

学術・研究に関わる外部評価報告書

2010年5月20日

首都大学東京
システムデザイン学部・システムデザイン研究科
自己点検・評価委員会部会

まえがき

首都大学東京は、2005年度に都立の4大学（東京都立大学・東京都立科学技術大学・東京都立保健科学大学・東京都立短期大学）を再編・統合して新たに発足した大学であり、2010年度に大学評価・学位授与機構に自己評価書を提出し、教育と研究の両面に対して大学機関別認証評価を受審することになっている。首都大学東京の全学版の自己評価書は、本学に属する各学部・研究科が作成する自己評価書をもとに作成することになったため、システムデザイン学部・システムデザイン研究科（以下、部局と略す）においても独自の自己評価書（自己評価書：大学評価・学位授与機構から指示されている様式・基準に従って作成する評価書であり、評価すべき観点を記載する「基準1～11」および「選択的評価事項A」からなる）を作成する必要があった。

自己評価の重要な観点の一つとして、学外関係者による外部評価を受けることが大学評価・学位授与機構から推奨されている。本来、教育・研究に関わる全基準に対して外部評価を受けるのが理想的である。しかし本部局として外部評価を実施するのは初めての試みであり、実施体制や実施方法への対応は未経験で、かつ部局独自の自己評価書の作成と併行して進めなければならなかった。そこで外部評価用資料の準備が比較的容易で、特に学術・研究活動に関わる事項（選択的評価事項A）については、その内容に関して学外の専門的有識者による的確で客観的な評価が比較的容易に得やすく、指摘された意見や提言・示唆は、自己評価書（特に選択的評価事項A）に直ちに反映させるとともに、本部局の今後の改革と発展に活用することができる重要な指針となる。

このため本部局では、学術・研究に関わる選択的評価事項Aの内容について、全学版自己評価書作成のための部局内組織である自己点検・評価委員会部会の提案に基づき、外部評価を受けることを教授会で決定した。外部評価の実施に際しては、本部局を構成する5つのコース・学域から推薦された、それぞれの専門分野の有識者の計5名からなる外部評価委員会を立ち上げた。外部評価委員会では、選択的評価事項Aに加えて、外部評価のために本部局所属教員の過去5年間の研究業績をまとめた「学術・研究に関わる外部評価用資料」の書面審査と、キャンパス現地視察の実施、現地視察当日の外部評価委員会の開催をして頂き、最終的には外部評価結果を報告して頂いた。

この外部評価報告書は、外部評価に至るまでの経緯や当日の実施状況、指摘事項とそれに対する対応等をまとめたものである。特に外部評価委員から指摘された部局全体やコース・学域に対する様々な指摘事項については真摯に受け止め、可能な限りそれらに対して対応方針を検討・作成し、この報告書に記載

した。これらの対応方針は、直ちに実行できるものもあれば長期的視野に立って進めなければならないものもあるが、今後の改善や改革に取り組むべき本部署の重要な指針となるであろうことを強く意識し、短期間であるがコース長会議や教授会の議決を経て、この報告書にまとめたものである。

最後に、多大な時間と労力を割いて外部評価を実施して下さった外部評価委員の先生方に厚く御礼申し上げます。また膨大な資料の収集整理および外部評価の準備・実施、本報告書の作成にご協力・ご尽力いただいた多くの教員および事務局の方々にも深く感謝いたします。

システムデザイン学部・研究科 自己点検評価委員会部会（2009年度委員）

委員長	航空宇宙システム工学コース・学域 教授	湯浅三郎
委員長代理	経営システムデザインコース・学域 教授	瀬尾明彦
委員	ヒューマンメカトロニクスシステムコース・学域 教授	青村 茂
委員	情報通信システムコース・学域 教授	岩崎一彦
委員	経営システムデザインコース・学域 准教授	開沼泰隆
委員	インダストリアルアートコース 教授	山下敏男
委員	日野キャンパス 学務課 管理課長・学務課長	山口紀子
委員	日野キャンパス 学務課 企画担当係長	高野千恵子

目次

【1】外部評価の実施体制と経緯	1
【2】外部評価委員会	3
【3】評価方法	4
【4】書面審査資料の概要	7
【5】現地視察・審査の概要	9
1. スケジュール	9
2. 出席者名簿	10
3. 部局及びコース・学域の説明	12
3. 1 部局の概要	12
3. 2 各コース・学域の概要	13
4. 質疑応答の概要	30
【6】評価結果	33
1. 評点の概要	33
2. 外部評価委員からの指摘事項及び提言	34
1) 部局への指摘事項及び提言	34
2) 各コース・学域への指摘事項及び提言	45
3. 指摘事項への対応方針	53
1) 部局の対応方針	53
2) コース・学域の対応方針	56
資料1. 選択的評価事項に係る評価 自己評価書（平成21年度最終版）	61
資料2. 外部評価基本データ（学術・研究に関わる外部評価資料より）	81

【1】外部評価の実施体制と経緯

1. 外部評価の実施体制

首都大学東京では大学評価・学位授与機構による大学機関別認証評価受審のための自己評価書作成に関わる全学組織として、全部局と事務局の委員から構成されている自己点検・評価委員会が設置されている。この委員会では全学版自己評価書を作成することを主たる目的にしているが、その基として各部局の自己評価書の作成が求められており、それを主たる目的として各部局に自己点検・評価委員会部会が設置されている。システムデザイン学部・研究科（以下、本部局）の自己点検・評価委員会部会は、5つのコース（学部）・学域（大学院）（ヒューマンメカトロニクスシステム、情報通信システム、航空宇宙システム工学、経営システムデザイン、インダストリアルアート）と事務局の委員で構成されている。

本部局の自己点検・評価委員会部会では、今年度の部局の自己評価書の作成の機会を捉えて、以下の利点・課題を考慮したうえで今回は、全基準ではなく学術・研究に関わる選択的評価事項 A のみに特化し、外部者（当該大学の教職員以外の者）による外部評価を受けることにした。

- 自己評価書の要求に対応して具体的な内容を記載できること
- 大学機関別認証評価の全基準（基準1～11および選択的評価事項A）の作成と同時進行が可能なスケジュールであること
- 全基準に対する外部評価を将来実施する際の方法の確立や課題の抽出に寄与できること
- 本部局の抱えている諸問題を的確に抽出・把握できること

具体的には部局を構成するコース・学域の専門的な知識を有する外部有識者からなる外部評価委員会を組織し、自己点検・評価委員会部会のもとに実施体制を構築して外部評価を実施することにした。

2. 自己評価書との関連

自己評価書の選択的評価事項 A では、以下の箇所において外部有識者による検証が推奨されている。

- 観点A-1-③：研究活動の質の向上のために研究活動の状況を検証し、問題点等を改善するための取組が行われているか。
- 観点A-2-②：研究活動の成果の質を示す実績から判断して、研究の質が確保されているか。
- 「4 研究活動実績票別紙様式②【研究成果の質】」

選択的評価事項 A では、研究活動や成果の「質」が中心の外部評価が求められているが、本部局では「質」はもちろん、学術・研究に関連する複数の項目に対して外部有識者によ

る客観的な評価を受け、課題の抽出・把握を行うことにした。

3. 実施の経緯

外部評価の実施決定から終了までの経緯を表1. 1に示す。2009年7月に実施を決定し、12月までの間に資料収集を行って書面審査のための事前評価資料を作成し、12月下旬に本部局にて現地視察・審査を受けるようにした。全学の自己評価の基礎資料となる部局の自己評価書が概ね9月までにできあがることを見越し、全学向けの部局資料と本外部評価向けの資料とが内容的に矛盾しないように配慮した。

表1. 1 外部評価実施の経緯

2009年	7月2日	自己点検・評価委員会部会にて、部局の学術・研究に関わる内容について外部評価受審を決定
	7月16日	教授会にて、学術・研究に関わる内容について外部評価受審を承認
	10月15日	教授会にて、外部評価委員を承認
	11月上旬	外部有識者に外部評価委員を委嘱
	12月上旬	書面審査のための資料を完成させ、外部評価委員に送付
	12月24日	外部評価委員による現地視察・審査を実施
2010年	1月下旬	外部評価委員から評価結果報告書を受理
	5月上旬	外部評価報告書を完成

【2】外部評価委員会

外部評価委員会は、本部局を構成する5つのコース・学域から推薦された、それぞれの分野の5人の学識経験者からなる。下表に委員氏名と所属とを示す。外部評価委員会は、研究関連資料の事前審査や研究設備等の現地視察、部局教員との意見交換・聴取を実施し、その結果に基づいて【3】章の評価基準に従って評価項目の評価点をつけるとともに指摘事項を作成し、自己点検評価委員会部会に評価結果報告書として提出する。

なお委員長は互選により選出され、帝京大学の久保田教授に決まった。

対応コース・学域	氏名	所属
ヒューマンメカトロニクスシステム	新井 民夫	東京大学大学院 工学系研究科 精密機械工学専攻 教授
情報通信システム	春日 正男	宇都宮大学大学院工学研究科 学際先端研究部門 教授
航空宇宙システム工学	久保田 弘敏*	帝京大学理工学部 航空宇宙工学科 教授
経営システムデザイン	吉本 一穂	早稲田大学 理工学術院 創造理工学部 経営システム工学科 教授
インダストリアルアート	為ヶ谷 秀一	女子美術大学 大学院美術研究科 教授

*：委員長

【3】評価方法

1. 評価対象

今回の評価の対象組織は、学部の組織であるシステムデザイン学部システムデザイン学科の5コース、および各コースに対応した大学院の組織であるシステムデザイン研究科システムデザイン専攻の4学域である。コースと学域とを一括した評価を依頼した。なお、インダストリアルアート学域は、2010年度開設なので今回の評価には含めなかった。

学部組織（システムデザイン学部システムデザイン学科）	大学院組織（システムデザイン研究科システムデザイン専攻）
ヒューマンメカトロニクスシステムコース	ヒューマンメカトロニクスシステム学域
情報通信システムコース	情報通信システム学域
航空宇宙システム工学コース	航空宇宙システム工学域
経営システムデザインコース	経営システムデザイン学域
インダストリアルアートコース	(インダストリアルアート学域)

2. 評価内容

評価は、学部・研究科全体（部局）としての評価とコース・学域別の評価とに区別して受けることにした。

①学部・研究科評価	学部・研究科全体としての研究の取り組みについて評価を、大学評価・学位授与機構の大学評価基準の研究に関わる「選択的評価事項 A」の内容、全体説明、討議をもとに行う。
②コース・学域評価	各コース・学域の評価は、研究分野の個別の特質を踏まえた専門的な観点から、コース・学域が個別に提示した資料、説明、視察の内容をもとに行う。

3. 評価項目

評価項目を後述の様式1と2に示す。

学部・研究科評価（様式1）では、①研究組織と②全体評価の2点について評価を受けた。①研究組織は、学部・研究科全体としての組織的な研究運営活動について、②全体評価は、①の研究組織にコース・学域評価の結果をあわせた総括評価を依頼した。

コース・学域評価（様式2）は、①研究組織、②研究、③研究資金、④社会貢献の4点と、それらを総括した⑤全体評価からなり、さらに②研究は、②-1研究成果、②-2学

術交流、②－3 研究設備にわかれている。

学部・研究科評価（様式1）は、外部評価委員全員が個別に評価を行った。コース・学域評価（様式2）は、各コース・学域の評価委員が評価を行った。

評点の付け方は以下の表に示す基準に従い、5段階で行った。

評点	評価
5	特に優れている
4	優れている
3	普通
2	やや劣る
1	劣る

コメント欄には、優れている点、改善を要する点、さらに発展させるべき点などについて意見を記載する。

4. 評価手順

外部評価は、以下の手順で実施した。

- 1) 書面審査：本部局の学術・研究活動に関わる情報を整理して作成した資料「学術・研究活動に関する外部評価資料」を事前に外部委員に送付し、それに基づいて評価を行う。
- 2) 現地視察・審査：本部局のある日野キャンパスに外部評価委員を招き、書面審査のために送付した資料の説明、研究施設や研究室等の視察、部局および各コース・学域の担当者などとの討議を踏まえて評価を行う。
- 3) 1) と 2) の結果を評価結果報告書として提出する。

5. 評価結果の公表

評価結果報告書に記載された内容は、評点・コメントともに外部評価報告書に含めて公表する（本報告書「【5】評価結果」参照）。

様式 1

学術・研究に関わる外部評価様式（学部・研究科用）

外部評価委員氏名（ ）

評価項目	コメント
①研究組織 評点（ ）	
⑤全体評価 評点（ ）	

様式 2

学術・研究に関わる外部評価様式（コース・学域用）

外部評価委員氏名（ ）

コース・学域名（ ）

評価項目	コメント
①研究組織 評点（ ）	
②-1 研究成果 評点（ ）	
②-2 学術交流 評点（ ）	
②-3 研究設備 評点（ ）	
③研究資金 評点（ ）	
④社会貢献 評点（ ）	
⑤全体評価 評点（ ）	

【4】書面審査資料の概要

本部局の外部評価を依頼するための資料として、表4.1に示す構成の冊子体の資料「学術・研究活動に関わる外部評価用資料」を作成した。

本資料は、第2章と第3章が部局および各コース・学域の説明資料、第5章が評価資料、第4章と第6章が評価のための説明資料となっている。第2章と第3章の概要は、本報告書の【5】章に掲載している。資料の第5章が学術・研究活動の評価資料であり、その中の「5.1 選択的評価事項に係る評価書」が部局の選択的評価事項Aの自己評価書である。この評価書作成のための様々な参考資料が「5.1.4 参考資料」に記載されている。その一覧を表4.2に示す。「5.2 外部評価用研究活動基本データ」は、論文や学会発表などの学術・研究活動の件数等を記載した資料である。その一覧を表4.3に示す。本資料の5.1と5.2の主要部分の抜粋は、本報告書の資料1および資料2に掲載した。ただし資料1と2は、外部評価結果を反映したものに変更してある。

この「学術・研究活動に関わる外部評価用資料」は、教員の個人業績に関わる詳細なデータも掲載したために200ページの冊子となった。外部委員には、この資料のほかに大学案内および学部案内の資料を事前に送付して書面審査を依頼した。

表4.1 「学術・研究活動に関わる外部評価用資料」の目次

1. はじめに
2. システムデザイン学部・システムデザイン研究科の概要
3. コース・学域の概要
4. 外部評価当日スケジュール
5. 外部評価用資料
5.1 選択的評価事項に係る評価書
5.1.1 自己評価書
5.1.2 選択的評価事項A 研究活動実績票 別紙様式①甲、②、③
5.1.3 選択的評価事項A 研究活動実績票 別紙様式①乙
5.1.4 参考資料
5.2 外部評価用研究活動基本データ
5.2.1 部局全体一覧表・グラフ
5.2.2 コース・学域別一覧表・グラフ・個別データ
5.3 首都大学東京基礎データブックの抜粋
6. 外部評価要項と評価様式

表 4. 2 「5. 1 選択的評価事項に係る評価書」のために収集した資料一覧

資料A-1①	: システムデザイン学部・研究科 年報
資料A-1②	: システムデザインフォーラム
資料A-1③	: システムデザイン国際セミナー開催資料
資料A-1④	: 研究活動の基本方針を示す資料 (システムデザイン学部・研究科)
資料A-1⑤	: 傾斜的研究費配分を示す資料 (システムデザイン学部・研究科)
資料A-1⑥	: 公立大学法人首都大学東京大学教員の評価に関する規程
資料A-1⑦	: 傾斜的研究費 「研究課題・研究報告」
資料A-2①	: 「研究活動実績票」別紙様式①-乙
資料A-2②	: 平成 20 年度 公立大学法人首都大学東京業務実績報告書
資料A-2③	: 自己点検・評価活動のため収集するデータ集: No.25 科学研究費補助金の申請・採択状況
資料A-2④	: 同上: No.26 外部資金状況
資料A-2⑤	: 同上: No.27 国際交流協定・覚書一覧/人的国際学術交流
資料A-2⑥	: 同上: No.30 登録学会での活動状況
資料A-2⑦	: 同上: No.31 特許出願・登録状況
資料A-2⑧	: 首都大学東京 システムデザイン学部・システムデザイン研究科 年報
資料A-2⑨	: 提案公募型研究一覧 (システムデザイン学部・システムデザイン研究科)
資料A-2⑩	: システムデザインフォーラム
資料A-2⑪	: システムデザイン国際セミナー (ISSD)
資料A-2⑫	: 報道・取材一覧 (システムデザイン学部・システムデザイン研究科)
資料A-2⑬	: システムデザイン学部・システムデザイン研究科 外部評価用発表等の発表件数
資料A-2⑭	: 自己点検・評価活動のため収集するデータ集: No.29 学術賞受賞状況
資料A-2⑮	: 自己点検・評価活動のため収集するデータ集: No.28 兼業・兼職状況

表 4. 3 「5. 2 外部評価用研究活動基本データ」のために収集した資料一覧

1. 研究活動
1) 研究成果: 論文、著書、国際学会、作品、招待講演、受賞など
2) 学術交流: 共同研究、国内外研究者受け入れ、海外派遣など
3) 研究資金獲得: 科研比、外部資金 (共同・受託・寄付・提案公募など)
4) 特許: 出願と取得
2. 社会・文化的な活動
1) 学協会役員・委員等
2) 国・自治体・学術団体等の審議会等委員
3) 都・他自治体との連携事業
4) 報道機関・メディア等掲載
3. その他 特記事項

【5】現地視察・審査の概要

1. スケジュール

日野キャンパスで行った現地視察・審査の当日のスケジュールを下表に示す。午前の部で部局全体の説明を行い、午後の部（その1）ではコース・学域に分かれての説明と現地視察と調査、午後の部（その2）では再度部局全体での質疑・討議を行い、最後に講評を受けた。

実際のスケジュールでは、外部評価委員からコース間の融合研究の事例の視察が要望されたため、午後の部（その2）で見学を追加した。その後の外部委員会や全体討議・講評も十分な時間を取って対応し、予定より1時間ほど遅れてスケジュールを終了した。

1) 午前の部

時間	会場/場所	会議名	実施内容・議題	部局出席者
10:00	会議室 1～2	全体会議 その1	開始	学部長、学部長補佐、各コース長 自己点検・評価委員会部会委員 事務局
10:00 ～ 10:15			・外部評価委員及び部局出席者紹介 ・外部評価委員長選出	
10:15 ～ 11:00			・当日スケジュールの概要と評価手順の説明 ・部局全体に関する説明	
11:00 ～ 12:10			・各コース・学域の研究概要説明（各コース10分程度＋質疑応答）	
12:10 ～ 13:00			外部評価委員会 その1	

2) 午後の部（その1）

時間	会場/場所	会議名	実施内容・議題	部局出席者
13:00 ～ 15:15	ヒューマンメカトロ:会議室3	各コース・学域別評価会議	コース・学域別の評価作業 ・コース・学域の詳細説明 ・関係施設の視察 ・質疑応答	コース長(副コース長) 各コースの説明担当者 自己点検・評価部会委員
	情報通信:セミナー室2			
	航空宇宙:セミナー室1-1			
	経営システム:会議室4			
	インダストリアルアート:2階会議室			
15:15 ～ 15:30	休憩、移動			

3) 午後の部 (その2)

時間	会場 /場所	会議名	実施内容・議題	部局出席者
15:30 ～ 16:00	会議室 1～2	全体会議 その2	部局全体での質疑応答	学部長、学部長補佐、各コース長 自己点検・評価委員会部会委員 事務局
16:00 ～ 16:30		外部評価 委員会 その2	総括や報告書に向けての意見交換・調 整	(外部評価委員のみ)
16:30 ～ 17:00		全体会議 その3	部局全体での講評・総括	学部長、学部長補佐、各コース長 自己点検・評価委員会部会委員 事務局
17:00			終了	

2. 出席者名簿

当日の出席者の名簿は下表の通りである。部局からは、自己点検・評価委員6名に加えて、学部長はじめ各コース・学域の代表者8名、事務局3名の合計17名が出席し、また各コース・学域別評価会議や施設視察にはそれぞれの部署の担当者が対応した。

	役職名	氏名・職位
外部 評価 委員会	委員 (ヒューマンメカトロニクスシステム コース・学域 担当)	新井 民夫 教授 (東京大学)
	委員 (情報通信システムコース・学域 担 当)	春日 正男 教授 (宇都宮大学)
	委員長 (航空宇宙システム工学コース・学 域 担当)	久保田 弘敏 教授 (帝京大学)
	委員 (経営システムデザインコース・学域 担当)	吉本 一穂 教授 (早稲田大学)
	委員 (インダストリアルアートコース 担 当)	為ヶ谷 秀一 教授 (女子美術大学)

