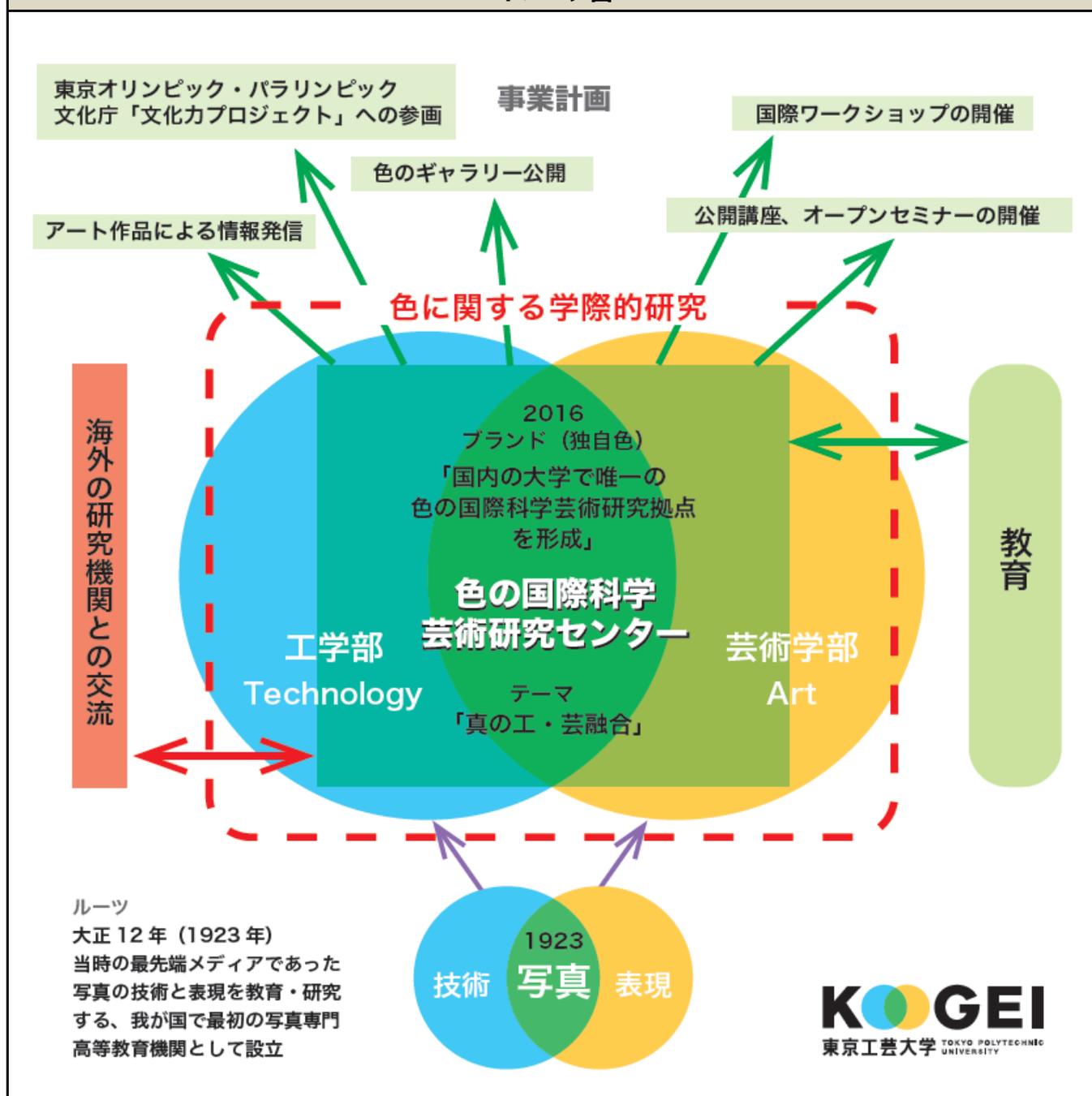


平成28年度私立大学研究ブランディング事業計画書

1. 概要（1ページ以内）

学校法人番号	131059	学校法人名	東京工芸大学		
大学名	東京工芸大学				
事業名	「色」で明日を創る・未来を学ぶ・世界を繋ぐ KOUGEI カラーサイエンス&アート				
申請タイプ	タイプB	支援期間	5年	収容定員	3940人
参画組織	工学部、芸術学部、大学院工学研究科、大学院芸術学研究科				
審査希望分野	人文・社会系	○	理工・情報系	○	生物・医歯系
事業概要	テクノロジーとアートの融合を目指した小西写真専門学校をルーツとし、現在では工学部と芸術学部を擁する本学ならではのブランド（独自色）を大きく打ち出す全学的研究テーマとして、「色」を取り上げ、国内の大学では唯一の「色の国際科学芸術研究拠点」を形成する。色はテクノロジーからアートまでを包含する学際的研究分野であり、これを推進することは、「真の工・芸融合」を目指す学長の大学運営の方向性と合致している。				

イメージ図



2. 事業内容（2ページ以内）

（1）事業目的

本学の原点は、1923年（大正12年）に創設された「小西写真専門学校」である。当時の最先端表現技術であった写真に関する技術者・研究者を養成するために創設され、**写真技術（テクノロジー）と写真表現（アート）との融合**を目指した先駆的な学校であった。現在では**工学部と芸術学部**の2学部を擁する、**極めてユニークな学部構成**の総合大学へと発展し、**工・芸融合**を大学の特色として標榜している。前ページの図に示した本学のロゴの水色の円は工学部、黄色の円は芸術学部、それらが交わる緑の部分は**工学部と芸術学部の融合**を表している。しかしながら、創設当時と比べると、研究・教育の両面において工学部と芸術学部の融合・連携は必ずしも活発ではなく、**本学が持つ独自性、潜在能力を十分活かしきれていない**ということが、本学の大きな課題のひとつである。

