

外部評価報告書

平成 31 年 1 月



京都工芸繊維大学
KYOTO INSTITUTE OF TECHNOLOGY

目 次

I. はじめに	1
II. 外部評価委員名簿	2
III. 外部評価の概要	3
IV. 当日の実施内容	5
1. 本学の主な活動状況の説明及び質疑応答・意見交換	7
2. 本学の機能強化構想の説明及び質疑応答・意見交換	3 1
3. KYOTO Design Lab 施設見学・事例紹介	4 5
4. 外部評価講評	5 1

I はじめに

本学は、国立大学法人の第3期中期目標期間（平成28年度～33年度）を、本学が目指す長期ビジョンの実現に向けた“飛躍的発展期”と捉え、本学の強みや特色、社会的役割を踏まえ機能強化に向けた様々な取組を実施しています。それと同時に、取組の成果を可視化し、本学が達成すべきアウトカムの実現に資するよう、中期計画等に、教育研究等の質に関する定量的指標（KPI：Key Performance Indicator）の達成目標を掲げ、これに向けた諸活動を展開しています。

こういった状況の中、平成29年度には、本学の教育研究等の内部質保証の一環として、第3期中期目標期間のスタートアップ期の自己点検・評価活動を行うこととし、概ね平成28年度末時点における諸活動（教育、研究、国際化、地域貢献の4領域）の状況を取り纏め、平成30年度には、この自己点検・評価を基にして外部評価を受けることとしました。

本外部評価を実施するに当たっては、本学と同じような状況におかれている国立大学の学長や京都府における大学政策を担当する京都府副知事、京都府内の企業経営者の計4名の方々に評価委員をお願いしました。

先生方にはあらかじめ、平成29年度に作成した自己点検・評価報告書をはじめ、当該自己点検・評価報告書の重要事項を抽出しつつ平成29年度の状況に更新した資料や平成30年度以降の機能強化構想を纏めた資料等をお届けし内容の精査をしていただいたうえで、平成30年11月7日に本学に訪問いただき意見交換を行いました。訪問当日は、本学の主な活動状況及び機能強化構想のそれぞれについて、資料に基づき説明を行い、これに対して評価委員の先生方からのご質問やご意見を頂戴しました。さらに、平成29年度に竣工した本学のKYOTO Design Labの施設見学及びそこで展開されている国際共同プロジェクトの事例紹介を行いました。

本報告書は、これらの意見交換の記録をまとめ、またこれらを踏まえた総括的な質疑の記録をまとめたものです。

外部評価委員の先生方には、ご多忙にもかかわらず本学の状況を丹念に精査いただき、高い識見から貴重なご意見・ご助言を頂戴し、また本報告書のとりまとめにもご協力をいただきました。これらのご尽力に改めて心より敬意と感謝の意を表します。今後とも本学の活動を見守りご指導いただければ幸甚に存じます。

更なる向上を期待する点としてご指摘いただきました多くは、本学の運営にとって本質的で重要な点であり、それだけに構成員の間で広く十分な議論・検討を重ねる必要があります。本報告書をこのための契機として活用する所存です。

平成31年1月
大学評価室長 渡部 英樹

Ⅱ 外部評価委員名簿（敬称略。五十音順）

浅野 哲夫	北陸先端科学技術大学院大学 学長
小畑 英明	日新電機株式会社 代表取締役会長
錦織 隆	株式会社日進製作所 代表取締役会長
山内 修一	京都府 副知事

Ⅲ 外部評価の概要

今回の外部評価は、平成 29 年度に実施した自己点検・評価の内容に基づき実施された。当日のスケジュールは次のとおりである。

- | | |
|-------------------------------|--------|
| 1. 本学の主な活動状況の説明及び質疑応答・意見交換 | (60 分) |
| 2. 本学の機能強化構想の説明及び質疑応答・意見交換 | (60 分) |
| 3. KYOTO Design Lab 施設見学・事例紹介 | (60 分) |
| 4. 外部委員打合せ | (50 分) |
| 5. 講評 | (30 分) |

なお、参考として、平成 29 年度に実施した自己点検・評価における評価項目を、次頁以降に掲載する。

自己点検・評価における項目一覧（平成 29 年度実施）

1. 教育

- 1-1 課題解決型理工系人材の育成
- 1-2 学生の外国語能力の強化
- 1-3 教育プログラムの国際通用性向上
- 1-4 教育の内部質保証
- 1-5 学生への支援
- 1-6 入試改革

2. 研究

- 2-1 世界を見据えた研究活動の活性化
- 2-2 外部資金の獲得促進
- 2-3 研究活動及び成果

3. 国際化

- 3-1 国際連携・交流の促進
- 3-2 留学生の受け入れ
- 3-3 留学生の派遣
- 3-4 教職員集団のグローバル化

4. 地域貢献

- 4-1 経済界、行政との連携による地域課題解決
- 4-2 地域への教育貢献、人材輩出

IV. 当日の実施内容

**1. 本学の主な活動状況の説明及び質疑応答・
意見交換**

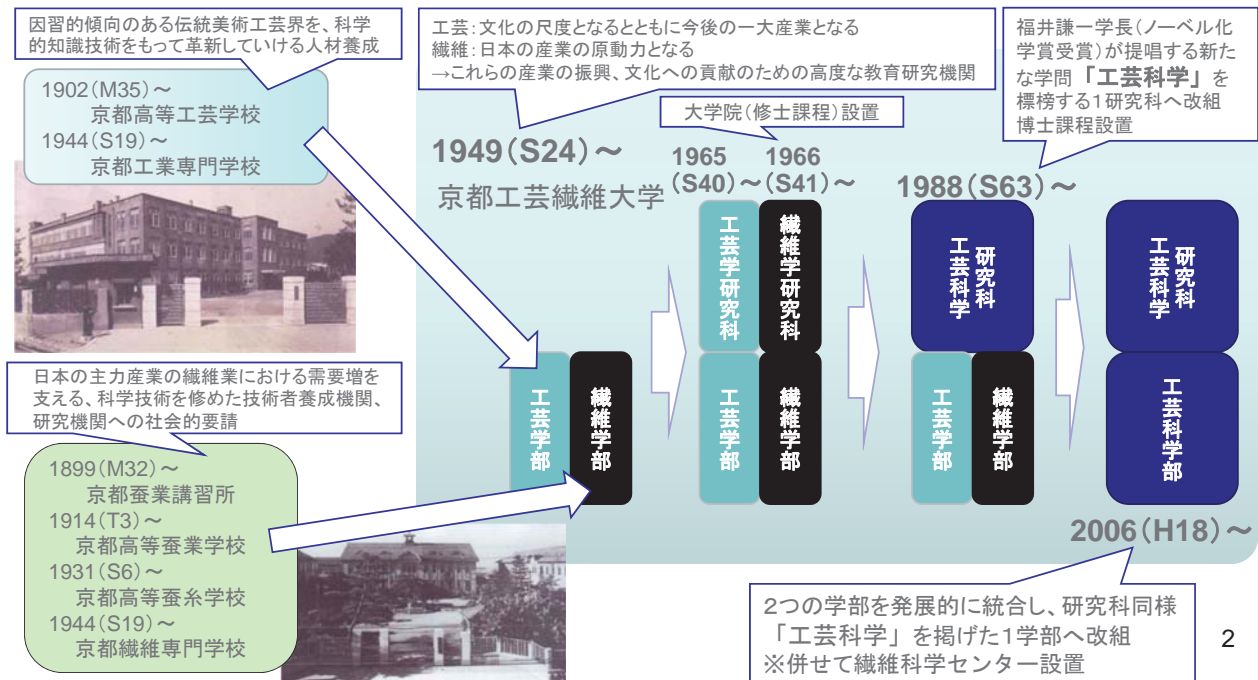
京都工芸繊維大学における主な活動状況



大学の沿革

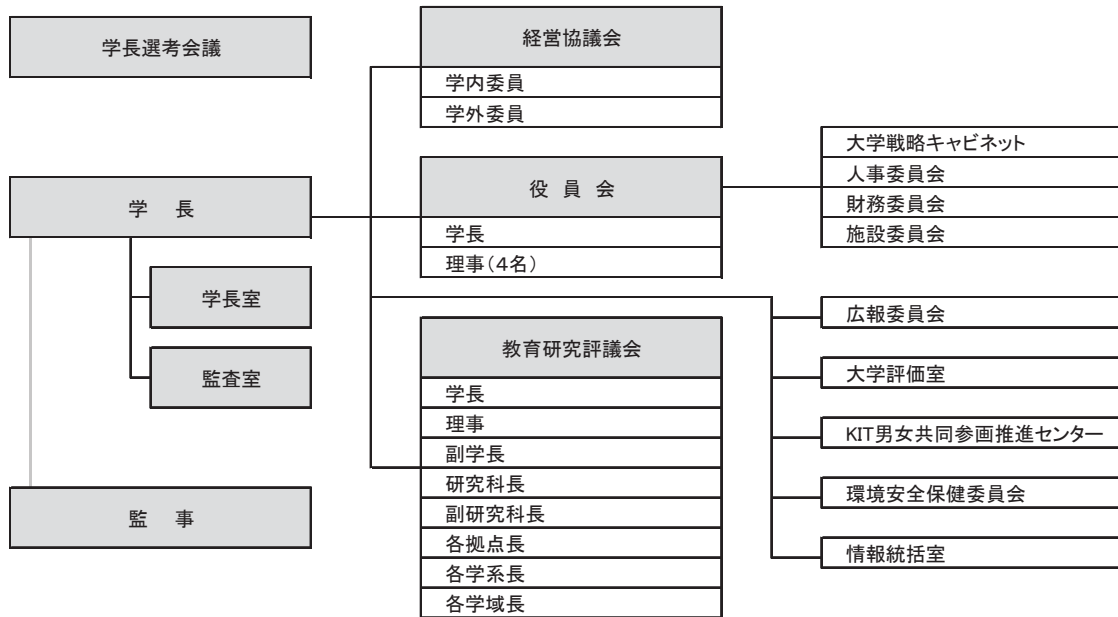


- 地元「京都」に立脚した大学として、伝統文化・地場産業等と深くかかわりながら、社会や産業構造の変化に工学的学術基盤を活かし即応するとともに科学技術の発展に寄与
- 常に世の中に新しい価値を生み出す「ものづくり」にかかわる実学を中心とした教育研究を基盤に展開し、豊かな感性を涵養する国際的工科系大学を指向



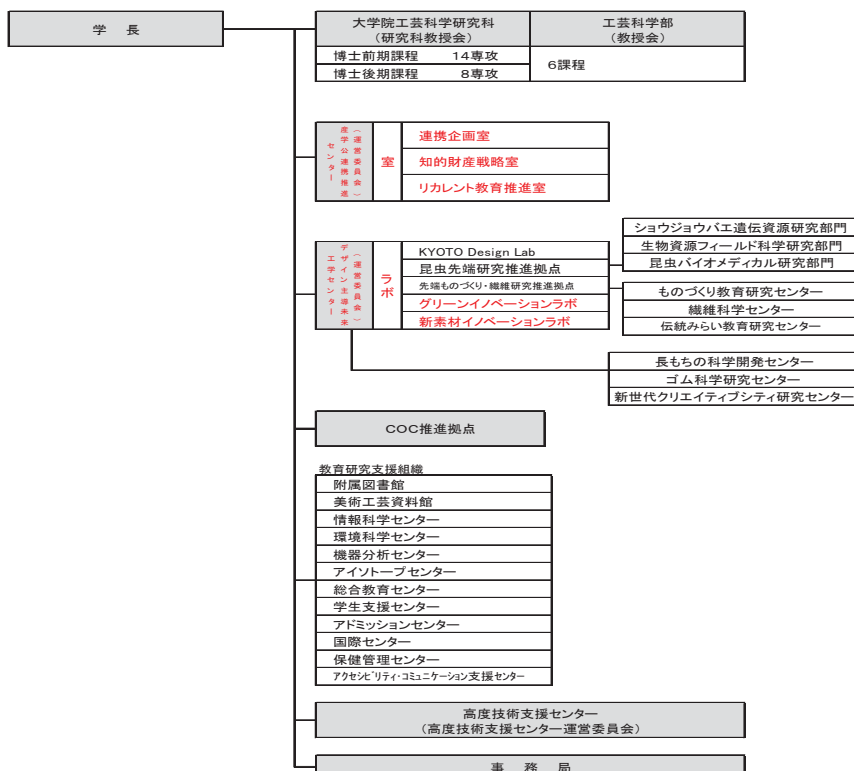
国立大学法人京都工芸繊維大学

(平成30年10月1日時点)

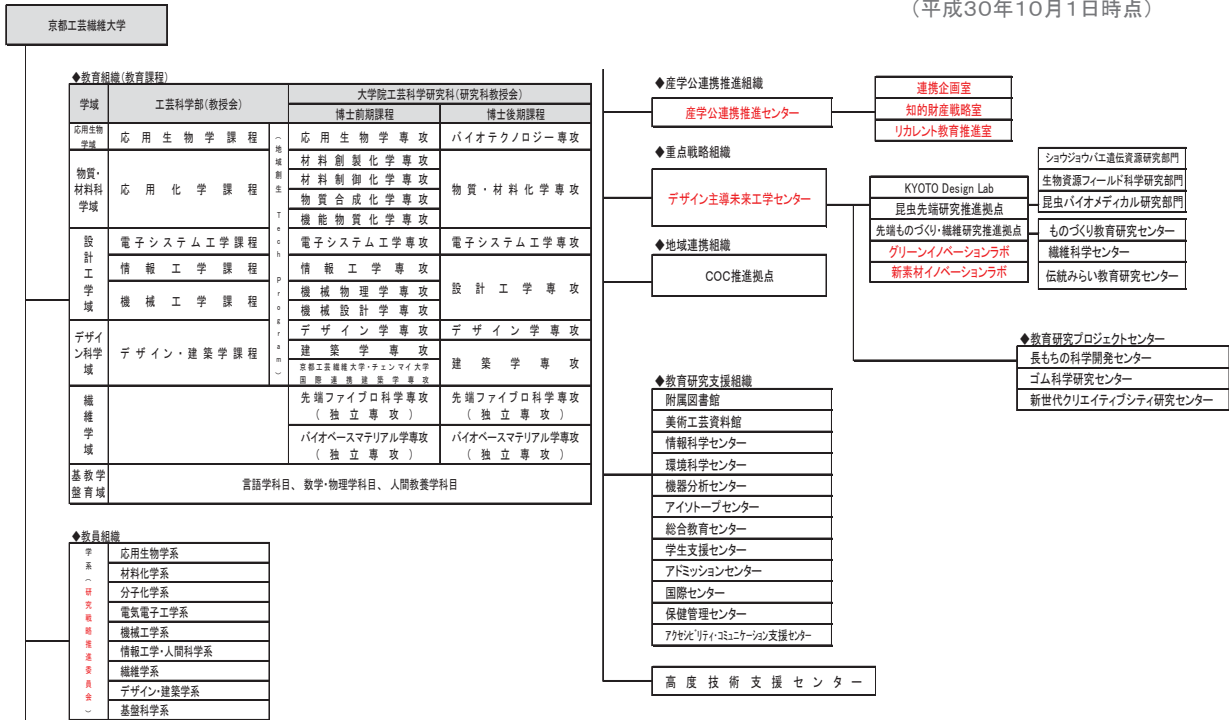


京都工芸繊維大学

(平成30年10月1日時点)



(平成30年10月1日時点)



(右図に続く)

5

学生数

(平成30年5月1日現在)

