

火災科学研究所（火災安全科学研究拠点）メンバー

Center for Fire Science and Technology (Research Center for Fire Safety Science)

設置期間: 2004年4月1日～				
所長	松原 美之	総合研究院	火災科学研究所	教授
本務教員	萩原 一郎	総合研究院	火災科学研究所	教授
	池田 憲一	総合研究院	火災科学研究所	教授
	小林 恭一	総合研究院	火災科学研究所	教授(非常勤)
	関沢 愛	総合研究院	火災科学研究所	教授(非常勤)
併任教員	松山 賢	理工学研究科	国際火災科学専攻	教授
	水野 雅之	理工学研究科	国際火災科学専攻	准教授
	衣笠 秀行	理工学部	建築学科	教授
	大宮 喜文	理工学部	建築学科	教授
	兼松 学	理工学部	建築学科	教授
	市村 志朗	理工学部	教養	教授
	柳田 信也	理工学部	教養	講師
	森田 昌宏	理学部第一部	応用数学科	教授(非常勤)
	秋津 貴城	理学部第二部	化学科	教授
	倉淵 隆	工学部	建築学科	教授
	庄野 厚	工学部	工業化学科	教授
	河野 守	工学部第二部	建築学科	教授
	辻本 誠	工学部第二部	建築学科	教授(非常勤)
	PD	丘 仁赫	総合研究院	火災安全科学研究拠点
技術者	秋元 行雄	総合研究院	火災安全科学研究拠点	技術者
	姜 昇具	総合研究院	火災科学研究所	技術者
客員教授	9名			
客員准教授	5名			
客員研究員	1名			

■ 設置目的・研究テーマ(組織の現状と将来展望)

■ 設置目的 火災科学のグローバルな拠点

■ 研究テーマ 赤字: 今回報告、青字: 既報告

■ 建築・都市の火災科学の深化

□ 人間社会科学領域

- ・ 高層建築物等の避難
- ・ 運動生理学を踏まえた火災安全工学
- ・ 産業基盤に関わる爆発火災事故

□ 材料科学領域

- ・ ファサード試験による延焼危険性評価
- ・ FTIRによる建材毒性試験方法
- ・ あと施工アンカーの耐火性能評価
- ・ 中性子を用いたコンクリートの高温下挙動の解明
- ・ 寝具(布団・ベットマットレス)の燃焼
- ・ 新機構に基づく難燃剤・耐アルコール消火剤の開発

□ 先端測定技術領域

- ・ テラヘルツ電磁波の火災分野への応用
- ・ ICT技術を活用した防災技術

□ 調査統計リスク分析領域

- ・ 東アジアの防火基準比較

■ 潜在的火災リスクの探求(新研究領域・シーズ)

□ 新エネルギー産業

- ・ 太陽光発電などのエネルギー関連の火災安全

□ 輸送・原子力発電

- ・ 高速輸送(新幹線、航空等)軽量化に伴う火災危険性
- ・ 通常の空間環境と異なる原子力施設の火災防護等

■ 組織の現状・将来展望

火災科学研究所の成果は、各産業分野で規制に繋がることが多い。

共同利用・共同研究の制度を利用して、(基礎的な)研究段階から産官学が協働で実施する。将来的には、

官: 規制策定に向けて前進、産: 技術開発の促進 → さらに、JIS, ISO等にも反映

共同利用・共同研究課題の採択状況・実施件数

区分	2014年度	2015年度	2016年度	2017年度
採択状況				
応募件数(A)	6	7	7	6
採択件数(B)	6	6	7	6
採択率(B/A)	100%	86%	100%	100%
実施件数				
公募型	6	6	6	6
公募型以外	0	0	0	0