	役職名	氏名・職位
部局関係者	システムデザイン学部長・研究科長	福地 一 教授
	システムデザイン学部長・研究科長補佐	下村 芳樹 教授
	システムデザイン学部長・研究科長補佐	田川 憲男 教授
	ヒューマンメカトロニクスシステムコース・学域長	森 泰親 教授
	情報通信システムコース・学域長	貴家 仁志 教授
	航空宇宙システム工学コース・学域長	田中 信雄 教授
	経営システムデザインコース・学域長	梶原 康博 教授
	インダストリアルアートコース長	笠原 信一 教授
自己点検・評価委員会部会	ヒューマンメカトロニクスシステムコース・学域 委員	青村 茂 教授
	情報通信システムコース・学域 委員	岩崎 一彦 教授
	航空宇宙システム工学コース・学域 委員 (委員長)	湯浅 三郎 教授
	経営システムデザインコース・学域 委員 (委員長代理)	瀬尾 明彦 教授
	経営システムデザインコース・学域 委員	開沼 泰隆 准教授
	インダストリアルアートコース 委員	山下 敏男 教授
事務局	日野キャンパス管理部	竹内 賢 部長
	日野キャンパス管理部	山口 紀子 管理課長・学務課長
	日野キャンパス管理部 学務課	高野 千恵子 企画担当係長

3. 部局及びコース・学域の説明

3. 1 部局の概要

部局の説明は、事前に配布した書面審査資料に従って行った。以下に、その資料のうちの部局の説明部分を抜粋して示す。

1) 首都大学東京システムデザイン学部・システムデザイン研究科の概要

(1) 首都大学東京の設置目的

首都大学東京は、「大都市における人間社会の理想像の追及」を使命とし、特に次の3点をキーワードに、大都市ならではの都市に立脚した教育研究に取り組んでいる。

- ① 都市環境の向上
- ② ダイナミックな産業構造をもつ高度な知的社会の構築
- ③ 活力ある長寿社会の実現

(2) システムデザイン学部及び研究科の設置目的と特徴

システムデザイン学部・研究科は、システムとデザインの融合を通じて首都大学東京設置目的を果たす学部で、大都市で人間が豊かな生活を維持するための多様な産業を生み出すことのできる次世代リーダーの育成を目指している。本学部・研究科の大きな特徴は、システムのデザインをその機能と感性という2つの異なる側面から、総合的・融合的・実践的に教育・研究する点にある。また、1学部1学科、1研究科1専攻の構成とし、教育・研究の分野間の壁を低くし、システムの特徴である分野融合を促進するようにしている。

具体的には、システムの機能的な面を主に対象とする

- ① ヒューマンメカトロニクスシステムコース及び同学域
- ② 情報通信システムコース及び同学域
- ③ 航空宇宙システム工学コース及び同学域
- ④ 経営システムデザインコース及び同学域

及びシステムの感性的な面を主に対象とする

- ⑤ インダストリアルアートコース及び同学域（大学院は2010年度開設）

の5つのコース及び学域から学部及び研究科が構成されている。

システムデザイン研究科では、大規模なシステムの設計、実装、運用にかかる多様で複雑な問題の認識とその解決が可能な人材育成を目指している。さらに、教育・研究にあたっては、異分野統合、国内外機関との連携を通じて豊かな発想と想像力を有する人材育成を図っている。

2) システムデザイン学部・研究科の研究の特徴

システムデザイン学部・研究科は設置目的及びシステムの特徴を踏まえ以下の特徴を

有する研究を推進している。

- (1) 広範性：縦割りの単一分野の研究にとどまらず、理学、工学、医学、芸術など広範な分野の知見を活用した研究開発を実施する。
- (2) 実践性：システムは社会・個人に活用されてその有益性を発揮するものであり、企業、関連研究機関との連携（連携大学院など）、外部研究者との連携（客員教員・研究員、特任教員・研究員など）を重視して成果の発信・インプリメンテーションを実施する。
- (3) 国際性：国内外でのシステムの標準化も意識し、海外大学や海外研究機関との連携を重視し、成果の海外発信を実施する。

3. 2 各コース・学域の概要

各コース・学域の説明については、事前に配布した書面審査資料とパワーポイントを用いて説明した。以下に、書面審査資料の抜粋とパワーポイントの説明資料を示す。

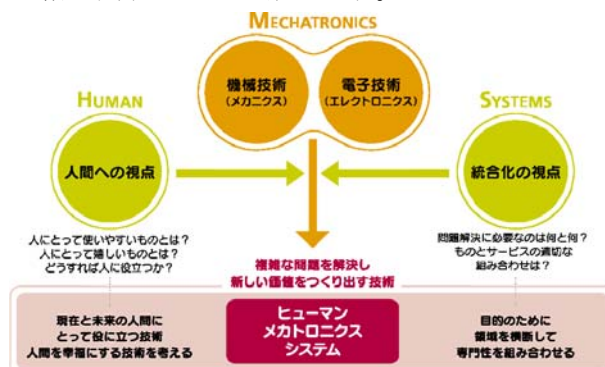
1) ヒューマンメカトロニクスシステムコース・学域

(1) 目的

今日私たちは、科学や工学の発展の恩恵を享受すると共に、その代償としての環境問題や高齢化社会等の様々な社会問題に直面しています。これからは、科学や工学の更なる発展を追及しながらも、その一方で子孫により豊かな環境と社会を残すことを考えねばなりません。そこで本コース・学域では、工学の本来の目的である新しい福祉社会の実現のために、下図に示されるように機械技術と電子技術を基礎として次の2点に重点を置いた教育と研究を進めています。

ひとつは人間中心の視点です。バイオ、ナノを中心として生体とそれを取り巻く様々な環境負荷、微細な未知の世界をより深く追求するによって、新しい事実を発見することが可能です。

もうひとつは統合化の視点です。解決すべき問題は複雑であり、システムとしての取り組みが必要です。異分野・異領域、そしてハードとソフトの統合によって、社会で求められる新しい価値を創り出すことを目指します。



(2) 分野の構成

本コース・学域は以下の4分野をその柱としています。これらの分野の知見を横断的に活用し、基礎理論から実践応用までの広いスペクトルを持った研究を行っています。現在時点での教員数は、教授8名、准教授6名、助教6名の合計20名です。

①生体システム工学分野（教授2名、准教授1名、助教2名）：人体の力学的な仕組みを学ぶバイオメカニクス、脳や体の機能と活動を計測・可視化する生体計測工学、コンピュータの世界で人と機械を結ぶヴァーチャルリアリティ、人に優しいバリアフリーを考える福祉機器設計。

②機能デバイス分野（教授2名、准教授2名、助教1名）：人に優しいメカトロニクスを実現するための電子・機械的な機能素子（次世代センサ等）開発。その基本原理から設計・製造・評価に至るまでの基礎、およびマイクロ・ナノテク応用。

③知的システム制御分野（教授3名、准教授1名、助教2名）：環境に配慮した複合型エネルギー／知的ビークルシステムのための環境システム制御、人間と高度な関係を築くロボティクス、システム創生を可能にするアドバンスト制御理論とそのメカトロニクスシステムへの応用。

④知的システムデザイン分野（教授1名、准教授2名、助教1名）：もの（製品）とこと（サービス）の統合設計を支援するサービス工学、循環型社会を実現するライフサイクル設計、ヒトと機械の双方向意思伝達を司る高度なヒューマンインターフェイスおよびそれに基づくパートナー。

(3) 研究の特徴

コース全体としては、人間中心の視点からの活動として生体システム工学分野と機能デバイス分野、統合化の視点からの活動として知的システム制御分野と知的システムデザイン分野があります。研究の特徴としては、それぞれ以下の通りである。

生体システム工学分野：歩行や起立、スポーツでの人体の運動解析や事故や衝撃による人体の損傷メカニズムの解明等を中心としたバイオメカニクス、脳などの複雑な活動を生体を傷つけることなく生体外から知ることができる無侵襲生体計測、人間が感じたり行動したりするときの実環境とのインタラクションをコンピュータの世界で実現するヴァーチャルリアリティについて研究しています。

【主要な研究テーマ】

- ・ 脳の活動の計測及びその可視化に関する研究
- ・ 脳や細胞の耐衝撃性や福祉機器に関する研究
- ・ 新しい情報環境の構築に関する研究

機能デバイス分野: ヒューマンメカトロニクスシステムを実現する上で不可欠な機械および電子機能デバイスの構築に必要な要素技術であるマイクロプロセス加工やナノプロセス工学について研究しています。

【主要な研究テーマ】

- ・自己組織プロセスを含めた特殊加工技術による各種機能表面（濡れ性、摩擦、光学特性）の実現に関する研究
- ・金属を構造材とするMEMSの創成とバイオ分析の応用に関する研究
- ・ナノスケール・エレクトロニクスシステム構築に関する研究

知的システム制御分野: 今後の都市生活に不可欠な太陽光発電等の新エネルギーシステム、更に、人間と機械の関係においてより人間の生活態様に立ったマシンを実現するための知的システムを構築する上で不可欠なアドバンストな制御理論から環境配慮型のビークル制御やロボット制御などの先端的应用分野まで幅広く研究しています。

【主要な研究テーマ】

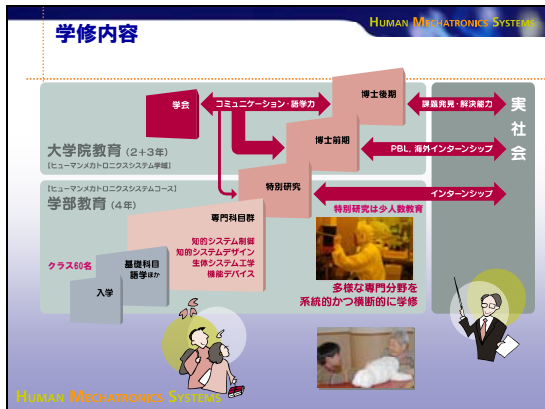
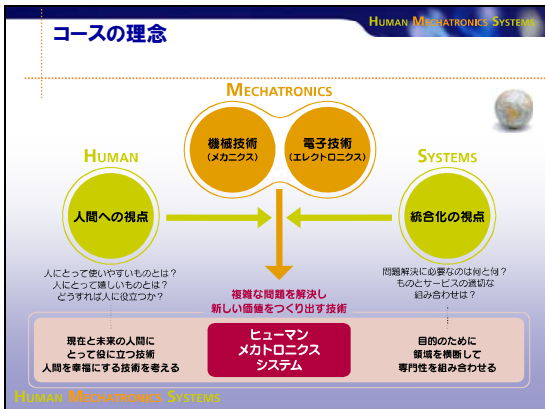
- ・未来エコビークルの知的システム制御、太陽光・風力・燃料電池等の複合形新エネルギーシステム制御及び制御機器の電磁環境問題に関する研究。
- ・適応制御、デジタル制御、むだ時間制御等における制御系設計理論とそれらの応用に関する研究。
- ・ H_{∞} 制御を中心としたロバスト制御、予測制御法の開発とその機械システムへの応用（張力ルーパ系などの鉄鋼プロセス、7軸ロボットアームの追従制御、他）。
- ・福祉ロボットの開発と制御及び評価に関する研究

知的システムデザイン分野: 製品の設計から生産、使用済製品の循環までの製品のライフサイクル全般を考慮する製品ライフサイクル設計、製品（モノ）とサービス（コト）の高度統合による今後の高付加価値創出を目指すサービス工学、人間と機械の双方向意思伝達を司る高度なマンマシンインタフェース、人間の置かれている環境を判断し、その状況に自動適応するソフトコンピューティングアーキテクチャなど、人間と機械システムのこれまでにない、柔軟な関係を構築するために必要となる人間指向、ソフトウェア指向のシステムについて研究しています。

【主要な研究テーマ】

- ・サービス工学及びライフサイクル工学に関する研究
- ・人との共生・共存を目指すパートナーロボットに関する研究
- ・人と機械の力学的相互作用に関する研究

以上のように、機械の基礎の上にメカトロニクス技術を構築し、ナノ・バイオ、設計・制御、ロボットという学問領域を4つの分野で分担しかつ共同で研究を進めているのが本コース・学域の特徴です。



学修内容

- (1) 知的システム制御**
 - ・アドバンス制御論の確立とその応用 (電機系, ロボット, 鉄鋼, ...)
 - ・複合形新エネルギー環境と知的ピークを創成する**複雑システム制御**
 - ・人間との高度な関係を創生する**ロボティクス**
- (2) 知的システムデザイン**
 - ・循環型都市社会を実現する**ライフサイクル設計**
 - ・「モノ」と「コト」の統合設計を実現する**サービス工学**
 - ・人間と機械の双方向意思伝達を司る**ヒューマンインタフェース**, 人間の状況に自動適応することのできる**ソフトウェアコンピューティング**等
- (3) 生体システム工学**
 - ・脳の活動や機能を計測・可視化する**生体計測工学**
 - ・外部からの刺激による脳や脊髄の振動の原因を究明する**バイオメカニクス**
 - ・聴覚・触覚・嗅覚など、生体の欠損部分を補う技術を扱う**福祉機械**
- (4) 機能デバイス**
 - ・ナノテクノロジーの展開
 - ・知的システムを実現するために不可欠な**機能素子** (半導体集積回路, センサ, アクチュエータなど)の**動作原理・設計・製造・評価**の各種手法

求める学生と輩出する人材

求める学生

- ・機械・電子工学の学理を**徹底的に**学びたい
- ・発展を続ける工学の**フロンティア**で活躍したい
- ・夢を実現したい

輩出する人材

- ・確かな知識を身につけた**応用力と創造力**の豊かな人材
- ・複雑化・グローバル化に即応できる柔軟な思考と発想力を有し、**国際的感覚**と高い倫理観を持って、システムをデザインできる人材
- ・産業社会に**科学技術貢献**ができるリーダー

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

卒業後の進路

大学院への進学

大学院進学率70%以上

就職状況

実績

日立、東芝、NEC、富士通、京セラ、オリンパス、キヤノン、ニコン、トヨタ、日産、マツダ、スズキ、ホンダ、ソニーLSI、富士通LSI、日本テキサスインスツルメンツ、東京電力、横河電機、松下電工、日野自動車、日本HP、ヤフー、住友重機工業、光洋精工、明電舎、東陶、地方公務員、国家公務員、新日鉄、JFE、川崎重工、富士重工、日野自動車、いすゞ自動車、富士電機、YKK、NTT、ダイハツ工業、デンソー、ニコン、三菱工業、大日本印刷、オムロン等、電機、機械、電力、情報関連の多様な業種

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

(1) 知的システム制御分野

- 環境対策車（エコビークル）の知的制御に関する研究
- 新エネルギー複合形システムに関する研究（太陽光、風力、燃料電池、…）
- アドバンスド制御論の開発とその応用に関する研究
- 産業・医療・福祉分野におけるロボット工学に関する研究

教授	武藤 信義	 エコビークル  医療福祉ロボット  ロボット制御  複合型エネルギーシステム
教授	森 泰親	
教授	児島 晃	
准教授	和田 一義	

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

(2) 知的システムデザイン分野

- 「もの」と「こと」の総合設計を支援するサービスCADの開発
- 創造的設計を支援する計算機環境Universal Abduction Studioの開発
- 生活支援ロボットの研究開発
- 人にやさしいパートナーロボットの開発

教授	下村 芳樹	 サービスCAD  生活支援ロボット  パートナーロボット Hubot & MOBI Mac
准教授	久保田 直行	
准教授	武居 直行	

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

(3) 生体システム工学分野

- 脳活動の計測と可視化技術に関する研究
- バイオメカニクス、システム、工学福祉機器設計の研究
- 新しい情報環境の構築に関する研究

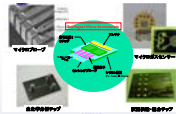
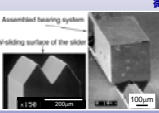

教授	関原 謙介	 頭部打撃実験  脳活動計測  テキストディスプレイ 大画面触覚サイバー
教授	青村 茂	
准教授	池井 享	

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

(4) 機能デバイス分野

- 電子やイオンなどを用いた微細加工技術を用いたマイクロメカニクスや機能表面に関する研究
- MEMSの創成とバイオ分析への応用に関する研究
- ナノスケール・エレクトロニクス・システムの構築

教授	緒真 慎行	 MEMS  微小運動機構  シリコン光導波路実験用パターン
教授	梅 明	
准教授	菅原 宏治	
准教授	金子 新	

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

指導教授陣

首都大学東京 システムデザイン学部
ヒューマンメカトロニクスシステムコース

知的システム制御分野				知的システムデザイン分野		
						
武藤信義教授	森泰親教授	児島晃教授	和田一義准教授	下村芳樹教授	久保田直行准教授	武居直行准教授
生体システム工学分野				機能デバイス分野		
						
関原謙介教授	青村茂教授	池井享准教授	緒真慎行教授	梅明教授	菅原宏治准教授	金子新准教授

HUMAN MECHATRONICS SYSTEMS

2) 情報通信システムコース・学域

現代においては、情報分野と通信分野は一体として発展しており、これらの分野を融合した研究が強く必要とされている。本学域では情報通信技術を、下記の通り2個の基盤分野とそれに基づく高付加価値分野として捉え、階層的な研究活動を目指している。

- 通信システム分野：情報の円滑な流通を実現するための基盤技術
- 情報システム分野：情報の獲得・伝達・加工・管理のための基盤技術

・メディア情報処理：高付加価値の情報処理の実現

(1) 通信システム分野

情報の円滑な流通を実現するための通信機器・通信路、変復調方式、通信システム、情報ネットワークに関する諸技術、および適切な情報抽出を実現する認識技術、通信関連技術の応用としての計測技術

氏名	職	研究分野
長澤 親生	教授	レーザーの開発、およびレーザセンシング技術の開発
阿保 真	教授	電波及びレーザ光を利用した環境計測技術、計測情報の伝送システム、計測機器のリモートコントロール
柴田 泰邦	助教	レーザや光通信素子を利用した光センシング技術の研究 レーザ開発や微弱光検出に関する研究
西谷 隆夫	教授	前景映像抽出と自動アノテーション付けの研究 上記技術の低電力 LSI 実現技術の研究
藤田 八郎	助教	量子暗号に適した誤り訂正符号の研究
田川 憲男	教授	コンピュータビジョン、画像認識・理解、統計的パターン 信号処理、医用超音波計測、超音波画像処理・解析
大久保 寛	准教授	波動情報工学（信号解析、数値シミュレーション、電磁界 計測）に関する研究

(2) 情報システム分野


情報の獲得・伝達・加工・管理のための技術的基礎、および高性能、高信頼のコンピュータシステムを構築するために必要な、ハードウェア、ソフトウェア、情報ネットワークに関する諸技術

氏名	職	研究分野
岩崎 一彦	教授	集積回路の組込み自己テストに関する研究 ディペンダブルコンピューティングに関する研究
福本 聡	准教授	自己回復能力をもつ VLSI の構成・評価に関する研究、お よび並列・分散システムの耐故障手法・プロトコルの研究
新井 雅之	助教	ディペンダブルネットワークに関する研究、および VLSI の テストに関する研究
三浦 幸也	准教授	ディペンダブル VLSI システムの設計に関する研究 VLSI の故障モデル化と効果的テストの開発に関する研究
片山 薫	准教授	データ工学. 大規模構造データの効率的な検索技術の開発 関係データベースの問合せ最適化技術の開発

(3) メディア情報処理分野


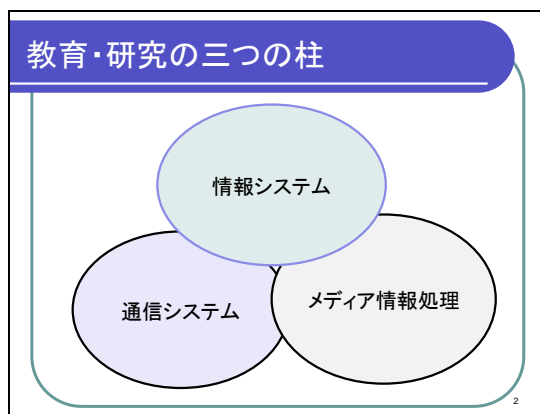
高付加価値の情報処理を目指して、多様な情報メディアに対応したデジタル信号処理技術、利用者との親和性が高いシステムを構築するための知能情報処理技術、データからの意味のある情報を効率よく抽出する知識情報処理技術、ならびにそれら諸技術を応用した多様なアプリケーション

