫煙経験と文化資本に関する詳細な分析を実施した。

続いて、有効回答者 806 名に対して、喫煙経験の有無、習慣的な喫煙経験の有無および現在の喫煙状況に基づいて基本集計を行った。まず、過去に一度でも喫煙した経験があるかどうかを尋ねた結果、喫煙経験なしと回答した者は 387 名（48.01%）、一度でも喫煙経験があると回答した者は 419 名（51.99%）であった。次に、習慣的な喫煙経験の有無について尋ねたところ、習慣的に喫煙したことがない者は 513 名（63.65%）、習慣的な喫煙を経験した者は 293 名（36.35%）であった。現在の喫煙状況に基づく判別では、非喫煙者が 513 名（63.65%）、喫煙者が 150 名（18.61%）、前喫煙者が 143 名（17.74%）となった。さらに、喫煙を開始した年齢については、初めて喫煙した年齢の最頻値が 20-24 歳の範囲

であり、習慣的に喫煙を開始した年齢についても同様に 20-24 歳が最も多かった。なお、習慣的に喫煙を開始した年齢について問う質問の回答では、一部の回答者に選択肢理解の差異がみられたため、ここでは傾向を中心に報告する。以上の結果から、回答者の半数以上が一度は喫煙経験を有しており、約 4 割が習慣的な喫煙経験を有することが明らかとなった。また、現在も喫煙者として残っている者は全体の 2 割弱に留まっており、多くの回答者が禁煙あるいは非喫煙の状態にあることが示された。

さらに、喫煙経験および習慣的な喫煙経験の分布を、回答者の年代に分けて集計した（表 2）。表中の通常の数値と括弧内の数値は、それぞれ回答者数（人）と該当者の割合を表している。年代別にみると、20 代と 30 代を除いて「一度でも喫煙経験あり」と回答した割合が過半数を占めていた。習慣的な喫煙経験に関しても、40 代以上で高い割合を示しており、中高年層における喫煙習慣の定着傾向がうかがわれた。一方、現在の喫煙状況については、60 代を除くすべての年代において非喫煙者が過半数を占めていた。

表 2：回答者の年代に基づく喫煙経験、習慣的な喫煙経験の有無および現在の喫煙状況

年代	喫煙経験の有無		習慣的な喫煙の有無		現在の喫煙状況		
	なし	あり	なし	あり	非喫煙	喫煙	前喫煙
20	86 (0.71)	35 (0.29)	100 (0.83)	21 (0.17)	100 (0.83)	17 (0.14)	4 (0.03)
30	130 (0.60)	85 (0.40)	159 (0.74)	56 (0.26)	159 (0.74)	31 (0.14)	25 (0.12)
40	93 (0.42)	131 (0.58)	128 (0.57)	96 (0.43)	128 (0.57)	56 (0.25)	40 (0.18)
50	64 (0.35)	119 (0.65)	104 (0.57)	79 (0.43)	104 (0.57)	34 (0.19)	45 (0.25)
60	14 (0.22)	49 (0.78)	22 (0.35)	41 (0.65)	22 (0.35)	12 (0.19)	29 (0.46)

表 3 は、性別による喫煙状況の集計結果である。表中の通常の数値と括弧内の数値は、それぞれ回答者数（人）と該当者の割合を表している。性別でみると、女性に比べ男性の方が、一度でも喫煙経験がある者、習慣的な喫煙経験がある者の割合がいずれも高かった（喫煙経験あり：男性 65.5%，女性 38.5%；習慣的な喫煙経験あり：男性 49.1%，女性 23.6%）。また、現在の喫煙状況においても、男性の喫煙者割合（24.6%）は、女性（12.7%）より高かった。これらの結果は、喫煙行動において性別差が存在することを示唆しており、後続する分析において性別を考慮する必要性を支持するものであった。

表 3：回答者の性別に基づく喫煙経験、習慣的な喫煙経験の有無および現在の喫煙状況

性別	喫煙経験の有無		習慣的な喫煙の有無		現在の喫煙状況		
	なし	あり	なし	あり	非喫煙	喫煙	前喫煙
女性	248 (0.62)	155 (0.38)	308 (0.76)	95 (0.24)	308 (0.76)	51 (0.13)	44 (0.11)
男性	139 (0.34)	264 (0.66)	205 (0.51)	198 (0.49)	205 (0.51)	99 (0.25)	99 (0.25)

5.3 統計的仮説検定の結果

続いて、喫煙経験の有無，習慣的な喫煙経験の有無，現在の喫煙状況によって文化資本スコアに差があるのかを明らかにするために，統計的仮説検定による群間比較を行った．表 4-6 は，それぞれ群間の検定の結果を示しており，各検定の p 値が統計的に有意であったものには，有意水準に応じて記号（ $p < 0.05$ の場合に*， $p < 0.01$ の場合に**， $p < 0.001$ の場合に***）を記した．