そこで、**本学のルーツである写真、印刷、光学**といった学問分野に根差し、今日の工学部と芸術学部の両学部に通ずる**全学的な研究テーマ**として、「色」を取り上げ、**国内の大学では唯一となる「色の国際科学芸術研究拠点」**を形成し、ロチェスター工科大学（米）、中国文化大学（台湾）、タイ王立チュラロンコン大学、東フィンランド大学等、**工・芸にわたる色の研究機関を有する海外の大学との連携**もはかりながら、「**色といえば東京工芸大学**」と言われるようなブランドを築くとともに、**学長方針である「真の工・芸融合」**を目指す。

外部環境、社会情勢に目を向けると、大手電機メーカーをはじめとする輸出産業の不振に伴う**経済成長の低迷、超高齢化社会、日本の将来を支える教育**の3つが、今、我が国が抱える最も大きな課題であるといえよう。各国の嗜好に合わせた製品の色・デザイン、色が重要な要素となる**メディア輸出産業**（いわゆるクールジャパン）、**医療・介護および教育への色の応用**等、色の研究は、我が国が抱える問題に対して大きな貢献を果たすことができると確信する。

一方、明るい話題としては、2020年に開催される**東京オリンピック・パラリンピック競技大会**が挙げられる。本事業は、同大会での映像、写真、印刷等の**色彩表現技術の革新に寄与**するとともに、文化庁が構想している同大会を契機とした「**文化力プロジェクト**」にも、色をテーマとしたメディアアート作品によって参画し、**世界に向けて本学のブランドを発信**する。

（2）期待される研究成果

本事業の申請に先立ち、色に関する研究テーマを募った結果、工学部（メディア画像学科、生命環境化学科、建築学科、コンピュータ応用学科、電子機械学科）と芸術学部（写真学科、映像学科、デザイン学科、インタラクティブメディア学科、アニメーション学科、ゲーム学科、マンガ学科）の全学科から、50件近いテーマ提案があがってきている。すなわち、**色に関する研究プロジェクトには、工・芸両学部の全学科が参画し、全学的に取り組むことが可能**である。それらを大きく分類すると以下のようになる。

① 室内の快適性や知的生産性、嗜好等、色が人の心理や感情に及ぼす影響、②色と教育、③色と健康、医療、介護、④色と文化財・芸術作品のデジタルアーカイブ保存、⑤色とメディアアート、⑥色と建築、⑦光学素子、デバイス開発

