

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

研究進捗状況報告書の概要

1 研究プロジェクト

学校法人名	東京理科大学	大学名	東京理科大学
研究プロジェクト名	専門知の共有に基づくアジアの火災安全情報拠点の形成 —情報化社会における新しい火災安全のあり方—		
研究観点	研究拠点を形成する研究		

2 研究プロジェクトの目的・意義及び計画の概要

過去に経験のない速度・規模で高層化、近代化が進化したアジアの諸都市が直面する火災リスクを減じ、都市で生活する人々の安全向上を図ることを目的とする。

本研究では先導的に火災研究を担ってきた本学の研究成果を目的達成のために活用し、アジア諸都市の火災危険事象の抽出や分析を行うなどの火災情報ネットワークを構築することで、総合研究院火災科学研究センターをアジアの火災安全工学の専門知を共有する研究拠点として整備でき、アジア諸都市の火災リスク抑制を関係者が連携して実現をはかるための中心が形成できる。アジア諸都市にとっては日本の火災史とその知恵に学ぶことは多く、未然に被害を防ぐ対策を講じるうえで有益であるが、同時に、日本にとっても他国での火災が自国の今後につながる要研究課題の萌芽発見につながるという意味で学ぶことは有益である。

研究プロジェクトは、「火災安全情報拠点の形成に基づくアジアの諸都市の火災リスク分析(テーマ1)」と「アジアの諸都市における火災危険事象の分析(テーマ2)」から構成され、5か年の研究期間を通じて、火災情報収集システム構築、アジアの諸都市での火災情報を発信するアンテナ構築、火災科学の専門知アーカイブスの構築、種々の可燃物の燃焼生成ガス測定とデータベース化、収集した火災情報や被害軽減策に関する専門知の発信を行う。各テーマの研究の概要は、それぞれ、以下の通り。

「火災安全情報拠点の形成に基づくアジアの諸都市の火災リスク分析」(テーマ1)

- 火災リスク抑制に関わる建築・消防行政や技術者が問題解決を図るための、火災に特化したインターネットによる情報交換の場として、「アジア火災安全情報拠点」を作成する。
- アジアの諸都市(主要20都市以上を目標)での火災情報を収集し、収集した火災情報を分析し、火災危険事象を抽出、発信する。
- アジアにおける火災科学の専門知の共有促進を図るため、「日本の火災史における教訓と防火規制の変遷」、「実験映像を含めた最新の研究成果」、「本学発行の英文ジャーナルや日本の火災事故調査」などのアーカイブスを構築する。
- 関係者と諸都市の火災リスク分析や安全対策について議論するための、アジア火災安全フォーラムを開催する(2年目と5年目を目途)。

「アジアの諸都市における火災危険事象の分析」(テーマ2)

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

- 火災危険事象の迅速で高精度の分析に必要となる研究施設・設備を整備する。
- 空間特性と材料利用との関係に基づく毒性ガスの生成現象に関する科学的解明、種々の可燃物の燃焼生成ガス測定を行う。
- 喫緊の課題である超高層建築物の外壁の燃焼性状と延焼性状に関する分析を行う。
- テーマ1の研究により抽出された、要研究火災危険事象の解明を行う。
- 上記の結果得られた成果及び、被害拡大原因や防止策に関する専門知の発信を充実させる。
- 重大な火災被害が発生した場合に、即座に類似性の高い過去の火災事例の情報を入手できる情報源を整備する。
- 上階延焼を想定した火災安全設計のあり方についての提案を行う

3 研究プロジェクトの進捗及び成果の概要

インターネット上に「Forum on Fire Safety in Asia (FFSA)」のHPを開設、東アジア15ヶ国・地域のインターネット上のニュースサイトから火災に関係するニュースを漏れなく収集し、登録された希望者に毎週配信する「東アジアの火災ネットニュース」システムを構築し運用を開始した。将来の英語化の検討が必要であるものもあるが、「日本の消防法令改正経過検索システム」、「東アジア諸国の防火法令和訳データベース」、「東アジア諸国の火災及び防火対策の状況」(以上、日本語版)、本学発行の「火災科学の英文ジャーナル」について、公開を開始した。

アジア諸国の火災研究専門家を中心とする関係者と諸都市の火災リスク分析や安全対策について、アジアに特有の事情と教育に重点を置いて議論するための場として、アジア火災安全フォーラム(FORUM for Advanced Fire Education/Research in Asia)を創設し、ほぼ定期的な会議として定着しつつある。

火災危険事象の分析のために必要となる研究施設・設備の整備を行い、布団のくん焼実験と空間内ガス濃度分布測定に基づく寝たばこ火災による死者発生現象の分析、難燃性ベッドマットレスの燃焼時の生成ガス測定、外装試験装置での燃焼用クリブの燃焼性状把握実験研究を行った。

超高層建築物の外壁の燃焼性状と延焼性状に関しては、アジアでの超高層建築物の上階延焼事例が続いたことから、外断熱工法(内部 EPS+表面モルタル)のファサード試験及び可燃外装のファサード試験を実施し建築ファサードの燃え拡がり試験方法に関する提案として取りまとめを行っている。

その他に、低燃焼性(RIP)たばこの着火性に関する実験的研究、高層ビルの全館避難に関する研究を実施した。

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

**平成25年度選定「私立大学戦略的研究基盤形成支援事業」
研究進捗状況報告書**

1 学校法人名 東京理科大学 2 大学名 東京理科大学

3 研究組織名 総合研究院火災科学研究センター (H27.4.1 改組により名称変更)

4 プロジェクト所在地 千葉県野田市山崎 2641

5 研究プロジェクト名 専門知の共有に基づくアジアの火災安全情報拠点の形成
—情報化社会における新しい火災安全のあり方—

6 研究観点 研究拠点を形成する研究

7 研究代表者

研究代表者名	所属部局名	職名
辻本 誠	工学部第二部	教授

8 プロジェクト参加研究者数 8 名

9 該当審査区分 理工・情報 生物・医歯 人文・社会

10 研究プロジェクトに参加する主な研究者

研究者名	所属・職名	プロジェクトでの研究課題	プロジェクトでの役割
辻本 誠	工学部第二部・教授	火災安全情報拠点HPの設計、 防災設備に関する専門知の発信	火災安全情報拠点の運営効率化と専門知(防災設備関係)の共有
河野 守	工学部第二部・教授	構造耐火に関する専門知の発信	専門知(構造耐火関係)の共有
池田 憲一	総合研究院・教授 (H27.4.1 組織名変更)	防災計画に関する専門知の発信	専門知(防災計画関係)の共有
大宮 喜文	理工学部・教授	火災情報アーカイブス(資料編)の作成、 区画火災性状に関する専門知の発信	HPの充実によるアクセス数確保と専門知(区画火災性状関係)の共有
松山 賢	国際火災科学研究科・教授 (H28.4.1 職名変更)	火災情報アーカイブス(実験編)の作成、 消防設備に関する専門知の発信	HPの充実によるアクセス数確保と専門知(消防設備関係)の共有
水野 雅之	国際火災科学研究科・准教授	火災情報投稿システムの構築とデータベースの作成、 避難行動に関する専門知の発信	火災情報の共有とアジアの諸都市における火災リスク分析と専門知(避難行動関係)の共有
(共同研究機関等) 萩原 一郎	国立研究開発法人建築研究所・防火研究部グループ長 (H27.4.1 組織名変更)	火災情報アンテナと専門知の共有ネットワークの構築	火災情報の投稿充実と学外からの専門知の発信の促進

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

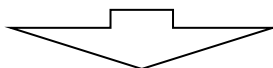
若月 薫	信州大学・准教授	消防、燃焼性状に関する専門知の発信	専門知(消防、燃焼性状関係)の共有
------	----------	-------------------	-------------------

<研究者の変更状況(研究代表者を含む)>

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
火災安全情報拠点HPの改良、市街地(スラム含む)火災に関する専門知の発信	総合研究機構・教授(H25.4.1 採用予定)	Samuel L.Manzello	火災安全情報拠点 HP の効果的な運用のためのリニューアル設計と専門知(市街地火災関係)の共有

(変更の時期:平成 25 年 4 月 1 日)



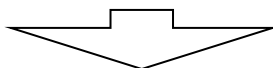
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
辞退			

