

令和8年度 第34回
全国高等学校生徒商業研究発表大会

研究報告書

AIのチカラ

—AIと人間の協働による販売業務の効率化—

期 日 : 令和8年11月17日(火)~18日(水)
場 所 : タワーホール船堀(東京都江戸川区)

✧ 岩手県

発表生徒 : 阿部 湊 大
中村 凛 葵
花立 美 佑
山田 莉 加
丸山 佳 訓
指導者 : 川原 佳 朋 訓
坂 朋 穩



Iwate Prefectural Morioka Commercial Senior High School
岩手県立盛岡商業高等学校

CONTENTS

Chapter 1 はじめに 1

Chapter 2 企業における A I 活用 1

- 1. データから見る A I 活用の状況
- 2. ビジネスにおける A I 活用の具体例

Chapter 3 企業から依頼された課題 2

- 1. 依頼企業の概要
- 2. 衣料品廃棄問題の現状
- 3. 企業へのインタビュー調査

Chapter 4 販売方法の検討 3

- 1. A I による販売方法の評価
- 2. 実践内容の決定

Chapter 5 研究仮説・研究目標の設定 4

- 1. 研究目標
- 2. 研究仮説
- 3. 研究方法

Chapter 6 新たな販路の開拓 5

- 1. 実践準備
- 2. A I と人間による販売実践
- 3. 販売結果の比較と分析
- 4. フリマアプリから得られた学び

Chapter 7 店舗販売の販売促進 9

- 1. 店舗販売の課題
- 2. A I を活用した販売促進

Chapter 8 販売支援システムの開発 12

- 1. システムの設計
- 2. フリマ出品支援システム
- 3. 店舗販売支援システム

Chapter 9 システムを活用した販売実践 15

- 1. 販売計画
- 2. 対面販売の実践
- 3. 残在庫のフリマ販売
- 4. ビジネス実践の結果
- 5. 企業への提案

Chapter10 研究仮説・研究目標の検証 18

- 1. 企業による評価
- 2. 仮説①の検証【販売成果の向上】
- 3. 仮説②の検証【業務効率化】
- 4. 研究目標の検証

Chapter11 さらに可能性に向かって 22

Chapter12 おわりに 22



近年、ビジネスの世界では生成 A I の活用が急速に進み、業務の効率化や販売戦略の立案、需要予測など、さまざまな場面で活用されています。私たちも商業高校で学ぶ中で、これからのビジネスには A I を適切に活用する力が必要だと考え、A I による課題解決の可能性に着目しました。今年度、私たちは企業から販売に関する課題の解決に向けた提案を依頼されました。そこで、A I の分析力と人間の柔軟な判断力を組み合わせることで、企業の課題をより効果的に解決できるのではないかと考え、実際の企業課題を通してその効果を検証することにしました。



ビジネスの現場において、A I は単なる業務の自動化ツールではなく、データ分析や情報処理を通して、業務の効率化やサービスの向上に活用されています。近年では、生成 A I の普及により、多くの企業が A I を業務に取り入れ、その活用範囲は急速に広がっています。以下のデータからも、A I はさまざまな目的で活用され、業務の効率化や人材・スキル不足の補完などにつながっていることが分かります。

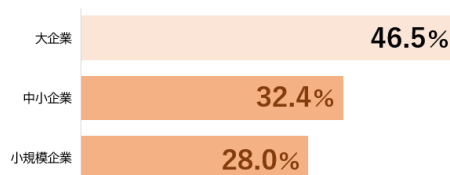
1. データから見る A I 活用の状況

以下のデータから、生成 A I の活用状況には企業規模による差が見られる一方で、幅広い業務で活用され、多くの企業がその効果を実感していることが分かります。また、業務の効率化や人材・スキル不足の補完など、企業が抱える課題の解決にもつながっています。

(1) 企業規模別に見る生成 A I の業務活用率

現在の日本では、企業規模によって生成 A I の業務活用率に差が見られます。大企業では活用が進んでいる一方、中小企業や小規模企業では導入が十分に進んでいない状況があります。これは、A I を活用できる人材やノウハウの不足が要因であると考えられます。

企業規模別に見る生成 A I の業務活用率

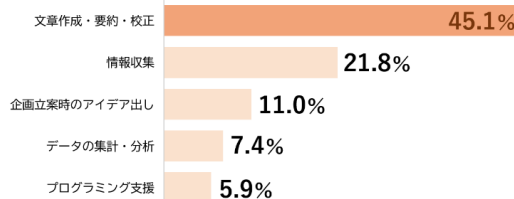


出所：帝国データバンク「生成 AI に関する企業の動向調査（2026 年 3 月）」

(2) 生成 A I の主な利用目的

企業が生成 A I を活用している業務として最も多いのは文章作成や要約であり、次いで情報収集や企画立案時のアイデア出しとなっています。このことから、現在の企業では A I が人間に代わって業務を行うのではなく、人間の業務を支援する目的で活用されていることが分かります。

企業における生成 A I の主な利用目的



出所：帝国データバンク「生成 AI の業務活用に関する調査」

(3) A I 導入による効果

生成 A I を導入した企業では、生産性の向上やスキル不足の補完など、さまざまな効果が報告されています。このことから、A I は業務を効率化するだけでなく、人間の能力を補完しながらビジネスの成果を高めるツールとして期待されていることが分かります。

生成 A I 導入によって実感した効果

従業員の能力・生産性が向上した	65.0%
スキル不足を補えた	63.3%
事業規模の拡大につながった	35.0%
大企業との競争力向上につながった	29.0%
売上の増加につながった	26.0%

出所：OECD「Generative AI and the SME Workforce」

2. ビジネスにおける A I 活用の具体例

株式会社伊藤園では、商品パッケージの開発に A I を活用しています。A I を活用して複数のデザイン案を生成し、人間が商品の特徴や顧客ニーズを踏まえて比較・検討することで、商品化につなげています。この事例から、A I による生成と人間による判断を組み合わせることで、それぞれの強みを生かした商品開発が可能になることが分かります。



chapter 3

企業から依頼された課題



今回の取り組みは、オフプライスストアを運営する株式会社 Tauria 様から、企業が抱える課題について解決策の提案を依頼されたことをきっかけに始まりました。そこでまず、課題を理解するため、オフプライスストアの仕組みや同社の事業内容を調査しました。

1. 依頼企業の概要

株式会社 Tauria 様は、神奈川県川崎市でオフプライスストアを運営しています。同社は、過去に岩手県の高校生と衣料品ロス削減に取り組んだ経緯があり、そのつながりから今回、私たちに企業課題の解決に向けた提案をご依頼いただきました。オフプライスストアとは、メーカーや小売店の余剰在庫などを仕入れ、定価より安く販売する業態です。同社では、こうした商品を手頃な価格で提供し、衣料品ロスの削減や循環型社会の実現を目指しています。



2. 衣料品廃棄問題の現状

日本では年間約 46～48 万トンの衣料品が廃棄されるなど、衣料品ロスは依然として大きな社会課題となっています。こうした中で、廃棄される可能性のある衣料品に新たな販

売機会を生み出し、より多くの商品を消費者へ届けることは、衣料品ロスの削減にもつながります。そこで私たちは、Tauria 様が抱える販売上の課題に着目しました。

3. 企業へのインタビュー調査

企業が抱える課題を明確にするため、代表取締役社長の浦井春樹様にオンラインでインタビュー調査を実施しました。事業の現状や販売、販売上の課題について詳しく聞き取りを行った結果、今後の販売活動において解決が求められる2つの課題が明らかになりました。



