

私立大学研究ブランディング事業 平成30年度の進捗状況

学校法人番号	131092	学校法人名	明治大学		
大学名	明治大学				
事業名	Math Everywhere : 数理学する明治大学—モデリングによる現象の解明—				
申請タイプ	タイプB	支援期間	5年	収容定員	26920人
参画組織	先端数理学インスティテュート				
事業概要	<p>現代社会に現れる複雑性に起因する難問題の解決手段として、モデリング（数理モデル構築）による現象解明の重要性はますます高まっている。明治大学ではこのような状況をいち早く認識し、モデリングによる解明をミッションとする現象数理学を、先端数理学インスティテュート（Meiji Institute for Advanced Study of Mathematical Sciences（以下、「MIMS」））のもとで展開してきた。本事業においてMIMSは、学長のリーダーシップの下、21世紀社会に現れる複雑現象に起因する緊急課題の解明に挑戦する。</p>				
①事業目的	<p>本事業では、「Math Everywhere—モデリングによる現象の解明」をキーワードとして、①生物、社会システムの形成と破綻現象のモデルからの解明、②錯覚現象の解明と利用へのモデルからの接近、③金融危機の解明に向けたモデルからの接近、④産業イノベーションをもたらす折り紙工法の幾何学モデルからの貢献、⑤機械学習に基づく感性モデルによる快適介護空間の構築、の5つの課題を提起する。</p> <p>課題研究の実践を通じて「数理学する明治大学」という本学のブランド力をさらに高めるとともに、新たな融合プロジェクトの発掘と推進を通じてわが国の数学・数理学力をより一層強化し、その結果として世界の経済・社会の発展、科学技術の進展に貢献することが、本事業の最終的な目的である。</p>				
②平成30年度の実施目標及び実施計画	<p>各々の研究の実施目標及び計画</p> <p>①金融市場の破綻、腫瘍細胞の癌化、自然渋滞の発生などに代表される自己崩壊現象のモデルの構築を行い、関連する研究集会を開催して目標を実現するモデルを広く国内外に発信し、関連分野の先導を図る。②脳における視覚情報処理の数理モデルの構築などを行う。③世界中の様々な金融・経済データを活用するための環境整備を行う。また、大規模データから金融危機の解明に有効なデータを識別し、情報統合する統計的方法を開発する。国際会議（ICMMA2018）を開催する。④折紙工学に基づく厚板モデル、折り紙ロボットによる赤ちゃんのおむつ、新しい輸送箱、衝撃吸収工法などの研究成果を国内外に発信する。⑤介護者や被介護者の快適度や疲労度を計測できる機械学習モデルを創出して、感性の定量化によって感性工学の進展に寄与し、介護悲劇のない社会の実現に貢献する。成果を国内外へ広く発信する。</p> <p>広報・普及活動</p> <p>研究代表者並びに①～⑤のチームリーダーが広報課と密に連携し、得られた成果を新聞広告及びWEB広告で公知化を図る。一般市民を対象とした公開シンポジウムも開催する。また、グローバル広報活動の一環として、本事業の特徴ある研究を海外向けに発信する。</p>				
③平成30年度の事業成果	<p>各々の研究成果</p> <p>多くの研究成果が挙げたが、テーマごとの成果の一部を以下に記す。 ①狩猟採集民族から農耕民族への交替劇の数理学モデルを提案した。②3つ以上の方向から見たときに異なる立体に見える新しい不可能立体（3方向および6方向多義立体）を開拓しBest Illusion of the Year Contest 2018で優勝した。③国際会議 ICMMA2018 ”Data Science, Time Series Modeling and Applications”を開催した。④折紙工学によるシステムの貢献により大手メーカーからオムツの販売が決定した。⑤部屋空間デザインシミュレータを開発した。また、自動運転社会研究所と共催で公開シンポジウムを開催した。 全体としては、昨年度大幅に増加した論文数と同等の研究成果が挙がり、特に錯覚作品が報道等で大きく取り上げられたため、報道数が大きく伸びた。</p> <p>広報・普及活動成果</p> <p>新聞広告の他、②の研究成果を使用したWEB広告を発信した。具体的には、各新聞社（読売・朝日・産経他）で運営するニュースサイトや、SNS（Twitter・Instagram・Facebook）、Yahoo! JAPAN（トップ・中面広告）に錯覚を中心としたブランディングWEB広告を掲載した。また、海外向けに発信している特設サイトについて、2018年度の閲覧回数が188,519回（3月現在）と好調である。</p>				
					
