

ホテル厨房における ATP ふき取り検査を活用した衛生管理 ~現場担当者が検査を実施、安全・安心への「自信」を醸成~

大津プリンスホテル 衛生管理室 山形 哲夫 氏

本稿はキッコーマンバイオケミファ(㈱)が 4月24日、東京・中央区の月島社会教育会館で開催した第98回「ルミテスターセミナー」において、大津プリンスホテル(滋賀県大津市におの浜4-7-7)の山形哲夫氏が講演した内容の要旨である(「ルミテスター」はATPふき取り検査で使用する測定装置の名称)。山形氏は、滋賀県内の保健所で食品衛生監視、食品検査などの業務に従事した後、2011年より現職に就いている。

なお、大津プリンスホテルは㈱プリンスホテル(小林正則代表取締役 社長、本社所在地・東京都豊島区東池袋、http://www.princehotels. co.jp/) が運営するホテルの一つである。(編集部)

食品安全で重要視する4項目

大津プリンスホテル (1989 年竣工、地上 38 階、高さ約 133m) は、琵琶湖畔に位置する滋賀県内で最も高い建築物で、施設内には 520 の客室のほか、レストラン (フランス料理、ブッフェレストラン、中国料理、喫茶、バー、ガーデンレストラン)、厨房 (仕込み専用厨房、製菓厨房、宴会用和食厨房 (2室)、宴会用洋食厨房 (2室)、オードブル専用厨房、製パン厨房) などを備えています (写真 1)。

プリンスホテルグループでは、食品安全における「重要なリスク」として、 ①食中毒、②誤表示、③食物アレルギー、④異物混入 — の4項目を 掲げています。はじめに、当ホテルにおける①~④に関する取り組みの 一部を紹介します。

① 食中毒

食中毒対策は、食材の受入れから保管、調理、提供に至るまでの各段階での取り組みが不可欠です。例えば、食材の受入れ時には、施設スタッフも外部業者(食材の納入業者など)も白衣、帽子およびマスクを着用しなければなりません。受け入れた食材については、非接触式温度計で食材の表面温度を確認します。受入れ時や保管時の温度については、生食用魚介類は4℃以下、卵や食肉、要冷蔵食品は10℃以下、冷凍品・冷凍食品は-18℃以下といったルールが定められています。また、受入れ時に、解凍した形跡がある冷凍食品、変色や異臭がある食材、異物混入がある食材、法定表示を遵守していない食材などが見つかった場合は返品することになっています。

食材の保管時は、食材の日付管理のための「材料管理シール」を使用することで、開封日や(開封後の)使用期限などが一目でわかるようにしています。開封後の使用期限は、あらかじめ食材ごとに決めてあります。 厨房入口では写真2のような掲示によって、白衣・白帽の着用厳守、

手洗いの励行、扉などの開放厳禁などの注意喚起をしています。もちろ



写真 1 大津プリンスホテルの外観。全室から琵琶湖の 風景を楽しめる設計

厨 房 内 白衣・白帽 着 用 厳 守 手洗い励行 開 放 厳 禁

写真 2 厨房入口に貼られた注意喚起の掲示物

1

Op Prince

プリンスホテル 食中毒防止強化月間

2014 12/1 ~ 2015 3/31



ブリンスホテル 品質管理

図 ノロウイルス対策の強化月間ポスター



写真 3 アレルギー情報を共有するためのカード

ん、調理時の温度や時間の管理なども徹底しています。

また、プリンスホテルグループでは毎年、夏季や冬季に「食中毒防止強化月間」を設けています。例えば、昨年12月~本年3月はノロウイルス対策を徹底する期間でした。期間中は、注意喚起のポスター(図参照)を掲示するなど、衛生意識の維持・向上に努めました。特にノロウイルスについては、自分たちの施設だけが注意するだけでは、対策としては不十分です。施設内での手洗い励行や健康管理(従業員の健康状態の確認、従業員の同居者の健康状態の確認など)の徹底はもちろんのこと、「周辺の地域でノロウイルスの食中毒や感染症が発生していないか?」といった警戒も大切です。

②誤表示

食材の偽装表示が社会的問題となった2013年、プリンスホテルグループでも誤表示がないか確認しました。その結果、産地の誤記(例えば、メニューで「米国産キャビア」を「ロシア産キャビア」、「米国産ホワイトアスパラ」を「信州産