このように、色に特化しながらも、色に関するテクノロジーからアートの領域までを学際的に幅広く教育・研究する「**色の国際科学芸術研究拠点**」を形成する。その中核となる「**色の国際科学芸術研究センター**」には、様々な光源の下で、色と人間の心理や感情、忠実かつ高精度な色再現を可能とする技術、文化材・芸術作品のデジタルアーカイブ保存技術等を研究する**実験室**を設けるとともに、色の科学の基礎や最先端の研究成果を、写真、映像、拡張現実、プロジェクションマッピング、コンピュータグラフィックス、マンガ、ゲーム等のメディアアートの手段を用いてわかりやすく楽しく伝える**新たな体験学習型教育システム**を構築し、これを子供や中高生等に**一般公開するギャラリー**を設ける。このような教育・研究センターは国内の他大学には存在せず、**工学部と芸術学部を有する**という本学の特色を活かした国内唯一のセンターとなる。

色の科学は、物理学、化学、数学、そして心理学といった基礎分野から、画像工学、印刷工学、コンピュータグラフィックス、保存科学、自律型ロボット工学といった応用分野までにわたり、さらに**工学と芸術の両領域を包含する学際的な**ものであり、これを教育・研究することは、**幅広い分野の科学技術の進展に寄与**する。また色を使わない産業は現在ほとんど存在せず、その経済規模は何兆円にも上ると言われている。各国の消費者の心に響く製品の色・デザイン、クールジャパンと呼ばれる**メディア輸出産業**等、色の研究は**極めて大きな経済的意義**を有している。また文化財や芸術作品のアーカイブ保存・色再現、東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機とした**世界に向けた我が国の文化の発信、超高齢化社会に向けた医療・介護への色の応用、および日本の将来を支える教育への色の応用**等、色の研究は、**大きな文化的、社会的意義**をも有している。

成果の測定・評価方法については、学長、両学部長、両研究科長、大学事務局長他で構成される「**全学研究支援委員会**」の下に「**自己点検・評価部会**」を置き、論文数、発表作品数、色の国際科学芸術研究センターのギャラリーへの来場者数、公開講座、国際ワークショップの開催件数等の評価指数を事前に設定し、事後評価による効果の検証を行う。また毎年度末に各プロジェクトの研究発表会を開催するとともに、日本色彩学会、日本画像学会、コニカミノルタ、リコー、厚木商工会議所所属企業等の外部有識者および研究成果を波及させようとする対象である小中高等学校や、市役所、企業から成る**外部評価委員会**を開催して客観的な評価を受ける。

(3) ブランディングの取組

■工・芸共同研究とメディアアート作品による情報発信

色に関する研究成果をメディアアート作品によって社会に広く発信できるという点が、本学の大きな特色のひとつである。例えば、第57回科学技術映像祭・内閣総理大臣賞を受賞した「紅」という本学芸術学部の卒業制作作品がある。これは日本古来より口紅や衣装の染色に用いられてきた「紅」の色素を紅花から抽出していく伝統的工程を、化学や光学に基づく科学的根拠や、美しい日本の原風景を織り交ぜて描いた映像作品である。この本学芸術学部映像学科の作品の制作には、本学工学部の生命環境化学科やメディア画像学科が科学的根拠を与えるための実験を実施し協力している。江戸時代の浮世絵の美人画にも見られるとおり、この紅は乾燥すると艶やかな緑色に変化する。この変化のメカニズムや緑色の正体を解明し、「紅」の続編となる映像作品を制作する「教員による工・芸共同研究」が新たにスタートしている。こうした映像作品は本学が所有する専用シアターで公開し社会に発信することができることも本学ならではの強みである。もうひとつ別の例を挙げると、わが国で生成された113番元素が国際的に新元素と認定された時機を捉え、元素周期表の各元素をデザインやマンガによってキャラクター化する「学生による工・芸共同研究」もスタートしている。各キャラクターには、その元素の特性を考慮した色づけがなされ、キャラクターが活躍するマンガ、アニメーション作品の制作や、ゲーム・アプリの開発、厚木商工会議所所属企業とのコラボレーションによる商品開発も視野に入れている。

このように、教員と学生、工学部と芸術学部が一体となった工・芸共同研究の成果を、メディアアートの手段によって情報発信することは、本学ならではの、そして本学にしかできないブランディングの取り組みである。