氏名	職	研究分野
貴家 仁志	教授	情報圧縮、映像処理、コンテンツ配信、セキュリティに関する研究
西川 清史	准教授	デジタル信号処理、デジタル通信、統計的信号処理 メディア情報の効率的な伝送手法の開発
藤吉 正明	助教	メディア情報を対象とした電子透かし、スクランブルなどのセキュリティ技術、検索などの情報処理技術の研究
山口 亨	教授	人との親和性の高い機能を実現するメディアシステムを構築するための基盤となる知能情報処理技術に関する研究
高間 康史	准教授	Web に代表される大規模・多様な情報リソースを高度活用するための知的情報処理、知的インタフェースに関する研究
下川原 英理	助教	人と機能メディアの円滑なコミュニケーションを構築する ヒューマン・コンピュータ・インタラクションの研究



情報通信システムコース・学域

コース・学域長 貴家 仁志

平成21年度教員一覧

情報システム	教授 岩崎 一彦	通信システム	教授 長澤 親生
	准教授 三浦 幸也		教授 西谷 隆夫
	准教授 福本 聡		教授 阿保 真
	准教授 片山 薫		教授 田川 憲男
	助教 新井雅之		准教授 大久保 寛
メディア情報処理	教授 貴家 仁志	助教 柴田 泰邦	助教 藤田 八郎
	教授 山口 亨	教授・准教授: 13名 助教: 5名 特任助教: 2名	
	准教授 高間 康史		
	准教授 西川 清史		
	助教 藤吉 正明		
助教 下河原 英里			

3

情報システム分野

情報の獲得・伝達・加工・管理のための技術的基礎、それらの基盤をなすコンピュータやネットワークのハードウェア・ソフトウェアを構築する諸技術に関する教育・研究

岩崎一彦	マイクロプロセッサ, VLSIのテスト技術, ネットワーク
三浦幸也	計算機工学, 高品質VLSIの設計と効率的テスト, デペンダブルシステム
福本 聡	耐故障計算技術(フォールトトレランス), 信頼性理論
片山 薫	データベース

4

通信システム分野

情報の円滑な流通を実現するための通信機器・通信路、変復調方式、通信システム、情報ネットワークに関する諸技術、効率的な情報抽出を実現する認識技術、計測技術に関する教育・研究

長澤親生	リモートセンシング, レーザ工学, 光情報処理
西谷隆夫	モバイルメディア処理アーキテクチャ(携帯メディアプロセッサ, 動画プロセッサ)
阿保 真	大気環境計測, レーザ計測, 無線通信応用
田川憲男	画像情報工学, 統計的信号処理
大久保寛	波動情報工学, 信号解析, 数値シミュレーション, 電磁界計測

5

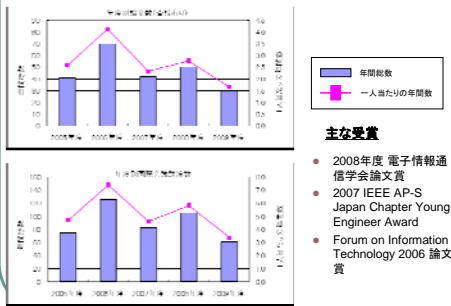
メディア情報処理分野

多様な情報メディアに対応したデジタル信号処理技術, 利用者との高親和性のシステムを構築する知能情報処理技術, データから効率よく有用な情報を抽出する知識情報処理技術に関する教育・研究

貴家仁志	画像・音声情報処理, 情報圧縮, 信号処理アーキテクチャ
山口 亨	知能情報処理, 感情情報処理
高間康史	知的情報検索, 情報可視化, テキストマイニング
西川清史	デジタル通信, 適応信号処理, メディア情報のネットワーク伝送

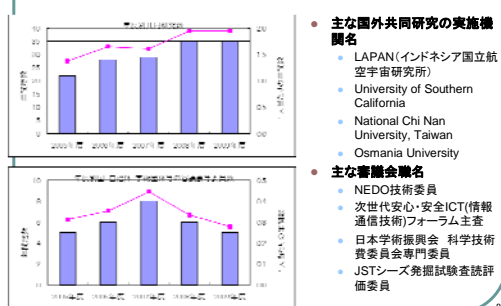
6

論文数および国際会議講演数



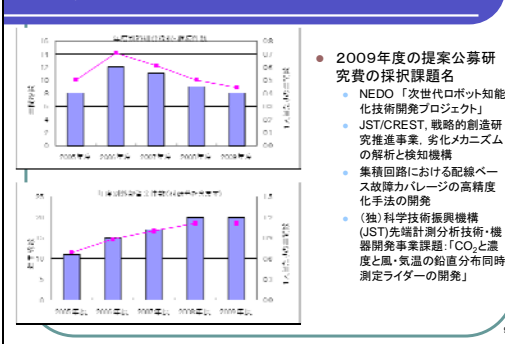
7

共同研究数および審議会等委員数

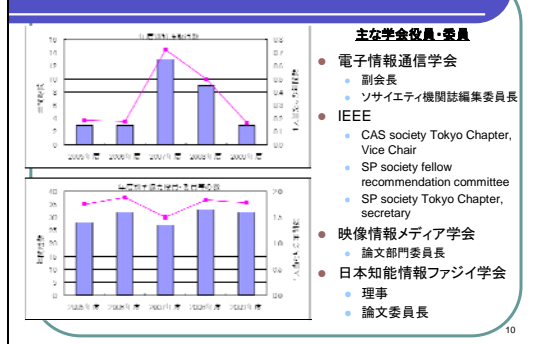


8

科研費採択件数および外部資金件数



特許取得数および学協会役員・委員数



3) 航空宇宙システム工学コース・学域

(1) 目的

近年の航空宇宙工学のめざましい進展は、航空機による大量長距離輸送やスペースシャトルによる宇宙往還飛行を可能にし、さらには宇宙ステーションの実現にまで及んでいる。それに伴い、軽量・高強度材料や耐熱構造技術、機器の超小型化技術、高性能推進システム技術、空気抵抗低減化技術、大規模数値シミュレーション技術、あるいは大型宇宙構造物建設技術などといった先端科学技術の加速度的な進歩を促した。航空機や人工衛星は、移動手段・情報通信・気象予報等我々の日常生活に極めて強く結びついており、航空宇宙技術は現代社会を支える基盤技術の一つになっている。

そこで航空宇宙システム工学コース・学域では、航空機・宇宙機の開発に必要な要素技術・システム設計技術に関する教育・研究を行い、航空宇宙分野はもとより広く次世代科学技術の発展を担うことができるような、応用能力に富み、かつ広い視野を持った研究を志向する。

(2) 分野の構成

航空宇宙システム工学コース・学域は5分野で構成され、教員は、教授7名、准教授5名、助教6名の合計18名である。各分野における目的を記すとつぎの通り。

①空気力学分野 (教授1名、准教授2名、助教1名)

主に飛翔体の空力性能に関わる流れの諸問題を研究する分野であり、次世代航空機の空力技術課題に関連した基礎研究が行われている。層流化制御や空力騒音軽減などの要素研究に加え、計算流体力学利用の機体空力形状の最適設計手法開発などの融合的研究も展開し、それぞれの研究領域をリードする独創的な研究成果の発信を目指している。

②推進工学分野 (教授1名、准教授1名、助教1名)

航空宇宙推進システムであるジェットエンジンやロケットエンジンの、さらなる性能と信頼性の向上および新しい推進システムの開発は航空機やロケットにとって必要不可欠であり、これらを目的として、エンジンに関わる空力現象や熱・燃焼現象の解明、技術的新提案とその開発を行っている。

③構造・材料分野 (教授1名、准教授1名、助教1名)

航空宇宙分野で用いられる構造においては、高強度、高剛性以外に軽量である事が不

可欠であり、それらを実現するために構造および材料の両面から研究を行っている。

④制御工学分野（教授2名、助教1名）

『スマート・ストラクチャ』をキーワードに、騒音静粛化、機体特性を随時自律的に更新する未来型構造システムの研究を行っている。また、近年問題が顕在化してきている『宇宙デブリ』をキーワードに宇宙デブリ除去システムや制御アクチュエータの故障が宇宙機のデブリ化を単純に意味しないための新しい制御手法に関する研究を行っている。

⑤宇宙利用分野（教授2名、准教授1名、助教2名）

広域的な地球観測や情報通信、又は高度な宇宙ミッションなどの宇宙利用技術の実現・発展を目的とし、そのために必要な宇宙機要素・システム技術、リモートセンシング・航法システムなどの利用技術などを含んだ幅広い研究開発を行っている。

（3）研究の特徴

これまでに、航空宇宙システム工学コースを中核とするグローバル COE プログラム拠点構想「グローバル・スマートシステム工学の研究教育拠点」を提案した経緯もあり、当該コース・学域は新しいパラダイムに立った総合システム工学を追求している。

①空気力学分野

摩擦抵抗や空力騒音の発生と深く関わる流れの不安定性や乱流遷移現象の解明と制御、遷音速・超音速両方の次世代航空輸送システムの概念検討と計算流体力学による次世代航空機の空力設計、二相流体や微小重力環境で顕在化するマランゴニ対流の数値シミュレーションなどである。

②推進工学分野

各種気体燃料と金属に関わる燃焼現象の解明、極超小型ガスタービンシステムや高性能ハイブリッドロケットエンジンの開発とエンジン内燃焼機構の解明、火星などの惑星上で作動できる燃焼反応を利用した推進機関の新提案、ジェットエンジンのファン・圧縮機内部の亜・遷音速流、特に衝撃波自励振動現象の解明とその抑制、将来型ジェットVTOL旅客機実現に必要なリフトファン流と空力的特性解明などである。

③構造・材料分野

基礎研究のみでなく実用化を目指した応用研究も多く行っている。例えば、三次元複合材料の損傷進展、柔軟膜構造と流体の連成動的問題に関する FEM を用いた大規模シミュレーション、軽量ポラス金属や縫合複合材料の疲労を含めた材料試験による力学特性の把握、航空機を用いた無重力環境における高性能機能材料の開発などである。

④制御工学分野

航空宇宙における制御を基礎としつつ、性能向上・効率化を主に追求してきた従来型の研究だけでなく、持続可能な社会構築のために広く産業分野に適用可能なシステムを目指している。静粛化制御、分布定数系波動制御、構造音場強連成制御、音場制御、スペースデブリ除去、姿勢制御デバイス高性能化・耐故障性向上のための制御など、実験

実証に依拠する研究を特徴とする。また海外大学との連携を強め、研究促進に努めている。

⑤宇宙利用分野

宇宙利用の発展のための宇宙機要素・システム技術からリモートセンシングや航法システムなどの利用技術までの幅広い分野を包括することを特徴とし、電磁波利用システムや宇宙トライボロジー技術、推進系や姿勢制御系などの宇宙機サブシステム、衛星アーキテクチャ及びその信頼性評価などについて研究開発を進めている。

**システムデザイン研究科
航空宇宙システム工学コース・学域**

飛ぶために

- 流体力学
- 推進(エンジン)
- 制御
- 材料

宇宙利用

分野の構成

1. 空気力学分野(教授1名、准教授2名、助教1名)
2. 推進工学分野(教授1名、准教授1名、助教1名)
3. 構造・材料分野(教授1名、准教授1名、助教1名)
4. 制御工学分野(教授2名、助教1名)
5. 宇宙関連分野(教授2名、准教授1名、助教2名)

各分野の特徴

1. 空気力学分野
乱流遷移、空気抵抗・騒音低減
数値流体力学：流動伝熱制御
空力形状最適設計：将来型航空輸送概念検討
2. 推進工学分野
燃焼現象の解明と推進機関への応用：ハイブリッドロケットエンジン、UMGT
推進系流体工学：翼間衝撃波挙動
3. 構造・材料分野
複合材料：連成振動
超軽量ボラス金属：微細組織制御

4. 制御工学分野

スマートストラクチャ：静粛性制御
デブリ化防止・除去システム：劣駆動制御、導電性テザーシステム

5. 宇宙関連分野

宇宙電波利用技術：衛星による都市域リモートセンシング、大容量宇宙通信
プラズマ工学の宇宙への応用：電気推進
革新的宇宙システム：システム解析・開発

航空宇宙システム工学コース・学域の狙い

システム工学 → **新システム工学**

グローバルCOEプログラム拠点構想
「グローバル・スマートシステム工学の研究教育拠点」

都連携プロジェクト“先進複合材構造と次世代航空技術に関する研究”
前半期：H20～H24：約14億円(首都大、JAXA)

アジア諸国の首都及び大都市の国際連携強化のために東京都が推進する「アジア大都市ネットワーク21(ANMC21)」の共同事業「アジアでの中小型ジェット旅客機の開発・製造の促進」の一環として行われ、アジアでの航空分野の高度技術者／研究者の育成を目的とする。

CREST “現代数学解析による流体工学の未解決問題への挑戦”
期間：平成21年10月～平成26年度
全体研究費：23,500万円
首都大：2,250万円(平成22～26年度)

4) 経営システムデザインコース・学域

(1) 目的

昨今の企業の経営活動においては、多様な消費者ニーズと付加価値の高い製品開発やサービス設計に対応することが求められている。これに答えるには、市場動向の情報と生産現場・開発現場の情報を有機的に連動させた迅速な意思決定、人と生産性の調和に基づく生産システムの構築、少子高齢化に対応した生産システムと製品のユニバーサルデザイン化などに関わる研究が必要である。われわれのコース・学域は、経営工学に主軸をおいた上で、これら人や都市社会の特性に配慮した総合的な観点で経営システムを構築するのに必要な教育・研究活動を行うことを目的としている。

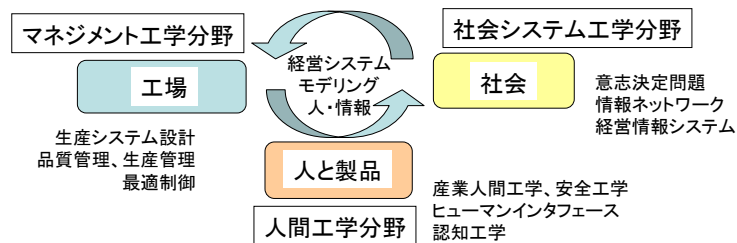
(2) 分野の構成

本コース・学域は下図に示す3分野をその柱としている。これらの分野の知識・技術を横断的に活用し、基礎理論から実践応用までの広いスペクトルを持った研究を行っている。現時点での教員数は、教授6名、准教授6名、助教4名の合計16名である。

①マネジメント工学分野（教授1名、准教授3名、助教2名）：開発、設計、製造、販売、廃棄・リユース・リサイクルを統一的に捉えた経営システムの設計に関する理論と応用に関する研究を行う。

②人間工学分野（教授3名、准教授2名、助教1名）：人間性と生産性の調和を目指し、人間特性に配慮した生産システム、環境・福祉システム、ヒューマンインタフェースの設計と開発に関わる研究を行う。

③社会システム工学（教授2名、准教授1名、助教1名）：経営システムを取り巻く社会環境をシステムとして捉え、社会の構成要素という側面からみた経営システムの設計の基礎理論と応用についての総合的な研究を行う。



(3) 研究の特徴

コース全体としては、ものづくりを行う企業と人、それをとりまく社会というシステムを3つの分野でカバーしている。昨今の複雑なものづくりの現場の課題を直接的な研究のテーマとしているのがマネジメント工学分野、ものづくりに関わる人や製品および環境と人との関係を研究しているのが人間工学分野、企業をとりまく社会システムの数理的な取り扱いや企業や社会の中での情報の流れに着目しているのが社会システム工学分野である。

マネジメント工学分野の研究の特徴は、経営工学系の主たる分野である生産システム、

物流、信頼性という主たる分野を押さえ、さらに制御理論も活用することで、理論研究から現場での応用研究まで行っていることである。

人間工学分野の研究の特徴は、経営工学に直接的な関わりが強い産業人間工学を踏まえたうえで、昨今の情報化社会に対応した認知工学と情報システムを活用したインタフェース研究や、生体計測技術に基づく安全で快適なシステム構築に必要な研究を、教授と准教授併せて5人という他大学にない豊富な人材で運営している点である。

社会システム工学分野の研究の特徴は、より複雑化する社会システムや経営システムのモデル化に欠かせない数学と情報科学の理論を踏まえた上で、経営情報システム構築に役立つ研究を行っていることである。

以上のように、企業・人・社会という総合的な学問領域を3つの分野で分担しかつ共同で研究を進めているのが本コース・学域の特徴である。

経営システムデザインコース・学域の概要

1. 目的

- 経営システムの設計・管理を担う高度技術者の育成
- 経営工学を主軸とする教育、研究

2. 研究組織(構成員)

3分野による構成

- ・教員数 16名(教授6、准教授6、助教4)
- ・学生数 学部226/200(在籍/定員)、博士前期61/70、博士後期11/18

コース・学域の分野別教員名簿(平成21年12月現在)

マネジメント工学分野	人間工学分野	社会システム工学分野
梶原康博(教授)	川上満幸(教授)	菅田雅爾(教授)
開沼泰隆(准教授)	瀬尾明彦(教授)	飯村清明(教授)
山本久志(准教授)	松井岳巳(教授)	澁谷正弘(准教授)
増田士朗(准教授)	西内信之(准教授)	本間裕大(助教)
長塚豪己(助教)	山中仁寛(准教授)	
滝聖子(助教)	鈴木哲(助教)	

2. 研究組織(構成)

- ・経営工学を主軸とする教育、研究
- ・3分野による構成

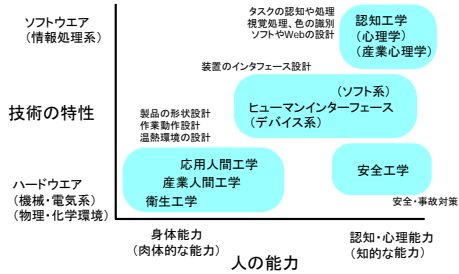
2. 研究組織(専門分野)

(1) マネジメント工学分野 理論・手法、応用先、教員の専門分野との対応関係

経営課題	理論・手法		応用先				教員の専門分野との対応関係														
	経営	生産	品質	コスト	納期	人間工学	経営情報	社会システム工学	人間工学	産業人間工学	安全工学	ヒューマンインタフェース	認知工学	経営情報	社会システム工学	人間工学	産業人間工学	安全工学	ヒューマンインタフェース	認知工学	
経営課題	経営	生産	品質	コスト	納期	人間工学	経営情報	社会システム工学	人間工学	産業人間工学	安全工学	ヒューマンインタフェース	認知工学	経営情報	社会システム工学	人間工学	産業人間工学	安全工学	ヒューマンインタフェース	認知工学	
企業経営																					
品質管理																					
品質開発																					
オペレーション																					
生産管理																					
生産システム設計																					
品質管理、生産管理システム制御																					

2. 研究組織(専門分野)

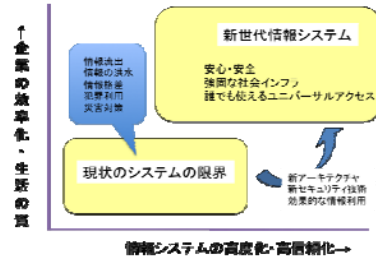
(2) 人間工学分野の主要な研究領域



5

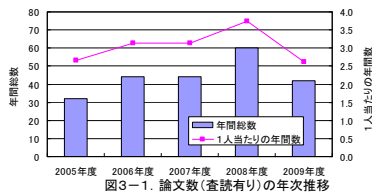
2. 研究組織(専門分野)

(3) 社会システム工学分野の主要な研究領域



6

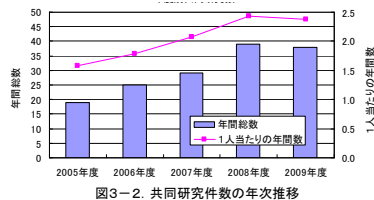
3. 研究成果(学術論文)



- 一人当たり約3本/年
- 2005~2008年度やや増加傾向
- 日本機械学会、日本経営工学会、電気学会、計測自動制御学会、日本人間工学会
- IEEE Transactions on Reliability
- IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine
- IEEE Transactions on Information Theory
- Medical Biological Engineering & Computing
- International Journal of Biometrics

7

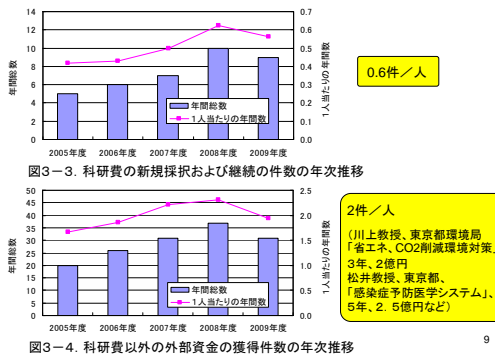
3. 研究成果(共同研究)



