

# IHコンロ（電磁調理器）及びガスコンロによる事故原因究明について

製品安全センター

製品安全技術課 岸田 勝

# 説明内容

過去5年間（平成16年度～20年度）にNITEが収集した製品事故情報（18,068件）についてIHこんろによる事故は59件、ガスこんろによる事故件数は1,583件となっています。

このうち、天ぷら油による発火事故はIHこんろは18件、ガスこんろは788件となっており、原因が明らかになったものについては、すべて「誤使用や不注意」によるものでした。

NITEではこれらの機器を使用して再現実験を行い、その結果についてご紹介します。

（ ）平成21年6月30日現在、重複、対象外情報を除いた件数。

# 1 . 事故件数

## 過去5年間のIHこんろの事故件数

年 度	事故件数	「誤使用や不注意」による天ぷら油発火事故件数
平成16年度	2件	1件
平成17年度	3件	1件
平成18年度	7件	3件
平成19年度	23件(5)	4件(2)
平成20年度	24件(12)	9件(4)
合 計	59件(17)	18件(6)

(※) 括弧内件数は、経済産業省に報告され、公表された重大製品事故情報について、平成21年3月31日までにNITEが受付を行ったものであり、内数です。

### 過去5年間のガスこんろの事故件数

年 度	事故件数	「誤使用や不注意」による天ぷら油発火事故件数
平成16年度	199件	112件
平成17年度	317件	205件
平成18年度	379件	221件
平成19年度	428件(66)	181件(6)
平成20年度	260件(106)	69件(19)
合 計	1,583件(172)	788件(25)

(※) 括弧内件数は、経済産業省に報告され、公表された重大製品事故情報について、平成21年3月31日までにNITEが受付を行ったものであり、内数です。

## 2 . 事故事例

### (1)IHこんろ(電磁調理器)による事故事例

平成19年12月(大阪府)

#### < 事故内容 >

IHクッキングヒーターで汎用のなべを用いて天ぷら調理していたところ発火し、火のついたなべを移動させようとして床に落とし、女性が手にやけどを負い、床板が焦げた。

#### < 事故原因 >

被害者が揚げ物調理を行う際に、揚げ物キーを使っていたがIH専用の調理なべを使用しなかったことから、油が過熱され発火したものと推定される。

なお、取扱説明書には、「揚げ物調理には必ず付属の天ぷらなべを使う」、「500g(0.56L)未満の油で調理しない」旨記載されている。

平成20年4月（京都府）

### < 事故内容 >

住宅の台所のIH調理器付近から出火して、レンジフードの一部を焼損し、消火時に家人が顔面などにやけどを負った。

### < 事故原因 >

被害者が揚げ物調理を行う際に、その場を離れ、油量も少なく、付属の揚げ物調理用なべを使用せず、更に揚げ物専用コースを使用せず手動コースで加熱したため、油が発火し、やけどを負ったものと推定される。

