

MIC Ministry of Internal Affairs and Communications

平成 27 年 9 月 30 日 消 防 庁

# 平成27年度消防防災科学技術賞 受賞作品の決定

この度、平成27年度「消防防災科学技術賞」の受賞作品を決定しました。

本表彰制度は、消防防災機器等の優れた開発・改良を行った方、消防防災科学に関する優れた論文を著した方、原因調査に関する優れた事例報告を著した方を消防庁長官が表彰することにより、消防科学技術の高度化と消防防災活動の活性化に資することを目的として、平成9年度から実施しています。

平成27年度においては、全国の消防機関、消防団、消防機器メーカー等から総計93編(機器等の開発・改良51編、科学論文17編、原因調査事例報告25編)の応募があり、選考委員会(委員長 亀井浅道 元横浜国立大学特任教授)による厳正な審査の結果、別添の24編を受賞作品として決定しました。

表彰式は、下記の日時・会場にて執り行います。また、11月25日(水)、26日(木) ニッショーホール(日本消防会館)において開催される第63回全国消防技術者会議(消防研究センター主催)の中で、受賞者による、作品の口頭または展示による発表が行われます。

記

## (表彰式)

- ・日 時 平成 27 年 11 月 25 日(水) 11 時 30 分から
- ・会 場 ニッショーホール 東京都港区虎ノ門 2-9-16

### 《添付資料》

- · 別添 1 受賞作品概要
- 別添2 応募作品一覧
- ・別添3 第63回全国消防技術者会議の開催について(ご案内)



### 連絡先

消防庁消防研究センター 研究企画室:細川・渡邉 TEL 0422(44)8331 FAX 0422(44)8440

## 平成27年度 消防防災科学技術賞

本賞は、消防防災科学・技術の高度化と消防防災活動の活性化に資することを目的として、「消防防災機器等の優れた開発・改良を行った者」、「消防防災科学に関する優れた論文を著した者」及び「原因調査に関する優れた事例報告を著した者」を消防庁長官が表彰する制度です。平成9年度(自治体消防50周年)にスタートし、本年度で19年目を迎えます。作品は、消防職員・団員等による「機器等の開発・改良(A区分)」「論文(B区分)」「原因調査に関する事例報告(E区分)」、一般による「機器等の開発・改良(C区分)」「論文(D区分)」の5区分で募集されています。

表彰の制度名を「消防防災科学技術賞」に変更して2年目になる本年度は、全国の消防職員や消防団員、消防機器メーカーの社員などから、A区分に41編、B区分に17編、C区分に10編、E区分に25編と計93編の応募がありました。選考委員会(委員長 亀井浅道 元横浜国立大学特任教授)による厳正な審査の結果、優秀賞として、A区分に5編、B区分に4編、C区分に2編、E区分に10編と計21編が選ばれ、さらに、3編が奨励賞に決定しました。

受賞作品には、梯子の改良や透明樹脂製の消火器などすぐにでも現場で活用できる作品がある一方、消防職員から煙流動に関する高度な論文も寄せられました。また、本年度は、消防団員からの応募作品に優れたものが多く、特に、日本橋消防団の作品「ほねプロン」については、「一見単純だが、あわてている時になかなか心臓の場所はわからないので大事な取組」と、アイデアとそれを用いた救命救護訓練への取組が、選考委員から高く評価され、優秀賞を獲得しました。

表彰式は、11月25日(水)にニッショーホール(日本消防会館)において開催されます。また、第63回全国消防技術者会議(11月25日(水)、26日(木)、同じくニッショーホールで開催)において、受賞者による表彰作品の口頭発表と展示発表が予定されております。



小学校での救命救護訓練で「ほねプロン」を 活用している様子

写真と文書の無断転載を禁止します。

## **受賞作品概要**(受付整理番号順、応募者によるコメントを記載)

#### 優秀賞 (21編)

A 区分:消防職員・消防団員等による消防防災機器の開発・改良(5編)

#### (1) ほねプロン

和田 智恵子(日本橋消防団)

『ほねプロン』は、「AED (自動体外式除細動器)の使い方」「心肺蘇生」の応急救護訓練等際に用いる補助具です。体の外側からでは解りづらい「胸骨と心臓の位置関係」が良く解るように作成した。胸骨のどの部分をどのように押すと、心臓から血液が送り出されるのかが、一目で解るため、「AEDの使い方」や「心臓マッサージの方法」を、一般の方々に効果的に伝えることが可能となった。



