

煙体験ゴーグルの考案について

湖北地域消防本部（滋賀県）

野洲 裕樹

北村 福将

1 はじめに

我々消防職員は、防火指導、住宅防火訪問、立入検査等の機会を通して、住民や事業所に対し、「火災の恐ろしさ、火災予防の大切さ」を伝えています。

特に、火災の際に発生する煙の説明は、避難方法や住宅用火災警報器の設置促進、消防用設備や避難経路の維持管理等について理解してもらうためには欠かせないものです。

しかし、口頭だけでは煙の恐ろしさが伝わらず、防火指導では真剣に避難訓練に取り組んでももらえなかったり、住宅防火訪問では住宅用火災警報器や消火器の重要性をいまひとつ理解してもらえなかったりすることがありました。また、立入検査でも消防用設備や避難経路の維持管理について相手の理解が得られず、早期の違反是正に繋がらないことがありました。その場で全員に煙を体験してもらうことができればよいのですが、煙体験ハウスは時間、場所、天候等により使用が制限されてしまいます。

そこで、「いつでも・どこでも・だれでも・簡単に」煙を疑似体験してもらうことにより、煙の恐ろしさを実感してもらい、防火への関心を高めることを目的として機器の考案に至りました。

2 考案品の概要

- (1) 市販の安全ゴーグルに、型取りしたシリコンシートを貼り付けるだけです。シリコンシートはそれ自体に自着性があるため、そのまま貼り付けることができます。【別紙 写真1～3 参照】
- (2) 考案品を装着するだけで、白煙の中に居る様な視界を体験できます。また、シートの厚みを変えることで、薄い白煙や濃い白煙

を再現することができ、厚みの違うシートを組み合わせれば、上部の煙を濃く、下部の煙を薄くすることもできます。【別紙 写真 4～7 参照】

3 考案品の利点

- (1) いつでも、どこでも、だれでも、簡単に煙の疑似体験が可能
- (2) 人手、時間がかからず、場所、天候にも左右されない
- (3) 安全・安心
(怖い、危ないと思ったらすぐにゴーグルを外せる)
- (4) 安価（１個５００円程度で製作可能）
- (5) 繰り返し使用可能（汚れても水洗いできる）

4 考案品の検証結果

考案品を当消防本部管内の老人福祉施設、認定こども園、一人暮らしの高齢者宅等へ持参し、実際に使用して頂いたところ、様々な意見や要望を頂きました。その意見や要望を踏まえて、地域住民や各施設職員と様々な角度からその効果を検証したところ、以下のような効果があることがわかりました。

(1) 防火指導【別紙 写真 8～11 参照】

ア 身体が不自由で、今まで同じように煙体験に参加できなかった方や、煙を怖がってしまう小さな子供たちでも、安全に、安心して煙の疑似体験ができるため、今まで以上に多くの人に煙の怖さを理解してもらうことができる。

イ 幼稚園や学校等、教室から階段を下りて運動場まで避難する間、継続して煙の中を避難する疑似体験ができるため、正しい避難姿勢を自然と身に付けてもらえるようになり、「お・は・し・も」の重要性を今まで以上に実感してもらえる。

ウ 実災害に近い避難時間が計測できるため、より具体的な避難経路、消防計画の作成ができる。

エ 煙を疑似体験しながら、避難誘導や初期消火訓練を行うこと

ができるため、訓練の難易度や緊迫感が高まり、今まで以上に真剣に訓練に取り組んでもらえる。

(2) 住宅防火訪問【別紙 写真 1 2 参照】

ア その場で簡単に煙を疑似体験してもらうことにより、住み慣れた自宅でも避難し辛くなることが分かり、自然と自宅内の整理整頓を心掛けてもらえる。

イ 一人暮らしのお年寄りや身体が不自由で自治会の防災訓練に参加できない方にも、自宅で煙を疑似体験してもらえる。

ウ 煙の怖さを実感してもらうことで、住宅用火災警報器や消火器の設置・維持管理につながる。

(3) 立入検査【別紙 写真 1 3 参照】

違反事項があった場合、その場で立会者に煙を疑似体験してもらうことができるため、立会者に避難経路や消防用設備の設置・維持管理の重要性を説明した際にも理解を得やすく、早期の違反是正につながる。

(4) 消防訓練【別紙 写真 1 4 ～ 1 6 参照】

検証を続けていく中で、消防職員からも様々な意見や要望が集まりました。中でも、消防訓練に活用できないかとの意見が多数寄せられたことに着目し「訓練用面体」を製作しました。

昨今、火災現場の減少や団塊世代の大量退職に伴い、消防力の低下が危惧されており、消防職員の殉職事案も依然として各地で発生しています。

各種消防訓練において、この訓練用面体を使用することで、より現場の状況をリアルに再現して訓練することができるため、消防力の向上や安全管理能力の向上に繋がると確信します。