なお、取扱説明書には、「揚げ物の際は揚げ物キーを使う」、「付属の天ぷらなべを使う」、「500g未満の油で調理しない」旨記載している。

## (2)ガスこんろによる事故事例

平成19年10月（愛媛県）

### < 事故内容 >

天ぷら調理中に外出したため、台所付近から出火する火災が発生した。

### < 事故原因 >

使用者が調理油過熱防止装置がついていない側のこんろを点火し、天ぷら油が入ったフライパンを火にかけてそのまま外出したことから、使用者の不注意による事故と判断した。

平成20年11月（大阪府）

### < 事故内容 >

木造2階建て住宅から出火し、棟続きの店舗兼住宅9戸のうち5戸計約300平方メートルを焼き、1人が死亡、2人がやけどを負った。

### < 事故原因 >

ガスコンロに天ぷらなべをかけたまま放置したため、なべの油が過熱し、火災に至ったものと推定される。



平成20年10月（大阪府）

< 事故内容 >

なべに油をいれて、ガスコンロで調理中になべの油が発火した。現在、原因を調査中。

（調理油過熱防止装置が付いている側のコンロを使用したが発火したと考えられる。）

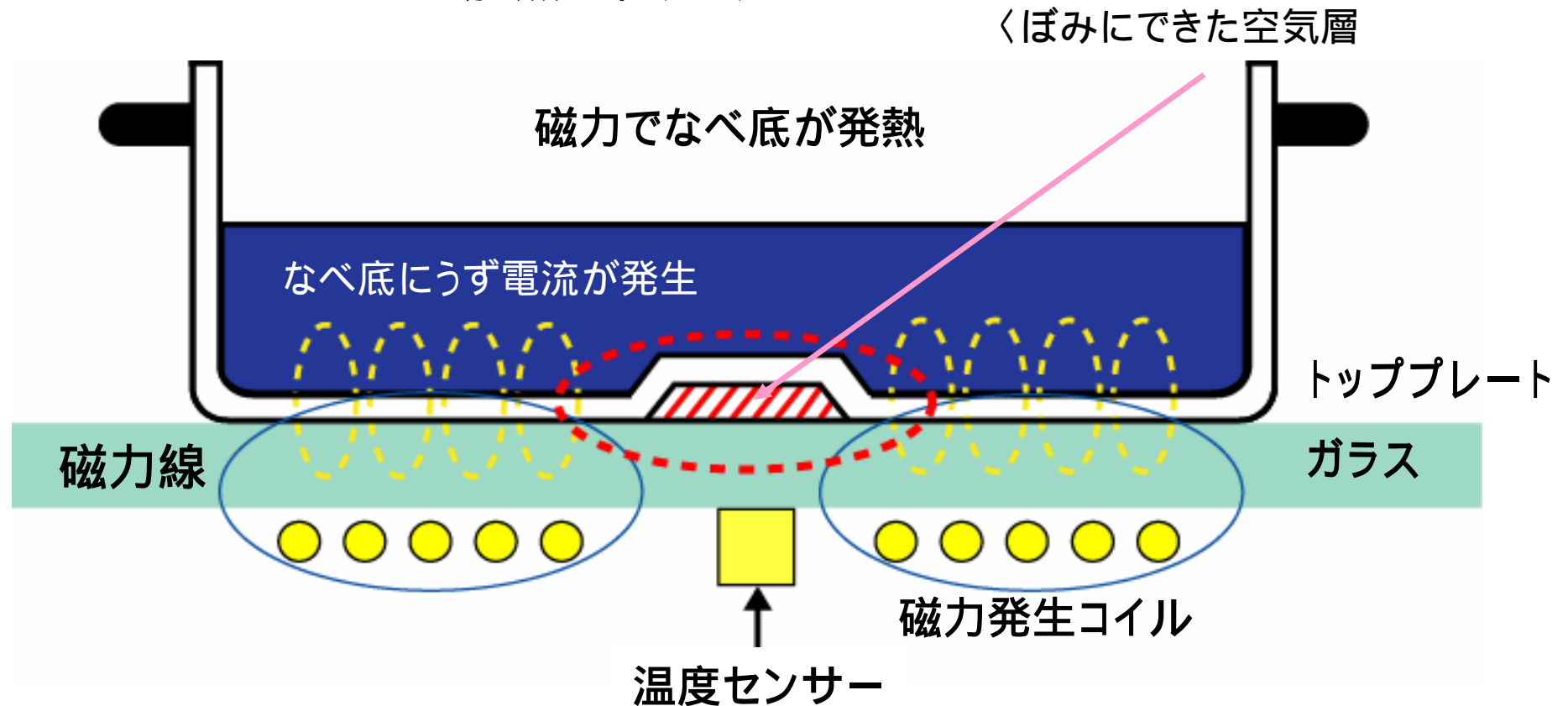
< 事故原因 >

調査中。

# 3 . 再現実験

## (1)IHこんろ(電磁調理器)による事故の再現実験

I H こんろの加熱の仕組み



なべ底にくぼみがあると、空気層ができて温度センサーが正常に働かない場合があります。

## 実験内容

出力が2kWのIHコンロを用いて、加熱コース及び油量を変化させたときに油が発火するか確認した。

- ・使用したなべ

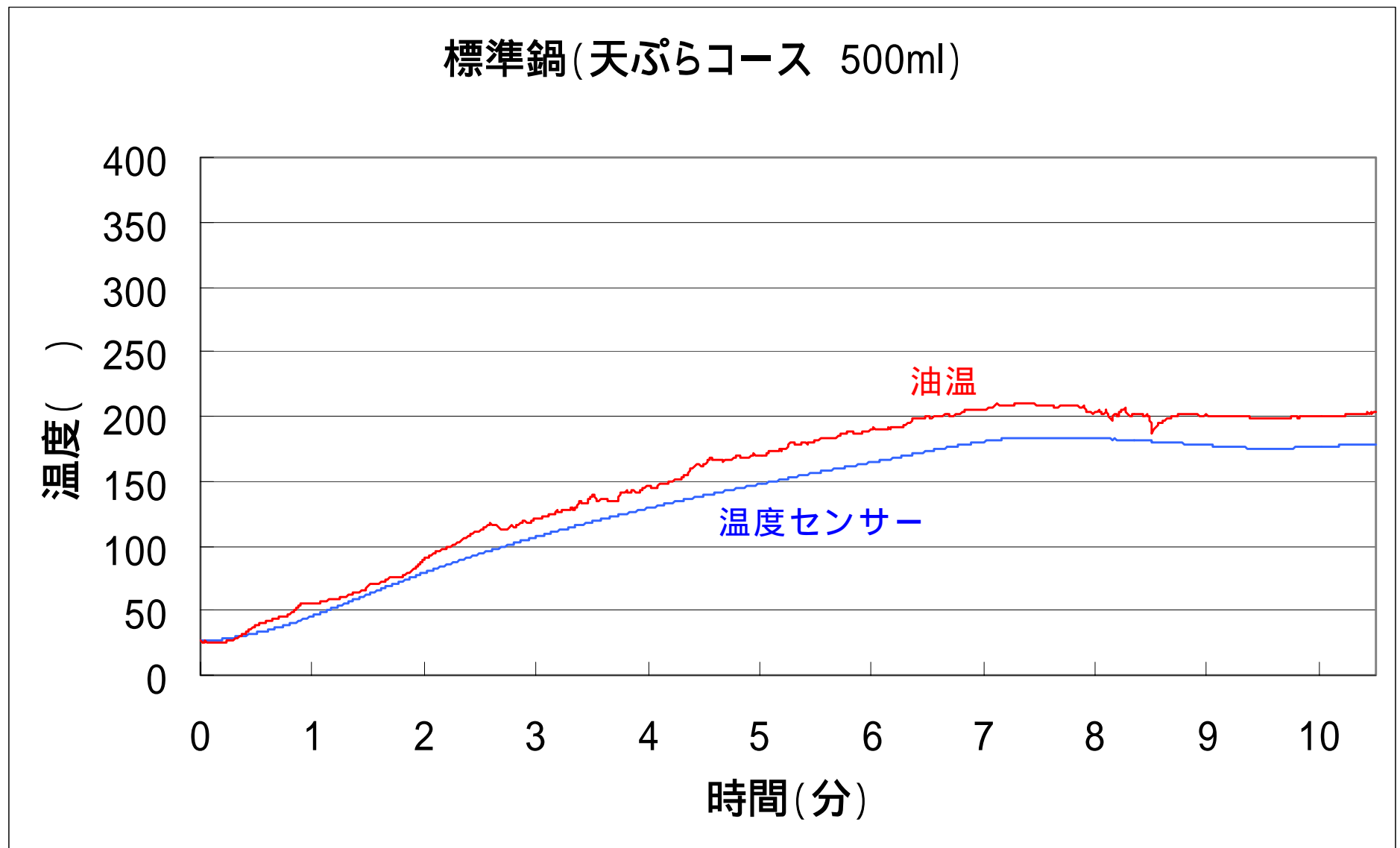


なべ底が平らなステンレス製なべ（標準鍋）



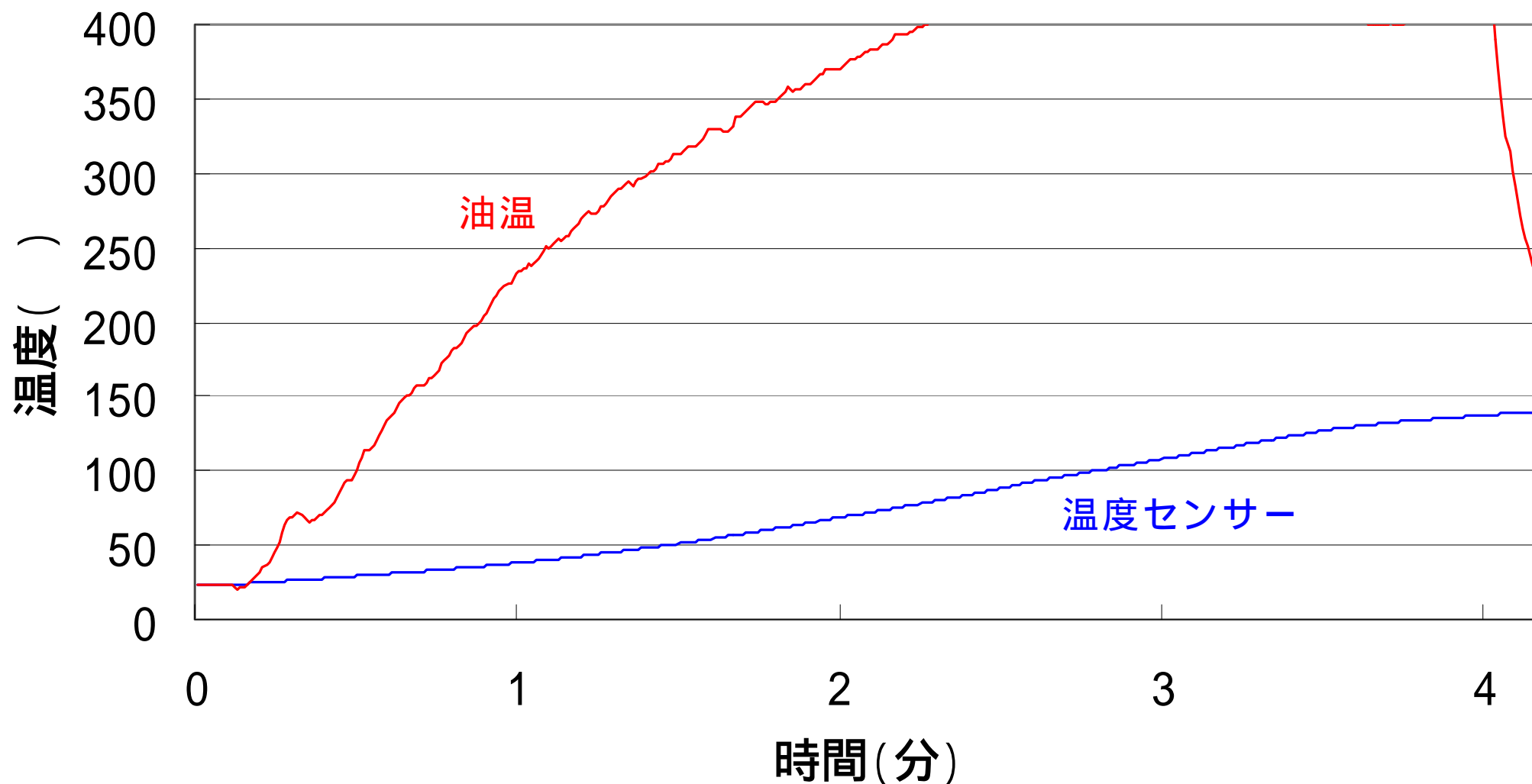
なべ底に凹みがあるステンレス製なべ（一般鍋）

# 実験結果



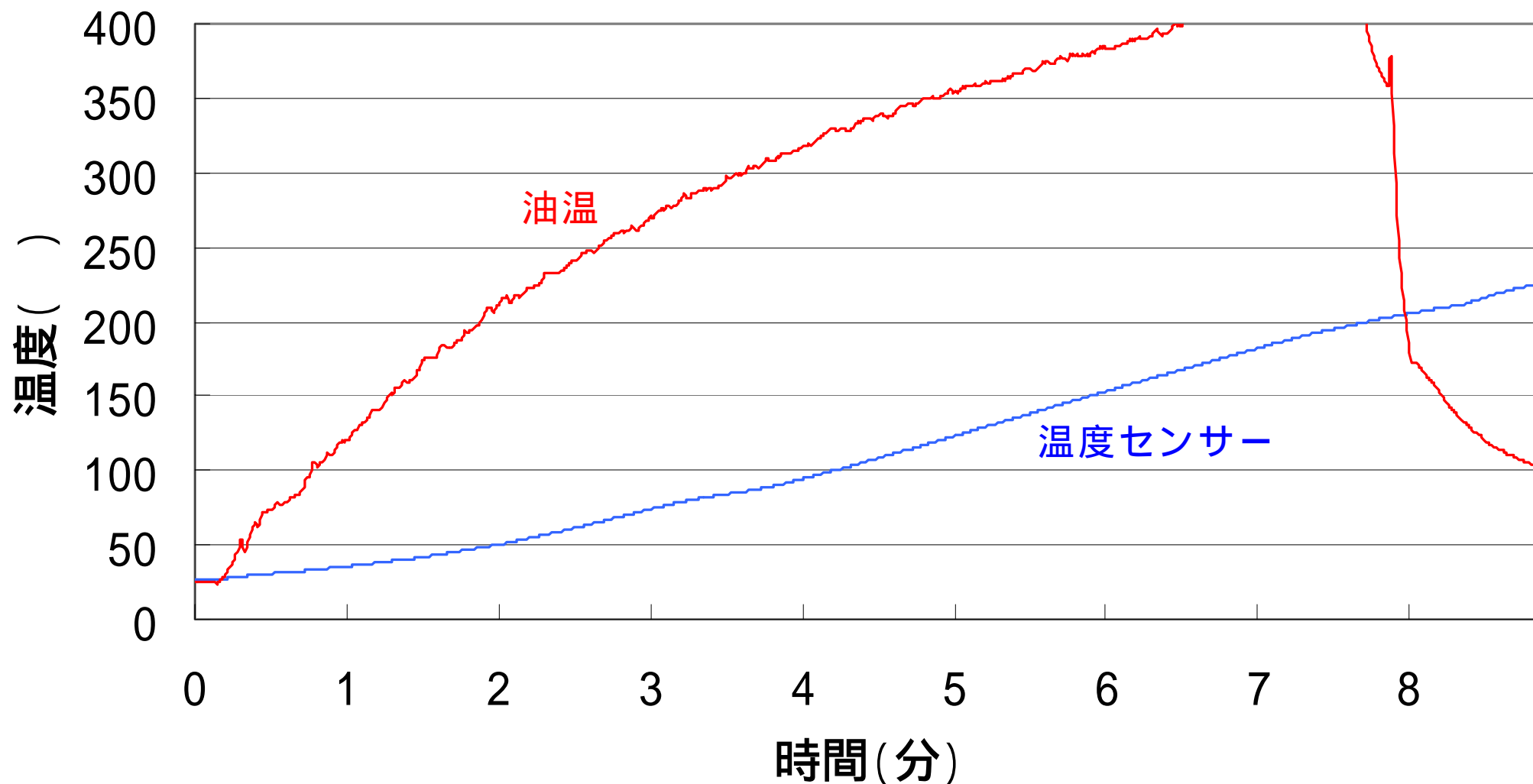