- 5年間に教授4名、准教授1名を新規採用
- 企業、自治体との共同研究が増加傾向
- 共同研究件数が5年間に1.5倍強に増加
(Pusan National University, University of Alberta, University of California Barkley, University of Massachusetts 独立行政法人情報通信研究機構など)
- 基礎研究中心から実務応用研究への移行が見られる

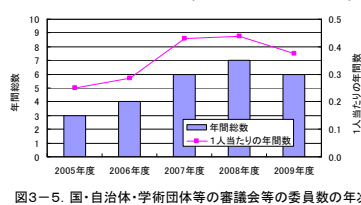
8

4. 研究資金(外部資金)



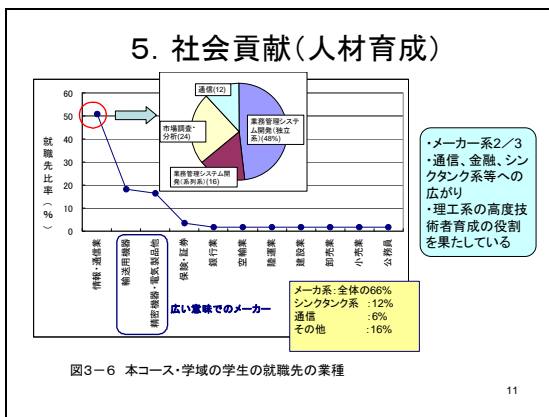
9

5. 社会貢献(委員会活動)



- 増加傾向が見られる
- 本コースの研究成果が社会要請に適切していることの表れ

10



6. 研究設備

分野	研究設備・ソフトウェア等
工学分析	<ul style="list-style-type: none"> ・3次元シミュレーション環境構築 ・防炎防熱訓練システム ・線量計測システム ・精密加工測定システム ・高圧測定装置 ・パーソナルコンピュータ実験用機器 (1台) ・QUANTEL製、PFD-Lineer DCカーブ実験装置 (1台) ・上部作動機用振動実験装置 (KPS04MDU 1台) ・振動計 (1台) ・古巣シミュレーションPlant 3D FEM (Tetramesh システム) ・SPSS: 統計ソフト、実験・調査データの統計処理で使用 ・数値計算ソフトウェア Matlab/Simulink ・数値計算ソフトウェア (ANSYS) を使用
工学設計	<ul style="list-style-type: none"> ・3Dプリンタ (3Dプリンタ) ・自動運転制御用制御装置、クラウド設計等に用いる制御 ・振動計システム (Sen 2台) : 各種作業における振動計、有効視野測定・評価に関する研究に使用 ・センサー (1台) : 振動計に使用 ・別産品組立用システム (1台) : 組立制御等を行う際に実験環境の統一、電線接続に使用 ・1200W振動計 (Ehretre-Glocke Inc. Not Station 1台) ・非接触式トルクセンサー (1台) : 振動・衝撃、機軸、機軸の速度、位置、角度の計測、また多様な振動計測 ・3次元プリンタ (3Dプリンタ) : 各種作業の最終的な形状を再現するに使用 ・ワイヤレス (日本電産TRB200 2台) : 組立・検査、加工等の自動化制御 ・データレコーダ (TRAC 2台) : 各種計測データの記録装置として使用 ・多機能体積制御用プログラム (キット 1台) : 組立した加工品の形状を計測してFFT、MEM、AR等の「処理 ・EEPROMプログラマ (キット 1台) : AVRを使用した組立、高速データ交換 (FFT) を行 ・LabVIEW (4ライセンス、各種ライセンス) : 各種計測に使用 ・Pythonシステム (Sen 1台, Photon) : FASTCAM PCI 2台 : 動作分析、バイオメトリクスへの応用 ・ハイスピードカメラ (2台) : 室内環境の可視化実験において、データの計測・解析に使用 ・3次元制御システム (SPACE/Robot 1台) : 組立による制御装置 ・3次元制御システム (ローボット/ロボット/OpTrack 8台) : 人の作業動作の計測 ・リアルタイムシステム (リアルタイム) : 組立による制御装置 ・総力および圧力の分布測定システム (ヒューズ グローブシステム、P・システム 1台) : 手の持続力や電圧 ・自動運転システム (制御/制御) : 自動運転システム、自動運転システム、自動運転システム ・自動運転システム (制御/制御) : 自動運転システム、自動運転システム、自動運転システム

6. 研究設備

研究設備	<ul style="list-style-type: none"> ・NS-2ネットワークワークシステム (1台) : ネットワークシステム ・サーバ (Apple Xserve Xeon Z0DB M8804U MA4960A, 1台) : 計算サーバ ・サーバ用ラック (Trusty Rack TRURK-D, 1台) : サーバ用ラック ・ビデオ会議システム (Polycom VSK7000 1台, Polycom VSK7000b, 1台) : ビデオ会議システム ・多地点会議ソフト (Polycom VSK7000b/MCUソフトウェアライセンスキー 1台) ・PC画像転送装置 (Visual Concert VSK, 1台) : ビデオ会議用PC画像転送装置 ・会議用ディスプレイ (SHARP LC-29EDD, 1台) : 29インチ液晶ディスプレイ ・会議用ディスプレイ (Panasonic TH-42PR9, 1台) : 42インチプラズマディスプレイ
------	--

- (1) 一研究室当たり面積98.8m²(実験設備、学生数により30~180m²)
- (2) 3つの分野とも必要な実験機器は概ね整備されている。
- (3) 3分の1の実験室が築35年を超える古い校舎にあり、精密な生産システム研究や人の関わる研究にとって制約となっている。(温湿度、防音、防塵、水回りなど)

5) インダストリアルアートコース

21世紀社会は、かつてない新しい環境の中で展開していく。われわれはワールド・ワイド・ウェブの端末で瞬時に世界につながるだけでなく、ヴァーチャルな新しい感覚世界に既に飛び込んでいる。産業をも含む社会の全体もまた大きな変容の中にある。グローバル化の進行する中で、一方にはインダストリアル社会の終焉と文化的クリエイティビティが都市や社会・産業の活力の源泉となるポスト・インダストリアルな時代の到来、他方には環境問題の深刻化や不断の戦争状態等に集約的に見られるような世界システム上の諸困難がもたらされている。

これらの条件のもとで、人間と世界の感性的なインターフェイスにおける、諸意味とコミュニケーションのシステムにかかわる創造的な営みがかつてない重要性を獲得するにいたった。

- その営みとは、
- ◎ モノと空間と情報に関わりながら、世界を、人間と環境に優しく意味ある世界に作り変えていく<デザイン>であり、
 - ◎ 科学技術のもたらす新しいメディア的可能性にも関わりながら新たな意味を掘り起

こし、磨耗した意味を脱構築して世界を新鮮なまなざしの下におく<アート>であり、
◎ デザインやアートの営みを、社会のさまざまな条件の下で花開かせていく仕組み・条件・場を作り出していく<社会文化システム>的活動である。

これらの営みが、人間相互、人間と世界、人間と自然、人間と技術世界の関係において決定的に重要な意義を有するにいたった。それはいまや、社会や都市の創造性の要であり、産業の活力の要でもある。それゆえに、世界システムの見晴らしを獲得しつつ現代の最先端的課題に創造的に挑む、知的=感性的、個性的=コミュニケーション的、先端的=根底的、探求的=制作的な、あたらしいタイプの創造・研究・実践の拠点とその課題にこたえる新しい担い手とが求められている。

本学域は、このような課題にこたえるべく、上記<デザイン>・<アート>・<社会文化システム>に応じた、相互に関連しあう三分野にわたって、世界システムの連関の自覚を踏まえた新しいタイプの創造・研究・実践の担い手の育成を図る。博士前期課程では、デザイン・アート領域の研究者並びに、世界システムに関わる総合的知見を有した先端的創造・制作・実践者の養成を、博士後期課程では、デザイン・アート領域の自立した先進的研究者の育成及び国際的にこの分野を先導する水準の創造・制作・実践者の養成を図る。

本学域は、その教育研究の全体をとおして、社会や産業との連関・連携を核としつつ、新たな価値とコミュニケーションの可能性を創造し、その成果をプロデュース・発信し、21世紀社会に主導的貢献を果たしていくことによって、グローバルなネットワークを持った先端創造的かつ分野横断的なアート・デザイン創造・研究拠点の形成をめざそうとするものである。

首都大学東京
システムデザイン学部
インダストリアルアートコース

コース 評価項目		
1. 研究組織		
2. 研究成果	→ 各教員が説明	午後
3. 研究設備	→ 施設の視察	午後
4. 学術交流	→ 国外共同研究 招聘客員教授	p172 p172
5. 研究資金	→ 提案公募研究	p173
6. 社会貢献	→ 学会役員、国・自治体の審議会 都の連携事業 報道	p173~

4. 質疑応答の概要

外部評価実施時の各コース・学域の概要説明の全体会議や各コース・学域に分かれての詳細説明、さらにそれらを総括する形の外部評価委員からの講評時における主たる質疑応答を以下に記載する。なお外部評価委員からの質問およびそれに対する回答については、会議当日の忌憚のない質問や回答を記載することが目的であるため、氏名は明記していない。

1) コース・学域の研究概要に関して

Q：大学院重視か、学部重視か。

A：教員はほぼ全員が大学院に所属している。

Q：大学院進学率は。

A：全体で七～八割。

Q：アートはハイブリッドな分野であり、良い試みである。

Q：アートの研究施設は自然科学系と違いがあるか。

A：メディア系はコンピュータ、プロダクト系は物作りの製作工房、アート系は人文系（本と机）の設備になる。

Q：選択的評価事項 A を希望する理由は何か。

A：大学院に教員が属し、研究を主体とする大学が、研究を評価されないのは不十分との認識がある。

Q：「研究に対する大学の目的」は何か。

A：首都大学東京は、「大都市における人間社会の理想像の追及」を使命とし、特に次の3点をキーワードに、大都市ならではの都市に立脚した教育研究に取り組んでいる。

(1) 都市環境の向上

(2) ダイナミックな産業構造をもつ高度な知的社会の構築

(3) 活力ある長寿社会の実現

Q：学術交流は選択的評価事項 A のどこに当たるか。

A：選択的評価事項 A で問われているのは、研究の活動状況、質、社会への貢献である。学術交流や外部資金は研究の状況や質、社会貢献に関連するためこの項目を設けた。

Q：研究体制に関わる A-1-①「研究の実施体制及び支援・推進体制の整備」、A-1-②「研究活動に関する施策」、A-1-③「研究の質の向上のための活動状況の検証」が今回の外部評価資料には入っていない。対外的にこのような枠があることを考慮すべきである。

A：ご指摘、了解した。

Q：研究連携の例として、コース間融合や研究連携の事例は見せてもらうことは可能か。

A：（午後にコース間の具体的な事例を委員に見せた。）

Q：学部・研究科としての連携の取り組みの事例は何か。

A：コース間や外部機関との連携を前提とした研究を部局競争的経費 B として公募し選考した（「学術・研究に関わる外部評価資料」の P.59(3)項を参照）。

2) 部局全体の内容に関して

Q：基礎研究と応用研究の割合は部局として決めているか。

A：概念として方針を決めている。

Q：公立大学として都に対する貢献についてはどのように考えているか。

A：研究費の出資の大部分は税金である。従来の研究に加えて、都に対する意識をもってほしいとの学長コメントがある。

Q：学部4年生がそのまま大学院博士前期課程に進んで研究することは、外部からの刺激という点で如何か。

A：学部4年から3年間で研究を継続し成果をあげてほしい。ただし排他的にならないように心がけている。

Q：学生・院生に対して研究者としての取り扱いほどの程度進んでいるか。

A：科研費のルールに従うと学生一人では海外発表には行けない。本学独自の特別な予算の場合（年2回の募集）のみ、学生のみ海外発表を認めている。

Q：女性教員が少ない。

A：増やすように努力している。女性の活躍のモデルの大学にしたいと取り組んでいる。

Q：研究実績に対して設備が非常に貧弱である。

A：その通りである。強力に都にアピールしている。

Q：教員評価制度はうまく効果的に機能しているか。

A：学内でホットな議論がある。うまくいっていると言うわけではない。パーマネントな職があると任期途中で退任する人もいる。若い人の応募が少ない、良い人材が集まらないなどの問題点がある。

3) 外部評価委員の講評

○外部委員の共通認識として、五つのコースは構成として、バランスもいい、良い成果もあげている。ただ、まだ、ばらばらなところもある。

○研究の制度設計をしっかりとすべきであろう。

○外部との研究者交流が案外と少ない。

○院生・学部生の研究について、学部でやること・大学院でやることのポリシーをつくった方がよい。

○インダストリアルアートは画期的である。人間・技術・アートの融合の起爆剤になるのではないか。アートは利用されるだけではなく、主体になるべきようなマネジメントが必要であろう。

○教員の任期制度について外部委員として善し悪しは言えない。研究を発展させるための

制度を模索してもらいたい。若手の教員はよく頑張っている。

- 女性の教員が少ない、増やすべきであろう。
- 産学公連携において産業振興のための人材育成が必要であろう。
- 設備が古い。安全性への考慮が足りないものもある。今後留意が必要。
- 人のマネジメントが必要。分野として必要なところに人がいない。提出書類が出ていないものもある。
- 書類の作り方がコースごとに異なる。統一を取るべきではないか。
- 選択的評価事項 A の A-1 の内容について自己評価が不足である。

【6】 評価結果

1. 評点の概要

評価項目に対する外部評価委員の評点を、部局（学部・研究科）およびコース・学域別に集計した結果を下表に示す。

表6. 1 で明らかなように、部局の研究組織や全体としての取組みは、5段階評価でそれぞれ4.6と4.2という高い評価を得た。各コース・学域別では表6. 2に示すように、すべての項目の平均評点がいずれのコースでも4.0以上であり、おしなべて評価は高いと言える。特筆すべきは、研究成果が全コースの平均で4.8であり、最高ランクの評価を得たことである。しかし研究設備はどのコースも3となっており、本部局の抱える問題点を端的に指摘した評価結果となっている。

表6. 1 部局（学部・研究科全体）の評点

評価項目	委員 A	委員 B	委員 C	委員 D	委員 E	平均評点
研究組織	5	5	5	4	4	4.6
全体評価	4	5	4	4	4	4.2

表6. 2 コース・学域別の評点

評価項目	コース・学域					平均評点
	ヒューマンメカトロニクスシステム	情報通信システム	航空宇宙システム工学	経営システムデザイン	インダストリアルアート	
研究組織	4	5	5	4	5	4.6
研究成果	4	5	5	5	5	4.8
学術交流	4	4	4	2	4	3.6
研究設備	3	3	3	3	3	3.0
研究資金	4	5	5	5	3	4.4
社会貢献	5	4	4	5	5	4.6
全体評価	4	5	5	4	5	4.6
平均評点	4.0	4.4	4.4	4.0	4.3	4.2

2. 外部評価委員からの指摘事項及び提言

評価項目に対する外部評価委員の指摘事項及び提言を、学部・研究科および各コース・学域ごとにまとめたものを以下に示す。

1) 学部・研究科への指摘事項及び提言

<委員 A>

評価項目	コメント
①研究組織 評点 (5)	<p>(1) 研究組織：学科構成、領域構成</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究科は「システムデザイン学部・システムデザイン研究科」というカタカナ名称を有し、その対象範囲は広範にわたる。境界領域あるいは新領域の開拓にはこの種の名称が適するが、構成メンバーの研究目標が拡散しすぎるといった難点を内包する。本研究科は4領域を独立色強く構成することで、目標の拡散を防止しているように見えるが、他方、領域間の融合を取りにくくしている。このような状況ゆえ、組織全体の定義や活動目標を常に明示する必要性を感じる。パンフレット等には「システムのデザインを機能と感性」という2側面から構築すると記載されているので、その軸での学域の位置づけを検討して欲しい。 ・首都大学東京の設置目的に合わせて、「大都市で人間が豊かな生活を維持するための多様な産業を生み出すことのできる次世代リーダーの育成」という目標を研究科として掲げている。その目標実現手段は異なる4領域合同が中心となっている。融合を進めるために、学内連携を進展させていると評価できるが、強化すると共に、その促進策をより具体化すべきであろう。特に、インダストリアルアート学域やヒューマンメカトロニクスシステム学域による既存領域の融合を期待する。 <p>(2) 活動施策</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究の質向上のための施策としては、学内の傾斜的研究費制度の実施、外部競争的資金への積極的な応募推奨、産学公連携センターの支援などから成り立ち、効果を上げている。産学公連携センターの活動は効果的に見える。 ・教員評価制度により、評価の可視化も進み、個人、組織両者にとって自己評価を進めやすくなっている。 ・しかしながら、これらの施策はまだ始まったばかりである。活動施

	<p>策の積極的運用を期待したい。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・大学は教育と研究とが並進する機会が多いことを考えると、研究と教育との連関に関する視点を明確にして欲しい。「産業を生み出す次世代リーダーの育成」に結びつく次世代技術や問題解決技術を研究対象としているのであろうが、明快ではない。
<p>⑤全体評価 評点（ 4 ）</p>	<p>全体評価を6項目に従い、項目別評価し、総合点として全体評価を行った。</p> <p>全体として、「優れている(4)」と評価する。</p> <p>(1) 1-①実施体制整備： 評価 5</p> <p>「①研究組織」参照</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学生・院生の研究参画への制度的設計が明示的でない。TA,RA制度を強化し、研究体制を整備して欲しい。 ・【評価の対象外のコメント】今回、評価の対象となったのは助教以上の教育研究担当者であり、特任研究員、研究補助者などの資料は提示されなかった。これらの研究者の位置づけ、雇用体制などの制度強化が必要となろう。 <p>(2) 1-②活動施策： 評価 4</p> <p>「①研究組織」参照</p> <p>(3) 1-③質向上 PDCA： 評価 3</p> <ul style="list-style-type: none"> ・学部・研究科レベルでの研究制度設計をもっと強力にすべき。 ・研究室での安全対策を必要とする。廊下などの余裕空間を議論の場、あるいは成果公表の場として有効活用することで、成果を相互に可視化すべき。 ・評価制度のPDCAを積極的に進めるべき。 <p>(4) 2-①実施状況（活動度&成果） 評価 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究成果は「優れている(4)」以上と評価するが、量的にも一層の増加を期待する。個人的なばらつきが大きいのはやむを得ないとも言えるが、研究活動・教育活動・その他の活動のバランスを取りつつ、コース・学域への貢献を個人に期待する。 ・学术交流の活発化を要請する。特に、国外大学との研究協力協定の割に、研究者交流が少ない。研究科の目的からも「都市」と「システム」についての国際的活動を期待する。 <p>(5) 2-②成果実績(質) 評価 4</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究科全体の質的評価を競争的資金獲得によって評価するなら、350万円/人の獲得は「優れている(4)」以上であらうが、TA・RA資金の確保という点では一層の努力を必要とする。

	<p>・具体的研究成果については研究科としての組織提案、新領域提案を増やすべきであろう。</p> <p>(6) 2-③社会貢献 評価 4</p> <p>・積極的に学協会への貢献、社会貢献をしている。東京の主要大学の一つとして今後も役割分担を期待する。</p> <p>・東京都の知性を構成する主要組織であることを勘案すると、より積極的に理解しやすい社会貢献を期待したい。</p>
--	---

<委員 B>

評価項目	コメント
①研究組織 評点 (5)	<p>(1) 研究組織は設置目的に対し、十分に機能している。</p> <p>システムデザイン学部・研究科は下記の設置目的に対し、現在の組織構成と学内外相互の連携により、総合的、融合的、実践的な面から十分な学術・研究の推進が行われていると判断できる。これらの実績から、設置目的に対し現行の研究組織は十分に機能していると認められる。</p> <p>設置目的:システムのデザインをその機能と感性という2つの側面から、総合的・融合的・実践的に教育研究する。</p> <p>(2) 研究組織評価の事由</p> <p>高く評価できる事由として、以下の3点がある。1つは、研究成果の実績に連動する極めて多数の学术论文及び科研費と外部獲得資金、さらに国内外の多くの受賞や招待講演・基調講演の実績とそれに連動する研究水準の高さ、2つ目は、次世代ロボット知能化プロジェクト、東京都高齢者支援技術活用促進事業などを始め、組織内及び学内外の他の組織との連携による共同研究の件数及び金額が着実に継続している推進実績、3つ目は、教員の多数が我が国の著名な学会等の役員として活躍しており、その活動実績を通じての科学技術推進への多大な貢献、さらに、研究成果を通じての社会への技術的社会的貢献など多くの実績が得られていることがあげられる。</p> <p>(3) 要望事項</p> <p>教員のうち、女性教員の少ないのが気になる。今後の方向として、男女共同参画法を視野に、我が国の有数大学として教育研究組織構築に向けての更なる努力を期待したい。</p>
⑤全体評価 評点 (5)	<p>(1) 研究組織の評価を含めて総合的に判断し、現在の組織は5つのコース・学域の体制で十分に機能していると認められる。</p> <p>(2) 社会的要請から学際的領域の研究が望まれる現在、アートコース</p>

