

平成 28 年度 文部科学省 私立大学研究ブランディング事業  
 事業名「巨大都市・複合災害に対する建築・情報学融合による  
 エリア防災活動支援技術の開発と社会実装」

内部評価とコメントについて

自己点検・評価として、2017 年度研究成果報告書を発行し、公開による成果報告会を 2018 年 3 月 19 日に実施、さらに下記 2 名の学内委員と研究参画者による自己点検・自己評価委員会を 2018 年 4 月 4 日に開催し、学内委員から下記の評価を頂いた。

内部評価委員

- ・総合研究所・機能表面研究センター長 鈴木健司 教授（工学部機械システム工学科）
- ・総合研究所・生体分子システムセンター長 今村保忠 教授（先進工学部生命化学科）

評価結果（コメントは別紙）

評価項目	テーマ 1	テーマ 2	テーマ 3	全体
研究目的の明確性・必要性	A、A	A、A	A、A	A、A
研究実施状況	A、B	A、B	A、B	A、B
研究成果	A、B	A、A	B、B	A、B

・非常に良い（優）=A、良い（良）=B、概ね適切（可）=C、改善が必要（不可）=D

内部評価委員からの各テーマ・全体に関するコメント

<テーマ 1：大都市中心エリアを対象としたオールハザード対応キットの開発>

- ・災害時の市街地での避難等の危機対応について、ドローン、VR、三次元空間モデリングなどを組み合わせ、有効な方法を検討している。各種方法を用いた成果が集積しつつある状況と考えられ、テーマは順調に進行している。このテーマの担当者 2 名が他大学に異動した。研究体制が弱体化しないか、懸念される。
- ・ドローンの活用については大変興味深いテーマであるが、画像解析によって得られる情報の精度や限界、法律による規制や安全性などを考慮して、有効な活用法を検討していく必要がある。
- ・今年度までは、おもに、各種解析・計測手法の評価や、大都市中心エリアの実態調査などを行っている段階であるが、今後は、これらの結果をもとにエリア防災計画の提案、オールハザード訓練ツールの開発などにつなげていくことが期待される。

<テーマ 2：機能継続・早期復旧を可能とする大地震対策建築モデルの開発>

- ・鉄骨造高層建築と体育館を対象とし、新しい構造設計指針に対応するために、大地震対策建築モデルを開発している。新宿校舎を用いた解析では、ブレースの座屈部が破断する可能性があるなど興味深い知見を得ている。体育館の屋根構造の支承部を再現し、種々のデータを実験的に得ている。その他、外壁や漆喰天井について、実証的な研究が行われ、一定の成果が得られていると考えられる。
- ・個々のテーマについては十分な成果が得られており、成果の公表や情報発信も活発に行われている。
- ・今後は、テーマ間の連携を図り、より総合的な構造・非構造部材の補強法、耐震性能の評価法の開発につなげていくことが期待される。
- ・今年度導入した「大加速度・大変位加力装置」を活用した研究成果が期待される。

### <テーマ3：エリア防災拠点をつなぐ自立移動式災害対応支援ユニットの開発>

- ・災害時の情報収集と発信を行う仕組みとして、デジタルサイネージを利用したシステムが検討されている。実際に、D-ZEVを導入し、実証的な研究が開始されている。徐々に成果が蓄積されつつある状況と考えられる。装備・仕組みの改良などにより、有効な方法が開発されると期待できる。
- ・各テーマが自律移動式ゼロエネルギー災害対応支援ユニット（D-ZEV）を研究対象として様々な視点からシステムの検討を行っており、テーマとしてのまとまりが感じられる。
- ・今後は、D-ZEVの各システムを実際に動作させることにより、性能の評価、有効性の検証、課題の解決などを行い、より実用的なシステムの開発につなげていく必要がある。

### <事業全体について>

- ・本学の強みを存分に利用したプロジェクトであると考えられる。ブランディングとしての観点からは、メディアへの露出、イベント出展なども多く、効果的であると評価できる。今後の成果が期待できる。
- ・全体的に研究目的が明確であり、社会的必要性が高く、本学の立地や高層ビルの特徴を生かせる内容である。最先端のICT技術の活用を目指している点も大変有意義であり興味深い。また、成果の広報、普及活動に力を入れている点も評価できる。各テーマの研究も概ね順調に進んでいる。
- ・今後はテーマ間の連携、地域との連携を促進し、研究成果を実際のエリア防災活動に適用することにより、性能評価や有効性の検証を行っていくことが期待される。