学域	工芸科学部	学生数	大学院工芸科学研究科(博士前期課程)	学生数	大学院工芸科学研究科(博士後期課程)	学生数
応用生物学学域	応用生物学課程	222	応用生物学専攻	72	バイオテクノロジー専攻	22
物質・材料科学学域	応用化学課程 生体分子工学課程 生体分子応用化学課程 高分子機能工学課程 物質工学課程	183 7 169 169 227	材料創製化学専攻 材料制御化学専攻 物質合成化学専攻 機能物質化学専攻	70 63 64 60	生命物質科学専攻	5
					物質・材料科学専攻	30
					電子システム工学専攻	7
					設計工学専攻	25
					デザイン学専攻	17
デザイン科学学域	デザイン・建築学課程 造形工学課程	549 10	デザイン学専攻 建築学専攻 京都工芸繊維大学・チェンマイ大学国際連携建築学専攻	84 180 6	建築学専攻	23
					造形科学専攻	8
					先端ファイプロ科学専攻	47
繊維学域	—	—	先端ファイプロ科学専攻 バイオベースマテリアル学専攻	83 31	バイオベースマテリアル学専攻	18
					—	—
—	先端科学技術課程	39	—	—	—	—
—	合計	2,669	合計	1,092	合計	202

6

(平成30年5月1日現在)

学系等	教授	准教授	講師	助教	助手	計
応用生物学系	13	9	0	8	0	30
材料化学系	11	14	0	10	0	35
分子化学系	13	8	0	9	0	30
電気電子工学系	13	5	2	8	0	28
機械工学系	13	10	0	8	0	31
情報工学・人間科学系	11	7	2	7	0	27
繊維学系	12	7	0	6	0	25
デザイン・建築学系	17	13	3	10	1	44
基盤科学系	22	11	0	4	1	38
合計	125	84	7	70	2	288

7

国内の活動拠点

京丹後キャンパス (京丹後市)
平成18年度開設

新シルク産業創造館 (京丹後市)
平成28年度開設

福知山キャンパス (福知山市)
平成28年度開設

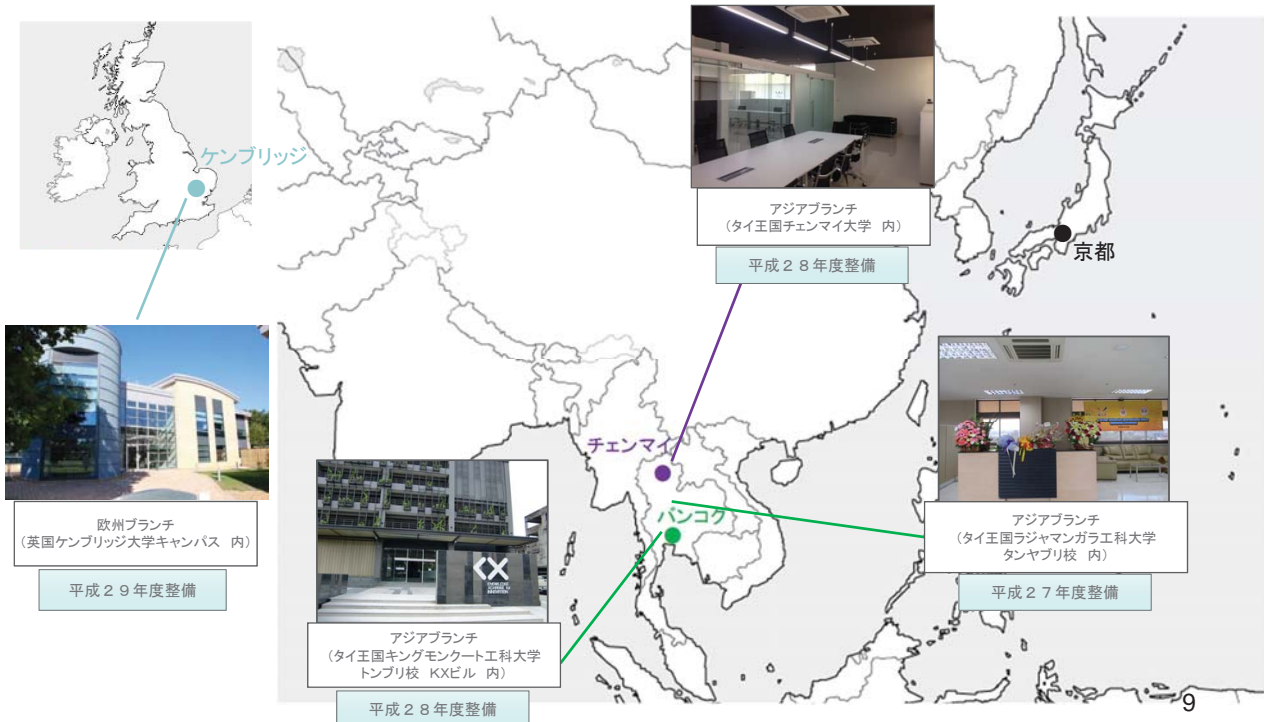
北部産業創造センター(綾部地域連携室) (綾部市)
平成30年度開設

嵯峨キャンパス (京都市右京区)

松ヶ崎キャンパス (京都市左京区)

KYOTO Design Lab 東京ギャラリー (東京都千代田区)

京都アカデミアフォーラム in 丸の内 (東京都千代田区) 8



大学の基本的な目標

長期ビジョンー本学の目指すところー

- ・少子高齢化や人口減少、産業構造の転換、世界的な環境問題やエネルギー問題等の諸課題を解決するための教育研究を行い、**豊かな感性を涵養する国際的工科系大学**を目指す
- ・「人間と自然の調和」、「感性と知性の融合」及び「高い倫理性に基づく技術」を目指す教育研究によって、**困難な課題を解決する能力と高い倫理性・豊かな感性をもった国際的高度専門技術者を育成**

長期ビジョンの実現にむけて

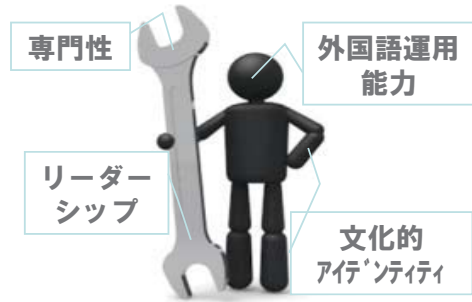
ものづくりの要である「知」、「美」、「技」を京都の地において探求する教育研究体制によって、それぞれの専門分野の水準を高め、同時に互いに刺激しあって総合的視野に立ち、**人に優しい工学「ヒューマン・オリエンティッド・テクノロジー」の確立**を目指すため、以下の5つの目標の達成を目指すし、長期ビジョンの実現に取り組む

- ① 国際舞台でリーダーシップを持って活躍できる豊かな感性を備えた**創造的技術者の育成**
- ② 科学と芸術の融合による**新しいサイエンスとテクノロジーの開拓**
- ③ 特定分野において卓越した人材を惹き付け知識・技術を生み出す**世界的研究教育拠点の形成**
- ④ 研究成果の社会実装化による**新たな社会的・公共的・経済的価値の創造**
- ⑤ **地域社会、産業界の要請に的確に対応**できる教育研究活動の展開

「TECH LEADER (テックリーダー)」の育成

・本学では長期ビジョンに掲げる「国際的高度専門技術者」を、専門知識・技能を基盤としてグローバルな現場でリーダーシップを発揮してプロジェクトを成功に導くことのできる人材として概念化し、「TECH LEADER」と呼称

・「TECH LEADER」を構成する要素を以下に掲げる「工織コンピテンシー」(本学卒業生として有すべき能力)として開発し、ディプロマ・ポリシーに反映



工織コンピテンシー

〔専門性〕

- ・自らの学習領域における高度な専門知識・技術
- ・新しい技術を国内外から学び、改善・発展する能力

〔リーダーシップ〕

- ・多様性の中でビジョンを掲げ他者を巻き込みながら目的を達成する能力
- ・強い自己肯定感を持ち、新たな環境下で忍耐力をもって、チャレンジし、チームを課題解決に導く能力
- ・言語・文化・習慣など価値観の異なる多様な人々と、建設的な議論と他者支援を行い、成果へと導く能力
- ・課題の本質を見極め、その解決に向けた計画を立案し、論理性を持った説明により、他者の理解を得て、実行する能力
- ・社会の情勢や時代の潮流を見極め、経営マインドをもって物事にチャレンジする能力

〔外国語運用能力〕

- ・母国語以外の外国語で社会生活での話題について会話をを行い、表現をする能力
- ・海外から多様な情報や先端技術を自ら収集するとともに、習得した専門知識・技術について外国語で論述できる能力

〔文化的アイデンティティ〕

- ・生まれ育った国や地域の伝統文化・習慣や歴史、宗教等についての知識
- ・言語や文化習慣、宗教など価値観の違いを柔軟に受け入れて円滑にコミュニケーションができる

11

評価区分

1. 教育
2. 研究
3. 国際化
4. 地域貢献

達成すべきアウトカム

- ・地域企業や社会のグローバル化を牽引する人材「TECH LEADER」の育成
- ・教育プログラムの国際通用性の向上
- ・教育環境の国際化
- ・教育の質の向上(教育の内部質保証)
- ・「TECH LEADER」として育成するにふさわしい多様な人材の獲得

平成29年度における主な取組

3×3 構造改革〔学部・修士・博士を実質3年－3年－3年の教育プログラムに変革〕

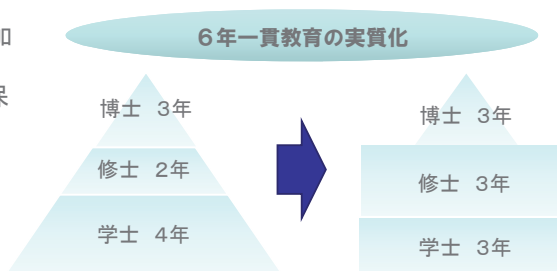
- ◆ 学士課程を実質3年にすることで年間学習時間・密度の増加
- ◆ 修士課程を実質3年にすることで大学院の学習期間の増加
- ◆ 早期研究着手により博士を見据えた十分な修練期間の確保
- ◆ クォーター制導入により集中的に学習する環境の整備

インターンシップに参加する時間的余裕を創出

グローバルアクセスの向上

各種取組に活用

6年一貫教育の実質化



博士 3年
修士 2年
学士 4年


➔

博士 3年
修士 3年
学士 3年

英語運用能力を磨く、徹底した「英語鍛え上げプログラム」の実施

- ◆ 英語の必修6科目(1,2年次)に加え、柔軟な運用能力を身につけるための科目(2年次)を開講
- ◆ KIT英語学習サポートシステム(短期語学研修、e-learningを用いた学習支援、自主学習応援セミナー等)
- ◆ 本学独自開発のコンピュータ方式の英語スピーキングテスト(右写真)
- ◆ 学部1・2年次生を対象としたTOEIC一斉受験

→ 第1期生である平成28年度入学者の600点以上取得者は入学時に比べ約4倍(67名→271名)、730点以上取得者は約5倍(18名→95名)と高い伸びを記録



地域創生Tech Program

〔京都府北部・北近畿を舞台とした課題解決プログラム〕

◆平成28年4月から、グローバルな視野をもって工学・科学技術により地域の課題を解決できる国際高度専門技術者を育成するための学部課程の共通プログラム「地域創生 Tech Program」を開設（入学定員30名）。

◆各自の専門力を生かした課題解決型プロジェクトを実践することで卒業に到るプログラム。各自が工芸科学部に設置された教育プログラムによって教養や専門基礎を身に付けたうえで、京都府北部や北近畿をフィールドとして、地域課題をテーマとした学習やインターンシップによる多様な実践的体験を積み重ねることによって、地域を創生する人材を育成。

「地域創生Tech Program」プログラムの流れ

1年次	2年次	3年次	4年次	卒業
地域課題導入 PBL	専門修得 バイオ、材料開発、メカトロ、IT、デザイン、知財系知識等	地域課題 PBL	地域・海外インターンシップ	地域課題 PBL 地域課題解決プロジェクト

★社会からの評価

「価値ある大学 2019版」の「特集企業の人事担当者から見た大学のイメージ調査（日本経済新聞社と日経HRの共同調査）」において
 本学は、**総合ランキング14位！**
（行動力21位、対人力23位、知力・学力17位、独創性6位）
※地域の産業・文化に貢献 10位

これまでも同調査総合ランキングで、2018:23位、2017:17位、2016:14位にランクされており、安定的・継続的に高位をキープ！

体験型アクティブラーニングの実施

○学生と教員の共同プロジェクト（アクティブラーニング）

平成29年度は計7件のプロジェクトに対し活動費等の経済的支援、教職員による技術支援・指導を実施。その結果、「第15回全日本学生フォーミュラ大会」で2年連続の総合優勝を果たしたほか、「ABUアジア・太平洋ロボコン代表をかけた選考会」を兼ねたNHK学生ロボコン2017で技術賞及びローム株式会社特別賞を受賞。



「第15回全日本学生フォーミュラ大会」総合優勝の記念撮影

TECH LEADERとしての才能を発見育てる入学選抜システムの構築

○多面的・総合的な判定を行う選抜システム

- ◆グローバル選考（10名）を新設し、英語スピーキングテスト（本学独自開発）及び英語ライティングテストを実施して英語運用能力に重点を置いた選考
- ◆地域創生Tech Program（30名）では、地域課題に対する理解力・分析力・提案力などを測るレポートを作成するなど、志願者の学力だけでなく、才能や将来ビジョンも重視

○カレッジ・レディネス活動（入学前教育）

「グループワーク実践」（グループワーク、成果発表会、外部講師による評価）を新たに実施し、多様な人々と協働して学ぶ態度を醸成（成果発表会後には留学生との交流会も実施）

15

主要な定量的指標

指 標	基 準	実 績 (H29年度)	目 標	状 況
事業協働地域へのインターンシップ参加者数	29名 (H26年度)	379名	350名 (H33年度)	H33年度目標値を超える水準にまで達している
外国語力基準:TOEIC730点(またはこれに相当する語学力)を有する学生数・割合	外国語力基準を満たす学生数(A)	385名 (H25年度)	2,378名 (H35年度)	現状での達成は困難。教育プログラム高度化やスコア把握を行い、更なる改善に努める必要あり
	割合(A/全学生数)	9.6% (H25年度)	59.5% (H35年度)	
外国語による授業科目数・割合	外国語による授業科目数(B)	391科目 (H25年度)	486科目 (H35年度)	H35年度目標値を超える水準にまで達している
	割合(B/全授業科目数)	28.4% (H25年度)	35.2% (H35年度)	
大学院におけるクォーター制導入科目割合	-	58.0%	60%以上 (H33年度)	順調に進捗している
FD活動参加教員割合	14.0% (H26年度)	91.3%	75%以上 (H29年度)	目標達成
混住型宿舎に入居している日本人学生	混住型宿舎に入居している日本人学生数(C)	5名 (H25年度)	194名 (H31年度)	H31年度目標値を超える水準にまで達している
	割合(C/全日本人学生数)	0.1%	5.3% (H31年度)	
ダビンチ(AO)入試の募集人員	48名 (H26年度)	80名	80名 (H29年度)	目標達成 16

達成すべきアウトカム

- ・本学の強み・特色を生かした世界トップレベルの研究成果の創出
- ・国際的な学術研究ネットワークの形成
- ・共同利用・共同研究体制の構築
- ・多様な(特に優秀な若手)人材の確保・支援
- ・外部資金の受入増加による多面的・安定的な財源確保