5.3.1 回答者全体における喫煙経験の分類別比較

表 4 は，回答者全体における喫煙経験の有無，習慣的な喫煙経験の有無，および現在の喫煙状況に基づく文化資本スコアの群間比較結果である．はじめに，喫煙経験の有無に着目した分析では，スポーツ系活動に基づく文化資本スコアにおいて，過去の活動経験（Q401： $W = 68,572$ ， $p < 0.001$ ）および現在の活動経験（Q402： $W = 66,189$ ， $p < 0.001$ ）に有意な群間差が認められた．一方で，文化系活動に基づく文化資本スコアでは，過去の活動経験（Q403）において有意水準 5%では差は認められず（ $W = 74,795$ ， $p = 0.057$ ），現在の活動経験（Q404）においては有意な群間差が確認された（ $W = 73,676$ ， $p < 0.05$ ）．

次に，習慣的な喫煙経験の有無に基づく比較では，スポーツ系活動における過去の経験（Q401： $W = 62,267$ ， $p < 0.001$ ）および現在の経験（Q402： $W = 65,634$ ， $p < 0.01$ ）のいずれも有意差が認められた．これに対し，文化系活動においては，過去の経験（Q403： $W = 72,024$ ， $p = 0.325$ ），現在の経験（Q404： $W = 74,568$ ， $p = 0.854$ ）のいずれにおいても，統計的に有意な差は認められなかった．

表 4：全体における喫煙経験の有無，習慣的な喫煙経験の有無，
および現在の喫煙状況に基づく文化資本スコアの群間比較結果

項目	喫煙経験の有無		習慣的な喫煙の有無		現在の喫煙状況				
	統計量	p 値	統計量	p 値	非喫煙－喫煙	非喫煙－前喫煙	喫煙－前喫煙	統計量	p 値
Q401	68,572	***	62,267	***	***3.862	*2.544	1.008	17.905	***
Q402	66,189	***	65,634	**	*2.822	1.888	0.713	9.635	**
Q403	74,795	—	72,024	—	—	—	—	1.177	—
Q404	73,676	*	74,568	—	—	—	—	4.102	—

***: $p < 0.001$, **: $p < 0.01$, *: $p < 0.05$

最後に，現在の喫煙状況（非喫煙者，喫煙者，前喫煙者の 3 群分類）に基づくクラスカル・ウォリス検定を実施した結果，スポーツ系活動における過去の経験（Q401： $\chi^2(2) = 17.905$ ， $p < 0.001$ ）および現在の経験（Q402： $\chi^2(2) = 9.635$ ， $p < 0.01$ ）において有意差が認められた．文化系活動については，過去の経験（Q403： $\chi^2(2) = 1.177$ ， $p = 0.555$ ），現在の経験（Q404： $\chi^2(2) = 4.102$ ， $p = 0.129$ ）のいずれにおいても統計的に有意な差は認められなかった．有意差が認められたスポーツ系活動（Q401 および Q402）について，群間比較

を行うためダン検定を実施した．その結果，過去の活動経験（Q401）では，非喫煙者と喫煙者の間（ $Z = 3.862$, $p < 0.001$ ），および非喫煙者と前喫煙者の間（ $Z = 2.544$, $p < 0.05$ ）で有意差が認められた．現在の活動経験（Q402）においては，非喫煙者と喫煙者の間（ $Z = 2.822$, $p < 0.05$ ）で有意差が認められた．

5.3.2 年代ごとの喫煙経験の分類別比較

回答者を年代で区分し，喫煙経験の有無，習慣的な喫煙経験の有無，現在の喫煙状況に基づく文化資本スコアの比較を行った．表 5 は，回答者の年代による喫煙経験の有無，習慣的な喫煙経験の有無，および現在の喫煙状況に基づく文化資本スコアの群間比較結果を示している．ここでは，有意水準 5%で統計的有意差が認められたものについて報告する．

表 5：回答者の年代による喫煙経験の有無，習慣的な喫煙経験の有無，
および現在の喫煙状況に基づく文化資本スコアの群間比較結果

項目	年代	喫煙経験の有無		習慣的な喫煙の有無		現在の喫煙状況				
		統計量	p 値	統計量	p 値	非喫煙 - 喫煙	非喫煙 - 前喫煙	喫煙 - 前喫煙	統計量	p 値
Q401	20	1,178.5	—	860.5	—	—	—	—	2.689	—
	30	4,642.0	*	3,313.5	**	*2.800	1.499	0.845	9.036	*
	40	4,686.5	**	5,070.0	*	—	—	—	5.254	—
	50	3,572.0	—	3,648.5	—	—	—	—	2.309	—
	60	289.5	-	333.0	—	—	—	—	4.756	—
Q402	20	1,153.0	*	976.5	—	—	—	—	2.621	—
	30	4,687.0	—	3,872.0	—	*2.762	-0.754	*2.620	9.014	*
	40	4,376.0	***	4,695.0	**	*2.467	2.379	-0.173	9.257	**
	50	3,445.5	—	3,907.5	—	—	—	—	1.402	—
	60	311.0	—	472.0	—	—	—	—	2.196	—
Q403	20	1,048.0	**	744.5	*	—	—	—	4.439	—
	30	5,638.0	—	4,643.0	—	—	—	—	0.999	—
	40	5,557.0	—	5,926.5	—	—	—	—	0.205	—
	50	3,479.0	—	3,973.5	—	—	—	—	0.219	—
	60	262.0	—	363.5	—	—	—	—	1.983	—
Q404	20	1,175.5	—	1,001.0	—	—	—	—	0.115	—
	30	5,970.0	—	5,106.0	—	—	—	—	4.956	—
	40	5,235.5	—	5,653.0	—	—	—	—	4.379	—
	50	3,400.5	—	4,124.0	—	—	—	—	1.028	—
	60	312.0	—	452.0	—	—	—	—	0.030	—