なお、今後は学長のリーダーシップの下、工・芸共同研究の予算枠を大幅に拡大するとともに、色をテーマとした工・芸共同研究に重点的予算配分を行っていく。また、こうした研究に取り組む博士課程大学院生に対するRA（リサーチアシスタント）制度や奨学金制度を充実させ、大学院の活性化にもつなげる。

■「色の国際科学芸術研究センター」ギャラリーの公開

「色の国際科学芸術研究センター」では、キャッチフレーズ「色で明日を創る・未来を学ぶ・世界を繋ぐ KOUGEI カラーサイエンス&アート」を掲げ、色の科学の基礎や最先端の研究成果を、写真、映像、拡張現実、プロジェクションマッピング、コンピュータグラフィックス、マンガ、ゲーム等のメディアアートの手段を用いてわかりやすく楽しく伝える新たな体験学習型教育システムを構築し、これを子供や中高校生等に一般公開するギャラリーを設ける。あわせて色をテーマとしたメディアアート作品の展示や上映も行う。さらに本学公式ホームページにも「色の国際科学芸術研究センター」の特設サイトを設けるとともに、本学公式ソーシャルネットワーク（Facebook, Twitter, LINE, YouTube）等の手段を用いて積極的な情報発信を行い、「色と言えば東京工芸大学」と言われるようなブランドを構築していく。

■公開講座や国際ワークショップの開催

本学教員による色に関する公開講座や、他大学や企業の研究者を招いたオープンセミナーを定期的で開催する。また年度末には、各研究プロジェクトの合同研究成果発表会を開催する。さらに、ロチェスター工科大学のマンセル色彩科学研究所、中国文化大学、タイ王立チュラロンコン大学、東フィンランド大学等の、工・芸にわたる色の研究に取り組んでいる海外の大学と連携して、国際ワークショップを開催する。こうした公開講座、オープンセミナー、研究成果発表会、および国際ワークショップは全て一般公開することとし、その開催案内を本学公式ホームページや関連学会のホームページに掲載するとともに、本学公式ソーシャルネットワーク、チラシ、ポスター等の手段によって幅広く社会に告知する。

■東京オリンピック・パラリンピック競技大会「文化力プロジェクト」への参画

文化庁は、東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機とした「文化力プロジェクト」を構想している。

(http://www.bunka.go.jp/koho_hodo_oshirase/hodohappyo/pdf/2015071701_besshi1.pdf)

同大会を文化の祭典としても成功させ、我が国の文化の魅力を世界に示すとともに、文化芸術を通じて世界に大きく貢献することを目的としている。同構想の戦略のひとつとして、「大学の教員、学生等による企画立案・実施を推進する。（中略）アートと科学技術等との融合による人材育成やイノベーションの創出を促進する」と述べられており、これはまさに本申請事業の趣旨と合致している。この文化力プロジェクトへの参画に向け、本学出展プログラムのコンセプトの立案ならびにメディアアートコンテンツの制作を行う。

また、「文化芸術の国内外への発信」も文化庁の構想の戦略のひとつとして挙げられており、そこには、「日本全国各地の取組を多言語対応のポータルサイトによって国内外に発信できる仕組みを検討する。世界各国の在外公館、在日大使館等や観光庁等の関係省庁と連携し、日本文化の発信を積極的に展開する。」と述べられている。こうした文化庁の情報発信の仕組みを利用して、本申請事業の成果である色をテーマとしたメディアアートコンテンツならびに本学のブランドを国内外に向けて発信する。さらに、本学公式ホームページの「色の国際科学芸術研究センター」の特設サイトには、少なくとも英語と中国語のページも設けて、世界に向けてこれらを発信する。

3. 事業実施体制（1ページ以内）

■学内の実施体制

本事業に関する基本方針、施設整備方針、全体予算等の重要基本事項は、法人理事長、専務理事および法人事務局長、ならびに学長、両学部長、大学事務局長等により構成される「**大学運営会議**」で審議し決定する。