課題① 新たな販路の開拓

株式会社 Tauria 様には、アパレル企業から多くの衣料品が届けられており、在庫を抱えることが課題となっています。そこで、より多くの商品を消費者へ届けるため、店舗販売に加え、新たな販路を開拓することが求められていました。



課題② 店舗販売の販売促進

オフプライスストアでは、型落ちした商品を多く取り扱うため、商品の魅力を効果的に伝える工夫が必要となります。一方、POPの作成やコーディネート提案には経験や時間が必要であり、限られた人員で販売促進に取り組むことが課題となっていました。そこで、安易な値下げに頼らず、商品の魅力を効果的に伝える販売方法が求められていました。



chapter 4

販売方法の検討



企業から依頼された「新たな販路の開拓」と「店舗販売の販売促進」という2つの課題を解決するため、商品の特性に適した販売方法を検討しました。そこで、オフプライスストアの商品に適した販売方法をAIに評価させ、その結果をもとに実践する販売方法を決定することにしました。

1. AIによる販売方法の評価

販売方法について、「ターゲット適合」「出品・販売の手続き」「集客力」「商品説明

の影響」「人間力の活用」の5項目からA Iに評価させました。その結果、フリマアプリ「メルカリ」が92点、地域イベントでの対面販売が90点となり、他の販売方法と比較して高い評価を得ました。メルカリは集客力や販売手続きのしやすさ、地域イベントでの対面販売は、接客や提案など人間の強みを生かせる点が高く評価されました。

	ターゲット 適合	出品・販売の 手続き	集客力	商品説明の 影響	人間力の 活用	総合評価 (100点満点)
 メルカリ	◎	◎	◎	◎	△	 92点
 地域イベント 対面販売	◎	△	○	△	◎	 90点
 ヤフーフリマ	○	◎	△	○	△	75点
 楽天ラクマ	△	○	△	○	△	65点
 リサイクル ショップ買取	△	◎	—	×	×	40点

2. 実践内容の決定

A Iによる販売方法の評価結果をもとに、企業が抱える二つの課題に対する実践を決定しました。新たな販路の開拓にはメルカリでの販売、店舗販売の販売促進には地域イベントでの対面販売を選択し、それぞれの課題解決に向けて有効性を検証することにしました。

新たな販路




総合評価
92点

販売促進




総合評価
90点

chapter 5

研究仮説・研究目標の設定



企業から依頼された課題の解決にあたり、研究目標と研究仮説を設定しました。A Iによるデータ分析や予測と、人間による柔軟な判断や実践力を組み合わせることで、それぞれの強みを生かした、より効果的な課題解決につながると考えました。そこで、企業課題への取り組みを通して、A Iと人間の協働がビジネス活動にもたらす効果を検証します。

1. 研究目標

A Iと人間には、それぞれ異なる強みがあります。そこで、両者の強みを生かして企業課題の解決に取り組み、その成果を企業への提案につなげることを研究目標としました。



研究目標

A Iと人間の強みを生かし、企業の販売課題を解決・提案する

2. 研究仮説

A Iと人間がそれぞれの強みを生かして協働することで、販売成果の向上と販売業務の効率化が期待できると考え、次の2つの仮説を設定しました。

研究 仮説①	A I による分析・提案と、人間による判断・実践を組み合わせることで、販売上の課題に有効な解決策を提案できる。
研究 仮説②	A I を活用することで、出品準備や販促物の作成など、販売業務にかかる時間や労力を削減できる。

設定した2つの研究仮説について、検証項目と評価指標を設定し、実践結果や企業からの評価をもとに検証を行います。

研究仮説	検証項目	評価指標
仮説①	企業の販売課題の解決に有効か	販売実績・利益・販売促進効果・企業評価
仮説②	販売業務の時間や労力を削減できるか	準備時間・作業工程・企業評価

研究に使用する生成 A I

今回使用する生成 A I は ChatGPT です。ChatGPT は文章作成だけでなく、商品分析や販売方法の提案、画像の分析・生成などが可能であり、さまざまな実践に活用できると考え、使用することにしました。

3. 研究方法

オフプライスストアから依頼された課題の解決に向けて、A I と人間がそれぞれの強みを生かした販売活動を実践し、販売成果と業務効率の2つの観点から検証を行います。これにより、A I と人間の協働がビジネスに与える効果を明らかにします。

① 新たな販路の開拓



- ・ A I による販売方法を活用
- ・ フリマアプリでの販売

検証すること

- ・ 販売成果
- ・ 業務効率

② 店舗販売の販売促進



- ・ A I の分析結果を活用し、販売戦略を立案
- ・ 対面販売の実施

検証すること

- ・ 販売成果
- ・ 業務効率

販売成果と業務効率の2つの観点から効果を検証

chapter

6

新たな販路の開拓



新たな販路の開拓に向けて、A I が提案した販売戦略をもとにメルカリでの販売を実践しました。A I を活用した販売方法が企業の課題解決に有効かを検証するため、販売成果と業務効率の2つの観点から比較・検証を行いました。

1. 実践準備

新たな販路の開拓を検証するにあたり、まず実践に必要な商品や販売条件を準備しました。オフプライスストアの協力のもと、販売商品の調達と選定を行い、その後の販路分析や販売実践を公平な条件で比較・検証できるようにしました。



(1) 販売商品の調達

実際の販売活動として検証するため、商品の無償提供は受けず、クライアントである株式会社Tauria様にご協力いただき、実践で使用する商品を1着330円で仕入れました。また、比較条件を統一するため、同一の商品を2着ずつ準備し、販売方法の違いが販売成果に与える影響を検証できるようにしました。



(2) 販売商品の選定

メルカリでの販売実践では、A I と人間の販売手法を比較するため、販売対象となる商品を1着選定しました。誰が出品しても簡単に売れる商品では販売手法による違いが表れにくいと考え、写真の見せ方や商品説明、価格設定などの工夫が販売成果に影響しやすい商品を選びました。また、A I による分析でも、これらの工夫が販売成果に影響する商品であると評価されたことから、比較・検証に適していると判断しました。



2. A I と人間による販売実践

A I と人間の販売方法を公平に比較するため、販売商品や条件をできるだけ統一しました。同一の商品をメルカリで同時期・同期間に出品することで、商品や販売環境による影響をできる限り抑え、販売方法の違いが販売成果に与える影響を検証しました。

(1) A I によるメルカリ出品

A I による出品では、「この商品をメルカリで販売したい」という簡単な指示と商品画像のみをA I に入力しました。A I は画像から商品の特徴を分析し、想定される購入者（ペルソナ）を設定した上で、商品タイトルや説明文、販売価格、訴求ポイントなど、出品に必要な内容を提案しました。さらに、商品の魅力を伝えるA I モデル画像も作成しました。今回はA I による販売の効果を検証するため、提案された内容をそのまま活用してメルカリへ出品しました。

(2) 人間によるメルカリ出品

人間による出品では、商品の特徴や魅力を自分たちで分析し、出品マニュアルや関連書籍を参考に、商品タイトルや説明文を作成しました。販売価格は株式会社 Tauria の浦井様のアドバイスを基に設定し、商品写真も、全体像やタグ、サイズなど、購入者が判断するために必要な情報が伝わるよう工夫して撮影しました。