アジア火災フォーラム

FORUM for Advanced Fire Education/
Research in Asia 2018

本年は、韓国にて 11月22日から開催

従来の火災科学研究領域を対象に、産学官の連携・融合を有機的に図る上で新たな領域での研究展開を実施
⇒ 新領域の創成……エネルギー利用技術のリスク評価 等

■ 研究成果ハイライト あと施工アンカーの耐火性能



■ 材料科学領域: 耐火性能の解明による耐震補強技術の拡張

■ 背景

高い発生確率の大地震・その対策の緊急性。
アンカー補強の耐火性能が不明確なため、その耐震補強方法に大きな制限。

■ 目的

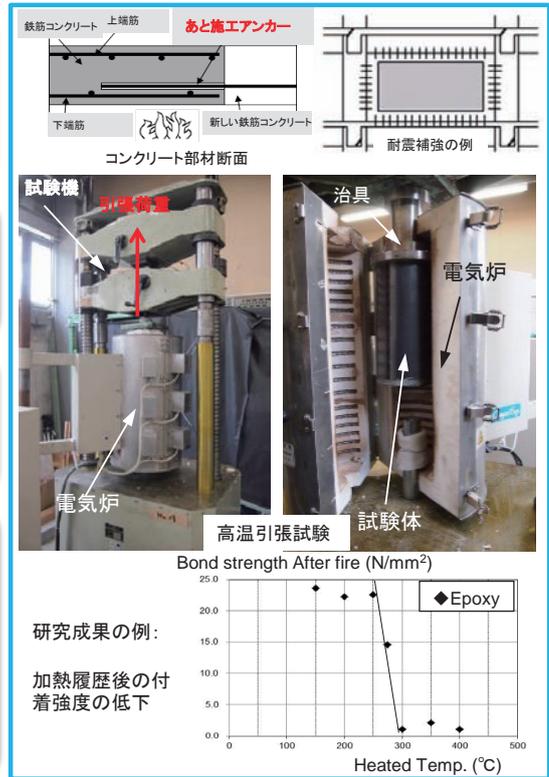
アンカー補強の耐火性能を明らかにして、補強方法の拡張を図り、耐震補強を推進する。

■ 研究成果

アンカーの耐火性能が明確になって安全な使用限界がわかり、補強方法のバリエーションも増えた。

■ 発表論文

- 1) 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) 高性能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、日本建築学会大会学術講演梗概集(関東)、87-88頁、2015年、大和征良、池田憲一
- 3) 接着系注入方式あと施工アンカーの火災後の残存付着耐力に関する研究、日本建築学会構造系論文集、有、Vol. 81、No. 728、2016年、pp.1753-pp.1760、大和征良、池田憲一



■ 研究成果ハイライト ベッドマットレスの燃焼性状

■ 材料科学領域: ベッドマットレスの燃焼性状の予測による火災安全

➤ 背景

寝具類は、日本では死者を伴う火災において最も高い割合を占める可燃物

➤ 目的

ベッドマットレスの燃焼拡大性状の予測

➤ 研究成果

ベッドマットレスの燃焼性状とその拡大性状を確認、その予測手法を開発

➤ 発表論文 全12編

- 1) 木村和貴、朴桂源、大宮喜文、水野雅之: 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、日本建築学会大会学術講演梗概集、A-2、pp. 1-2、2013.
- 2) 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: 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、日本建築学会大会学術講演梗概集、A-2、pp. 177-178、2014.
- 3) Kye-Won Park, Kazutaka Kimura, Masayuki Mizuno, Ken-ichi Ikeda, Yoshifumi Ohmiya, Shin-ichi Sugahara, Yoshihiko Hayashi: Flame Spread Mechanism through Analysis of Fire Behavior of Bed Mattress by the ISO 12949 Test, Journal of Asian Architecture and Building Engineering, Vol. 14, No. 3, pp. 725-732, 2015.
- 4) Jong-jin Jeong, Kye-won Park, Masayuki Mizuno, Yoshifumi Ohmiya, Yi-Chul Shin, Michael A. Delichatios: Analysis of Heat Release Rate of Bed Mattress Installed at Different Heights, Proceedings of the fourteenth international fire science and engineering conference (INTERFLAM 2016), Vol. 1, pp. 261-280, 2016.

