

令和 2 年 9 月 25 日  
消 防 庁

## 令和2年度消防防災科学技術賞 受賞作品の決定

この度、令和2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、消防防災機器等の開発・改良、消防防災科学に関する論文及び原因調査に関する事例報告の分野において、優れた業績をあげた等の個人又は団体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。

令和2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98編（消防防災機器等の開発・改良56編、消防防災科学論文22編、原因調査事例20編）の応募があり、選考委員会（委員長 山田 實 元横浜国立大学リスク共生社会創造センター客員教授）による厳正な審査の結果、別添の23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、表彰式の終了後、受賞者による作品の発表が、第68回全国消防技術者会議（消防研究センター主催、同日午後、オンライン開催予定）の中で行われます。

なお、全国消防技術者会議の詳細は、消防研究センターホームページ（<http://nrifd.fdma.go.jp>）に掲載されます。

### 記

#### （表彰式）

- ・日 時 令和2年11月26日（木） 11時00分から12時00分まで
- ・会 場 消防庁消防大学校講堂  
東京都調布市深大寺東町4-35-3

#### （添付資料）

- ・別添1 受賞作品概要
- ・別添2 応募作品一覧



#### 連絡先

消防庁消防研究センター  
研究企画室：滝・深津  
TEL 0422(44)8331  
FAX 0422(42)7719

## 令和 2 年度 消防防災科学技術賞 受賞作品概要

本賞は、消防防災機器等の開発・改良、消防防災科学に関する論文及び原因調査に関する事例報告の分野において、優れた業績をあげた等の個人又は団体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 24 年目を迎えます。

作品は、消防職員・消防団員等の部における「A. 消防防災機器等の開発・改良」「B. 消防防災科学論文」「C. 消防職員における原因調査事例」、一般の部における「D. 消防防災機器等の開発・改良」「E. 消防防災科学論文」の 5 区分で募集されています。

令和 2 年度は、全国の消防職員や消防団員、消防機器メーカー、大学などから、計 98 編の応募がありました。選考委員会（委員長 山田 實 元横浜国立大学リスク共生社会創造センター客員教授）による厳正な審査の結果、優秀賞として、計 21 編が選ばれ、さらに、2 編が奨励賞に選ばれました。

区 分		応募数	優秀賞 受賞数	奨励賞 受賞数
消防職員・ 消防団員等 の部	A. 消防防災機器等の開発・改良	49	4	2
	B. 消防防災科学論文	20	5	
	C. 消防職員における原因調査事例	20	10	
一般の部	D. 消防防災機器等の開発・改良	7	2	
	E. 消防防災科学論文	2	0	
合 計		98	21	2

受賞数計 23

消防職員・消防団員等の受賞作品には、救急業務の危険回避につながる KYT シート開発や、流水救助事案の専用アタッチメント開発などの開発・改良、安全性の検証や原因究明などの科学論文が選ばれました。

一般からは、消防団を対象としたポンプ車訓練シミュレーターや、土砂災害時の監視警報システムが選ばれました。

また、消防職員における原因調査事例は、応募される作品レベルは高く、現場での調査から原因究明までにとどまらず、製造メーカーの対応につながるなどの事例も見受けられました。



救急 KYT シートの開発

## 1 優秀賞（21編）

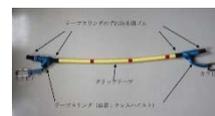
### A. 消防職員・消防団員等の部／消防防災機器等の開発・改良（4編）

#### (1) バックアップロープ専用アタッチメントの考案について

（甲賀広域行政組合消防本部）吉川真司、脇畑武人

流水救助事案におけるテンションダイアゴナルを用いたバックアップロープは、多少なりとも知識のある要救助者にしか有効でなく、パニック状態の要救助者を救出するためには、ロープ1本では不十分である。このことから、今回バックアップロープにおける専用アタッチメントを開発した。

専用アタッチメントを装着することにより、ロープにしがみつくような要救助者であっても移動が可能となる。また、河川に対して低角度のバックアップロープからの救出も可能となり、救助活動に幅が広がるだけでなく、安全に救助活動を実施することが可能となる。