(3) A I と人間の比較表

A I と人間では、出品までの準備方法や作業内容に違いが見られました。そこで、それぞれの出品方法について、作成した内容や販売価格、準備時間を比較しました。

A I による出品



メルカリで
販売したい

A I への指示

商品の画像

ターゲットの設定

50～60代
女性

販売説明

ハッシュタグ
商品の特徴を表現
着用イメージ提案

販売価格の提案

1,280円
【送料込み】

A I モデル画像の作成



 **準備時間：わずか10分**

私たちの出品



Webサイト

関連書籍

出品の流れ

写真撮影 → 商品説明 → 価格設定 → 内容確認

販売価格の提案

1,500円
【送料込み】

自分で撮影した画像



 **準備時間：約40分**

3. 販売結果の比較と分析

A I と人間による販売結果を比較し、閲覧数や販売状況などの成果を検証しました。さらに、出品方法や販売価格を踏まえ、販売成果に違いが生じた要因を分析しました。

(1) 販売結果の比較

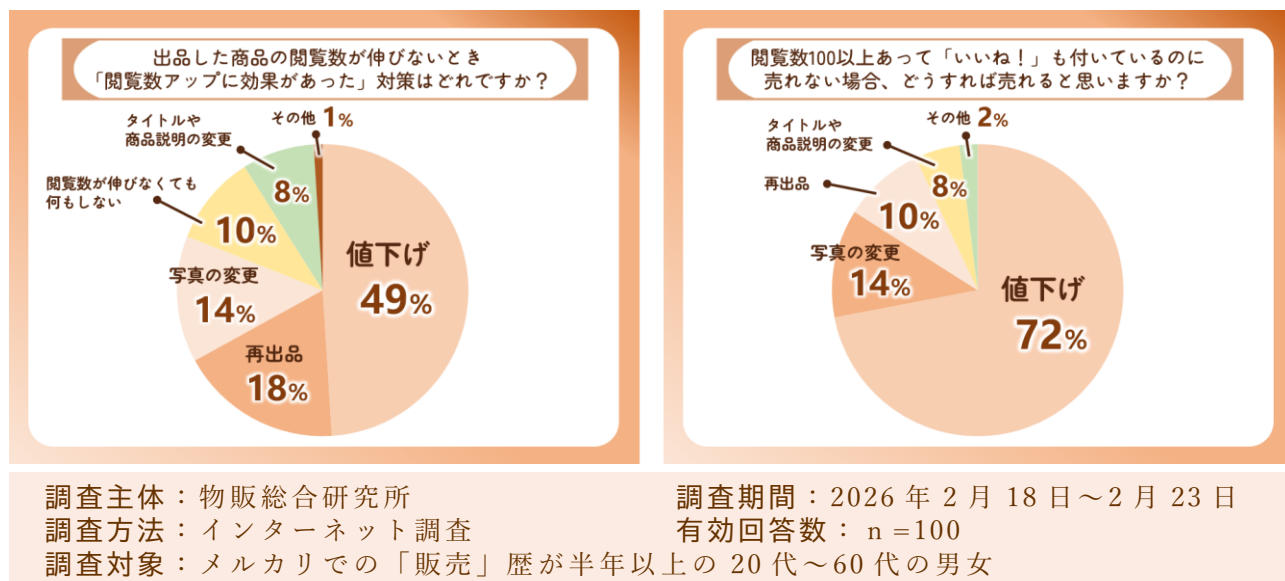
A I と人間による出品結果を比較したところ、A I による出品は閲覧数 584 件、「いいね」5 件となり、人間による出品を大きく上回りました。また、A I による出品は 5 日で売却に至った一方、人間による出品は 7 日間販売を継続しても売却には至りませんでした。しかし、A I の提案に従って 550 円まで値下げした結果、販売手数料と送料を差し引いた販売利益は 10 円の損失となりました。

比較項目	A I による出品	人間による出品
閲覧数	584件	283件
いいね数	5件	1件
コメント数	3件	0件
販売結果	販売済み （出品から5日で売却）	未販売 （出品から7日経過時点）
販売価格	1,280円 → 550円 （A I の指示通り値下げを実施）	1,500円 → 1,200円 （7日経過時点の販売価格）
仕入原価	330円	330円
手取り額 （販売価格－手数料－送料）	320円 （550円－55円【販売手数料】－175円【送料】）	－ （未販売のため手取り額なし）
販売利益 （手取り額－仕入原価）	-10円【損失】 販売利益320円－仕入原価330円＝-10円	－ （未販売のため利益なし）

(2) フリマアプリ利用者の販売実態

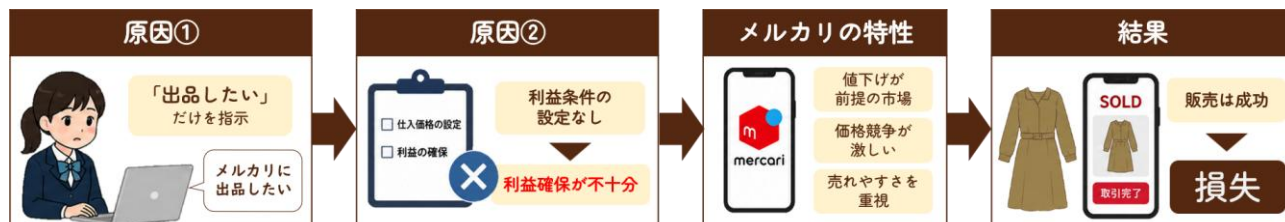
今回の販売結果を分析するため、フリマアプリ利用者の販売実態を調査しました。利用

者調査では、閲覧数が伸びない場合や、閲覧数や「いいね」があっても売れない場合に、「値下げ」を選ぶ利用者が多いことが分かりました。このことから、売却を優先した値下げは利益の減少につながる可能性があり、利益を確保する仕組みが必要だと考えました。



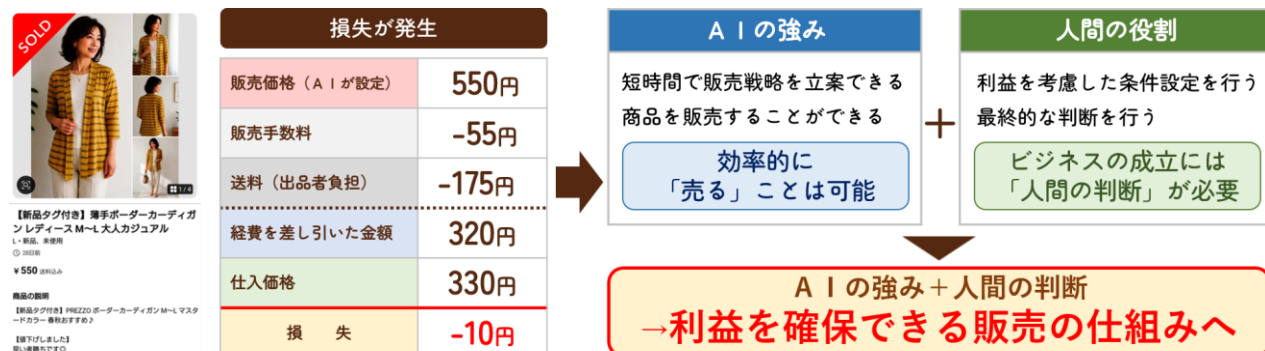
(3) 利益確保に向けた課題

A Iによる出品では商品を販売できましたが、販売手数料や送料を差し引いた手取り額は320円となり、仕入原価330円を下回ったため、10円の損失が発生しました。これは、A Iに利益を確保するための条件を与えていなかったため、利益よりも売却を優先した価格設定が提案されたことが要因だと考えられます。



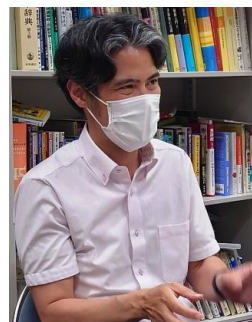
(4) 利益確保に向けた考察

この結果から、A Iは短時間で販売戦略を立案し、販売につなげることができる一方、利益を確保するためには、人間が仕入価格や目標利益などの条件を設定し、最終的に判断することが重要だと分かりました。そこで、オフプライスストアの新たな販路として活用するため、A Iの強みを生かしながら、人間の判断によって利益を確保できる販売の仕組みを構築する必要があると考えました。