平成29年度における主な取組

国内外の研究者による分野融合研究の推進

○海外一線級ユニット誘致による研究活性化

16の機関から海外一線級ユニットを誘致し、18の国際共同プロジェクトを年間を通じて実施し、デザイン、サイエンス、エンジニアリングの分野融合型教育研究を展開 ⇒ オランダにおける世界レベルのデザイン賞「ダッチ・デザイン・アワード」等多数受賞

【誘致機関(※開催期間順)】バーゼル大学(スイス)、ブダペスト工科大学(ハンガリー)、Made in Sàrl(スイス)、英国王立芸術学院(イギリス)、ArtEZ(オランダ)、ルツェルン応用科学芸術大学(スイス)、シンガポール国立大学(シンガポール)、サラエボ美術アカデミー(ボスニア・ヘルツェゴビナ)、スイス連邦工科大学チューリッヒ校(ETHZ)(スイス)、イリノイ工科大学(アメリカ)、パリ・デイドロ大学(パリ第7大学)(フランス)、シンガポール工科大学(SUTD)(シンガポール)、Madeira Interactive Technologies Institute (ポルトガル)、リエージュ大学(ベルギー)、Industrial Facility(イギリス)、マサチューセッツ工科大学(アメリカ)、スイス・イタリア語圏大学(スイス)

○スタンフォード大学(アメリカ)のグローバルイノベーションプログラムME310/SUGARへの参画

ME310/SUGARとは、本学の学生と研究者が海外の名門大学と共にグローバル企業から課されたイノベーションの課題に取り組むプログラムで、本学は2015年から様々な大学や企業と共に複数のプロジェクトに取り組んでおり、今もなお、ネットワーク内で精力的に活動する日本で唯一の大学である。



【課題】自動運転車とシェアリングエコノミーの未来におけるインテリアの提案、老人介護施設における転倒予防システムの開発、自然災害発生時における物資と情報のプラットフォームの提案、水と人を繋げる直感操作型スマート水上マシンの開発

○テキスタイルサマースクールの実施

テキスタイルデザイン領域において革新的な教育をおこなっている、イギリス英国王立芸術学院とUALチェルシー芸術大学から講師を招いて毎年実施。世界各国から30名程度の学生が集まる国際的な取り組みで、本学と関わりの深い丹後ちりめん産業のイノベーションを目的に産学連携をおこなっている。※KYOTO Design Labが取り組む国際的かつ革新的なデザイン思考の一事例として午後事例紹介



**強み・特色を生かした
共同研究・共同利用の推進**

○昆虫先端科学を活用したヘルスサイエンス研究

世界最大級のショウジョウバエ遺伝資源を維持、管理しており、昆虫を研究対象とした動物全般の生命現象の解明により医・工・農・業連携を志向した遺伝資源等の研究開発を行っている。それらの研究資源を活用した共同研究を推進するため国内外に共同研究課題を募集・採択・実施。

区分	H28	H29	H30
申請	14件	21件	21件
採択	14件	10件	11件 (うち海外1件)
採択率	100%	47.6%	52.4%

○グリーンイノベーションラボ

クリーンルームや電波暗室の設備の共同利用を推進するとともに、次世代パワーエレクトロニクスを用いた、超スマート社会のインフラとなる新しいパワーマネジメントシステムの社会実装のため、地元京都が強みを持つ電子産業やIoTインフラ関係企業などと協働して電力供給・流通のテストベッドを構築

○KYOTO Design Lab (デザインファクトリー)

デザインを中心とした国際共同プロジェクト等を行う大空間のスペースやスタジオを備えた、「KYOTO Design Lab(デザインファクトリー)」が竣工⇒学内に分散していた機器類を集約し、学内外・国内外の様々な連携プロジェクトをより活発に展開できる環境を整備

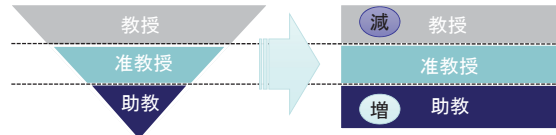


優秀な若手研究者の採用及び研究環境整備

○職位比率プロポーショナル改革 (H26～)

教授が多く助教等が少ない逆ピラミッド型の職位比率プロポーショナルを、若手教員比率を大幅に増加させることにより寸胴化し、若手研究者の自律的研究環境の確保も合わせて行うことで、教育研究環境を活性化

教授を中心とするシニア層から若手へのシフト



区分	H25	H29	比較増減
教授	129名	129名	増減なし
准教授	108名	87名	21名減
助教	54名	78名	24名増

○テニュアトラック制度による採用

文部科学省の「卓越研究員制度」を活用した採用と、本学独自のテニュアトラック制度による採用とを組み合わせ、計4名の優れた若手研究者をテニュアトラック教員として採用
また、本学独自のテニュアトラック制度で採用された教員には独自財源による研究環境整備(スタートアップ)経費の追加配分を行う制度を新設。

主要な定量的指標

指標	基準	実績 (H29年度)	目標	状況	
論文数	479報 (H27年)	554報	717報以上 (H33年)	順調に進捗している	
全論文数に対する国際共著論文の割合	18.4% (H27年)	21.7%	25.0% (H33年)	順調に進捗している	
分野国内外トップレベルの受賞	8件 (H27年度)	11件	10件以上 (H29年度)	目標達成	
テニュアトラック制	テニュアトラックによる採用者数	3名 (H25年度)	7名 (H35年度)	順調に進捗している。年間採用者に占める割合はH33目標を超える水準に達している	
	年間採用者に占める割合	12.5% (H25年度)	57%	40.0%以上 (H33年度)	
卓越研究員の採用	-	2名	6年累計5名以上 (H33年度)	H28から33年度で卓越研究員12名の採用を予定しているため達成見込み	
収入全体に占める外部資金の比率	外部資金比率	17.5% (H27年度)	17.9%	20%以上 (H33年度)	順調に進捗している
	金額	1,562百万円 (H27年度)	1,608百万円	1,706百万円 (H33年度)	
外部資金(受託研究+共同研究)	受託研究+共同研究額増加率	-	H27年度比52.1%増	H27年度比10%程度増 (H33年度)	H33年度目標値を超える水準で進捗している
	金額	556百万円 (H27年度)	846百万円	612百万円 (H33年度)	

達成すべきアウトカム

- ・国際連携教育プログラムの展開
- ・国際連携ネットワーク基盤の構築
- ・海外大学との人材の双方向性の確保
- ・外国人留学生受入および日本人海外派遣の促進
- ・教職員集団のグローバル化推進

21

平成29年度における主な取組

**海外大学と連携した
国際連携教育プログラムの実施**

○ジョイントディグリープログラム（国際連携専攻）

優秀な留学生の受入促進と日本人学生への国際的教育プログラムの提供を図るため、チェンマイ大学（タイ）とのジョイントディグリープログラム「京都工芸繊維大学・チェンマイ大学国際連携建築学専攻」を平成29年4月に新設し、本学学生2名、チェンマイ大学学生2名の計4名の学生を受け入れ教育プログラムを実施



(H29.3 調印式の様子)

○コチューテル（共同研究指導）

学生の海外留学を交えたアカデミックキャリア形成を支援するため、平成28年度に導入を決定し関連学内規則を整備した「コチューテル（博士後期課程の学生が海外大学との共同研究指導を受け、授与する学位記にその旨を記載する制度）」について新たにオルレアン大学（フランス）と協定を締結し、学生を派遣。

○ダブルディグリープログラム

平成30年度に海外ブランチ整備を予定しているトリノ工科大学（イタリア）との新たな連携に向けた協議を行うとともに、平成31年度からの博士前期課程でのダブルディグリープログラム実施に向けた基本的取扱い及び方向性を決定。

国際連携ネットワークの形成

○イタリアとの国際連携ネットワークの形成

科学技術分野における京都とイタリアの大学学長・研究者と日本の企業が会し、イタリアとアジア、とりわけ日本との関係に着目し、科学技術・文化における交流の現状・展望をテーマとした、シンポジウム「Italy meets Asia: Scientific Venue in Kyoto 2017」を開催。さらに、日本とイタリア両国の高等教育機関が、科学技術分野における教育研究活動促進のための協力体制を構築し、交流を活性化させることを目的として、「京都4大学連携機構（京都府立大学、京都府立医科大学、京都薬科大学、本学で構成）」と「イタリア学長会議（イタリアの国立大学・私立大学80大学で構成）」とが協定を締結し、国際的かつ大規模な「組織」対「組織」の連携体制を構築。



(在大阪イタリア総領事、イタリア23大学等及び京都4大学連携機構（京都府立医科大学・京都府立大学・京都薬科大学・京都工芸繊維大学）の学長等による記念撮影)

22

3. 国際化

主要な定量的指標

指 標		基 準	実 績 (H29年度)	目 標	状 況
国際連携専攻の設置		-	1プログラム	2プログラム以上 (H33年度)	順調に進捗している
海外連絡拠点の整備		-	4カ所	3カ所 (H33年度)	H33年度目標値を超える水準に達している
国際交流協定校		66校 (H27年度)	H27年度比 21.2%増	H27年度比 20%程度増 (H33年度)	H33年度目標値を超える水準に達している
留学生数(外国人留学生受入)	外国人留学生数(5.1現在)	207名 (H25年度)	223名	400名 (H35年度)	現状達成は困難であるため改善策の実施が必要
	外国人留学生数(通年)	294名 (H25年度)	464名	640名 (H35年度)	
留学生数(日本人学生派遣)	単位取得を伴う海外留学経験者数	72名 (H25年度)	255名	450名 (H35年度)	現状達成は困難であるため改善策の実施が必要
海外長期派遣教職員数		-	9名	毎年10名程度 (~H33年度)	順調に進捗している
教員に占める外国人及び外国の大学で学位を取得した専任教員等の割合		33.7% (H25年度)	37.9%	66.1% (H35年度)	国際公募の積極的实施や海外教員派遣事業等により大幅な増が見込まれる
職員に占める外国人及び外国の大学で学位を取得した専任職員等の割合		1.8% (H25年度)	3.0%	14.0% (H35年度)	現状達成は困難であるため改善策の実施が必要
外国語力基準:TOEIC730点以上(またはこれに相当する語学力)を有する職員割合		5.5% (H25年度)	13.4%	30.2% (H35年度)	研修による英語力強化に加え外国籍職員の採用促進等により達成見込み 25

4. 地域貢献

達成すべきアウトカム

- ・地域の活性化に資する有為な人材の育成・輩出
- ・地域企業や自治体との共同研究の推進
- ・地域企業・住民が抱える様々な課題に対する知的資源の還元
- ・地域連携ネットワーク基盤の構築

平成29年度における主な取組

地域貢献加速化プロジェクトの実施

地域との共同研究や小中高生を対象とした出前授業・体験学習など、自治体の課題解決を図る22件のプロジェクトを実施

【福知山市】
① 京都工芸繊維大学美術工芸資料館 in 福知山 part II
【舞鶴市】
② 大江山の歴史と文化を活かしたウォーキングルートの開拓とブランド化をはかるグラフィックデザイン
【綾部市】
③ 綾部市地域での上級機械技術者育成プログラム
④ 京都府中丹地域における中堅技術者養成のための技術研修-電気科上級コース
⑤ 黒谷和紙の新たな活用に關するデザイン提案
【宮津市】
⑥ プラズマを用いた貝類種苗生産のための藻類増殖促進技術の開発
【京丹後市】
⑦ 京都府丹後地域の保健所、作業所と連携した障害者自立支援事業
⑧ インダストリアルIoTに関する人材育成・共同研究開発プロジェクト
⑨ 京丹後における産官学連携による高機能性養蚕の生産方法の確立
⑩ 遺伝子組換えカイロの生産する特殊菌を用いたナノ繊維利用方法の開発
⑪ 京丹後市小学生科学体験プログラムによる地域貢献・地域交流
⑫ LED光通信を用いた高齢者・ロービジョン者の夜間安心歩行支援装置の開発と実証実験
【与謝野町】
⑬ 与謝野町と連携した公共施設における再投資計画の策定
【京都府】
⑭ 京都府北中部(丹後、中丹)地域を中心とした小中高生対象の教育連携事業
⑮ 高大接続のための京都府北部の高校への理科教育支援
⑯ 高圧処理による食品の高機能化と高圧NMRによる有効成分の同定
⑰ 犯罪被害者をサポートするためにデザインで出来ること
【京都市】
⑱ 美・技連携による伝統黒染め品の保存修復事業
⑲ 京都産昆虫種の系統化による保護活動と活用を目的とした環境教育研究の基盤構築
⑳ 地域貢献を目指した京野菜「松ヶ崎浮葉かぶ」の栽培と佃煮の製品化
㉑ 京都友禅の技法を次世代に伝えるための染色体験実習
㉒ 京都文化と先端繊維科学の出会いプロジェクト(京都市における高大連携事業)

⇒ プロジェクトの成果の例

○ 伝統京野菜をオリジナル商品化

かつて本学の位置する松ヶ崎地域で栽培されていた固有の京野菜「松ヶ崎浮葉かぶ」を近隣農家の支援を得て、本学で栽培、株式会社大安の協力を得て、佃煮として商品化



○ 「障害者の生涯学習支援活動」に係る文部科学大臣表彰

丹後圏域の障害者作業所で就労及び訓練の一環として製作している製品を販売に参画する事業所の授産製品のブラッシュアップや、福祉事業所の作業工程についての「映像分析」による作業工程見直し
→これまでの活動が認められ、平成29年度「障害者の生涯学習支援活動」に係る文部科学大臣表彰を受賞。



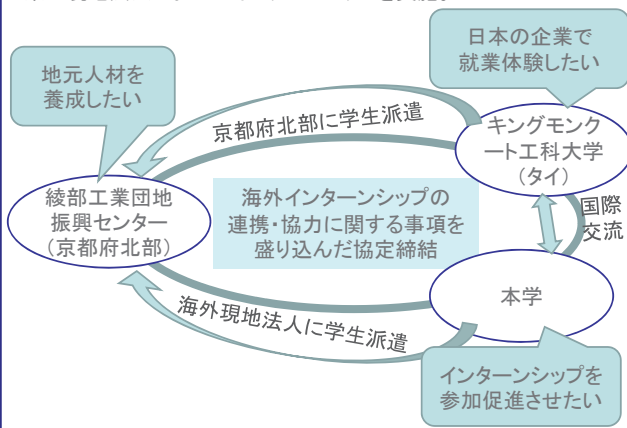
○ VRで消火訓練

防災グッズメーカー(大槻ポンプ工業)から新しい商品開発の相談を受けて、本学の複数領域の学生がプロジェクトチームを結成、共同研究により火も水も使わない「体感型消火訓練装置」を開発、その後、消化器メーカー(初田製作所)及びVR技術を持つ凸版印刷との協働でさらなる改良を進め、現在、特許出願へ展開。



地域企業と海外交流大学をマッチングさせたグローバル連携海外インターンシップの展開

京都府北部の企業からの海外現地法人で働く地元人材養成の需要や、当該企業の海外現地法人が多くあるタイにおける本学交流大学学生の日本企業での就業体験の需要。さらには、本学が海外インターンシップ参加促進を重点目標として掲げていることを踏まえ、それらのニーズをマッチングさせるため、京都府北部に位置する一般社団法人綾部工業団地振興センター並びにタイのキングモント工科大学と本学の三者の間で、海外インターンシッププログラムの開発や受入企業の選定・調整、学生のサポートなどの事項を盛り込んだ協定を新たに締結し、本協定に基づき、本学やキングモント工科大学の学生が同振興センター会員企業の現地法人においてインターンシップを実施。