	<p>の設置は極めて将来を展望した先見的な組織構成であると期待できる。自然科学系と人文科学系を横断する新たな研究領域を視野に入れた研究連携による先進的な学術・研究が推進できる組織構成は高く評価できる。</p> <p>(3) 学内連携は現在の共同研究の実績から良好に機能していると判断でき、十分に評価できる。なお、現在は他部門からのアートコースとの連携協調による研究活動が目立つが、将来的にはアート系より他部門に積極的に提案し、研究分野やテーマを遂行していくコラボレーション研究連携体制を加速し、今後の飛躍に向け、本組織の特徴である広範な研究推進を期待したい。</p> <p>(4) 大学院生と学部生の研究方針と理念について、今後の研究活動の更なる躍進のために、学生の育成目標に対応した内容を掲げていくことを期待する。現在は、学部と大学院との研究活動の実施の基本方針が同一である。このことに関し、それぞれの学部、大学院の研究ポリシーの施策方針を掲げて推進していくことが人材育成の明確化に連なり、着実な目標達成に結びつくと考えられ、今後を期待したい。</p> <p>(5) 研究成果とその水準は現在でも十分高く評価できる。しかしさらに、将来的に我が国の主要な大学としての側面からの実績を加速できる教員の研究実績評価制度の継続検討も期待したい。</p> <p>(6) 学部・研究科を推進するマネジメントの先導性に更なる活躍を期待したい。現状では、例えば組織的な実行面で、自己評価制度の提出書類や自己評価書の統一性などに若干不整合が見られる。将来的にはボードメンバーによる適切な意思決定とそれに基づく組織的実行、指導力発揮による組織運営を期待したい。</p> <p>(7) 今後への期待</p> <p>研究成果の実績や水準の高さに比べ、世界の大学としての学術交流、研究交流、特に海外とのグローバルな研究交流に向けての研究者の派遣招聘などの面で、若干気になる点がある。この方向からの更なる施策推進を今後期待したい。</p> <p>また、我が国の有数大学としての側面からの組織運営に加え、公立大学としての側面から、地域の人材育成、研究成果の地域産業振興への貢献などに今後の施策推進と活躍を期待したい。</p>
--	--

<委員 C>

評価項目	コメント
<p>①研究組織 評点（ 5 ）</p>	<p>(1) 首都大学東京は「大都市における人間社会の理想像の迫及」を使命とし、①都市環境の向上、②ダイナミックな産業構造をもつ高度な知的社会の構築、③活力ある長寿社会の実現をキーワードにして、都市に立脚した教育・研究に取り組むことを目的としている。その上で、システムデザイン学部・研究科は、広範性、実践性、国際性をベースに、機能をつくる工学システム（ヒューマンメカトロニクスシステム、情報通信システム、航空宇宙システム工学、経営システムデザイン）と感性を磨くインダストリアルアート分野から成り、総合的・融合的・実践的に教育・研究を行って分野融合を促進することを目的としている。私は首都大学東京の開学の時期の前後より同大学を外部および内部から見ており、システムデザイン学部・研究科という名称には戸惑うこともあったが、関係者の努力により、その理念は定着してきた印象を受けている。</p> <p>(2) 特に、インダストリアルアートコース・学域の設置は、工学的システムだけでなく、人文科学・社会科学にまで拡張される感性に関する分野を設置することにより、両者の融合を図るもので、より高度のシステム構築の可能性を示唆する意味で画期的な試みである。他大学でも同様な意向があり、その先鞭をつけたと言える。今後の成果を期待したい。</p> <p>(3) 研究組織および事務・技術職員を含めた支援体制はよく組織され、研究成果を上げるよう努力されている。コース・学域間の融合については、現在は特定のコース・学域の間では見られるものの全コース・学域には及んでいるとは言いがたいので、今後それを実現するための研究組織の機能確立が重要と考える。特に研究科では、単にコースの延長ではなく、複数の学域の融合の意義が大きい。他大学からの研究科入学者が多いとのことであるので、彼らの期待に応え得る研究環境を作っていただきたい。</p>

<p>⑤全体評価 評点（ 4 ）</p>	<p>(1) 首都大学東京システムデザイン学部・システムデザイン研究科自己点検・評価委員会委員会部会および関係教職員は、本外部評価に際して、必要な資料作成を含む十分な準備で臨み、質問等に適切に対応されたことに先ず感謝したい。</p> <p>(2) 同部会が準備した「学術・研究に関わる外部評価用資料」には必要な情報が記載されていて評価に寄与するもの大であった。</p> <p>(3) 大学評価・学位授与機構によれば、教育に対する「基準 1」～「基準 11」および研究活動に対する「選択的評価事項 A」を併せて自己評価書を作成することとなっている。今回は、そのうち選択的評価事項 A のみに対応する研究活動のみを評価するものであったが、本来大学の使命は教育と研究であり、両者は密接に関係し、いわば車の両輪であるので、それらを切り離して研究活動のみを評価することは非常に無理があることは否めない。</p> <p>(4) しかしながら、研究活動の状況に対する自己評価は、観点 A-1-①から観点 A-2-③までの「観点ごとの分析」、「目的の達成状況の判断」、「優れた点及び改善を要する点」、「選択的評価事項 A の自己評価の概要」に基づいて綿密に行なわれているので、これらを参照することによりシステムデザイン学部・システムデザイン研究科の研究活動の全体像は把握することができた。その結果、当該学部・研究科の研究活動は非常に活発に行なわれ、多大の研究成果を上げていると評価できる。</p> <p>(5) その上で、選択的評価事項 A に関連するコメントを以下に記す。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 教員の研究活動を推進する体制、事務・技術職員からなる支援体制も適切に機能している。国際学術交流や科学技術交流を推進するための学部長諮問機関が設けられていることは、研究推進に貢献している。ただ、海外の協力機関の多さに比べて、研究者交流や海外派遣研究者の数などが水準より下回っているのではないかという懸念がある。 ・ 研究活動に関する施策は、学部および研究科の基本方針（資料 A-1④）と研究費配分（資料 A-1⑤）の 2 つから成るとしている。基本方針としては全学域横断のテーマを設置することが重要とされているが、いくつかの学域間の連携は始まっているにしても、施策としての全学域横断テーマが見られない。今後努力されることを期待する。 ・ 多くの研究成果が出ていることを見れば、傾斜的研究費配分の効果は上がっているように見える。しかし、施策という観
--------------------------	--

	<p>点から言えば、研究費配分だけでなく、研究成果活用までも含めたプロセスの提示が必要なのではないかと考える。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 研究の質の向上のためには教員評価制度が密接に関係する。首都大学東京発足時には種々問題があったと聞いている。また、任期制をとると将来への不安感のため若い人材の採用への影響が大きいのではないかとと思われる。研究活動を活性化し得る弾力的な制度の検討もあってよいのではないかと思う。 ・ 一方で、他大学に見られないほど優秀な若手教員を集めることに成功している。このことは、研究環境の良さと研究水準の高さが若手研究者を惹きつけているのであろう。 ・ 研究論文の数、学術賞受賞の数、科学研究費の採択率、特許出願数等、他大学より高いレベルにあると思われ、しかも年々増えていることは、研究活動が活発であることを示している。しかし、投稿誌のインパクトファクタや、受賞学術賞の記載がないので、その質がわからない。また、出願特許・取得も増加している（なお、資料 A-2⑦における特許出願・登録件数は 32 ページおよび 96 ページにおける特許出願・取得件数と違っている）。大学によっては、大学内に知的財産を扱う部署があり、教員に任せず専門の職員が特許出願・登録を行なうようにしているが、システムデザイン学部・研究科ではその方法はどのようにしているのだろうか。方法によってはもっと特許出願・取得数が増えるかもしれない。 ・ 外部との共同研究、産学官連携事業、国際連携セミナー等を通して、外部との連携を図っていることは大いに評価できる。システムデザイン学部・研究科は、東京都立科学技術大学の時代から地域との連携を重視する方針が貫かれていて、その伝統が生きているものとして心強い。 ・ 従来の研究活動では、自分の研究を深化させるあまり、自分の研究が社会にどう貢献するかについての説明が不足していたことが多い。地域への連携やメディアへの広報を積極的に行い、研究成果や知識を社会に還元させるようになった姿勢は評価できる。 <p>(6) 選択的評価事項 A に対応しない項目として、評価会のときに話題となったのは、</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 基礎的研究と応用的研究のバランス
--	--

	<ul style="list-style-type: none"> ・ 設備拡充の方策 ・ 教育の問題、特に学部教育と大学院教育との関連 ・ 研究組織における学生・院生の役割 <p>等であった。これらについては、今後も自己点検のテーマとしていただきたい。</p> <p>(7) 研究組織の項目と重複するが、既設4コース・学域と新設のインダストリアルアートコース・学域との融合は今までにない分野間の融合のテストケースであり、その効果に期待されるものは非常に大きい。</p>
--	---

<委員 D>

評価項目	コメント
①研究組織 評点 (4)	<p>(1) 「研究実施体制支援・推進体制」という2側面の研究組織に関する評価が対象であると理解している。配布資料「学術・研究に関わる外部評価資料」p.24にその内容は十分に記されていると見受けられる。</p> <p>(2) 願わくば、各委員会、特に「産学公推進委員会」「戦略研究センター運営委員会」「2つの研究推進室」の開催回数/年、および本評価に関する議事(議題)、決定事項の明示があれば第三者としての理解が容易となる。同様に、「システムデザインフォーラム」の実際、テーマ・発表件数・参加者の内容などが分かるような記述/データの記載が望まれる。</p> <p>(3) 教員評価制度と研究推進との関係は「研究の質向上のための改善」に関わる一つの重要な事項と思われることより、資料の一章・項・節として独立させて記述する事が望まれる。</p> <p>(4) 研究の質向上のための改善システムに関わる組織、具体的活動についての記述が望まれる。</p> <p>(5) インダストリアルアートの大学院開設によって組織的には完成と見受けられる。その後一層、コース間連系が進むものと期待する。コースを越えた研究連携促進の組織的、教育的(カリキュラム的)工夫なども必要と感じる。</p>
⑤全体評価 評点 (4)	<p>(1) 大学評価・学位授与機構の評価基準に述べられている、「<u>研究に対する大学の『目的』に照らして</u>」… に関して言えば、</p> <ul style="list-style-type: none"> a 教育活動と関連する側面 b.大学の研究活動に関する全般的状況 <p>のbに関する評価が選択的評価項目Aであることより、それに関する</p>

る『目的』が配布資料「学術・研究に関わる外部評価資料」の p.23 あたりに記載されれば、自己評価がより明確なものとなると思われる。

あるいは、学部の特徴より a,b の区別の難しさを論じ纏めて評価するという記述をすべきと思われる。

(2) 選択的評価事項AのA-1-①～A-2-③と今回のコース・学域用の評価項目との対応が容易には理解・解読できない。

a.研究実施体制

b.支援・推進体制

c.実施状況（組織内の資源配分措置、研究に関わる規定）

d.質向上のための改善システム . . .

が大学評価・学位授与機構の評価基準として読み取れる。これら a~d を今回のコース・学域用の評価項目としてどう読み替えたかの記述がどこかにあれば良いと思われる。

(3) 配布資料「学術・研究に関わる外部評価資料」の 3. コース・学域の概要（p.6～16）のフォーマットの統一などの工夫が必要と思われる。

(4) 経営システムデザインコース・学域用資料 p.4にある研究分野と教員の専門分野の対応表（表2-2）はコースの研究分野と現有人的能力が非常に良く分かるもの。このような記述を統一フォーマットとしてみては如何か。

(5) 配布資料「学術・研究に関わる外部評価資料」p.96がSDの研究活動のまとめと見受けられる。提出教員が一人と言えども少ないことは学部全員参加のイメージを崩すものであり、評価という観点から言えば心象が多少悪い。一般に、学術交流に関わる項目が貧弱と感じられる。

(6) No.30 登録学会での活動状況は直接必要ないと感じられる。

(7) 学協会と役員・委員名は直接必要ないと感じられる。

以下、選択的評価項目Aという観点を離れた感想を述べる

設置目的に見受けられる「人間社会の理想像の追及」を指向した斬新な5つのコース・学域の設定と、その実行を支える膠着していない組織・スタッフの活動の様子を強く感じた。研究活動の成果の一つの指標である論文件数を見ても、諸大学の平均よりかなり多いと感じられる。インダストリアルアートの存在が設置目的を具現化する大きなものであることを強く感じた。

<委員 E>

評価項目	コメント
①研究組織 評点（ 4 ）	<p>大学の設置目的に対応して、三つのキーワードを基点とした「人間の豊かさ」を追求する研究体制が敷かれており、全体として社会のニーズに対応していると言えます。一方、それぞれのコース、学域が、独立した専門領域での研究体制が取られており、その上に本学の独自性を発揮するための、「人とシステムをつなぐ」研究領域を共通の基盤とする体制と取り組みが望まれます。特に、宇宙航空システム工学については、国際的な地球環境の課題も含めて宇宙利用分野での研究が重要なテーマとなって来ており、今後ハードウェアシステムのみならず、地球観測などにおける通信工学やコンピュータ画像解析技術など、宇宙関連機関との連携を通して、実社会と宇宙利用をつなぐ分野での研究体制が求められて来ると思います。今までにない宇宙とアート（工学と芸術文化の融合領域）を結ぶ取り組みなどは、情報通信やアートコース等との連携が密に出来る本学の特質が活かされるユニークな領域となると言えます。</p>
⑤全体評価 評点（ 4 ）	<p>事業展開が図れる研究成果に対する国際規格化や標準化は、日本における産業の国際化にとって不可欠となっています。実践的な企業出身のエキスパートが教職に配置されている事は、この研究成果の展開の方向性において、大いに評価できると言えます。特に、工学分野のコースや学域における研究に、アートの要素を加える事は、新しい発想をもたらす環境が醸成されます。しかし、安易にアートの目先の活用を図るだけになってしまう事は、工学の本質を損なう恐れもあり十分に注意が必要であります。インダストリアルアートコースの構成は、表現とマネジメント、そしてプロダクツデザインと3つのコアになっていますが、アート&デザインシステムコアの研究内容は、他の二つのコアと少し異質な感じがします。アート表現やプロダクツデザインにとって、プロデュースやマネジメントは重要であり、他の二つのコアのファンクションを、より高めるための研究テーマが必要だと言えます。このコース、学域の社会・文化的な活動に大きな成果が見られる事などから、より産学公連携を含め戦略的な取り組みが行える体制が求められると言えます。</p>

2) 各コース・学域への指摘事項及び提言

(1) ヒューマンメカトロニクスシステムコース・学域

評価項目	コメント
①研究組織 評点 (4)	<p>(1) ヒューマンメカトロニクスシステム コースと学域(以後、HMCと略記)は学際的分野であり、日本においては今まで取り組みが不十分であった分野であると理解する。それ故に、本組織の教育的構造、研究分野的構造の基準を外部に求めることは困難である。HMCは、4つの領域(大講座)から構成されている。一つの構成として理解できるが、それら4つの領域間の関係は必ずしも明確ではない。4領域間の関係の明示化、ならびに4領域間の教育・研究両面における連携強化を期待したい。</p> <p>(2) 境界領域では、異なる領域の融合が必須となる。大講座制は多様な専門家を参画させるには適するが、実際には一人研究室制の運用となっている。一人研究室制では融合の努力を組織的に行わないと、個人的嗜好による研究に陥り、やがて研究が袋小路に陥り停滞する危険性がある。この特性を理解して、HMC全体として、境界領域を研究する研究組織構築に取り組んで欲しい。</p> <p>(3) HMCの発表において組織運営の問題点を列挙しており、適切な問題意識と理解した。今後の取り組みによって、コース・学域としての競争力を増すことを期待する。</p>
②-1 研究成果 評点 (4)	<p>(1) 本学域は融合領域であるため、査読論文よりも国際会議論文が重視されることを十分理解している。それでも査読論文件数の増加を期待したい。</p> <p>(2) 招待講演・基調講演の件数は、問題解決型の研究を標榜する学域においては重要であり、今後、コース・学域全体として革新的なシステム研究を、構成員の多数から情報発信していくことを期待したい。</p>
②-2 学術交流 評点 (4)	<p>(1) 研究者交流は他の学域に比較して件数も多い。共同研究の件数も国内外共に研究科平均を上回っており、頑張っている。しかし、研究者交流においては極めて少ない。</p> <p>(2) 全体として構成員一人一人の対外活動量を増大すべきであろう。</p>
②-3 研究設備 評点 (3)	<p>(1) 本学域は大型研究設備が不要な研究が多いが、一部には設備設置面積、運転費用などを比較的大きく要する研究もある。一部の先端機器が大学内の支援体制の不備から使用できないことは残念であり、支援体制を構築するか、諦めるかの判断をすべきである。</p> <p>(2) 研究室内での安全対策の改善を要請する。たこ足配線の禁止、夜</p>

	<p>間火災発生時の避難経路確保などをすべきである。</p> <p>(3) 研究室面積確保のために、研究室が分散している。研究の質向上のために研究室配置を検討すべきである。</p>
③研究資金 評点 (4)	<p>(1) 本学域が融合領域であることから考えて、外部との共同研究並びに外部資金獲得は積極的に行い、問題解決型研究を進めていることは高く評価できる。</p> <p>(2) 研究資金の継続的な確保のためには、積極的な研究提案と外部研究組織とのネットワークが重要と考えられる。一部の構成員は研究者ネットワークを構成して活動を行っているが、残りは個人的な活動・学内活動に限定しているように見える。</p>
④社会貢献 評点 (5)	<p>(1) 学協会への貢献は大きい。</p> <p>(2) 多様な領域での活動が見られる。</p>
⑤全体評価 評点 (4)	<p>(1) ヒューマンメカトロニクスシステムコース・学域の特徴は、その境界領域性にある。問題解決型研究分野、新産業構築分野、そして本研究科の目的「多様な産業を生み出すことのできる次世代リーダの育成」のために本コースの重要性は極めて高い。しかし、そのためには構成する4領域だけでは不足であり、研究科全体がカバーする領域を必要とする。HMCとしてはコース・学域内では共通目標の設計を、研究科全体に対しては、研究科全体として取り組むべき課題解決の提案を、継続して行う努力が求められるよう。一方、研究科としても、本コースやインダストリアルアートコース・学域の存在が研究科全体を特徴付けていることを認識して、研究科全体の方向付けを検討すべきである。</p> <p>(2) 本コース・学域は研究評価のすべての項目で頑張っている。既存の確立した分野とは異なり、コースとしての研究成果並びに活動を、強力かつ継続して情報発信しないと境界領域の成果は既存領域に埋没する危険性がある。一方で、HMCの活動は、研究科の目標である「多様な産業」構築や「都市問題の解決」に結びつく可能性が高い。そのようなHMCの特徴を踏まえたコース・学域の運営にあたることを期待する。</p>