(5) 専門家からの助言

販売実践の結果を専門的な視点から分析するため、岩手県立大学総合政策学部教授の小井田伸雄先生を訪問し、商品の出品内容や販売結果について助言をいただきました。意思決定理論の視点から分析していただいた結果、AIを活用した販売の有効性と課題が明らかになり、今後の改善につながる4つの視点を得ることができました。



分析 1 販売目的の明確化

👉 AIには「メルカリで商品を販売する」という目的だけを与えていました。そのため、AIは売却を優先し、購入されやすい価格設定や販売方法を一貫して提案したと考えられます。小井田先生からは、**AIを活用する際には、達成したい目的を明確に設定することが重要**であると助言をいただきました。



分析 2 ペルソナの設定

👉 AIは50～60代の女性をペルソナに設定し、その人物像に合わせた商品説明や販売方法を提案しました。小井田先生からは、**誰に商品の魅力を伝えるのかを明確にすることで、一貫した販売戦略につながる**と助言をいただきました。



分析 3 商品価値の効果的な訴求

👉 AIは、AIモデルによる着用画像を活用し、商品の特徴だけでなく、着用時のイメージまで伝えていました。小井田先生からは、**購入者が商品を具体的にイメージできることが、商品の魅力を効果的に伝える**と助言をいただきました。



分析 4 フリマアプリの特性を踏まえた販売戦略

👉 AIは商品の売却には成功しましたが、利益を確保する条件を与えていなかったため、10円の損失が発生しました。小井田先生からは、**売却だけでなく利益を確保するため、仕入価格や経費、目標利益などの条件を明確に設定することが重要**であると助言をいただきました。



4. フリマアプリから得られた学び

フリマアプリでの実践を通して、AIを活用することで販売成果や業務効率を高められる可能性を確認しました。一方、「商品を販売すること」を目的としていたため、利益を確保する視点が不足し、売却には成功したものの損失が発生しました。この経験や専門家の助言を通して、AIを効果的に活用するには、販売目的やターゲットを明確にし、商品の価値を伝えるとともに、利益を確保する条件を設定することが重要だと学びました。これらのことから、AIだけで利益を確保した販売を行うことには課題があると考えました。

chapter 7

店舗販売の販売促進



フリマアプリでの販売実践を通して、AIによる販売戦略やペルソナ設定、AIモデル画像の活用が、販売活動に有効であることが分かりました。そこで、企業から依頼された「店舗販売の販売促進」に取り組むため、フリマアプリで得られたAIを活用した販売手法を対面販売にも取り入れ、その効果を検証することにしました。

1. 店舗販売の課題

企業へのインタビューで挙げられた「店舗販売の販売促進」について、課題を整理しました。店舗では、商品の魅力を伝えるためにPOP作成やコーディネート提案を行っていますが、これらには時間や労力がかかり、魅力的な提案には経験も必要です。そのため、限られた従業員で販売促進を効率的に行うことが課題となっていました。



2. AIを活用した販売促進

店舗販売における販売促進の課題を解決するため、フリマアプリで活用した ChatGPT を店舗販売にも取り入れました。そこで、商品の魅力を効果的に伝えるため、AIモデルを活用したコーディネート提案とPOP作成の2つの販売促進に取り組みました。

(1) AIによるコーディネート提案

商品の魅力を具体的に伝えるため、販売する衣料品の画像を ChatGPT に入力し、AIによるコーディネート提案を行いました。複数の商品を組み合わせ、想定する購入者（ペルソナ）に合わせたコーディネートをAIモデルに着用させることで、商品単体では伝わりにくい着用時のイメージを視覚的に表現しました。



(2) AIによるPOP作成

店舗販売におけるPOP作成へのAI活用の効果を検証するため、同じ商品を使用し、人間と ChatGPT でそれぞれ店舗販売用のPOPを作成しました。人間は商品画像をもとに自分たちで作成し、ChatGPTではAIモデルによる着用画像を活用して作成することで、作成方法や完成したPOPの違いを比較しました。

① 人間によるPOP作成

商品の特徴やペルソナを踏まえ、掲載する情報やキャップコピー、レイアウト、配色などを検討し、POPを作成しました。

商品を分析



掲載内容・デザインを検討



POPを作成



ギャザーブラウス

ふんわりとした
大人のきれいめ
コーデに



ふんわりとしたギャザーが上品な印象のブラウスです。
一枚で着映えし、きれいにもカジュアルにも
合わせやすいアイテムです。

1,000円(税込)

② ChatGPTによるPOP作成

AIモデルによるコーディネート画像に、ペルソナや販売価格などの情報を加えてChatGPTに入力し、POPを作成しました。

商品情報・条件を入力



ChatGPTで作成



完成したPOPを出力



ギャザーブラウス Gather Blouse

ふんわりとしたギャザーが上品な印象のブラウス。きれいめにもカジュアルにも合わせやすい。大人の頼れる一枚です。

ふんわりギャザーで女性らしいシルエット。ゆったりシルエットで体型カバーにも。

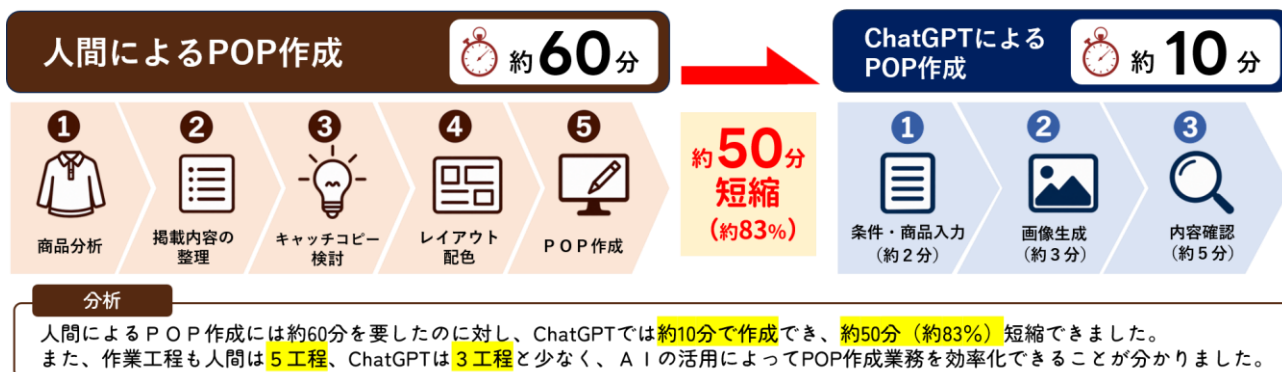
1,000円

(3) 人間とA IによるPOP作成の比較

人間とA IによるPOP作成の違いを明らかにするため、作成に要した時間や作業工程を比較するとともに、完成したPOPについて依頼企業から評価を受けました。これらの結果から、POP作成にA Iを活用する効果について検証しました。

① 作業時間・作業工程の比較

POP作成にA Iを活用することで、作業がどのように効率化されるのかを明らかにするため、人間とChatGPTの作成時間と作業工程を比較しました。



② 企業によるPOPの評価

次に、作成したPOPの完成度や店舗での実用性を検証するため、依頼企業の浦井様に、人間とChatGPTが作成したPOPについて、「見やすさ」「商品の魅力」「購買意欲」「デザイン」「店舗での実用性」の5項目を5段階で評価していただきました。