職業人育成プログラムの実施

地元自治体、工業団地、本学産学連携協力会会員企業等の協力を得て募集を行い、地元企業の技術者を中心に計289名が受講

- ◆履修証明コース
学部・大学院科目及びプログラム専用科目で構成したプログラムを受講(120時間)
- ◆研修セミナーコース
企業研修や現役復帰のためのトレーニングを主目的として各々の希望するカリキュラムを受講

【プログラムの例】機械学習基本技能習得プログラム、京都の伝統産業・文化の学び、電気工学系プログラム(上級)、機械工学系プログラム(上級)、「生産現場のIoTシステム開発入門」技術講習会、分野横断型プロセスプロデューサー育成講座、知的財産権セミナー等

地域との連携企画の実施

○綾部市企業見学会、2dayインターンシップ

綾部工業団地及び周辺の企業(京セラ 京都綾部工場、日東精工城山工場、日東公進、グンゼ等)を本学学生18名が見学するツアーを開催。また、綾部工業団地2dayインターンシップ(受入先: 住理工ホーステックス、日東薬品工業、片山化学工業研究所)も実施。



○京都府ジョブパーク寄付講座(オムロン、村田機械 等)

京都府(ジョブパーク)の支援を得て、府内企業のOBを含む講師による、学生向けの連続講座(京都府寄付講座「京都産業学セミナー」)を開催。全3回、合計約140名の学生が参加。



4. 地域貢献

主要な定量的指標

指 標		基 準	実 績 (H29年度)	目 標	状 況
地元企業向け国際セミナー開催	開催回数	-	21回	18回 (H35年度)	H35年度目標値を超える水準に達している
京都市内における伝統産業・先端産業の振興支援	地域の企業・自治体等との共同研究による製品化・実用化累計件数(5年間)	-	24件	20件 (H29年度)	目標達成
	地域との共同研究件数	23件 (H24年度)	87件	70件程度 (H29年度)	目標達成
地域との対話の場の設定や協定等による取組の実施状況	対話の場の開催数	6回 (H27年度)	10回	毎年6回以上 (H33年度)	H33年度目標値を超える水準に達している
	地域創生ネットワーク(産学連携協力会)企業数	104社 (H27年度)	245社	300社 (H33年度)	極めて順調に進捗している
地域企業のグローバル化に本学が貢献したと回答する企業割合		-	87.8%	90.0% (H35年度)	順調に進捗している
社会人教育(履修証明コース及び研修セミナーコース)受講者数		-	289名	70名以上 (H33年度)	H33年度目標値を超える水準に達している
地域に開かれた教育	地域の小中高等学校への出前授業・体験学習の実施回数	35回 (H25年度)	89回	60回 (H29年度)	目標達成
	地域市民向けの公開講座・セミナー等の開催回数	43回 (H25年度)	107回	60回 (H29年度)	目標達成
地元就職率		15%	19.6%	30% (H32年度)	地域企業へのインターンシップ等を通じて、学生の地域への関心を高めることにより達成を見込む

1. 本学の主な活動状況の説明及び質疑応答・意見交換

本学の主な活動状況について、渡部理事（大学評価室長）から資料に基づき説明があった後、外部評価委員と質疑応答・意見交換が行われた。

〈意見交換の主な内容〉

- ◆社会に対して、テックリーダーとしてどの程度の人数を輩出し、その者がどのような能力を備えているか、量・質の両面において、大学として自信をもって示すことができるかという点が良い。
- ◆テックリーダーを構成する4つのコンピテンシーの中での優先度があっても良い。
- ◆英語運用能力を高めるためにはモチベーションを上げることが一番大事。
- ◆大学がどこを目指すのか、どのような理念をもって、どういう形で社会・地域に貢献していくかを具体的な目標・計画も見せながら、一般の人にもわかりやすい形で打ち出すべき。

〈意見交換記録：●は外部評価委員、○は本学〉

●（小畑委員）テックリーダーの概念は非常に素晴らしいと思う。そういったコンセプトで教育をおこなう中で、どの程度の学生がテックリーダーと呼べる人材に育って卒業していくのかが気になる。やはり人によって育ち方も違うので、例えば、スーパーテックリーダーとか、普通のテックリーダーとか、ちょっと残念ながらテックリーダーとまでは言えないとか、そういった形である種の称号をつけて、本学としてはこれだけ自信を持ってグローバルリーダーを輩出しているといったことが言えれば、非常に面白い。

○最終的に「この人はテックリーダー」と認めるのは出た側になると思うので、企業の側から「京都工芸繊維大学はテックリーダーを育てた」と言ってもらえると一番有難い。本学では、人材育成の目標を明確に掲げて、学生にもそれを理解してもらうようにしている。テックリーダーを構成する4つのコンピテンシーに対して、「専門性」は専門教育で、「外国語運用能力」は英語鍛え上げプログラムで、「リーダーシップ」はリーダーシップ関係の科目を用意し「リーダーシップと経営戦略」というカテゴリを作って必ず1回は基礎科目として受講させる、「文化的アイデ

ンティティ」は、本学と京都府立大学、京都府立医科大学との共同により教養教育科目を倍以上に増やし例えば京都のことをしっかりと理解することで他国の理解に繋げるといった取組により能力を向上させていく。それから最終的に、学士力に関しては今までも、いわゆる文部科学省が示す学士力に関して、受講登録の度に、自分はどの辺が伸びたかをチェックする仕掛けにしている。受講登録は4年生までいくと、トータル8回あるわけで、その8回の中に自分がどうなったかが大体わかる。テックリーダーに関しても、やっとならぶリックを整備し、自己評価できる仕組みを構築した。大学として、テックリーダーとして認めるというようなチェックは中々難しいところもあるので、やはり大事なことは、このあとの機能強化構想で触れることになるが、産学連携のプロジェクトを複数経験することによって、失敗体験やプロジェクトの中でどの役割を担ったかなどを語れるようになれば、企業側も、どの程度のテックリーダーであるかを判断いただけるようになるのではないかと考えている。やはり大学としては、何となく大学を卒業し修士になったというのではなく本学では、こういう方向性で人材を育成するということを示すことが大事だと思っている。

- （錦織委員）テックリーダーを構成する4つのコンピテンシーの中で、どのコンピテンシーを一番初めに考えているか。おそらく全部のコンピテンシーを同程度に捉えているような気もするが、企業側から言うと、やはり「専門性」が一番だと思う。専門性がなければ、何の価値もないといってもいいぐらいに我々は思っている。「リーダーシップ」は必要ではあるが、「専門性」があればおそらくリーダーシップもとれると思うし、対話はもとより「外国語運用能力」は少しレベルアップが必要だと思うが、コンピテンシーの中での優先度について、「このコンピテンシーだけは絶対に必要」とか「このコンピテンシーは最高レベルを狙う」みたいなことがあってもいい気がする。

- 委員のおっしゃるとおりで、本学の場合、卒業要件の単位数のうち約8割が専門教育の単位であり、必修や国家資格に関係する科目を取らないといけないので、どちらかというとならぶ本学の場合は専門教育あつてのことになる。先程説明があつたように、3×3構造改革の中で、3年生までの間に、専門性をしっかり担保できる状況にした上で、経験とか研究を積んでいくことになる。リーダーシップについては、いわゆるリーダーになってほしいのではなく、プロジェクトにおいて自分がどういった役割を果たすべきなのかが分かる人になってもらいたい。よって、必ずしも組織を率いるということに重点を置いているわけではなく、自分の役割をしっかりと分かって、グループの成功を導けるような体験の機会を作っている。リーダーシップ基礎という科目では、以前経験した学生が手を挙げれば、次は先輩として誘導する側、

コーディネートする側に回ることができる制度を設けており、中々良い循環になっていると思う。また、教員も育てていけないといけないので、若手教員にはできるだけ参加してもらって、グループの相談にのってもらおうようにしている。グループは一つの専門に限らないので、複数の専門の学生が相談にくることで、多様な専門学生と接する機会を若手教員に作る形で、現在は運営している。ただし、継続的に運営していくとなると多くの教員の参画が必要になってくるとは思う。

- （浅野委員）三点だけに絞って伺いたい。①教育の達成すべきアウトカムに「教育の質の向上」が書かれているが、説明資料に記述がほとんどない。実際のところどういった努力をされているか教えてほしい。②英語の問題について、eラーニングを取り入れたりする中で成果が上がっていることは大事なことだと思うが、私が考えるに、英語は、モチベーションを上げることが大事で、モチベーションさえ上がれば、勉強しようという気になり、それによりeラーニングにも身が入るという好循環になると思っている。貴学においてモチベーションの啓発に関して何か努力をされているか教えてもらいたい。③3×3の構造改革は、確かにごもつともな話であるが、学生の中には、3年間やってきた中で専門分野に限界を感じて別の分野に移る学生も少しは出てくると思う。そういった学生に対して、どういうケアをされるのか教えてほしい。

- ①「教育の質の向上」は見えにくいものであると思う。もちろん、学内的な教育プログラムの整備をずっと心がけてきており、当たり前のことにはなっているが、例えばシラバスをしっかりと書く、それも本学の場合は英語を必ず併用するとか、GPAで成績評価をしっかりと行うとか、あとは、プラス側ではないがレポートなどでのコピーや剽窃をチェックするなどの取組を行っている。それから学生がレポートを書くときには、どのレベルが求められているかを、先生側がしっかりと説明したり、教育プログラムのナンバリングを行って体系的に科目を整理することで、学生にレベルや順番を明確にしたりしている。学生側の努力については中々見えにくいところがあるが、比較的、学習時間は確保されていると思う。卒業研究、卒業論文があり、その実験にかかる時間が非常に長いので、その時間はかなり確保できていると思う。②英語のモチベーションの話については、先程説明があったように、国際交流という形で現在学内において展開している、例えば、KYOTO Design Labを中心としたワークショップなどが年間を通して開催されているので、そういったワークショップに参加しようと思うとそれなりの語学力が必要になってくるとか、スタンフォードのME310も同じように、参加するには外国に行って発表できないといけないので、それだけのレベルに達しているかどうかをチェックされるというようなことがあって、現在、留学熱も結構高まっている。そういう全体の中で、英語運

用能力を身に付けとかないといけないなと思うことがモチベーションに繋がっていると思う。本学に来る学生は、必ずしも英語が得意なわけではなく、理数系の人材が多いので、そうすると、入ってから頑張れば何とかなるといシステムを見せる必要があって、例えば図書館に多読用の小冊子がすごく揃っているとか、図書館に行けばグローバルコモンズがあって色々な言語を話す留学生が曜日交代でそこに居て交流ができるといった場を設けたりもしていて、そういった取組は学生の間でも結構浸透していると思う。③3×3構造改革についてですが、委員のおっしゃるように3年間専門をしっかりやった上で、どうも向かないなというようなこともあると思う。その場合、本学では3年次編入の制度がある。ただし、無試験で行けるわけではないので、自分でちゃんと試験を受けるということを、2年生の段階で決めなければいけない。それから大学院の専攻では、どの先生に学びたいかが非常に重要になってくるので、学びたい先生が担当されている専攻を希望することになると思う。また、他大学に行く学生もいるし、本学に必ずしも囲い込むということに固執しているわけではないので、道があれば、逆にどんどん出て行ってもらっていいし、逆に外からも来てほしいと思っている。ただし、外から来る場合には、3×3構造改革の学部4年生のM0の期間が欠けるので、学生には入学後に努力してもらう必要がある。3×3構造改革におけるM0の期間では、3×3の達成度テストをクリアした学生に大学院で提供されている科目を受けられるようにすることで、大学院での時間を生み出している。また、学部4年生はあまり授業がないので、自分の卒業論文に関係するような大学院の授業を先取りすることもできる。ただ、3年間やってきて専門分野に限界を感じて別の分野に移る学生がどれぐらいいるかについては、申し訳ないが、現時点で把握できていない。

- （山内委員）京都工芸繊維大学におかれては、京都府として色々とお世話になっており、京都府北部の福知山キャンパスの開設、繊維産業・機械電気工業の支援など、本当に心から御礼申し上げたい。それからCOC+事業についても拠点校として一所懸命取り組んでいただいていることにも御礼申し上げたい。また、京都府立大学にできた稲盛記念館での三大学の教養教育共同化については、三大学の共同により、とりわけ「医科学」、「人間の在り様」、「それを支える技術」を三位一体で展開しているということで、いわゆる教養教育を人間形成の段階で身に付けていただくことは非常に意味があることで、ご支援もいただいているわけですし、京都工芸繊維大学もより積極的な活用方を運営目標にも掲げていただき、積極的に取り組んでいただけると有難い。

先程、浅野委員からもありましたが、3×3構造改革により、学士3年、修士3年になるとのことですが、学部と大学院の学生数との関係はどのように見たらよいか。

○学士は3年で取れるわけではありませんで、学士は4年行かないといけない。3×3構造改革は4年生の部分の教育を大学院と連携させるということが大事でして、本学の場合、先程資料で説明したとおり学生定員プロポーシヨンの寸胴化改革をおこない、学部の学生を減らして、大学院の学生を増やすということをした。それはやはり、今の時代の工学教育は、修士はほとんど持つべきだろうという社会的要請を踏まえてのことですが、そうとは言え、学部生全員が修士課程まで進むわけにはいかないので、学部学生の8割強ぐらいを大学院の学生として受け入れられる定員設定となっている。

●（山内委員）京都は大学の街で、私ども大学全般の話を知っていると、それぞれの大学は非常に特徴があつて分かりやすい。京都工芸繊維大学においても説明資料にあるとおり、建学プロセスがわりとシャキつとした感じで分かりやすいが、やはり京都工芸繊維大学って一体何をやっている大学なのっていうイメージがどうしてもあるので、京都工芸繊維大学は、一体何を指して、何をやろうとしているのか、どんな人を育てて、例えばサイエンティストの養成、あるいは日本を代表する産業の進展に貢献するなど、そういった理念をはっきり打ち出した方が良いのかなと思う。元々、繊維で発展してきて、時代の要請に応じて変化してきたと思うが、ただ貴学ですごく良いなと思ったのは、「工芸科学」という学部を作ったこと。「工芸科学」は、これから貴学が目指していく方向として面白いと思う。これまで文化庁の誘致を自分も務めまして、ようやく京都に来ていただくことになったが、文化行政の中で、大学の果たす役割というのを、非常に重要視されているので、大学として文化を活かしながら、技術産業をどう展開して、地方創生を意味あるものにしていくかという観点から、今後大学も問われると思う。しかし、京都工芸繊維大学として、どういったところを目標にして、何をどう考え、実現して頂けるのかなというところを見ても、「社会や産業構造の変化に工学的学術基盤を活かして即応する」と言っても、概念としては分かるが、具体的にそれは何かってところが分かりにくいので、もうすこし分かりやすく一般の方にも分かるようにしていただければ良いと思う。また、「人口減少、産業構造の転換、あるいは世界的な環境、エネルギー問題に対応する」と言っても、では具体的に何をやるかがよく分からない。とりわけ、「ものづくりの要である知と美と技」も大事なことはよく分かるが、ではこれをビジヨンの柱にしなが、具体的に何をしようとしているのかが、ちょっと分かりにくいので、明確にするべきだと思う。それから、公立大学も法人化に伴って、議会の審査を受けるので、実はすごく細かい計画になっていて、毎年1回委員会で評価をされる。例えば、非常に分かりやすい数値目標で言うと、先生方は必ず1年に1回、科研費等のいわゆる支援経費を取ってくることで、またそれが何パーセ