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
火災情報投稿システムの構築とデータベースの作成、避難行動に関する専門知の発信	総合研究機構・講師	水野 雅之	火災情報の共有とアジアの諸都市における火災リスク分析と専門知(避難行動関係)の共有

(変更の時期:平成 25 年 4 月 1 日)



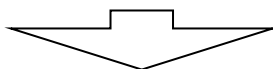
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
総合研究機構・講師	総合研究機構・准教授	水野 雅之	火災情報の共有とアジアの諸都市における火災リスク分析と専門知(避難行動関係)の共有

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
火災情報アンテナと専門知の共有ネットワークの構築	(独)建築研究所・上席研究員	萩原 一郎	火災情報の投稿充実と学外からの専門知の発信の促進

(変更の時期:平成 25 年 4 月 1 日)



新

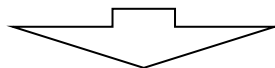
変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
(独)建築研究所・上席研究員	(独)建築研究所・防火研究グループ長	萩原 一郎	火災情報の投稿充実と学外からの専門知の発信の促進

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
消防、燃焼性状に関する専門知の発信	消防研究センター・研究官	若月 薫	専門知(消防、燃焼性状関係)の共有

(変更の時期:平成 27 年 1 月 1 日)



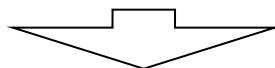
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
消防研究センター・研究官	信州大学・准教授	若月 薫	専門知(消防、燃焼性状関係)の共有

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
火災情報アーカイブス(実験編)の作成、消防設備に関する専門知の発信	総合研究機構・准教授	松山 賢	HPの充実によるアクセス数確保と専門知(消防設備関係)の共有

(変更の時期:平成 27 年 4 月 1 日)



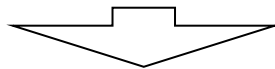
新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
総合研究機構・准教授	国際火災科学研究科・准教授	松山 賢	HPの充実によるアクセス数確保と専門知(消防設備関係)の共有

旧

プロジェクトでの研究課題	所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
火災情報投稿システムの構築とデータベースの作成、避難行動に関する専門知の発信	総合研究機構・准教授	水野 雅之	火災情報の共有とアジアの諸都市における火災リスク分析と専門知(避難行動関係)の共有

(変更の時期:平成 27 年 4 月 1 日)



新

変更前の所属・職名	変更(就任)後の所属・職名	研究者氏名	プロジェクトでの役割
総合研究機構・准教授	国際火災科学研究科・准教授	水野 雅之	火災情報の共有とアジアの諸都市における火災リスク分析と専門知(避難行動関係)の共有

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

11 研究進捗状況(※ 5枚以内で作成)

(1) 研究プロジェクトの目的・意義及び計画の概要

過去に経験のない速度・規模で高層化、近代化が進展したアジアの諸都市が直面する火災リスクを減じ、都市で生活する人々の安全向上を図ることを目的とする。

本研究では先導的に火災研究を担ってきた本学の研究成果を目的達成のために活用し、アジア諸都市の火災危険事象の抽出や分析を行うなどの火災情報ネットワークを構築することで、総合研究院火災科学研究センターをアジアの火災安全工学の専門知を共有する研究拠点として整備でき、アジア諸都市の火災リスク抑制を関係者が連携して実現をはかるための中心が形成できる。アジア諸都市にとっては日本の火災史とその知恵に学ぶことは多く、未然に被害を防ぐ対策を講じるうえで有益であるが、同時に、日本にとっても他国での火災が自国の今後につながる要研究課題の萌芽発見につながるという意味で学ぶことは有益である。

研究プロジェクトは、「火災安全情報拠点の形成に基づくアジアの諸都市の火災リスク分析(テーマ1)」と「アジアの諸都市における火災危険事象の分析(テーマ2)」から構成され、5か年の研究期間を通じて、火災情報収集システム構築、アジアの諸都市での火災情報を発信するアンテナ構築、火災科学の専門知アーカイブスの構築、種々の可燃物の燃焼生成ガス測定とデータベース化、収集した火災情報や被害軽減策に関する専門知の発信を行う。各テーマの研究の概要は、それぞれ、以下の通り。

「火災安全情報拠点の形成に基づくアジアの諸都市の火災リスク分析」(テーマ1)

- 火災リスク抑制に関わる建築・消防行政や技術者が問題解決を図るための、火災に特化したインターネットによる情報交換の場として、「アジア火災安全情報拠点」を作成する。
- アジアの諸都市(主要20都市以上を目標)での火災情報を収集し、収集した火災情報を分析し、火災危険事象を抽出、発信する。
- アジアにおける火災科学の専門知の共有促進を図るため、「日本の火災史における教訓と防火規制の変遷」、「実験映像を含めた最新の研究成果」、「本学発行の英文ジャーナルや日本の火災事故調査」などのアーカイブスを構築する。
- 関係者と諸都市の火災リスク分析や安全対策について議論するための、アジア火災安全フォーラムを開催する(2年目と5年目を目途)。

「アジアの諸都市における火災危険事象の分析」(テーマ2)

- 火災危険事象の分析のために必要となる研究施設・設備を整備する。
- 空間特性と材料利用との関係に基づく毒性ガスの生成現象に関する科学的解明、種々の可燃物の燃焼生成ガス測定を行う。
- 超高層建築物の外壁の燃焼性状と延焼性状に関する分析を行う。
- テーマ1の研究により抽出された、要研究火災危険事象の解明を行う。
- 上記の結果得られた成果及び、被害拡大原因や防止策に関する専門知の発信を充実させる。
- 重大な火災被害が発生した場合に、即座に類似性の高い過去の火災事例の情報を入手できる情報源を整備する。

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

- 上階延焼を想定した火災安全設計のあり方についての提案を行う。

(2) 研究組織

研究代表者は、毎月1回開催される定例運営会議の座長を務めるほか、随時プロジェクト全体の進捗把握と2つの研究チーム間の調整を行っている。

本プロジェクトに内包される「火災安全情報拠点の形成に基づくアジアの諸都市の火災リスク分析」と「アジアの諸都市における火災危険事象の分析」の2つの研究課題は、相互関連性が強く、研究メンバーの共通性も高いことから、上記の全体の定例運営会議での相互調整・確認を基本としている。

研究プロジェクトには、火災科学研究センターに所属する教員(H27年度で、専任16名、客員15名)が参加し、PD及びRA、それぞれを1名/年程度が雇用されている。

外部機関では、国立研究開発法人建築研究所、総務省消防庁消防研究センター、国立大学法人信州大学との連携を行っており、学内の他研究部門との情報共有を総合研究院(研究推進機構)フォーラムの場を通じて実施している。

本プロジェクトにかかる一般的事務業務の支援は研究推進部研究推進課が、知財や契約等、産学連携・地域連携・事業化にかかる業務の支援は、研究戦略・産学連携センター(研究推進機構)が行っている他、国際的な活動に関しては国際部国際支援課が担っている。

(3) 研究施設・設備等

研究施設の面積及び使用者数

1,896 m² 3461人(平成25~27年の延べ数)

「火災科学研究センター実験棟」の大規模実験室を改修した。

燃焼実験において生じるガスを二次燃焼炉に排気するための既設排気ダクト(材質:S S、内面塗装なし)の耐腐食性を考慮して新規ダクト(材質:SUS)に交換し、内面に塗装を行った。また、排煙設備をファサード試験装置に取り付け、発生する排煙の排出装置も改修した。

主な研究装置、設備は以下の通り

(装置・設備名の後の数字は平成25~27年の延べ使用者数)

- 多目的水平载荷加熱試験装置 444人
- 発煙性試験装置+FTIRガス分析装置(ISO19702) 96人
- 外装材加熱試験装置 221人
- ICAL試験装置(放射パネル) 133人
- 大型壁炉 406人
- ルームコーナー試験装置(ISO9705) 64人
- 燃焼熱量測定用フード 1888人
- コーンカロリーメータ試験装置(ISO5660) 224人
- PIV燃焼場測定システム 300人
- 中型複合炉 502人

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

(4)進捗状況・研究成果等 ※下記、13及び14に対応する成果には下線及び*を付すこと。

<現在までの進捗状況及び達成度>

○「火災安全情報拠点の形成に基づくアジアの諸都市の火災リスク分析」(テーマ1)