学長のリーダーシップの下、「**全学研究支援委員会**」にて、本事業の推進にかかわる全学的方針、施設設備整備計画、重点研究プロジェクト・テーマの選定およびその研究支援と予算配分等について審議し決定する。また研究倫理、研究費の適正使用にかかわる監視の役割も担う。「**全学研究支援委員会**」は委員長を学長とし、両学部長、両研究科長、大学事務局長、両事務部長といった**教育研究組織と大学事務組織のトップ**、ならびに**実行部隊のトップ**である「**色の国際科学芸術研究センター**」のセンター長、および教育研究支援課・課長から構成され、**迅速な意思決定と教育研究活動に対するきめ細かいサポート**を可能とする体制となっている。

「**色の国際科学芸術研究センター**」における個々の研究プロジェクトやセミナー・シンポジウムの実施、大学院生の研究教育支援、内外の関連研究教育機関および諸団体との交流等に関しては、**学長から任命された同センター長が管轄**する。同センターには、センターの適切な運営および事業の推進を目的とし、「**管理運営委員会**」を置く。「**管理運営委員会**」は**センター長を議長**とし、各研究プロジェクトのプロジェクトリーダーで構成する。

■自己点検・評価体制

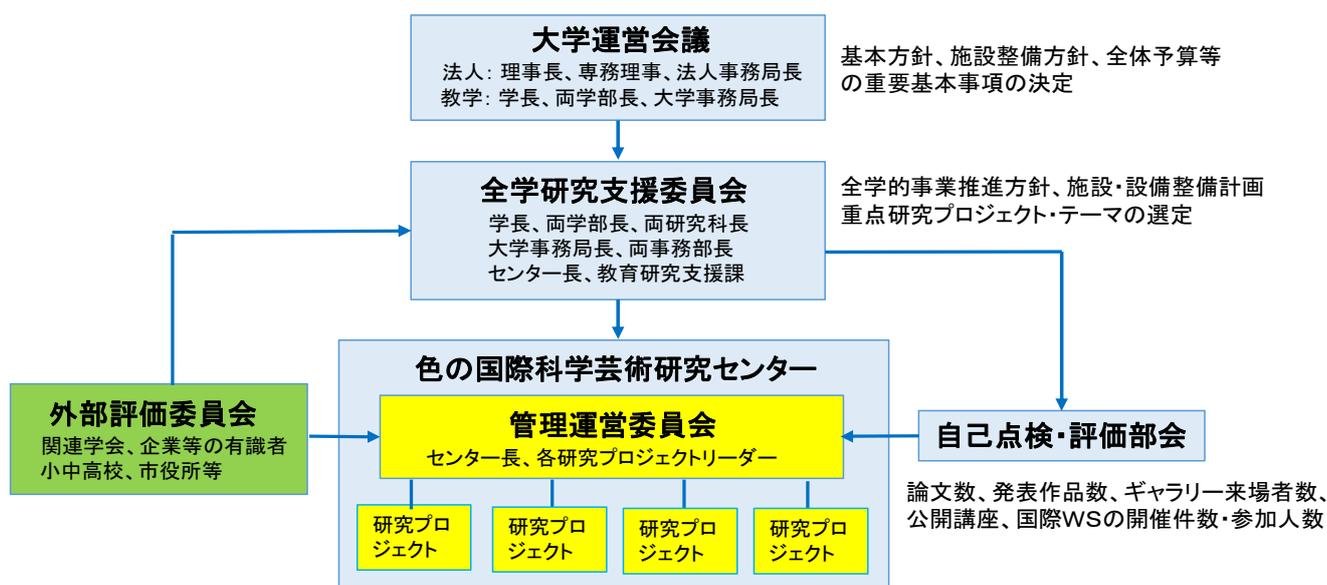
「**全学研究支援委員会**」の下には「**自己点検・評価部会**」を置く。自己点検・評価部会は、実施する研究プロジェクトごとに、事前に評価指数を設定し、事後評価による効果の検証を行い、次の研究計画に反映する等の**PDCAサイクル**を回すことを目的とする。具体的な**評価指標**としては、論文数、発表作品数、色の国際科学芸術研究センターのギャラリーへの来場者数、公開講座、国際ワークショップの開催件数・参加人数等とする。