- ・加熱開始後約6分半で200 に達し、その後200 付近を維持。

## 一般鍋(手動コース 100ml)



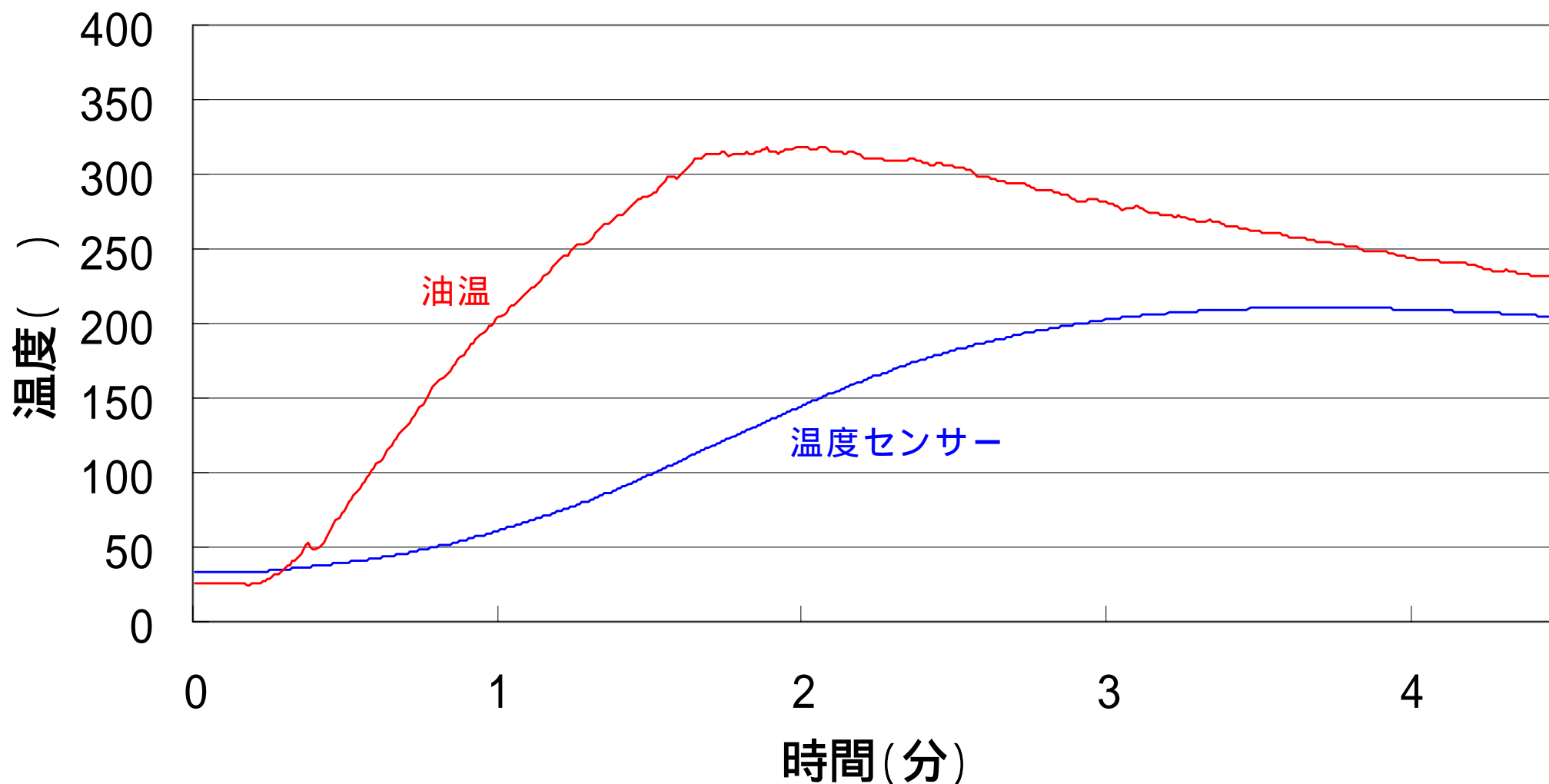
- ・加熱開始後約2分で発火。
- ・発火時の温度センサー付近の温度は約70

## 一般鍋(天ぷらコース 100ml)



- ・加熱開始後約6分で発火。
- ・発火時の温度センサー付近の温度は約138

## 標準鍋(手動コース 50ml)



- ・加熱開始後約2分で319 まで上昇したが、発火せず。
- ・油温が最高温度のとき、温度センサー付近の温度は約145

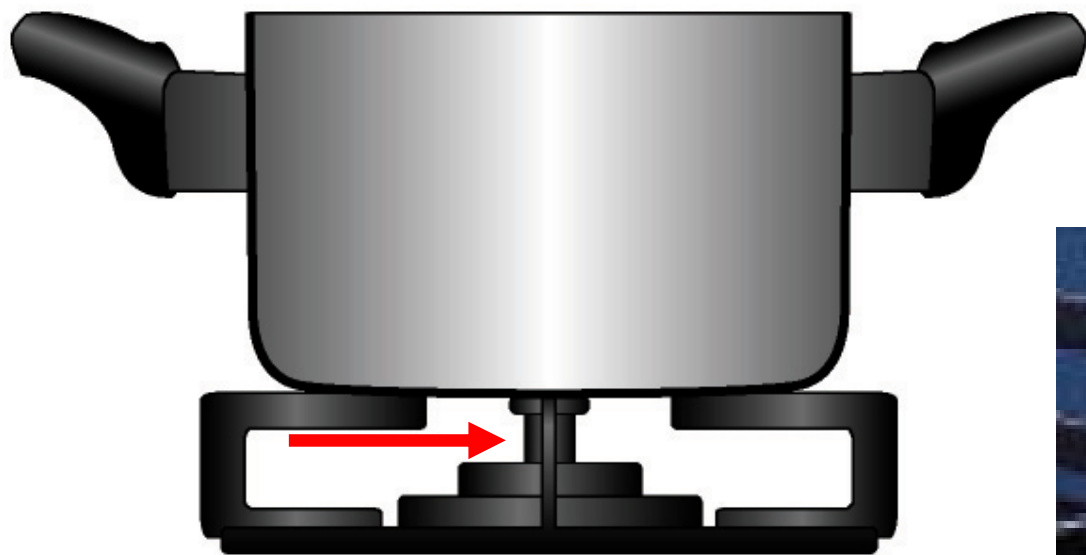
## 考察

- i. 油の量が少ないほど、油の温度上昇は速い。
- ii. 天ぷら等の専用コースで調理した場合、手動コースでの調理と比較して油の温度上昇が緩やか。
- iii. なべ底に凹みがあるものを使用したときには、温度センサーに油の温度が伝わりにくく、安全装置として機能しない場合がある。

