

現況分析における顕著な変化に
ついての説明書

教 育

平成22年6月

京都工芸繊維大学

目 次

1. 工学科学部	1
2. 工学科学研究科	4

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育研究)

法人名 京都工芸繊維大学

学部・研究科等名 工芸科学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 I 教育の実施体制

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 教育内容、教育方法の改善に向けて取り組む体制

① 教員組織と教育組織の分離（教・教分離方式）による教育プログラム運用体制の柔軟化

教育実施体制の改編にかかる最も重要な点は、本学特有の教・教分離方式に基づき、教員組織と教育組織の分離により柔軟な教育プログラム運用体制を実現させた点である。この方式を従来よりさらに徹底させ、教員組織の基本を大学院専攻の集合である学系に置き、教育プログラムおよび学生の基本組織を学域に置く学系・学域体制（資料1参照）として教育研究のみならず運営管理面にも展開できるように、平成21年度中に必要な整備を完了した。このことにより、センター専任教員も参加する、自由なカリキュラム編成を行うことを可能にし、教育プログラム運用体制の柔軟化を図った。

② 教育研究プロジェクトセンターの顕著な成果による教育研究組織の充実

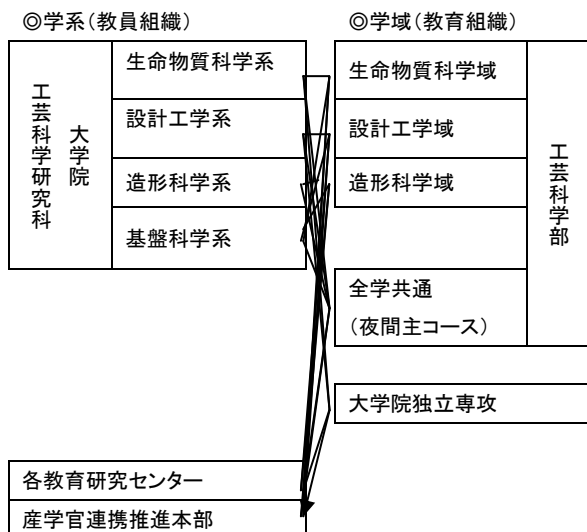
重点的に推進すべき教育研究プロジェクトを実行するために設置されている時限付きの教育研究プロジェクトセンターが顕著な成果を上げたことにより、常設の学内教育研究センター等へと発展し、教育研究組織の一層の充実が図った（資料2参照）。具体的な例を挙げると、常設の学内教育研究センターへ発展した例として、昆虫バイオメディカル研究センターが、平成21年度に常設の学内教育研究センターに発展し（昆虫バイオメディカル教育研究センター）、活動している。

③ 職員や再雇用職員の活用による教育支援の充実

職員や再雇用職員を活用した教育支援体制の拡充・充実として、技術職員を高度技術支援センターへ組織化したことが、学部授業の支援、とくに実験実習の支援が行える体制の充実に繋がってきている。また再雇用事務職員の組織としてのKITビューローを平成21年度に立ち上げ、教育関連業務（履修に関する学生へのアドバイス等）へ参画させた。これらにより、学生の教育に対するより手厚い支援体制を構築した。

