

現況分析における顕著な変化に ついての説明書

研 究

平成22年6月

京都工芸繊維大学

目 次

1. 工学科学部・工学科学研究科	1
------------------	---

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・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2「国際的工科系大学の実現に向けて着実に進展したか」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

「感性豊かな国際的工科大学」づくりを目標に掲げて取組を重ねてきた成果の例として、以下のよう
なことを挙げるができる。

① 本学における研究者交流の状況

平成 19～21 年度において、資料 1 のとおり研究者の国際交流（派遣及び受入）を行った。

【資料 1】研究者の国際交流状況（派遣及び受入）（国際企画課保管データより集計）

	平成 21 年度		平成 20 年度		平成 19 年度	
	合計	うち長期	合計	うち長期	合計	うち長期
受入	175	35	138	35	144	35
派遣	330	4	361	5	298	3

※長期は期間が 31 日以上の場合を意味する。

② 国際的に評価される研究業績について

平成 20、21 年度における国際的に評価される研究業績について、国際的に認められて表彰を受けた業績や、発表した論文が高い評価を受けた業績等が数多くある。いくつかの例を資料 2 により示す。

【資料 2】研究業績が国際的に高い評価を受けた例

◆<u>The American Chemical Society の American Chemical Society Award in Chromatography を受賞</u> 生体分子工学部門教授が The American Chemical Society（アメリカ化学会）の American Chemical Society Award in Chromatography を受賞した（平成 21 年 3 月 24 日）。この受賞は、ゾルーゲル反応を用いる、高速液体クロマトグラフィー（HPLC）用モノリス型シリカカラム調製法を開発し、歴史的に使用されてきた粒子充填型カラムを超える分離性能の発現を可能としたこと等が評価されたものである。アメリカ化学会は 1876 年に設立され、世界に 16 万人以上の会員を有する世界最大の科学技術団体である。 ◆<u>The Chicago Athenaeum: Museum of Architecture and Design and The European Centre for Architecture Art Design and Urban Studies の International Architecture Award 2009 を受賞</u> 造形工学部門准教授が The Chicago Athenaeum: Museum of Architecture and Design and The European Centre for Architecture Art Design and Urban Studies の International Architecture Award 2009 を受賞した（平成 21 年 9 月 7 日）。これは准教授が設計した住宅が優れていると判断されたものであり、この賞は世界で最も権威のある国際建築賞である。 ◆<u>米国エネルギー省、米国国立科学財団（NSF）等から支援を得た日米連携による研究への参画</u> 高分子機能工学部門の准教授が、米国カリフォルニア大学バークレー校教員らとともに、論文“Small-molecule-directed nanoparticle assembly towards stimuli-responsive nanocomposites”を発表した（平成 21 年 12 月）。この研究は、日本の文部科学省のほか、米国エネルギー省、米国国立科学財団（NSF）等、日米の権威ある様々な機関等から支援を得て進められたものであり、当初から注目が高かったものであることがわかる。なお、この論文は Nature Materials に掲載されたが、当該雑誌のインパクトファクターは 23.132（平成 20 年）である。

（以上、本学学報、ISI Database（Thompson Reuters 社）参照）

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・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「芸術と科学の融合から、感性を大切に新たな研究領域の創出に繋がっているか」

2. 上記1における顕著な変化の状況及びその理由

科学と芸術の融合は、その名が示す通り京都工芸繊維大学の出生の淵源に遡る課題でありまた目指すべき大きな道しるべでもある。

本学においては、長期ビジョンに掲げる「ヒューマン・オリエンティッド・テクノロジー」の確立に資するとともに、学内外からの求めに応じて重点的に推進すべき教育研究プロジェクトを推進するための教育研究プロジェクトセンター制度を平成17年度に創設し、この制度が十分活用されることにより、科学と芸術の融合に関するさまざまな試みが実施されている。センターの数も、平成17年度には7つであったが、平成21年度には11に拡大している。ここでは特に平成20、21年度における変化に該当する事項として、当該年度に設置された、あるいは顕著な変化が見られたセンターの例を示す。

(1) 顕著な変化が見られたセンターの例

◆バイオベースマテリアル研究センターの大学院専攻化

平成17年度より研究活動を続けてきた当該センターは、その実績が認められ、平成22年4月に大学院工芸科学研究科バイオベースマテリアル学専攻となることが決まった。当該専攻の設置について、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、日本初となる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)。教育研究プロジェクトセンターの活動が、大学院における1つの研究領域を確立した例である。

◆昆虫バイオメディカル研究センターの常設センター化

当該センターは、平成17年度より研究活動を続けてきたが、その実績が認められ、平成22年1月に、常設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なった。教育研究プロジェクトセンターが著しい成果を残すことで、本学研究組織の一層の充実につながった例である。

◆伝統みらい研究センターにおける研究対象の拡大

伝統工芸における素材と人工素材の比較、職人の動作解析などを通じて、伝統技術の解明と先端技術への応用を目指しており、社会的なインパクトのある活動を展開している。プロジェクトスタッフとして学内からは応用生物、生体分子工学、物質工学、電子システム、機械システム、先端ファイブ科学、造形工学、基盤科学(体育関係)という幅広い部門、更には生命資源フィールド科学教育研究センターから教員の参加を得ているほか、プロジェクト特別研究員や特任教授の形で他大学や企業、研究機関の関係者、それに伝統工芸技術者の幅広い参加を得ている。

平成17年の設置当初より、伝統技術に関する研究成果については多くの実績が見られたが、平成21年度に見られた変化として、これまでの研究成果の蓄積をスポーツの世界に応用する試みが始まっており、同センターが発行した研究成果報告書にも、「高校ラグビー選手のタックルに関する3次元動作解析」、「入浴時の介護動作と浴室空間との関係」など、研究成果が多く報告されている。

(2) 新たに設置されたセンターの例

◆文化遺産教育研究センターの設置

平成21年12月に設置された。これまで着目されることのなかった近代の美術・工芸や建築などに関するアーカイブ(図面、下絵、写真、映像等)をデータベースとして構築し、学界での共有を可能にする。また、蓄積した情報にもとづく国際シンポジウムや講演会などを開催し、社会的還元をする。また、企画展や関連資料のデータベースにおいて学内教育研究センターの1つである美術工芸資料館と連携して活動しているほか、GPプログラムの成果発表の場ともなる。