### (2) 防火衣等収納システムの開発

豊橋市消防本部、豊橋市消防団

豊橋市の消防団員数 1,214 名のうち、74.4%にあたる 903 名が被雇用者である。火災が発生した場合、ほとんどの団員が職場や出先から直接現場へ行き、現場で防火衣等を着装し、消火活動を行っている。従来の消防団車両は防火衣・防火帽・長靴を専用で収納するスペースがなかったため、防火衣一式を荷台等から取り出すため、着装するまでに時間を要していたが、今回開発した専用の収納シス



テムの活用により現場到着から着装、消火活動に移行するまでの時間を1分~2分短縮することが可能となり、さらに団員も確実に防火衣が着装できることで、活動時の安全性も向上した。

### (3) はしごクレーン救助時の三連はしごの転倒を防止する器具の開発

安永 豊、福井 琢磨、金子 聖光 (東京消防庁)

消防救助操法の基準(消防庁告示)に定める、第四編、第三章、 第四節、はしごクレーン救助操法等の三連はしごの確保要領につい て、従来の足裏で下部滑り止めゴムを押さえる確保要領では、足裏 でしっかりと確実に押さえることが必ずしも十分とは言えず、その ような状態でさらに救助ロープの操作をすることで、三連はしごの 転倒危険が高い状態で活動を行っていた。今回、開発した器具(以 下、「器具」という。)を、三連はしごの下部滑り止めゴムにはめ込



み、その器具を足で押さえる構造としたことにより、その危険が解消され安全、確実、迅速にさらに容易な体勢で確保できるようになった。

### (4) 打ち込み用ビット金具の開発

川嶋 伸悟、市川 知史(東近江行政組合消防本部)

救助現場では、各種救助資器材を使用する際に支点を必要とする事が多く、救助活動を行う上で支点の存在は重要です。しかし、現場によっては、田畑や構造物のない平地もあり、思い通りの場所に支点が存在しない。今回開発した打ち込み用ビット金具は、削岩機の振動を利用し、大バール自体を地面に打ち込み、支点として使用する。現有する車載資器材を使用して、容易に強固な支点の構築ができ、迅速な救助活動が可能となった。



## (5) 積載型静電気拡散性オイルパンの開発について

堀尾 泰寬、小林 知之、山本 雅史、赤坂 成樹、山田 祐亨(京都市消防局)

ガソリン等の流出事故において使用する現行のオイルパンは、金属製で、常時緊急車両に積載できないため、迅速で安全な現場対応に苦慮するところであった。今回開発した、オイルパンは、非金属製で、軽量のため、取扱い易く、常時緊急車両に積載できるものとした。また、オイルパンの使用に伴う、火花発生のリスクを限りなくゼロとした。外側に、組立式のハードケースを用いるとともに、内側に、漏水防止のためのシートを用いた。静電気による二次災害発生防止の観点から、各素材は、静電気拡散性のものを使用している。(展開時の大きさ 65×44×24.9 (H) cm 容量 54.90 重さ 3.9 kg)



## B区分:消防職員・消防団員等による消防防災科学論文(4編)

(1) 車両における電気配線 (ハーネス) 火災の出火機構に関する研究

松本 龍一、髙倉 誠二、松本 二郎(北九州市消防局)

本研究は、当消防局管内で平成26年5月に、屋外駐車場に駐車後の貨物自動車から発生した車両火災において、出火箇所を電気配線(ハーネス)としたが、出火箇所の一次側に設置されたヒューズに作動が見られないことから、短絡状況を再現し、発熱状況等を確認することで、ヒューズの安全性やその作動限界等、火災危険について検証実験を行うこととしたものである。実験結果から、グラファイト化した配線被覆等を経由した間接的な短絡が起こった場合、



ヒューズが作動する電流が流れず、出火に至る場合があることが確認でき、火災調査時には、一次側のヒューズが作動していないからとの理由で、短絡火災を否定することはできないことを実証した。