ントにならないとダメとかというと、非常に分かりやすい。それが良いかどうかは別にして、そういった国の動向も踏まえた科研費や補助金もいろいろあるので、そういったものを必ず1個は取ってくるようにするという目標を掲げると、ビジュアル的に非常に分かりやすい目標になると思う。多分そういうふうに分かりやすい目標を提示されると、一般の方にも分かりやすいし、地域貢献もそうだが、色々な具体的な取組の計画を書いて、それが実現したかどうかを示すことで評価を受けるというのが、最近の傾向なのかなと思う。そういったところで理念の見える化をおこない、具体化する政策と数値目標を、きちんとリンクさせながら組織評価をいただいた方が、大学としてもやりやすいのかなと思う。

- ご指摘のとおり、京都工芸繊維大学は、知っている人は知っているが、知らない人は知らないという、ある意味当たり前のことだが、まさにそういう状況がずっと続いている。その中で、我々は、法人化後いかにして世の中の人に知ってもらおうかというところで努力してきた。企業側から見ると、中堅どころの技術者として、どの企業からも非常に喜んでいただいているとは思っており、説明資料15ページの社会からの評価のところに示しているとおおり、日経が企業の人事担当者からの意見をもとに作成したランキングにおいて、かなり高い評価を得ている。こういった評価をずっと頂いているが、これがどうして外に出ていかないのかなというのは、我々としても頭が痛いところで、やはり委員がおっしゃっているとおおり、大学としての発信が少ないのかもしれないということもあったので、現在はできるだけ発信をしていこうと努めている。文化に関しても、委員もご存知のように、本学には美術工芸資料館があって、つい最近までは国立大学で美術館という名称のものがあるのは、東京芸術大学と本学だけだったが、そのことすらあまり知られていない状況であり、もちろん知っている人は何度も来られているが、知らない人は一切来ないというところをどうするかというのがあって、以前から京都府内の十数もの美術館を持っている大学においてミュージアム連携をしており、その幹事校をずっと務めていて、文化庁との交渉・調整なども行っている。そういった中で、今回の文化庁の話もあるので、我々としても、機能強化の取組において、デザイン・建築分野が最初に表に出て評価していただいたところがあるので、そこで大学全体を引っ張りながら、さらに産業界にも展開したいと考えている。それが「科学と芸術の融合」や「知と美と技」というところで、別々にあってもその中で刺激し合い、何か科学的なことを考えているときにインスピレーションを与えるというようなことに使えたらいいなと思っている。デザイナー側は、たくさんいるわけではないので、どちらかというと産業界の方、工学系の人にとって、うまく連動すると良いと思っている。それから、文化庁の人とも色々な形で話をする機会があるので、できるだけ話をさせていただきながら、本学の展開の中で考えていきたい。そのことにより京都の世界

的な地位をしっかりと補完するというか、それを支える大学になっていくということがすごく大事なことだと思っている。

- （錦織委員）説明資料3ページの管理運営組織図を見ると、会社と比べると少し奇異に思う点があって、もしかしたら経営協議会や役員会が最高意思決定機関なのかもしれないが、その組織が学長の下にぶら下がっており、その点が会社から見ると奇異に思える。この大学の方針について、山内委員がおっしゃった理念や数値目標といったものを、どこで誰が作るのか、どういう意思決定プロセスを踏んでそれが作られているのか教えてほしい。

- 基本的には、最初は役員、副学長、事務方が入った大学戦略キャビネットという組織で議論・検討し、そこで内容を揉んだ上で、教育研究に関する事項は教育研究評議会、経営に関する事項は経営協議会において審議を行い、その後役員会で決定し、最終的に学長が決裁を行うという意思決定プロセスとなっている。

2. 本学の機能強化構想の説明及び質疑応答・ 意見交換

京都工芸繊維大学における機能強化構想



社会的背景及び本学の現状・課題

社会的背景

■ イノベーション、社会実装、分野融合

「統合イノベーション戦略（平成30年6月15日閣議決定）」抜粋
第3章 知の創造

(1) 大学改革等によるイノベーション・エコシステムの創出
① イノベーションにおける大学改革等の必要性・重要性
我が国の社会構造が急速に変化し、基礎研究がビジネスやイノベーションにも直結するようになる中で、大学は、改革を通じて、アカデミアとしての根源的な教育研究機能を一層強化し、イノベーションを生み出す礎となる「知」とそれを担う人材を社会へと継続的に供給していくことで、官民だけでは対応できない社会的課題を解決し、社会の活力や成長の持続性を生み出すことが期待されている。

「第5期科学技術基本計画（平成28～32年度）（平成28年1月22日閣議決定）」抜粋
第5章 イノベーション創出に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築

(1) オープンイノベーションを推進する仕組みの強化
イノベーションを結実させるのは主として企業であるが、迅速な社会実装のためには、大学や公的研究機関との協働は欠かせない。グローバルな次元でオープンイノベーションを推進するためには、企業、大学、公的研究機関といった各主体がそれぞれの強みを生かし、その力を補完的に連携・融合させることのできる仕組みを構築していくことが重要である。

■ リカレント教育

「人生100年時代構想会議 中間報告（平成29年12月）」抜粋
第9章 来年度に向けての検討継続事項

(1) リカレント教育
大学もリカレント教育の観点から、地域や産業界との連携を強化することにより、多様な教育プログラムを開発・実施し、産業振興と地域創生の核になることが求められる。

「人づくり革命 基本構想（平成30年6月13日人生100年時代構想会議まとめ）」抜粋
第5章 リカレント教育

(産学連携によるリカレント教育)
・先行分野におけるプログラム開発
大学・専門学校・民間教育訓練機関に委託し、産学連携により、20程度の分野（A、J、センサー、ロボット、IoTを活用したものづくり、経営管理、農業技術、看護、保育、企業インターンシップを取り入れた女性の復職支援等）において先行的にプログラムを開発し、逐次全国展開する。

本学の現状・課題

■ 論文の被引用数が少ない

世界3大大学ランキングの1つであるTHE世界大学ランキングの評価指標の1つである「Citations（論文の被引用数）」が他の国立理工系大学と比較しても低い数値となっている。

大学名	THE世界大学ランキング2019「Citations」の数値
電気通信大学	13.2
名古屋工業大学	14.7
九州工業大学	23.1
本学	11.2

※国立大学法人の財務分析上の分類のBグループ内の大学で比較

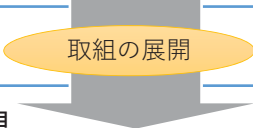
■ 外部資金比率が低い

総収入に占める外部資金（受託共同研究費、寄付金、科研費等）の割合が他の国立理工系大学と比較しても低い数値となっている。

大学名	平成28年度 外部資金比率
電気通信大学	23%
名古屋工業大学	27%
九州工業大学	19%
本学	18%

京都工芸繊維大学における機能強化構想の概要

<p>■ 目的・必要性</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 組織的分野横断研究の推進 ✓ イノベーションの社会実装化 ✓ リカレント教育の充実 ✓ 論文被引用数の増加 ✓ 外部資金受入額の増加 	<p>体制整備</p>	<p>■ 研究産学連携体制強化に係る組織再編 (H30.10.1)</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 学系（教員組織）を総括する「研究戦略推進委員会」設置 ● 重点研究組織「デザイン主導未来工学センター（CdE）」設置 ● 産学連携をサポート・推進する「産学公連携推進センター」設置 ● 研究・産学公連携戦略策定、研究PT編成等企画・立案機能を集約
---	-------------	---



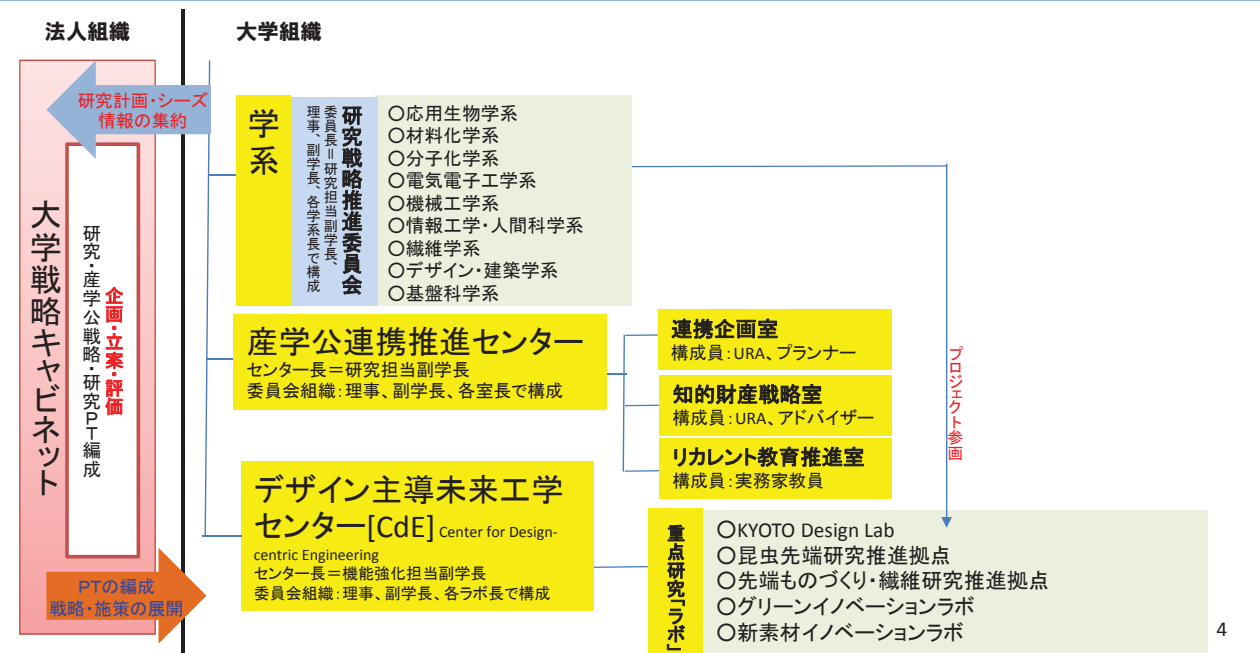
■ 機能強化に係る新しい取組構想

<p>大学院人材育成構想</p> <p>デザインセントリックエンジニアリングプログラム (dCEP) <H30年度後期～></p> <p>変容する社会を俯瞰し、潜在ニーズを見出し、それに応える新たなシステムや製品を生み出すため、強靱な科学的思考力、社会的課題解決への具体的プロセスデザイン力と展開力を有した人材を育成</p> <p>dCEPコースの中核として、創発と修練の場となる「セッション」を企画・設置し、社会変化を見据えた課題を持ち込む企業・行政、課題解決に関連する異分野の専門家が参加し、世界でイノベーションをリードしてきたデザイナーがファシリテーターとしてセッションをリード</p>	<p>社会人教育構想</p> <p>KITリカレント教育プログラム (仮称) <H31年度～></p> <p>本学が「デザイン思考」教育として体系化した「dCEP」の方法論を援用し、現実の企業課題等に取り組み「デザイン思考」を涵養する「イノベーション創出PBL」を中核としたリカレント教育を実施</p> <p>課題解決に向けた問題設定、リサーチ、プロトタイピング、検証等を行い社会実装を目指す。 平成31年度は3つのコース（ヘリテージマネージャー養成コース、データサイエンティスト養成コース、プロセスプロデューサー養成コース）を開設</p>
---	---

研究・産学連携体制強化のための組織再編 (平成30年10月1日改組)

◆本学の研究実施体制を更に向上させるべく、従来の研究推進組織(大学戦略推進機構、学系組織)の再編を実施

- ・学長のリーダーシップによる研究・産学公連携推進体制強化を図るため、**研究・産学公連携戦略策定及びPT編成に係る企画・立案機能を「大学戦略キャビネット」に集約。**
- ・学系の総括委員会として、「**研究戦略推進委員会**」を設置し、推進委員会が各学系において実施すべき施策を総括及び推進する体制を構築。
- ・大学戦略推進機構を見直して、従来の**重点研究拠点を「ラボ」とし、デザインを中核とした分野横断組織「デザイン主導未来工学センター[CdE]Center for Design-centric Engineering**」として再編(新設、プロジェクトセンターからの昇格を含む)
- また、**研究戦略推進本部**については、その機能を**研究戦略推進委員会及び、産学公連携推進センター**に移管し、**廃止**する。
- ・学系及びCdE各拠点・センターの**産学公連携をサポート・推進する「産学公連携推進センター」**を設置(従来の研究戦略推進本部から機能を独立(機構に連携企画室、知的財産戦略室、リカレント教育推進室を設置))



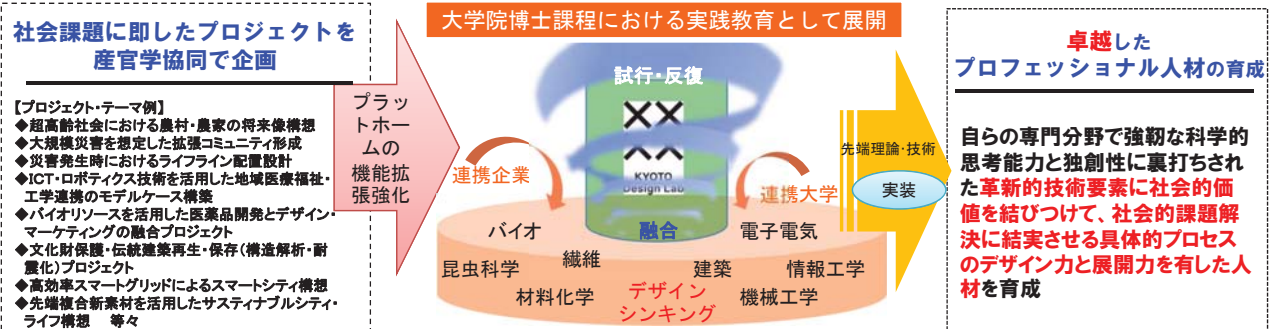
京都工芸繊維大学 大学院人材育成構想「デザインセントリックエンジニアリングプログラム」

これまでの実績

- 大学の強み特色を明確化・重点化し、国内外の企業、大学・研究機関との融合・協働を図ることによりイノベーションを創出する基本構想の打ち出し
- 分野融合プラットフォーム構築による研究活動範囲の拡大・深化→デザインシンキングを機軸としたバックキャスト型のイノベーション創出・実装展開



