

## コロナ禍で広がるナウキャスト①



# 民間データで情勢分析 速報性で公的統計補う

指南役 菊武 省造さん (SOMPO未来研究所 主任研究員)

きくたけ・しょうぞう 2013年東大農卒、損保ジャパンに入社。主に自動車販売ディーラー向けの損害保険営業に従事した後、17年より丸紅経済研究所に出向し、日本経済、自動車産業の調査を担当。19年よりSOMPO未来研究所に出向、マクロ経済やデジタル通貨の調査、企業の生産性などのデータ分析に従事。

### 位置情報や決済データなどで社会・経済を把握 ビッグデータ技術で環境整う

新型コロナウイルスの感染拡大をきっかけに、携帯電話の位置情報データの分析を用いて、繁華街や観光地から人の足が遠のいているというようなニュースを見るようになりました。従来、繁華街や観光地の飲食店などの景況感を把握するには、各店舗へのヒアリングなど地道な調査が必要でしたが、最近では人流データやクレジットカードの決済データなどを活用することで、リアルタイムに、かつ精緻に、社会・経済の情勢を把握できるようになってきました。こうした手法は「ナウキャスト」や「ナウキャスト」と呼ばれ、幅広い分野で研究され、実践的に活用されています。特にコロナ禍では感染の拡大や緊急事態宣言などの感染抑制策の実施によって、短期間の経済

変動が大きくなっています。感染抑制策の検討や実効性の検証、抑制策による経済影響の把握のため、公的機関によるナウキャストの活用が急速に進んでいます。今回の連載ではナウキャストの概要について説明し、各国における研究や活用の状況を紹介します。数カ月先や数年先などの遠い将来の経済情勢を予測する「フォーキャスト」に対し、ナウキャストは「現在、ごく近い将来、ごく近い過去」に関する状況把握や予測といった意味で用いられます。ナウキャストの研究は1990年代頃にPOSデータの分析で始まり、小売店のレ

#### ナウキャストによるデータの活用例

POSデータ	■小売店のPOSデータを集め、日次物価指数を作成
位置情報データ	■商業施設の来訪者数から消費動向を予測 ■船舶の位置情報から貿易量を予測
インターネット検索データ	■求人サービスに関する検索数と失業率の関係を分析 ■旅行に関する検索データからサービス消費額を予測
SNSデータ	■SNSの投稿内容をポジティブかネガティブに分類、景況感を分析
電力消費量	■電力消費量から製造業の生産活動を予測
テキストデータ	■新聞の政治関連用語の利用頻度から、政策と経済の先行きを分析

ジで商品のバーコードを読み取ることによって蓄積される商品名や価格等のリアルタイムデータで、小売店の売上動向の把握や、物価を分析する試みです。2006年にはグーグルが特定の単語がどれだけ検索されたかを示す検索頻度データの提供を始めたことで、検索データを用いたナウキャストに関する研究が活発になりました。現代

では行動する前にインターネットで検索することが一般的になりつつあるため、検索データによる家計分野の予測への応用が期待されています。求人サービスに関する検索数と失業率の関係性を探る研究や、検索データから自動車販売額や住宅販売額などの個人消費予測に役立てようとする研究もあります。船舶の位置情報から貿易量を

予測する研究や、電力消費量から製造業の生産動向を予測する研究、SNS（交流サイト）の投稿から景況感を把握する研究なども進められています。現在ではインターネットやスマートフォンの普及、カメラやセンサーなどのIoT機器やクラウドコンピューティングの利用拡大で、デジタルデータの量は指数関数的に増大し、その種類も多様になっています。加えて、ビッグデータを処理するコンピュータの演算能力や、統計学や機械学習といったデータの分析手法もめまぐるしく発展しています。様々なビッグデータを活用する環境が整い、すみやかに経済情勢を把握したいという要請からナウキャストへの期待が高まっているかたちです。

### データ提供のインセンティブが重要 精度や信頼性に課題も

ビッグデータを活用して経済情勢をいち早く把握するナウキャストの研究は、まず大学などで進み、2010年代半ばからは主要国の政府や中央銀行などでも活用されています。公的機関でナウキャストが必要とされる背景には、経済統計をまとめるには時間がかかるということがあります。例えば、7～9月の国内総生産(GDP)の速報値が公表されるのは、米国やユーロ圏では10月末で、日本では11月中旬になります。社会・経済環境が極めて早く変化する昨今、政策当局では足元の情勢をいち早く把握したいという動機が強まっています。世界の政策当局は経済動向を迅速につかむために、公的統計の改善や新たな統計の開発を進めてきました。しかし、主に公的なりソースを使用する取り組みには調査費用や人員の制約も

あり、一定の限界があります。公的統計の改善などの取り組みとはアプローチを変えて、企業や個人の活動から生成される速報性に優れたビッグデータの活用が進められています。ビッグデータを活用するメリットには速報性のほかに、データの種類や量が豊富なことも挙げられます。例えば、企業は商品別に流通・販売状況を把握していて、小売業は顧客属性別の購買データなども入手しています。公的統計・公的データを新たに整備するには相応のコストと時間を要しますが、既に収集されている民間のデータを活用する場合は、追加的なコストを抑制することが期待できます。一方で、公的統計を補完するために企業で生み出されるビッグデータを利用するためには多くの課題が存在します。まず、企業にデータを提供し

#### 民間データを活用するメリットと課題

メリット	速報性	データをリアルタイムに近いタイミングで入手可能
	データ量	大量かつ詳細なデータを入手可能
課題	コスト	データ収集に係るコストが安価
	インセンティブ	企業がデータ提供の際のインセンティブの設計
	精度・信頼性	データに偏り、改ざんがある可能性
	データ形式	分析するためにはデータ形式の統一が必要
	連続性	提供企業の倒産などで継続利用できない可能性
	個人情報の保護	プライバシー侵害につながる可能性

てもら「インセンティブの設計」があります。企業にとって「データは競争力の源泉」であり、自社のデータを外部に提供するには少なからず抵抗があると考えられます。そのため、企業が公的機関にデータを提供する場合に何らかの対価を供与するなどのインセンティブの制度設計が重要になります。次に「データの精度や信頼性」の問題もあります。企業からデータ提供を受ける場合、データの対象者はその企業の商品やサ

ービスを購入する特定の層であり、公的機関が分析対象とすべき集団を適切にカバーしていない場合があります。また、企業が加工したデータを提供する場合では、データの誤りや恣意的な加工の有無を公的機関が確認するのは困難です。「データ形式の統一性」も課題です。企業は独自のデータ形式やコードを使用しています。そうしたデータを複数の企業から収集し、統合されたデータ系列にまとめようとするれば、公的

機関は一定の標準化された規格を作った上で、入手した原データをその規格に変換するシステムを構築するか、あるいは標準規格に則ったデータの提供を企業側に受け入れてもらう必要があります。さらには、データを提供する事業者の倒産や合併、あるいはデータ提供方針の変更などによって、将来にわたる「データの継続利用」が必ずしも十分に担保されないという問題もあります。また、企業の顧客の個人情報などのパーソナルデータ利用の適正性といった点も解決していく必要があります。これらの様々な課題を抱えていながらも、ビッグデータを活用したナウキャストへの期待はなお高まっています。今回は、主要先進国におけるナウキャストの研究や活用事例を紹介いたします。