

# 私立大学研究ブランディング事業

## 平成29年度の進捗状況

学校法人番号	131070	学校法人名	東洋大学		
大学名	東洋大学				
事業名	多階層的研究によるアスリートサポートから高齢者ヘルスサポート技術への展開				
申請タイプ	タイプB	支援期間	5年	収容定員	26948人
参画組織	生体医工学研究センター、理工学研究科、生命科学研究科、食環境科学研究科、福祉社会デザイン研究科				
事業概要	東洋大学は様々なスポーツ分野で活躍するトップアスリートの育成を積極的に行ってきた。本事業においては、多階層的に生体のストレス反応、メンタルヘルス不調を可視化し、IoTによるアスリートサポート技術、さらには高齢者の健康サポート技術を確立する。超高齢化社会を支えるイノベティブかつグローバルな事業へと発展させ、文系のみならず理系も含めた高度な研究・教育が行われている国際的総合大学としての基盤を確立する。				
①事業目的	<p>東洋大学は様々なスポーツ分野で活躍するトップアスリートの育成を積極的に行ってきたが、そこには科学的な研究の知見の裏づけがあること、また、文系のみならず理系も含めた高度な研究・教育が行われている総合大学であることのイメージを浸透させることを本事業の実施により図りたい。</p> <p>そして本事業の成果を、</p> <p>①アスリートサポート技術としてフィードバックするだけでなく、②地球規模の温暖化で増加している熱中症に対する予防医学的な見地に立ったヘルスサポート技術として確立し、③高齢者を始めとした国民の健康の維持・増進を図り、幅広く社会に還元することを目的とする。</p>				
②平成29年度の実施目標及び実施計画	<p><b>【研究実施目標】</b> 初年度は、各研究テーマが持続的に継続するための基盤データを得ることを目標とする。</p> <p>① アスリートのメンタル不調および運動生理機能の測定系の検討 ② ストレスによる循環系、神経系の可視化の基盤研究 ③ 熱中症バイオマーカーの探索と細胞評価系の確立</p> <p><b>【ブランディング戦略の目標】</b> 東洋大学ならではの独自色のある研究がスタートした情報をステークホルダーに届かせる。</p> <p><b>【研究実施計画】</b> ①アスリートおよび一般学生の睡眠の質の可視化やデジタルペンの筆跡解析を実施し、メンタル不調の客観的評価系確立のための基礎データを採取する。また運動後起立ストレスによる脳血管循環への影響を、海外の研究機関(テキサス大学)と共同で実施する。② ストレスによる循環生理機能の変動を、小動物用テレメトリー自動計測システム(本事業の研究設備の整備費で購入)を用いて解析し、高齢者の精神的ヘルスサポートに向けての基盤データを蓄積する。③暑熱ストレスを受ける細胞(神経、血管、皮膚)の動態変化を、オールインワン顕微鏡タイムラプス(本事業の研究設備の整備費で購入)を用いて解析し、熱中症模倣細胞モデルを構築。熱中症発症に関連するバイオマーカー候補を複数同定する。</p> <p><b>【ブランディング戦略の計画】</b> あらゆるステークホルダーに向け、本研究のスタートを認知してもらうキックオフシンポジウムを開催する。そのために、学術的な内容を含みながらも、トップアスリートやアスリートの指導者も登壇するなど、研究者以外の一般の広い層にアピールできる内容とする。SNSでの発信や、マス・メディアへのニュース・リリースを発信する。</p> <p><b>【目標達成度の基準と評価法】</b> 本事業の進捗・達成の指標については、「3.ブランディング戦略」の「(4)事業の進捗・達成状況を把握する方法」記載のKPI(Key Performance Indicator=重要業績評価指標)である。</p>				

