【様式3 別紙】

日 本 大 学 特 別 研 究　研 究 概 要

研究代表者:理工学部　教授　山中新太郎

■研究プロジェクト名

「日本大学災害ソサイエティ」の構築と災害用パーソナル・アラートの研究開発

【研究の特色・ポイント】

・日本大学独自の災害研究プラットフォームの構築
・日本大学オリジナルの独創的・先駆的な災害研究の開拓と推進
・社会実装システム「災害用パーソナル・アラート」の研究・開発
・教育展開・外部発信・社会実装へ向けた具体的なアクション

【研究の背景】

災害に関する「学術研究」は社会実装により結実する。災害予測や避難所等の情報を個々に発信しても，利用には専門知識や相応の処理能力が必要であり，一般市民や自治体の職員がそれらを直接防災や減災に繋げることは困難である。現状の防災システムでは，先端的な学術研究の「成果の統合」と，適切に発信するための「インターフェースの構築」が必須の課題である。実用に耐えるインターフェースの実現には，市民や自治体のニーズを汲み取り，また行動パターンや非常時の体制を検証，自治体と連携し実用へ向けシステムを改善する体制の構築が必要であり，それらには総合大学としての日本大学の学際的な災害研究の結集が必要である。

【研究成果の概要】

研究期間	令和4年度　～　令和5年度	研究費総交付額	1億 円

①日本大学災害研究ソサイエティ(NUDS)の構築
日本大学の特色を生かし，理工学部，危機管理学部，芸術学部，医学部など15学部26学科51名(2024年4月時点)が参加する，災害研究プラットフォームを構築し，共同研究等を行なっている。また，国立研究開発法人科学技術研究所との共同研究契約，佐野市・日本大学・学校法人佐野日本大学学園の3者での「地域防災に係る研究及び住民・行政支援に関する協定」などを締結し，校友・企業・自治体との連携，研究体制の構築を実現している。
②日本大学オリジナルの独創的・先駆的な災害研究の開拓と推進
日本大学理工学部，生産工学部，薬学部，松戸歯学部の所在する千葉県北東部を対象に，「大都市近郊において防災を地産地消する社会の実現拠点」とし，コミュニティの希薄な大都市近郊で並列分散型地域ネットワークによって防災の地産地消を実現する社会を将来像として掲げた総合的な防災研究を行っている。
③社会実装システム「災害用パーソナル・アラート(PAD)」の研究・開発
SCSK社の協力のもと，災害時に住民が個人の属性(所在地・健康状態など)に合わせて避難行動をすることを支援する「災害用パーソナル・アラート(PAD)」の研究・開発に取り組んでいる。これまでに，スマートフォンアプリとして公式ストアからのダウンロードを可能にし，避難ステータスの照会と避難ステータスを指定したお知らせの発信や安否確認ミニアプリの実装などを実現した。令和5年度と令和6年度には，理工学部船橋キャンパスで2,000人以上の学生を対象とした大規模な実証実験を実施し，機能向上に役立てている(図1，2)。



図1 PAD Ver.1ホーム画面(左)と避難経路図(右)

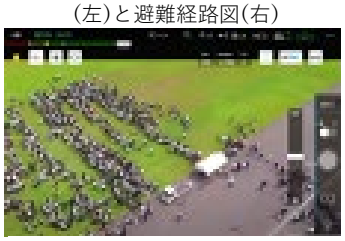


図2 実証実験のﾄﾞﾛｰﾝ撮影

④教育展開・外部発信・社会実装へ向けた具体的なアクション
研究成果については，各教員の指導で研究課題の結果を学生の成果として発表しているほか，芸術学部放送学科・写真学科による実証実験撮影と動画公開，理工学部応用情報工学科「プロジェクト実習」での災害関連ミニアプリ開発とPADへの実装などを実施している。国内外への情報発信として，我孫子市をはじめとした千葉県北西部の自治体や東京都板橋区や世田谷区，栃木県佐野市との意見交換などを実施しているほか，能登半島地震の調査や復興支援などについても積極的に取り組んでいる。こうした一連の研究成果をもとに，日本大学を中心に3大学等，5自治体，14企業と連携体制で，国の大型研究助成金の獲得を目指している。

【研究成果の意義・効果】

・日本大学独自の日本大学独自の災害研究プラットフォーム「日本大学災害研究ソサエティ(NUDS)」の構築によって，各学部に潜在している独創的・先駆的な災害研究を集積し学術的なプレゼンスを示すことができるようになった。これにより「災害研究拠点としての日本大学」としての情報発信や企業自治体との連携が強化された。
・地域の実情に合わせて避難行動を支援する日本大学独自のシステム「災害用パーソナル・アラート(PAD)」の研究開発によって，「地域の災害課題に応える日本大学」として研究成果の社会実装が進められている。
・学生たちの積極的な研究参加や研究成果の教育展開によって「防災に貢献する人材を育てる日本大学」として社会貢献を果たしている。