***: $p < 0.001$, **: $p < 0.01$, *: $p < 0.05$

はじめに，喫煙経験の有無に基づく比較では，30 代における過去のスポーツ系活動経験（Q401）において有意な群間差が認められた（ $W = 4,642.0$, $p < 0.05$ ）．また，40 代においても同様に，過去のスポーツ系活動経験（Q401）で有意差が認められた（ $W = 4,686.5$, $p < 0.01$ ）．さらに，40 代における現在のスポーツ系活動経験（Q402）でも有意差が認められた（ $W = 4,376.0$, $p < 0.001$ ）．20 代においては，現在のスポーツ系活動経験（Q402 : $W = 1,153.0$, $p < 0.05$ ）および過去の文化系活動経験（Q403 : $W = 1,048.0$, $p < 0.01$ ）において有意な群間差が認められた．

次に、習慣的な喫煙経験の有無に基づく比較では、30代における過去のスポーツ系活動経験（Q401）において有意差が認められた（ $W = 3,313.5, p < 0.01$ ）。また、40代においても同様に、過去のスポーツ系活動経験（Q401）で有意差が認められた（ $W = 5,070.0, p < 0.05$ ）。加えて、40代における現在のスポーツ系活動経験（Q402）でも有意差が認められた（ $W = 4,695.0, p < 0.01$ ）。20代においては、過去の文化系活動経験（Q403）において有意差が認められた（ $W = 744.5, p < 0.05$ ）。

最後に、現在の喫煙状況（非喫煙者、喫煙者、前喫煙者の3群分類）に基づくクラスカル・ウォリス検定の結果では、30代における過去のスポーツ系活動経験（Q401）で有意な群間差が認められた（ $\chi^2(2) = 9.036, p < 0.05$ ）。さらに、30代および40代における現在のスポーツ系活動経験（Q402）でも有意差が認められた（30代： $\chi^2(2) = 9.014, p < 0.05$ 、40代： $\chi^2(2) = 9.257, p < 0.01$ ）。有意差が認められた項目について、群間比較を行うためダン検定を実施した。その結果、30代の過去のスポーツ系活動経験（Q401）では、非喫煙者と喫煙者の間（ $Z = 2.800, p < 0.05$ ）で有意差が認められた。30代の現在のスポーツ系活動経験（Q402）では、非喫煙者と喫煙者の間（ $Z = 2.762, p < 0.05$ ）、および喫煙者と前喫煙者の間（ $Z = 2.620, p < 0.05$ ）で有意差が認められた。40代の現在のスポーツ系活動経験（Q402）においては、非喫煙者と喫煙者の間（ $Z = 2.467, p < 0.05$ ）で有意差が認められた。

5.3.3 性別ごとの喫煙経験の分類別比較

回答者を性別で区分し、喫煙経験の有無、習慣的な喫煙経験の有無、現在の喫煙状況に基づく文化資本スコアの比較を行った。表6は、回答者の性別による喫煙経験の有無、習慣的な喫煙経験の有無、および現在の喫煙状況に基づく文化資本スコアの群間比較結果を示している。ここでは、有意水準5%で統計的有意差が認められたものについて報告する。

はじめに、喫煙経験の有無に基づく比較では、男性において、過去のスポーツ系活動経験（Q401： $W = 16,096.5, p < 0.05$ ）および現在のスポーツ系活動経験（Q402： $W = 15,152.0, p < 0.01$ ）において有意な群間差が認められた。さらに、過去の文化系活動経験（Q403： $W = 15,528.0, p < 0.05$ ）および現在の文化系活動経験（Q404： $W = 15,481.0, p < 0.01$ ）でも有意差が認められた。一方で、女性においては、過去の文化系活動経験（Q403： $W = 16,251.0, p < 0.01$ ）および現在の文化系活動経験（Q404： $W = 15,923.5, p < 0.01$ ）において有意差が認められた。スポーツ系活動に関しては有意差が認められなかった。

次に、習慣的な喫煙経験の有無に基づく比較では、男性において、過去のスポーツ系活動経験（Q401： $W = 17,117.5, p < 0.01$ ）および現在のスポーツ系活動経験（Q402： $W = 17,937.0, p < 0.05$ ）において有意な群間差が認められた。さらに、過去の文化系活動経験（Q403： $W = 17,219.5, p < 0.01$ ）においても有意差が認められた。一方、女性においては、どの項目においても有意差が認められなかった。