評価項目 (5段階評価)		人間作成のPOP	ChatGPT作成のPOP
① 見やすさ	情報が分かりやすく整理されているか	4	5
② 商品の魅力	商品の特徴や良さが伝わるか	4	5
③ 購買意欲	商品を購入したいと思わせるか	3	4
④ デザイン	売り場で目を引くデザインか	4	4
⑤ 店舗での実用性	実際の店舗で併用できる完成度か	4	5
総合評価 (平均点)		3.8	4.6



浦井様のコメント

ChatGPTが作成したPOPは、**商品の魅力が分かりやすく、店舗でそのまま使用できる完成度**だと感じました。人間が作成したPOPも親しみやすさという点で良さを感じました。

分析

ChatGPTが作成したPOPは、「見やすさ」「商品の魅力」「店舗での実用性」で高い評価を得ており、総合評価も人間作成のPOPを上回りました。一方で、人間が作成したPOPも高い評価を得ており、人間ならではの強みがあることも分かりました。

③ 比較結果から明らかになったこと

作成時間・作業工程と企業による評価の結果から、POP作成におけるA I活用の効果について考察しました。効率性と完成度・実用性の両面から結果を整理し、店舗販売におけるA I活用の可能性を検討しました。



今後の課題

POPの作成効率や完成度が向上しても、実際の販売場面で販売促進につながるかは明らかになっていません。そこで、作成したPOPを実際の販売で活用し、その効果を検証することにしました。

(4) POPを活用した販売促進の検証

これまで、人間とAIによるPOP作成を比較し、作成時間や作業工程、企業による評価からAI活用の有効性を検証してきました。さらに、販売現場における有効性を検証するため、盛岡市の肴町商店街でAIを活用したPOPを設置し、対面販売を行いました。

1 AIモデルを活用したPOPを設置	2 ペルソナを意識した接客	3 全商品1,000円で販売	4 来街者へ積極的に声掛け
販売の全体結果 販売枚数 26枚 (目標17着) 売上金額 26,000円 (1,000円×26着) 仕入金額 16,500円 (330円×50着仕入れ) 粗利益 9,500円 目標達成率 153%		購入者の声 (一部抜粋) AIモデルの着用写真が参考になってイメージしやすかった！ すべて1,000円で分かりやすく選びやすかったです。 掘り出し物が見つかって楽しく買い物できました。	
		考察 目標17着に対して26着を販売し、売上26,000円、粗利益9,500円となりました。また、購入者からは「AIモデルの着用写真が参考になり、着用時のイメージがしやすかった」との声が得られました。これらの結果から、AIを活用したPOPは、商品の魅力や着用イメージを伝え、販売促進を支援する手段として有効であると考えました。また、POP作成にAIを活用することで、販売準備にかかる業務の効率化も期待できます。	

chapter 8

販売支援システムの開発



これまでの実践では、AIを活用した販売の有効性を確認できた一方で、フリマアプリでは利益を確保できず、POP作成ではデザインが類似したり、失敗すると何度も作り直したりする課題が明らかになりました。そこで、これらの課題を改善し、AIを効果的に販売活動へ活用するため、Pythonを用いた販売支援システムの開発に取り組みました。

1. システムの設計

フリマアプリの販売実践とPOP作成で明らかになった課題をもとに、利益の確保と出品作業の効率化を実現するため、システムに必要な機能を検討しました。

実践での課題	改善方法	システムの機能
1 AIの価格提案で利益を確保できなかった	利益を人間が条件として設定	最低販売価格を自動算出 プロンプトを自動生成
2 AIへの指示内容によってデザインや結果が変わる	必要な条件をAIにもれなく伝える	商品ごとにペルソナを選択 入力項目を定型化

2. フリマ出品支援システム

フリマアプリで利益を確保しながら効率的に販売するため、商品情報や販売条件を入力することで、利益を確保できる最低販売価格を算出するとともに、AIへの指示に必要な情報を整理できるフリマ出品支援システムを開発しました。



(1) システムの仕組み

システムでは、人間が入力した商品情報や販売条件をもとに、Python で利益を確保できる最低販売価格の算出と、ChatGPT へのプロンプトの生成を行います。そのプロンプトを ChatGPT に入力することで、商品タイトルや説明文、販売価格、ペルソナ、AI モデル画像など、出品に必要な情報をまとめて提案する仕組みとしました。また、AI の提案は人間が確認・判断し、必要に応じて修正した上で出品します。



(2) システムの操作

開発したシステムでは、商品情報や販売条件を入力し、最低販売価格の算出から出品情報の生成までを一連の流れで行います。操作手順は、次のとおりです。



3. 店舗販売支援システム

対面販売では、A Iを活用することでPOP作成を効率化できた一方で、デザインが類似したり、生成に失敗すると何度も作り直したりする課題がありました。そこで、商品情報や販売条件を整理してA Iへ指示し、コーディネート提案やPOP作成を効率的に行う店舗販売支援システムを開発しました。

(1) システムの仕組み

対面販売では、A Iを活用することでPOP作成を効率化できた一方で、デザインが類似したり、何度も作り直したりする課題がありました。そこで、商品情報や販売条件を入力することで、A Iモデルによるコーディネート画像の生成から、その画像を活用した店舗用POPの作成までを一連の流れで行える店舗販売支援システムを開発しました。

① 商品・販売情報を入力

商品画像を登録



基本情報の入力

年代: 20代

性別イメージ: 女性

モデルの雰囲気: 親しみやすい

背景: 明るく清潔なアパレル店舗

販売価格: ¥1,000

② プロンプトを自動生成

自動生成されたプロンプト(例)

【最重要】
添付した複数の衣料品を、実在人物ではない成人AIモデルに一つのコーディネートとして着用させてください。
そのAIモデル着用画像をPOPの中心に使用してください。
服の商品写真を並べただけのPOPにはしないでください。

【商品画像の役割】
・画像1: トップス
・画像2: パンツ

【コーディネート条件】
・アップロードした商品をすべて使用し、自然で実際に着用できる一つのコーディネートにしてください。
.....
(以下、省略)

③ AIモデル画像を生成



④ 店舗用POPを作成



(2) システムの操作

開発したシステムでは、商品画像や販売条件を入力すると、A Iモデル作成用のプロンプトが自動生成されます。生成したA Iモデル画像をシステムに取り込み、販売価格やデザインなどの条件を設定することで、店舗用POPまで一連の流れで作成できます。最後に、生成されたPOPを人間が確認し、必要に応じて修正する仕組みとしました。

① 商品・販売情報を入力

商品画像を登録し、年代や性別、モデルの雰囲気など販売に必要な基本情報を入力します。

店舗販売AI支援システム

STEP 1 商品画像と商品情報を入力

販売する商品の商品画像を1〜4枚アップロード

ChatGPT..._20_40.png 1,000 ChatGPT..._24_31.png 1,000

生成されたプロンプト(例)

【最重要】
添付した複数の衣料品を、実在人物ではない成人女性モデルに一つのコーディネートとして着用させてください。
そのAIモデル着用画像を店舗販売用POPの中心に使用してください。

【商品情報】
・トップス: 画像1
・ボトムス: 画像2

【モデル条件】
・年代: 20代
・性別イメージ: ナチュラル
・雰囲気: 明るく清潔なアパレル店舗

② AIモデル用プロンプトを自動生成

入力した情報をもとに、A Iモデル画像作成用のプロンプトを自動生成します。

STEP 2 AIモデル・コーディネート用プロンプトを作成

ChatGPT用プロンプトを作成

ChatGPT用プロンプトを作成しました。

生成されたプロンプト(例)

【最重要】
添付した複数の衣料品を、実在人物ではない成人女性モデルに一つのコーディネートとして着用させてください。
そのAIモデル着用画像を店舗販売用POPの中心に使用してください。

