

特色ある共同利用・共同研究拠点 期末評価結果

大学名	東京理科大学	研究分野	建築学、建築防火
拠点名	火災安全科学研究拠点		
学長名	松本 洋一郎		
拠点代表者	萩原 一郎		

1. 拠点の概要 ※期末評価報告書より転記

[拠点の目的]

大学レベルでは唯一の施設を研究者間で共同利用することによる火災安全科学研究の進展を目的としている。具体的には、都市化に伴う新空間（超高層、地下）および工業化・省エネルギー化に伴う新材料（主にアルミ、プラスチック等）や新エネルギー（太陽光パネル等）の利用に伴って増大する火災の潜在リスクの抑制および減災に資することを目的とする。

火災科学分野は、従来の学問体系にそぐわないことから研究者が各大学・研究機関、各工学系分野にばらばらに存在する。このため、本格的な実験施設を持たず研究に限界がある。こうした国内の知を集約させる役割を本拠点で担うことで、効率的かつ効果的な成果が期待されると同時に、多分野横断型の火災科学“理論”と大型実験施設による“実践”的対応を中心とした研究が実施され、火災被害損失の低減に大きく寄与することができる。さらには、アジア地域の火災研究途上国を中心とした諸外国にも門戸を開き、協働で研究を実施することで、教育効果も期待され、ひいては全世界における火災被害損失の低減に大きく貢献することができる。

[拠点における成果及び目的の達成状況]

火災科学研究分野は、研究者が各大学・研究機関、各工学系分野に散在しているが、平成21年度の拠点として採択されて以来、多くの大学、研究機関および民間企業との共同利用・共同研究を実施（平成21～令和元年度に計75件）しており、大型実験施設の利用がベースであるため、限られた採択件数を余儀なくされるが、特に今回の拠点認定後6年間では37課題実施してきた。この中には、異分野も含めた研究課題も含まれ、当初の目的の一つである多分野横断型のコミュニティについても形成の方向性が垣間見ることができる。また、国内のみならず、海外の研究者（グループ）にも機会を提供しており、この6年間では14件の海外の組織との共同研究を実施してきた（海外への公募は平成24年度から実施しているが、この6年間では採択課題の約37%である）。こうした実績からも、全国的かつ世界的な学術研究の発展に多大な貢献がなされており、併せて、こうした取り組みにより、火災科学に関連するあらゆる課題に対し、様々な視点からアプローチが可能となり、課題の早期解決もさることながら、新規研究分野やシーズの発掘にも有効に寄与している。平成26年度以前は、「共同研究・共同利用に活用された実績が少ない設備が見受けられる」との指摘もあったが、大規模実験を伴う重点研究課題を新設、さらには機能強化支援により、これまでシーズ研究を主眼としてきた研究課題のみならず、火災リスク低減に向けた社会実装を可能にすべく、イノベーション課題にも取り組むことで、全体的にバランスの良い利用実績となっている。また、直接的な災害復興や被災地支援ではないが、避難所における段ボール製家具の導入に関して火災被害低減も含めた多角的安全性の検討により、被災者の二次被害低減（快適性向上）にも貢献している。

研究成果や実績の多くは、関連学会において多くの研究発表が行われていることで、関連研究者コミュニティにも周知されてきた。こうした取り組みにより、重大な火災事故等が発生すると、実験的解明の必要な事案についての課題提案がなされることもあり、こうした研究遂行のサイクルが確立されたことで、火災被害損失の低減に大きく貢献している。

[機能強化支援が拠点の当初目的の達成に与えた効果]

本拠点でこれまで実施している共同研究は、高い学術研究水準を維持しながらも、主として火災安全科学の研究シーズの発掘・形成を行っており、十分な課題解決のソリューションや実用化技術を提示するには更なる研鑽が課題であったため、機能強化支援により、「実用化に向けたイノベーション研究」の公募を実施し、学際的・分野横断的な連携促進を図った。

実際に、これまでシーズ研究であった課題が、今年度から「イノベーション研究」に移行した課題も見られ、近い将来、社会実装が実現されることが期待される。今後もこうしたイノベーションに関する実験等を支援することで、研究コミュニティのさらなる活性化、学術研究水準の維持・向上を図り、我が国の共同利用・共同研究拠点のモデルとして社会に成果を還元することができると考えている。

2. 評価結果

(評価区分)

A：拠点としての活動は概ね順調に行われており、関連コミュニティにも貢献していると判断される。

(評価コメント)

当該拠点は、大学レベルでは唯一の研究設備を共同利用に供することにより、都市化に伴う新空間や工業化・省エネルギー化に伴う新材料の開発や、新エネルギーの利用に伴って増大する火災の潜在リスクの抑制及び減災に資することを目的として、拠点活動を実施している。拠点としての活動は概ね順調に行われており、関連コミュニティにも貢献している。

特に、国内外の研究者と共同利用・共同研究を着実に実施し、関係学会にその成果を報告するとともに、機能強化支援を有効に活用し、共同利用・共同研究課題の公募において、火災安全科学による課題解決のソリューションや実用化技術の提示を目指すテーマの設定などに積極的に取り組んでいる。

今後は、設備の稼働可能時間の確保や維持等に留意しながら、学外や当該設備を利用したことがない研究者による共同利用を促すなど、拠点活動の一層の充実に取り組むことが期待される。