最後に、現在の喫煙状況（非喫煙者、喫煙者、前喫煙者の3群分類）に基づきクラスカ

ル・ウォリス検定を実施した。その結果、男性において、過去のスポーツ系活動経験（Q401： $\chi^2(2) = 8.176, p < 0.05$ ）および過去の文化系活動経験（Q403： $\chi^2(2) = 7.161, p < 0.05$ ）において有意な群間差が認められた。有意差が認められた項目について、群間比較を行うためダン検定を実施した。その結果、男性の過去のスポーツ系活動経験（Q401）では、非喫煙者と喫煙者の間で有意差が認められた（ $Z = 2.719, p < 0.05$ ），男性の過去の文化系活動経験（Q403）では、非喫煙者と前喫煙者の間（ $Z = 2.425, p < 0.05$ ）で有意差が認められた。

表 6：回答者の性別による喫煙経験の有無，習慣的な喫煙経験の有無，および現在の喫煙状況に基づく文化資本スコアの群間比較結果

項目	性別	喫煙経験の有無		習慣的な喫煙の有無		現在の喫煙状況				
		統計量	p 値	統計量	p 値	非喫煙 - 喫煙	非喫煙 - 前喫煙	喫煙 - 前喫煙	統計量	p 値
Q401	女性	18,934.5	—	15,003.0	—	—	—	—	0.577	—
	男性	16,096.5	*	17,117.5	**	*2.719	1.722	0.858	8.176	*
Q402	女性	17,414.5	—	14,528.0	—	—	—	—	0.305	—
	男性	15,152.0	**	17,937.0	*	—	—	—	4.641	—
Q403	女性	16,251.0	**	13,611.5	—	—	—	—	3.158	—
	男性	15,528.0	*	17,219.5	**	1.859	*2.425	-0.487	7.161	*
Q404	女性	15,923.5	**	13,633.5	—	—	—	—	2.353	—
	男性	15,481.0	**	18,672.5	—	—	—	—	5.321	—

***: $p < 0.001$, **: $p < 0.01$, *: $p < 0.05$

5.4 XGBoost による判別分析の結果

5.4.1 喫煙経験の有無における判別分析の結果

喫煙経験の有無を目的変数に設定し、XGBoost を用いて 2 種類の予測モデルを構築した。モデル 1 では、社会人口学的属性変数と文化資本関連変数の双方を、モデル 2 では文化資本関連変数のみを説明変数として採用した。両モデルともに、検証データにおいて十分な判別性能を示し（モデル 1: Accuracy = 0.648, F1 スコア = 0.654; モデル 2: Accuracy = 0.615, F1 スコア = 0.632），モデルの妥当性が確認された。ただし、本研究の目的は、判別性能の向上ではなく、喫煙経験に影響を及ぼす要因（変数）を明らかにするために判別分析を実施した。

図 1 は、モデル 2 に基づき、XGBoost によって推定された SHAP 値を用いて、喫煙経験の判別に対する特徴量の寄与度を示した結果である。図 1 には、SHAP 値によって評価された上位 15 個の特徴量が寄与度の高い順に示されている。横軸は、各特徴量における SHAP 値（予測への寄与度）を示しており、各特徴量の重要度は SHAP 値の絶対値の平均に基づいて評価されている。値が大きい特徴量ほど、喫煙経験の判別に対して強い影響を与えていることを意味する。図中の点は、各サンプルにおける特徴量の SHAP 値を表し、点の色は、各サンプルにおける特徴量の値を示す。黄色は、特徴量の値が小さい場合、紫色は、特徴量の値が大きい場合を意味する。SHAP 値が正の方向（右側）に大きい場合、その特

微量は喫煙経験を予測する確率を高める方向に寄与し、負の方向（左側）に大きい場合には、喫煙経験を予測する確率を低下させる方向に寄与することを示している。

モデル 1 では、「年齢」、「現在：趣味としての読書（マンガを除く）」、「過去：カラオケ」、「父親の喫煙」、「仕事内容：事務職」の順番で高い重要度を示した。モデル 2 では、図 1 より、「父親の喫煙」が最も高い特徴量として抽出された。続いて、「現在：趣味としての読書（マンガを除く）」、「現在：スポーツをしていない」、「過去：スマートフォン・家庭用ゲーム機などによるゲーム」の順番で高い重要度を示した。