ホワイトアスパラ」と表示していた事例など)、品質の誤記(例えば、メニューで「ストレートジュース」を「フレッシュジュース」、「銘柄鶏」を「地鶏」と表示していた事例など)、産地および品質の誤記(例えば、メニューで「瀬戸内産養殖真鯛」を「日本海産真鯛」と表示したり、「しらす丼(駿河湾であがった新鮮な釜揚げしらす)」と謳っていながら愛知産の冷凍シラスを使用していた事例など)――など、いくつかの誤表示が認められました(確認された誤表示は、すべてホームページなどで公開しています)。

もちろん意図的な誤表示ではありませんが、再発防止策として①食堂部門・購買部門・事業戦略部門との連携による使用食材と表示のチェック体制の強化、②チラシ・メニューなどの表示に関するチェックの強化――の2項目を掲げました。①では、産地、ブランド、固有名称などが誤表示にならないよう、「食堂部門が作成したメニュー内容」と「購買部門が発注し仕入れる食材」を事前に照合するとともに、ホームページなどで告知宣伝を行う事業戦略部門とも、その情報を共有することにしました。②では、食堂部門・購買部門・事業戦略部門で「店内のメニューやウェブサイト、チラシなどに表示する内容」と「提供するメニュー」を事前に照合・確認することにしました。

③ 食物アレルギー

教育旅行・修学旅行で当ホテルをご利用いただく学校もあります。数百人の児童・学生を受け入れるので、中には食物アレルギーを持つ人もいます。そのため、旅行会社を通じて、事前に食物アレルギーの有無について確認しています。場合によっては、料理長が児童・生徒の両親と電話で連絡を取り合うこともあります。

ただし、厨房内でアレルゲン管理を徹底していても、サービス担当者が配膳時に間違えてしまう場合があります。そこで、アレルギー物質に関する情報を記載できるカードを作成しました(写真3)。このカードをお客様のテーブルに置く直前まで付けておくことで、サービス担当者が配膳を誤らないよう工夫しています。また、「料理のアレルギー物質に関する情報を知りたい」というお客様にスムーズに対応できるよう、アレルギー食を担当している調理担当者やサービス担当者は、首に赤いストラップを巻くことにしています。

④ 異物混入

異物混入対策の一環として、異物になる可能性がある品目 (例えば、金タワシや発泡スチロール、ダンボール箱、鉛筆、シャープペンシル、消しゴム、ホチキス、折れ刃式のカッターナイフ、ガムテープなど)の厨房内への持ち込み、厨房内での使用は禁止しています。

また、異物を見つけた際には、(お客様へ提供する前であっ

2

ても)すべて報告することにしています。なかなか異物混入をゼロにはできませんが、再発防止に努めているところです。

定例の主な取り組み

定例の主な取り組みとして、毎月、自主衛生点検(巡回)や自主衛生検査(細菌検査)を実施しています。また、毎月食品衛生委員会」を開催し、自主衛生点検や食品衛生検査の結果を報告したり、害虫駆除の実施状況について報告しています(害虫駆除は外部業者に委託しています)。

従業員への食品衛生教育も定期的に実施しています。平成26年度は、4月に新入社員導入教育の一部として食品衛生について教育したほか、6月には細菌性食中毒、7月には食物アレルギー、10月にはノロウイルス、本年3月には異物混入対策をテーマとした教育も実施しました。教育の対象は従業員だけではありません。当ホテルに出入りしている外部業者に衛生教育を受けてもらうこともあります。

ATP ふき取り検査の活用事例

検査の意味を理解することが重要

当ホテルでは、衛生管理の状況をチェックする方法の一つとして、ATP ふき取り検査(以下、ATP 検査)を導入しています。ATP 検査は、操作方法が非常に簡単で、綿棒で検査対象をふき取って、測定装置(写真 4)にセットするだけです。操作は簡単ですが、得られた「データ」を読み解いたり、(検査結果を)効果的に活用するのは難しいことだと思っています。

私は、ATP 検査を導入する現場では、「何を測定しているか?」を正しく理解すること、すなわち「検査の意味」を正しく理解することが、最も大切であると考えています。

ATP (アデノシン3リン酸) は、生物のエネルギー源となる化学物質であり、生物(動物や植物、微生物など) は必ず ATP を持っています。つまり、厨房などの環境に ATP が存在するということは、そこに動物や植物、微生物が存在している(存在していた) という可能性を示唆しています。ただし、食品そのものを検査するには不向きな検査法です。

また、検査のタイミングも大切です。ATP 検査を「洗浄効果の判定」に使うのであれば、ベストのタイミングは「洗浄後、あるいは作業開始前」です。調理作業中に検査しても、ほとんど意味はありません。ただし、(ATP 検査を)衛生教育のツールとして使うのであれば、「調理作業中の測定値」と「洗浄後の測定値」を比較することにも意味はあるでしょう。