#### (2) チルホールワイヤロープ収納ボックスの開発

（留萌消防組合小平消防署）木村悠也、勝原盛、杉本強

災害現場で使用する資機材として手動式ウインチ「チルホール」があります。動力を使用せず人力のみによってけん引作業を行うことができる救助器具です。可搬式でしかもミリ単位でストロークの微調整が可能なことから交通外傷や一般障害物の吊り上げや除去等、多くの現場で使用されております。

この、救助器具ですがワイヤロープの展張及び設定に時間を要しさらに設定に人員も必要になります。

今回、ワイヤロープの設定に時間をかけず、素早く少人数で設定できるワイヤロープの収納ボックスを考案いたしました。



#### (3) 救急KYTシートの開発

兵庫県西宮市消防局 西宮消防署

救急業務に潜む危険を回避するためには、隊員同士で危険要因と対処方法について、共通認識を持つことが必要であるが、これらの知識・技術を習得する方法はほとんどないのが現状であった。そこで工業界で事故や災害を未然に防ぐ目的で実施されている「危険（K）・予知（Y）・トレーニング（T）」を参考に、救急事案の中で発生しやすい事故やヒヤリ・ハット、ベテラン隊員の体験を集録した救急KYTシートを開発した。救急KYTシートの開発により、隊員間で危険に対する共通認識を持つことが可能になり、問題解決能力や危機管理能力を向上させ、ヒヤリ・ハットや体験を伝承することが可能になった。



#### (4) 救急搬送用資器材に対してマルチに装着できるフットレストの開発について

（浜松市消防局）柰屋貴由、花島裕、鈴木将美、鈴木芳幸、末永真太郎、澤柳亘

救急搬送用資器材を用いて傷病者を搬送する際、安全確保のため必ず固定ベルトを使用しているが、勾配がきつい場所からの搬送時など、固定ベルトだけでは体幹固定が十分とはいえず、救急搬送用資器材の上で身体のずれを生じさせ、その際に傷病者は、固定ベルトの締め付け部の痛み及び転落するのではないかとという恐怖感を訴えることがあった。今回開発した、フットレストを救急搬送用資器材に装着することによって、これまであった痛みや恐怖感を解決することができる。また、このフットレストは短時間で簡単に装着でき、様々な搬送用資器材にマルチに対応するという利点もある。



## B. 消防職員・消防団員等の部／消防防災科学論文（5編）

### (1) 電気プラグのプラスチック中の赤リンの検証

東京消防庁 消防技術安全所

パソコンのDCプラグ等のプラスチックには、燃えにくくするために難燃剤として赤リンが添加されているものがある。その中で、難燃剤として使用する際の処理が不適切なものについては、空気中の酸素や水分によって、リン酸が生成され、火災の原因となることがある。

本検証は、このような赤リンの使用が疑われた火災に対する新しい分析手法を検討し、熱水抽出法、エネルギー分散型X線分析装置付走査型電子顕微鏡及び熱分解クロマトグラフ質量分析装置が、火災鑑定手法として有効であることを明らかにし、火災鑑定のフローチャートを新たに作成した。



### (2) LED付き安全チョッキの視認性に関する検証

(東京消防庁目黒消防署) 佐々木航

(東京消防庁消防技術安全所活動安全課) 赤野史典

LED付き安全チョッキの発光色等の違いによる視認性を比較し、夜間等の消防活動に最適なLED付き安全チョッキを明らかにすることを目的とした。方法は、消防活動現場を再現した環境（背景光あり・なし、煙）で発光色（赤、白、緑、青）による視認性の差異を対比較法により評価した。さらに、発光パターン（点滅、点灯、消灯）、発光数による差異を評価した。何れの環境においても、緑色LED光が最も視認性が高かった。また、発光パターンは点滅が、発光数は数が多いほど視認性が高かった。緑色LED光が点滅する安全チョッキは、夜間等の消防活動において視認性を高める装備として最適である。