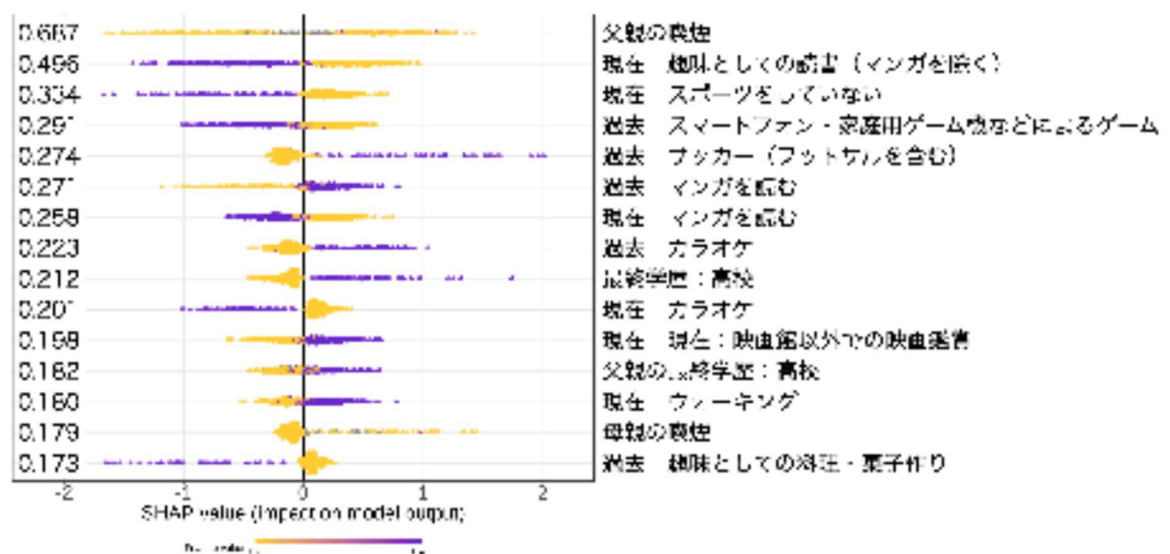


図 1：文化資本関連変数に基づく喫煙経験の判別モデルにおける XGBoost の SHAP 値解析（上位 15 特徴量）

5.4.2 習慣的な喫煙経験の有無における判別分析の結果

習慣的な喫煙経験の有無を目的変数に設定し、XGBoost を用いて 2 種類の予測モデルを構築した。モデル 1 では、社会人口学的属性変数と文化資本関連変数の双方を、モデル 2 では文化資本関連変数のみを説明変数として用いた。検証データにおける判別性能は、モデル 1 において Accuracy が 0.695, F1 スコアが 0.506, モデル 2 において Accuracy が 0.660, F1 スコアが 0.450 であった。いずれのモデルも高い判別性能を有するとは言いが、判別の妥当性が確認されたため、変数重要度に基づく解釈を行った。

図 2 は、モデル 2 に基づき、XGBoost によって推定された SHAP 値を用いて、習慣的な喫煙経験の有無の判別に対する特徴量の寄与度を示したものである。モデル 1 では、「年齢」、「現在：趣味としての読書（マンガを除く）」、「母親の喫煙」、「父親の喫煙」、「仕事内容：事務職」の順番で高い重要度を示した。モデル 2 では、図 2 より、「現在：趣味としての読書（マンガを除く）」が最も高い特徴量として抽出された。続いて、「父親の喫煙」、「現在：マンガを読む」、「母親の喫煙」の順番で高い重要度を示した。

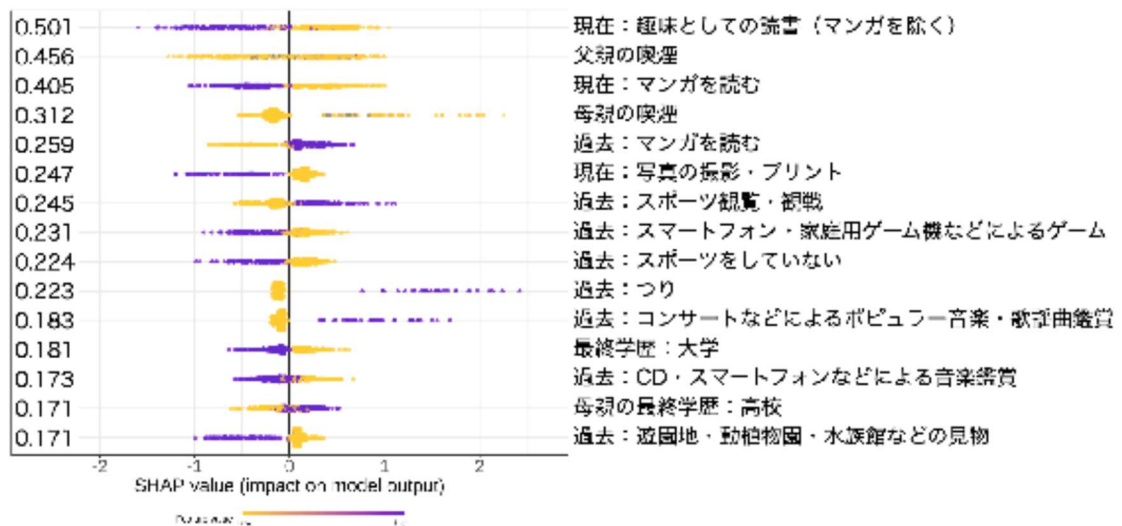


図 2：文化資本関連変数に基づく習慣的喫煙経験の判別モデルにおける XGBoost の SHAP 値解析（上位 15 特徴量）

5.4.3 現在の喫煙状況における判別分析の結果

現在の喫煙状況（非喫煙，喫煙，前喫煙）を目的変数に設定し，XGBoost を用いて 2 種類の予測モデルを構築した．モデル 1 では，社会人口学的属性変数と文化資本関連変数の双方を，モデル 2 では文化資本関連変数のみを説明変数として用いた．検証データにおける判別性能は，モデル 1 において Accuracy が 0.648，Macro-F1 スコアが 0.741，モデル 2 において Accuracy が 0.630，Macro-F1 スコアが 0.713 であった．いずれのモデルも，多クラス判別として比較的良好な判別性能を示し，モデルに基づく変数重要度の解釈が可能であった．