調理・清掃の担当者が検査を行う

ATP 検査のベストのタイミングは「洗浄後、あるいは作業 開始前」です。しかし、ホテルの厨房では、早朝3時から



写真 4 ATP 検査で用いる測定装置「PD-30」および試薬「ルシパック Pen」 (キッコーマンバイオケミファ(㈱製)

朝食の準備をすることもあれば、深夜 23 時に洗浄が終わる場合があります。一方で、衛生管理担当者検査担当者)にとって、早朝や深夜は勤務時間外のことがあります。例えば、検査担当者の勤務時間が 9~18 時の場合、早朝や深夜は(規定の勤務時間外なので)現場で検査することはできません。そうは言っても、調理現場に対して「9~18 時の間に洗浄作業が終わるようにしてください」とお願いするのは現実的ではありません。

そこで、当ホテルでは「現場担当者(調理の担当者)が、 洗浄終了後あるいは作業開始前に ATP 検査を実施する」と いう方法をとっています。前述のとおり、ATP 検査の操作手 順は簡単なので、測定機器と操作マニュアルを渡しておけば、 誰でも同じような検査ができます。現場担当者の都合が良い タイミングで検査をしてくれればよいのです。

以下に、当ホテルにおける ATP 検査の活用事例を 2 つ紹介します。

[事例1] 夏季になると、プールサイドにバーベキュー調理場を設営します。これは季節限定なので、夏季以外はバーベキュー用の調理器具は使用しません。そのため、バーベキュー調理場を設営する直前に大掃除を行うのですが、こうした清掃作業は夜間(通常の調理業務が終了した後)に行うことが多いです。そこで、清掃作業を行った本人が、清掃終了後に ATP 検査を実施することにしています。

[事例 2] 節分の時期になると、期間限定メニューとして「恵方(えほう)巻き」(太巻き寿司)の製造・販売を行います(恵方巻き専用の調理場が設営されます)。ただし、製造する本数が多いので、調理担当者は早朝から作業を始めなければなりません。そこで、現場担当者が、作業開始前に

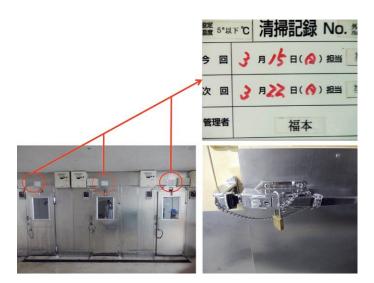


写真 5 ホテルの厨房外にある冷蔵庫の清掃記録の例。清掃翌日の早朝に、冷蔵庫の取っ手(右下写真)などの ATP 検査を行うことで、清掃が適切に行われているかどうかチェックできる

ATP 検査を実施することにしています。

ATP 検査と細菌検査を併用

ATP 検査は、操作が簡単で、しかも 10 秒程度で結果が数値で把握できるので、非常に便利な検査法です。しかしながら、検査の原理や目的を正しく理解していなければ、誤った使い方をしてしまうことも懸念されます。

例えば、以前、厨房内でATP検査の測定値が低かった箇所について、「本当に微生物がいなくなったか?」と考え、培養法による細菌検査を実施しました。(ATP検査の測定値が低かった箇所から)セレウス菌の選択培地であるNGKGにふき取り綿棒で検体を塗布したところ、塗布面が赤くなりました。培地の成分であるpH指示薬が、弱アルカリ性に反応したようです。原因を追究してみたところ、どうやら現場担当者が「綺麗にしたい」と考えて、高濃度の次亜塩素酸で洗浄していたことがわかりました。検

査対象の表面に高濃度の次亜塩素酸が残留していると、 ATP 検査の反応を阻害する(ATP 検査の測定値が低く なる)ことがあります。こうした経験をしているので、私 は(検査の目的に合わせて)ATP 検査と細菌検査を併 用するのがよいと考えています。

また、私の個人的な意見ではありますが、「検査担当者の勤務時間帯であれば細菌検査」「検査担当者の勤務時間外であれば ATP 検査」という使い分けもよいと思います。

人の手指が頻繁に触れる箇所は、汚れが付きやすい 箇所、残りやすい箇所といえます(例えば冷蔵庫の取っ 手など)。当ホテルでは、週1回、冷蔵庫の清掃を実 施しており、写真5のように「前回の清掃日」と「次回 の清掃日」を記入しています(この写真では、次回の 清掃日は3月22日と書いてあります)。そこで、清掃 の終了後、翌日の作業開始前に(写真5の場合は23 日の早朝に)冷蔵庫の取っ手などを ATP 検査で測定し てみます。すると、前日に清掃したばかりで、まだそれ ほど人の手指は触れていないはずなのに、ATP 検査の 測定値が高くなることがあります。その原因を追究して みると、「決められた清掃手順が守られていない」とい う場合があります。そうした場合には、ATP 検査の測定 値を示して、「ATP 検査で高い値になりましたね、きち んと清掃しましょう」と伝えることで、衛生教育や躾(し つけ) につなげられると思います。