### (3) 神戸市北区の土砂災害特別警戒区域における避難状況の調査及び分析について

(神戸市消防局) 菊池悠、小川隼平

近年、風水害により全国的に甚大な被害を及ぼしている。今回は避難に関する課題解決を目的に管内の土砂災害特別警戒全戸を対象とし、「市民目線での」アンケート調査を実施した。アンケート結果より「避難情報の認知不足」「認知後の行動（正常性バイアス）」「避難を妨げる諸課題」といった大きく3つの課題が見えてきた。これらへの対策として、「意識改革」「インクルーシブ防災の推進」「適切な避難（所）情報の発信」を提案する。これらを「当事者意識」をもって実施していくことが今後の未曾有の災害に対応するために重要と考える。

### (4) 思わぬ時に吸水トラブルを発生させる要因の解明と対処策—透明吸管による実験結果から—

(京都市消防局) 寺島徹、小川和彦、大嶋福成、廣瀬皓平

透明化した吸管を用いた実験により、吸管内の諸現象を直接的に観察し、吸水トラブルの要因を探った。その結果、①減圧に伴い発生する気相部には、溶存ガスがかなりの量比で存在し、ある条件下ではエア溜まりとなって増大を続けること、②サイホン部における水の挙動とサイホン部解消の水量条件、③放水量がそれを要求していないにも関わらず2線吸水を行うと、かえってトラブルの原因となること、などを見出した。これらのことは、機関員にとって重要な知見であると考えられる。



## (5) 山岳遭難事故における効果的な搜索方法について—GPS付きではない携帯電話からの通報時—

(京都市消防局) 宮田真行、木俣智行、八木悠介、今西亘、福井康平

近年増加する山岳遭難事故において、遭難者の位置特定が困難なことにより、発見に時間を要する場合が多くある。そこで今回は、GPS付きではない携帯電話からの通報時を対象とし、効果的な搜索方法について研究を行った。

「遭難者位置特定調査」、「山岳地域での音声の伝わり方実験」等の実験調査を行い、それらの結果をもとに「遭難者位置情報ヒアリングシート」を作成し、「実搜索訓練」で検証を行った。

その結果、ヒアリングシートを活用した情報収集や、音の伝わり方を意識した搜索を実施することで、効率的に搜索活動を行うことができ、早期に遭難者を発見できることが分かった。



## C. 消防職員における原因調査事例（10編）

### (1) 分電盤からの出火事例～磁性体にかかる応力～

(東大阪市消防局) 後藤潤也、林卓、東元祐磨、中井達也

市内小学校の校舎と体育館のエアコン設置工事に伴い、敷地内に設置された屋外キュービクル式高圧受電設備に分電盤を増設し、試運転を行った際に分電盤から出火した事案である。

出火原因を調査していくと、電線に電流が流れることで付近の磁性体を引き寄せて短絡事故が発生することが判った。

実験を繰り返し、その原理について解明したため今後の電気火災における原因調査の一助になると考え報告する。



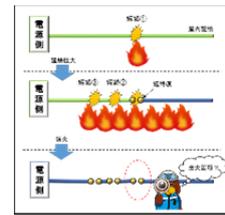
### (2) アークマッピング法の活用について

(福岡市消防局) 川越怜史

木造建物全焼火災における火災調査は、証拠となる資料が焼失することが多く、調査員の負担が大きい。

アークマッピング法は、焼損した建物内で生じた屋内配線の電気痕を図面上に記すことで、火災の最も初期に焼損した箇所を導くものであり、出火箇所の判定に新たな視点での客観的根拠を示し得るものである。

アークマッピング法の活用方法についての理解を深めることで、火災調査の精度向上及び今後の調査員の負担軽減に寄与すると考えられることから、この調査手法を活用した事例、考察内容とともに紹介する。



### (3) ガス式ハイタックフライヤーから出火した火災事案について

(京都市消防局) 阪根俊介

全国展開している大手和食レストランチェーン店の厨房で使用中のガスフライヤーから出火したもので、従業員が機器の正しい取扱方法を実行していなかったため、出火したものである。

従業員マニュアルに注意事項等は記載されているがメーカーが示している取扱説明書の操作手順の一部を要約した内容で火災危険等は全く示されていなかった。

本事例では、事業所関係者が納得できる方法で調査を行うことで、チェーン本部から国内の全店舗に注意書きと、見直した従業員マニュアルの配布、定期的な点検等による再発防止策を講じたものである。また、製造メーカーの取扱説明書も一部見直しを行った。