(2) 情報通信システムコース・学域

評価項目	コメント
<p>①研究組織 評点 (5)</p>	<p>(1) 研究組織は設置目的に対し、十分に機能している。 通信及び情報システムにおける基盤技術構築の追求と、高付加価値を生み出す処理技術の実現とを目指す組織の設置目的に関し、特筆すべき以下の事由により情報通信コース・学域の研究組織は十分適切に機能していると判断できる。それは、主要な研究成果である査読掲載論文数の比率、研究水準の高さを示す科研費の採択・継続比率、科研費及び共同研究資金獲得の着実な増加傾向の継続、学会及び国や地方自治体への人材貢献活動など、学術・研究成果の実績と水準の高さに連なる評価指標が多数認められることによる。</p> <p>(2) 組織の将来の継続発展を展望した施策の効果が認められる。 一般的に問題となりがちな教員の評価制度であるが、情報通信コース・学域では、特に若手の研究成果の顕著な業績が目立っており、この教員評価に関する年度評価及び任期評価は適切に機能していると認められる。この実績から現在の研究組織は十分に機能していると判断できる。なお、このことから自由に先進的な教育研究が遂行できる環境にあることが何え、現行の方法の継続を含め、本コース・学域の将来の発展に連なる若手の研究実績をあげるための施策の検討を引き続き期待したい。</p>
<p>②-1 研究成果 評点 (5)</p>	<p>(1) 研究活動の成果としての実績は十分に評価できる。 研究組織の評価でコメントした通りの実績が認められ、研究活動による成果は高く評価できる。特に、先進的研究者の指標である招待講演・基調講演なども5年間継続的に実績を上げており、その水準の高さは十分に評価できる。</p> <p>(2) 若手教員の研究成果の実績が著しく、研究活動が評価できる。 個々の差はあるもの、若手の研究活動における活躍が顕著であり、将来的に組織の躍進が期待できる。この傾向をさらに継続発展させるために、機動的な研究組織の編成、資金的な支援、積極的な評価制度の導入など、更なる組織員の活躍に貢献できる学術・研究面での施策を期待したい。</p>
<p>②-2 学術交流 評点 (4)</p>	<p>(1) 共同研究の遂行面は高く評価できる。 共同研究の件数は継続して増加傾向にあり、高く評価できる。</p> <p>(2) 研究者交流面では今後の活躍を期待したい。 海外派遣、招聘客員教授・研究員の面では実績が少なく、我が国多数の大学としては若干物足りなさを感じる。公立大学ではあるが首都</p>

	<p>の大学であり、ICT（情報通信技術）社会の一翼を担う意味で、情報通信コース・学域から世界に向けての積極的な発信が必要と感じる。この点に関して今後の一層の努力を期待したい。</p>
<p>②－3 研究設備 評点（ 3 ）</p>	<p>(1) 研究実績に対して、ICT 分野での設備の貧弱さが顕著である。</p> <p>大気環境計測など我が国をリードしていると認められる分野の研究設備は高い整備レベルにあると判断できる。しかし一方で、高付加価値を生み出すシステムの実現を目指す教育研究の設備、言わば世界の潮流である ICT 分野で、しかも情報通信コース・学域の将来の主要な研究を担う研究設備の貧弱さが特に顕著であると懸念される。我が国の有数大学の一構成部門の組織ではあるが、今後の最先端技術の研究遂行に伴う研究実績を担保する意味で、特に ICT に関連する装置や設備、実験棟など高度な情報通信技術を探求できる研究設備の環境整備を推進し、社会をリードできる情報通信システム研究のための設備拡充の施策が切に望まれる。</p>
<p>③研究資金 評点（ 5 ）</p>	<p>(1) 現状の実績は高く評価できる。</p> <p>研究レベルの高さを示す科研費の採択件数は若干減少傾向にあるが、金額ベースでは増加傾向にある。</p> <p>また、共同研究においては、金額、件数とも増加傾向にあり、研究成果の実績内容を表す指標である研究資金の獲得実績も十分評価できる。現状の高い研究成果の実績が多くの研究資金獲得に連なるものと判断でき、研究水準についても高く評価できる。</p>
<p>④社会貢献 評点（ 4 ）</p>	<p>(1) 学会等に多数の役員を通じての人材貢献は顕著であり、その活動実績を通じての科学技術推進への多大な貢献が認められる。特に、注目に値する人材が豊富であると認められ、この面での社会貢献は高く評価できる。</p> <p>(2) 我が国における有数大学としての側面から見た実績からは、多くの研究成果とその水準の高さに基づく学内外との活発な産学連携による社会貢献は高く評価できる。しかし一方で、公立大学としての側面からは、将来的に ICT 社会をリードしていく重要な役割を担う情報通信コース・学域の分野では、地域の人材育成、人材供給、研究成果の還元による地域産業振興、特に中小企業などへの社会貢献が大いに望まれており、この目標に向けてさらに一層の努力を期待したい。</p>

<p>⑤全体評価 評点（ 5 ）</p>	<p>(1) 情報通信コース・学域の全体評価は十分に高く評価できる。</p> <p>いくつかの項目で、若干低い評価が見られる。しかし、大学の本来目的である、教育研究活動の着実な推進とその実績水準の高さ、さらに、連携による研究実績の確実な達成と広範な社会への還元など、全体として総合的に高く評価できる点が特筆できる。なお、現在の評価では、今後我が国だけではなく世界に向けて研究者交流を充実してのグローバルな教育研究施策の展開、先進的 ICT をリードできる研究が展開できる設備・施設拡充などの施策推進、さらに、公立大学としての側面を意識した連携研究の遂行による地域社会への積極的な産業振興と人材育成への貢献など、本コース・学域の分野ではいくつかの課題はある。しかし、これらの項目の多くは現在の組織の実績から判断すると、今後の施策展開により確実に継続発展に結びつくことが期待できると認められる。このことから、本コース・学域の学術・研究の全体評価として、この評価指標は十分に値すると判断できる。</p>
--------------------------	--

(3) 航空宇宙システム工学コース・学域

評価項目	コメント
<p>① 研究組織 評点（ 5 ）</p>	<p>(1) 航空宇宙分野を持つ他の大学と同様、研究内容は航空分野と宇宙分野に関連するもので、流体力学、推進、制御、材料、宇宙利用という必須の学術分野が適切にカバーされている。</p> <p>(2) 従来のシステム工学から新システム工学への転換を図り、グローバル COE プログラム拠点構想も打ち出すなど、環境適合性についての考慮もなされていることは評価できる。</p> <p>(3) 連携大学院にも 3 人の教授が配置されていて、専任教員のみではカバーし切れない分野を補強している。</p> <p>(4) 若手の教員を採用し、若手教員自身の高い研究成果は特筆に価するが、他のコース・学域と同様、女性教員の割合が少ないことは改善の余地があると思われる。</p>
<p>②-1 研究成果 評点（ 5 ）</p>	<p>(1) コース・学域全体の査読あり論文数が年間 50 編近くあり、教員一人当たりの論文数は年間 2-4 編で、これは他大学に比べても優れた成果である。ただ、一人当たり論文数が年々減少傾向にあることには若干の懸念がある。</p> <p>(2) 定評のある国内外の学術雑誌への発表も多く、国内外の学会での講演も多い。特許出願・取得も年々増加している。</p>

<p>②-2 学術交流 評点 (4)</p>	<p>(1) 航空宇宙分野は典型的なシステム工学であるが、それゆえにこそ、他分野との融合を図り、研究者交流を増やしてゆくのが望ましい。特に、海外派遣は各年度 0-1 人であり、国内外研究者の受入れも 1-3 名程度しかいない。国外共同研究実施機関も多いので、それを生かして交流の機会をもっと増やすのがよいのではないか。</p> <p>(2) 研究は主としてコース・学域内のものに限られ、学部・研究科内の連携・共同研究が少ないように見受けられる。いずれ、宇宙芸術等も含めてインダストリアルアートコース・学域との融合も考慮することになるだろう。</p>
<p>② 3 研究設備 評点 (3)</p>	<p>(1) 航空宇宙分野の研究に必要な風洞、スペースチェンバー、顕微鏡、各種試験機、エンジン試験装置等が揃えられていて、特色ある研究ができるように整備されているが、かなり老朽化が進んでいる印象を受けた。重点配分研究の申請等の努力をして最先端設備を整備することも考えてよいのではないか。</p>
<p>③研究資金 評点 (5)</p>	<p>(1) 科研費申請の割合は学部・研究科の中でも多いほうで、採択率も高い。</p> <p>(2) その他の外部資金の獲得件数も年々増加している。他大学では、航空宇宙分野は「学問的過ぎて」外部資金獲得は少ないのが通例であるが、本コース・学域ではそのジレンマを克服できているように見える。</p>
<p>④社会貢献 評点 (4)</p>	<p>(1) 本コース・学域は、もともと都立科学技術大学の頃から、地域産業との連携が強く、地域貢献の志向性が強かった。現在も地域貢献の意識は高く、同時に国や東京都の委員会等への貢献も大きい。</p> <p>(2) 学協会役員・委員や国・自治体・学術団体の審議会委員などを依頼されることも多く、社会貢献への寄与は大きい。</p> <p>(3) 報道機関・メディア等の掲載数は少ないが、研究成果の社会還元という観点からいってももっと増やすよう努力することが望ましい。</p>
<p>⑤全体評価 評点 (5)</p>	<p>(1) 18 人の教員がそれぞれの研究分野で最大の努力をしていることは非常に高く評価できる。特に若手教員は新しい分野の開拓に意欲的であることが理解できる。</p> <p>(2) 航空宇宙コース・学域の研究内容・成果は、他大学の同分野の平均と比較して格段に優れていると考える。日本では航空宇宙分野の研究組織を有する大学は少ないので、本コース・学域がリーダーシップをとって日本の航空宇宙工学の進歩を推進する研究を行ってゆくことを期待する。</p>

(4) 経営システムデザインコース・学域

評価項目	コメント
①研究組織 評点 (4)	<p>(1) 研究をサポートする全体組織は学部・研究科のそれと一致していると判断した。</p> <p>(2) 実際の研究推進は3研究分野からなっているが、「創造性工学」「組織改革・行動科学」の専門分野に対応できる人的資源が手配出来ていないと見受けられる。非常勤講師を巻き込んだこの分野における研究など、コース・学域独自の研究組織（体制）の構築も一考の余地があると思われる。</p> <p>(3) 評価基準A-1-3の後半に記述がある「改善するための取り組み」の部分に対する報告が不十分と思われる。教員評価制度に関わる具体的内容の記述が望まれます。</p>
②-1 研究成果 評点 (5)	<p>(1) 書類提出教員が17(16)と学部・研究科全体を見ても一人だけ未提出というのはコース・学域の全員参加、外部評価に対する意識統一が必要と思われる。</p> <p>(2) 3.75件/年人という査読付き投稿論文数は学部の平均を越えるものであり、また、同分野の他大学と比しても非常に多いものである。特に若手教員の件数の多さは驚きである。任期制を導入していることの一つの効果と捉えられるのだろうか。</p> <p>(3) その半面で、著書・解説の件数が少ないと感じられる。研究分野の特徴上、理論よりも応用分野での研究が多いとも考えられるが、メディアへの発信よりは著書・解説（特に学会での）に注力する事が望まれよう。</p>
②-2 学术交流 評点 (2)	<p>(1) 研究者の受入が1件(2008)は非常に少ないと思われる。ネットを用いての共同研究などでその補完をされているものと思われるが、研究者と直に触れる事が研究の進捗・深度を加速すること、また、学生の教育・研究にも好影響を与えることは想像に難くない。海外大学/研究機関との提携は多く結ばれているが、形のみの提携から実効ある学术交流へと発展されることを期待する。大きな障壁の一つが研究員受入の宿泊施設が近辺になく、南大沢のみだと聞いた。インフラの充実が望まれる。</p> <p>(2) 海外派遣が首都大学と改組されてから0件、サバティカルを通じて研究の充実、また、研究の人的財産を広げることに注力すべきと思われる。講座制を用いていないこと、任期制の弊害と思われるが、コース・学域内での工夫が望まれる。</p> <p>(3) 招聘客員教授/研究員1件との記載、コース内のどの分野でどの</p>

	<p>ような活動をしたかが読み取れなかった。積極的にアピールする必要があるのではないだろうか。一方で、この制度の活発な利用・運用が望まれる。</p>
②-3 研究設備 評点 (3)	<p>(1) 研究分野が大型機械・装置を用いる必要がないためか、実験スペースとしては非常に十分とはいえないものの、必要なスペースの確保は出来ているとの印象を得た。しかしながら、スペースの制約で実験機材が置けないことによる研究の機会損失はあってはならないこと、コース・学域あるいは学部で共通（共用）スペースを用意するなどの工夫が必要と思われる。</p> <p>(2) 建て替えの計画があると聞いたが、5号館の1～2階吹き抜け部はスペース的には余裕はあるものの、冬季は寒くて使用できないとの事。施設の有効活用が望まれる。</p> <p>(3) 建て替えの計画があると聞いている。その過渡期であることより多少低い評価をした。完成時の建物並びの実験・研究設備の構想を述べれば、よりの確な評価（予想を含めた）が出来たと思う。</p>
③研究資金 評点 (5)	<p>(1) 外部資金、内部資金の調達件数・内容とも十分なものと思われる。一方で、データ提出の17教員に対し、2009年度科研費の新規申請・継続が15件。教員に必ず申請を義務づける事が必要ではないだろうか。</p> <p>(2) 多くの修士学生が研究参加している様子を拝見した。学生の研究に対する研究資金の手配はどのようになっているかを記載しておけば評価が容易となると思われる。</p>
④社会貢献 評点 (5)	<p>(1) 研究テーマの中に、CO2削減環境対策、身体負荷の軽減、新型インフルエンザの自動スクリーニングなどがあり、研究は十分に社会貢献していると判断できる。</p> <p>(2) 選択的評価事項Aの基準A-2-③の「社会・経済・文化の領域における研究成果の活用状況…」に照らした記述が望まれる。</p>
⑤全体評価 評点 (4)	<p>(1) 研究活動の状況全般に関しては、与えられた研究環境（施設、既存研究分野、人的資源など）の中で非常に努力されていると感じられる。学術交流および研究施設の項目の低い評価点が全体評価を4としたが、学術交流の改善については大きな障害はないものと、また、研究施設についても建て替えの計画を有しているとのことより、これも近い将来改善されるものと考えられる。</p> <p>(2) 選択的評価事項Aの基準の6項目に準拠した資料の提示が必要ではないのだろうか。その観点からすると、『全体評価』の項目は評価し難い。</p>

	<p>(3) 基準A-1、A-2にある「<u>大学の目的に照らして…</u>」のくだり、報告書に貴学の目的を報告書の最初の部分に明記した上で報告書を作成されることを望みます。</p> <p>(4) コース・学域用資料P.3後半および表2-2は【2】の前にあつたほうがよいと思われる。また、【2】各分野の研究概要は3分野でフォーマットを揃える必要があると思われる。</p>
--	---

(5) インダストリアルアートコース

評価項目	コメント
①研究組織 評点 (5)	アート表現やプロダクツデザインにとって、プロデュースやマネジメントは重要であり、その二つのコアのファンクションを高める為の各コアの連携が必要です。この領域においては、学内及び外部とのコラボレーションに向けた体制が重要だと思います。
②-1 研究成果 評点 (5)	「作品」の分野では、本コースの成果が全体の評価になっており、外部プロモーションにおいて、大きな役割を果たしていると評価できます。メディア芸術祭を始め海外の学会等で発表される作品の評価は高く、外部との連携にも成果を挙げていると思います。
②-2 学術交流 評点 (4)	②に関連して、研究成果が広く国内外で評価されている割合には、海外派遣の実績が少ないようであり、また国内外の共同研究においても、より積極的な取り組みを期待します。
②-3 研究設備 評点 (3)	アート系の研究成果の発表には、映像コンテンツが重要となって来ており、そのための撮影、映像・音声の編集システム、記録メディアなどの設備および体制の充実が望まれます。
③研究資金 評点 (3)	コンテンツ系の研究においては、工学系に比べて研究資金の確保には難しい状況があります。研究資金の確保は、両領域を複合させるなど、学部全体で戦略的な取り組みが必要だと考えます。
④社会貢献 評点 (5)	インダストリアルアートの有意性は、パブリックに実在させて「人々の心を豊かにする」事であり、そこには技術の進化を十分に取り込む必要があります。本コースが社会的、文化的分野で示している成果は、先進的であり今後の展開が大いに期待できます。
⑤全体評価 評点 (5)	メディアアート領域の取り組みは、作品そのものが評価されるだけでなく、それに触発される具体的なプロダクツや技術が創発される事です。本コースおよび学域の研究が、現代の社会的ニーズに応える分野であると共に、今までとは違った学域でもあり、他の領域との連携を果たす上で、更に充実した研究体制と機能の整備が行われることを期待します。

3. 指摘事項への対応方針

前節に記載した外部評価委員から指摘された事項を項目別に分類・要約し、それらに対する部局および各コース・学域の対応方針を策定した。その内容を以下に示す。

1) 部局の対応方針

指摘項目	指摘事項	対応方針
部局の課題	システムデザイン学部・研究科はその対象範囲が広範囲に渡るため境界領域や新領域の開拓には適するが、反面研究目標が拡散しすぎる。このため組織全体の定義や活動目標を常に明確にしておくべきである。	システムに関する設計・実装・運用に係るエンジニアやインダストリアルアートデザイナーの育成には広範な学問分野を扱う必要がある。ご指摘のように広範性を強調しすぎると学部・研究科全体の目的・目標があいまいになるおそれがある。平成22年度にインダストリアルアートの大学院も設立され、平成23年度には大学全体の第2期中期計画の開始となる機会にご指摘を踏まえた組織全体の目的・目標を再確認したい。
	システムデザイン部局のパンフレットにあるように「機能と感性」という2側面から組織を構築してはどうか。	現在の組織では、5コース・学域のうち、主として機能にかかる組織が4、主として感性にかかる組織が1となっており、ご指摘の点を考慮した組織分担にはなっている。ただし、機能と感性とは並存してその有益性が発揮される面もあり、機能と感性の融合も奨励している。
	研究科では、単なるコースの延長ではなく、複数の学域の融合の意義が大である。コースを越えた研究連携促進の組織的、教育的工夫なども必要である。	システムデザイン学部は1学部1学科、システムデザイン研究科は1研究科1専攻としており、設立段階から複数コース・学域の融合を目指している。まだ、その実現に不十分な点があるが、学部長裁量研究費のコース・学域を融合した提案への重点配分等を通じてご指摘の方向を具体化している途上である。
	女性教員の割合が少ない。	かねてから、新規教員の採用にあたっては女性教員、外国人教員の採用を奨励しているところである。現在、93名中5人の女性教員であり、ご指摘のとおり女性教員の割合を増やす必要性を認識している。学内でも学部内でも女性教職員の勤務環境改善の検討をしており、そのアピールも含めて、女性教員の確保を引き続き進めていきたい。
	研究方針や施策	大学の設置目標である「大都市」に沿った学内連携の促進策をより具体化すべきである。

部局の課題	研究方針や施策	部局の施策としての全学域横断テーマが見られない。アート・コンテンツ系については部局全体の戦略的な取り組みが必要である。	ご指摘のとおり、システムデザイン学部・研究科の設立の大きな目標であるコース・学域融合の具体化が十分でないと認識している。H22年度のインダストリアルアート学域設立をもってシステムデザイン学部・研究科の完成を迎える機会に融合の督励をしたい。これまでも学部長裁量研究費でのコース・学域融合提案への予算配分を通じて融合を促している。アート・コンテンツ系については主として機能を追及する他の4コース・学域にも共通する面があり、いっそうの融合を促したい。
		傾斜的研究費は、研究費配分だけでなく研究成果活用までも含めたプロセスの提示が必要である。	ご指摘のとおり、これまではプロポーザルの評価を通じた研究費配分及び成果発表のレベルでとどまっている印象がある。研究型独立行政法人においても「研究の出口」、「社会へのインプリメント」の重要性が議論されていることから、システムデザイン学部にもふさわしい研究成果の社会へのインプリメント手段、そのための学部としてできるサポートについて議論を深めたい。
	研究設備	研究設備は老朽化が進んでいる。最先端設備拡充の方策が必要である。	築37年の旧実験棟の建て替えはシステムデザイン学部・研究科の悲願でもあった。H22年度東京都予算において、財政状況のきわめて厳しいなかにあつて、5年計画での新実験棟の建て替え予算が組まれたことは喜ばしいことである。引き続き建物のみならず先端設備の面でも研究環境の改善につながる努力を続けていきたい。
	研究学術交流	海外の大学との研究協力機関の多さに比べて、研究者交流や海外派遣研究者の数などが少ない。	ご指摘のように、海外研究機関との連携は首都大学東京内でもシステムデザイン学部・研究科が一番多い。これらの連携の実を高めるためには、研究者の相互交流が有効であることは論をまたない。これまでも東京都の海外人材交流の予算の獲得を通じて交流を比較的進めてきているが、大学内予算では限度があることから競争的研究資金での海外交流推進を引き続き努力したい。
教育との関連	教育と研究とを切離した研究活動評価には無理があり、 <ul style="list-style-type: none"> ・ 学部教育と大学院教育との関連 ・ 研究組織における学生・院生の役割 を明確にすべきである。	大学評価・学位授与機構の評価カテゴリにそつたため、今回は教育と研究とを分け、「研究」の部分についてのみ、外部評価をお願いした次第である。ご指摘のとおり、本来高等教育では高い研究活動をもとに教育の高度化も図れ、教育と研究を一体として評価されるべきと認識を共有する。	

