

調理に革命 スピード・省エネ・ヘルシー オンデマンドフライヤーの開発

牧野 真也 (まきの しんや) タニコー株式会社 開発本部 商品開発部

要約 弊社では、約 3000 種類の規格製品を製造販売している。また、規格製品のみならず、特注オーダー製品の製造販売も積極的に行い、単品販売から厨房全体の提案まで行っている。町の定食屋さんから学校給食センターのような大型施設まで規模を問わず、様々な業種業態のお客様を抱え、多様化するお客様のニーズに対応すべく、常日頃から数多くの研究開発を行っている。さらにコロナ禍を経て外食産業では近年、フードデリバリーやテイクアウトの需要も伸び、定着してきており、それに応じた新たな要求も増えてきている。本稿ではある顧客要望をきっかけに生まれた新たな調理機器を紹介する。

1. きっかけ

揚げ物の調理時間を大幅 (1/3) に短縮したい。そんな顧客要望がきっかけだった。永年の課題ではあった「揚げ時間の短縮」。これまでは、食材のサイズや形状を変えるなど調理上の工夫での調理時間短縮はあったが、それは逆に「揚げ時間は短縮できない」という前提の下での苦肉の策でもあった。その前提がある中で今まで検討すらしたことがなかったが、提供時間の短縮やバイオーダー対応、作業の効率化による人手不足対策など、揚げ時間短縮が実現できれば、様々な効果が期待でき、新たな価値を提供できる、そう捉え、どうしたら実現できるのか検討を始める。

2. 実現に向けて

フライヤー (揚げ調理) は油の温度と揚げ時間、この二つを管理することで調理を行う。温度管理された油によって食材の外側から徐々に中まで火が通っていく。調理時間を短縮しようとする、必然的に油の温度を上げるしかなく、そうすると食材の中に火が通る前に外側が焦げてしまい調理として成り立たない。現状のフライヤーでは温度と時間の2つの要素しか制御できず、油によって食材の外側から加熱している限り、調理時間の短縮は困難であった。

2.1 既存機器との組み合わせ

揚げ物の調理時間を短縮するには新たな加熱要素が

必要と考え、フライヤーと+aの組み合わせを検討した。

① フライヤー + 圧力

- ・圧力フライヤーは既存する。構造が複雑、機器がコンパクトに出来ない。
- ・立ち上がりまで時間がかかる。

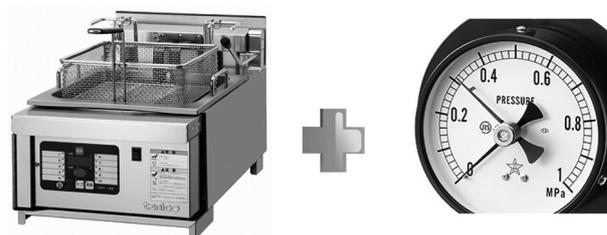


写真1 フライヤー + 圧力

② フライヤー + 加熱水蒸気 (スチコン)

- ・スチームと油の相性が悪い
- ・風で高温の油が飛び散る

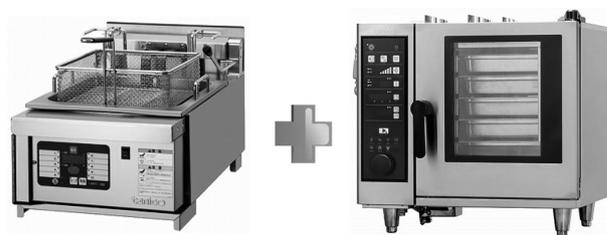


写真2 フライヤー + 加熱水蒸気 (スチコン)

③ フライヤー + 油の強制対流 (ポンプによる攪拌)

- ・構造が複雑になる。油の飛び跳ね等の危険性
- ・対流での食材への熱浸透率向上では大幅な短縮は期待できない。