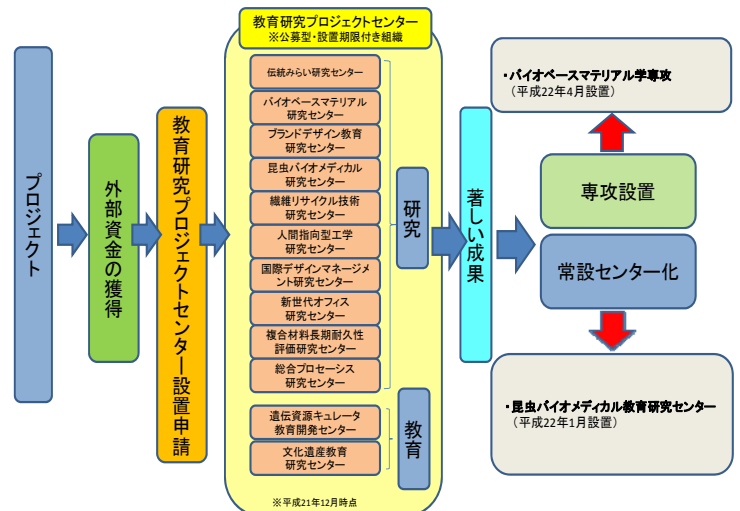
【資料1】

教育研究組織概要図



【資料2】

○教育研究プロジェクトセンターによる教育研究組織の柔軟かつ機動的な編成・見直し



現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 京都工芸繊維大学

学部・研究科等名 工芸科学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 III教育方法

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

① 主体的な課題解決を重視した GP プログラムの構築及び展開

理工系大学に必要な実践的な技能と現場での問題解決能力を身につけさせるために正規科目と課外活動の間にアクティブラーニングプログラムを準備し、大学間コンテストへの参加を通じて実践的な技能の向上を図ってきた。その経験の蓄積が新たな GP プログラムの構築に繋がった。具体的には平成 20 年度に、「川下り方式インターンシップによる産学連携ものづくり実践教育」（産学連携による実践型人材育成事業）が採択され、全学的な教育プログラムとして展開が始まった。地元企業との連携により展開するこの産学連携教育プログラムが従来のインターンシップと異なる点は、製品の製作において提示される現場の切実な課題に対し学生自らが解決策や改善方法、製作工程を策定し、その過程を通してモノづくりの実態の流れに即した（川下り方式）学習が行えるようプログラムを展開する点にある。（資料 3）

② 教育成果の評価法としての KIT スタンドの導入

教育成果の明確な評価方法として、KIT スタンドという考え方を導入し、21 世紀の理工系学生が備えるべき 5 つの専門科目（遺伝子、知的財産、環境化学、モノづくり、造形感覚の各リテラシー）と 2 つの共通科目（英語、数学）に関して、カリキュラムの策定、自主学習のための整備（参考書、Web を活用した学習環境等）及び達成度測定のための検定試験を実施する体制の構築を行い、平成 21 年度に試行を実施、平成 22 年度からの本格実施を決定した。これにより本学が輩出する人材の「学士力」を保証する体制が整ったのみならず、この KIT スタンドによる学士力を社会に公表することを第 2 期中期計画に盛り込むこととした。（実施現場の様子は資料 4 参照）

なお、平成 21 年度までに策定された本プログラムの実施計画では、将来、英語版の検定試験も作成し、海外交流協定校で検定を実施することが含まれている。

③ 地元ニーズに対応した、自治体及び公私立大学との連携による GP プログラムの展開

平成 18～20 年度に実施したプログラムで培った、伝統工芸体験を通じた異文化・異分野融合プログラムの経験をベースに、平成 21 年度に新たな GP「文化芸術都市京都の文化遺産の保存・活性化を支える人材育成プログラムの開発・実施」（大学教育充実のための戦略的産学連携支援プログラム）を開始した。新しいプログラムの特徴は、学術との連携を目標の一つとする政策である「京都文化芸術都市創生計画」を策定・推進する京都市との連携を基盤に、本学を中心とした国公立 4 大学連携で実施している点にあり、外国人留学生と日本人学生が共同で参加する伝統工芸のモノづくり、その作品を発表する海外展覧会（交流協定校の協力により実施）といった取組を行うなど、伝統工芸の実体験を踏まえた海外交流を通じたモノづくりの原点の体得を目指している。4 大学連携体制を敷いたことで、文理融合型の実践的なカリキュラムが可能となり、京都のみならず世界の文化遺産を保存・活性化させる人材を育成するプログラムが展開可能となった。

【資料 3】川下り方式インターンシップによる産学連携ものづくり実践教育 概念図



(出典：KIT NEWS (本学広報誌) Vol. 22)

【資料 4】KIT スタンド 実施現場の様子



- ① 図書館に関連図書コーナーが整備されている。
ここにある参考書を活用しながら学習する（貸出可能）。
- ② 平成 21 年度に検定試験を試行実施している。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 京都工芸繊維大学

学部・研究科等名 工芸科学部

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例 事例4「学業の成果と自主的学習を促す取り組み」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

① KIT スタンドの習得を通じた自主的学習体制の構築

自主的学習を促す取組の顕著な例として、平成 21 年度から KIT スタンドに関する教育プログラムの導入を行った。KIT スタンドとは、21 世紀の理工系学生が習得すべき知識とスキルの基準を示すものであり、5つの専門科目（遺伝子リテラシー、知的財産リテラシー、環境化学リテラシー、モノづくりリテラシー、造形感覚リテラシー）と2つの共通科目（英語、数学）からなる。これらの科目の達成度は検定試験で測定するが、検定試験の準備のための自主的な学習を促すために、図書館に KIT スタンド関連の自学コーナーを設け（資料5参照）、参考書、過去の問題集、Web による模擬テストと自己採点、問題の解説等を提供し、学生が常に自主的に学習できる体制を整備した。過去問題に基づく自学自習システムは学生からの評判が高い。