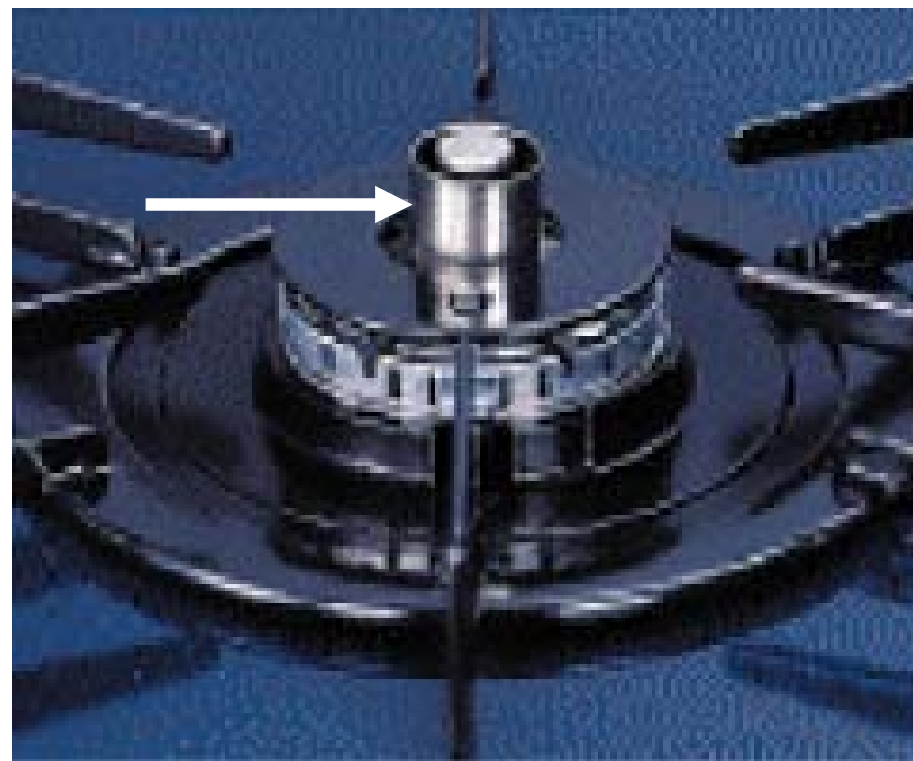


## (2) ガスコンロによる事故の再現実験

調理油過熱防止装置とは



鍋底の温度を測って、  
約 250 になると  
自動的に消火します。



## 実験内容

ガスコンロ（調理油過熱防止装置付き：2.45kW）を用いて、油量を変化させたときに油が発火するか確認した。

- ・使用したなべ



なべ底が平らなもの

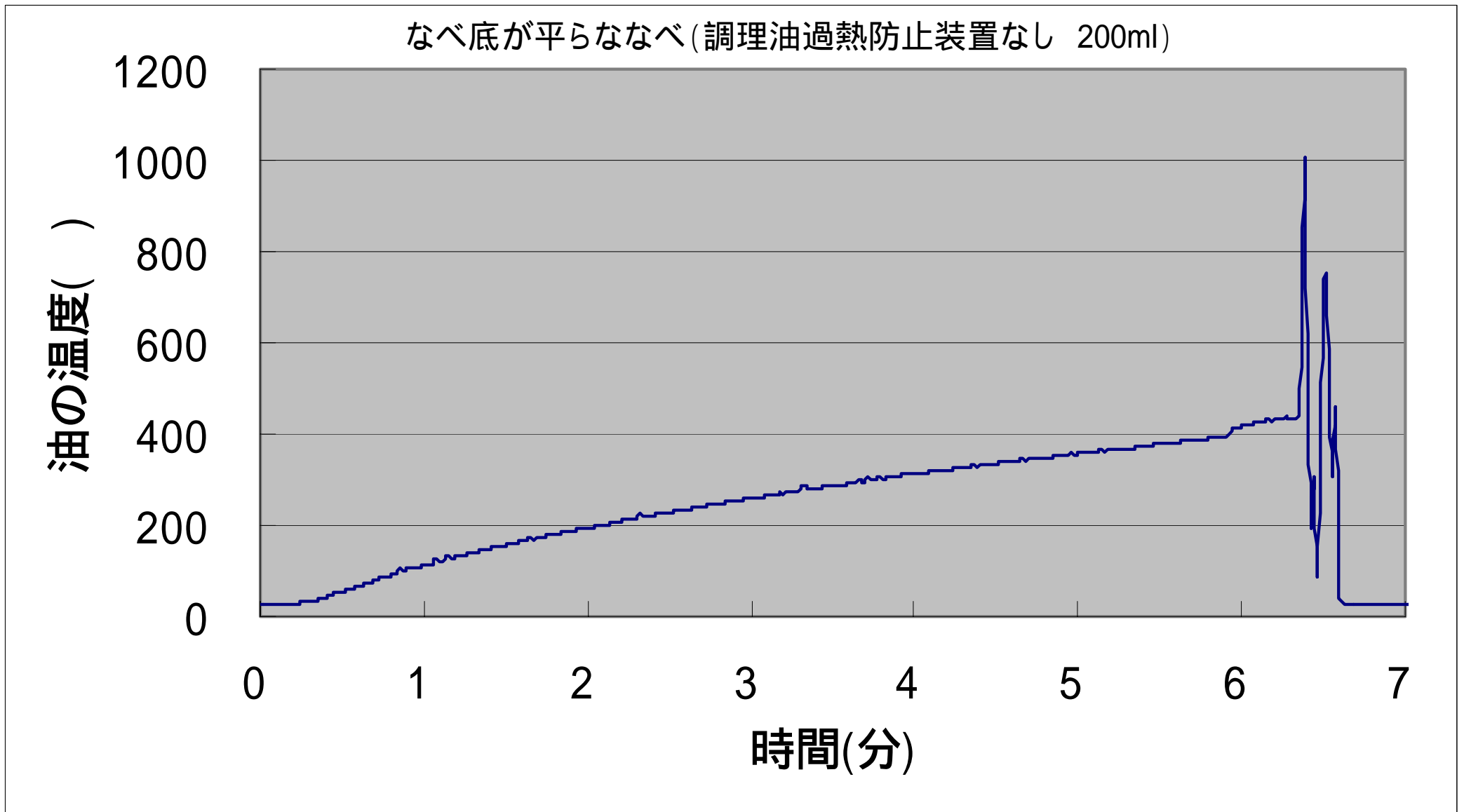


なべ底に凹みがあるもの

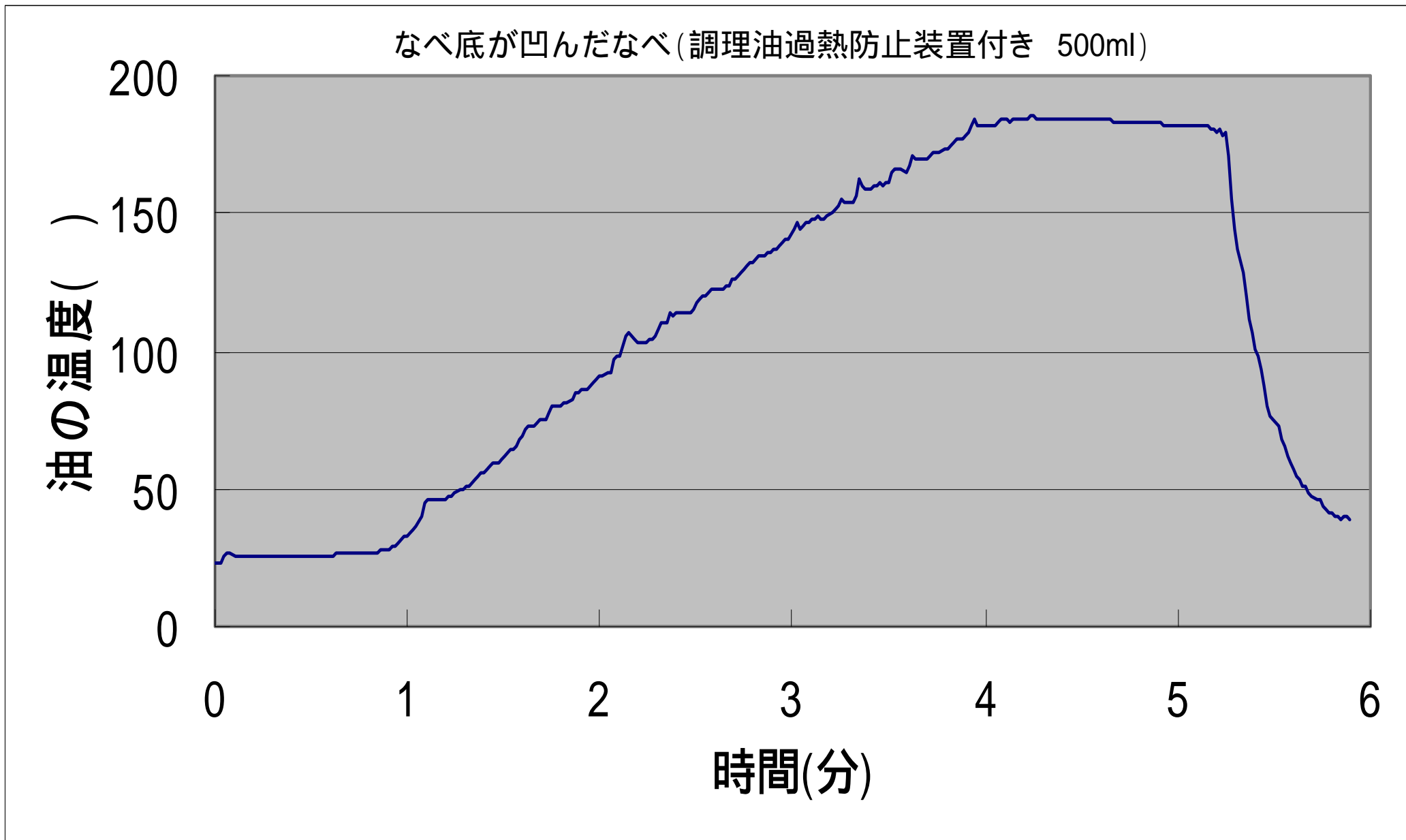


なべ底を著しく汚したもの

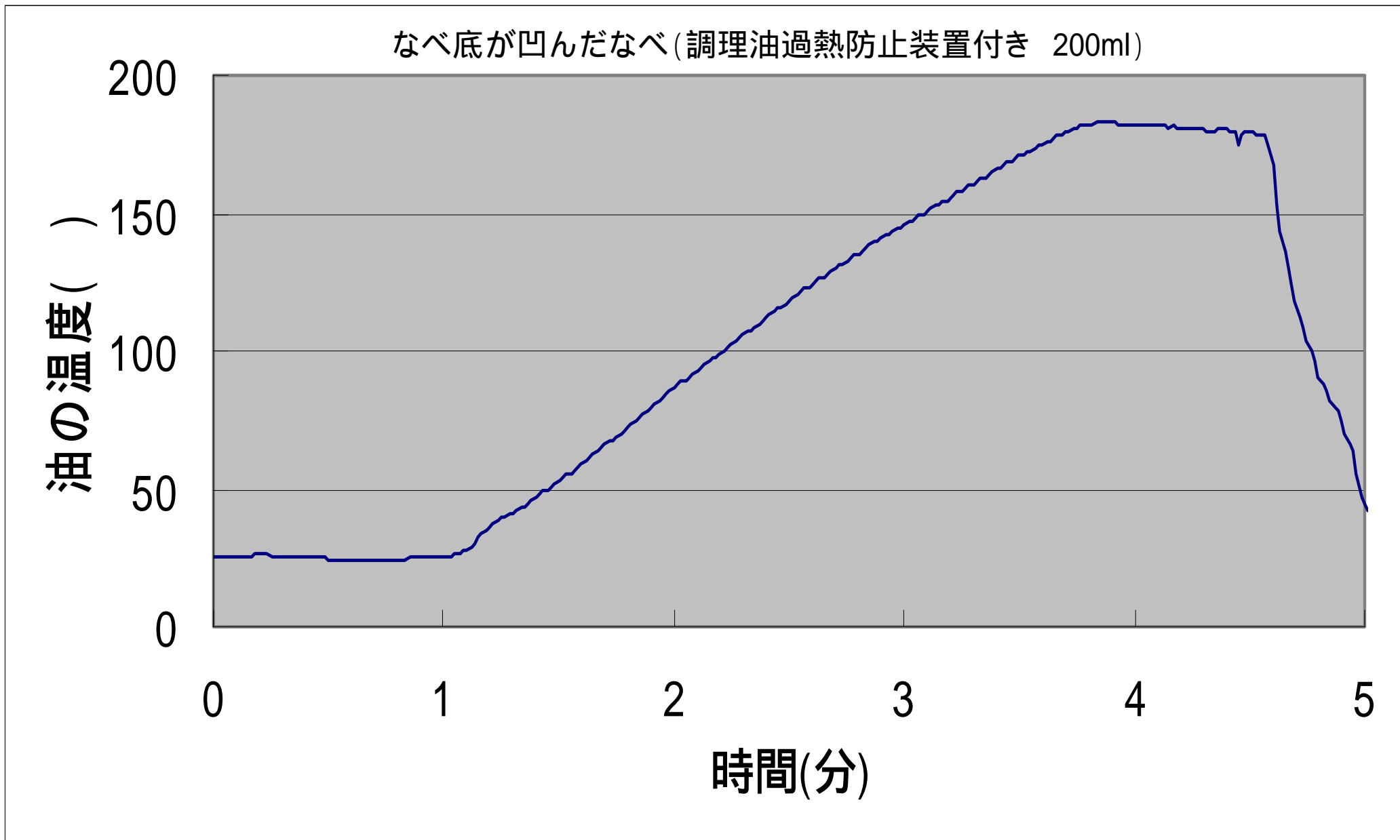
## 実験結果



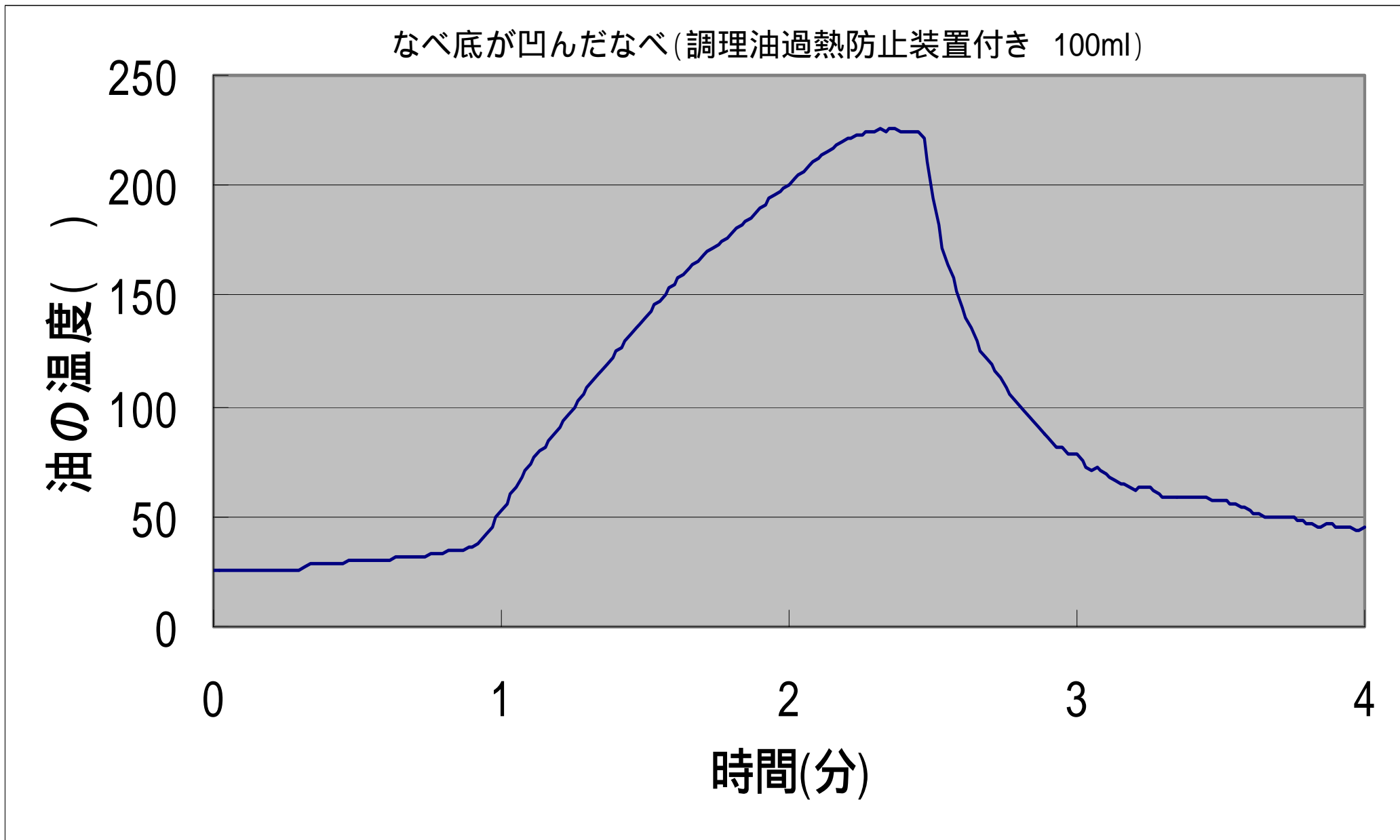
