

<p>事業概要</p>	<p>「自動搬送ロボットの導入による、作業の効率化と省人化への取り組み」</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 外食中食産業において、食器類の配膳下膳をはじめとする物の運搬は、多くの時間と労働力を要する作業である。また、重い物を運ぶことは身体への負担も大きく、人手不足と高齢化が大きな問題となっている現在において、過重労働の一因である。</li> <li>・ 厨房及びバックヤードは、5Sの徹底が行われている施設が非常に少なく、自動搬送ロボットの導入の大きな妨げとなっている。自動搬送ロボットの導入施設に対し、スムーズな導入、安全に走行させる方法など一連の流れのシステムを構築させる。</li> </ul> <p>また、外食中食産業のバックヤードは元来省スペースなため、既存バックヤードでも導入できるよう自動搬送ロボットの技術的課題の改善を行う。</p>																				
<p>事業成果</p>	<p>&lt;ブロンコビリー保木間店での搬送ロボット導入効果&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 課題             <ul style="list-style-type: none"> <li>鉄板で提供しているため食器が重い</li> <li>席でハンバーグをカットする対面サービスのため、食器の片付けは、後回しになってしまう</li> <li>食器の片付けが遅れがちで、お客様の席へのご案内が遅くなってしまう</li> <li>食器の片付けが遅いとクレームがある</li> </ul> </li> <li>・ 搬送ロボットの活用方法             <ul style="list-style-type: none"> <li>主にバッシング後の下膳（客席→洗い場）への運搬に使用</li> <li>下膳に特化して使用していることで、スムーズな運用がされている</li> </ul> </li> <li>・ 搬送ロボットの能力             <ul style="list-style-type: none"> <li>1回に運べる食器の量 1～2テーブル分 = スタッフの2回分（約2～3kg×2回）</li> <li>客席→洗い場までの移動所要時間 約30～40秒（スタッフの客席⇄洗い場往復時間 約1分）</li> </ul> </li> <li>・ 搬送ロボット活用効果             <ul style="list-style-type: none"> <li>満席のディナー時に、5～6組のお客様をお待たせせず席に直ぐ案内でき売上増に繋がった</li> <li>直ぐに片付けられるため、クレームが減った</li> <li>下膳の負担が大幅に減った</li> <li>1台でスタッフ1～2人分の貢献度</li> </ul> </li> <li>・ 生産性向上効果             <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="padding-left: 20px;">導入前の労働生産性</td> <td>2017年11月</td> <td>4,818</td> <td></td> </tr> <tr> <td style="padding-left: 20px;">導入後の労働生産性</td> <td>2017年12月</td> <td>4,835</td> <td>⇒ (4,835÷4,818) ×100 = 100.4%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2018年1月</td> <td>4,995</td> <td>⇒ (4,995÷4,818) ×100 = 103.7%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>2018年2月</td> <td>5,094</td> <td>⇒ (5,094÷4,818) ×100 = 105.7%</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;">平均3.2%向上</td> </tr> </table> </li> </ul>	導入前の労働生産性	2017年11月	4,818		導入後の労働生産性	2017年12月	4,835	⇒ (4,835÷4,818) ×100 = 100.4%		2018年1月	4,995	⇒ (4,995÷4,818) ×100 = 103.7%		2018年2月	5,094	⇒ (5,094÷4,818) ×100 = 105.7%				平均3.2%向上
導入前の労働生産性	2017年11月	4,818																			
導入後の労働生産性	2017年12月	4,835	⇒ (4,835÷4,818) ×100 = 100.4%																		
	2018年1月	4,995	⇒ (4,995÷4,818) ×100 = 103.7%																		
	2018年2月	5,094	⇒ (5,094÷4,818) ×100 = 105.7%																		
			平均3.2%向上																		
<p>考察</p>	<p>搬送ロボットを活用し労働生産性を向上させるためには、一定の諸条件を満たした現場であることが分かった。施設のハード的な条件はもとより、店舗のスタイルやスタッフの意識、連携も欠かせない条件である。これらを満たした現場であれば、搬送ロボットの活用効果は期待できる。</p>																				

## 自動搬送ロボット活用方法



自動追従させ、片付けるテーブルまで移動



食器類をまとめる



食器類を自動搬送ロボットにのせる



無人ライン走行で、洗浄場所付近の定位置まで移動させる



定位置に到着後、食器類を洗浄場所まで手で運ぶ

### POINT

導入当初は、配膳での活用も検討



対面サービスのため、1回に大人数分の料理を運んでも冷めてしまうため、メリットが出ない



下膳のみでの、重量物効率化活用に特化 **計画的な下膳**

## 搬送ロボットを効果的に活用するための条件

### 施設

- ・客席を走行させる場合・・・通路幅 1200mm以上必要
- ・バックヤードを走行させる場合・・・通路幅 1000以上必要
- ・スタッフ動線、お客様動線と混在しないこと
- ・搬送ロボットの定位置とシンプルな動線が確保できること
- ・5Sが徹底されており、走行を邪魔するものがないこと

### スタッフ

- ・ロボットに拒否反応がないこと
- ・搬送ロボット推進担当者と同スタッフ（サービス、調理共）全員との連携、相互理解
- ・メインでお使いなる担当者様の“使いこなす”意欲と責任感且つ社内である程度采配を取れるお立場であること

### 店舗の特徴

- ・運ぶものがある程度重く、身体的負担になっていること
- ・お客様の滞在時間が長く、1回に運ぶもの（主に下膳食器）がある程度まとまっていること
- ・（生産性向上のためには）売上変動が少なく、一定の売上が確保できる店舗であること