インターネット上に「Forum on Fire Safety in Asia (FFSA)」のHPを開設、東アジア15ヶ国・地域のインターネット上のニュースサイトから火災に関係するニュースを漏れなく収集し、予め登録された希望者に毎週配信する「東アジアの火災ネットニュース」システムを構築し運用を開始した(*1)。収集した火災情報について分析した成果は、随時学会等にも発表している。

日本の消防法令の制定以来の改正経緯について掘り起しと整理を行い、「日本の消防法令改正経過検索システム」としてデータベース化し、公開した。(*2)「東アジアの火災ネットニュース」の表示に時間がかかりすぎる問題が発生していたが、外部からの不明大量アクセスが原因であることを特定し、正常な速度で検索を提供できる環境となった。

また、「東アジア諸国の防火法令和訳データベース」(*3)、「東アジア諸国の火災及び防火対策の状況」(日本語版)(*4)についても公開を開始した。

「実験映像を含めた最新の研究成果」、「本学発行の英文ジャーナル」や「日本の火災事故調査」などのアーカイブスについては、事業に着手し、本学発行の「英文ジャーナル」については公開済み(*5)とするなど、部分的な提供を開始した。

アジア諸国の火災研究専門家を中心とする関係者と諸都市の火災リスク分析や安全対策について議論するための場として、アジア火災安全フォーラム(FORUM for Advanced Fire Education/Research in Asia)を創設した(*6)。

これまでに4回開催し、ほぼ定期的な会議として定着しつつある。

第5回目の会合を本年秋台北で開催することとし、議題調整などの準備を行っている。本年度の会合では、今後のプロジェクトの方向性に関して出席各国の研究者より意見をいただき、議論を行う予定。

○「アジアの諸都市における火災危険事象の分析」(テーマ2)

火災危険事象の分析のために必要となる研究施設・設備として、以下の喫緊に分析が必要となる事象を同定し、これに必要な機器類の整備を行った。

【喫緊に分析が必要となる事象】

アジアの高層・超高層ビルで多発する外壁の炎上
 アジア的生活による寝具類の燃焼性状とその危険
 燃焼生成物の持つ毒性の現場での同定の困難さ

【機器類の整備】

FTIR ガス分析計、外装試験装置の排煙風量の増強、排煙用ダクトの更新、電気炉の整備を行った。

空間特性と材料利用との関係に基づく毒性ガスの生成現象に関する科学的解明等に関しては、布団のくん焼実験と空間内ガス濃度分布測定に基づく寝たばこ火災による死者発生現

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

象の分析、難燃性ベッドマットレスの燃焼時の生成ガス測定、外装試験装置での燃焼用クリップの燃焼性状把握実験を行った(*7)。ベッドマットレスの研究は、欧米基準の試験法にのみ準拠した場合、低い位置でマットレスを使うアジアでの生活様式では火災のリスクが高まる懸念が韓国の研究者から指摘、提案されたことから研究を開始した。

超高層建築物の外壁の燃焼性状と延焼性状に関しては、アジアでの超高層建築物の上階延焼事例が続いたことから、外断熱工法(内部 EPS+表面モルタル)のファサード試験及び可燃外装のファサード試験を実施(*8)し建築ファサードの燃え広がり試験方法に関する提案として取りまとめを行っている。

上階延焼を想定した火災安全設計のあり方についての提案を行う上で必要な実験データを獲得するために、“あと施工アンカー”の耐火性能に関して火災時及び火災後の付着強度の変化についての測定を、本プロジェクトで整備した電気炉を用いて実施した(*9)。

その他に、低燃焼性(RIP)たばこの着火性に関する実験的研究(*10)、高層ビルの全館避難に関する研究を実施した(*11)。低延焼性たばこの着火性の評価法は、欧米の生活様式・生活環境での火災危険性を評価するという視点で構成されているため、アジアでの火災危険性を反映させるものとなっていない懸念があり、国際標準化の動きがある中、布団などアジアの生活様式での妥当性についての検証必要性が喫緊の課題であったことから実施した。また、高層ビルの全館避難については、上階延焼による脅威もさることながら、火災が発生した場合には全館からの避難が行われる。そこで、階段での転落等の二次災害を防ぐための混雑防止や避難流動、避難施設配置に関する研究課題を実施した。

さらに、サンドイッチパネルの燃焼実験(*12)については KICT (= Korea Institute of Construction Technology、韓国建設技術研究院)との共同研究として計画することとなった。

<特に優れた研究成果>

東アジア地区の主要な火災研究機関との定期的な交流の場を主宰出来るようになった。

これまで一部専門家の口頭伝承でしか得られなかった、我国の消防法令の改正経緯について知識が整理され、データベースとして構築・公開されたこと。他言語では正確に表現しづらいという法令の性格から、現時点では、日本語版のみであり、この点が要克服課題である。

<問題点とその克服方法>

研究は、それぞれの担当部分で進めているため、「Forum on Fire Safety in Asia (FFSA)」の HP 等の、全体としての俯瞰性が悪い。

後期研究期間において、俯瞰性向上の視点から全体の構成を見直していく。その際には下記の課題にも留意する。

- ✓ 法令の改正経緯、過去の研究成果は、日本語で整理する必要があったため、その国際的発信については未対応である。法令の改正についてのデータベースについては作業に終点が無く、将来も継続してフォローしていくことが不可欠である。
- ✓ 可能な部分の英語化、と将来的な持続可能な運営体制について検討をする。
- ✓ 「東アジアの火災ネットニュース」の検索機能が整備されていないこと。検索システムについて今年度以降に改善を検討。

<研究成果の副次的効果(実用化や特許の申請など研究成果の活用の見直しを含む。)>

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

東アジア地区の研究者のネットワークが形成され、本学大学院国際火災科学研究科への入学者の定常化の流れが形成された。

留学生と日本人学生の協力作業で行われている「東アジアの火災ネットニュース」作成の過程で、相互のきずなが強まり、修了後のビジネス活動などにも好影響が生じている。

<今後の研究方針>

「類似の火災被害が発生した場合に、即座に必要な情報を入手できる情報源」について、情報を必要とする者のニーズを把握しつつ、方向性を検討する。

この課題も含めた今後の研究の方向性に関して、今年度開催される、「FORUM for Advanced Fire Education/Research in Asia」において、出席各国の研究者より意見をいただき、議論を行う予定。建築火災が主であったが、近年のアジアにおいては、産業火災の課題も増大している傾向があることから、化学物質に起因する爆発・火災、原子力発電所の火災問題への対応の強化についても検討する。

<今後期待される研究成果>

アジア地域での諸都市の火災リスクをリアルタイムで把握し分析できる体制が整ったことから、今後、下記について、具体事例も踏まえて、火災科学の社会実装を推進できる。

- ✓ 超高層建物での上階延焼火災危険を減少させる方法についての提言。
- ✓ 火災危険評価法の国際標準化に際して、アジア地域特有の条件が加味されること。

アジア地域の火災研究者の人的ネットワークである、「FORUM for Advanced Fire Education/Research in Asia」の場を通じて、研究成果を反映させることが、より容易となったことから、火災リスクが顕在化した当事国における、可燃性の外装材料の使用制限やその試験法についての具体化が期待できる。

<プロジェクトの評価体制(自己評価・外部評価を含む。)>

研究プロジェクトの規模に鑑み、第三者評価は実施せず、学外の専門研究者を含めたアドバイザリー委員会(共同利用・共同研究拠点である、火災安全科学研究拠点と併せての検討の場)を設置、ご評価・ご意見を頂戴してきている。また、アジア各国の本研究領域の専門家が参加する「アジア火災安全フォーラム(FORUM for Advanced Fire Education/Research in Asia)」を創設し、定期的に行われ、意見と情報の交換を行う中で、本プロジェクトへのアジア諸国の専門家と、費用対効果の向上がはかれるよう、研究の方向性を議論している。

12 キーワード(当該研究内容をよく表していると思われるものを8項目以内で記載してください。)

- | | | |
|---------------------|----------------------|-------------------|
| (1) <u>火災安全情報拠点</u> | (2) <u>火災ネットニュース</u> | (3) <u>火災危険事象</u> |
| (4) <u>火災リスク低減</u> | (5) <u>たばこ火災</u> | (6) <u>高層ビル火災</u> |
| (7) <u>消防法令改正検索</u> | (8) <u>全館避難</u> | |

