

地方小売業における生成AIとPOSデータ活用による スモールDX型業務支援モデル構築の実証研究

高知工科大学 データ&イノベーション学群 教育講師

村 上 徹

1. 研究の背景と目的

日本のデジタル競争力が低迷する中、小売業界においても首都圏の大手チェーンと地方の小規模小売業との間の「DX格差」が深刻化している。地方小売業は、人的リソースの不足、ITリテラシーの低さ、費用対効果の不明確さといった構造的課題を抱えており、蓄積されたPOSデータが意思決定に十分に活用されていない。本研究の目的は、これらの課題を克服するため、高額な投資や専門スキルを必要としない「スモールDX型業務支援モデル」を構築することにある。生成AIと既存のPOSデータを組み合わせ、現場スタッフが自店舗のデータを解釈し、迅速な販促アクションに繋げるための実効性を検証した。

2. 探索的データ分析と第一弾実証実験

実証フィールドである高知駅前の土産物店「A店」の2年間の全量POSデータを対象に、生成AIを用いた探索的分析を行った。AIとの「壁打ち」を通じて得られた知見（Findings）から、売上が低下する閑散期においても、売上上位の「主力商品」は安定した売上比率を維持していることが判明した。第一弾実証実験では、AIの提案に基づき、主力商品同士のクロスセル施策を実施したが、顕著な成果は得られなかった。

3. 「中位層フォーカスモデル」の構築

次に、本研究では主力商品の影に隠れた「中位層商品」の買い控えや、それらとの併売機会の喪失が総売上ダウンの本質であるという仮説を立て「中位層商品（売上ランク30位～80位相当、買上比率2.2%未満）」を戦略的ターゲットとする独自の判定ロジックを構築した。この層は、好調期には売上を支えながらも、不調期には現場が気づかないうちに大きく脱落し、機会損失を生んでいる「ホワイトスペース」である。売上減少額を金額として可視化することで、現場スタッフが「どの商品を救うべきか」を即座に判断できる意思決定支援環境を整え2026年4月以降に第二弾実証実験を行う予定である。

4. 現場運用の高度化と今後の展望

分析ロジックの社会実装を加速させるため、ノーコードLLMプラットフォーム「Dify」と「LINE」をAPI連携させた対話型UIツールのプロトタイプを開発した。これにより、現場スタッフが日常的なLINE操作を通じて「売上動向の問い合わせ」を行うことが可能となり、ITリテラシーに依存しない意思決定の迅速化を実現できる。今後は、本モデルのリアル実装の検証を行い、汎用的な「スモールDXマニュアル」の策定を目指す。本研究は、巨大資本による高度なAI活用とは一線を画す、地方小売業の「身の丈に合ったDX」の先駆けとして、地域経済のデジタル競争力底上げに寄与するものである。