② 英語力の著しい向上

英語教育に関しては、大学院入試に TOEIC の受験を義務づけたことに関連して、英語コールシステムを導入し、TA を配置した自学自習プログラムを実施した。また、イブニングセミナー、早朝特訓セミナー等の正規授業時間外での多様な機会を提供するとともに、海外語学研修、短期留学などの海外派遣制度と組み合わせて活用した。その結果、TOEIC の成績が目覚ましく向上し、TOEIC のスコアによる英語科目の単位認定制度において、単位認定を受けた人数が著しく増加した。（資料6参照）

③ 主体的学習の促進による学生の受賞歴の向上

実践的なモノづくりの能力を、学生自らの工夫によって向上させる方策として、平成 18 年から教員学生共同プロジェクトを実施している。具体的には、正規科目と課外活動の間に位置するアクティブラーニングプログラムを準備し、ロボット、フォーミュラーカー、東京デザイナーズウィークなど、大学間コンテストへの参加を通じて、実践的な技能の向上を図った。その成果として、学生の受賞内容に向上が見られた。（資料7参照）

【資料5】 KIT スタンド関連図書コーナー



図書館に関連図書コーナーが整備されている。ここにある参考書を利用しながら学習する。貸出しも可能である。

【資料6】 TOEIC の点数による単位認定状況

年度	レベル1 (630点以上)	レベル2 (730点以上)	レベル3 (800点以上)	レベル4 (860点以上)	計
21	54	33	13	7	107
20	59	20	10	5	94

(参考) 平成 19 年度

19	19	12	6	3	40
----	----	----	---	---	----

注) 単位認定された人数をレベルごとに集計している。

(学務課保管の記録をもとに集計)

【資料7】 本学学生の受賞実績 (学部生)

	人数
平成 21 年度	7
平成 20 年度	9

主な受賞例 (平成 20,21 年度)

○タイヤデザインコンテスト 2009 (東洋ゴム主催) 最優秀賞 (21 年度)

○東京デザイナーズウィーク 2009 PERMIO 賞 (学生賞) (21 年度)

○毎日広告デザイン賞 優秀賞 (20 年度)

〔e-kit〕(本学学生向け広報誌) 掲載データを集計)

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 京都工芸繊維大学

学部・研究科等名 工芸科学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 I 教育の実施体制

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 基本的組織の編成

① 教育研究プロジェクトセンターの成果をベースとした新専攻の設置

基本組織の編成に関する変化の第1は、バイオベースマテリアル研究センターの発展による、バイオベースマテリアル学専攻の設置である。

重点的に推進すべき教育研究プロジェクトを実行するための時限付きセンターである教育研究プロジェクトセンターとして活動してきた同センターについて、顕著な活動成果が認められた。このことが、平成22年4月から新たな大学院専攻の設置に繋がった。

バイオベースマテリアル学専攻は、本学が培ってきた繊維関連化学技術を基礎として21世紀低炭素社会を実現するために、自然素材由来の高分子機能材料を開発研究していく高度専門技術者を育成する大学院の専攻である。建築、什器、車両、衣料などわれわれの生活空間にあるあらゆる機能的諸道具を、石油由来の素材から自然素材の高分子材料に置き換えていこうという大きな目標をもつ専攻である。なお、本専攻が設置される際、地元紙では、ISO14001の認証を取得するなど教育研究で環境を重視してきた本学が、世界最先端の成果を出しているバイオマテリアルの研究を加速させるため、日本で初めて当該専攻を設置する旨紹介された(平成21年8月20日京都新聞ウェブ版より)。