13 研究発表の状況(研究論文等公表状況。印刷中も含む。)

上記、11(4)に記載した研究成果に対応するものには*を付すこと。

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

<雑誌論文>

○テーマ1:火災安全情報拠点の形成に基づくアジアの諸都市の火災リスク分析

1. 建物間の延焼防止に関する各国の防火基準の比較 –主に外壁開口部と外装材を対象として–、日本建築学会技術報告集、有、21巻47号、163-166頁、2015年、乃村英一郎、萩原一郎、大宮喜文
2. Study on Fires Following the 2011 Great East-Japan Earthquake based on the Questionnaire Survey to Fire Departments in Affected Areas, Fire Safety Science,有、Proceedings of 11th IAFSS International Symposium on Fire Safety Science,2014年,Ai Sekizawa, Katsunori Sasaki
3. 2011年東日本大震災による火災の発生状況に関する研究 –被災消防本部へのアンケート調査結果に基づく分析、日本火災学会論文集、有、63巻3号、22-30頁、2013年、関澤愛、佐々木克憲

○テーマ2:アジアの諸都市における火災危険事象の分析

1. (*9)エポキシ樹脂系注入方式接着系あと施工アンカーの火災時及び火災後の付着破壊強度に関する実験的研究、日本建築学会構造系論文集、有、Vol. 80、No. 717、2015年、pp.1803-pp.1809、大和征良、池田憲一
2. (*7)Fire behavior of bed mattress on the viewpoint of flame-spread, Fire and Materials 2015、有、2015年、Kye-Won Park, J-J Jeong, M Mizuno, Y Ohmiya
3. 耐火木造部材の荷重支持部の木材密度が耐火性能に与える影響、日本建築学会技術報告集、有、21巻47号、151-156頁、2015年、大橋宏和、齋藤潔、長岡勉、永森洋樹、高橋拓、山本正人、杉田敬太郎、大宮喜文、山田誠、遊佐秀逸
4. 排煙および散水を考慮した区画内煙挙動に関する実験的研究、日本建築学会技術報告集、有、21巻47号、145-150頁、2015年、野竹宏彰、広田正之、松山 賢、沖永誠治、長谷見雄二
5. 加圧煙制御の常温時における性能確認に関する研究 常温確認時に火災時の流れ場を再現する遮煙部扉開放性状理論式の改良と実験による検証、日本建築学会環境系論文集、有、80巻707号、1-11頁、2015年、岸上昌史、山口純一、沖永誠治、松山 賢、松下敬幸
6. (*12)Intermediate-scale free-standing box tests for fire performance of sandwich panels, Fire Science and Technology,有、Vol.33巻 No.2号、47-58頁、2014、Hodeki Yoshioka, Yoshifumi Ohmiya, et al
7. 多様な火災加熱に曝される集成材の炭化性状および内部温度 –火災温度上昇係数の変化の影響–、日本建築学会環境系論文集、有、79巻706号、989-998頁、2014年、野秋政希、大宮喜文、鈴木淳一
8. 建築物の竪穴空間の熱気流性状 竪穴空間内の温度分布の簡易予測(その1)、日本建築学会環境系論文集、有、79巻706号、979-987頁、2014年、申易澈、大宮喜文、田嶋一雅、鈴木淳一
9. (*11)Analysis of crowd flow capacity through a door connected to a crowded corridor, The Conference on Pedestrian and Evacuation Dynamics 2014(PED2014),有、10-18

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

頁,2014年, Akihide Jo, Tomonori Sano, Yuka Ikehata, Yoshifumi Ohmiya

10. 視方向に対する標識の水平角が煙中の視認距離に与える影響 誘導灯及び案内標識の視認性、日本建築学会環境系論文集、有、79巻702号、639-648頁、2014、藤井皓介、佐野友紀、大宮喜文
11. スプリンクラー作動時の木製内装材を用いた壁の燃焼実験、日本建築学会技術報告集、有、20巻45号、593-598頁、2014年、野秋政希、鈴木稔、鈴木淳一、山口純一、大宮喜文
12. スプリンクラー設備作動時の区画内煙性状 -クリブ火源を用いた区画内火災実験-、日本建築学会技術報告集、有、20巻45号、587-592頁、2014年、太田充、大宮喜文、松山賢、野秋政希、山口純一
13. (*10)RIPシガレットの着火性に関する実験的研究 第2報 -せんべい布団と布団ヘリ部におけるRIPシガレットの効果検証-、日本火災学会論文集、有、64巻1号、1-7頁、2014年、松山賢、宇山研、佐々木史彰、荻野薫、名川良春、関澤愛
14. 持ち込み可燃物の指数関数による火災成長モデル、日本建築学会環境系論文集、有、79(697)、209-217頁、2014年、長岡勉、辻本誠
15. 建築物間の延焼遅延効果に関する実験的研究 ~ツバキの放射熱遮断効果~、日本建築学会技術報告集、有、20巻44号、159-164頁、2014年、申易澈、野秋政希、大宮喜文、林吉彦
16. 可燃物表面への注水による発熱速度の低減効果 -水膜が無い場合における注水時の発熱速度簡易推定モデルの構築とコーンカロリメータ試験結果との比較-、日本建築学会環境系論文集、有、79巻696号、123-131頁、2014年、野秋政希、山口純一、大宮喜文
17. (*10)RIPシガレットの着火性に関する実験的研究 -布団くん焼実験によるRIPシガレットの効果検証-、日本火災学会論文集、有、63巻3号 67-78頁、2013年、佐々木史彰、松山賢、箭内英治、名川良春、松藤高明、関澤愛
18. (*11)超高層ビルを対象とした全館避難時のエレベーター利用に関する研究、日本建築学会計画系論文集、有、78巻693号、2273~2280頁、2013年、中濱慎司、関澤愛、池畠由華、野竹宏彰
19. 区画火災における火炎から可燃物への伝熱量 -換気支配下の重量減少速度に着目した模型実験-、日本建築学会環境系論文集、有、78巻693号、809-818頁、2013年、後藤大輔、大宮喜文
20. 加圧煙制御における遮煙開口部中間的開放状態での風速測定および測定点に関する実験的研究、日本建築学会環境系論文集、有、78巻692号、733-740頁、2013年、岸上昌史、山口純一、沖永誠治、松山賢、松下敬幸
21. Scale Similarity on Ceiling Jet Flow, FIRE SAFETY JOURNAL,有、61巻,289-297頁,2013年,Y. Oka and K. Matsuyama
22. (*10)Menthol-enhanced Cytotoxicity of Cigarette Smoke Demonstrated in Two Bioassay Models,Tobacco Induced Diseases,有、11巻18号,2013年,A. Noriyasu, T. Konishi, S. Mochizuki, K. Sakurai, Y. Tanaike, K. Matsuyama, K. Uezu and T. Kawano
23. (*7)Experimental Study on Fire Behaviour of Real Scale-Bed Mattress,INTERFLAM 2010、有、Proceedings of the twelfth international conference,2013年、Kye-Won Park, J-G Jeong ,W-H Kim, Kyung-Min, Yoshifumi Ohmiya
24. (*8)大規模ファサード試験(ISO 13785-2)に準拠した火災実験 -開口上部ファサード近傍における温度・受熱量の測定結果-、日本建築学会技術報告集、有、19巻42号、605-610頁、2013年、吉岡英樹、大宮喜文、野秋政希、村岡宏、中村正寿、森田

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

武、西村 光太

25. 複曲率形式の複合加力を受ける無耐火被覆 CFT 柱の耐火性能に関する実験的研究、日本建築学会構造系論文集、有、78 巻 686 号、885-894 頁、2013 年、西村俊彦、河野守、長岡勉
26. (*11) Study on Congestion in Stairs during Phased Evacuation in a High-rise Building – Analysis based on the Observational Data of a Real Total Evacuation Drill –, Proceedings of International Symposium of Human Behaviour in Fire、無、2012 年、Hiroyuki Kadokura, Ai Sekizawa, Tomonori Sano, Masanori Yajima, and Satomi Masuda

