

地水火風 30

牧野恒一

天ぷら油火災と消火器

テレビショッピングで、「天ぷら油火災が良く消える」という簡易消火器が評判だという。折しも11月9日は「119番の日」、それに続く1週間は「秋の火災予防運動」だった。住宅火災の中で天ぷら油火災が占める比重は大きい。今回は、この天ぷら油火災について考えてみよう。

[天ぷら油火災とは]

「天ぷら油火災」というのは、油を使って天ぷらやフライなどの揚げ物をしている時に、何かの理由で火をつけたままにしたため油が加熱され、やがて発火して起こる火災をいう。多くの場合、揚げ物の途中で火をつけたまま（来客、電話などで）その場を離れ、すぐに戻るつもりだったのが何らかの理由で戻らなかったために起こっている。

火災統計上、「天ぷら油火災」は「コンロによる火災」の中に位置付けられており、通常その7割程度とされている。

平成12年中の「コンロによる火災」は5636件だった。10年ごとに見てみると、平成2年には6633件、昭和55年には4909件、昭和45年には3535件だった。

昔は、フライや天ぷらなどの揚げ物は夕飯のメニューと相場が決まっていたのだが、冷凍食品が普及してからは、子供の弁当やおやつなどのため夕食に限らず揚げ物をするようになり、その結果天ぷら油火災が急増したと言われている。

このため、温度センサー付のコンロが開発されたり、電磁調理器が登場したりして、天ぷら油火災が起こりにくい機器が普及するようになった。また、社会の少子高齢化が進み食生活が変化して来たとか、若年家庭では手間のかかる料理をしなくなったということがあり、一方で、油で揚げずに電子レンジでチンするだけで揚げ物が出来るようになるなど、天ぷら油火災を取り巻く環境も変化してきた。天ぷら油火災件数の推移は、そのような状況を反映したものに違いない。

[天ぷら油火災は最も消しにくい火災]

天ぷら油を加熱していくと、次第に油の蒸気が上がり始め、大体360度くらいで発火する。発火直後は火があまり大きくないため、ふたをして酸素を絶つとともにコンロの火を止める、などという手段でも何とか消火することが出来る。しかし、（多くの天ぷら油火災がそうであるように）火災に気づくのが遅れ消火しないしていると、油温は急速に上がり

始め、10秒から20秒もすると400度を超えてしまう。こうなると炎が大きくなり輻射熱で鍋に近づくことが難しくなるため、消火が極めて困難になる。

天ぷら油火災は、間違っても水で消そうなどと考えるはいけない。400度もの油の中に水が入ると瞬時に蒸発して急膨張し、周囲の油は飛散しながら爆発的に燃え上がる。大やけどで済めばラッキーなくらいだ。

普通の粉末消火器で消火すると、とりあえず火は消えるが、消火をやめるとすぐに再着火してしまう。油全体の温度が発火温度より高くなっているため、火が消えても酸素が供給されればまた着火してしまうのだ。同じ油火災でも、ただ油の表面だけが燃えている場合や、床や水などの上に拡がった油が燃えているのを消すのと比べて、油全体の温度が底の方から上がってしまっている「天ぷら油火災」は、はるかに消火しにくいのだ。

[どうすれば消せるか]

手元に普通の粉末消火器しかない場合は、これで消すしかない。近づけるところまで近づいて消火器を噴射する。キッチンの中では噴射された粉末で視界がほとんどなくなるが、炎を頼りに消火薬剤の全量を鍋の中に叩き込む。こうして油の温度を下げるのだ。そしてすぐにふたをし、コンロの火を止める。中華鍋の場合は、鍋の中に直接噴射すると噴射圧力で火の着いた油が飛び出してしまう可能性があるため、相当のテクニックが必要になる。油温が上がり過ぎていなければこれで消火できるはずだが、いずれにしろ普通の人には難しいかも知れない。