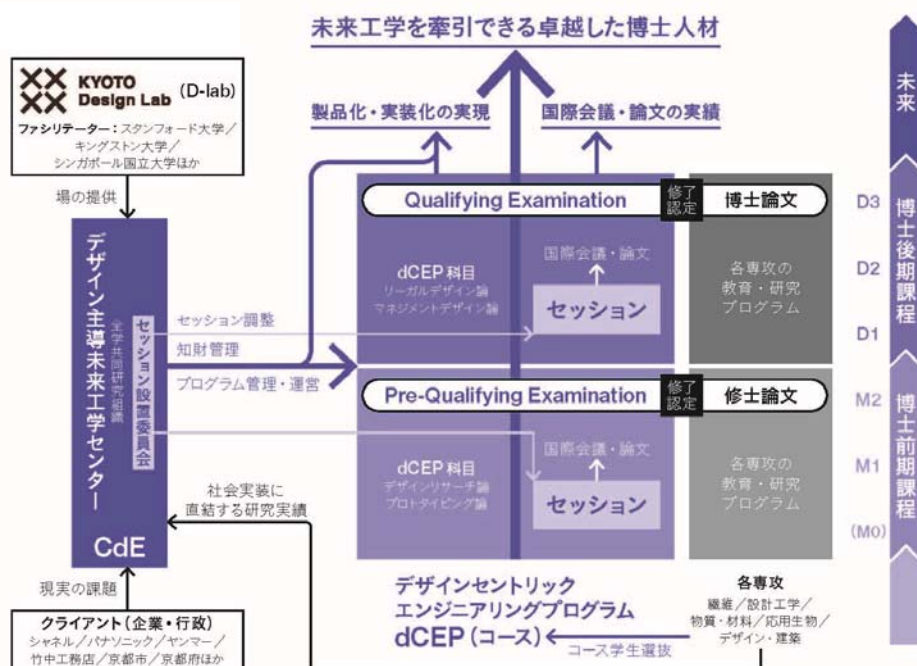
デザインセントリックエンジニアリングプログラム《Design-centric Engineering Program (dCEP)》



5

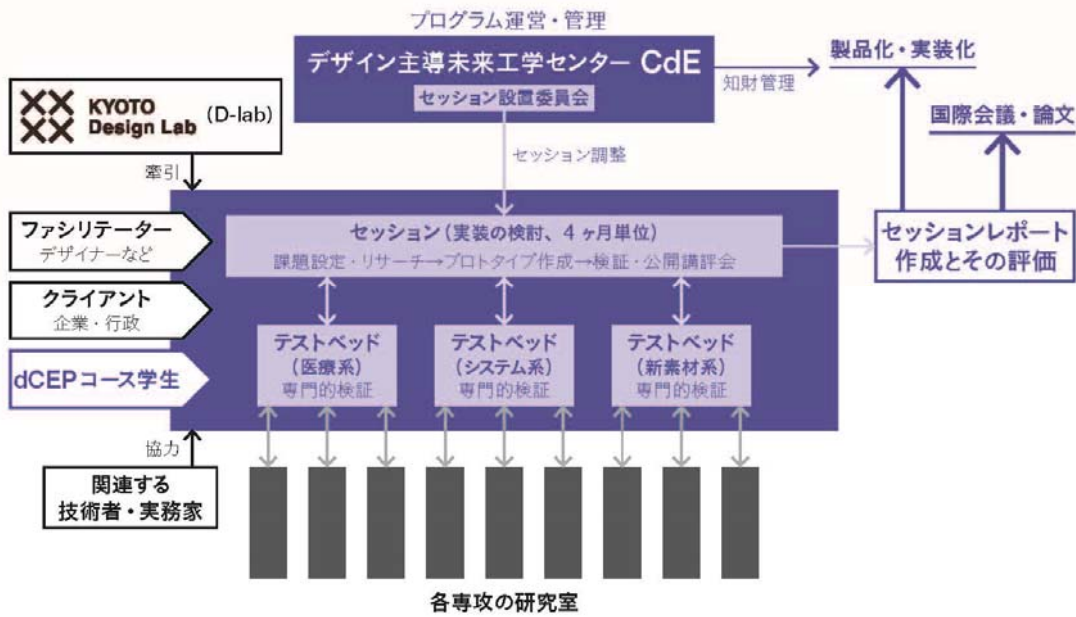
京都工芸繊維大学 大学院人材育成構想「デザインセントリックエンジニアリングプログラム」

プログラム構成



6

中核となるセッション（実習）におけるプロセス



7

京都工芸繊維大学 社会人教育構想 地域創生ネットワークを核とした地域社会人育成及び共同研究推進

KITリカレント教育プログラム（仮称）構想のコンセプト

○H26年度より、「デザインを基軸としたグローバル機能強化（世界一線級ユニット誘致）」として「Innovationのためのデザイン思考^(※)」による分野融合の共同事業を実施
 →75機関と105の共同研究開発、ワークショップ等の共同教育研究プロジェクトを実施（H26～29年度）、起業家育成プログラムKS²の実施、スタンフォード大学ME310/SUGARへの参画等の実績
^(※)：社会の潜在的ニーズ（課題）について様々な専門領域を融合することにより、アイデアをプロトタイプ化（視覚化）し、グループで試作・検証を繰り返してモノ・コト作りを創造的に展開する手法＝どこに問題があるのか、を関係者が共有し、新しい価値、マネジメントを創造すること
 人材育成においては、Innovationの方法を知る人材 → 研究開発計画・事業計画書を書く人材を育成

方法論の確立・体系化

Design-centric Engineering Program (dCEP) H30年度～

- ・デザイン思考と工学の複合教育体系
- ・工学分野における技術シーズを揺籃
- ・デザインとの共同作業による開発・実装

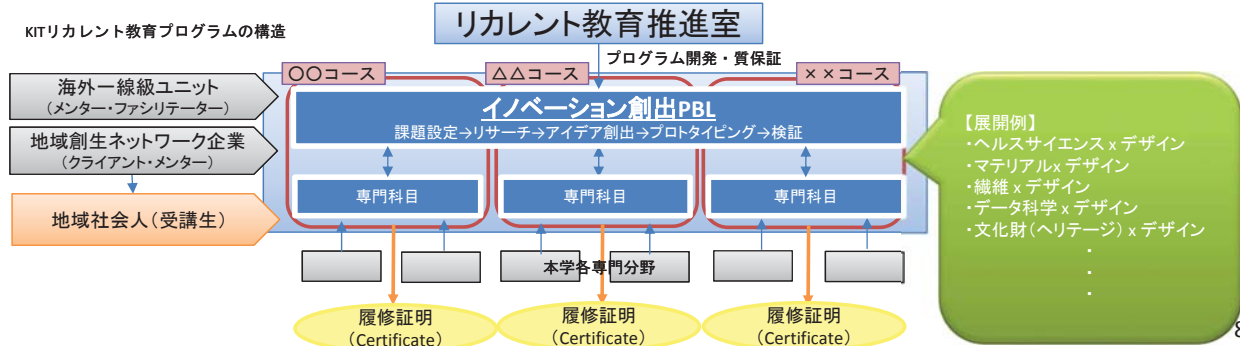


KITリカレント教育プログラム H31年度～

リカレント教育への採用

「リカレント教育は人づくり革命、生産性革命の鍵となるもので、リカレント教育の受講が職業の能力の向上を通じ、キャリアアップ・キャリアチェンジにつながる社会をつくっていかねばならない」（人づくり革命 基本構想）とする大学に対するリカレント教育の社会的ニーズを踏まえ、リカレント教育推進室を設置し、産学連携による社会人教育プログラムを開発・実施する。実施に当たっては、本学が一貫してミッションとして展開してきた高度技術者養成の知見を活かし、専門性を涵養するとともに、COG（グローバル拠点）形成において誘致している世界一線級ユニット・研究者及びCOC（コミュニティ拠点）形成に向けた取組により構築してきた地域創生ネットワークを活用して、これまでの取組の蓄積により体系化した「デザイン思考」教育の方法論を採用した分野融合PBLにより「デザイン思考」を涵養する。これにより、自身の専門分野にとらわれず、新たな価値を生み出しイノベーションを創出することにより産業振興・地域振興を担う社会人を育成。

KITリカレント教育プログラムの構造



8

KITリカレント教育プログラムの実施例

共通テーマ：本学が機能強化戦略として実践してきたデザインを機軸としたイノベーション創出の教育研究と一貫して本学のミッションとして展開してきた高度技術者養成の知見を活用したリカレント教育プログラム群を展開

ヘリテージマネージャー養成コース

対象
建築業界や行政機関等において、都市計画、まちづくり、文化財保存等に従事しているあるいは従事する予定の社会人
※必ずしも建築士資格は前提とせず、広く地域振興、まちづくりに関するキャリア形成に資する

養成目標
スクラップアンドビルドからストックの活用への循環型社会への転換に対応し、文化財等の再発見、保存、利活用のスキルを用いて地域づくりへ活かすことのできる人材を育成する
【涵養する能力】
1 地域に眠る歴史的建造物を発掘し、再評価する能力
2 歴史的建造物の保全・活用提案ができる能力
3 地域固有の文化・風景についての重要性を認識し、それらに通底するものと固有にはぐくまれたものを熟知する能力
4 伝統工法の知恵に学ぶ謙虚さと確かな技術力
5 地域に入り、地域の人たちとともに汗を流し、歴史的建造物を地域の財産として地域ぐるみで大切にしていこう環境づくりを行っていく貢献力

専門科目（博士前期課程レベル）
講師：本学教員、国内大学研究者・実務家等
・ヘリテージマネージャーの基礎知識
・建築修復の技法・工法 ・環境計画 等

イノベーション創出PBL（分野融合で実習を実施）・・・講師：世界一線級ユニット・研究者、地域創生ネットワーク企業の社員等
・価値創出のプロセスを実践することで「デザインシンキング」の発想・方法論を学修
※海外一線級ユニットによるイノベーション先進国のデザインシンキング・方法論、国際的感性、デザイン力を活用
※地域創生ネットワーク企業等によるフィールドの提供
⇒ **イノベーション創出の「作法」を身につけた人材を育成** ※赤字の講師はクロスアポイントメント等により登用

履修証明付与

データサイエンティスト養成コース

対象
企業、行政機関等において、現在あるいは近い将来中核的な役割を果たし(30歳前後)、組織における課題(製品開発、集客、流通、福祉、防災防犯、地域振興、健康増進等)の発見・解決や新たな産業、活動領域の創出を担う社会人
ビッグデータ(アーカイブ、データベース)等の分析・活用にかかるデータエンジニア、情報学の専門的な訓練をこれまで受けたことがない者

養成目標
「データサイエンス力」「ビジネス力」「データエンジニア力」を併せ持つSociety5.0に対応した人材を育成する
○データサイエンス力：一定の統計手法(主成分分析・因子分析、重回帰分析)を用いた予測モデルの構築等の基礎的な分析活動を自立的に実施できる
○ビジネス力：新規課題について解くべき課題の見極めや構造化、その上での分析・解析アプローチの設計、実行、深掘りができる
○データエンジニア力：数千万レコード程度のデータ処理・環境構築について、SQLの構文理解と実行やHadoopでの管理対象データ選定等を含めて自立的に実施できる。
((社)データサイエンティスト協会が発表しているデータサイエンティストスキルレベル"Associate Data Scientist"相当)

専門科目（博士前期課程レベル）
講師：本学教員
・応用数理統計 ・ソフトウェアインテグレーション分析 ・システム設計 ・機械学習 (AI) ・ビッグデータ管理 ・確率論 ・IoT・ロボティクス 等

履修証明等付与

プロセスプロデューサー養成コース

対象
製造業等のものづくり企業において一定程度(おおむね10年程度)経験を積んだエンジニアで、これからものづくり工程全体のコーディネートを担う立場になっていく社会人

養成目標
ものづくりの企画者として、企画から製造までのすべてを仕切る価値創造、評価、コーディネートができ、具現化のシナリオが書け、新たな試作プロジェクトを立ち上げることのできる人材を育成する
【涵養する能力】
○先端技術情報力：京都地域の独自加工技術を把握し、全国の独自加工技術を探索する力
○将来技術探知力：先端加工技術シーズ及び将来成長分野、先進産業分野の研究動向を把握している
○プロセスデザイン力：コア技術として、あらゆる分野に精通した分野横断的なものづくり工程をデザインする能力
○プロジェクト遂行力：新たな試作ニーズに対して、プロジェクトを組み短時間で完遂できるリーダーシップ

専門科目（博士前期課程レベル）
講師：本学教員、実務家等
・先端工作機械技術 ・業界別将来動向、技術動向 ・プロジェクトマネジメント論 等

履修証明等付与

2. 本学の機能強化構想の説明及び質疑応答・意見交換

本学の機能強化構想について、森迫学長から資料に基づき説明があった後、外部評価委員と質疑応答・意見交換が行われた。

〈意見交換の主な内容〉

- ◆「組織」対「組織」での共同研究を進めるにあたっては、教員の負担が増えないよう研究補助体制を充実させることや、研究者へのインセンティブの付与、研究者のマインドを変える努力、業績評価への反映などの工夫が必要。
- ◆工織コンピテンシーの「リーダーシップ」の要素にある「課題の本質を見極め、その解決に向けた計画を立案し、論理性を持った説明により、他者の理解を得て、実行する能力」をもった人材は会社にとって非常に重要。
- ◆大学におけるアカデミックな教育と企業における実践的な教育とを融合して、企業の中でのリカレント教育を構築し、新しい次元の企業内教育を企業と協同のうえ積極的に展開してほしい。
- ◆招待講演や基調講演の回数について、分野別に分析し、大学における強みを明確にするとともに、弱みを強みに変える取組をしていくと、更に良くなる。
- ◆工学分野こそ女性が進出しやすい雰囲気作りが必要で、女性に興味を持ってもらうような取組があると良い。ものづくり女子を多く育成してほしい。
- ◆大学の目指す方向性や機能強化構想について、大局的に明確に打ち出した方が分かりやすい。また「デザイン」という言葉が色々なところに出てくるので、「デザイン」とは何かをもう少し明確にした方が分かりやすい。リカレント教育においても、「デザイン」を活用した教育の必要性を明確に示すと分かりやすい。

〈意見交換記録：●は外部評価委員、○は本学〉

- （浅野委員）説明資料4ページの産学連携のところで、私も産学連携に力を入れていこうと考えているが、その中で二つぐらい問題点があると思う。一つは、今までの共同研究の形態としては、教員個人が一つの会社と共同研究をおこなう形が多かったが、この形だと中々大がかりな研究はできないということで、社会の困難な課

題を解決するといったところまでは中々いかないこともあり、「組織」対「組織」の共同研究を目指していくということになっていると思う。ただ、「組織」対「組織」を目指すときに教員の負担が大幅に増えるようだと、教員も尻込みしてしまっとうまくいかない。だから教員の負担が増えないような工夫が必要で、そうなりとやはり研究の補助体制が一番問題になると思う。以前、山中伸弥先生の話の本を読んだことがあるが、日本の研究組織、日本の大学組織で研究するのと、アメリカの大学というか、アメリカで研究するのとは何が違うかという、研究補助体制が圧倒的に違うという話があった。アメリカの企業だと、研究者がピンポイントだけ伝えておくと、申請書や報告書が全部出来上がってきて、自分は研究に没頭できる。ところが日本では、毎日自分が申請書や報告書を書いていることで忙殺され、しかもインセンティブがないということで、やればやるほど泥沼に落ち込んで、寝る暇もないような悲惨な状況になるので、教員としてはそのことがネックになりヘジタイトしてしまう状況があると思う。そこで一つ考えられるのは、例えば、「組織」対「組織」の共同研究において大きな研究をしようとするときに、研究補助体制をどう作るのか、また、大学の教員に対するインセンティブをどう考えるかが大事だと思う。もう一つの問題は、教員のマインドの問題。つまり、日本の教員が、どういう研究志向なのかを考えたときに、学問至上主義というものがあって、「学問こそ大切」、「産学連携をしている暇はない」といった思想が根強くあるのではないかなと思う。その辺のマインドを変えるための努力もしないといけない。そのためには、今、例えば新年俸制ということが話題になっているが、新年俸制の研究業績の面での評価ということについても入れ込んで取り組むなど、工夫が必要だと思う。