## (2)加圧防排煙設備に係る消防活動支援性能評価のための複数室の簡易温度算定モデルの構築 田嶋 一雅 (東京消防庁)、大宮 喜文、申 易澈 (東京理科大学)

消防法の性能規定化に伴い、消防活動拠点における消防隊員の 安全確保のために加圧防排煙設備に求められる要件が整理され た。消防活動拠点の性能評価を行う上で、消防活動拠点に隣接す る室の温度を計算し、消防活動拠点への加圧給気量が算定され る。消防法では建築物の限定的な条件から求めており、建築物 個々の子細な条件を考慮できない。本研究では、現行法に比べ建



築物個々の条件を考慮できる複数室内の簡易温度算定モデルを理論的に構築した上で、火災実験を実施し、その算定モデルの妥当性を検証した。そして、現行法の区画内温度の算出結果と本モデルの算出結果から本モデルの特徴を明らかにした。

## (3)「伝える広報」から「伝わる広報」へ

上村 雄二、塩谷 俊行、谷池 史章(神戸市消防局)

火災原因調査結果の活用として重要な業務に火災予防がある。各消防本部でも様々な取り組みを行っているが、神戸市消防局予防課調査係では火災予防のための「広報」の方法について、今までの発信するだけの「伝える広報」を見直し、受け取り手にきちんと「伝わる広報」を目指して、一昨年から火災予防のための再現実験動画の発信を新たに実施している。これは実験動画の概要や工夫、評価について記載し、今後の展開について報告した。



## (4) 緊急消防援助隊等における効果的な後方支援活動の研究

丑子 哲平、高橋 賢一、山枡 慶祐、澤田 邦彦(神戸市消防局)

緊急消防援助隊派遣時等に編成される後方支援隊は常設・専任ではなく、「いつ」・「誰が」後方支援隊に選出されてもおかしくない状態にあるにもかかわらず、明確な「マニュアル」が存在しないことから、後方支援活動に使用する車両・資機材等の運用にかかる問題点を洗い出し、これらについての解決方法を検討するとともに今後の後方支援活動への提言や改善を図ることとし、近い将来発生が危惧される南海トラフ巨大地震等の大規模災害に備えるため、研究を実施した。



## C 区分:一般による消防防災機器の開発・改良(2編)

### (1) 窒素富化空気を用いた移動式防消火装置の開発

廖 赤虹、関 修治、山村 智恵、濵田 貴行、山野 光一、坂本 直久 (株式会社モリタホールディングス)

核燃料再処理工場は可燃性溶媒の火災対策として、二酸化炭素消火設備を設置している。固定式消火設備は地震で破損する恐れがあるため、新たに、水系以外でかつ、地震やテロに強いバックアップ用の消火装置が求められている。これら課題の解決を目的に、信頼性と操作性及び安全性を重視した移動式窒素富化空気(NEA)防消火装置の実用化を果たした。本装置は、車両に搭載した窒素分離膜と



コンプレッサからの圧縮空気を用いるため、燃料さえ確保できれば、大気から消火剤の NEA を無限に供給できる。また本装置は、原子力施設のみならず、重要通信施設や石油施設などの防消火にも利活用可能である。

## (2) 透明樹脂製蓄圧式消火器の開発

株式会社 初田製作所

消火活動において、現行の鉄・ステンレス等の金属製消火器は消火器質量が 負担となり、高齢者や女性にとって持運びや操作が難しかった。今回開発した 樹脂製蓄圧式消火器は、本体容器の素材に樹脂を採用することで、消火器の軽 量化を達成することができた。また、金属製消火器では実現できない透明な容 器であるため、消火薬剤の固化や異物混入の有無を外部から確認できる他、本 体容器の腐食・老朽化による破裂事故の発生リスクや、火災現場における爆発 事故の発生リスクを低減した。



## E 区分:消防職員による原因調査事例報告(10編)

## (1) 充電式カイロから出火し、リコールに至った事例

松本 二郎、小野 重喜、長谷川 梢、吉住 悠志、松本 龍一、髙倉 誠二 (北九州市消防局)