5 まとめ

本考案品は、「いつでも、どこでも、だれでも、簡単に」煙の疑似体験ができるため、使用方法は幅広く、期待できる効果も計り知

れません。実際に体験された方々からも大きな反響を頂き、火災や煙の怖さを実感してもらうことはもとより、防火への関心を持って頂ける一助となる手応えを感じました。

今後も、各事業所や地域住民の方々の意見等を踏まえた検証を継続し、広く防火意識の向上に取り組んでいきます。そして、本考案品が消防の垣根を越え、全国の自治体や事業所で活用されることにより、全国的な防火意識の向上に貢献できれば幸いです。

別 紙

写真 1

市販の安全ゴーグル



写真 2

ゴーグルに合わせ
型取りしたシリコ
ンシート



写真 3

安全ゴーグルに型
取りしたシリコン
シートを貼り付け
る。

※シリコンシート
自体に自着性があ
るため、そのまま貼
り付けることがで
きる。

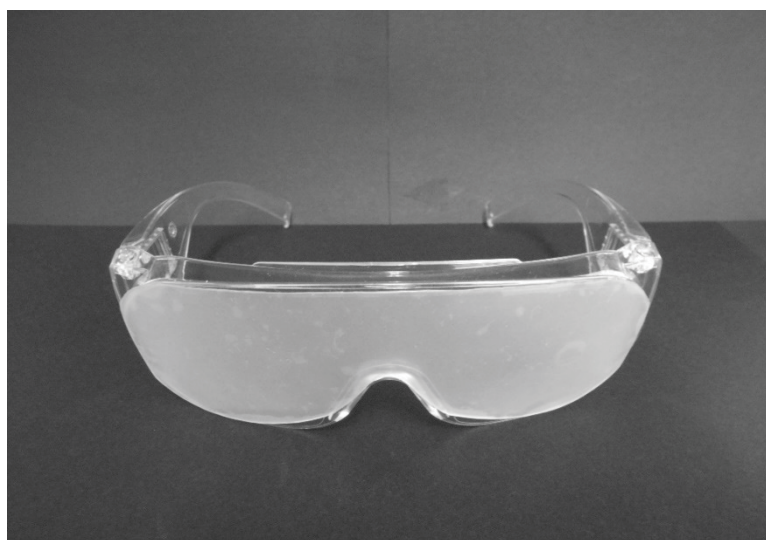




写真 4

クリアな視界



写真 5

煙体験ゴーグルを
装着した視界

薄い白煙



写真 6

煙体験ゴーグルを
装着した視界

濃い白煙



写真 7

煙体験ゴーグルを
装着した視界

上部が濃い白煙
下部が薄い白煙



写真 8

【防火指導】

管内の認定こども園で、子供達に
煙体験ゴーグルを装着してもら
い、避難訓練をしている様子。
その他の園児は、通常の状態
で、見て学ぶことができます。
先生についても、確実な安全
管理が行えます。



写真 9

【防火指導】

管内のグループホームで施設職員と入居者に煙体験ゴーグルを装着してもらい、避難訓練をしている様子。



写真 1 0

【防火指導】

煙体験ゴーグルを装着し、避難訓練をしている様子。



写真 1 1

【防火指導】

煙体験ゴーグルを装着し、消火訓練をしている様子。



写真 1 2

【住宅防火訪問】

玄関先で、煙体験ゴーグルを装着し、煙を疑似体験してもらっている様子。



写真 1 3

【立入検査】

立会者に煙体験ゴーグルを装着してもらい、煙の中を避難する人にとって、誘導灯の光がいか
に重要であるかを体験
してもらっている様子。

別 紙



写真 1 4

【訓練用面体の製作】

型取りしたシリコンシートを空気呼吸器の面体に貼り付けるだけ。



写真 1 5

【消防訓練】

訓練用面体を装着し、屋内検索訓練をしている様子。

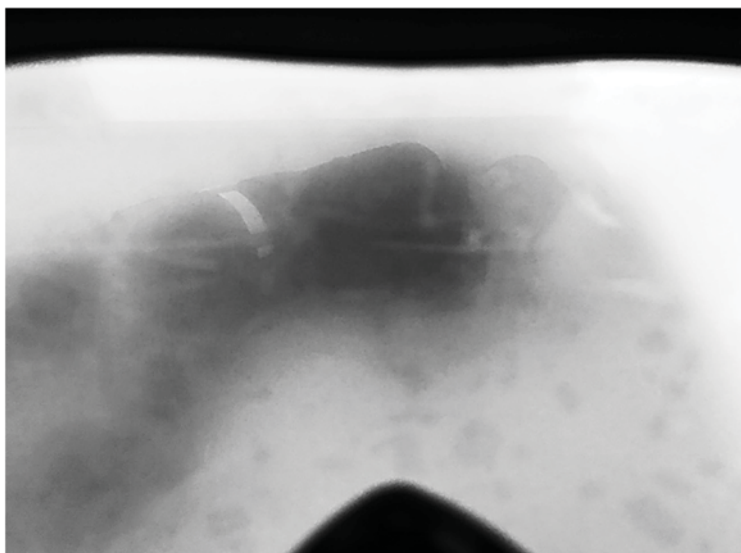


写真 1 6

【消防訓練】

訓練用面体を装着し、要救助者を発見した時の視界。