

## 調理中の突然沸騰（突沸）による事故の防止について（注意喚起）

N I T E に通知された製品事故情報のうち調理中に飲み物などが突然沸騰（突沸）する事故は平成18年4月～21年8月までに16件（1）ありました。突沸による事故は、電子レンジ、IHこんろ及びガスこんろなどで加熱中あるいは加熱後に発生しています。最近7月にもIHこんろで湯を沸かしていたところ、突沸が発生して重傷を負う事故が起っています。

N I T E に通知された突沸の事故件数は多くありませんが、家庭において電子レンジ、IHこんろ、ガスこんろなどの使用頻度は極めて高いことから、実際には多くの突沸事故が発生している可能性があります。

このような突沸を起こす原因は家庭において、あまり知られていないことから、突沸による事故防止のため注意喚起することとしました。

（1）平成21年8月25日現在、重複、対象外情報を除いた件数。

## 1. 突沸による事故について

(1) N I T E に通知された製品事故情報のうち突沸（2）による事故は平成18年4月～21年8月までに16件あり、年度別の件数は表1に示すとおりです。これらの事故事例を大別すると、「IHこんろ及びガスこんろなどによる突沸」が9件、「電子レンジによる突沸」が7件あり、被害の状況は表2に示すとおりです。

（2）液体を加熱すると沸点（水の場合は100）を超えても、沸騰を起こさない場合があり、これを過加熱状態といいます。過加熱状態にある液体に振動などの衝撃が加わると、突然激しく沸騰が起こります。この現象を「突沸」といいます。

表1 平成18年4月～21年8月までの突沸事故の件数

年 度	事故件数（3）
平成18年度	2
平成19年度	6（1）
平成20年度	7（4）
平成21年度 （21年8月まで）	1（1）
合 計	16（6）

（3）平成21年8月25日現在、重複、対象外情報を除いた件数。  
括弧内件数は、経済産業省に報告され、公表された製品に起因しない事故情報でN I T E が受付を行ったものであり、内数です。

表2 突沸による事故事例の件数と被害の状況

事故事例	事故件数	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損	被害なし
I Hこんろ、ガスこんろなどによる突沸	9	2	3	0	1	3
電子レンジによる突沸	7	4	3	0	0	0
合 計	16	6	6	0	1	3

(2) 突沸による事故事例

平成18年12月(東京都)

(事故内容)

みそ汁が少し冷めたので弱火で温めていたところ、なべがガス台から跳び上がり、みそ汁がこぼれて、火傷をすところだった(被害なし)。

(事故原因)

みそに含まれるだし成分や麴がなべ底面に沈殿し、なべの底に蓋をしたように溜まった状態で再加熱したため、ガスこんろの熱により局部的に沸騰し、その際になべ内に発生した気泡が沈殿物を一気に押し上げる突沸が発生したものと推定される。

平成20年5月(滋賀県)

(事故内容)

片手なべに水を入れI Hこんろで沸騰させ、火を止めしばらくしてから再加熱した後、食材を投入したところ湯が噴き出して、火傷を負った(重傷)。

(事故原因)

湯を沸かし、食材を入れようとした際に突沸が発生したものと判断した。申し出に基づき、同条件等で試したが、突沸は再現されなかった。

平成20年5月(神奈川県)

(事故内容)

電子レンジで加熱したコーヒーを取り出し、飲もうとしたところコーヒーが噴き上がり顔に火傷を負った(重傷)。

(事故原因)

飲み物用でないその他食品用あたためキーでコーヒーを温めたことから、過加熱による突沸が発生したものと判断した。

なお、同条件で試したが、突沸は再現されなかった。

平成21年7月(神奈川県)

(事故内容)

I Hこんろで湯を沸かし冷凍そばを入れようとしたところ、突沸し、顔と手に火傷を負った(重傷)。

(事故原因)