ショッピングセンター共用通路において、客のバッグ内の充電式カイロから出火し、充電式カイロ、バッグ及び財布等の一部を焼損したものである。現場見分で得た関係者の回答と北九州市消防局、NITE及び輸入販売元による合同調査の結果、出火箇所については、充電式カイロに内蔵されたリチウムイオン電池と断定し、出火原因については、リチウムイオン電池内部のセパレータの損傷部分で短絡したと推定する事例である。火災予防対策として、北九州市消防局は報道機関への情報提供、また、輸入販売元は充電式カイロのリコールを決定、製品を回収した。



## (2) 蛍光灯電極部からの火災事例

伊藤 香平(京都市消防局)

本件は、複合型商業施設1階及び2階に入店している家電量販店1階天井に設置された埋め込み式4灯型蛍光灯器具からの出火事案であり、営業中にレジ係の従業員が臭気を感じ4灯型蛍光灯を確認すると、4灯あるうちの1灯の蛍光ランプロ金付近から断続的に煙を発生し、火花が出ていた状態であったものを、他の従業員及び警備員に知らせ、電源を切り、焼損した蛍光ランプを外して鎮火させた事案である。本火災の調査にあたっては、詳細な火災調査を積み重ね、蛍光ランプの発光時に発生する物質の付着箇所を判明させ、製造会社ごとにおける蛍光灯本体と蛍光ランプの安全装置の詳細な調査を実施し、蛍光灯本体と蛍光ランプを異なる製造会社のもので組み合わせた場合において出火する可能性の有無を追及し、蛍光灯からの火災危険を店舗及びグループ関連会社に日常点検及び従業



員教育への徹底等で再発防止対策を講じさせるに至ったものである。これらは、各蛍光灯製造会社の蛍光灯本体と蛍光ランプの独自の対策を詳細に調査し、安全装置の機能を把握したうえで、新たな電路が形成される等の高い電圧が供給されることを検証し、出火にいたるメカニズムを追及した結果であり、全国展開する家電量販店の火災危険の排除につながる原因調査活動であった。

### (3) 誘導灯基板の焼損事故について

松本 凌、中江 功、大橋 教男、山下 一博、平松 幸治(名古屋市消防局)

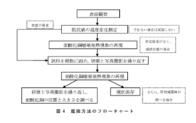
今回の発表の経緯は、平成26年5月、名古屋市北区内の老人福祉施設において、誘導灯が焼損する事故が発生した。老人福祉施設は、災害時要援護者である高齢者や身体の不自由な方が多数生活している施設であり、早朝に自動火災報知設備のベルが鳴動し、異臭が発生したことで施設内はかなりの混乱があった。「安心・安全」を提供するための設備が何故焼損したのか、その原因及び改善策を検証した。



## (4) 亜酸化銅増殖発熱現象の火災調査方法

澤田 邦彦(神戸市消防局)

現在さまざまある亜酸化銅存在の確認方法について諸方法の問題点を検証した結果、亜酸化銅増殖発熱現象を火災発生の主原因と立証するためには、その亜酸化銅が腐食や火災熱によって2次的に生成したものではないと確認する必要性をつきとめた。そこで、金属組織の観察方法を応用することによって、銅製品内部に増殖した亜酸化銅の大きさ・形・位置を正確に観察する方法につ



いて詳細に検証を行った。ここでは、実火災による亜酸化銅の検証結果を基にした、フローチャート式の総合的な調査方法を提案した。

(5)穀物貯蔵サイロの爆発火災事例に関する原因究明手法及び消防隊活動時の危険予知について 岩方 清光、太田 和哉、中田 雅之(横浜市消防局)

飼料用大豆が貯蔵された穀物サイロで発生した爆発火災事例である。火災調査は、現場活動とともに複数の分析機器を用いて粉塵爆発の打ち消し、好気性微生物の存在及び貯蔵大豆から発生した可燃性ガスの存在を確認したもので、大豆自体が「着火物」と「発火源」になりえた事実を立証している。また、火災・爆発の要因は複合的であるが、大規模閉鎖空間を有する建物火災の潜在的危険性と出場消防隊活動の要注意点についても提言する。



## (6) 在宅酸素療法中の患者宅で発生した火災の調査報告

北尻 宗嗣、森下 信一(大阪市消防局)