【商品情報】
・トップス: 画像1
・ボトムス: 画像2

【モデル条件】
・年代: 20代
・性別イメージ: ナチュラル
・雰囲気: 明るく清潔なアパレル店舗

③ ChatGPTでAIモデル画像を作成

生成されたプロンプトをChatGPTに入力し、商品を着用したA Iモデル画像を作成します。

STEP 3 ChatGPTで作成したAIモデル画像を確認

ChatGPTで作成したAIモデル着用・コーディネート画像をアップロード

ミニマルスタジオのブルーフード.png 1,7MB

AIモデル画像を確認しました。

この画像だけ必要な場合は、ここで完了できます。POPを作成の場合はSTEP4へ進んでください。

④ POP作成条件を入力

A Iモデル画像を登録し、販売価格や商品の特徴、POPデザインなどの条件を入力します。

STEP 4 POP作成条件を入力

販売価格(円): 1000 POPデザイン: ミニマル

商品の特徴(人間が追加したい場合)

例:
・落ち着いた色合い
・ゆったりしたシルエット

POP作成プロンプトを作成

POP用プロンプトを作成しました。

⑤ ChatGPTで店舗用POPを作成

自動生成されたプロンプトをChatGPTに入力し、店舗用POPを作成します。



⑥ 内容を確認・修正

生成されたPOPを確認し、必要に応じて価格・文字・デザインなどを修正して完成させます。

やさしく、こねる

大人のリラックスコーデ

ふんわりシルエットのトップスと、ゆったりワイドパンツで、リラックスコーデが完成。

¥1,000

修正の例

- キャッチコピーを変更
- 商品の特徴を追加
- 価格を修正
- デザインの調整 など

修正後のPOPを完成させ、店舗で使用します。

これまでの実践では、A I が作成する P O P のデザインが類似する課題がありました。そこで、店舗販売支援システムでは、デザインを選択できる機能を取り入れ、商品やターゲット、販売場面に応じた多様な P O P を効率的に作成できるようにしました。



chapter 9

システムを活用した販売実践



開発した2つの販売支援システムを実際のビジネスに活用し、その有効性を検証しました。店舗販売支援システムを活用して対面販売を行い、売れ残った商品はフリマ出品支援システムを活用して販売することで、在庫を減らしながら利益を確保できるかを検証しました。さらに、その結果をもとに企業への提案を行いました。



1. 販売計画

今回の実践では、衣料品の仕入金額や販売価格、販売目標を設定し、対面販売後の残在庫までを活用する販売計画を立案しました。対面販売だけで成果を判断せず、残在庫の販売まで含めた最終的な利益と在庫数から、販売成果を検証します。

項目	計画内容
① 仕入	衣料品 71着 1着あたり 300円 (合計21,300円)
② 対面販売	盛岡市 肴町商店街 1,000円均一で販売 ※前回の在庫は500円で販売
③ 販売目標	21,300円以上 (今回の仕入金額の回収) ※在庫 95着 (前回の残在庫を含む)
④ 残在庫	対面販売で売れなかった商品→フリマアプリで販売 (1着1,000円)

2. 対面販売の実践

販売計画に基づき、盛岡市肴町商店街で対面販売を実施しました。販売では、店舗販売支援システムを活用して作成したA Iモデル画像やP O Pを売り場に設置し、商品の魅力や着用イメージが伝わるよう工夫しながら、来街者への接客・販売を行いました。



販売当日は台風の影響もあり、来街者数が伸びにくい状況での販売となりました。そのような状況の中で、販売結果は以下のとおりとなりました。

販売結果				販売内訳			
 (前回の残在庫を含む) 販売前在庫 95着	 販売着数 35着	 売上 32,500円	 残在庫 60着	区分	販売着数	単価	売上
				今回仕入商品	30着	1,000円	30,000円
				前回残在庫	5着	500円	2,500円
				合計	35着	—	32,500円

対面販売では35着を販売し、32,500円を売り上げました。一方、60着が在庫として残り、対面販売は天候や来街者数などの外的要因に影響されることが分かりました。しかし、在庫を抱えることは実際の店舗運営でも起こり得るため、残在庫をどのように販売につなげるかという課題を、より実際のビジネスに近い形で検証できる機会と捉えました。

3. 残在庫のフリマ販売

販売計画に基づき、対面販売後に残った商品の一部をフリマアプリに出品し、フリマ出品支援システムを活用した販売を行いました。対面販売とは異なる販路を活用することで、残在庫に新たな販売機会を設け、利益の確保につながるかを検証しました。



出品
30着

販売
12着

売上
8,400円

4. ビジネス実践の結果

対面販売とフリマアプリでの販売を組み合わせた一連のビジネス実践について、販売成果を総合的に検証しました。対面販売後に残った商品をフリマアプリで販売することで、販売機会を広げ、在庫の削減と利益の確保につなげることができたかを、販売着数や売上、在庫消化率、最終利益から分析しました。その結果を以下に示します。

対面販売（肴町商店街）

仕入原価 **21,300円**

販売目標 **22着（在庫95着）**
(22,000円の回収が目標)

売上 **32,500円** [35着販売]

販売結果 台風の影響で客数は伸びなかったが目標は達成

フリマアプリでの販売（メルカリ）

目標売上 **3,000円 → 5着**

取引成立 **12着**
(1着1,000円で出品)

売上 **8,400円**

販売結果 AIモデルの活用により
残在庫の販売機会を拡大

最終結果（対面販売＋フリマアプリ）

販売結果 **47着**
(対面販売35着＋フリマアプリ12着)

在庫消化率 **37% → 49%**
(対面販売のみ) (フリマアプリ併用後)

合計売上 **40,900円**
(対面販売35着＋フリマアプリ12着)

最終利益 **19,600円**
(販売手数料・送料等を含む)

2つの販売支援システムを組み合わせることで、販売機会を広げながら在庫の消化と利益の確保につながった。

考察

この結果から、対面販売だけで完売を目指すのではなく、残在庫をフリマアプリで販売することで、新たな販売機会を生み出し、在庫の削減と利益の確保につなげられることが分かりました。特に、天候や来街者数などの影響を受ける対面販売をフリマアプリによる販売で補完することで、実際の店舗運営における在庫リスクへの対応策として、2つの販売方法を組み合わせる有効性を確認できました。

5. 企業への提案

これまでの実践結果をもとに、企業が抱える「新たな販路の開拓」と「店舗販売の販売促進」という課題の解決に向け、開発した2つの販売支援システムを活用した販売方法を検討しました。そこで、対面販売とフリマアプリを組み合わせた販売モデルを中心に、AIを活用した販売促進と出品業務の効率化について、企業への提案を行いました。

提案1 対面販売とフリマアプリを組み合わせた販売モデル 【販売機会の拡大・在庫削減・利益の確保】

👉 対面販売で商品の魅力を直接伝え、そこで**残った商品をフリマアプリへ展開する販売モデル**を提案します。

対面販売 35着	+	フリマアプリ 12着	=	合計 47着を販売
-------------	---	---------------	---	--------------



一つの販路で販売を終わらせず、商品の販売状況に応じて販路を切り替えることで、**販売機会を上げながら、在庫の削減と利益の確保**につなげます。

提案2 店舗販売支援システムによる販売促進 【商品の魅力を効果的に伝える】

👉 店舗販売支援システムを活用し、商品やターゲットに応じたAIモデル画像やPOPを作成することで、**商品の着用イメージや魅力を分かりやすく伝える販売促進**を提案します。



