

コンセプトの大きさ、写真表現の多様性、流行期間 — 花見と休日に注目した予備研究 —

○六川雄真（信州大学大学院），Nur Afifah Izyan（信州大学），小粥勇作（信州大学大学院），
松村嘉之（信州大学），星野雄介（武蔵野大学）

要旨

本研究の目的は、人工知能(AI)を用いてソーシャル・ネットワーキング・サービス(SNS)の投稿画像を分析すると同時に、Googleトレンドの結果と比較することで、SNS投稿画像の多様な表現と、トレンドの長短との関係を検討することである。小さなコンセプトとしての「花見」と大きなコンセプトである「休日」について、Googleトレンドにおける検索数、Microsoft Azure Computer VisionによるInstagram画像の分析することを通じて、長期間使われるコンセプトは多様なキーワードと繋がっていることが、ある程度明らかとなった。

1. イントロダクション

本研究の目的は、人工知能(AI)を用いてソーシャル・ネットワーキング・サービス(SNS)の投稿画像を分析すると同時に、Googleトレンドの結果と比較することで、SNS投稿画像の多様な表現と、トレンドの長短との関係を検討することである。

この関係を明らかにするために、次節において、流行現象と近年の消費行動モデルについて検討していく。その後、研究を設計・分析し、得られた結果を考察していく。

2. 理論的背景

2.1 流行・イノベーション・組み合わせ

まず、流行について述べる。一般的に、流行現象とは、ある特定の財・サービス・考え方が社会に導入され、成長し、成熟し、やがて衰退していく過程である。このとき流行は量の変化、すなわち普及率や成長率としてとらえられることになる。

もう1つの、流行に関する重要な量的な指標は、期間だと思われる。例えば、ファッションの流行は、10年程度で周期するといわれている。しかし、個別のファッションアイテムについてはそれほど長くない。飲食の分野では、さらに短期間だけ流行するものもある。1年以内の商品のみならず、一時的に、SNSで話題となっただけで終了する商品などもみられる。

量の変化には同時に質の変化を伴うことが多い。例えば、産業組織論においては、普及の段階ごとに供給業者の行動パターンの変化が検討されている。また、マーケティング論においては、普及の段階ごとに、どのような属性の人が新しいものを受け入れていくのか、ということがモデル化されている。

本研究では、流行の質的な側面として、「私たちが受け入れる」ということ自体に注目する。受け入れるというのは、果たしてどのようなこのなのか。筆者らの考えによると、受け入れられるということは、多様なシチュエーションで利用されるということである。換言すれば、より多くの他の何かとつながることである。汎用性とも言い換えられるかもしれない。例えば、ジーンズは元来肉体労働者の作業着であ

った。しかし、若い男性のカジュアル衣料となり、女性、中高年へ普及した。さらに近年ではジャケットと合わせることで、フォーマルに少しずつ近接している。また、飲食の分野でも同様の傾向がみられる。外国から輸入されたアイスクリームは、多様なフレーバーと組み合わせられるのみならず、和食・中華・洋食・軽食問わず、あらゆる食事シーンに組み合わされるようになっていく。これらは、普及と同時に、組み合わせの多様化が起きているといえる。

このように、組み合わせに着目するという考え方は、決して筆者らの独善ではない。イノベーション研究の分野では、もともと組み合わせを重視している。イノベーションという概念を提示したシュムペーターは、イノベーションを5つの「新結合」と分類している。また、アーサーも同様に、イノベーションの本質を組み合わせと認識している。さらに、ユーザーがイノベーションを起こすという「ユーザー・イノベーション」においては、イノベーション、すなわち組み合わせは消費者によって開発されることもあると指摘されている。逆に言うならば、多様な組み合わせが開発されること自体が、普及の質的内容といえるかもしれない。

このことはさらに演繹することで、以下の命題を提示できるかもしれない。新しい財・サービス・考え方(本稿では以下コンセプトと呼ぶ)には、大きさがありうる。その大きさは、他の要素との結びつきの大きさ、によって測定される。他の要素と結びつきやすいものは、流行において長命であるが、結びつきにくいものは短命となる。

2.2 メディアと消費行動モデル

続いて、流行に関する情報がどのようにして交換されているかに注目する。近年の流行は、インターネットやSNSを通じて発生するようになっていく。そして、その方法も、企業やマスメディアが一方的に流すのではなく、消費者間で情報を交換するというWeb2.0がベースとなり、流行が発生している。

このようなWeb2.0時代の消費者行動は、従来のAIDMAモデル(注目・興味・欲求・記憶・行動)ではなく、AISAS(注意・関心・検索・行動・共有)といった、検索行動や共有行動が含まれたモデルで分

析されている。

以上により、本研究では結びつきの大きさ、検索行動、共有行動に注目し、研究を設計していく。

3. 方法論

3.1 研究方法と事例

本研究では、「花見」と「休日」を対象とした事例研究を行う。本来なら特定の流行現象を対象とすべきであるが、今回は期間に制限があるもの(花見)と、ないもの(休日)として採用した。