在宅酸素療法中の患者宅において酸素濃縮装置等を焼損した事例である。当初、酸素濃縮装置自体からの出火を疑ったが、鑑識及び検証実験等を行った結果、酸素吸引中に、誤ってマッチの火が鼻カニューレに着火し、その後、燃焼が鼻カニューレ等の内側を通って、酸素濃縮装置本体側に向け移動していったため、二次的に装置本体が燃焼したものと判明した。また、酸素吸入中の喫煙による火災は依然として発生していることから、再現映像を作成するとともに、



酸素濃縮装置の使用者や業界に対し危険性を再周知するなど、類似火災防止に向けて取り組んだものである。

### (7) 無煙ロースターに起因する火災の調査報告

西田 秀光 (大阪市消防局)

焼肉店で使用されている下引きダクト方式の無煙ロースターから 出火する火災が後を絶たない。そこで、当該火災の予防には火災予 防条例の遵守が不可欠であることを証明するインパクトのある映像 資料を作成し、視覚的にその重要性を訴えるべく再現実験を実施し た。実験に使用する無煙ロースターには、透明なダクトを取り付け、 ダクト内の燃焼状況を可視化できる構造とした。その結果、映像資 料の獲得に加え、出火に至る経緯を目の当たりにすることができた。



本稿では、実験結果及びそれから導き出された火災予防のポイント並びにそれを基に実施した火災予防活動を紹介した。

## (8) 鏡面仕上げ(平面)ステンレス板による収斂火災の調査報告について

中村 将也、滝口 洋介、高野 純一(大竹市消防本部)

本火災は、石油コンビナート等特別防災区域内の非危険物施設「保全倉庫」の軒先を焼損した建物火災で、出火原因は廃材置場に鏡面仕上げを施したステンレス板を放置したことで生じた「収斂火災」である。一見、凹凸のない平面加工されたステンレス板であるが、平面から焦点を形成するメカニズムを再現実験に基づき究明した。これにより、事業所が約40年間行っていた取扱いを見直し、再発防止を施すまでに至る調査経緯を紹介した。



### (9) 医薬品中間体を製造する危険物一般取扱所にて静電気により出火した事例の調査報告

小関 啓介(富山市消防局)

現場の状況、関係者の供述から静電気により出火した可能性が高いと考えられた。こういった事案の場合、静電気が出火原因と安易に決めがちだが、鑑識や現場見分を丁寧に実施し、他の出火原因を確実に否定することができた。また、静電気放電の種類を特定するための実験を行った。最終的に放電の種類を特定するには至らなかったが、詳細な現場調査や実験方法等の考察を通し、事業所に対して適切な指導をすることができ、加えて、署員の静電気に関する教養も図られた。



類似火災防止のために、類似事業所に対して注意喚起文を発出し予防面においても効果を得た。

## (10) 車両からの出火事例の調査報告

内田 篤志 (堺市消防局)

駐車直後の軽四輪自動車から出火し、同車両が1台焼損した火災である。鑑識の結果、走行により赤熱状態のエキゾーストマニホールドとインシュレーター上に、エアクリーナーインテークダクトが脱落し出火に至ったものと結論付け原因説明を実施し、類似事案をメーカに質問すると、同様の事故が数件ある事を聴取するに至った。後日、火災予防の重要性を再三担当者に説明説得し、鑑識終了



から約2カ月で約65万台に対するリコールとなった。リコール後の回収率を追跡調査すると、1年で約70%が回収でき、リコール後の広報が重要ではなく、如何に探究心を持って忠実に車両鑑識を実施するのが重要であるかを痛感する。

### 2 奨励賞(3編)

(1) 聴覚・言語機能障害者のための緊急ユニバーサル・コミュニケーション・システム

細野 直恒、西島 勝 (沖コンサルティングソリューションズ株式会社)、 因幡 敏幸、宮嶋 文洋 (春日大野城那珂川消防本部)

聴覚・言語機能障害者緊急通報専用アプリ「119番 SOS アプリ」を開発。同アプリを搭載した端末(スマホ等)をタップし、汎用のメール・サービスで発信者直近の消防本部に通報出来るようにした。地図も自動的に添付して発信地特定が容易。直近消防本部の捕捉は、アプリに組み込まれた全国消防本部の緯度・経度と端末 GPS の緯度・経度を参照して行う。受信は指令卓のパソコンで行い、発信者と双方向通信も可能。本アプリにより、聴覚・言語機能障害者は、全国どこにい