<図書>

- テーマ1:火災安全情報拠点の形成に基づくアジアの諸都市の火災リスク分析
1. 平成 26 年度版 国土交通大臣登録 構造一級建築士講習テキスト、公益財団法人 建築技術教育普及センター、2014 年、青木雅、浅野美次、池田憲一、井上一朗、上田尚延、打越瑞昌、大野義照、大橋好光、小谷俊介、加倉井正昭、片山一明、可児長英、金箱温春、上之園隆志、小久保彰、五條渡、坂本功、鈴木秀三、清家剛、関松太郎、竹内徹、竹脇出、田村幸雄、勅使河原正臣、中井正一、中埜良昭、西山峰広、蓮田常雄、林幸雄、半貫敏夫、水田幹夫、緑川光正、森野捷輔、和田章、渡邊史夫
- テーマ2:アジアの諸都市における火災危険事象の分析
2. 建物の火害診断および補修・補強方法 指針・同解説、日本建築学会、2015 年、池田憲一、大橋宏和、黒岩秀介、阪口明弘、宮本圭一、森田武、近藤史朗、高橋晃一郎、吉田正友、梶田秀幸、春畑仁一
 3. 建築物の煙制御計画指針、丸善、2014 年、大宮 喜文 (共著者 27 名)
 4. STRUCTURE 耐火設計と 25 年の技術の進歩、一般社団法人 日本構造技術者協会、2014 年、共著 池田憲一

<学会発表>

- テーマ1:火災安全情報拠点の形成に基づくアジアの諸都市の火災リスク分析
1. (*1)インターネット報道を用いた東アジアの火災情報の分析、日本火災学会研究発表会、2015 年、破石英照、辻本誠
 2. 関東大震災被害における延焼動態図と地形の分析、日本火災学会研究発表会、2015 年、福島彩香、辻本誠、西田幸夫
 3. 関東大震災記録映像の整理と火災研究への有用性 その2、日本火災学会研究発表会、2015 年、田中傑、西田幸夫、川西崇行、佐藤弘樹、田海丞二、福島彩香、辻本誠
 4. 原子力発電所の火災事例とその分析—高エネルギーアーク故障を対象として—、日本火災学会研究発表会、2015 年、田坂光司、辻本誠
 5. 米国原子力発電所における火災防護の法規制の変遷、日本火災学会研究発表会、2015 年、大嶋規代、田坂光司、辻本誠
 6. 20 世紀初頭の火災保険地図を用いたイスタンブールの市街地現況把握、日本建築学会大会、2014 年、田中傑、西田幸夫、辻本誠
 7. 火災統計に基づく出火率に関する研究、日本建築学会大会、2014 年、緒方貴憲、北堀純、池畠由華、山口純一、大宮喜文

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

8. 中国4直轄市における火災件数と電力消費量の相関に関する研究、日本火災学会研究発表会、2014年、熊野未有、辻本誠
9. 「人の関わり」から建築物の火災リスクを分類する可能性、日本火災学会研究発表会、2014年、陶山和信、辻本誠
10. 関東大震災記録映像の整理と火災研究への有用性、日本火災学会研究発表会、2014年、田中傑、宝田雅之、作本圭、鈴木一葉、辻本誠、西田幸夫、川西崇行
11. 病院火災におけるスプリンクラー作動の実態について、日本火災学会研究発表会、2014年、前川結宇理、辻本誠
12. 火災統計からみた学校施設における火災危険、日本火災学会研究発表会、2014年、田中美津代、小林恭一、辻本誠

○テーマ2:アジアの諸都市における火災危険事象の分析

1. (*7)住宅における布団のくん焼火災による人命危険性評価(その1)、日本火災学会研究発表会、2015年、長谷川佳苗、大井川岳、趙晨、水野雅之、辻本誠
2. (*7)住宅における布団のくん焼火災による人命危険性評価(その2)、日本火災学会研究発表会、2015年、大井川岳、長谷川佳苗、趙晨、水野雅之、辻本誠
3. 鉄道車両座席の燃焼性状、日本火災学会研究発表会、2015年、亀岡晃、清水滉平、辻本誠
4. (*7)ベッドマットレスの燃焼性状に関する研究 その1 実験方法と結果、日本火災学会研究発表会、2015年、丁鐘珍、水野雅之、Park Kye-Won、大宮喜文、池田見地
5. (*7)ベッドマットレスの燃焼性状に関する研究 その2 結果および考察、日本火災学会研究発表会、2015年、水野雅之、丁鐘珍、Park Kye-Won、大宮喜文、池田見地
6. リスク概念に基づくアトリウムの避難安全検証の設計火源、日本火災学会研究発表会、2015年、張艾、水野雅之、田中哮義
7. 認知症高齢者グループホームの職員に対する火災安全に関するアンケート調査、日本火災学会研究発表会、2015年、柴田充、水野雅之、関澤愛、仙道英剛、江頭大
8. 認知症高齢者グループホームの火災安全の観点における課題、日本火災学会研究発表会、2015年5月、江頭大、柴田充、水野雅之、関澤愛、仙道英剛
9. 低コヒーレンスサブテラヘルツ波による煙越しのイメージング 応用物理学会学術講演会、2015年、清水直文、内田英建、松山 賢
10. 制限換気プール火災における換気-火災相互作用の実験的検討、日本機械学会熱工学コンファレンス、2014年、服部康男、松山 賢、須藤 仁、沖永誠治、大沼英司
11. 火災時における居室待避型避難の有効性に関する研究、日本建築学会大会、2014年、田坂光司、辻本誠
12. (*7)ISO12949に基づいたベッドマットレスの燃焼実験：その4 ポケットコイル式ベッドマットレス、日本建築学会大会(近畿)、2014年、丁鐘珍、木村和貴、水野雅之、池田憲一、菅原進一、大宮喜文、Park Kye-Won、林吉彦
13. カーテンウォール層間ふさがり防火措置に関する実験的研究(1)、日本建築学会大会(近畿)、2014年、大和 征良、江口 純子、池田 憲一、大宮 喜文、菅原 進一
14. 建築物の縦穴空間内の火災性状に関する研究 その1 実大実験の概要、日本建築学会大会、2014年、大宮喜文、申易澈、田嶋一雅、外山敬寛、円谷信一、鈴木淳一
15. 局所火災を対象とした SP 等による柱部材の入射熱流束低減効果に関する実験 その1 実験概要およびブランク実験、日本建築学会大会、2014年、鈴木稔、清水達記、野秋政希、大宮喜文、山口純一、鈴木淳一、抱憲誓、森田武、長岡勉、道越真太郎、成瀬友宏

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

16. 多様な加熱を被るせっこうボード乾式間仕切り壁の温度上昇特性 その1 実験概要と実験結果、日本建築学会大会、2014年、藤田航平、平山貴至、鈴木淳一、大宮喜文、山本弘樹
17. 建築物の竪穴区間内の火災性状に関する研究 その2 実大実験の結果及び考察、日本建築学会大会、2014年、申易澈、田嶋一雅、外山敬寛、円谷信一、鈴木淳一、大宮喜文
18. 局所火災を対象とした SP 等による柱部材の入射熱流束低減効果に関する実験 その2 実験結果、日本建築学会大会、2014年、清水達記、鈴木稔、野秋政希、大宮喜文、山口純一、鈴木淳一、抱憲誓、森田武、長岡勉、道越真太郎、成瀬友宏
19. 多様な加熱を被るせっこうボード乾式間仕切り壁の温度上昇特性 その2 非定常一次元熱伝導解析による温度予測モデル、日本建築学会大会、2014年、平山貴至、藤田航平、鈴木淳一、大宮喜文、山本弘樹
20. 高架下の駅コンコースにおける火災時煙流動性状に関する模型実験、日本建築学会大会、2014年、真船奨、北堀純、吉田祐樹、大宮喜文
21. 高架下駅コンコースにおける自然排煙の検証、日本建築学会大会、2014年、川俣潤、橋爪隆一、植松繁、高田浩平、大宮喜文、吉田俊之、吉田祐樹、北堀純
22. (*11)一カ所の避難出口が許容される条件、日本建築学会大会、2014年、山口純一、北堀純、山村知早、大宮喜文
23. (*11)避難階段の計画手法に関する研究 オフィスビルを対象とした避難階段の実態調査と定量化手法の提案、日本建築学会大会、2014年、鈴木匡、山口純一、大宮喜文、吉田俊之
24. スプリンクラー設備作動時の区画内煙性状 散水時の火災プルーム流量および下層貫入流量に関する考察、日本建築学会大会、2014年、太田充、大宮喜文、松山賢、野秋政希、山口純一
25. (*11)避難出口の離隔距離に着目した避難安全性評価、日本建築学会大会、2014年、北堀純、山口純一、山村知早、大宮喜文
26. 複数区画の火災拡大性状に関する研究 その5 実大複数区画実験、日本建築学会大会、2014年、種子田翔一、申易澈、野秋政希、田嶋一雅、樋本圭佑、出口嘉一、大宮喜文
27. (*11)非火災室の避難開始時間に関わる考察、日本建築学会大会、2014年、山村知早、大宮喜文、山口純一
28. 壁と可燃物との離隔距離による熱フィードバックの変化が可燃物の燃焼に及ぼす影響に関する研究 第3報、日本建築学会大会、2014年、池正熏、原田和典、大宮喜文、野秋政希、申易澈
29. 複数区画の火災拡大性状に関する研究 その6 隣接室への放射熱計算モデル、日本建築学会大会、2014年、田嶋一雅、申易澈、野秋政希、種子田翔一、樋本圭佑、出口嘉一、大宮喜文
30. (*11)扉通過時間に関する実大群集実験と避難検証法との比較、日本建築学会大会学術講演、2014年、城明秀、佐野友紀、池畠由華、大宮喜文
31. 火源の種類の違いが噴出熱気流性状等に及ぼす影響 ISO13785-2に準拠した実験、日本建築学会大会学術講演、2014年、外山敬寛、野秋政希、大宮喜文、吉岡英樹、野口貴文、村岡宏、出口嘉一、森田武、中村正寿
32. 火災性状予測における火源予測および反射伝熱の導入効果、日本建築学会大会学術講演、2014年、後藤大輔、大宮喜文
33. 散水密度・散水開始時間・木材クリブの段数が散水中の木材クリブの発熱速度に及ぼ