### (4) 窯業系サイディングボード壁内における漏電火災事例

(大阪市消防局) 竹田悟史  
(大阪市消防局 (退職者)) 植野功

本火災は、木造陸屋根サイディングボード張3階建共同住宅の壁体内から出火し、外壁1㎡及び断熱材1立方メートルが焼損した火災である。調査の結果、外壁の施工工事の過程において、引込口配線の心線に釘が接触してしまったことにより漏電回路が形成され、ファイアーストッパー（金属製の部材）が発熱したことにより、付近の柱が徐々に炭化し、出火に至ったものと判定した。今回の火災は、建物を施工する各業者間において作業工程に問題があり発生したものであると考え、不動産会社に対し再発防止の策定及び注意喚起を実施し、改善報告書の提出及び関係施工業者への周知を求めた事例である。



## (5) ニッケル廃触媒が酸化し出火。保管方法を是正した事例

(大阪市消防局此花消防署) 岩田修典、堀口展幸、徳永和也、岡山正宗  
(大阪市消防局予防部予防課) 小西勇介、秋山和輝

本件は、レアメタルの再利用を業態とする事業所において、ニッケル廃触媒が自然発火した火災である。出火した廃触媒は、物流事情による普段と違った長期間の保管に加え、安全データシートの「密閉容器で保管」の記載に反し、フレコンバックで保管されていた。ニッケル粉は空気に触れると発火する危険性がある。理化学試験の結果、この廃触媒には販売業者で使用される有機成分が残留し、その成分がニッケル粉の自然発火に関与した可能性が高いと判明したため、購入業者に対しての保管方法の是正指導の実施だけでなく、更なる類似火災予防のために販売業者に対しても取引業者へ注意喚起するよう依頼した。



## (6) サイロ施設で発生した粉塵爆発火災の原因調査事例

(大阪市消防局予防部予防課 (調査鑑識)) 西脇健人、小深田将  
(大阪市消防局港消防署) 仲村典益

本事例は、小麦等の穀物類を貯蔵する大規模なサイロ施設内に設置された小麦を移送するためのバケットエレベーターにおいて、移送中の小麦から発生したダスト（塵）によって粉塵爆発火災が発生した事例である。

出火原因として、金属同士の摩擦熱と静電気の放電火花が考えられ、小麦のダストに着火させるために必要なエネルギー（最小着火エネルギー）の検討や、赤熱した金属及び静電気の放電火花を用いた検証実験を行うことで出火原因を究明した。

粉塵爆発火災に係る火災原因調査の成功例として紹介する。



## (7) 異常燃焼が火災に発展した石油ストーブの構造不具合に関する調査報告

(徳島市消防局) 山鼻研弥、松本理史、生原正紀、藤田崇徳、津田啓貴、伊藤学

石油ストーブの燃焼筒がわずかにずれたまま点火したヒューマンエラーにより異常燃焼を起こしたうえ、ストーブ構成部品の構造不備があったため出火に至ったストーブ火災である。

出火原因となった石油ストーブは、ごく一般的に流通している商品であり、他の製造元でも類似した製品が販売されていることから今後も類似火災が発生する可能性は十分考えられる。

本稿により火災事例が周知されることで、注意喚起が促されるとともに、石油暖房機器業界においても構造が見直され、類似火災の防止につながれば幸いである。



## (8) LED電球に起因する製品火災の調査報告

(堺市消防局) 内田篤志、桐畑正之

特別養護老人ホームの廊下に設置のLED電球と電球ソケットが焼損した火災で、関係者から承諾を得て収去した物品を、メーカー2社同席（LED電球、電球ソケット）の上、所属消防署内で鑑識を行った結果と現場見分内容から、LED電球から出火したと特定する。

さらに、LED電球から出火に至る経緯を解明するために、n i t eの場所と機材を借用し、消防主体で鑑識を実施した結果、LED電球内部基板の電子部品のリード線のはんだ付け不良が起因する製品火災だとメーカーに納得させる。