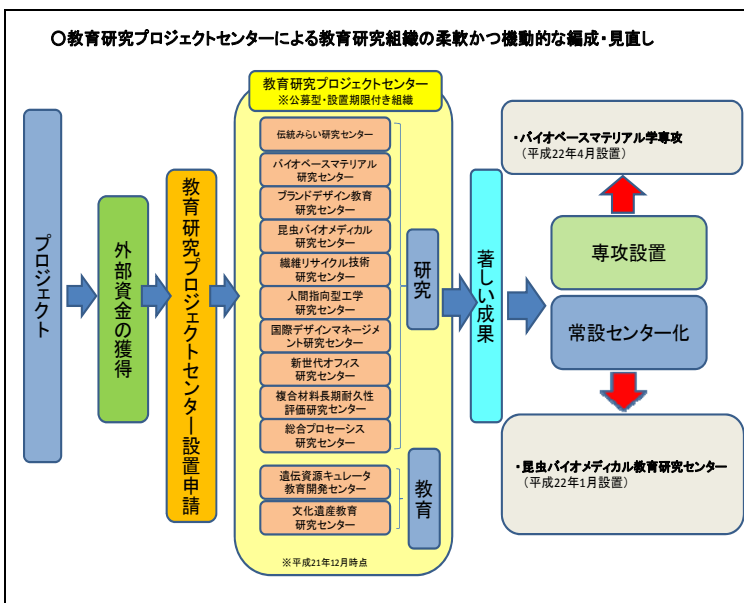
② 教育研究プロジェクトセンターの常設教育研究センター化

変化の第2は、同じく時限付きの教育研究プロジェクトセンターとして設置されていた昆虫バイオメディカル研究センターを、常設の教育研究センターである昆虫バイオメディカル教育研究センターとして発展・改組したことである。第1期中期目標期間中、本学の特色に合致した研究を実行してきた実績が認められたことが、大学院教育に寄与する常設組織への改組に繋がった。(以上①及び②について資料8参照)

③ 教員組織と教育組織の分離(教・教分離方式)による教育プログラム運用体制の柔軟化

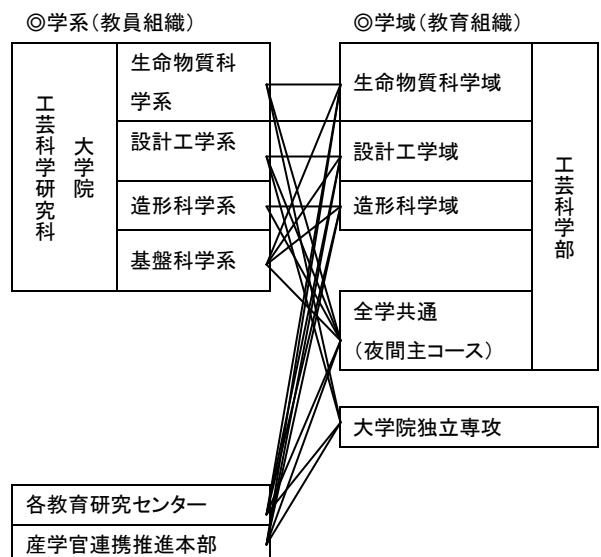
変化の第3は、教育プログラム運用体制の柔軟化である。教員組織の基本を大学院専攻の集合である学系に置き、教育プログラムおよび学生の基本組織を学域に置くことにより、教・教分離を徹底させた。このことが、大学院専攻横断科目の設定等、センター専任教員も参加する、自由なカリキュラム編成を行うことを可能にし、教育プログラム運用体制の柔軟化に繋がった。(資料9参照)

【資料8】



【資料9】

教育研究組織概要図



現況分析における顕著な変化についての説明書(教育/研究)

法人名 京都工芸繊維大学

学部・研究科等名 工芸科学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

分析項目 III教育方法

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

○顕著な変化のあった観点名 授業形態の組合せと学習指導法の工夫

顕著な変化は、「国際交流を基盤とした大学院教育プログラムの充実」と表わすことができる。具体的な柱は、①若手研究者交流支援事業と連動した「建築リソースマネジメントの人材育成」プログラム（組織的な大学院教育改革プログラム（大学院 GP）採択）、②グローバルエンジニア育成のための海外インターンシッププログラム開発事業の2つである。

①若手研究者交流支援事業と連動した「建築リソースマネジメントの人材育成」プログラム（組織的な大学院教育改革プログラム（大学院 GP）採択）

これまでの本学における建築設計教育の実績（平成20年度まで3年連続で、卒業生の1級建築士合格者数が国立大学1位）と、文化財建築の調査研究に関する実績（国・自治体の文化財審議委員等への教員就任実績）を結集した成果として、平成21年度に、歴史的建築遺産を正確に価値付けし、的確な活用のマネジメントを遂行できる人材の育成を目指す上記GPプログラムが採択され、スタートした。博士前期・後期5年一貫で企画されるこのプログラムは、講義のほか、学内外（海外を含む）でのフィールド実習、そして研究成果発表により構成されている。（資料10参照）