- ・火力が4.2kWのガスコンロを使用
- ・加熱開始後約6分で発火。



- ・加熱開始約 4 分で調理油過熱防止装置が働き、こんろの火が消火。

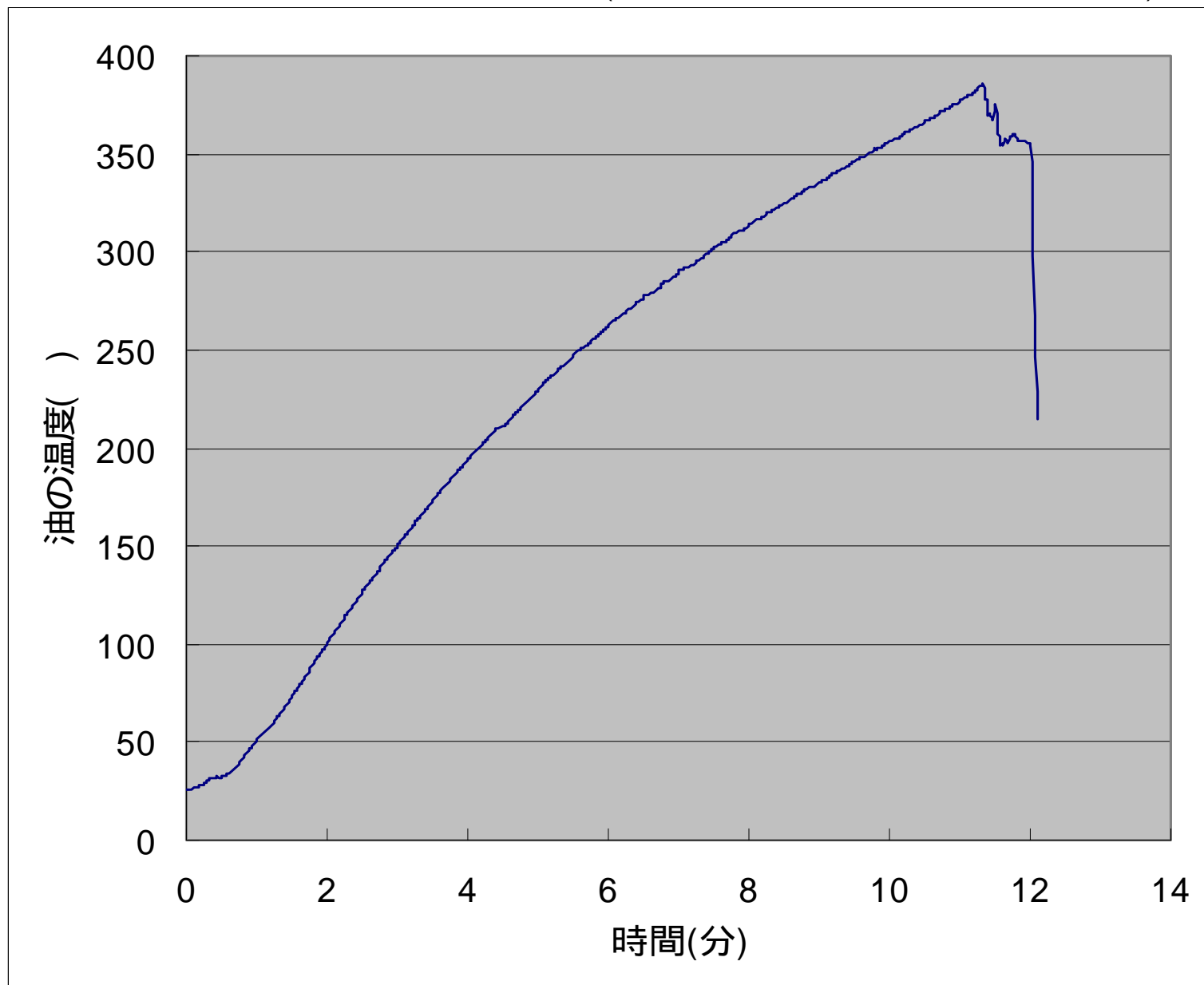


- ・加熱開始約 3 分半で調理油過熱防止装置が働き、こんろの火が消火。



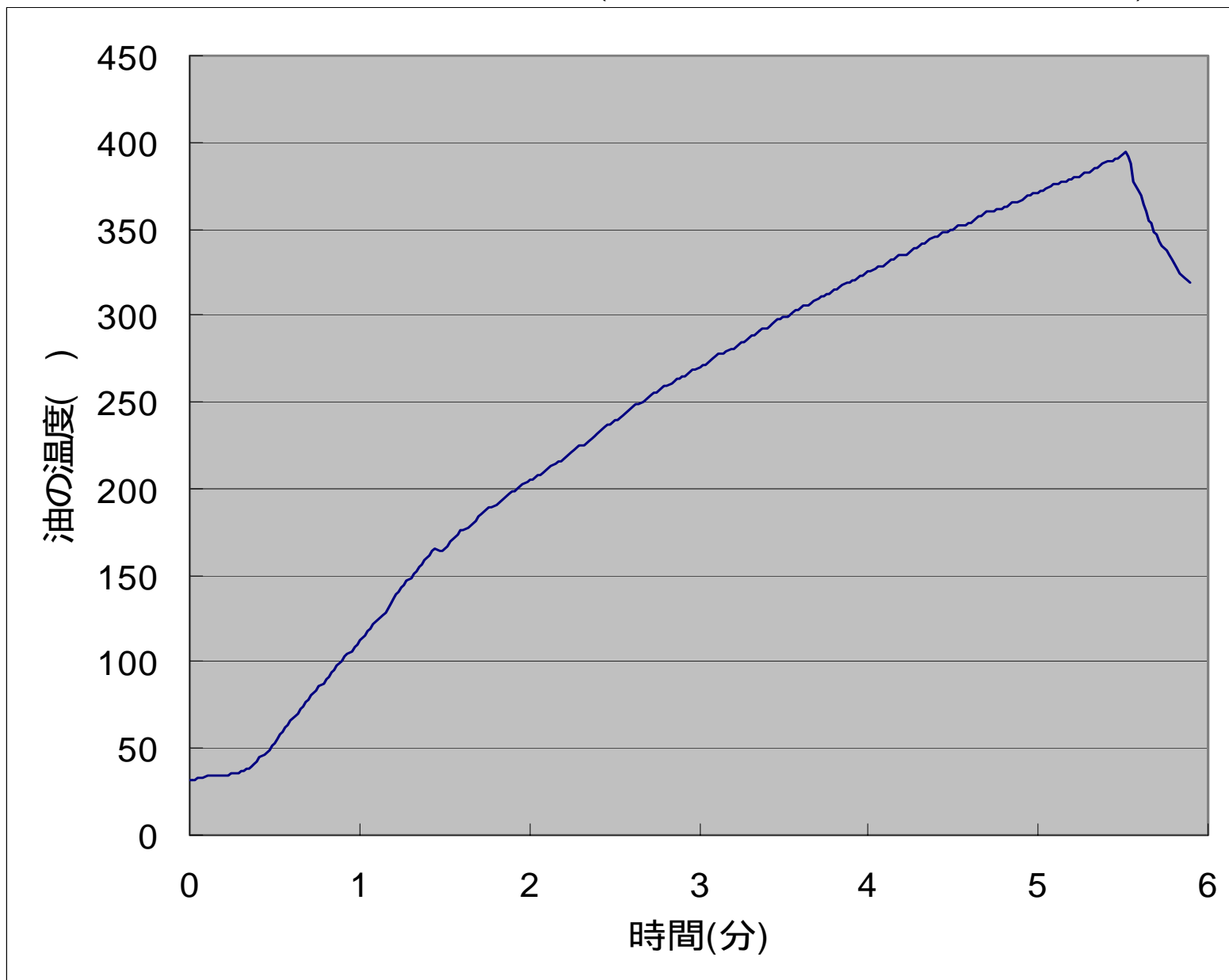
- ・加熱開始約2分で調理油過熱防止装置が働き、こんろの火が消火。

著しくなべ底が汚れたなべ(調理油過熱防止装置付き 500ml)



- ・加熱開始約11分で油の温度が380 に達し、油が発火。

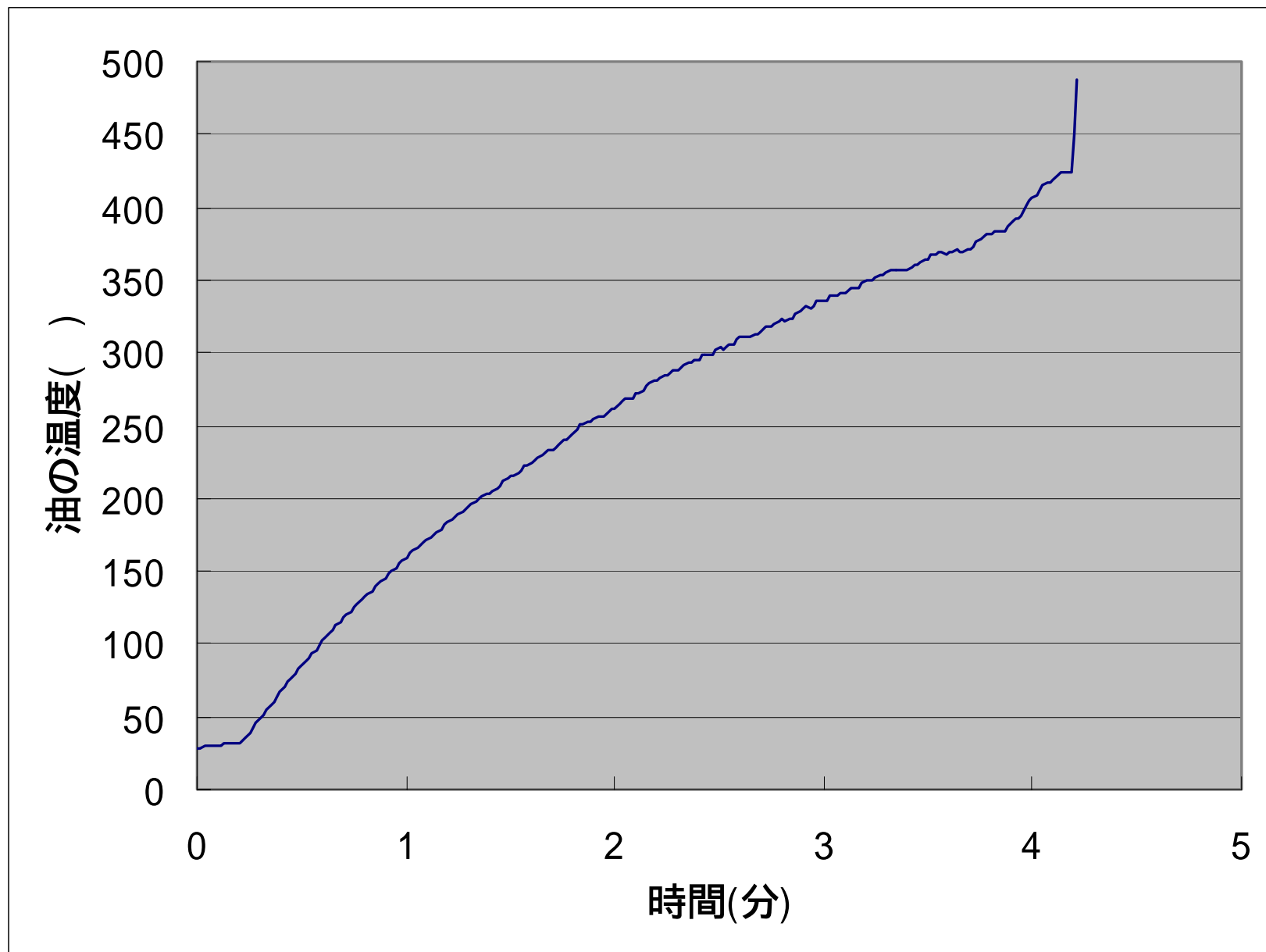
著しくなべ底が汚れたなべ(調理油過熱防止装置付き 200ml)



