

商業イベントでの仮設店舗における大量物品販売業務の効率化方式

1200344 中 真 咲 【 コミュニケーション&コラボレーション研究室 】

1 はじめに

ライブ・エンタテインメントの市場規模はプラス成長を維持しており、チケット収入だけでなく物販売上も大きい [1]。物販には、働き手不足や短時間大量販売ゆえの慢性的な混雑、販売機会の損失など課題が多いが、イベント限りという特性上解決されていない。また、レジ混雑解消を目的とした既存研究は、商業施設が対象で、レジの混雑度を提示し待ち時間の少ないレジに客を誘導するものであり、レジ業務自体の負担が軽減されるわけではない [2]。

本項では、商業イベントにおける仮設店舗のレジ業務分割による、短時間大量販売業務の効率化方式を提案し、従来方式との比較実験の結果、考察について報告する。

2 提案方式

事前に注文を受け、従来のレジ業務を商品を揃えるストック業務、窓口で会計するレジ業務に分割、同時進行することでレジ時間短縮を図る方式を提案する。

客端末のアプリケーションから注文リストを作成、合計金額の確認を行う。物販当日の受付時刻以降、客が待機列に並んだ後、時刻と位置情報を確認の上客端末から物販の各業務端末に注文リストを送信する。客の窓口到着前にストック業務スタッフがリストをもとに商品を揃える。客が窓口に着次第、商品をレジ業務スタッフが受け取り、確認、会計を行う。

3 実験

実験 1 にて従来方式のレジ業務時間を測定し、実験 1 で測定した時間を用いて提案方式のレジ業務時間をシミュレーション実験する実験 2 を行った。客からの注文は同一のシナリオを用いた。

実験 1 では、物販ブースをレジ 1 窓口分仮設し、被験者が物販スタッフとして金銭の授受以外の業務を行った。被験者は本学の学生 8 人で、レジ業務 1 名、補佐業務 1 名の 2 人 1 組とした。各組 1 時間業務を行い、各動作の時間、客 20 人あたりの時間を測定した。

実験 2 では、各動作の時間の平均値を利用し、ストック業務、レジ業務同時進行の場合の客 20 人あたりの時間のシミュレーションを行った。注文商品のストックは、レジ業務開始前に作成する事前ストック数、最大ストック数を統一し、ストック数 3 個、2 個、1 個の 3 種類についてシミュレーションした。

表 1 に、各実験の客 20 人あたりの時間、ストック切れによる発生待ち時間を示す。

表 1 実験結果

方式	ストック	時間	従来比較	待ち時間(回数)
従来	—	52:17.83	—	—
提案	3	20:05.99	38.4%	—
提案	2	20:21.57	38.9%	0:15.58(1回)
提案	1	23:42.44	45.3%	3:36.44(9回)

4 考察

業務時間について、提案方式で 50% 以下に短縮できると言える。また、ストック数 3 個ならばストック切れせず業務が行えると考えられるが、開催会場によっては物販ブースに割ける場所が狭く、ストックを置くスペースが限られている場合もある。ストック数 1 個の場合においても、待ち時間は発生するが業務時間は従来方式の 45.3% なので、窓口を半減しても同じ人件費で従来方式より業務時間を短縮できると考える。

また、業務上起こり得るミスのいくつかを減らせると推測する。実験 1 で多く発生したのが、注文の聞き間違い、レジ打ちミスである。注文の聞き間違いは静かな実験環境で最も起きたミスで、実際の物販ではさらに頻繁に発生しうると考える。レジ打ちミスは金銭に関する客とのトラブルの原因の一つであり、実際の物販現場でも特に注意される。これらの人為的ミスの起こりやすい業務を機械化することで、ミスを減らすだけでなくそれによるタイムロスも減らせると考える。

さらに、従来は客が各自で注文リストを作る工夫をしたり、運営企業が紙のチェックリストを待機列に配布したりしていたが、その手間を省き、ペーパーレス化が可能であると言える。

5 おわりに

本稿では、レジ業務分割による業務効率化方式を提案し、従来方式との比較実験を行った。その結果、業務時間を従来の 50% 以下にでき、窓口を半減した同一人件費の状況下でも業務時間短縮が可能であると言える。また、業務の一部機械化により深刻なトラブルに繋がる人為的ミスを減らし、客と運営企業双方の負担を軽減できると推測する。

参考文献

- [1] ライブ・エンタテインメント調査委員会, “ライブ・エンタテインメント白書 サマリー”, 2019.
- [2] 外山祥平, 平山雅之, “レジ混雑緩和システムの設計と実装”, 情報処理学会研究報告, Vol.2017-SLDM-181, No.39, pp1-6(2017).