調査中。

2. 突沸事故の再現実験について

N I T E において突沸による事故の再現実験を行ったところ、以下の結果が得られました。

(1) みそ汁のガスこんろ再加熱による突沸

ステンレス製なべに赤だしみそ汁を八分目程度を入れ、20分間放置した後、ガスこんろの強火で再加熱したところ、25秒で突沸が始まり、断続的な突沸により、2分50秒でみそ汁がなべから飛び散りました。

## (2) 飲み物の電子レンジ加熱による突沸

### (ケース1)

ガラスコップの内側の汚れを洗剤、スポンジで完全に除去し、水約180gを入れ、700Wの電子レンジで2分20秒加熱したものを取出し、インスタントコーヒーの粉末スプーン一杯をガラスコップの中に入れたところ、約20gの水が飛び散りました。

### (ケース2)

ガラスコップの内側の汚れを洗剤、スポンジで完全に除去し、水約180gを入れ、700Wの電子レンジで2分41秒加熱したところ、庫内で突沸が起こり、約70gの水が飛び散りました。

## (3) とろみのある食品の電子レンジ加熱による突沸

ボウルにレトルトカレー400g(2袋分)を入れ、700Wの電子レンジで加熱したところ、2分3秒で突沸が始まり、断続的な突沸により、5分31秒でカレーがボウルから飛び散りました。

なお、レトルトカレー(200g)には、600Wの電子レンジで1分30秒加熱する旨の表示があります。

## 3. 突沸事故の原因について

突沸の原因には、加熱するものによって次の2とおりが考えられます。

### (1) みそ汁、カレーなどトロみがある食品

みそ汁、カレーなどトロみがある食品を強火でかき混ぜずに加熱した場合、熱が局部的に集中し過加熱状態となります。この場合、温度の低い部分が、過加熱状態の部分の沸騰をおさえている状態になっていますが、局部的にさらに熱が集中すると、圧力バランスが崩れて突沸が発生します。

### (2) 飲み物(コーヒー、茶、酒、水など)

飲み物(コーヒー、茶、酒、水など)を強火で加熱した場合、その液体の沸点を超えても沸騰しない場合があります。この状態を過加熱状態といいます。沸騰が始まるには核となる微細な固形物などが必要です。突沸の原因は、過加熱状態の液体に振動が加わったり、核となる微細な固形物が加わることによって、発生します。

電子レンジなどで過加熱状態にした飲み物を取り出した場合、過加熱状態の水にインスタントコーヒーなどの粉末を入れた場合などに突沸が発生するのは、このためです。

特にガラスコップや磁器のように表面が滑らかな器の内側の汚れを洗剤やスポンジで完全に洗浄すると、核となる微細な固形物が除去されるために過加熱状態となりやすくなります。そこに振動が加わったり、核となる微細な固形物が加わることによって、突沸が発生しやすくなります。

#### 4. 突沸による事故の防止について

突沸による事故を防止するために次の点に注意をしてください。

##### (1) IHこんろ、ガスこんろなどによる加熱

飲み物（コーヒー、茶、酒、水など）を加熱するときは火力を弱めにして加熱してください。

みそ汁、とろみのある食品（カレーやシチューなど）を加熱するときは火力を弱めにして、よくかき混ぜながら加熱してください。急に加熱すると過加熱状態の部分ができ、突沸して火傷をするおそれがあります。

##### (2) 電子レンジによる加熱

飲み物（コーヒー、茶、酒、水など）、みそ汁、とろみのある食品（カレーやシチューなど）は加熱しすぎないように設定時間を控えめにしてください。特に再加熱するときは、加熱しすぎるおそれがあるので、注意してください。

- ・加熱しすぎた場合は、少し時間（2分以上）を経てから庫内から取り出してください。ガラスや磁器の器では、特に注意してください。
- ・開口部が小さい容器は突沸したときに容器が割れる可能性があるので特に注意してください。小さなカップなどは早く加熱されるため使用するとき注意してください。