ても迅速・的確な消防サービスの享受が可能になる。業者を介さない直接通報なので利用料不要。 個人情報は、端末管理なので漏洩の心配もない。

(2) 航空機から安全・迅速・正確に林野火災を消火するドロップコントロールシステムの開発 株式会社イルカカレッジ、国立大学法人鳥取大学

大規模な森林火災は航空機による上空からの散水消火が行われるが、高高度での散水では水が霧状になり偏流され消火効果が低く、低高度における消火活動は火災に巻き込まれる危険を伴い墜落事故なども発生している。そこで高高度から安全に消火水を火災に投下するために、消火水を5分間でゲル化し細分化出来る、「ゲルパック消火剤」を開発した。消火水を半固体化することによって、投下位置を正確に予測することが出来る。その予測システムを地図データと対応させた「管制システム」、及び「投下装置」を開発した。これを消火航空機に搭載することによって、最速で確実な消火を行うことが出来る。



(3) 自主回収対象品である高圧真空遮断器からの出火事例

能地 裕幸、岩中 政男、黒瀬 隆史、片岡 勉(大阪市消防局)

本件は、既に、自主回収が公表されている真空遮断器から出火した事案である。当局管内においては、約1年前にも当該真空遮断器が起因する火災が発生しており、当該真空遮断器の回収促進を図るため、再発防止に向けての取り組みを実施したところであるが、その後、当局管内において、2件目の同種の火災が発生したことから、当該真空遮断器の鑑識を行うとともに、さらなる周知活動の再徹底が必要と考え、製造業者と協力し、再発防止に向けての強化を図ったものである。



A:消防	A:消防職員・消防団員等による消防防災機器の開発・改良	
1	消防隊員保護用ミスト噴霧金具の開発	
2	消防アプリの開発(試作品)	
3	ほねプロン	
4	ライフピローの考案 ~水害から身を守るために~	
5	スマートフォンカバーを使用した人工呼吸用フェイスシールド	
6	安心・安全救急子守帯~愛するわが子を守り帯~	
7	消防水利の把握及び維持管理システム並びに災害発生地点の把握及び確認システムの 開発	
8	防火衣等収納システムの開発	
9	救急現場及び車内で使用する輸液バッグ吊り下げ用三脚の開発	
10	多数傷病者対応キットの開発	
11	はしごクレーン救助時の三連はしごの転倒を防止する器具の開発	
12	簡易救助用アンカーの開発	
13	水難活動用伸縮自立式浮標	
14	反射・拡散を利用し、LEDライトの光が眩しくなりにくくした凸面鏡アタッチメントの開発	
15	警戒テープの設定及び回収を容易にするための器具の開発	
16	分離式ワンタッチ担架(Rescue Porter)の開発	
17	測量機器を使用した『倒壊・座屈建物』の監視方法	
18	ショアリング用カッティング定規の開発	
19	打ち込み用ビット金具の開発	
20	三方活栓汚染対策固定器具の開発	
21	LED折畳み指揮机の開発	
22	車載空気呼吸器ブラケットの開発	
23	災害時・山林火災時における消防団通信網を構築するための簡易デジタル無線機アンテナ 接続の改良	
24	ヘッドライト固定クリップの開発	
25	消防用吸管プロテクターの開発	
26	貯水タンク用注水媒介金具の開発	
27	カートリッジ式ホースバックの開発	
28	殉職事故を防止する為の火災現場活動時における隊員緊急脱出用器具「脱出リング」の開 発	

A:消防職員・消防団員等による消防防災機器の開発・改良	
29	順次指令システムの開発について
30	マルチクリップの考案
31	三連梯子滑り防止
32	改良型ホースバッグの開発
33	脱着式チンカップの改良
34	災害時のスマートフォンによる情報伝達について
35	投光器端子及び電気コード等の保護
36	スクープストレッチャー専用毛布
37	自立式プライバシースクリーン
38	消火栓スタンドパイプ用ライトの開発
39	廃棄ホースを利用したゾーニングラインの開発
40	近接センサーを用いた簡易型車間距離確認補助具の考案について
41	積載型静電気拡散性オイルパンの開発について

