

# 「食の安全・安心」を守る業務用厨房機器の 共通IoTプラットフォームの開発

北川 貴博 (きたがわ たかひろ) 福島工業株式会社 技術開発部 ICT 開発課 課長  
一般社団法人日本エレクトロヒートセンター 電化厨房委員会

**要約** 2018年現在の食品産業には HACCP の制度化、人手不足等の社会的課題が存在する。電化厨房委員会ではこれを解決する方法として、IoT の概念を利用することを検討している。厨房の中で「温度」等をつかさどる厨房機器をIoTによって自動管理することは、HACCP による衛生管理の正確化、簡略化につながる方法のひとつである。しかし、複数メーカーの多種多様な厨房機器を一元的にデータ管理することは容易ではない。電化厨房委員会「業務用厨房機器IoT構築ワークグループ」では、メーカーの違いを超えて厨房機器による「食の安全・安心」を実現するための「厨房機器の共通IoTプラットフォーム」の開発検討を始めた。本稿ではその活動内容についての中間報告を行う。

## 1. はじめに

2018年現在の厨房機器業界、および食品産業界における最大の課題は「HACCPの制度化」「人手不足」の2つに大別される。

厚生労働省が2018年3月に国会に提出し、同6月に成立した「食品衛生法等の一部を改正する法律」<sup>1)</sup>において、食品製造における衛生管理手法「HACCP(ハサップ)」に沿った衛生管理の制度化が決定した。制度化の内容としては、**食品を扱う全事業者**に対して、HACCPの一部または全部を取り入れた施設運営を求めるものである。(2020年6月に施行予定、制度化は2021年6月開始予定)

HACCPによる衛生管理において最も重要となるものは「衛生管理計画の立案」、そしてそれに沿った調理工程別の記録管理(モニタリング)である。この記録管理の中でも、食品に対して最も積極的に変質を促す要素は「温度」である。食品の加熱が不十分な事による殺菌処理の不足、冷温保存の不備による腐敗等、温度管理の不備によって引き起こされる食中毒事例は後を絶たない。すなわち、食品製造に係る衛生管理において「温度管理の徹底とその記録管理」は非常に重要となる。

管理記録自体は、人手による手書きの管理記録でも制度上の問題はない。但し、その管理を行うためにはもう一つの課題である「人手不足」が大きく影響する。

施設を運営する人手の確保自体が難しくなる中、記録管理を行うための人手を捻出するのは容易な事ではない。これは全食品産業に共通する課題となる。

「電化厨房委員会 業務用厨房機器IoT構築ワークグループ(以下本WG)」では、近年注目されている「IoT技術」を用いてこの課題を解決することを目標としている。本稿では、その取り組みについての中間報告を行う。

## 2. 厨房機器の温度管理の自動化と課題

温度管理の観点において、冷蔵庫・コンベクションオープン・フライヤー等の厨房機器が担う役割は大きい。食品製造における食品の保管・加熱・冷却など、様々な厨房内の調理工程においてこれらの機器が活躍し、温度を上げる・下げる・保つといった目的に沿って利用されている。即ち現代における食品の温度管理とは、室温等一部を除いて「厨房機器の温度管理」を行う事とほぼ同義である。本項では、その管理を「通信機能による自動化」によって実現する方法論について、そしてその課題について述べる。

### 2.1 厨房機器の通信による管理手法

前述の通り、厨房内には様々な厨房機器が存在する。食品入荷後の冷凍冷蔵庫、加熱を行う熱機器、冷却・