<p><b>②平成29年度の実施目標及び実施計画</b></p>	<p>全てのKPIについては、毎年度確認するが、年次計画欄に記載するのは、その年度に、特に注力して検証するものとする。本年度については、研究面は具体的な数値目標を立てて（例えば、バイオマーカー候補を3つ以上同定、海外研究機関との共同研究）実施し、その達成度を内部および外部評価委員が評価する。ブランディング戦略は本研究の情報のSNSでの言及数、ニュースサイトでの掲載数、TV、新聞、雑誌等のマス・メディアでの掲載数、それらの情報の広告換算金額を指標として検証する。</p>
<p><b>③平成29年度の事業成果</b></p>	<p><b>【研究事業成果】</b></p> <p>① アスリートのメンタルヘルス不調および運動生理機能の測定系の検討 クレペリン検査とデジタルペンによる時空間的分析により、メンタルヘルス不調をきたす群を分類できる基盤データの取得に成功した。今後、一般学生に加えて、アスリートおよび高齢者と解析群を増やす予定である。さらに企業との産学連携で、企業雇用者を対象としたメンタルヘルス不調の測定に関して、データ解析・データベースの蓄積に関する秘密保持契約を締結した。また、運動後起立ストレスの脳循環関係について海外研究機関と共同で実施し、その成果を学術論文として投稿中である。</p> <p>② ストレスによる循環系、神経系の可視化の基盤研究 社会的敗北ストレス(慢性的)および急性心理ストレスによる循環生理機能の変化を、テレメトリー自動計測システムで解析し、ストレスの可視化技術の基盤データを構築した。</p> <p>③ 熱中症バイオマーカーの探索と細胞評価系の確立 熱中症の予防と対策に向けて、熱中症模倣細胞モデルの構築に成功した。血管および骨格筋モデルにおいて、熱中症予知のバイオマーカー候補分子の同定に成功し、産学連携で共同研究を実施予定である。また血管模倣モデルを用いて、熱中症の重症化を予防する可能性のある成分候補(4種類)の同定に成功した。企業と共同開発研究契約を結び、実用化検討を実施予定である。同時に熱中症動物モデルの解析手法も確立し、熱中症予防成分の効果判定に活用予定である。さらに脱水状態のウェアラブル検査機器の開発に着手し、検証実験を開始した。</p> <p><b>【ブランディング戦略成果】</b></p> <p>① キックオフシンポジウム: 本研究事業が開始されたことを多くのステークホルダーに認識してもらうために、2018年3月9日に、キックオフシンポジウムを開催した。 <a href="http://www.toyo.ac.jp/site/research-branding-1/345194.html">http://www.toyo.ac.jp/site/research-branding-1/345194.html</a> ブランディング事業の3本の柱となる研究発表を行い、学内聴講者のみならず、一般聴講者、企業関係者、マス・メディア等に情報を提供した(参加者130名)。平成30年度は2～3回のワークショップまたはシンポジウムを企画している。</p> <p>② 学報、HP: 本学関係者(在学者、同窓生)にむけて、学報に本研究事業の紹介記事を掲載し配布した。また、本学公式HPに本事業の記事を掲載するとともにFacebookを開設し、学外に情報発信を行った。 <a href="http://www.toyo.ac.jp/site/research-branding-1/">http://www.toyo.ac.jp/site/research-branding-1/</a></p> <p>③ マスメディア掲載: 本ブランディング事業の採択以降、関連する研究および活動が7件、新聞記事(一般紙、専門誌)に掲載された。</p>
<p><b>④平成29年度の自己点検・評価及び外部評価の結果</b></p>	<p>(自己点検・評価) ブランディング戦略の達成状況を把握する目的で、研究および事業の各項目のKPIを設定し、客観的な評価基準とした。本研究事業の代表的なKPIは以下の通りである。 <b>【研究成果】</b> 国内学会発表: 75件、海外学会発表: 17件、学術論文発表: 20報、海外共同研究実施: 7件。<b>【事業成果】</b> 受託・共同研究: 新規8件、継続10件、科研費採択: 4件、秘密保持契約: 15件、特許・意匠出願: 9件、新聞掲載: 7件、展示会発表: 5件。 大学ブランディングを十分に浸透させることには至っていないが、今年度内に、本ブランディング事業の認知度を高めるための研究体制、事業統括、広報統括体制の基盤を形成することができた。</p> <p>(外部評価) 初年度の成果としては十分学術的な成果がでていることが定量的にもわかる。キックオフシンポジウム等も大々的に開催されており、メディアなどにも取り上げられている。今後、学内外への本プロジェクトの浸透を効果的に行いブランディングにつなげることが期待される。</p>
<p><b>⑤平成29年度の補助金の使用状況</b></p>	<p>平成29年度の事業経費として、研究組織の体制整備、研究推進のための物品の購入、キックオフシンポジウム開催のための費用、国内外学会発表の旅費、本事業の広報ホームページの作成費等を執行した。 また、私立大学等研究設備整備費等補助金の交付を受け、オールインワン顕微鏡タイムラプス、小動物用慢性実験テレメトリー自動計測システムを購入した。</p>