AIモデル画像によって着用時のイメージを具体化し、POPと組み合わせることで、**商品の特徴やコーディネート**をイメージしやすい売り場づくりにつなげます。

提案3 フリマ出品支援システムによる出品業務の効率化 【時間・労力の削減】

👉 フリマ出品システムを活用し、商品情報や販売条件から出品に必要な情報を自動で作成することで、**出品作業にかかる時間と労力を削減し、残在庫を継続的に販売できる仕組み**を提案します。



出品作業の効率化により、**残在庫をフリマアプリへ展開しやすくし、継続的な販売機会の確保**につなげます。

3つの提案を通して





これまでの販売実践と企業からの評価を踏まえ、A I と人間の協働による販売成果や業務効率化の効果を分析し、研究仮説を検証します。さらに、地元企業へのインタビュー調査から、開発した販売支援システムの地域企業への応用可能性について考察します。

1. 企業による評価

株式会社 Tauria の浦井様から、開発した2つの販売支援システムを活用した取り組みについて評価をいただきました。新たな販路の開拓と店舗販売の販売促進について、有効性や実用性などの観点から評価していただき、その結果をもとに、A I を活用した販売支援の可能性を考察します。



(1) 販売支援システムの企業評価

開発した2つの販売支援システムについて、株式会社 Tauria 様に有効性や実用性を評価していただきました。評価には、ソフトウェア品質の国際規格「ISO/IEC 25010」を参考に設定した5つの評価項目を用い、各項目を10点満点で採点し、重要度に応じた重み付けによって総合評価を算出しました。

フリマ出品支援システム 【新たな販路の開拓】	評価項目	評価(10点)	重み	加重点(点)	主な評価内容
	機能性	8	2	16	出品情報を自動作成できる
	操作性	9	2	18	専門知識がなくても利用できる
	効率性	9	3	27	出品準備の時間を短縮できる
	実用性	8	2	16	実際の販売業務に活用できる
	発展性	7	1	7	機能の充実により活用の幅が広がる
	合計	-	10	84	
総合評価 84点 / 100点 (5段階評価: 4.2)					
店舗販売支援システム 【店舗販売の販売促進】	評価項目	評価(10点)	重み	加重点(点)	主な評価内容
	視覚的訴求力	9	2	18	商品の魅力を伝えられる
	接客対応力	9	3	27	ターゲットに応じた提案ができる
	販売促進効果	10	2	20	商品の価値を訴求できる
	実用性	8	1	8	店舗業務に導入できる内容である
	継続性	7	2	14	商品の入れ替えへの対応が課題
	合計	-	10	87	
総合評価 87点 / 100点 (5段階評価: 4.35)					

(2) 企業評価から明らかになったこと

企業評価では、フリマ出品支援システムの効率性と、店舗販売支援システムの販売促進効果が高く評価され、両システムが業務負担の軽減と商品の魅力訴求という異なる役割から、販売活動を支援できる可能性が示されました。一方、発展性や継続性には改善の余地があり、実用性をさらに高めるための機能充実が今後の課題として明らかになりました。

2. 仮説①の検証【販売成果の向上】

研究
仮説①

A I による分析・提案と、人間による判断・実践を組み合わせることで、販売上の課題に有効な解決策を提案できる。

仮説①を検証するため、2つの販売支援システムを活用した販売実績をもとに、売上高や利益額、利益率の変化を比較分析しました。また、対面販売とフリマアプリを組み合わせることによる在庫消化率の変化から、販路拡大の効果を検証しました。さらに、A I による分析・提案と人間による判断・実践が、利益の確保や販売機会の拡大にどのようなつながったのかを考察しました。

(1) 販売成果の分析

対面販売とフリマアプリを組み合わせた販売実績を比較しました。

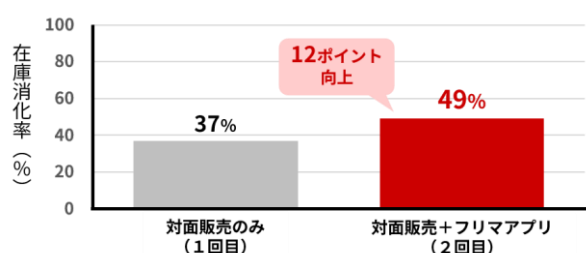
項目	対面販売のみ (1回目)	対面販売+フリマアプリ (2回目)	増加額	増加率
販売数量	19着	47着	28着	約147%【増加】
売上高	26,000円	40,900円	14,900円	約57%【増加】
利益額	9,500円	19,600円	10,100円	約106%【増加】
利益率	36.5%	47.9%	11.4ポイント	—

考察

販売実績の比較から、**売上高が約57%増加**したのに対して、**利益額は約106%増加し、利益率も11.4ポイント向上**しました。この結果から、対面販売とフリマアプリを組み合わせた販売方法は、販売機会の拡大に加え、**収益性の向上**にもつながる可能性が示されました。

(2) 在庫消化率の変化

対面販売とフリマアプリの併用による在庫消化率の変化を分析しました。



考察

対面販売とフリマアプリを組み合わせた結果、**在庫消化率は37%から49%へと12ポイント向上**しました。このことから、販路の組み合わせによって**販売機会が拡大し、在庫の有効活用**につながる可能性が示されました。

(3) A I と人間の協働による効果

A I の提案と人間の判断を組み合わせた販売実践から、協働による効果を検証しました。

商品①：ブラウス

レディースブラウス 黒
M・新品、未使用
販売済み 閲覧数 411 いいね 2
¥1,500 送料込み
価格の変更 なし
値下げ額 0円

商品②：Tシャツ

TRUBE バッグプリント 半袖Tシャツ ホワイト M～L 大人カジュアル
L・新品、未使用
販売済み 閲覧数 382 いいね 4
¥1,500 送料込み
価格の変更 なし
値下げ額 0円

商品③：カーディガン

【値下げ】Brown&Street レディース短丈ディガン 新品タグ付き
S/L・新品、未使用
販売済み 閲覧数 337 いいね 4
99 送料込み
価格の変更 1回
値下げ額 1円

考察

フリマアプリでの販売では、A I が生成した出品情報を人間が確認し、利益を考慮した価格設定を行うことで、**値下げせずに売却**できました。この結果から、A I の提案と人間の判断を組み合わせることで、**利益の確保と販売機会の拡大**につながる可能性が示されました。

(4) 仮説①の検証結果

2つの販売支援システムを活用した実践では、売上高や利益額の増加、在庫消化率の向上が確認されました。また、A Iによる分析・提案に人間の判断・実践を組み合わせることで、利益を確保しながら販路の拡大や販売促進に取り組みました。さらに、企業からも両システムの有用性が高く評価されたことから、**A Iと人間の協働によって販売上の課題に対する有効な解決策を提案できることが示され、研究仮説①は支持されました。**



3. 仮説②の検証【業務効率化】

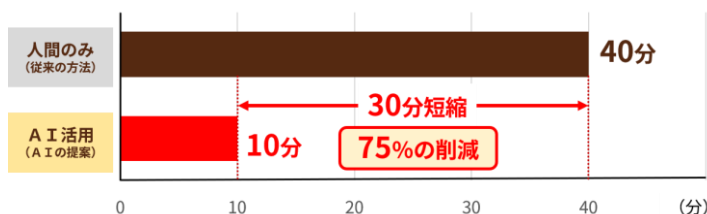
研究
仮説②

A Iを活用することで、出品準備や販促物の作成など、販売業務にかかる時間や労力を削減できる。

仮説②を検証するため、A I活用前後の出品準備にかかる作業時間を比較し、削減効果を分析しました。また、店舗販売支援システムを活用したA Iモデル画像やP O Pの作成工程を検証し、業務負担の軽減効果を考察しました。さらに、削減した作業時間を労務コストに換算し、A Iの活用が販売業務の効率化にどの程度貢献するかを検証しました。