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

- す影響、日本建築学会大会学術講演、2014年、野秋政希、清水達記、鈴木稔、大宮喜文、山口純一、鈴木淳一、抱憲誓、森田武、長岡勉、道越真太郎、成瀬友宏
34. オフィスビルを対象とした上階延焼危険検証法の適用に関する検討、日本建築学会大会学術講演、2014年、村岡宏、中村正寿、吉岡英樹、森田武、西村光太、出口嘉一、野秋政希、大宮喜文、野口貴文、長谷見雄二、成瀬友宏、萩原一郎
35. 2室間の煙流動に関する実験的研究とケーススタディ、日本建築学会大会学術講演、2014年、田村祐介、松山 賢、沖永誠治、山口純一
36. 加圧防排煙における遮煙開口部の気流性状 -Stereo PIVによる流速分布-、日本建築学会大会学術講演、2014年、松山 賢、岸上昌史、山口純一、沖永誠治、松下敬幸
37. 衝撃を考慮した網入りガラス防火設備の実大加熱実験、日本建築学会大会学術講演、2014年、広田正之、野竹宏彰、森田 武、近藤史朗、松山 賢、沖永誠治、鈴木淳一
38. 換気制御条件下の区画火災におけるエネルギー収支の実験的評価(その1)発熱速度・排気流量の影響、日本建築学会大会学術講演、2014年、須藤 仁、松山 賢、服部康男、沖永誠治
39. (*11)階段降下時の介助者による車いすの操作方法に関する分析：車いす使用者の階段避難の可能性に関する研究、日本建築学会 2014年度大会(近畿)、2014年、濱島弘次、水野雅之
40. 東京都の震災時火災に対する広域避難の課題分析：アンケートによる住民の意識調査、日本建築学会 2014年度大会(近畿)、2014年、葎田真希、柴田充、水野雅之
41. (*11) 高層事務所ビルの全館避難訓練時における階段歩行に関する実測調査とその分析(その11) - 順次避難における階段室内の滞留発生に関する分析 -、平成26年度日本火災学会研究発表会、2014年、門倉博之、関澤愛、佐野友紀、水野雅之、藤井皓介、安藤翔、和田哲也
42. (*11) 高層事務所ビルの全館避難訓練時における階段歩行に関する実測調査とその分析(その12) - 避難訓練の参加者に対するアンケート調査結果の分析 -、平成26年度日本火災学会研究発表会、2014年、和田哲也、関澤愛、佐野友紀、水野雅之、門倉博之、藤井皓介、安藤翔
43. (*11) 高層事務所ビルの全館避難訓練時における階段歩行に関する実測調査とその分析(その13) - 一斉避難及び順次避難における在館者数が避難時間に与える影響 -、平成26年度日本火災学会研究発表会、2014年、藤井皓介、関澤愛、佐野友紀、水野雅之、門倉博之、安藤翔、和田哲也
44. 延焼予防と消防力運用のシミュレーションを利用した延焼火災リスク評価に関する研究その3、平成26年度日本火災学会研究発表会、2014年、佐々木克憲、関澤愛
45. 住宅用火災警報器の維持管理に関するアンケート調査(その1) - アンケート調査の概要と基礎集計結果 -、平成26年度日本火災学会研究発表会、2014年、関澤愛、島津朋彦、土井敏行、椎名知明、田中富也、水野雅之
46. 住宅用火災警報器の維持管理に関するアンケート調査(その2) - 住警器に対する習熟度と維持管理の実態 -、平成26年度日本火災学会研究発表会、2014年、島津朋彦、関澤愛、土井敏行、椎名知明、田中富也、水野雅之
47. 住宅用火災警報器の維持管理に関するアンケート調査(その3) - 住警器の寿命と更新に関する分析 -、平成26年度日本火災学会研究発表会、2014年、土井敏行、島津朋彦、関澤愛、椎名知明、田中富也、水野雅之
48. (*10) RIPシガレットの着火性に関する実験的研究(その8) - 布張り家具上におけるRIPシガレットの有効性検証 -、平成26年度日本火災学会研究発表会、2014年、宇山研、名川良春、荻野薫、箭内英治、植竹正憲、松藤高明、松山賢、関澤愛

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

49. 層間ふさぎ防火設備の耐火性能に関する海外の動向、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、大和征良、江口純子、池田憲一、菅原進一
50. (*7) ISO 12949 に基づいたベッドマットレスの燃焼実験 その 3 ポケットコイル式マットレス(韓国製)の場合、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、丁鐘珍、木村和貴、水野雅之、池田憲一、菅原進一、大宮喜文、Kye-Won Park、林吉彦
51. 首都直下地震時における消防団と自主防災組織の連携に関する研究(その1)ー調査の概要と基礎集計結果ー、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、中村龍徳、五十嵐暢、佐々木克憲、和田哲也、関澤愛
52. 首都直下地震時における消防団と自主防災組織の連携に関する研究(その2)ー消防団と自主防災組織の連携に関する分析ー、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、五十嵐暢、中村龍徳、佐々木克憲、和田哲也、関澤愛
53. (*11) 高層建築物の階段避難における流動性状に関する研究 階段踊場の合流方向と 2 群集の合流比率の分析、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、池畠由華、村上正浩、関澤愛
54. 激震後の人口集中地区における建物内及び街区を一体として扱う避難シミュレーション、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、長野誠、西野智研、北後明彦、野竹宏彰、関澤愛
55. (*11) 避難階段の計画手法に関する基礎的研究(その2)、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、山口純一、鈴木匡、大宮喜文
56. 火災避難シミュレーションモデルの構築(その1)-モデルの概要-、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、北堀純、田村祐介、山口純一、山村知早、大宮喜文
57. 火災避難シミュレーションモデルの構築(その2)-妥当性の検証-、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、田村祐介、北堀純、山口純一、山村知早、大宮喜文
58. (*11) 超高層オフィスビルにおける避難計画の実態調査(その2)、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、鈴木匡、大宮喜文、山口純一、吉田俊之
59. 壁と可燃物との離隔距離による熱フィードバックの変化が可燃物の燃焼に及ぼす影響に関する研究(第3報)、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、池正熏、原田和典、大宮喜文、野秋政希、申易澈
60. 可燃物表面における実散水密度に関する文献調査ースプリンクラー設備の燃焼抑制効果に関する研究ー、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、野秋政希、山口純一、鈴木淳一、大宮喜文
61. 機械換気条件下における区画内火災性状の実験的解明、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、沖永誠治、大沼英司、松山 賢、服部康男、須藤 仁
62. 加圧防排煙における遮煙開口部の気流性状に関する実験的研究ーPIVによる2D可視化実験ー、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、岸上昌史、山口純一、沖永誠治、松山 賢、松下敬幸
63. 速度計測に基づく矩形トンネル内の天井流性状、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、野澤孝甫、川口竜臣、岡 泰資、岡 秀行、松山 賢、沖永誠治
64. テラヘルツ帯アクティブイメージングの実現に向けた基礎的研究ー模擬煙霧による電磁波の減衰効果ー、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、松山 賢、南 龍郎、内田英建、清水直文
65. 韓国型スプリンクラー作動時噴霧液滴特性及び煙挙動に対する研究ー噴霧液滴の特性に対する実験ー、平成 26 年度日本火災学会研究発表会、2014 年、Ung-Gi Yoon, Dong-Goo Seo, Young-Jin Kwon, 沖永誠治、松山 賢
66. 高齢者に対する消防本部の住宅防火対策の現状、平成 26 年度日本火災学会研究発表