図 3 は，モデル 2 に基づき，XGBoost モデルによって推定された特徴量重要度を示したものである．本分析では，喫煙経験（非喫煙・喫煙・前喫煙）の 3 群判別を対象としている．多クラス分類においても SHAP 値は算出可能であるが，可視化および解釈が煩雑になる可能性がある．そのため，ここでは，特徴量重要度のみに基づいて特徴量の寄与を評価した．図 3 には，特徴量重要度に基づく上位 15 個の変数が示されている．横軸は，各特徴量が XGBoost における決定木の分岐に寄与した度合いを表しており，値が大きい特徴量ほど，喫煙経験の判別に強く寄与していることを示している．

モデル 1 では，上から「年齢」，「現在：趣味としての読書（マンガを除く）」，「母親の最終学歴：中学卒業後に専門学校」，「母親の喫煙」，「父親の喫煙」の順に特徴量重要度が高かった．モデル 2 では，図 3 より，「父親の喫煙」，「現在：マンガを読む」，「母親の喫煙」，「現在：趣味としての読書（マンガを除く）」，「現在：カラオケ」の順に重要度が高かった．

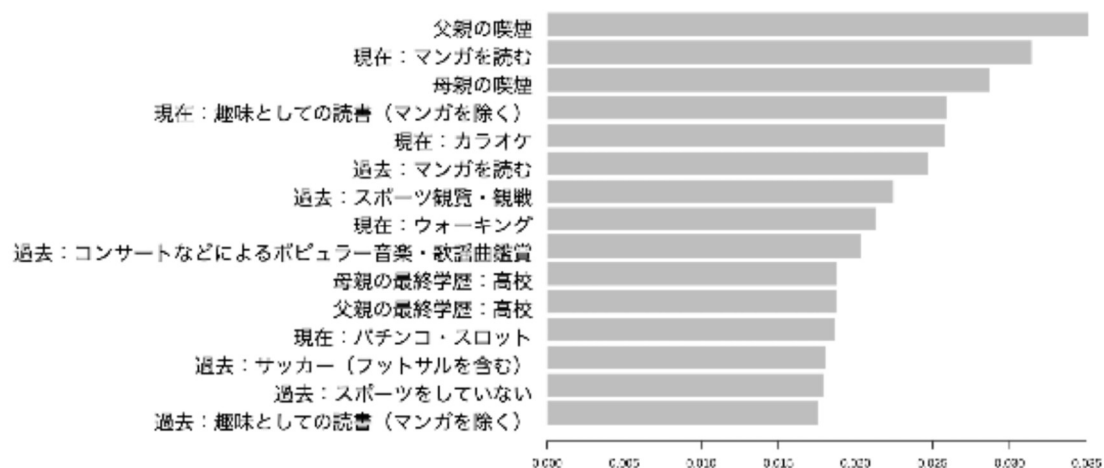


図 3：文化資本関連変数に基づく現在の喫煙状況判別モデルにおける
XGBoost の特徴量重要度（上位 15 特徴量）

6. 考察

6.1 統計的仮説検定に基づく喫煙経験と文化資本の関連性

本研究では、文化資本スコアと喫煙行動との関連性を統計的仮説検定により検討した。その結果、スポーツ系活動経験および文化系活動経験に基づく文化資本スコアと、喫煙経験、習慣的な喫煙経験、現在の喫煙状況との間に統計的に有意な関連が認められた。この結果は、文化資本が喫煙行動と関連し得ることを示唆するものである。

スポーツ系活動経験に基づく文化資本スコアにおいては、喫煙経験の有無、習慣的な喫煙経験の有無、現在の喫煙状況のいずれにおいても有意な関連が認められた。スポーツ活動への積極的な関与が、喫煙行動の選択に影響し得る社会的・行動的文脈を伴う可能性が考えられる。一方で、文化系活動経験に基づく文化資本スコアについては、全体集計では喫煙経験の有無（一度でも喫煙したかどうか）において有意な関連が認められた一方、習慣的な喫煙経験との関連は明確ではなかった。ただし、サブグループ（年代・性別）に基づく分析では、一部層で習慣的な喫煙とも関連が認められたことから、文化系文化資本の影響は初期段階で相対的に顕著であるが、社会的属性や実践領域によっては習慣化にも及び得ると考えられる。

年代に着目した分析においては、20 代、30 代および 40 代の層においてスポーツ系活動経験と喫煙行動との間に統計的に有意な関連が認められた。また、20 代においては、文化系活動経験と喫煙行動との間に統計的に有意な関連が認められた。この結果は、文化資本の分布が世代間で均質ではないこと、すなわち文化資本の獲得・実践の機会が年代ごとに異なる可能性を示唆するものである。Bourdieu (1979) が指摘するように、文化資本は社会的文脈に応じて再生産され、個人のライフコースにおける行動選択に影響を及ぼす²⁾。本