濡らした毛布やバスタオルを鍋にかける、という手もある。毛布などを水で濡らし、顔と体の前に垂らして輻射熱を遮りながら鍋に近づき、炎を抑え込むように上から鍋にかぶせる。隙間ができないように鍋を覆えば酸素が遮られて火は消える。その後すぐにコンロの火を止めて油温が下がるのを待つのだ。理屈はそのとおりだが、間違っても鍋をひっくり返すと大やけどをしたり火災を拡大させてしまったりするので、相当リスクが高い。危険なので私自身もやってみたことはない。他に方法がない場合の最後の手段と考えた方がよいだろう。

チューブ入りマヨネーズを油に放り込むとよい、という説もある。高温でチューブが溶け、溶けだしたマヨネーズが油の表面を覆うことにより酸素が遮られて火が消える、という理屈だ。だが、試しにやってみると、輻射熱で鍋に近づくことが難しいため、マヨネーズを油の中に入れるのが難しい。遠くからマヨネーズを投げ込むと油が飛び散って危ないし、はずれたらそれっきりだ。何かで輻射熱を遮りながら鍋に近づいて、鍋の縁からマヨネーズを滑り込ませるとよいのだが、発火直後ならともかく、炎が大きくなっていると難しい。マヨネーズの量が十分ないと、油面を覆えないので消火できない、ということも起きる。発火後そう時間が経っていない場合に、鍋にふたをして消火する方法と組み合わせる、というのが正解のようだが、かなりのテクニックが必要だ。

ほうれん草などの菜っばを油に入れるとよい、という説もある。菜っばで油面を覆って

酸素を遮るとともに油温を下げる、という方法だ。これもマヨネーズと同様、油の中に菜っばを入れるのが難しい。また、菜っばに水が付いていると、油がはねて危険だという問題もある。

マヨネーズにしる菜っばにしる、どうもあまりお勧めできる方法とは言えない。

いずれにしる、天ぷら油火災は誰でも起こしてしまう可能性があるポピュラーな火災なのに、消そうと思うと大変厄介な火災なのだ。

[強化液タイプの消火器がベスト]

天ぷら油火災を消すなら、「天ぷら油火災専用消火器」がベストだ。この消火器には、強アルカリの液体が入っているものが多い。アルカリは熱せられた油と反応すると「石鹼」ができる。この石鹼が油面を覆って酸素を遮断するとともに、液体が油温を下げるのだ。実験してみると、発火して400度以上にまで油温が上がっていても、アツという間に火が消え、油温もみるみるうちに下がっていく。あんなに消すのに苦労した天ぷら油火災が嘘のようだ。

大きさも普通の粉末消火器の半分ほどなので、キッチンには必ず置いておきたいものだ。もっとも、強アルカリ性なので人体に危険であるなど欠点もあるため、最近では中性の強化液消火器も普及してきている。住宅には、普通の火災に備えて粉末消火器を置くほか、このような「住宅用消火器」と称する消火器を準備しておくことも必要だ。

[ハロンでは天ぷら油火災は消えない]

テレビショッピングで「天ぷら油火災がよく消える」と人気の簡易消火器は、ハロンを使っているということだ。だが、ハロンは普通の火災は良く消えるが、天ぷら油火災は苦手だ。ハロンなどのガス系消火器では油温を下げる事が出来ないため、消えてもすぐに再発火してしまうのだ。テレビショッピングで、天ぷら油火災が消えるように見えるのは、発火直後にすぐ消火しているためだ。発火してから少し時間をおき、油温を400度以上に上げれば再発火してしまっただけで消火できないことはすぐわかるだろう。

ハロンはフロン的一种で、オゾン層を破壊するため世界的に製造が禁止されており、使用場所も制限されている。そんなものを住宅火災用に使うのも問題だ。テレビショッピングの担当者には悪気はないのかも知れないが、この種のことを扱う場合には、専門家の意見を良く聞いてからにすべきだと思う。