海外でのフィールド実習に当たって、平成20年度から開始されている若手研究者交流支援事業（タイ王国からの若手研究者受入れ及び大学院生を帯同したタイにおける現地調査への派遣事業）とコラボレーションを図っている。両事業が連動することにより、建築および工芸にかかわる分野において、世界遺産に登録された文化財の修復、保存、活用について、アジアを舞台に活躍できる研究者・技術者を育成する体制が整備された。とりわけタイについては、チュラロンコン大学、カセサート大学、キングモンクート大学の建築学部を対象に、京都工芸繊維大学が幹事校となって専門分野の緩やかなコンソーシアムが形成されてきている。大学院教育における交流事業のこのような体系化は、本学のような小規模大学が、大規模大学と国際的に主導権を持って、研究・教育面で交流する場合のモデルタイプと位置付けられる。

②グローバルエンジニア育成のための海外インターンシップ開発事業

これまで実施されていた「国際基幹技術者養成プログラム」から企業でのインターンシップの機会を大幅に増やし、平成20年度に開始された標記プログラム（平成21年度に「開発事業」から「推進事業」へ名称変更）は、本学と関連の深いベトナムを中心に展開している。事業内容は、学生を現地の邦人系企業に派遣し、現地の生産現場や工場において約4週間以上の企業研修を行うタイプ、教員に帯同して海外協定大学での講義や演習にTAとして参加、あるいは特定の研究室に向いて外国人教員の指導のもとにRAとして研究を行うタイプとなっている。企業でのインターンシップの機会を大幅に拡充したことで、従来と比べて幅の広いプログラム展開となっている。（資料11参照（国際企画課保管の記録から集計））

【資料10】 建築リソースマネジメントの人材育成プログラム 5年間の流れ（M：博士前期、D：博士後期）

M1	歴史的建築・資料の調査評価のための基礎的授業
M2	学外実習（京都府・市文化財保護課、奈良文化財研究所、文化財修復構造技術支援機構等）
D1	評価・マネジメントに関する講義と実習
D2	美術館及びアジアでのフィールド実習（京都国立近代美術館、タイ（歴史遺産）、台湾（近代建築修復）等）
D3	建築リソースマネジメントの職能に関する研究→成果発表
5年間を通して実施：美術工芸資料館（学内設置の博物館相当施設）における実習等の学習	

【資料11】 グローバルエンジニア育成のための海外インターンシッププログラム開発（推進）事業実施状況（ベトナム、タイ関係）※両国を含めプログラム全体では平成20年度13名、平成21年度24名派遣

国名	年度	派遣人数	派遣先の例
ベトナム	20	7名	パナソニック R&D センター、カント大学など
	21	8名	味の素(株)ベトナム工場、ベトナム国立大学ホーチミン理科大学など
タイ	20	1名	Eternal Sakata INX Co Ltd. など
	21	2名	日本ペイント(株)現地法人、ラジャマンガラ工科大学タンヤブリ校

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育)研究

法人名 京都工芸繊維大学

学部・研究科等名 工芸科学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例 事例3 「学生からの要請、社会からの要請に基づく教育システムの向上策」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

●知的財産に関する教育の拡大

知的資産経営報告書を用いた演習を平成19年度に開始したが、社会からの要請に応えるべく、学部においても知的財産関連科目を提供するため、先端科学技術課程のカリキュラムを大幅に改定し、多くの知的財産関連科目の提供、及びそれらを夜間主コース科目に組み入れた。さらに平成22年度以降において大学院生も時間外に習得できる措置を講じている。

●国際インターンシップの展開

国際インターンシップに関しては、従来より実施してきた国際基幹技術者養成プログラムを発展させた「グローバルエンジニア育成のための海外インターンシップ開発事業」を導入し、平成20年度より、本学と関連の深いベトナムを中心に、他のアジア諸国や欧米を含めて展開をしている（実績は資料12参照）。当該プログラムは、学生を現地の邦人系企業に派遣し、現地の生産現場や工場において、4週間の企業研修を行うタイプ、教員に帯同して現地での講義や演習にTAとして参加するタイプ、海外協定大学の特定の研究室に向いて、教員の指導のもとにRAとして研究を行うタイプ等に分けて実施している。当該プログラムの導入により、これまでほぼ大学のみであった派遣先に数多くの企業が加わり、従来と比べて幅広いプログラム展開がなされるようになった（平成21年度からは、「開発事業」から「推進事業」に名称変更）。