○まさに、そういった評価をしなければいけないと思っている。研究補助体制は、確かにすごく大事だし、また先生方をどういうふうに配置していくのかということも大事になってくる。そのためにも研究戦略推進委員会という組織を平成30年10月に作って、教育の負担ももちろんあるので、その辺を学系長がどう見ているか、「このプログラムだったら、今、この人をお願いしても良いのではないかな」という形で考えていただく。そのときに、「教育負担を若干考えてあげてね」とかそういうことも調整してほしいと思っている。インセンティブについては、今、年俸制教員には基本的にインセンティブを付与しているので、dCEPのようなプログラムであっても、僅かながらでも、なにかしらのインセンティブは付けられるようにしたいとは思っている。それから教員のマインドについては、確かにおっしゃるとおりのところがあって、私は就任以来、研究テーマは三つぐらい考えてほしいと教員に言ってきている。一つ目は、「自分のやりたいこと」で、これは教員、研究者になったのだから、自分がやりたいことがあるはずなので、それは絶対にやりなさいと言っている。そして二つ目は、「社会ニーズを考えるようなこと」で、三つ目は、「産

学連携的なテーマ」。三つのテーマを並行してやるのは中々難しい場合もあるので、京都工芸繊維大学にいる以上はどこかで必ずやってほしいというように、就任挨拶でも申し上げているし、8月にも申し上げた。この10月に改組した組織が動き出すと、私が言っていたことが理解され、プロジェクトに参加してくれる人も増えるのではないかと思っている。

- （浅野委員）以前、ケンブリッジ大学に行ったことがあるが、その教員と話をしたときに、その教員は何を言っていたかという、学科主任というか上の方から、「あなたはまずいくらぐらい稼ぎなさい。稼いだら自分の好きなことをやっていい」と言われたとのことだった。これがケンブリッジ大学の常識だとも言っていた。日本ではその常識が通じない。稼がなくてもやっていけるといふところがあるので、そこら辺が違いなのかなという感じがした。
- （小畑委員）四つほど申し上げたい。①今の説明の中の目指すべき人材像のところ、**「卓越したプロフェッショナル人材」**という新たなコンセプトが出てきた。テックリーダーと同じようなことが書いてあるので、同じようなイメージだと思うが、文章だけを見ていると、「テックリーダー」はどちらかというグローバルな現場でのリーダーで、一方の**「卓越したプロフェッショナル人材」**は、非常に社会的な課題を解決するようなリーダーというか、テックリーダーからもう一皮むけるような、少し次元の上があったというか、広い視野の中でのテックリーダーを目指そうとしているのか。「卓越したプロフェッショナル人材」が、従来からのテックリーダーというコンセプトと、どういう関係にあるのかをお伺いしたい。②錦織委員もおっしゃっていたが、テックリーダーの中でどういうスペック、特徴を活かすのかというところで、確かに「専門性」もあると思うが、私は「リーダーシップ」の中の四つ目の事項のところにある**「物事の本質を見極めて、解決に向けた計画シナリオを立案して、それをしっかりと論理的に説明ができて実行できる」**というところが本当に僕は大事じゃないかと思う。会社の中でも、こういうことができる人間というのは中々いない。こういった人材がいないと会社はうまく経営できないと思う。大学だけで育てることはできないかもしれないが、自分自身でシナリオを書いて、それを自分自身で論理的に人を引きつけるような感じで説明ができて、そしてまた実行できるという人材は、非常に汎用性が高いしマネジメントもできる。ぜひそういった人材をこれからもっと育てていくという視点で進めていただけたら良いと思う。③リカレント教育は非常に大事だと思う。産業構造を変える、事業構造を変える、そして今まで役に立っていた者が役に立たなくなったり、役に立つ者がいなくなったりということになるから、そういった新しい産業構造、事業構造にリードした人間は、もう一回育て直していくのが社会的にも大事で、企業の中でも非常

に大事である。企業は外から人材を取ってくるというのもあるが、中々そんな新しい必要な能力を持った者は取れない。そうすると自前で育てていくことになると思う。だから今まで以上に、そういう意味の企業内教育が非常に大事になってきていて、それもそのスキルを教えるのではなく、全く新しい分野のより専門性の高い、まさに「テックリーダー」とか、「卓越したプロフェッショナル人材」みたいな者を、自前で育てていく必要があると思っていて、今いろいろと試行錯誤している。そのときにやっぱり企業だけではできなくて、大学のアカデミックな教育と、企業の非常に泥臭い実践的な教育とを融合して、企業の中でのリカレント教育みたいなものを構築していく必要があると思う。そういう意味で大学が、そういうところにつけ込むすきというか、大学の新しい存在意義みたいなものもあるような気がする。是非そういう意味の新しい次元の企業内教育に大学としてもしっかりと入っていただき、それこそがまさに非常に大きな産学連携の糸口になるという気がするので、そういう方向性で考えてはどうかと思う。④大学の強みということで、森迫学長もおっしゃっていたように、分野別に見たときにどうなのかということがあると思う。全体を見ると、招待講演や基調講演の回数が少ないという問題が指摘されているが、分野別に見たときにはバラツキがあると思う。大学のどの分野に強みがあるのかがよく分かるし、逆に弱みのところを強くしていくにはどうしたらいいかがわかるので、これは企業がする常套手段であるが、そういったことを分析して強みを明確にし、弱みを強みに変えるような取組をしていくとより良くなると思う。

- ①機能強化構想の大学院人材養成プログラム（dCEP）は大学院の学生をターゲットにしている、「卓越したプロフェッショナル人材」は博士課程まで進む人材になる。日本の今までの博士課程というのは、アカデミアをあまりにも意識しすぎて、企業にとって使いにくい人材というふうに思われてしまっていた。その部分を変えたいのが一つで、積極的に日本人も含めて博士課程に行ってほしい。博士課程に行くことによって就職が広がるというイメージをもてる活動を見せることが、すごく大事だと思っているので、まさに5年一貫というか6年一貫ぐらいの感じで、このコースをメインにしていきたい。1ランク上のまさにプロフェッショナルなテックリーダーというイメージになる。②企業にとって見たら、新しい開発をするときのプロジェクトリーダーをやるような者をイメージしていて、「シナリオもちゃんと書いて、企画書も書ける」ことを念頭に置きながら展開していきたい。その中で自分が果たした研究はここで、これが学位に結びついているというような感じになるように教育したい。③リカレント教育に関しては、委員のおっしゃるとおり、企業から要望を聞きながら、企業内にこっちが出ていくということも積極的にやっていいし、こういう教育を提供してくれればと言っただけであれば、リカレント教育推進室という組織の中で企画していく。今のところは、先生方にテーマを聞いて

リカレント教育をやっている状況で、今後は企業との共同という形を取っていきたいと思っている。それから、プロジェクトリーダー的な人材養成の部分は、可能であればdCEPの中で経験してもらえるチャンスがあればやっていきたいと思っている。④大学の強みについては委員のご意見を参考にさせていただき、研究戦略推進委員会でしっかりと検討していく。

- （錦織委員）この大学ができた経緯からいって、工芸と繊維という名前がまだきちんと残っている。その中にこだわるべきものと、こだわらないものと両方あるのかなという気がしたが、このデザイン主導未来工学センターはこだわるべきものだろうと思う。純粋にものづくりをするだけではなくて、多少違った観点からの利用という形ではあるが、非常に素晴らしい話だなと思っている。もう一つは、やはりこういう分野こそ女性がもっと進出しやすいような雰囲気作りが必要という気がある。ここだけではないが、ものづくり女子をたくさん作ってほしいと思っている。半分は女性なので、大学の半分は女性でもいいはずだが、中々ものづくりをしようという女子は少ない。そこに女性に興味を持ってもらうような取組があると良いと思う。やはり女性の本質として、決めたことはきちんとするということがある。ものづくり力を上げるための例えば開発とか研究とか、そういうことにも非常に大きな力を発揮してくれると期待している。デザインだけではなくて、それ以外の分野も含めて、ものづくり女子を多く育成してほしい。

- 本学は大体25%が女性で、その内の多くが、デザインと応用生物の分野にいる。でも全ての課程・プログラムに女性がいる。全てのプログラムを担当している教員にそれぞれ女性教員が必ずいる。女性を限定した公募もした。錦織委員の会社でも、女性教員が研究者として共同研究させていただいているということもあるし、学内で発表会をしたときには必ず1人は今、女性の教員が発表してくれているという状況になってきているので、ロールモデルとしては、ある程度女子学生がこういう世界に進むということもあり得るといえることが見えている。また、男女共同参画センターという組織があって、そこで年に2回か3回は必ず女性で活躍している人を呼んで話をしてもらっている状況なので、大学院修士課程、博士課程に進む女子学生も非常に多くなっている。今後、ものづくり、ことづくりも含めて、女子のエンジニアが増えていくというのが、当たり前の世界になると思う。日本における工学分野では女性比率が少ないことは当たり前の状況になっているが、海外では違って、例えば、先日、日豪シンポジウムを本学で開催したが、日本側は男性ばかりなのに対しオーストラリア側の半分は女性であったのが強い印象として残っている。その辺のバランスも、非常に大事になってくると思う。

●（山内委員）機能強化ということで、多分、アピールでも方向性と哲学が必要だろうと思う。この資料の中で「デザインを中核とした」、「デザイン・シンキング」、「デザイン・セントリック」、「イノベーションのためのデザイン思考」、「デザイン思考と工学の連携」といった形で「デザイン」という言葉がいろいろと使われているが、おそらく従前の一つの殻を破っていくということだとすると、「デザイン」というのは一体何なのかっていうところで、本当はデザインに一つ何かがかくっついているのかなという感じがしている。例えば、ヒューマン・デザインというようなものを、一つの価値観として上に置いて、それによって「より人間にとって有益な」と言うか、「人間性を尊重した」と言うか、「人間に温かい」と言うか、そういった「デザイン」というものの思考方法をいろいろな分野との連携で具体化していくのが、これからの京都工芸繊維大学の目指す方向であり、それを強化していくのが、この機能強化構想といった形で、大局的に明確に出した方がすごく分かりやすい。「デザイン」という言葉が、いろいろなところで使われているが、デザインの哲学って一体何かというところを、もう少し明確に出した方が、私はすごく分かりやすくなるし、それによって、全学的な目標も決まってくるので、そういった目指すべき方向性としての人間性を尊重するデザインというものを、京都工芸繊維大学として打ち出して行って、はっきりと体系付けた方が良い気がする。

○意識としてはそういう意識を持っていて、「工芸科学」もそうだが、基本的にもものを作りさえすればいいわけではないと思っている。ですから山内委員のおっしゃるとおり、人間性を尊重するというのはもちろんだし、そこから潜在的なニーズとか、これを作ることによって社会が豊かになるとかということが前提にあって、セッションが行われ、だからこれを作ろうという話になるので、そこは今、山内委員のおっしゃったことを、付加しながらやっていけたらと思う。

●（山内委員）リカレント教育も、多分いろいろな可能性があると思うが、従前のものを乗り越えるためには、やはりそういったヒューマン的なものを、ある意味でこれから大事にしないといけないのかもしれない。価値観、環境論もそうなのかもしれないが、そういったものを付け加えたデザインにおいて、再度リカレント教育できちんと身に付けていただいて、新しい科学との連携を深めていくことを、リカレント教育においても必要であるといったことを、きちっと示す方が分かりやすい。

○委員のおっしゃるとおりで、我々が一番初めに KYOTO Design Lab を作ったときに、イギリスの RCA（Royal College of Art）の先生をやっておられた方に指導していただいていた。その先生の最初のワークショップというかプロジェクトが「インクルーシブデザイン」だった。今までのデザインのあり方というのは、研ぎ澄まし

ていくとか、機能を見つめていってある程度切っていくとか、そういうことによってシャープなデザインとかが出来てきた。シャープさはあるけど、インクルーシブ、要するに何も切り捨てない、障害者も含めて使えるようなもの、それが健常者にとってもいい話になる。こういう話を、一番初めにしていただいたのは、やはり、すごく勉強になったと思う。日本人的に言うと、特別なものを作らないといけないように思う傾向があると思うが、実はそうではないということが分かったと思う。今後、リカレント教育の内容を積極的に揃えていきたいと思う。

- （浅野委員）学部の入学試験と、大学院の修士課程の入学試験と、博士課程の入学試験とがあるが、私がホームページで見た限りでは、全部日本語でやると書いてあるように思えたが、実際はどうか。

○まず、大学院の修士課程で言うと、国際科学技術コースというコースがあって、そこは海外でも受けられて面接等は英語でやっていて、ペーパーテストも基本的には英語でやっている。それから博士課程になると、問題によっては日本語の問題に英語の訳を付けたりもする。このように、全て日本語で試験をしているわけではない。

- （浅野委員）これだけ海外からの留学生が多いと、日本語だけやっても埒が明かないので、我々の大学の場合は、博士後期課程の学生に対しては、いわゆる学科の試験はやらずに面接だけにしている。どういう研究をするのか研究計画を聞いて、指導教員とよく話し合い、この学生だったらこれぐらいのことができるだろうということを確認をして、その後他の委員も交えて面接をして決めている。入学のときはわりと簡単であるが、出るときには博士を授与するわけなので、世界的な基準でやっている。修士課程に関しても、学科の試験はやっていない。

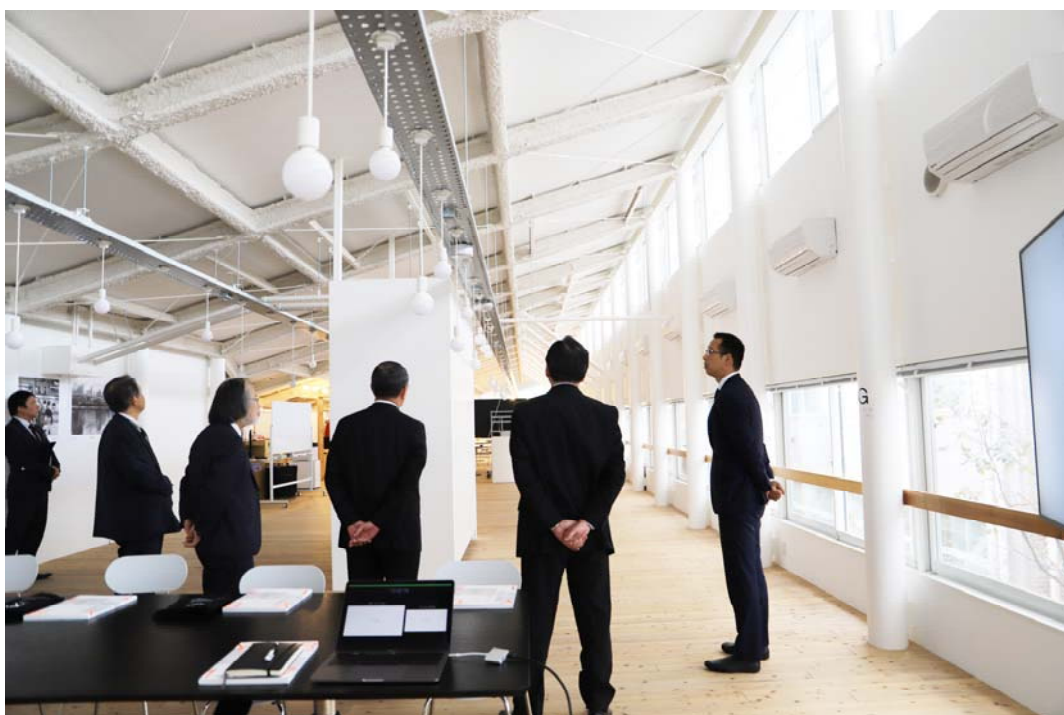
○委員のおっしゃることはよく分かる。特に大学院に関しては、どういうふうにしていくのか少し考えなければいけない。ただ、入学してからも含めて、日本語教育はしっかりとやっていくことも大事だと思っている。せっかく日本に来たのだから、日本の企業に入って働いてほしいと思っており、大学職員になったとしても、日常生活はもちろん、全部が全部英語だけでこなせないと思うので、サポートしていかないといけないと思っている。外国人の教員限定公募もやっており、各プログラム、各課程・専攻、担当する人の中に必ず外国人がいるというような状況を作りたいと思っている。