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

- 会、2014年、山下博之、水野雅之
67. 地下鉄駅ホームの火災時の避難安全に関する研究(その3)典型的なホームタイプにおける売店火災に対する避難安全性の分析、平成26年度日本火災学会研究発表会、2014年、水野雅之、林寛之
68. 統計データに基づく都市の特性に着目した放火火災の分析、平成26年度日本火災学会研究発表会、2014年、榎本慶介、水野雅之
69. Study on Fires Following the 2011 Great East-Japan Earthquake based on the Questionnaire Survey to Fire Departments in Affected Areas、11th IAFSS International Symposium on Fire Safety Science、2014年、Ai Sekizawa、Katsunori Sasaki
70. 耐火被覆CFT柱の耐火性能に関する研究 その1 背景と全体計画、日本建築学会大会、2013年、宮本圭一、池田憲一、吉野 茂、菊田繁美、道越真太郎、丹羽博則、西村俊彦、松戸正士、山田人司、高井茂光
71. 耐火被覆CFT柱の耐火性能に関する研究 その2 普通強度材料を用いた場合の荷重加熱実験、日本建築学会大会、2013年、松戸正士、池田憲一、宮本圭一、吉野 茂、道越真太郎、丹羽博則、西村俊彦、菊田繁美、山田人司、高井茂光
72. 耐火被覆CFT柱の耐火性能に関する研究 その3 高強度材料を用いた場合の荷重加熱実験、日本建築学会大会、2013年、丹羽博則、池田憲一、宮本圭一、吉野 茂、道越真太郎、菊田繁美、西村俊彦、松戸正士、山田人司、高井茂光
73. 耐火被覆CFT柱の耐火性能に関する研究 その4 解析的検討、日本建築学会大会、2013年、菊田繁美、池田憲一、宮本圭一、吉野 茂、道越真太郎、丹羽博則、西村俊彦、松戸正士、山田人司、高井茂光
74. 免震・制振用オイルダンパーの火災時挙動 その1: 検証方法および基礎実験、日本建築学会大会、2013年、藤田啓史、荻野伸行、岡崎智仁、池田憲一、可児長英
75. 火災時における鉄骨梁の伸び出しに対する周辺架構の抑制効果、2013年度日本建築学会大会、2013年、岡崎智仁、河野守
76. 住宅火災における死者発生防止に関する研究 その4 FDSによる避難限界時間の算定と避難シミュレーションによる比較分析、日本建築学会2013年度大会(北海道)、2013年、中濱慎司、佐野友紀、菅原進一、原哲夫、関澤愛、水野雅之、山内幸雄
77. 東京都の地域危険度マップに見る震災時火災に対する広域避難の課題 一品川区を対象として、日本建築学会2013年度大会(北海道)、2013年、葭田真希、水野雅之
78. (*7) ISO12949に基づいたベッドマットレスの燃焼実験 その1 研究背景と実験手法、日本建築学会2013年度大会(北海道)、2013年、木村和貴、朴桂源、大宮喜文、水野雅之
79. (*7) Combustion Experiment of Bed Mattress based on ISO 12949 Part.2 result and discussion from real scale fire test、日本建築学会2013年度大会(北海道)、2013年、朴桂源、木村和貴、大宮喜文、水野雅之、林吉彦
80. 区画火災の換気型支配燃焼時における一酸化炭素発生量の予測手法に関する研究 その3 中型区画モデルによる相似則の確認実験、日本建築学会2013年度大会(北海道)、2013年、橋村征、山内幸雄、水野雅之、若月薫、菅原進一
81. 木扉や鉄扉を介した煙や燃焼生成ガスの流動に関する区画モデルを用いた実験研究、日本建築学会2013年度大会(北海道)、2013年、水野雅之、橋村征、山内幸雄、若月薫、菅原進一
82. (*10) Experimental Study on the Effectiveness of RIP Cigarettes to Fire Ignition, International Symposium of Interflam 2013, 2013年、Fumiaki Sasaki、Ken Matsuyama、Yutaka Tanaike、Takaaki Matsufuji、Ai Sekizawa
83. (*11) 建物火災時の避難開始時間の予測手法に関する研究 その1、平成25年度日本

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

- 火災学会研究発表会、2013年、古川加奈子、水野雅之
84. (*11) 建物火災時の避難開始時間の予測手法に関する研究 その2、平成25年度日本火災学会研究発表会、2013年、古川加奈子、水野雅之
85. 区画火災の換気支配型燃焼における一酸化炭素発生量の予測手法に関する研究(その1)－小型区画模型を用いた実験結果の考察－、平成25年度日本火災学会研究発表会、2013年、片桐正浩、山内幸雄、水野雅之、島津朋彦、橋村征、若月薫、菅原進一
86. 区画火災の換気支配型燃焼における一酸化炭素発生量の予測手法に関する研究(その2)－実験データの検証結果を踏まえた予測モデルの提案－、平成25年度日本火災学会研究発表会、2013年、島津朋彦、山内幸雄、水野雅之、片桐正浩、橋村征、若月薫、菅原進一
87. 住宅火災の死者発生防止に関する研究(その5)FDSによる住宅火災での避難限界時間の算定、平成25年度日本火災学会研究発表会、2013年、中濱慎司、佐野友紀、菅原進一、原哲夫、関澤愛、水野雅之、山内幸雄

<研究成果の公開状況>(上記以外)

シンポジウム・学会等の実施状況、インターネットでの公開状況等

シンポジウム・学会などの開催

(*6)国際会議

- ✓ FORUM for Advanced Fire Education/Research in Asia
H24:日本(採択前)、H25 韓国、H26 ベトナム、H27 バングラデシュ、H28 台湾(予定)

シンポジウム

- ✓ 私立大学戦略的研究基盤形成支援事業国際シンポジウム&風と火災のシンポジウム
2015.9.1
<http://gcoe.tus-fire.com/cms/wp-content/uploads/2009/04/wind-and-fire-symposium.pdf>

国際セミナー2回

- ✓ 北米、欧州、オセアニア各地域における教育・研究活動 2014.1.21
http://gcoe.tus-fire.com/cms/wp-content/uploads/2009/04/e59bbde99a9be382bbe3839fe3838ae383bc20140121_e38388e383ace383ad.pdf
- ✓ 地下に建設される火力発電施設の火災リスクアセスメント 2014.7.25
http://gcoe.tus-fire.com/cms/wp-content/uploads/2009/04/seminor_26725.pdf

その他研究会など

- ✓ 火災リスク安全設計研究会 台日合同ワークショップ 2015.10.9
<http://gcoe.tus-fire.com/cms/wp-content/uploads/2009/04/taiwan-japan-joint-workshop-program2.pdf>

インターネットでの情報提供(公開状況)

(*1)Forum on Fire Safety in Asia (FFSA)