研究の結果においても、特定の世代においてスポーツ系文化資本と喫煙行動との関連が顕著であったことは、各世代における文化資本の形成過程や、その社会的機能の違いを反映している可能性がある。

性別に着目した分析に関して、男性においては、スポーツ系活動経験および文化系活動経験のいずれにおいても喫煙行動との間に有意な関連が認められた。一方で、女性においては、文化系活動経験に限定して関連が認められた。この結果は、文化資本の形成や実践が性別によって異なる様相を持ち得ることを示唆するものである。Bourdieu (1979) が指摘するように、文化資本は単なる知識や趣味の集積ではなく、社会的な文脈のなかで体现され、個人のハビトゥスを通じて行動様式に表れる²⁾。本研究の結果から、男性では、スポーツ系活動および文化系活動への関与を含む広範な文化資本の実践が、喫煙行動との関連に及んでいる可能性が考えられる。他方で、女性においては、文化系活動を中心とした文化資本の実践が喫煙行動と関連していることが示唆された。このような性別の差異は、文化資本が単一的に作用するのではなく、個人の属性や実践領域に応じて異なる形で発現することを反映していると解釈できる。すなわち、文化資本は性別という社会的属性によってもその機能や関連性の現れ方が変容する可能性があり、スポーツ系文化資本と文化系文化資本がそれぞれ異なる領域で喫煙行動に結びついていることが示唆される。

6.2 機械学習に基づく喫煙経験と文化資本との関連性

機械学習を用いた分析の結果、喫煙経験の有無、習慣的な喫煙経験の有無、現在の喫煙状況のいずれにおいても、父親の喫煙経験が主要な特徴量として一貫して高い重要度を示した。一方で、母親の喫煙経験は、喫煙経験の有無においては相対的に重要度が低かったものの、習慣的な喫煙経験および現在の喫煙状況の判別においては、父親と同様に高い寄与を示していた。これらの結果は、喫煙行動が個人の選好だけでなく、家庭における生活様式・規範といった家族内の文化的文脈と関連し得ることを示唆している。ただし、特徴量の重要度は、予測への寄与度を示す統計量であり因果効果を直接には意味しない。

Bourdieu (1979) が指摘するように、ハビトゥスは、家庭生活を通じて無意識のうちに身体化され、親の行動様式やライフスタイルは、子どもの認知枠組みや実践傾向の基盤を形づくる²⁾。本研究において、父親の喫煙経験が一貫して高い予測力を示した事実は、喫煙開始・習慣化・現在の喫煙状況という行動の各段階にわたり、父親のライフスタイルが文化的資源として広範に作用し得ることを示している。一方で、母親の喫煙経験が、喫煙開始という初期段階よりも、習慣的な喫煙や喫煙状況の持続において高い関連を示していた点も注目に値する。家庭内でケアや日常生活のリズムを担う役割が母親に帰属する文脈では、喫煙という行為が日常的かつ自然な実践として内面化されやすくなる可能性がある。

以上の知見は、喫煙行動の形成と持続において、父母のいずれもが各段階で文化的影響力を発揮し得ることを示している。本分析で観察された傾向としては、父親の喫煙経験は

段階横断的に比較的安定した寄与を示し、母親の喫煙経験は日常実践を介する後段階で寄与が強まることが示唆された。もっとも、文化的影響の現れ方は、家族内の性別役割分担、規範形成主体、生活時間構造などの文脈に依存して変化し得るため、慎重な解釈が求められる。これらの点は、文化資本を単なる静的資源ではなく、ライフコースの段階に応じて現れ方が変化する動的資源として捉える必要性を示唆する。すなわち、父親・母親それぞれのライフスタイルは、単なる模倣対象にとどまらず、文化的意味を帯びた実践枠組みとして内面化され、個人の選好を超えて喫煙行動と結び付く文化的・構造的決定要因として関与している可能性が考えられる。

6.3 研究の限界と今後の課題

本研究では、統計的仮説検定および機械学習による判別分析を通じて文化資本と喫煙行動との関連を検討したが、いずれの手法も観察データに基づくものであり、文化資本スコアと喫煙行動との方向的な関係性や因果関係を直接に証明するものではない。また、本研究で用いた文化資本スコアは、文化実践の量・正統性・幅の複数の次元を単一の数値に集約するため、文化的嗜好の構造的差異を十分に区別できない可能性がある。さらに、文化活動参加の内容、動機、社会的背景といった質的側面について十分に考慮できておらず、個々の差異や文脈的要因を精緻に把握することには限界があった。今後の研究においては、文化資本を単一指標として扱うのではなく、実践量、正統性の中心、嗜好の幅といった複数次元に分解した測定を行うことにより、文化実践の構造的差異をより精緻に捉える必要がある。文化資本の多様な側面や社会的環境との相互作用をより詳細に測定し、文化資本と健康リスク行動との関係を多面的・動態的に解明することが求められる。