3.2 流行の期間

流行の量的側面として、検索行動に着目していく。検索行動については、代表的な検索エンジンであるGoogleが提供しているGoogleトレンドを用いる。Googleトレンドは、ある単語がGoogle上でどれくらい検索されているかを明らかにする、Google自身が提供しているサービスである。2006年からサービスが開始され、2004年から現在までの検索数を相対的に明らかにすることができる。相対的ということは、その期間の最大の検索数を100として、残りの期間の検索数を表現していることを意味している。近年の消費者はSNS上で検索するといわれているが、それは今後の課題とする。

トレンドの長さを測定するために、「花見」と「休日」の検索数の暦年ごとの標準偏差を計算した。標準偏差が大きい場合は、特定の月に検索が集中していることを、小さい場合は月ごとの検索数に大きな違いがないことを示している。前者は一時的な流行を示し、後者は定着していることを示している。

3.3 コンセプトに含まれる構成要素

「花見」「休日」の両コンセプトの、他の要素とのつながりを確認するために、SNS投稿画像に含まれるキーワード数をカウントした。画像ではなくTwitterなどのテキストを分析することも考えられる。しかし近年、画像共有SNSであるInstagramのアクティブ・ユーザーが増加していることもあり、画像の分析により、構成要素数を明らかにしようと考えた。そこで、「花見」について100枚、「休日」については1万枚の中からランダムに1000枚を抽出し分析していった。

取得した画像の分析にはMicrosoft Azure, Computer Vision APIを用いた。Microsoft Azureは2010年に米マイクロソフト社によって導入されたクラウド・プラットフォームであり、バーチャルマシン、データベース、データ分析など多岐にわたっている。本研究が用いているComputer Vision APIはその中の一つであり、画像から様々な情報を引き出す機能を持つ。

本研究では、引き出されたデータのうち、「説明」部分の単語を収集していく。ここには確度が高くない単語ものも含まれているが、数が多いことから、分析に整合的である。

引き出された単語の累積単語数を計算し、ログで回帰分析をかけた。そのコンセプトのつながりの良さを示すために、偏回帰係数に注目した。偏回帰係数が大きいということは、1枚の画像に含まれている要素が多い、すなわち、多くの要素とつながっていることを示している。

4 結果と考察

4.1 結果

図1は、以上の分析の結果である。一見して明らかのように、「休日」は「花見」よりも、標準偏差が小さく、偏回帰係数が大きい。これは、「休日」が継続して検索される単語であることと、SNS投稿画像上で多様な構図の写真が撮られていること、すなわち、多様なシチュエーションで使われる単語であることを示している。他方で、「花見」は直感的に明らかのように、春先のある一時点であること、桜の花を中心としていることからシチュエーションの多様性が狭まっていることの結果だと思われる。

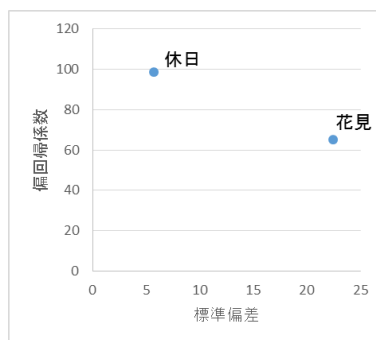


図1 「花見」と「休日」のトレンド期間とつながり

4.2 考察

本研究により、事例は少ないものの、SNS投稿画像の多様な表現と、トレンドの長短との間に一定の関係性が見いだせた。以下、この関係が実証されたと仮定した場合について、考察していく。

この結果にはいくつかの意義がある。第1に、我々が大きなコンセプトと感じるものは、長い期間にわたり多くのコンセプトとつながっている、ということを示唆する。例えば、アイスクリームはかき氷よりも、より多様なシチュエーションで食されているであろう。それゆえに、標準偏差はかき氷よりも小さく、多様な要素と繋がっていると予測される。第2に、動的な分析が可能になりうることである。例えば、あるキーワードについて、一定期間ごとに分析することにより、大きなコンセプトに近づきつつあるのか、小さくまとまっていくなかが分かるかもしれない。第3に、人為的に他の要素とつなげていくことにより、流行を定着させることが可能になるかもしれない。

ただし、本研究は予備研究ということもあり、改善すべき点が多い。第1に、事例の見直しと事例数の増加である。今回の事例は年中行事であることから、近年の流行について、多くの事例を集めることが必要であろう。第2に、トレンドを分析する際にGoogleトレンド以外のデータとの連結を考えるべきかもしれない。つまり、検索されない、すなわち標準偏差が大きくなるということは、トレンドの衰退ではなく、定着・定番化を示している可能性がある。第3に、画像を分析するのみならず、テキスト・マイニングによって、キーワード間の共起関係を明らかにするという方法も有効かもしれない。以上は限界であると同時に、今後の研究の方向性を示している。