<http://www.tus-fire.com/>

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

(*1)東アジアの火災ネットニュース

<http://www.tus-fire.com/?cat=3>

(*2)日本の消防法令改正経過検索システム

http://gcoe.tus-fire.com/?page_id=11737

(*3)東アジア諸国の防火法令和訳データベース

http://gcoe.tus-fire.com/?page_id=10933

(*4)東アジア諸国の火災及び防火対策の状況(日本語版)

http://gcoe.tus-fire.com/?page_id=242

(*5)英文ジャーナル

http://gcoe.tus-fire.com/?page_id=10

14 その他の研究成果等

「第7回予測国際会議・ワークショップ ～減災と高齢社会の未来を展望する」(文部科学省主催) 2016.3.2-4 共催

<http://www.nistep.go.jp/archives/25910>

15 「選定時」に付された留意事項とそれへの対応

<「選定時」に付された留意事項>

社会との連携、研究成果に対する学内外の評価を十分に考慮されたい。

<「選定時」に付された留意事項への対応>

社会との連携を常に意識し、研究成果について評価を得るために学外の専門研究者を含めたアドバイザー委員会(共同利用・共同研究拠点である、火災安全科学研究拠点と併せての検討の場)を設置、ご評価・ご意見を頂戴してきている。

また、アジア各国の本研究領域の専門家が参加する「アジア火災安全フォーラム(FORUM for Advanced Fire Education/Research in Asia)」を創設し、定期的を開催し、意見と情報の交換を行ってきている。

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

16 施設・装置・設備・研究費の支出状況(実績概要)

(千円)

年度・区分	支出額	内 訳						備考
		法人負担	私学助成	共同研究機関負担	受託研究等	寄付金	その他()	
平成25年度	施設	20,146	10,185	9,961				
	装置	0						
	設備	11,550	3,850	7,700				
	研究費	28,792	16,245	12,547				
平成26年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	36,503	19,777	16,726				
平成27年度	施設	0						
	装置	0						
	設備	0						
	研究費	28,990	15,241	13,749				
総額	施設	20,146	10,185	9,961	0	0	0	0
	装置	0	0	0	0	0	0	0
	設備	11,550	3,850	7,700	0	0	0	0
	研究費	94,285	51,263	43,022	0	0	0	0
総計	125,981	65,298	60,683	0	0	0	0	

17 施設・装置・設備の整備状況 (私学助成を受けたものはすべて記載してください。)

《施設》(私学助成を受けていないものも含め、使用している施設をすべて記載してください。)

(千円)

施設の名 称	整備年度	研究施設面積	研究室等数	使用者数	事業経費	補助金額	補助主体
火災科学研究センター 実験棟大規模実験室	25	1,896㎡	1	3461人(の べ数)	20,146	9,961	私学助成

※ 私学助成による補助事業として行った新增築により、整備前と比較して増加した面積

0 m²

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

《装置・設備》(私学助成を受けていないものは、主なもののみを記載してください。) (千円)

装置・設備の名称	整備年度	型番	台数	稼働時間数	事業経費	補助金額	補助主体
(研究装置)				h			
(研究設備)				h			
ガス濃度分析計	25	GASMET DX-4000	1	960	11,550	7,700	私学助成
(情報処理関係設備)				h			

18 研究費の支出状況

(千円)

【テーマ1】

年度	平成 25 年度		
小科目	支出額	積算内訳	
		主な用途	金額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消耗品費	223	実験ビデオ製作 その他	139 84
印刷製本費	986	研究情報発信 その他	973 13
旅費交通費	984	東アジア火災安全フォーラム開催 火災事故情報調査 その他	533 422 29
報酬・委託料	919	HP設計及び構築 その他	724 195
資料費	25	情報収集	25
計	3,137		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出	1,032	アジア火災ネットニュース情報収集 アジア火災ネットニュース整理	941 91
計	1,032		

【テーマ2】

年度	平成 25 年度		
小科目	支出額	積算内訳	
		主な用途	金額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消耗品費	7,284	燃焼性状実験 避難行動実験 その他	1,638 670 4,976
光熱水費	14	燃焼性状実験	14
通信運搬費	94	燃焼性状実験 その他	88 6
旅費交通費	114	耐火実験 その他	76 38
賃貸料	201	燃焼性状実験 燃焼性状実験	177 24
報酬・委託料	5,621	避難行動研究 アジアの消防法令収集 その他	2,141 1,809 1,671
修繕費	2,815	燃焼性状実験 その他	1,814 1,001
資料費	13	消防法令変遷の提示 その他	6 7
計	16,156		

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出	1,311	実験補助	1,311 時給 1,000円, 年間時間数 1253時間 実人数11人
計	1,311		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	7,156	燃焼性状実験	2,142 ガス濃度分析計追加成分
		その他	5,014
計	7,156		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	1,048	燃焼性状研究補助	1,048 学内1人、外国1人、専任助教1人(H26.4採用)
計	1,048		

【テーマ1】

年 度	平成 26 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
通信運搬費	134	英文ジャーナル発行	134 英文ジャーナル送付料
印刷製本費	1,321	英文ジャーナル発行	707 英文ジャーナル発行
		英語版パンフレット発行	614 英語版パンフレット発行
旅費交通費	1,154	東アジア火災安全フォーラム	968 ベトナム旅費
		セミナー	88 講師旅費
		出火危険度調査	98 縫製工場調査旅費
報酬・委託料	3,050	東アジア火災安全フォーラム開催費	1,598 業務委託
		国際セミナー	30 謝金
		その他	1,422
計	5,659		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出	3,019	アジア火災ネットニュース情報収集	1,787 時給1,000円, 年間時間数 1787時間 実人数4人
		アジア火災ネットニュース整理	1,232 時給950円, 年間時間数 1297時間 実人数1人
計	3,019		

【テーマ2】

年 度	平成 26 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消耗品費	14,203	煙流動実験	3,710 煙流動実験模型
		鋼管コンクリート試験	2,443 鋼管コンクリート試験体
		その他	8,050
報酬・委託料	7,606	消防法令変遷の提示	2,700 消防法令データベース作成
		ファサード試験	486 ファサード試験実験補助
		アジアの消防法令収集	2,230 消防法令翻訳
		その他	2,190
修繕費	1,063	外装試験	934 外装材試験装置 燃焼室開口部拡張工事
		その他	129
資料費	25	消防法令変遷の提示	25 官報情報検索サービス
計	22,897		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出	3,611	実験補助	3,611 時給1,000円, 年間時間数 3362時間 実人数4人
計	3,611		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	777	耐火性能実験	777 特殊型高温電気炉用制御盤
計	777		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	2,096	ファサード試験研究補助	2,096 外国1人
計	2,096		

法人番号	131065
プロジェクト番号	S1311018

【テーマ1】

年 度	平成 27 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
通信運搬費	79	英文ジャーナル発行 その他	63 16
印刷製本費	328	英文ジャーナル発行	328
旅費交通費	1,439	東アジア火災安全フォーラム その他	812 627
賃 貸 料	76	台湾国際事業	76
報酬・委託料	3,623	東アジア火災安全フォーラム開催費 アジア火災ホームページ その他	1,080 1,186 1,357
(資料費)	69	成果公開	69
計	5,614		
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出	4,711	アジア火災ネットニュース情報収集	4,711
計	4,711		
設 備 関 係 支 出 (1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	1,388	金属錯体難燃化研究	1,388
計	1,388		

【テーマ2】

年 度	平成 27 年度		
小 科 目	支 出 額	積 算 内 訳	
		主 な 使 途	金 額
教 育 研 究 経 費 支 出			
消耗品費	3,838	外装試験 ガス分析 その他	1,223 588 2,027
通信運搬費	35	国際シンポジウム	21
印刷製本費	343	ガス分析 国際シンポジウム その他	14 308 35
旅費交通費	1,439	国際シンポジウム 学会発表 その他	122 1,054 263
賃 貸 料	805	国際シンポジウム ガス分析 その他	171 544 90
報酬・委託料	8,366	国際シンポジウム ガス分析 消防法令変遷の提示 その他	644 1,283 1,031 5,408
修繕費	564	ガス分析 その他	260 304
資料費	31	消防法令変遷の提示	31
学会参加費	168	成果公開	168
計	15,421		

(様式1)

		法人番号	131065
		プロジェクト番号	S1311018
ア ル バ イ ト 関 係 支 出			
人件費支出	877	実験補助	877 時給 1,000円, 年間時間数 877時間 実人数4人
計	877		
設 備 関 係 支 出(1個又は1組の価格が500万円未満のもの)			
教育研究用機器備品	1,450	燃焼性状実験	1,450 高機能小型熱画像カメラ
計	1,450		
研 究 ス タ ッ フ 関 係 支 出			
リサーチ・アシスタント	830	外装試験研究補助	830 外国2人
ポスト・ドクター	3,347	国際シンポジウム開催	3,347 外国1人
計	4,177		