学校給食現場でも ATP 検査を活用

当ホテルでは、学校給食の受託(県外の1校)も請け負っています。ただし、ホテルと学校は距離が離れているので、我々が頻繁に点検にうかがうのは難しいです。そこで、学校の栄養士さんに ATP 検査を行ってもらっています(写真6)。





写真 6 学校給食の調理場での ATP 検査の様子。学校の栄養士さんに「食材が頻繁に接触する箇所」や「人の手指が頻繁に接触する箇所」を中心に検査してもらっている





写真7 ATP 検査を実施する意味があるのか吟味することは重要である

「意味のある検査」を実施する

ATP 検査の長所の一つに「測定結果が数値で表示される」という点が挙げられます。ただし、この数値は、(数値の意味を)理解している人が見たら、効果的な衛生改善につなげられますが、正しく理解していない人が見たら、ただ闇雲に「この箇所が汚れている」と指摘するだけになってしまうだけかもしれません。

ATP の測定値は「低ければ OK」「高ければ NG」というよ うな単純なものではありません。例えば、真空包装機のヒー ター部分をふき取ると、(洗浄後であっても) 高い測定値を 示すことがあります(写真7)。では、測定値が高いからと いって「ここに微生物が溜まっている可能性がある」と指摘 することに意味はあるでしょうか。ヒーター部は高熱がかかっ ているので、タンパク質が凝固してしまい、もはや除去でき なくなっているのかもしれません。では、仮にタンパク質が 凝固している(汚れとして残存している)として、この汚れ は食品安全上の問題となるでしょうか。ヒーター部に付着し た微生物は、ヒーターの熱で殺菌されるので、おそらく問題 にはならないと思います。あるいは、ペッパーミルの口の部 分も、ATP 検査では高い数値になります(写真7)。だから といって、「ここの数値が高い。微生物汚染の可能性がある」 と指摘することに意味はあるでしょうか。この箇所の場合は、 食品そのものをふき取っているのですから、数値が高くなっ て当然です。

「何の検査をしているのか?」ということを正しく理解していなければ、意味のない検査を実施してしまうかもしれません。それは、貴重な時間と経費を浪費してしまう恐れがあります。検査の原理や目的をきちんと理解した上で、①洗いにくく、汚れが残りやすい箇所、②食材と接触頻度が多い箇所、③殺菌工程がない食品が接する箇所、④二次汚染の拡大原因となり得る箇所(例えば手指など)——という観点で、検査箇所を選定していくとよいでしょう。

ATP 検査を効果的に活用し、

従業員の「自信」につなげる

ATP 検査は、誰でも簡単に実施でき、かつ検査結果がその場で数値化されます。上手く活用できれば、大きな効果が期待できる検査法です。しかし、「何のための検査か?」という目的を見誤ると、せっかくの検査が無意味なものになってしまいます。

衛生管理担当者や検査担当者は現場の巡回や指導をしますが、その作業が「ミスを見つけてクレームをつけるだけ」になってはいけません。衛生管理担当者が現場に文句ばかり言っていると、現場が委縮したり、隠し事をするようになるかもしれません。ATP 検査をすることで、従業員が「きちんとした洗浄ができていることが科学的に説明された。自分たちは衛生的な調理場で作業をしている。これからも調理場の衛生管理を徹底して、美味しい食事を提供していこう!」という気持ちにさせること、つまり「従業員に自信を持ってもらうこと」が大切だと思います(そうした意味でも、調理や清掃の担当者自身が ATP 検査を実施することは非常に意義があると思います)。

従業員が自信を持っている現場になれば、自ずと「これからも美味しい料理、安全・安心な料理を提供しよう!」という雰囲気が醸成されるはずです。衛生管理担当者の仕事は、「現場が美味しい料理、安全・安心な料理の提供にまい進できるようサポートすること」です。ATP 検査は、そのために非常に効果的なツールだと思います。