7. 結論

本研究では、日本における喫煙経験と文化資本との関連を明らかにすることを目的に、質問調査を実施し、文化威信スコアおよび個人の文化資本スコアを算出したうえで、統計的仮説検定および機械学習による判別分析を行った。その結果、日本社会における社会的および文化的文脈において、喫煙経験と文化資本との間に統計的に有意な関連が存在することを明らかにした。具体的には、統計的仮説検定の結果、スポーツ系活動経験に基づく文化資本スコアが、喫煙経験の有無、習慣的な喫煙経験の有無および現在の喫煙状況のいずれにおいても有意な関連を示した。一方で、文化系活動に基づく文化資本スコアは、全体集計では主として喫煙経験の有無と関連し、年代・性別の一部層では習慣的喫煙とも関連が認められた。さらに、年代・性別に基づく分析では、年代や性別によって文化資本と喫煙行動との関連の強さや方向性に差異が見られ、文化資本の効果が社会的文脈に依存する可能性が示唆された。

機械学習による判別分析においても、文化資本に関連する変数群は喫煙行動の判別に一

定の寄与を示し、特に「父親の喫煙経験」がすべてのモデルにおいて主要な特徴量として抽出された。この結果は、喫煙行動における家庭環境および文化的背景の重要性を支持するものである。また、父母の喫煙行動はいずれも、子の喫煙開始から習慣化に至る各段階と関連し得るが、その現れ方は異なる可能性が示された。これは、文化資本の動態性と家族内の文化的影響の差異に注目すべきことを示唆している。喫煙行動は、単なる個人の自発的選択に還元できるものではなく、家庭を基盤とする文化資本の再生産過程の中で理解されるべきであることが示唆される。

8. 引用文献

- 1) 2015SSM 調査管理委員会: 2015 年 SSM 日本調査 [面接調査票], 東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究センターSSJ データアーカイブ.
- 2) Bourdieu, P.: ディスタンクシオン, (La distinction: critique sociale du jugement, 1979), 石井洋二郎訳, 藤原書店, 1990.
- 3) Garrett, B.E., Martell, B.N., Caraballo, R.S., and King, B.A.: Socioeconomic Differences in Cigarette Smoking Among Sociodemographic Groups, Preventing Chronic Disease, 16, 2019.
- 4) 片岡栄美: 現代女性にとっての文化資本の意味--文化資本の転換効果に関する実証的研究, 関東学院大学文学部紀要, 76, pp.103-128, 1995.
- 5) 小林盾: 21 世紀の文化評価: 48 活動の文化威信スコアを測定する, 成蹊人文研究, 26, pp.63-82, 2018.
- 6) 国立がん研究センター: 成人年齢とたばこに関するアンケート調査, 2022.
https://www.ncc.go.jp/jp/information/pr_release/2022/0531/index.html [2025 年 4 月 27 日訪問]
- 7) 厚生省: 平成 10 年度 喫煙と健康問題に関する実態調査, 1999.
https://www.mhlw.go.jp/www1/houdou/1111/h1111-2_11.html [2025 年 4 月 27 日訪問]
- 8) 厚生労働省: 喫煙と健康 喫煙の健康影響に関する検討会報告書, 2016.
<https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi2/0000135586.html> [2025 年 4 月 27 日訪問]
- 9) 厚生労働省: 令和元年 国民健康・栄養調査報告, 2020.
https://www.mhlw.go.jp/stf/seisakunitsuite/bunya/kenkou_iryoku/kenkou/eiyoku/r1-houkoku_00002.html [2025 年 4 月 27 日訪問]
- 10) Nakamura, Y., Sakata, K., Kubo, N., Akizawa, Y., Nagai M., and Yanagawa, H.: Smoking Habits and Socioeconomic Factors in Japan, Journal of Epidemiology, 4(3), pp.157-161, 1994.
- 11) Pampel, F.C.: Socioeconomic Distinction, Cultural Tastes, and Cigarette Smoking, Social Science Quarterly, 87(1), pp.19-35, 2006.
- 12) Passey, M.E., Gale, J.T., and Sanson-Fisher, R.W.: “It’ s almost expected” : rural

Australian Aboriginal women' s reflections on smoking initiation and maintenance: a qualitative study, BMC Women' s Health, 11, pp.1-12, 2011.

- 13) Scheffels, J., and Lund, K.E.: Occasional Smoking in Adolescence: Constructing an Identity of Control, Journal of Youth Studies, 8(4), pp.445-460, 2005.
- 14) 総務省統計局: 人口推計（2023 年（令和 5 年）10 月 1 日現在） - 全国：年齢（各歳）、男女別人口・都道府県：年齢（5 歳階級）、男女別人口 - , 2024.
- 15) 総務省統計局: 令和 3 年社会生活基本調査 調査票 A, 2022.
- 16) SSP プロジェクト: 2022 年階層と社会意識全国調査（第 2 回 SSP 調査）報告書, 2023.
- 17) Chen, T. and Guestrin, C.: XGBoost: A Scalable Tree Boosting System, arXiv:1603.02754.