- ・加熱開始約5分で油の温度が385 に達し、油が発火。



著しくなべ底が汚れたなべ(調理油過熱防止装置付き 100ml)



- ・加熱開始約4分で油の温度が385 に達し、油が発火。

## 考察

- i. 油の量が少ないほど、油の温度上昇は速い。
- ii. なべ底と調理油過熱防止装置との間に異物が付着しているときには、安全装置として機能しない場合がある。

# 参考

平成20年10月1日施行(経過措置1年)

ガスコンロが、「ガス事業法」、「液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律(液石法)」の対象製品に指定

ガスコンロ(「ガスの消費量の総和が14KW(ガスオーブンを有するものにあつては、21KW)以下のものであつて、コンロバーナー1個当たりのガスの消費量が5.8KW以下のもの)

バーナー全口に「調理油過熱防止装置」と「立ち消え安全装置」の装着を義務付け

指定対象ガスコンロの製造・輸入事業者は、国が定めた安全基準(技術上の基準)を満たしPSTGマーク、又はPSLPGマークを表示した上で販売しなければなりません。



## 4 . まとめ

天ぷら油を使用する際には事故防止のため、次の点に注意をしてください。

揚げ物調理中はその場を離れない。

IHコンロを使用するときは、なべ底に凹み等があると温度センサーが正確に油の温度を検知できない場合があるため、付属の揚げ物調理用なべを使用する。（付属のなべがないときは、底が平らなIH専用なべを使う。）

調理油過熱防止装置が付いている機種で揚げ物調理をするときは、防止装置が付いているバーナーを使用し、なべ底に付いた異物（汚れや焦げなど）は取り除いて使用する。

油量が少ないと温度が急激に上昇するため、揚げ物調理時の油量は、取扱説明書に従う。

取扱説明書をよく読んで、正しく使用する。