3. KYOTO Design Lab 施設見学・事例紹介

3. KYOTO Design Lab 施設見学・事例紹介

岡田 KYOTO Design Lab ラボラトリー長の案内により、KYOTO Design Lab の施設見学及び国際共同プロジェクトの事例紹介が行われた。

OKYOTO Design Lab(2階)で概要説明をしている様子



○KYOTO Design Lab 1階のデジタルファクトリーを見学している様子



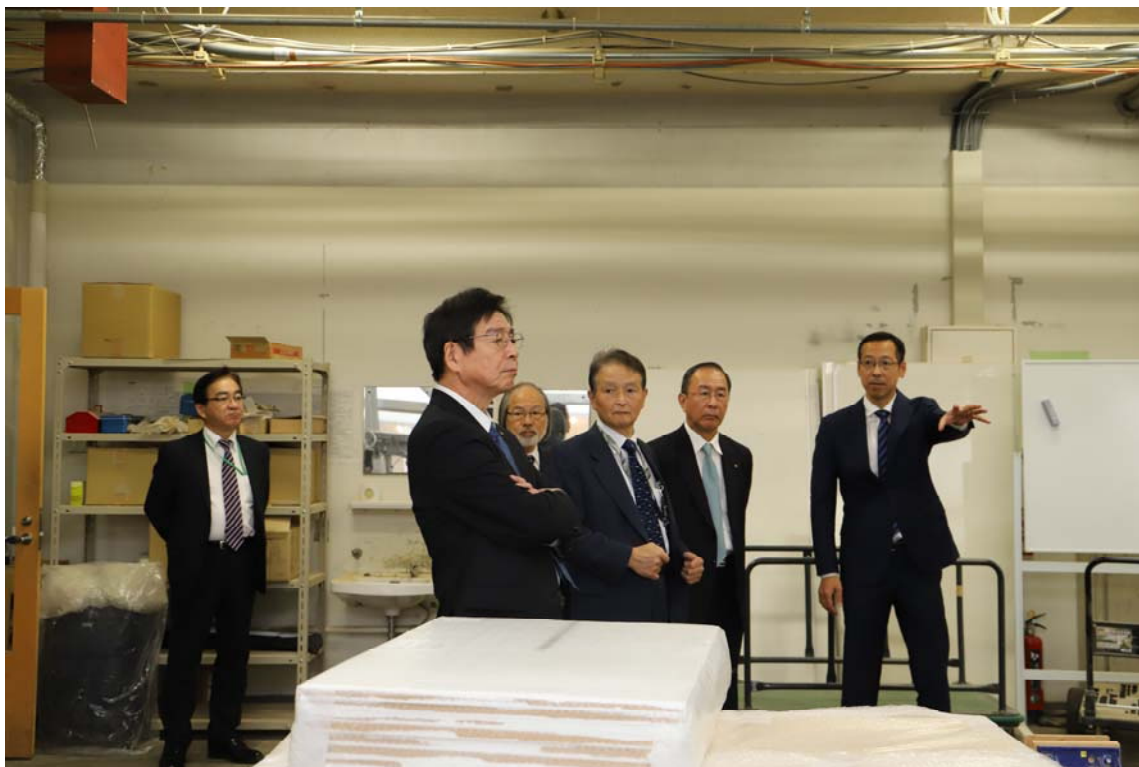
○デジタルファクトリーの3Dプリンタ等の実習設備を見学している様子



○デジタルファクトリーの工作機械を見学している様子



○ウッドワーキングルーム（木材加工室）で学生が実習する模様を見学している様子



○ 施設見学を終えて質疑応答をしている様子



4. 外部評価講評

4. 外部評価講評

外部評価の総括として、各外部評価委員より「教育」、「研究」、「国際化」、「地域貢献」における5段階評価（3が標準）が行われるとともに、本学の「優れている点」、「更なる向上を期待する（改善すべき）点」について講評が行われた。

〈外部評価委員の5段階評価〉

区分	浅野委員	小畑委員	錦織委員	山内委員
教育	5	4	4	3
研究	4	4	4	3
国際化	5	5	5	4
地域貢献	4	5	4	4

(※5段階の評定区分)

段階	区分
5	達成すべきアウトカムに向けて進捗し、特筆すべき実績を上げている
4	達成すべきアウトカムに向けて進捗し、優れた実績を上げている
3	達成すべきアウトカムに向けて進捗している
2	達成すべきアウトカムに向けて十分に進捗しているとはいえない
1	達成すべきアウトカムに向けて進捗していない

〈外部評価講評の主な内容〉

- ◆「課題の本質を見極め、その解決に向けた計画を立案し、他者の理解を得て実行する能力」を実践する場として、KYOTO Design Labを中心に展開するのは非常に良いシステムであり、大学の存在感を高める取組だと思うので、今後も更なる展開を期待したい。
- ◆テックリーダーとして備えた能力の見える化を行い、社会の評価とずれがある場合には、それをまた教育研究にフィードバックさせるといった循環を作っていくべき。
- ◆日本・海外の大学と企業が連携する、グローバル連携海外インターンシップのような、地場の企業の視点に立ったグローバルな展開は、企業からすると非常に有難いことなので、こういった事業が色々と出てくれば更に良い。
- ◆全ての分野において、ものづくり女子を多く育成し、社会に輩出してほしい。

- ◆ 「工芸科学」というユニークなコンセプトを「デザイン」をもって具体化するときに、「デザイン」が一体何かを定義し、この「デザイン」をどう活かして新しい境地を開いていくのか、社会の皆さんに理解してもらえるよう、学内で統一的な理念を確立し、具体的な方策も含めて大学として打ち出していくべき。

〈各外部評価委員の講評記録〉

- (浅野委員) 全般的にすごく良いと思う。特にスーパーグローバル大学創生事業に採択されていることもあって、国際化の面では中々進展がある。KYOTO Design Labを見学して、特に印象が強かったのは、現代求められている学生は、やはり自分で目標を立てて、自分で目標管理ができるといった、そういう学生が必要だと思う。そのためには、何か自分で手を動かして、自分で物を作ってみて、自分で実感するという、そういう作業が必須だろうと思うし、そういうことを展開するセンターとしてKYOTO Design Labがあるとすると、これは中々良くできたシステムだなと思う。それが、京都工芸繊維大学で育てようとしているテックリーダーという能力にも関係しているのかなと思う。そのテックリーダーで要求されている能力の一つとして、「課題の本質を見極め、その解決に向けた計画を立案し、他者の理解を得て実行する能力」というものがあるが、それを実践の場で学ぶための組織として、KYOTO Design Lab というのがあるのかなという感想も持った。
- (小畑委員) 全般的に、大学は「テックリーダー」、博士課程クラスでは「卓越したプロフェッショナル人材」という人材像を明確においてそういう人材を育てていく。こういう方向性のはっきりした上で、いろいろな対策を、本当に体系的に、これでもかという感じで打っておられるような印象があって、非常に素晴らしいなと思った。これは非公式の場で伺ったことだが、学生もグローバル思考が強くて、非常に意欲的にやっぴこうという方が多いと伺ったので、大学のそういう努力と、学生のそういう意欲とがうまく循環して、今非常に良い状況にあるのかなという印象が全般的な印象としてあった。教育という側面では、「テックリーダー」というあるべき人材像がはっきりしていて、その人材像に対して、4年間なり6年間なり9年間なりで、どこまで育てて成長しているのかということが、見えるようなことがあると良いのではないかと思う。よく会社では、レーダーチャートを作ってやるが、レーダーチャートの全部が膨らんでいく必要はなくて、人によってはあるところが非常に尖がっている人がいても構わないと思う。一人一人がどのレベルにあって、どう努力したらいいのか、大学もどういうふうに努力したらいいかが見えるようにしたら良いと思う。森迫学長がおっしゃるように、最後に評価するのは社会というのは、その通りだと思うが、ある意味大学で、この学生はすごく育ったと思った人間が社会に出たときに、あまり評価されなかったりすること

があって、それは大学の中での評価の考え方と、社会の評価とのずれがあるということだから、それはまた大学の教育なり研究なりにフィードバックしていくといいのではないかと思う。こういう循環を作っていくのが非常に大事なことで、せっかく人材像を明確にされているわけですから、それに向けて成長の度合いみたいなもの見える化をして、大学も見える、本人も見えるとといったことをしていくことが大事なことではないかと思った。研究については、基調講演や招待講演の回数が、全体的に低いということも大学自身もおっしゃっているわけだが、これもさっき申し上げたように、分野ごとに見て行って強み・弱みというのをよく考えて、強いところはさらに強く、そしてそれを大学の強みとして外にも打ち出していくというようなことをすれば面白いのではないかと思う。それから国際性については、スーパーグローバル大学創生事業にも採択されているということで、それに相応しいいろいろな対策が取られていると思う。ただ、指導で見ると、学生の語学力とか、先生の国際性とかに多少の課題があるということだが、それは大学自身も自覚をしておられることなので、しっかりと対策を取って行かれると良いと思う。それから地域性というのは、私は非常に良くしっかりやっておられるように思う。特に、グローバル連携海外インターンシップ、まさに地場の企業、ローカルな企業の視点に立ったグローバル展開みたいな、そういうことをいろいろとやっているし、これからもそういう視点でいろいろな事業が出てくると、さらに良い。KYOTO Design Lab を見せていただいて、あそこでもやはり地域のいろいろな課題を、まさにグローバルに解決しようという、非常に実践的な教育あるいは研究が行われていて、成果も上がり、学生も育っていると感じた。こういう地域性というのは、地域活性化の中核大学というポジションでいうと、非常に大事なことだと思うので、さらに努力していただきたい。

- (錦織委員) 3×3 構造改革は非常に良いシステムだなと感じている。自分の学生の頃のことを思えば、前半がもう少し短くても良いと思っていたので、やはりテクノロジーに特化する大学としては、スペシャリストを早く育てるという観点で非常に良いと思った。また、国際化のところで、海外の 100 近い大学と連携しておられるということで、他大学はどうか分からないが、やはり海外展開をする上で、企業として現地の大学と連携ができると良い。日本の大学と三者が一緒になって連携できるのは、企業からすると非常に有難いなと思う。それから、やはり仕事をする上で、課題を自分で見つけて、それをどうやって解決するのか、その手法も自分たちで考え出して、実際にそれを実践するというのは絶対に必要なことであるが、中々そういうことが分かっていない社員が多くて、そういったことを大学でちゃんと育てていただけると非常に良いと思うし、期待している。ぜひより良い学びの場にしていただけたらと思う。最後に繰り返しにはなるが、ものづくり女子をいっぱい作っていただきたい。

- (山内委員) 学校の環境は、すごく素敵だと思うし、非常に恵まれた教育環境の中で、本当に良い先生方にも恵まれて、学生は本当に羨ましい限りだなという感じがする。評価の点で申し上げますと、まず地域貢献で言うと、京都北部地域の福知山市あるいは京丹後市に、具体的に出向かれて、まさに地域展開を図られる。そして、その地域の産業振興課題に関して真摯に向き合って、対応されている姿勢というのは、本当に我々としても、私どもの立場としても高く評価したいと思っている。国際化も、今、KYOTO Design Lab を拝見したが、素晴らしいのは企業の具体的・抽象的な課題を出していただいて、それを学生たちが具体的に解決することを、しかも海外の学生たちと一緒に展開している。これはすごいことで、実社会における課題を国際化の中でも、国際的な連携の中でも解決策を、間口を広げながら展開することによって、大学の存在感が広まるのではないかという気がする。そういった観点からの国際化の取組というのは、すごく素晴らしいという評価をした。あと、教育と研究について、「工芸科学」は大変ユニークな打ち出しだというふうに思うし、この大学の本当にそれが価値付け・位置付けを決めていくような一つのコンセプトだと思うが、このコンセプトをユニークな看板として、具体的には「デザイン」という言葉を使っているが、それでもって具体化していこうということであるとすると、この「デザイン」というのは一体何かと、それぞれの分野の中で、その「デザイン」というのをどういう形で活かして、新しい境地を開いていくのかということについて、学内的な、ある意味での統一的な哲学なり理念なりみたいなものを確立されて、そしてこれをぜひとも一般の社会の皆さんにもご理解いただけるように、大学として打ち出していくことではないかなという気がする。それによって、京都工芸繊維大学のある意味での特徴が、非常にしっかりと見えてくるのではないかという気がするので、組織的な合意形成を図られて、それを具体化する、いわゆる教育研究の具体的な方策とは一体何なのかということ、きちっと打ち出して、提唱して行かれることではないかなという気がするし、これは大いに期待したい。

〈外部評価講評後の学長挨拶〉

- (森迫学長) ありがとうございます。テックリーダーとして成長が見えるようにするのは、なかなか難しいとは思いますが、先ほど最初に申し上げたように、ループリックを作り、そのループリックをやり始めたところなので、レーダーチャートがどう膨らんでいくのかというのは、今後見ていきたいと思う。学生は最初に申し上げたとおり、受講登録をするときに、チェックしないと登録できないシステムになっており、絶対に自分で自分を見るという形にしているので、そういう意識付けにも非常に役立つとも思っている。自分で自分を評価するので、若干は高い数値が多めに出てくるとは思うが、それは先程の話で、社会に送り出したあと評価いただき、その評価をフィードバックすることで考えないといけないと思う。ぜひ、そういったご意見をまた返していただきたい。そ

れから、国際性については今の形で頑張っていきたいと思っている。KYOTO Design Labをうまく使うことは、最後山内委員の方からもご指摘いただき、やはり京都工芸繊維大学という中で、「工芸科学」の具体的な展開として、「デザイン」というものを使おうというふうに、今考えているし、以前からもそうだったと思うが、その部分をより具体的な形で確立していきたい。どうしても先生方も学生も、デザインっていう言葉の中に、いわゆる見える物のデザインというのがすごくあったりして、システムをデザインするとか、物をデザインするとか、デザインというのは設計の意味の方なのですが、そこはもう少し合意形成をしっかりとした上で、山内委員にご指摘いただいたように、少しコンセプトとして大学が打ち出せるような展開をぜひ何らかの形でしていきたい。本学は、来年70周年・120周年ということで、そういう周年事業もあるので、そのときにはしっかりと、そこを打ち出せるような周年事業ができるといいなと思っている。具体的にこういうことができるようになりましたというふうに言った上で、できればいいかなと思っている。本日は短い時間でしたが、お忙しい中、外部評価をしていただき心から感謝申し上げたい。

本学出席者一覧

<学長・理事・副学長>

森迫 清貴 学長
堤 直人 理事
吉本 昌広 理事
小野 芳朗 理事
渡部 英樹 理事
前田 耕治 副学長
PEZZOTTI Giuseppe 副学長

<事務局等>

総務企画課長
人事労務課長
財務課長
経理課長
情報管理課長
施設環境安全課副課長
研究推進課長
産学・地域連携課長
国際課副課長
学務課長
学生サービス課長
入試課長
総務企画課副課長
総務企画課評価係長

監査室長