■外部評価体制

日本色彩学会、日本画像学会、コニカミノルタ、リコー、厚木商工会議所所属企業等の外部有識者および、研究成果を波及させようとする対象である小中高等学校や、市役所、企業から成る「**外部評価委員会**」を、毎年度末に開催して客観的な評価を受ける。「**外部評価委員会**」には、前記の「**全学研究支援委員会**」のメンバーおよびセンター長、各研究プロジェクトリーダーが出席することとし、「**外部評価委員会**」から受けた**指摘事項を確実に改善**することができるような**PDCAサイクル**が回る体制とする。

■学外との連携体制

ロチェスター工科大学（米）、中国文化大学（台湾）、タイ王立チュラロンコン大学、東フィンランド大学等、工・芸にわたる色の研究に取り組んでいる**海外の大学と連携して共同研究の実施**ならびに**国際ワークショップ**を開催する。平成30年度以降は、前年度までに完成している「**色の国際科学芸術研究センター**」の**施設・設備**を利用した**国内外の大学・企業との共同研究**も実施する。



4. 年次計画（2ページ以内）

平成28年度	
目標	<ul style="list-style-type: none"> ① 「色の国際科学芸術研究センター」施設基本計画完了 ② 社会的・経済的意義および特色のある重点研究テーマの選定完了
実施計画	<ul style="list-style-type: none"> ① 実験室とギャラリーを備えた「色の国際科学芸術研究センター」の要求項目を整理し、それらを反映させた基本計画を行う。なお、同センターは既存建物の内装改修により整備する。（大学予算で整備するため、研究施設の補助金申請はしない。） ② 色に関する工・芸共同研究の学内公募を行い、重点研究テーマを選定する。公募研究分野は「色と心理や感情」「色と教育」、「色と健康・医療・介護」、「色と文化財・芸術作品のデジタルアーカイブ保存」、「色とメディアアート」、「色と建築」、「光学素子、デバイス開発」とする。 <p>従来からの「工・芸共同研究」の予算枠を大幅に拡大するとともに、選定された重点研究テーマには重点的に予算配分を行う。</p> <p>■目標達成の測定方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 年度末までに「色の国際科学芸術研究センター」の基本設計図の作成が完了していること。 ② 年度末までに次年度から予算配分を行う重点研究テーマが決定されていること。
平成29年度	
目標	<ul style="list-style-type: none"> ① 「色の国際科学芸術研究センター」の施工完了 ② 「色の体験学習型教育システム」のコンテンツ制作とギャラリーの一般公開開始 ③ 重点研究テーマの確実な実施
実施計画	<ul style="list-style-type: none"> ① 実験室とギャラリーを備えた「色の国際科学芸術研究センター」の実施設計を行い、それに基づく施工、ならびに什器の整備を行う。 ② 「色の科学の基礎」を、写真、映像、拡張現実、プロジェクションマッピング、コンピュータグラフィックス、マンガ、ゲーム等のメディアアートの手段を用いて、わかりやすく楽しく伝える新たな体験学習型教育システムのコンテンツを制作する。 ③ 3ヶ月に1回、「色の国際科学芸術研究センター管理運営委員会」を開催し、重点研究テーマの進捗状況を点検する。また年度末には、研究実績報告書（研究進捗度、論文、作品、学会発表等の記述を含む）の提出を義務付け、その内容に基づき「自己点検・評価部会」にて成果の検証を行う。 <p>■目標達成の測定方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 9月15日までに「色の国際科学芸術研究センター」の施工が完了していること。 ② 年度末までに「色の科学の基礎」に関する体験学習型教育システムのコンテンツが制作され、これを展示するギャラリーを一般公開できる状態になっていること。 ③ 自己点検・評価部会が定めた、研究進捗度、論文数、作品発表数、ギャラリーへの来場者数、公開講座、国際ワークショップの開催件数・参加人数等の指標にて目標達成度を測定する。
平成30年度	
目標	<ul style="list-style-type: none"> ① 「色の体験学習型教育システム」のコンテンツの拡張・充実 ② 重点研究テーマの確実な実施 ③ 国際ワークショップの開催
実施計画	<ul style="list-style-type: none"> ① 色に関する工・芸共同研究の成果や他の研究機関による最新の研究成果をメディアアートの手段でわかりやすく楽しく伝えるコンテンツを制作し、「色の体験学習型教育システム」のコンテンツの拡張・充実をはかる。 ② 過年度と同様な方法で研究テーマの進捗管理と評価を行っていく。 ③ ロチェスター工科大学、中国文化大学、タイ王立チュラロンコン大学、東フィンランド大学等、工・芸にわたる色の研究に取り組んでいる海外の大学から研究者を招聘し、国際ワークショップを開催する。その開催案内を本学公式ホームページや関連学会のホームページに掲載するとともに、本学公式ソーシャルネットワーク（Facebook, Twitter, LINE, YouTube）、チラシ、ポスター等の手段によって幅広く社会に告知する。 <p>■目標達成の測定方法</p> <ul style="list-style-type: none"> ① 平成30年度までの工・芸共同研究の成果が全てコンテンツ化され一般公開されていること。 ② 過年度と同様な方法で研究テーマの目標達成度を測定する。 ③ 少なくとも海外の大学2校が参加する国際ワークショップであること。100名以上の聴衆が集まること。