(1) 出品準備時間の削減

フリマアプリへの出品準備にかかる作業時間を人間のみとA I活用時で比較し、時間の短縮や業務負担の軽減を分析することで、A Iの活用による業務効率化の効果を検証しました。



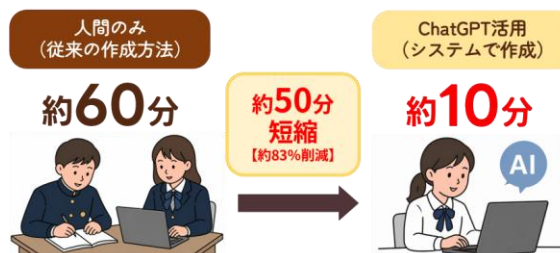
考察

A Iの活用により、出品準備時間は40分から10分へと**30分短縮**され、**75%の削減効果**が確認されました。商品説明文や販売戦略の作成をA Iが支援することで、出品準備の負担が軽減され、販売業務の効率化につながることが示されました。

(2) 販促物作成の効率化

店舗販売支援システムを活用したA Iモデル画像やP O Pの作成工程を分析し、従来の方法と比較することで、A Iによる作業負担の軽減や販促物作成の効率化を検証しました。

① 作成時間の比較



② POPの完成度の比較



開発による改善点

デザインの多様化

指示内容の定型化

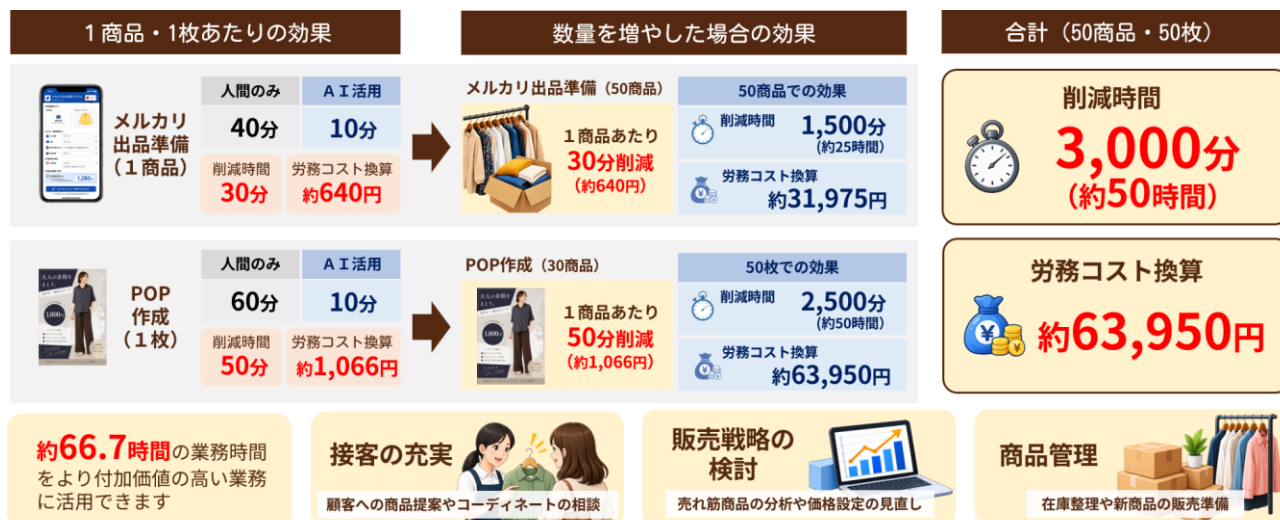
指示文の自動生成

考察

A Iの活用により、P O P作成時間は約60分から約10分へと**約83%削減**されました。一方、デザインの類似や完成度のばらつきが課題となりましたが、店舗販売支援システムの開発により、指示文の自動生成と作業手順の定型化を実現しました。作成時間は変わらないものの、**指示を考える負担が軽減され、作業の効率化につながりました。**

(3) 業務効率化による効果

A I の活用によって削減された作業時間を、神奈川県 lowest賃金（時給 1,279 円）に基づいて労務コストに換算しました。さらに、1 か月間で 50 商品・50 枚の作業を想定したシミュレーションを行い、経済的効果と創出された時間の活用可能性を検証しました。



考察

出品準備50商品とPOP作成30枚を想定した場合、**50時間の短縮と約63,950円相当の労務コスト削減効果**が見込まれました。限られた人員で業務を行う中小企業にとって、この時間短縮は大きな意義があり、接客や販売戦略などに時間を活用することで、販売活動の充実につながると考えられます。

(4) 仮説②の検証結果

A I を活用した販売業務の比較では、出品準備時間を 75%、POP作成時間を約 83% 短縮できました。また、50 商品の出品準備と 50 枚の POP作成を想定すると、約 50 時間の短縮と約 63,950 円相当の労務コスト削減効果が見込まれました。さらに、削減した時間を接客や販売戦略の検討、商品管理などに活用できる可能性も示されました。これらの結果から、**A I による販売業務の効率化が確認され、研究仮説②は支持されました。**

仮説を
支持する



4. 研究目標の検証

これまでの販売実践や2つの支援システムの開発、企業による評価を踏まえ、研究活動で得られた成果を総合的に分析し、設定した研究目標の達成状況を検証しました。



研究目標

A I と人間の強みを生かし、企業の販売課題を解決・提案する



2つの販売支援システムを活用した実践では、販売成果の向上と業務の効率化が確認され、企業からも高い評価を得ました。これらの結果から、**AIと人間がそれぞれの強みを生かし、企業の販売課題を解決する方法を提案できたことから、研究目標は達成できたと考えます。**



chapter 11

さらなる可能性に向かって



今後は、株式会社Tauria様の実務での活用を見据え、2つの販売支援システムの操作性や機能の改善を進め、より実用性の高い仕組みを目指します。また、地元の中小企業へのインタビュー調査では、AIを活用したいものの、具体的な活用方法が分からない、思うように使いこなせず時間がかかるといった課題が明らかになりました。こうした課題を踏まえ、開発したシステムを様々な業種・業態に応用し、専門的な知識がなくてもAIを効果的に活用できる仕組みへと発展させることで、中小企業の業務効率化と新たな価値の創出に貢献していきたいと考えています。



chapter 12

おわりに



今回の研究では、オフプライスストアが抱える販売上の課題に対し、AIと人間の協働による解決策を模索してきました。フリマアプリと対面販売を組み合わせた販売実践では売上や利益の向上を実現するとともに、2つの販売支援システムの開発によって業務の効率化を図ることができました。さらに、企業からも高い評価をいただき、研究目標を達成することができました。一方で、AIの提案によって損失が生じるなどの失敗も経験しました。しかし、その経験から自ら考え、判断することの重要性を学び、AIを使うだけでなく、課題解決のために使いこなす力を身に付けることができました。そして、AIによってビジネスが大きく変わる可能性を実感するとともに、人間だからこそ生み出せる価値の重要性に気づくことができました。

AIが人間に代わる未来ではなく、AIが人間を支え、人間がAIを活かす未来。私たちは、そのような協働こそが、これからのビジネスに新たな価値を生み出す「AIのチカラ」であると確信しています。

ご指導・ご協力いただいたすべての皆様に
心より感謝申し上げます。

今後も、地域企業の課題解決に貢献できる研究を続けていきます。



AIが人間に代わる未来ではなく、AIが人間を支え、人間がAIを活かす未来。

協力していただいた皆様

株式会社 Tauria 肴町商店街振興組合 岩手県立大学総合政策学部 教授 小井田伸雄 先生