事後対応は、消防が要望書を発出後、メーカーが社告、リストを基に全国的な全品回収へと展開した。



### (9) 送風機能を失った電気ファンヒーターの火災について

(北九州市消防局) 木原健志、宮本義也、入江隆明、早田啓介

本事例は、北九州市内に存する共同住宅の一室から出火し、電気ファンヒーターのみを焼損した建物火災である。

電気ファンヒーターの電源コード及び電源プラグに異常は確認できず、焼損状況から電気ファンヒーター本体からの出火が疑われた。また、電気ファンヒーターの製造不良による製品火災が考えられたため、インターネットショッピングサイトから当該電気ファンヒーターの同型品を購入し、比較、鑑識及び検証を行った。



### (10) 短絡した配線に電気痕が確認できない車両火災事例について

(北九州市消防局) 脇山智貴

駐車中の普通乗用車内から出火し、運転席側ダッシュボード及びフロントガラスの一部等を焼損した車両火災である。

出火原因について、関係者の回答、現場見分及び鑑識の状況から、レーダー探知機の配線が短絡し、出火したものと考察したが、当該配線に電気痕は見られなかった。

そこで、類似の配線を作成し、再現実験を行った結果、短絡箇所でも電気痕は生じないことがあること及び短絡した配線は短時間で高温となり、出火に至る可能性があることが判明した。

以上のことから、本火災の出火原因は、レーダー探知機の配線が短絡後、高温となった配線の絶縁被覆が熔融して発火し、出火したものと推定した。



## D. 一般の部／消防防災機器の開発・改良（2編）

---

### (1) 傾斜監視警報システム 傾助

株式会社オサシ・テクノス

土砂災害対応時の捜索救助活動中、再度の崩壊による上流からの土砂流出等の監視は、消防隊員の安全確保のため極めて重要である。しかし、消防隊が簡易に扱える監視装置がない。土砂災害対応における早期の安全確保のため、消防隊員が容易に素早く設置できる「警報発令および危険状態を可視化する監視システム」を開発した。危険地帯に設置した傾斜センサでいち早く斜面の変状を感知し、警報発令を指揮所へ無線伝達して退避を促すとともに、一定間隔で傾斜データをモニタリング（観測・記録）して変動傾向を可視化することで危険状態を明確にし、退避および捜索救助活動再開の判断精度を向上できる。



### (2) 消防団ポンプ車訓練シミュレーター～安全で確実な送水を当たり前～

藤田 信輔

消防団での訓練を目的としてポンプ車訓練シミュレーターを開発した。送水の操作は多くの手順を必要とし、技術を身に付けるためには訓練が欠かせないが、広い場所や多くの人員を必要とするため、消防団では高頻度で行うことができていない。シミュレーターを活用することで、繰り返し練習を行い、実際の訓練をより効果的にすることができる。

本シミュレーターは教育用プログラミング言語「Scratch」を用いており、一般的なパソコンやタブレット端末で 사용할 ことができる。また開発に特別な知識を必要としないことから、現場サイドで車両や地域事情に応じたカスタマイズが可能である。



該当なし

## 2 奨励賞（2編）

### (1) フレキシブルコンテナバックを使用した止水幕

（塩谷広域行政組合消防本部）村上直道

消火活動時、自然水利を使用するにあたり、吸管の吸水部より水位が低い所は吸水が不可であり、ディスクストレーナーを用いて吸水していることが当消防本部の現状である。従来の止水幕等を使用して水位の確保（上昇）を行う際の問題点として、止水幕の杭が自然水利の底がコンクリートなどの水路・側溝だと使用できない、また別の方法で止水する場合も自然水利内に人員が入る必要などの危険性や時間がかかってしまうなど効率的な部分に問題がある。今回開発した、フレキシブルコンテナバックを使用した止水器具は、上記の問題点を改善でき、1人でも安全かつ迅速に水位等の確保ができるようになった。