部局の課題	その他	<p>研究資金はTA・RA用の資金の確保の点で不十分である。</p>	<p>ご指摘のとおりと認識している。ただし、大学全体の研究経費が10億円という制約条件の中で、優秀な教員の確保、国際化の推進、競争環境の醸成、といった大学活性化方策を第2期中期計画での具体化(年度計画)に向けて議論を進めている途上にあり、TA・RA資金充実についても大学全体でのコンセンサスを得る努力をしたい。</p>
		<p>地域社会に対して産業振興や人材育成への一層の貢献が望まれる</p>	<p>システムデザイン学部・研究科は教育・研究の成果を社会へインプリメントすることが重要と認識している。日野キャンパスは約6万平米と大学キャンパスとしては小さいが、多くの企業に囲まれている立地条件の良さから地元企業との連携例もいくつか実績があり、そういった周辺企業も准システムデザイン学部・研究科キャンパスとして学生への地元での研究活動を促している。また、連携大学院や関連研究機関での研修制度を通じたキャンパス外部での活動も促している。人材育成を目的とした受け入れについては、社会人院生など多くの実績を有しているが、地元企業とはまだ十分な実績が見られていない。システムデザイン学部・研究科が設置されて5、6年となるが、毎年開催しているシステムデザインフォーラムなどを通じて、いっそう本学部・研究科の活動を地元で宣伝していきたい。</p>
		<p>研究成果の社会還元という観点から、報道機関・メディア等への掲載数を増やすよう努力するのが望ましい。</p>	<p>ご指摘のとおりと認識している。公立大学として成果のパブリックリターンは重要であり、成果をだすことはもちろんであるが、もう一歩進めて、成果の社会へのインプリメントのために企業との連携、成果の宣伝のための広報活動を強めていきたい。具体的には、H22年度の学部長補佐の1人には広報を中心に戦略構築と具体化をお願いすることとしている。</p>
全学の課題		<p>任期制をとると将来への不安感のため若い人材の採用への影響が大きいのではないか。研究活動を活性化し得る弾力的な制度の検討もあってよいのではないか。</p>	<p>ご指摘のとおりであり、優秀な教員確保のために任期制の是非が全学的な検討課題となっている。現段階では設置者東京都の意向もあり、大学全体として、任期制の弾力的運用が検討の俎上に乗っている。特に、最長8年の任期である助教の多くはH22年度で5年目を迎えることから助教の育成・支援が喫緊の課題となっている。東京都から指示される第2期中期目標においても、任期制の運用にかかる工夫を指摘されており、弾力的な制度運用を全学的に検討することとなっている。</p>

2) コース・学域の対応方針

(1) ヒューマンメカトロシステムコース・学域

指摘内容	対応/方針内容
4領域間の関係が明確でない。領域間の関係の明示化、教育・研究両面における連携強化が必要	設立時の人事のひずみ（不自然な人事構成）がまだ解消されておらず、理想の構成に至っていない。今後、理念、学域の目的を再構築し、4領域そのものを見直す。
一人研究室体制となっており、個人的嗜好研究に陥っており、袋小路に陥って停滞しているものもある。HMS全体として、境界領域を研究する組織構築に取り組み。	一人ですべてを行わなければならない研究室の運営体制に問題がある。小所帯・密室状態で、意見交換や批判をしあったりする環境がなく、学科の組織運営の見直しが必要。業績をHPや年報で積極的に公表し、研究推進のモチベーションを高める。有望な研究を組織としてエンカレッジする仕組みを考える。
一部の大型先端設備の支援体制が不十分であり、研究の続行をあきらめざるを得ないのではないか	キャンパスのインフラに関する問題である。研究の内容や価値を全学的に評価してもらい、何らかの対策を講じていく必要がある。また、現状の一人研究者では運営単位が小さすぎて、設備獲得や維持のノウハウ伝承や役割分担がなされないことも原因であり、2) 同様、学科の組織運営の見直しも必要。
研究室が分散しており、配置が非常に悪い	古い建屋のままで改組を行ったため、やむを得ない部分もある。研究室構成と共に、新棟建設時にまとまりのある組織にすることが必要である。
HMSだけでは学部を達成するためには不十分であり、研究科全体としてもカバーする必要がある。	学部の目的そのものの認識が十分でない。システムという漠然としたキーワードしかなく、学域間の調整もない。学部としての理念、目的の再確認も同時に進めるよう働きかける。

(2) 情報通信システムコース・学域

指摘内容	対応方針
海外派遣、招聘客員教授・研究員の面で実績が少ない	サバティカル制度を利用し海外の研究機関との研究交流を積極的に行い、帰国後も共同での研究活動を継続するように努力する。著名な外国人研究者が来日した際に学内で講演会を開催するなど交流の場を設け、将来の海外派遣や外国からの招聘につなげたい。また、留学生の出身大学との関係を深めることも重要である。
I C T分野での設備の貧弱さが顕著である	限られた予算の範囲内で、効率的な情報通信関連設備の配置が可能となるよう、予算の振分けを検討する。また、日野キャンパスでの新棟建設に合わせ、情報通信関連の教育および研究が充実するように建設的な提案を行う。また、学部内の競争的配分研究費、学内における教育充実のための予算、および外部研究資金の獲得にも努力する。
女性教員が少ない	当面の対応として、女性教員が既存の産休や育児休暇などの制度を全面的に利用できるようにコース内の運営・調整に努める。長期的には、女子学生が大学院博士前期課程あるいは博士後期課程への進学を希望するよ

	うに指導する。更に、大学説明会等を通して、高校生に対しても当コースを志望してもらえよう広報する。
地域社会に対して産業振興や人材育成への貢献が望まれる	大学が主催するシステムデザインフォーラムや産学交流会に積極的に参加し、地域社会からの出席者との交流を深めるよう努力する。科学技術振興機構が主催する技術説明会等を通じて、当コースの技術の広報に努め産業振興などへの貢献を行う。また、オープンユニバーシティ講座を提供して人材の育成に貢献する。

(3) 航空宇宙システム工学コース・学域

指摘内容	対応方針
他分野との融合を図ったり、国外共同研究実施機関との間で、研究者交流を増やすのが望ましい。	当該学域が渉外担当している国際交流協定締結校は7大学（学部・研究科締結4大学・全学3大学）であるので、潜在的に研究者交流を増やす土壌は存在している。そこで、院生レベルの双方向派遣をすすめたり、サバティカル制度などを利用して積極的に交流を促進することを検討している。
学部・研究科内の連携・共同研究が少ない。	航空宇宙工学自体が総合工学であるので、当該学域で自己完結してしまう傾向は否めない。しかしながら、システムデザイン学部のスタンスとしての横断的な協調を考え、傾斜的研究課題や科研費・提案公募型研究への応募などを通じて、横の連携を意識した研究課題を模索していきたい。
研究設備はかなり老朽化が進んでいる。最先端設備の整備を考慮すべきではないか。	研究設備の導入可能な大型研究予算を積極的に応募するなどして、施設の更新を図りたい。
研究成果の社会還元という観点から、報道機関・メディア等への掲載数を増やすよう努力するのが望ましい。	企業や公設研究試験機関などとの共同研究を通じて研究成果の社会還元を図ってきたが、さらに共同研究の連携を強化すると共に、工業関連新聞報道などを通じて、積極的に新技術の紹介を行いたい。
女性教員の割合が少ない。	当該学域に所属する女子学生が絶対的に少ないこともあって、この問題を短期間で解決することは難しいが、指導教員が研究室所属の学生、とりわけ女子学生に対して、研究に関するモチベーションを高めるよう心がけることが基本となろう。また、女性教員を語る前に、博士号を目指す学生を増やすことで、結果的には女性教員の数も増えることになると考える。さすれば、なぜわが国での博士課程進学率が他国と比して極端に少ないか、という根本を解決しない限り、女性教員の割合を議論する意味がなくなるものと考え。 また、企業において研究開発に従事する女性研究者は少なくないので、まず社会人ドクターとして大学に勧誘し、女性教員予備軍の裾野を広げることも一案と考える。

(4) 経営システムデザインコース・学域

指摘内容	対応方針
「創造性工学」、「組織改革・行動科学」の専門分野に対応できる人的資源が手配できていない。	工学の使命は「創造」にあると認識しております、創造性工学に関しては、当面、概要および創造的手法について講義科目の「計画工学」に組み入れることで対応する。外部評価の提出書類では常勤教員のみについて対応分野を記していたので、「組織改革・行動科学」については未対応との記載となっていた。この分野に関しては、非常勤講師により対応している。講義科目「知的戦略論」において8名の実務者により「組織改革・行動科学」の各論である経営戦略、総合生産性、JIT、TQC等について講義を行っている。当コースは経営工学を機軸とする人材育成を目的としていることから、長期的にはご指摘の二つの専門分野に対応できる専任教員をスタッフに迎えることを大学側に求めたいと考えている。
論文の数と比較して著書・解説の件数が少ない。	50歳未満の教員が大半であることから論文執筆に主眼が置かれていた。学術書の執筆を促進する方策として、毎年行われている教員年度評価において学術書のウエイトを高めることを検討する。
研究者の受け入れが非常に少ない。	専任教員の多くは、国際会議等を介して外国人研究者の知り合いがいる。国際交流センターの宿泊施設等を活用することで、外国人研究者の受け入れを増やすよう努めることを専任教員に周知する。
海外派遣が首都大学東京に改組されてから0件である。	准教授を中心とする若手教員にサバティカル制度の取得を勧めることで、若手研究者の海外派遣を増やすことを行う。
実験機材が置けないなどのスペースの制約についてはコース・学域で共用スペースを用意するなどの工夫が必要と思われる。	現在、当コースの各研究室の実験室を除いた共通に使用できるスペースは約600㎡ある。うち150㎡は各研究室のニーズに応じて年単位で研究室に配分し、残りの450㎡は年間を通して共通で使用できるようにしている。現状では随時教員の希望に応じて研究および教育に活用している状態であるが、より利用を効率化するため、今後はコース内での使用手順を明確化し、かつコースとしての共同プロジェクト等での活用が進むように改善する。

(5) インダストリアルアートコース

指摘内容	対応方針
アート表現やプロダクトデザインのファンクションを高めるための各コアの連携が必要。	コースのスムーズな立ち上げの為、これまでは各コアごとの活動の充実に重点を置いてきたが、コースの完成年度が終了するに当たり、今後は、コア間の連携を強め、本コースの特色であるコア間の横断的活動に力を注いでいく。
研究成果が国内外で評価されている割には海外派遣の実績が少ない。	海外での発表の実績を積んできたが、これをさらに進めて海外の研究機関・教育機関との共同研究の実現をめざす。
アート系の研究や成果の発表に関わる設備及び体制の充実が望まれる。	コースと学域の開設のための予算を平成24年度まで継続的に行っている。この予算を効果的に使用することによって、24年度末までに教育と研究のための設備を完備させる。
コンテンツ系の研究には工学系に比べ資金確保が難しく、学部全体での戦略的な取り組みが必要である。	本コースは科研費の申請件数が少なく、申請件数を上げる努力を行うが、一方で、本コースの研究対象は科研費の対象とする領域とずれがあり申請しにくいことも事実である。そこで合わせて、企業との共同研究の形態で資金を確保することも目指す。
本コースの取り組みは今までと違った学域であり、他の領域との連携を果たす上で、更に充実した研究体制と機能の整備が必要。	システムデザイン学部におけるインダストリアルアートコースの存在は、特色であると共に異質でもある。学部における本コースのミッションや位置づけについて、コース横断の教員で議論を深め、具体的成果につなげていく。

資料 1

選択的評価事項に係る評価 自己評価書
(外部評価結果を反映した平成 21 年度の最終版)

選択的評価事項に係る評価

自己評価書

(平成21年度最終版)

平成22年3月

首都大学東京

システムデザイン学部・システムデザイン研究科

目 次

I	学部・研究科の現況及び特徴	6 4
II	目的	6 5
III	選択的評価事項A 研究活動の状況	6 6

I 学部・研究科の現状及び特徴

1 現況

(1) 学部・研究科名

システムデザイン学部・システムデザイン研究科

(2) 所在地

東京都日野市旭が丘 6-6

(3) 学部等の構成 (平成 21 年 4 月 1 日現在)

コース：ヒューマンメカトロニクスシステムコース
 情報通信システムコース
 [2 年次以上:情報通信システム工学コース]
 航空宇宙システム工学コース
 経営システムデザインコース
 インダストリアルアートコース

学域：(2 年次以上：専修)

ヒューマンメカトロニクスシステム学域
 情報通信システム学域
 [2 年次以上：情報通信システム工学専修]
 航空宇宙システム工学域
 経営システムデザイン学域

(4) 学生数及び教員数 (平成 21 年 5 月 1 日現在)

<学生数> 学部： 1, 180 名

研究科：前期 292 名

後期 35 名

<専任教員数> (平成 21 年 5 月 1 日現在)

(教授・准教授) 数

学部 63 名 研究科 50 名

(助教) 数

学部 28 名 研究科 22 名

2 特徴

(1) システムデザイン学部

本学部の特徴は、「ダイナミックな産業構造を持つ高度な知的社会の構築」をモットーにして、システムのデザインを機能と感性という 2 つの側面から総合的に研究教育する点である。この特徴を実践するため、本学部には、○人間社会と機械システムとの共生を図り都市の快適・安全な環境を作り出す、ヒューマンメカトロニクスシステムコース、○情報通信分野をリードする底力のある技術者の養成を目指す、情報通信システムコース、○地球を飛び出す 21 世紀の人類に欠かせない航空宇宙技術を学ぶための、航空宇宙システ

ム工学コース、○人間中心のものづくりシステムに科学的・総合的な視点からアプローチする、経営システムデザインコース、○エンジニアリングとアートの融合がさらなるイノベーションの源となる、インダストリアルアート、の 5 つのコースが設置されている。

(2) システムデザイン研究科

本研究科は、ダイナミックな産業構造を背景にした高度知的社会の構築とそれに伴う諸システムの設計を基幹研究目標に据えるとともに、総合的観点からの問題解決が可能な人材育成を目指している。このためヒューマンメカトロニクスシステム、情報通信システム、航空宇宙工学システム工学ならびに経営システムデザインといった異なる 4 分野をそれぞれ学域 (専修) とした横断的な研究及びカリキュラム体系で構成されている。特に人材育成面では、○チーム型の企画立案と問題解決型の「研究プロジェクト演習」、○社会ニーズの把握と実社会での研究開発体験を学ぶ「研究開発型インターンシップ」の 2 つの PBL 教育科目を設定し、異分野の学問と知識の融合によるチームコミュニケーションを図るとともに、全学生は複数教員による半期に一度の公開期末評価を受け、品質保証型大学院教育を実践している。

II 目的

【システムデザイン学部】

システムデザイン学部は、ダイナミックな産業構造を持つ高度な知的社会の構築を使命とし、自然科学に主たる基礎を置く関連諸分野を横断的に複合・融合化するという理念のもと、システムとデザインに芸術的な要素も包含した新しい知の体系を総合的に教授研究するとともに、幅広い教養と豊かな知識を先進的なシステムデザインに応用する能力を培い、創造性豊かな技術者・研究者を養成することを目的とする。

【システムデザイン研究科】

システムデザイン研究科博士前期課程は、大規模なシステムが有する多様な問題の解決を目指し、システム、要素に関する領域を科学的横断的に俯瞰し、数理的・論理的手法を主たる基盤として、人間的要素も視野に入れたシステムデザイン学を追及し、課題発見・解決型演習やインターンシップなどを通して実践的に実社会のニーズを捉える能力を培い、その成果を公開期末評価法により広い視野からの評価を行うことにより、総合的観点からの問題解決と設計が可能な技術者及び研究者を養成することを目的とする。

システムデザイン研究科博士後期課程は、大規模なシステムが有する多様な問題の解決を目指し、システム、要素に関する領域を科学的横断的に俯瞰し、数理的・論理的手法を主たる基盤として、人間的要素も視野に入れたシステムデザイン学を追及し、専門分野を異にする複数教員による公開期末評価を行い学位の品質を保証することにより、国際的に通用する高度な研究者及び技術者を養成することを目的とする。

Ⅲ 選択的評価事項A 研究活動の状況

1 選択的評価事項A 「研究活動の状況」に係る目的

<システムデザイン学部・システムデザイン研究科>

【基本的な目標】

システムデザイン学部・システムデザイン研究科では、狭い専門性にとらわれない学際的で分野横断的な研究活動を重視し、そのための研究活動力を長期的な立場に立って向上させていくことを基本的な目標とする。以下に示すように、そのために必要となる研究資金の獲得や研究成果の公表、社会的連携活動等を積極的に行い、この目標の実現に努力する。

【研究に関する目標】

システムデザイン学部・システムデザイン研究科では、部局やコースに跨る横断的な研究活動を推進し、個別の専門性にとらわれない幅広い研究成果を目指す。また、将来に向けての研究活動力の増強を重視し、時間と資金の両面から助教を含む若手教員の研究活動を支援する。科学研究費補助金をはじめとする外部資金の獲得は、上記研究活動の活性化と同時に研究活動の質の向上を目指すためにも重要であるため、積極的に対応する。さらには、さまざまな機会を通して研究成果を広く積極的に公開し、そこでの評価をフィードバックして実社会で役立つ研究を推し進める。

【社会との連携に関する目標】

産学公連携センターを窓口として、本学部の研究内容と学内外の活動を積極的かつ効率的に発信し、専門的知識の還元に努める。また、都や地域との連携や受託研究の受け入れを積極的に行い、身近な問題の解決に貢献する。さらに、学術論文掲載や会議での講演等を通しての、学術的な立場での社会貢献もシステムデザイン学部・システムデザイン研究科が目指す重要な目標である。

2 選択的評価事項A 「研究活動の状況」の自己評価

(1) 観点ごとの分析

観点A-1-①： 研究の実施体制及び支援・推進体制が適切に整備され、機能しているか。

【観点到係る状況】

システムデザイン学部・システムデザイン研究科は、各コース・学域が目指す研究活動のレベルを実現・維持するのに相応しい教員を、各職位の適切な人数バランスを考慮して配置し、規模に合致した研究実施体制を整えている。また、教員の研究活動を様々な面からサポートすべく、事務・技術職員からなる研究支援組織も、人数・能力の両面で適切に構成している。さらに、「国際学術交流推進室」、「科学技術交流推進室」を学部長諮問機関として配備して研究推進に努めている。研究成果を一般に公表する機会として「システムデザインフォーラム」及び「システムデザイン国際セミナー (ISSD)」を企画・開催しており、これに関するホームページやその母体である学部・研究科ホームページならびに産学公連携センターが発行する研究紹介の冊子 (全学) 等において、研究成果の積極的な公表に努めている (資料A-1①、資料A-1②)。

資料A-1①：システムデザイン学部・研究科 年報

(http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/annual_report.html)

資料A-1②：システムデザインフォーラム

(<http://www.seeds.sd.tmu.ac.jp/>)

資料A-1③：システムデザイン国際セミナー開催資料

【分析結果とその根拠理由】

システムデザイン学部・システムデザイン研究科では、研究実施体制においては、研究活動が滞りなく進むよう、研究費評価・配分委員会、産学公連携推進委員会、戦略研究センター運営委員会等種々の運営委員会を設置し、学部長・研究科長を筆頭責任者とする意思決定過程を適切に整備している。研究支援組織は、管理部長を筆頭とする事務体系に基づき、研究費の執行に対してはコース・学域ごとの担当者を配置し、迅速かつ柔軟なサポート業務を実施している。2つの研究推進室はそれぞれ、国際学術協定の締結、産学公交流等によって研究活動の発展を促す重要な役割を担っている。毎年開催されているシステムデザインフォーラム及びシステムデザイン国際セミナーは、学生、教員を問わずに最新の研究成果を発表し、本質的な議論を交わすことでさらなる研究の進展を促す有効な場であると同時に、広く社会一般に情報を発信する絶好の機会となっている。他にも、ホームページや冊子を通して、本研究科の研究成果のわかりやすい周知に努力している。以上より、研究の実施体制や支援・推進体制は適切に整備され、機能していると考ええる。

観点A-1-②： 研究活動に関する施策が適切に定められ、実施されているか。

【観点到係る状況】

システムデザイン学部・システムデザイン研究科では、研究科内傾斜的研究費の配分は、本部局の研究活動に関する基本を極力尊重しながら、研究の実現性を重視して行っている (資料A-1④)。特に今年度は、他部局と共同で実施する研究に対し、重点的に研究費配分を行うとともに、継続的に若手研究者、特に助教の育成