平成31年度	
目標	<ul style="list-style-type: none"> ① 「色の体験学習型教育システム」のコンテンツの拡張・充実 ② 重点研究テーマの確実な実施 ③ 文化庁の「文化力プロジェクト」への参画に向け、色をテーマとしたメディアアート作品制作
実施計画	<ul style="list-style-type: none"> ① 色に関する工・芸共同研究の成果や他の研究機関による最新の研究成果をメディアアートの手段でわかりやすく楽しく伝えるコンテンツを制作し、「色の体験学習型教育システム」のコンテンツのさらなる拡張・充実をはかる。 ② 過年度と同様な方法で研究テーマの進捗管理と評価を行っていく。 ③ 文化庁は、東京オリンピック・パラリンピック競技大会を契機とした「文化力プロジェクト」を構想している。同構想の戦略のひとつとして、「アートと科学技術等との融合による人材育成やイノベーションの創出」が挙げられており、これはまさに本事業の趣旨と合致している。この「文化力プロジェクト」への参画に向け、本学出展プログラムのコンセプトの立案ならびにメディアアートコンテンツの制作を行う。 ■目標達成の測定方法 ① 平成31年度までの工・芸共同研究の成果が全てコンテンツ化され一般公開されていること。 ② 過年度と同様な方法で研究テーマの目標達成度を測定する。 ③ 年度末までに「文化力プロジェクト」への出展プログラムのコンセプトが固まり、大部分のメディアアートコンテンツが制作されていること。
平成32年度	
目標	<ul style="list-style-type: none"> ① 「色の体験学習型教育システム」のコンテンツの拡張・充実 ② 重点研究テーマの確実な実施 ③ 文化庁の「文化力プロジェクト」へ参画、本学のプログラムを出展し、これを国内外に向けて広く発信する。 ④ 最終年度国際ワークショップの開催
実施計画	<ul style="list-style-type: none"> ① 過年度と同様、「色の体験学習型教育システム」のコンテンツのさらなる拡張・充実をはかる。 ② 過年度と同様な方法で研究テーマの進捗管理と評価を行っていく。 ③ 文化庁の「日本全国各地の取組を多言語対応のポータルサイトによって国内外に発信できる仕組み」を利用して、本申請事業の成果である色をテーマとしたメディアアートコンテンツならびに本学のブランドを国内外に向けて発信する。 ④ ロチェスター工科大学、中国文化大学、タイ王立チュラロンコン大学、東フィンランド大学等、工・芸にわたる色の研究に取り組んでいる海外の大学から研究者を招聘し、最終年度国際ワークショップを開催する。 ■目標達成の測定方法 ① 平成32年度までの工・芸共同研究の成果が全てコンテンツ化され一般公開されていること。 ② 過年度と同様な方法で研究テーマの目標達成度を測定する。 ③ 文化庁の「文化力プロジェクト」に本学のプログラムを出展していること。文化庁のシステム、ならびに本学公式ホームページ、本学公式ソーシャルネットワーク等で広く国内外に発信していること。さらに、本学公式ホームページの「色の国際科学芸術研究センター」の特設サイトには、少なくとも英語と中国語のページも設けて、世界に向けてこれらを発信していること。 ④ 少なくとも海外の大学2校が参加する国際ワークショップであること。150名以上の聴衆が集まること。