### (2) 安全な土砂災害救助活動のための新システム（LP避難用シェルター）の構築

（北九州市消防局）村山洋一、下山健太郎、野口順市、古庄駿介、塚本恒平

土砂災害現場で活動中に斜面の2次崩落等が発生した際、足場の悪さ等の要因から、即座に退避できないことが予想される。

立坑及び横坑等で配管工事などを行う際に、掘削した周囲の土砂が崩壊しないよう土留めとして使用するライナープレート（以下LPという。）を現場仕様に改良した「LP避難用シェルター」を土砂災害現場の活動場所付近に避難施設として設定することで、2次崩落や建物倒壊が発生した際に、活動隊員は即座に避難することが可能となる。

さらに、活動隊員への土砂の直撃及び土砂の埋没による窒息や圧迫に至る事故を無くすことができ、隊員救出時に位置の特定を早急に行うことができる。



令和2年度 消防防災科学技術賞  
応募作品一覧

別添2

A. 消防職員・消防団員等の部／消防防災機器等の開発・改良

作品番号	作品名	主たる応募者
A-01	水難救助事案時の検索活動の迅速化と高精度化に向けた検索手法と検索用資器材の考案について	大竹市消防本部/中村将也
A-02	煙流動検証模型「再生可能式模擬家屋・スケルトンハウス」の開発	大竹市消防本部/中村将也
A-03	ホース結束バンドの改良	福岡市消防局/榎木大和
A-04	要救助者用保護カバーの開発	福岡市消防局/吉田純
A-05	救護所シートの改良について	福岡市消防局/首藤直規
A-06	感染防止衣の改良について	福岡市消防局/野上大佑
A-07	隣室汚損防止シートの開発	福岡市消防局/久保中一宗
A-08	気管挿管等チューブの潤滑ゼリー容器の改良	福岡市消防局/石橋直美
A-09	傷病者スライドボードの開発	福岡市消防局/熊谷祐太郎
A-10	クイックシールドの改良	福岡市消防局/廣瀬将大
A-11	フレキシブルコンテナバックを使用した止水幕	塩谷広域行政組合消防本部/ 村上直道
A-12	頭部固定器具の開発について	湖南広域消防局/古藤亮太
A-13	自動心臓マッサージ器（ルーカス）プライバシーシート	湖南広域消防局/堀井香奈
A-14	VRを活用した隊員教育について（VRラーニング）	湖南広域消防局/中島和洋
A-15	トリアージタグのQRコード化	湖南広域消防局/早川智之
A-16	模擬火災発生装置アタッチメントの開発	仙台市消防局太白消防署警 防課/小山幸志
A-17	煙体験ゴーグルの開発	湖北地域消防本部/野洲裕樹
A-18	救急はさみ用アタッチメントの開発	湖北地域消防本部/志賀英夫
A-19	水的除染エリア設定シートの開発	倉敷市消防局/宗田稔広
A-20	ペットボトルで作る胸骨圧迫評価ツール（CCAT）の考案（Chest Compressions Assessment Tool）	倉敷市消防局/石井健
A-21	ワンタッチ取り付け吸管ストレーナーの考案	名古屋市消防局/青木清隆