月刊 HACCP 別刷り(ATP ふき取り検査活用事例)一覧

カテ ゴリー	No.	タイトル	演者	月刊 HACCP 発行月
保健所(行政)	1	食品取り扱い施設における自主管理の推進	名古屋市中村保健所 青木 誠 氏	_
	2	保健所における ATP ふき取り検査の活用事例	札幌市保健所 片岡 郁夫 氏	2014年 1月号
	3	菓子製造施設におけるアレルギー対策として ATP 検査を活用	大阪府和泉保健所 衛生課 奥村 真也 氏	2014年 4月号
	4	ATP ふき取り検査とノロウイルス対策	東京都港区みなと保健所 生活衛生課 塚嵜 大輔氏	2014年 5月号
	5	日本食品衛生協会が推奨する 「衛生的な手洗い」の普及・啓発活動	(公社)日本食品衛生協会 主任 中村 紀子 氏	2014年9月号
給食	1	ATP ふき取り検査を活用した調理厨房の衛生管理	日清医療食品 株式会社 蒲生 健一郎 氏	2013年9月号
	2	学校給食の調理現場における ATP 検査を活用した衛生管理	女子栄養大学 教授 金田 雅代 先生 岐阜県学校給食会 栗山 愛子 氏	2013年 10月号
	3	調理現場における衛生管理のポイントと ATP 検査を用いた効果的な衛生指導の実例	相模女子大学 教授 金井 美惠子 先生	2013年 11月号
	4	病院給食の衛生管理と院内感染対策	東京都立多摩総合医療センター	2014年 7月号
	5	管理栄養士の養成における ATP ふき取り検査の効果的活用	実践女子大学 生活科学部 准教授 木川 眞美 先生	2014年 10月号
外食	1	多店舗化への第一歩。リスクを増やさない衛生管理	NPO 法人 衛生検査推進協会 理事長 前田 佳則 氏	2013年4月号
	2	なるほど!!と言われる衛生コンサルティングに ルシパックが大活躍	(株)くらし科学研究所 村中 亨 氏	2013 年 8 月号
	3	回転寿司チェーンにおける衛生管理と衛生監査	(株)あきんどスシロー 品質管理室 課長 多田 幸代 氏	2014年 12月号
	4	ホテル厨房における ATP ふき取り検査を活用した衛生管理	大津プリンスホテル 衛生管理室 山形 哲夫 氏	2015年 6月号
工場	1	ATP 測定を活用した洗浄実践ポイントの把握と清浄度改善	白菊酒造株式会社 門脇 洋平 氏	_
	2	ATP 測定による簡易・迅速な製品検査の導入事例	守山乳業株式会社 蓜島 義隆 氏	2013年 8月号
	3	髙島屋における品質管理と ATP ふき取り検査の活用事例	株式会社 高島屋 土橋 恵美 氏	2013年
	4	キッコーマン食品の品質管理体制	キッコーマン食品株式会社 生産本部品質管理部 小川 善弘	2014年 5月号
	5	ATP ふき取り検査による豆乳製造ラインの衛生管理	キッコーマンソイフーズ株式会社 茨城工場 矢沼 由香	2014年6月号
	6	ATP 拭き取り検査を活用した 衛生管理指導と洗浄・殺菌操作の改善事例	三重大学大学院教授 福崎 智司 先生	2014年8月号
	7	辛子明太子工場における衛生管理	株式会社ふくや 品質保証課 渡部 朗子 氏	2015年1月号
	8	ライフコーポレーションにおける ATP ふき取り検査の役割	株式会社ライフコーポレーション 野々村 明 氏	2015 年 5 月号
医療	1	ノロウイルス対策と感染管理ベストプラクティス	防衛医科大学校 防衛医学研究センター 教授 加來 浩器 先生	2014年2月号
	2	感染管理の基本は適切な手指衛生から	日本歯科大学東京短期大学	2014年2月号
	3	環境衛生管理の検証における ATP 検査の効果的な活用事例	馬見塚デンタルクリニック	2014年 2月号
その他	1	酪農現場における ATP ふき取り検査の活用事例	北海道デーリイマネージメントサービス有限会社 榎谷 雅文 氏	2014年 1月号
	2	ATP 測定を利用した迅速衛生検査	キッコーマンバイオケミファ株式会社 本間 茂	2014年
以下級	許山	l.		2737

以下続刊

[発行元・お問い合わせ先]

キッコーマンパイオケミファ株式会社 TEL03-5521-5490 FAX03-5521-5498 Email: biochemifa@mail.kikkoman.co.jp



月刊 HACCP 2015 年 6 月号 100 ~ 106 頁より抜粋

©2015 Kikkoman Corp.(20150701)