	<p>動画で公開している新潟県南魚沼市のスキー場で制作した「雪の反重力すべり台」</p>				

<p>④平成30年度の自己点検・評価及び外部評価の結果</p>	<p>(自己点検・評価)</p> <p>5チームのリーダー及びサブチームリーダーで構成するチームリーダー（TL）会議をほぼ毎月開催し、課題ごとにスケジュールを共有するとともに諸問題について合議を行い、PDCAサイクルを機能させた。その結果、全体として満足できる成果が得られている。</p> <p>具体的には、外部評価コメント・学内評価コメントで指摘を受けたアウトリーチ活動のフィードバック等について、TL会議で議論し、成果について広報課とも密に連携し、多くのニュースやWEB広告を発信できた。特にWEB広告については、閲覧数等を確認できるため、成果を数値化でき、今後の活動にも活かすことができる。</p> <p>また、チーム間の連携強化や若手の育成についてもチーム横断会議を継続させることで円滑な連携が続いている。第2回公開シンポジウムは、チーム横断会議のメンバーが企画運営を担当し成功をおさめた好例となった。</p> <p>チーム独自の活動としては、「金融」チームは文理融合を目指すべくメンバーを大幅増員して活動を活性化させるとともに、PDCAサイクルを強く意識した取り組みを行っている。</p> <p>2018年度は、第2回、第3回の公開シンポジウムを行い、来場者には毎回同じ設問のアンケートを行い、ブランドの浸透状況を調査したが、シンポジウムはそれぞれテーマが異なるため、来場者のバックグラウンドも異なるものと推察され、ブランディングの評価の難しさが改めて浮き彫りになった。今後の公開シンポジウムの設計とアンケート結果が重要である。</p>
	<p>(学内専門部会による評価)</p> <p>明治大学研究企画推進本部会議の研究支援事業に係る専門部会による2018年度事業進捗状況の評価結果</p> <p>5つのチームが、それぞれ特徴的で優れた研究成果を挙げている。また、事業全体としても、これまでの外部評価委員会、学内専門部会の点検・評価に応える改善活動を行っており、PDCAによる継続的発展ができる組織となっていることは高く評価できる。</p> <p>シンポジウムにおける参加者アンケートの分析では、優れた研究成果が認められながら、ブランドの認知度はまだそれほど高くないと判断されるが、ブランディングの評価手法が未開発であった事業開始時と比べ、アンケートを継続的に実施することでブランディング成果を評価できる知見が得られており、広報課との連携を含め、今後の学内外へのブランディング戦略・手法の展開が期待できる。</p> <p>文部科学省からの通達により事業期間が短縮されたため、自律的な活動への移行を急ぐこととなったが、優れた研究成果を広く広報し、本学のブランディングを継続して向上させていくよう期待する。</p>
	<p>(外部評価)</p> <p>学外有識者5名で構成される外部評価委員会による2018年度事業進捗状況の評価結果</p> <p>明治大学先端数理科学インスティテュート（以下MIMS）は、社会に開かれた魅力的な事業を計画・実施している。ブランディング「数理科学する明治大学」は、次第に浸透してきており、総合数理科学部の受験生が2割増という近況とも関連して、優れた計画となっていると判断される。どの程度広く社会に浸透しているかを測ることは困難であるが、そのような判断の基準も含め引き続き検討が期待される。</p> <p>5つのチームは良く構成されており、チームメンバーの熱意も高く、個々のチームの成果は、錯視、折り紙などのテーマを中心に社会の注目度も高い。また2018年度はBest Illusion of the Yearにおける優勝などアピール力の強い成果も挙げられている。折り紙チームの優れた成果などは今後の事業化が強く期待される。また金融チームでは文理融合型のチーム構成が成果につながっている点も注目される。研究内容とともに社会へのアピールの努力も高く評価でき、さらに全体計画の中でのチーム間連携など、分野横断型の活動に配慮して全体計画の向上につながるものがあれば、より優れたものとなると期待される。</p> <p>本事業については、社会に対するアピールの重要性を大学が認識し、広報担当部署が積極的に協力していることが高く評価できる。特に新聞などと共にweb広告を有効に用いていることも注目される。</p> <p>この明治大学の事業は、明治大学のブランド化に繋がる大変優れた成果を挙げているものと評価する。予算当局によって、当初5年計画であった事業期間が4年に短縮されたことは大変惜まれる。また、これまでの成果が高く評価されると同時に、これまでの優れたチームリーダーの引退後を担う次世代の人材が、「数理科学する明治大学」の活動を維持・発展させるべく、新しい戦略を立てて実施されることを強く望みたい。</p>
<p>⑤平成30年度の補助金の使用状況</p>	<p>私立大学等経常費補助（特別補助）の支援のもと、「事業計画書」記載の「事業実施に必要な経費」の計画に基づき、研究費及び広報・普及費を適切に執行した。具体的には、研究員の雇用、2016年度に購入した大型計算機の保守点検、経済データの利用契約、研究成果発信のためのデザイナー雇用、公開シンポジウム開催費用、及び広報活動などに使用した。</p>