A-22	セーフティーターポリン担架の開発	大垣消防組合消防本部/神戸高志
A-23	バックアップロープ専用アタッチメントの考案について	甲賀広域行政組合消防本部/吉川真司
A-24	廃棄ホースを利用したホース固定バンドの考案について	甲賀広域行政組合消防本部/竹内美奈雄
A-25	Bluetooth搭載インカムとIP無線機の活用について	甲賀広域行政組合消防本部/杉本智樹
A-26	北川式ガス検知器 検知補助BOXの開発	東近江行政組合消防本部/沖鷹廣
A-27	頭部保護フードの開発	東近江行政組合消防本部/山本祐輔
A-28	吸引器の改良について	東近江行政組合消防本部/水野泰伺
A-29	パッチンバンドを利用した大規模災害等における簡易バンド	東近江行政組合消防本部/村川哲裕
A-30	指から抜けなくなった指輪がリングカッターを使わず誰でも簡単に負担なく切断できる方法	大阪市消防局住之江消防署 警防担当/辻明人
A-31	高所から落下危険のある瓦等の安全な除去方法の考案について	大阪市消防局住之江消防署 警防担当/川内淳郎
A-32	漏電火災調査研修キット	堺市消防局予防部予防査察課/遠藤寛道
A-33	チルホールワイヤロープ収納ボックスの開発	留萌消防組合小平消防署/木村悠也
A-34	進路変更警報装置の開発	東京消防庁装備部装備課/片桐亘
A-35	一斗缶を活用した火災性状把握実験器具の開発	那覇市消防局/中井健太郎
A-36	高齢者福祉施設へのヒアリング調査、アンケート調査及び過去の心停止例を検討し、救急要請システムモデル教材を作成	白山野々市広域消防本部 応急手当普及ワーキンググループ
A-37	メインストレッチャーの車輪止めの開発	呉市消防局/中向拓博
A-38	救助用ベルトの開発	広島市消防局/小倉一生
A-39	隊員ベルトを止血帯として改良	笠岡地区消防組合消防本部/横山裕生
A-40	火災救助型ソフトスリング	岡山市消防局/西岡裕助
A-41	改良型布担架	岡山市消防局中消防署/山本諭
A-42	消防用カラーホースを使用した現場手帳	岡山市消防局岡山市北消防署/村中伸光
A-43	安全な土砂災害救助活動のための新システム（LP避難用シェルター）の構築	北九州市消防局/村山洋一
A-44	救急KYTシートの開発	兵庫県西宮市消防局西宮消防署

A-45	レスキュートリアージシート	郡山地方広域消防組合田村消防署/吉成浩登
A-46	複数傷病者発生事案における現場活動支援ツールの開発	浜松市消防局/仲山智士
A-47	救急搬送用資器材に対してマルチに装着できるフットレストの開発について	浜松市消防局/李屋貴由
A-48	ガンタイプノズル補助装置の考案	浜松市消防局/野末幸洋
A-49	感染防護キット付き消火器	笠岡地区消防組合消防本部警防課/栗田和幸

## B. 消防職員・消防団員等の部／消防防災科学論文

作品番号	作品名	主たる応募者
B-01	現場本部の情報デジタル化について	福岡市消防局/松永弘記
B-02	住宅用火災警報器や自動火災報知設備の作動を関係者へ周知する一方策について	京都市消防局/小川哲平
B-03	はしごクレーン救助法の研究	名古屋市消防局/青木清隆
B-04	消防団の震災対応能力の向上を目的とした方策の検証について	名古屋市消防局緑消防署/浅野功嗣
B-05	メタノール混合エタノール液のメタノール有無簡易判別法	名古屋市消防学校消防研究室/鈴木敬士
B-06	生石灰乾燥剤の洗剤水溶液の濡れ特性とその発熱について	名古屋市消防研究室/鈴木敬士
B-07	プレアライバルコールの有用性の検証について	川越地区消防局/榎本郷史
B-08	奨学金返還支援制度を利用した消防団員の安定確保について	甲賀広域行政組合消防本部/奥田貴史
B-09	山岳遭難防止の一方策について「登山用GPSアプリ活用の勧め」	東近江行政組合消防本部/森野香織
B-10	緊急走行中の注意喚起システムの考察	東近江行政組合消防本部/小野陽平
B-11	電気プラグのプラスチック中の赤リンの検証	東京消防庁消防技術安全所
B-12	LED付き安全チョッキの視認性に関する検証	東京消防庁目黒消防署/佐々木航
B-13	神戸市北区の土砂災害特別警戒区域における避難状況の調査及び分析について	神戸市消防局/菊池悠
B-14	火災濃煙建物内活動における「隊員マーカーライト」と「退出口を音で知らせる音響装置」の効果について	京都市消防局/徳田雅俊
B-15	思わぬ時に吸水トラブルを発生させる要因の解明と対処策—透明吸管による実験結果から—	京都市消防局/寺島徹
B-16	山岳遭難事故における効果的な捜索方法について—GPS付きではない携帯電話からの通報時—	京都市消防局/宮田真行