B:消防職員・消防団員等による消防防災科学論文		
1	携帯電話への「消防ページ」作成について	
2	災害時要援護者の避難支援に関する検討について~GISとQRコードの融合から	
3	消防団小型ポンプ操法の指導者·審査員の育成:消防職·団員が的確な指導及び審査を実施するための手引書の構築	
4	「捜索救助活動におけるGISとGPSによる地理空間情報の活用について」	
5	車両における電気配線(ハーネス)火災の出火機構に関する研究	
6	学童期における救急授業に係る一考察	
7	加圧防排煙設備に係る消防活動支援性能評価のための複数室の簡易温度算定モデルの 構築	
8	119番通報機能付きAEDについての一考	
9	配水圧と消火栓の開栓方向についての考察	
10	消防用ホースを使用した、救助ボートへの要救助者収容方法の検証	
11	高齢化社会と共同住宅の避難対策	
12	「命のQRコード」システムの考案	
13	「伝える広報」から「伝わる広報」へ	
14	消防職員のメンタルヘルスマネージメントの研究(セルフケアとラインケアの実施と有効性の 検証)	
15	三重折りホースシステムの研究	
16	緊急消防援助隊等における効果的な後方支援活動の研究	
17	病院前脳卒中スケールによる脳卒中判別に関する研究について	

C:一般による消防防災機器の開発・改良		
1	窒素富化空気を用いた移動式防消火装置の開発	
2	水消火器訓練用標的の作成	
3	聴覚・言語機能障害者のための緊急ユニバーサル・コミュニケーション・システム	
4	SAVING FLOATER(セーヴィング フローター)の開発	
5	大口径金具のフェールセーフ設計<安全弁機能付き結合金具>	
6	透明樹脂製蓄圧式消火器の開発	
7	リング型表示灯付発信機の開発	
8	住宅等の火災現場からの救出装置	
9	航空機から安全・迅速・正確に林野火災を消火するドロップコントロールシステムの開発	
10	廃棄消防ホースを利用した『簡易救命浮き』の開発	

# D:一般による消防防災科学論文

なし

E:消防	E:消防職員による原因調査事例		
1	ガス検知管による使用時の注意点について		
2	貨物自動車のハーネスからの火災		
3	石油ファンヒーターの火災原因調査について		
4	低圧進相コンデンサによる建物火災		
5	電子着火式ライターによる接炎着火について		
6	充電式カイロから出火し、リコールに至った事例		
7	低圧進相コンデンサ火災の予防対策について		
8	C「分離」形超音波式車両感知器・制御機の火災調査報告		
9	業務用バイオ式生ゴミ処理機から出火した火災調査報告		
10	業務用電気フライヤーの火災調査報告		
11	製品不良の可能性がある電子部品の調査報告		
12	蛍光灯電極部からの火災事例		
13	染色工場における洗浄薬剤の混合による火災事例		
14	誘導灯基板の焼損事故について		
15	液晶テレビからの出火事例		
16	使い捨てフリント式ガスライターの作動不良による焼損事故の調査報告		
17	亜酸化銅増殖発熱現象の火災調査方法		
18	LEDイルミネーションが火源となった火災事例		
19	穀物貯蔵サイロの爆発火災事例に関する原因究明手法及び消防隊活動時の危険予知に ついて		
20	在宅酸素療法中の患者宅で発生した火災の調査報告		
21	自主回収対象品である高圧真空遮断器からの出火事例		
22	無煙ロースターに起因する火災の調査報告		
23	鏡面仕上げ(平面)ステンレス板による収斂火災の調査報告について		
24	医薬品中間体を製造する危険物一般取扱所にて静電気により出火した事例の調査報告		
25	車両からの出火事例の調査報告		

## 第63回全国消防技術者会議の開催について(ご案内)

消防研究センター

消防研究センターでは、「第63回全国消防技術者会議」として、消防研究センターにおける研究成果等を発表する「第19回消防防災研究講演会」および消防関係者による一般発表と平成27年度消防防災科学技術賞受賞者による発表を下記のとおり開催いたします。また、「消防防災科学技術賞」の表彰式も行いますので、併せてご案内申し上げます。皆様のご参加をお待ちしております。