【資料12】 グローバルエンジニア育成のための海外インターンシッププログラム開発（推進）事業による学生派遣実績

年度	国名	人数	派遣先
20	ベトナム	7	味の素(株)現地法人、パナソニック現地法人、カント大学等
	アメリカ合衆国	2	ノースカロライナ州立大学等
	タイ	1	Eternal Sakata INX Co. Ltd、チュラロンコン大学
	シンガポール	1	シンガポール国立大学
	カナダ	1	MPB Communication Inc.
	チェコ共和国	1	Huntsman Textile Effects、リベレッツ工科大学
21	ベトナム	8	味の素(株)現地法人、パナソニック現地法人、カント大学等
	スペイン	4	欧州花王化学、カタロニア工科大学
	アメリカ合衆国	3	ポリテクニク大学、ノースカロライナ州立大学等
	タイ	2	日本ペイント(株)現地法人、ラジャマンガラ工科大学タンヤブリ校等
	フィンランド	2	ヘルシンキ芸術大学、ラハティ応用科学大学
	中国（香港）	1	香港ポリテクニク大学
	連合王国	1	Hosokawa Micron Ltd.、セントジョージ大学
	ドイツ	1	デザイン事務所、シュツットガルト専門大学

(国際企画課保管の記録から集計)

(参考) 従来の国際基幹技術者養成プログラム（平成17～19年度）による派遣先は、平成19年度に博物館へ1名派遣されたのを除き、全て大学であった。

現況分析における顕著な変化についての説明書(教育)研究

法人名 京都工芸繊維大学

学部・研究科等名 工芸科学研究科

1. 分析項目名又は質の向上度の事例名

事例 事例4「学業の成果と自主的学習を促す取り組み」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

学生自らの工夫によって、実践的なモノづくりの能力を向上させる方策として、教員学生共同プロジェクト実施等を通じて、実践的な技能の向上を図った。その結果、資料13に示すような成果が得られた。

【資料13】学業の成果を表わす実績の例

①本学学生の受賞状況（大学院生：平成20、21年度）（「e-kit」（本学学生向け広報誌）掲載の記録から集計）

◎受賞数

年度	21年度	20年度
人数	38名	28名

◎受賞例

<学長による学生表彰の対象となった受賞例>

- International Symposium on Scheduling 2009, Best Paper Award for Scheduling Theory 受賞（21年度）
- 国際核酸医薬シンポジウムにおける優秀ポスター賞（21年度）
- 関西学生広告連盟主催マーケティングコンテスト2007準優勝（21年度）
- PPS-24（イタリア）国際会議優秀ポスター賞（20年度）
- 第33回高性能液相分離及び関連技術国際シンポジウム医療系部門 Poster Award 第1位（20年度）
- Joint Symposium of 18th International Roundtable on Nucleosides, Nucleotides and Nucleic Acids and 35th International Symposium on Nucleic Acids Chemistry Poster Award（20年度）
- 第18回アンチセンスシンポジウム優秀発表賞（20年度）

<上記以外の受賞例>

(学会賞関係)

- APBioChEC'09（第9回アジア太平洋生物化学工学会議）Best Student Poster Award（21年度）
- Optics & Photonics Japan 2009（日本光学会主催）第5回ベストプレゼンテーション賞（21年度）
- 日本ゴム協会2008年年次大会発表会 第3回DERI最優秀発表論文賞（20年度）
- アメリカ繊維学会学生論文賞（20年度）

(作品賞、コンテスト等関係)

- 1-click Award 2009（リクルート主催）インタラクティブ部門 最優秀賞（21年度）
- 第13回TEPCOインターカレッジデザイン選手権2009（東京電力主催）優秀賞（21年度）
- Mobile Design Competition 2008（LGエレクトロニクス主催）グランプリ（20年度）

②学生が関与した特許出願（国内）状況（研究協力課保管の記録から集計）

年度	平成21年度	平成20年度
件数	14	15
延べ人数	22	22

③一級建築士（設計製図の試験）合格状況（（財）建築技術教育普及センターウェブサイトより）

年度	21年度	20年度
人数	50名	97名
順位（国立大学中）	4位	1位

※年度による人数的なばらつきは見られるものの、国立大学間の順位において高い位置にある。各大学とも教育水準の向上を試みている中で高順位にあるのは、本学の教育水準が他と比較して顕著に向上していることの表れであるといえる。