B-17	ピクトグラム（絵文字）を用いた広報媒体の作成と効果の確認	京都市消防局/杉山泰之
B-18	消防吏員用閲覧型アプリケーションの構造模索実験	奥州金ヶ崎行政事務組合 消防本部/千葉竜太郎
B-19	無人航空機の利活用促進に向けた活動マニュアル作成と無人航空機 操法に関する一提案	高知市消防局 国立大学法人奈良先端科学技術大学院大学 公立大学法人兵庫県立大学 高知県公立大学 高知工科大学 国立大学法人神戸大学
B-20	法科大学院と連携した刑事訴訟に係る火災調査研修の実施	兵庫県西宮市消防局警防部 警防課調査係

### C. 消防職員における原因調査事例報告

作品番号	作品名	主たる応募者
C-01	雷サージにより複数箇所から出火した事例	能代山本広域市町村圏組合 消防本部
C-02	レーザー加工機からの出火事例	東大阪市消防局/後藤潤也
C-03	遠赤外線輻射電気パネルヒーターからの出火事例	東大阪市消防局/林卓
C-04	分電盤からの出火事例～磁性体にかかる応力～	東大阪市消防局/後藤潤也
C-05	アークマッピング法の活用について	福岡市消防局 東消防署 警備課（第2）/川越怜史
C-06	ガス式ハイタックフライヤーから出火した火災事案について	京都市消防局山科消防署/阪 根俊介
C-07	集塵機のアース不良により出火した事例	京都市消防局山科消防署/廣 澤基喜
C-08	大規模遊技場のバランススクーターからの出火事案について	京都市消防局伏見消防署/大 江尚司
C-09	高压ガス充填工場における爆発火災に関する事例報告	東近江行政組合消防本部/堤 清二
C-10	窯業系サイディングボード壁内における漏電火災事例	大阪市消防局/竹田悟史
C-11	ニッケル廃触媒が酸化し出火。保管方法を是正した事例	大阪市消防局此花消防署/岩 田修典
C-12	サイロ施設で発生した粉塵爆発火災の原因調査事例	大阪市消防局予防部予防課 （調査鑑識）/西脇健人
C-13	電気コードの一次痕と二次痕の違いが実験を繰り返すことにより発 見できた事例	大阪市消防局住之江消防署 警防担当/平野大己
C-14	異常燃焼が火災に発展した石油ストーブの構造不具合に関する調査 報告	徳島市消防局/山鼻研弥
C-15	LED電球に起因する製品火災の調査報告	堺市消防局堺市東消防署/内 田篤志
C-16	CT画像が示すリチウムイオン電池の危険性	枚方寝屋川消防組合消防本 部警防部警防課/木村嵩
C-17	リチウムイオン電池から出火した事例	北九州市消防局/前田頼徳

C-18	送風機能を失った電気ファンヒータの火災について	北九州市消防局/木原健志
C-19	仏壇の金属製灯籠吊り金具における短絡	北九州市消防局/城杉佳孝
C-20	短絡した配線に電気痕が確認できない車両火災事例について	北九州市消防局/脇山智貴

#### D. 一般の部／消防防災機器等の開発・改良

作品番号	作品名	主たる応募者
D-01	傾斜監視警報システム 傾助	株式会社オサシ・テクノス
D-02	消火器及び誘導標識の点検を補助するWebアプリ「KIKATTO」	東北福祉大学/山内結友
D-03	消火・排水併用可搬消防ポンプの開発について	トーハツ株式会社防災営業部/宮川和久
D-04	気象データに基づく熱中症搬送者の予測技術の開発	名古屋工業大学/平田晃正
D-05	消防団ポンプ車訓練シミュレーター～安全で確実な送水を当たり前のものにするために～	藤田信輔
D-06	解放式バルコニーパーテーションの開発	ナカ工業株式会社/津久井隆
D-07	応急手当トレーニングキット	与儀姫美華

#### E. 一般の部／消防防災科学論文

作品番号	作品名	主たる応募者
E-01	NHK番組アーカイブを用いた水素エネルギー事故例の調査	東京理科大学理学部第二部化学科/秋津貴城
E-02	「BCP(事業継続力強化計画)を用いた若い世代への『防災訓練』及び『防災教育』機会の創出に関する検証と考察」	ユナイテッド・インシュアランス株式会社