記

- 1 開催日 第1日 平成27年11月25日(水) 第2日 平成27年11月26日(木)
- 2 場 所 ニッショーホール (日本消防会館) 東京都港区虎ノ門2-9-16
- 3 定 員 両日とも各600人(参加無料)
- 4 内 容 【11月25日(水)】10:00~17:00(予定)

『特別講演』講師: 関澤 愛 教授(東京理科大学) 10:05~11:25

『平成 27 年度消防防災科学技術賞表彰式』11:30~12:20

『平成 27 年度消防防災科学技術賞表彰作品の展示発表』12:20~13:20 『第 19 回消防防災研究講演会』13:20~17:00

=テーマ:「木造密集地域での火災と安全への備え」=

木造密集地域では、もともと避難や消火活動の支障要因が多いのに加え、火災発生時には建物間の延焼拡大も速く広域の市街地火災になり人的・物的被害が大きくなる可能性が高くなります。また、震災後には建物倒壊等による出火のリスクも高まります。阪神淡路大震災(1995年)での神戸市内の旧市街地での火災を始め、最近においても、城崎温泉街(2015年)、北九州市の商店街、市場(魚町銀天街 2014年、あやどり市場 2012年、富野市場 2011年)、尼崎市塚口中央市場(2011年)、などで延焼火災が発生しています。

木造密集地域の火災安全対策を考える上では、木造建物火災の出火・拡大機構の解明、建物間の延焼から市街地火災に至る延焼拡大予測、広域市街地火災で発生が懸念される火災旋風等、特殊な事象の理解が必要です。また、実際に起きた市街地火災時の消防活動やその後の対策事例について情報を共有することは、消防機関が木造密集地域での火災の予防、警防等の備えを検討する上で非常に有意義です。

本講演会では、平時と震災時での出火原因等の特徴、出火したときの木造建物の 火災性状、実際に延焼拡大した火災の事例と消防本部のその火災への対応、市街地 火災の延焼シミュレーションによる被害予測、火災が拡大し被害を増大させる火災 現象としての火災旋風等に関する情報を提供し討論を行います。

【11月26日(木)】9:00~16:20(予定)

『消防関係者による一般発表(口頭発表・展示発表)』

『平成 27 年度消防防災科学技術賞表彰作品の発表(口頭発表・展示発表)』

5 プログラム 消防研究センターのホームページ (http://nrifd.fdma.go.jp/) をご覧ください (「イベント情報」欄の「【技術】第63回全国消防技術者会議」のリンクをクリック)。逐次詳細なものに更新します。

6 参加申込み 消防研究センターのホームページから、申込専用サイトにアクセスし、必要事 方法 項を入力してください。申込みを取り消す場合又は申込み内容を変更する場合 にも、このサイトをご利用ください。

なお、上記の方法が難しい場合は、下記にお問い合わせください。

7 参加申込み 8月17日(月)から11月16日(月)まで(予定) 期間 (但し、各日定員になり次第締め切ります。)

8 問い合わせ先 消防庁 消防研究センター 研究企画室 〒182-8508 東京都調布市深大寺東町4-35-3 TEL:0422-44-8331 FAX:0422-44-8440

E-mail: 63\_gijutsusha@fri.go.jp

## 第19回消防防災研究講演会について

テーマ:「木造密集地域での火災と安全への備え」

## [プログラム] (予定)

平成 27 年 11 月 25 日 (水) 13:20~17:00

【開会の辞・趣旨説明】13:20-13:30 田村 裕之(消防研究センター)

【研究発表1】

13:30-13:55 木造建物火災の現況 鈴木 恵子 (消防研究センター)

13:55-14:20 木造建物火災事例と危険性 山田 常圭 (消防研究センター)

14:20-15:00 北九州市の市場・商店街火災から見える教訓と問題点 尾花 博幸(北九州市消防局)

【休憩】15:00-15:15

【研究発表2】

15:15-15:40 消防研究センターにおける市街地火災延焼シミュレーションの開発 高梨 健一 (消防研究センター)

15:40-16:05 大規模火災における火の粉による火災のリスク 鈴木 佐夜香 (消防研究センター)

16:05-16:30 市街地火災での被害拡大要因 一火災旋風ー 篠原 雅彦 (消防研究センター)

【休憩】16:30-16:35

【総合討論(質疑応答)】16:35-17:00

【閉会】17:00