を重視し、部局内の傾斜的研究費の配分に優先枠を設ける等の施策を設けている（資料A-1⑤）。研究成果の公表・発信は、教員評価制度の中で高く評価することでその推進に努めており、さらに産学公連携センターを通じて知識・技術の移転にも積極的に取り組んでいる。加えて、研究費不正使用の根絶は全学としての急務と捉えており、既に規定を整備し、取組を進めている。傾斜的研究費に関わる施策は、本研究科が念頭において目指している狭い専門性に拘らない横断的な研究の推進のために有効に機能しており、その底上げとして若手教員に対する配慮は、長期的観点から重要な位置付けにある。

資料A-1④：研究活動の基本方針を示す資料（システムデザイン学部・研究科）

資料A-1⑤：傾斜的研究費配分を示す資料（システムデザイン学部・研究科）

【分析結果とその根拠理由】

システムデザイン学部・システムデザイン研究科では、上記の傾斜的研究費に関わる施策は、本学部・研究科が第一に目指している狭い専門性に拘らない横断的な研究の推進のために有効に機能しており、その底上げとして若手教員に対する配慮は、長期的観点から重要な位置付けにある。平成21年度は、部局内傾斜的研究費の公募制経費の約半数の額を、若手奨励経費として配分した。また、教員評価制度の効果的な運用や産学公連携センターによる様々な取組は、研究活動の活性化に十分に寄与している。研究費不正使用に対する取組は、全学一体となって規定の策定がなされ、部局単位での研修を行うなど、全教員の総意のもとその根絶に向けて大きく前進している。以上のことより、研究活動に関する適切な施策を実施していると考えられる。

観点A-1-③： 研究活動の質の向上のために研究活動の状況を検証し、問題点等を改善するための取組が行われているか。

【観点到に係る状況】

教員評価制度の一環として実施される年度評価では、年度当初に研究活動に関する目標設定を行い、年度末にはその実現に関する報告をして所属長（学部・学域長）の評価を受けている（資料A-1⑥）。各教員が、このシステムを単なる評価制度ではなく、研究活動改善方策として意識し機能させることで、各教員の研究活動の状況検証と問題点の改善が効果的に実現できる。また、傾斜的配分研究費による研究成果は、全学分、部局分を問わず、一般にも公開される研究発表会（全学分は「教育研究交流会」、部局分は「システムデザインフォーラム」が相当する）において公表し、その評価を受ける必要がある。この評価結果は、以降の傾斜的研究費の獲得にも重要な情報となることから、この仕組みも研究活動の質の向上に繋がるものである（資料A-1⑦）。加えて2009年度は、研究の活動状況や質に関して、各コース・学域の専門家からなる外部評価委員による外部評価を受け、その評価結果を反映させることで研究活動のさらなる活性化を図ることとした。

資料A-1⑥：公立大学法人首都大学東京大学教員の評価に関する規程

資料A-1⑦：傾斜的研究費 「研究課題・研究報告」

(<http://www.tmu.ac.jp/cooperation/keisha.html>)

【分析結果とその根拠理由】

年度評価制度は既に数年にわたって運用され、上記の研究活動改善方策として利用すべきという意識は全教員に浸透してきている。今後は、各自の研究活動の活性化に対して、本制度をいかに具体的にかつ効果的に結びつ

けられるかが重要であり、かつ、そのことがどの程度実現できているかを定量的に評価するための手法・尺度の確立も課題である。研究成果の発表会は、学内外の聴講者の参加のもとで有意義な会として開催されており、教育研究交流会、システムデザインフォーラムともに成果発表の厳しい評価の場ともなっていることから、研究活動の質の向上に十分に繋がっているものとする。今後は、学外からの参加者を増強し、広く一般からも期待される研究活動の充実を推し進める必要があると考える。

観点A-2-①： 研究活動の実施状況から判断して、研究活動が活発に行われているか。

【観点到に係る状況】

システムデザイン学部・システムデザイン研究科の最近2年間の主な研究活動実施状況（2007年度と2008年度の所属教員の一人当たり）をまとめた表を、以下に示す（参考：資料A-2①～⑨、⑬）。本学部・研究科の特徴の一つとしてインダストリアルアートコース・学域が設置されているが、ここでは学術研究として研究論文に加えて作品をその研究成果として発表している。さらに本部局独自の研究活動への取り組みとして、産学公連携事業「システムデザインフォーラム in 秋葉原」（参考：資料A-2⑩）を2007年度から開催しており（参加者数：2008年度174名、2009年度211名）、企業等に対して広く研究成果を紹介している。またアジアの大学との国際連携を深める目的でシステムデザイン国際セミナーを2008年度から開催し（ISSD2008及びISSD2009）、それぞれ10大学、7大学のおよそ100名の教員・大学院生が参加する規模であった（参考：資料A-2⑪）。これらの研究の成果は学会で発表するにとどまらず、メディア・マスコミへの発信も多く行われている（参考：資料A-2⑫）。

	2007年度	2008年度
論文数（著書・解説を含む）	2.77 編/人	3.48 編/人
国際会議発表数	3.43 件/人	3.71 件/人
国内会議発表数	7.52 件/人	7.05 件/人
科研費申請割合（新規+継続）	106 %/人	116 %/人
共同研究件数	1.43 件/人	1.74 件/人
外部資金の獲得数（科研費+共同・提案公募等）	1.54 件/人	1.54 件/人
特許出願・登録数	0.42 件/人	0.49 件/人
海外派遣回数（国際会議参加+短長期海外滞在）	1.67 回/人	1.77 回/人
作品数	2.71 件/人	2.76 件/人

資料A-2①：「研究活動実績票」別紙様式①-乙

資料A-2②：公立大学法人首都大学東京 平成20年度業務実績評価結果

(<http://www.metro.tokyo.jp/INET/OSHIRASE/2009/09/DATA/20j94200.pdf>)

資料A-2③：自己点検・評価活動のため収集するデータ集：

No.25 科学研究費補助金の申請・採択状況

資料A-2④：同上： No.26 外部資金状況

資料A-2⑤：同上： No.27 国際交流協定・覚書一覧/人的国際学術交流

資料A-2⑥：同上： No. 30 登録学会での活動状況

資料A-2⑦：同上： No. 31 特許出願・登録状況

資料A-2⑧：首都大学東京 システムデザイン学部・システムデザイン研究科 年報
(http://www.sd.tmu.ac.jp/RDstaff/annual_report.html)

資料A-2⑨：提案型公募研究一覧 (システムデザイン学部・システムデザイン研究科)

資料A-2⑩：システムデザインフォーラム (<http://www.seeds.sd.tmu.ac.jp/>)

資料A-2⑪：システムデザイン国際セミナー (ISSD) (<http://www.sd.tmu.ac.jp/index/news/3481.html>)

資料A-2⑫：報道・取材一覧 (システムデザイン学部・システムデザイン研究科)

資料A-2⑬：システムデザイン学部・システムデザイン研究科 学術研究に関わる外部評価用資料

【分析結果とその根拠理由】

教員一人当たりの論文数 (2.8~3.5 編/人) や国際会議発表数 (3.4~3.7 編/人) は多く、積極的に研究成果を国内外で発表していることが伺える。また共同研究実施件数や外部資金獲得数は一人当たり凡そ1.5件あり、外部との研究活動の連携や研究資金獲得に向けて日々精進していることを示唆している。本学部・研究科の目的の一つである実社会との繋がりを重視し研究成果を広く社会に還元するという立場から、本学の産学公連携センターと連携して積極的に特許出願し、教員2人強に一件/年の割合で特許を出願している。加えて2007年度と2008年度には、研究成果を産業界に開示することを主目的としたフォーラムやアジアの大学との連携強化を図ったシンポジウムを本部局独自に開催し、多数の参加者を得、国内外に本部局の研究内容・状況を知らせることを試みている。

このように、本学部・研究科では国内外での研究発表・国内外の大学・研究機関との共同研究/国際交流推進・共同/受託研究・競争的研究資金への応募などを積極的に行っており、研究活動の活発さに関する取り組み状況は優れており、目的の達成状況は良好であると判断できる。

観点A-2-②： 研究活動の成果の質を示す実績から判断して、研究の質が確保されているか。

【観点到に係る状況】

首都大学東京は毎年東京都に対して業務実績報告書を提出し、東京都地方独立行政法人評価委員会公立大学分科会から外部評価を受けている。そのうち10項目は研究内容に関わるものであり、研究の方向性や学術論文等の件数、外部資金の獲得、海外との連携、共同研究などについて評価を受けている(参照:資料A-2②)。その結果、研究に関連する項目に関しては高い評価を受けた。システムデザイン学部・システムデザイン研究科独自の研究状況に対する外部評価については、外部評価委員会(外部有識者5人から構成)を立ち上げ、2009年12月に外部評価委員による研究関連資料(資料A-2⑬)の審査や研究設備等の現地視察、外部評価委員との意見交換・聴取が実施され外部評価を受けた。その外部評価結果の評点表を以下に示す(5段階評価)。

➤ 部局全体の評価

	研究組織	全体評価
委員 A	5	4
委員 B	5	5

委員 C	5	4
委員 D	4	4
委員 E	4	4
平均評点	4.6	4.2

➤各コース・学域の評価

	研究組織	研究成果	学術交流	研究設備	研究資金	社会貢献	全体評価	平均評点
ヒューマンメカトロニクスシステム	4	4	4	3	4	5	4	4.00
情報通信システム	5	5	4	3	5	4	5	4.43
航空宇宙システム工学	5	5	4	3	5	4	5	4.43
経営システムデザイン	4	5	2	3	5	5	4	4.00
インダストリアルアート	5	5	4	3	3	5	5	4.29
平均評点	4.60	4.80	3.60	3.00	4.40	4.60	4.60	4.23

おしなべて高い評価を得た。特に各コース・学域の研究成果はほぼ最高ランクとなっている。評点に関わるコメント等は、部局独自に作成した外部評価報告書（資料A-2⑭）にまとめて記載してある。

資料A-2⑭：外部評価報告書

本学部・研究科の研究成果の質に対する外部者からの評価の他の客観的状況として、科研費の獲得状況・競争的資金も含む外部資金の獲得状況・国内外の受賞状況を以下の表に示す（参考：資料A-2③～⑨, ⑮, ⑯ 2009年度は11月時点の値）。システムデザイン学部・システムデザイン研究科に所属する多くの教員が、国内外の権威ある学術誌に学術論文を投稿し採択され、また学会論文賞などを多数受賞している。加えて科研費や提案公募型資金の採択も多くある。

	2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
科研費の新規採択割合	37.5 %	20.6 %	12.7 %	23.4 %	24.6 %
と総受入金額（含継続）	6541万円	7507万円	6240万円	7244.7万円	9995.7万円
（提案公募資金+科研費）の新規採択件数	9+6 件	4+13 件	8+7 件	5+15 件	12+19 件
国内外の受賞件数	3 件	7 件	29 件	16 件	7 件
学術論文数（査読有）	2.73 編/人	2.91 編/人	2.34 編/人	2.70 編/人	1.96 編/人

資料A-2⑮：自己点検・評価活動のため収集するデータ集：No. 29 学術賞受賞状況

資料A-2⑯：受賞一覧（システムデザイン学部・システムデザイン研究科）

【分析結果とその根拠理由】

上記の表からわかるように科研費の新規獲得状況は、2005年度が最も6件と最も低いが、その後増加しており、2009年度は新規採択数が19件（その内、基盤研究費（B）が5）である。2009年度の新規採択割合は24.6%であり、この割合は全国平均の23.1%よりも高い値となっており、これらは本学部・研究科の研究の活発さと研究成果の

質の高さを示す根拠の一つである。提案公募資金も毎年複数課題が新規に採択され、特に2009年度は12件と増加している。また本学部・研究科に所属する教員は、過去5年間は査読有りの論文を2.3～2.9編/人の割合で発表し、内外学会の招待講演や基調講演は、過去5年間で合計121件なされている（参考：資料A-2⑬）。これらの業績によって国内外の学会賞等も過去5年間で合計62件受賞している。

本学部・研究科の目的の一つが、国際的に通用する高度な研究者を養成することであり、外部評価や競争的資金の獲得状況、学術論文の数と質、受賞状況などから判定すると、システムデザイン学部・システムデザイン研究科では研究活動の成果の質は十分に優れており、目的の達成状況は良好であると言える。

観点A-2-③： 社会・経済・文化の領域における研究成果の活用状況や関連組織・団体からの評価等から判断して、社会・経済・文化の発展に資する研究が行われているか。

【観点に係る状況】

システムデザイン学部・システムデザイン研究科では、目的として都市を代表するような大規模なシステムが有する多様な問題の解決を目指し、実践的に実社会のニーズに応えることを掲げている。そのためには実社会との繋がりを重視し、研究成果を広く社会に還元する必要がある。本部局では、観点A-2-①に示したように、外部資金獲得に繋がる共同・受託研究を積極的に進め、これらの研究による成果は、大学の基本研究費等の成果も含めて、本学の産学公連携センターを有効に活用して特許出願・獲得に結びつけている。

さらに下表に示すように、得られた研究成果の社会還元への一環として、多くの教員が国や地方公共団体等の審議会や評価委員会の委員に就任している。加えて、東京都を含む多くの自治体との連携事業等を通じて地域の発展や諸課題解決に直接的に寄与することによって、研究を通して得られた知識の有効活用を図っている（資料A-2②, ⑬, ⑰）。同時に、報道機関や新聞等の取材を積極的に受け入れ、大学の取り組みや実情を詳しく知ってもらうとともに、研究成果や知識を社会に周知して広めることに努めている（資料A-2⑫）。

	2007年度	2008年度
国・地方公共団体の諸機関等の委員	48件	51件
都・地域との連携事業及び講師派遣件等	6件	11件
報道機関・メディア等の取材や掲載	39件	82件

資料A-2⑰：自己点検・評価活動のため収集するデータ集：No.28 兼業・兼職状況

【分析結果とその根拠理由】

社会や企業等の事業と関係する外部資金獲得に繋がった共同・受託研究を過去5年間では教員一人当たり0.43～0.53件実施している（資料A-2②, ④, ⑧, ⑬）。これらの研究による成果は、大学の基本研究費等の成果も含めて積極的に特許獲得を行っており、最近2年間⑰では凡そ教員2人に一件/年の割合で特許を出願している（資料A-2⑦, ⑬）。

共同・受託研究の状況、特許の出願状況、都や地域との連携・国や地方公共団体の諸機関への委員の就任状況、報道機関等の取材状況は、個々の教員が研究領域及び専門性に依りて多種多様な形態で社会との接点を持ち、工学や経済・地域の発展や問題解決に寄与していることを示している。これらの理由により、システムデザイン

学部・システムデザイン研究科では社会・経済・文化の発展に資する研究が行われていると判断できる。

(2) 目的の達成状況の判断

システムデザイン学部・システムデザイン研究科の「研究活動の状況」に係る目的は、学際的で分野横断的な研究活動を重視し、そのための活動力を長期的・戦略的立場に立って向上させていくことである。具体的な行動としては、必要となる研究資金の獲得や研究成果の公表・社会的連携活動等を積極的に行うことにしている。

この目的の達成状況は、観点A-1とA-2に記載しているように、具体的内容に関しては十分に達成できていると判断できる。ただ長期的かつ戦略的な立場に立った視点は、現時点では十分とは言えず、今後、効果のある施策を立案する必要がある。

(3) 優れた点及び改善を要する点

【優れた点】

システムデザイン学部・システムデザイン研究科では、教員の研究や学术交流推進のための支援組織・体制の充実が図られつつある。科研費の申請や採択率向上に向けての取り組みや、国際交流締結支援、研究成果の社会への発信支援などが有効に機能している。また若手教員への重点的な研究費配分が特に配慮されている。

多くの教員は、それぞれの研究分野を先導する優れた研究成果をあげ、数多くの学術論文掲載や国際学会での講演、共同研究の実施等によって先端的研究の学術分野への貢献のみならず産業界の活性化に寄与している。これらの結果として学会賞等の受賞件数も多い。加えて、都や地域との連携・国や地方公共団体の諸機関への委員の就任など、多種多様な形で多くの教員が社会と接点を持ち、それらによって本学部・研究科の研究成果の社会への還元が進んでいる。

【改善を要する点】

システムデザイン学部・システムデザイン研究科としての組織的な戦略や長期的な展望への将来像が必ずしも明確でない。現在の時点では、個々の教員がそれぞれの分野で鋭意努力して成果を上げてはいるものの、設備や研究機器の老朽化や研究スペース・研究費の不足は否めず、研究活動のより活発な展開に向けての組織を挙げての取り組みが必要である。

研究活動を実施している各教員は一般的に極めて多忙な状態であり、人的な面での研究実施支援体制の充実が強く要求される。

研究体制や成果に対する専門家の外部評価は今年度初めて実施した。高く評価された点もあるが幾つかの課題も指摘された。その外部評価結果に対して部局としての対応方針を報告書にまとめたが、この報告書は公表するとともに、本部局の将来の指針として有効活用する予定である。今後は、定期的な外部評価体制を構築し、その評価を部局の発展に取り込む必要がある。

(4) 選択的評価事項Aの自己評価の概要

システムデザイン学部・システムデザイン研究科では、研究に関わる基本的な目的を明確にし、各コース・学域が目指す研究活動のレベルを実現・維持するのに相応しい教員を、各職位の適切な人数バランスを考慮して配置し、十分とは言えないまでも有効かつ効果的な研究実施体制を整えつつある。また「国際学術交流推進室」や「科学技術交流推進室」を学部長諮問機関として配備し、研究成果を産業界に開示することを主目的としたフォーラムやアジアの大学との連携強化を図ったシンポジウムを本学独自に開催して研究推進に努めている。さらに研究費の配分に関しては、将来に向けての研究活動力の増強を重視する観点から若手教員を優遇する施策をとっており、平成21年度は、部局内傾斜的研究費の公募制経費の約半数の額を若手奨励経費として配分した。加えて一般的な研究資金の獲得や実施した研究成果の公表、その成果の社会への還元等を積極的に行っている。

これらの施策及び個々の教員の活発な研究意欲と能力、教員相互の研鑽、多彩な大学院生の存在によって、現時点において論文発表・科研費採択・外部資金獲得・社会的貢献等は比較的高い水準に達している。しかし今後の長期的な発展に向けては、さらなる社会的学術的ニーズに応えつつシーズを発信する、より質の高い研究に取り組むために、予算的措置・研究実施支援体制・実験設備等の物理的インフラを整備することに加えて、所属教員の共通認識の基に明確な将来構想と堅固な研究組織体制の構築を図ることが必要である。

研究活動実績票

別紙様式①一甲

【学部・研究科等の研究活動の実施状況】

大学名	首都大学東京	学部・研究科等名	システムデザイン学部・システムデザイン研究科
-----	--------	----------	------------------------

<学部・研究科等の概要>

本票は、システムデザイン学部及び研究科の共同作業である。本学部・研究科の研究の特徴は、ダイナミックな産業構造を背景にした高度知的社会の構築とそれに伴う諸システムの設計を基幹研究目標に据え、機能と感性という2つの側面から総合的に実施する点である。この特徴を実践するため、本学部・研究科には、システム系のヒューマンメカトロニクスシステム、情報通信システム、航空宇宙システム工学、経営システムデザインの学部4コースと大学院4学域、及びデザイン系のインダストリアルアートの学部1コースと22年度開設予定の大学院1学域からなる研究体系を構成している。また本学部・研究科では、個々のコース・学域内のみならず、全学横断的な研究の取り組みを積極的に遂行することを理念の一つに掲げている。それぞれのコースと学域に含まれる研究分野とその特長は以下の通りである。

○ヒューマンメカトロニクスシステム：知的システム制御、知的システムデザイン、生体システム工学、機能デバイスの4分野を構成し、メカトロニクス・バイオメカニクス・計測工学・制御工学・設計工学・ナノテクノロジー等の複数の工学領域を横断的に融合した研究を行っている。

○情報通信システム：通信システム、情報システム、メディア情報処理の3分野を構成、情報の獲得・伝達・加工・管理・流通を実現するための基盤技術の研究およびそれを基盤とする高付加価値な情報処理の実現を目指す研究を行っている。

○航空宇宙システム工学：航空宇宙流体力学、航空宇宙材料構造工学、推進システム工学、航空宇宙構造制御工学、宇宙利用工学の5分野を構成し、航空機やロケットの機体とエンジンに関わる流体・推進・構造・材料・制御の基盤技術及びシステムの研究と、リモートセンシングや衛星利用を駆使した宇宙の実利用に関する研究を行っている。

○経営システムデザイン：マネジメント工学、人間工学、社会システム工学の3分野を構成し、物の開発・製造から物流までを統合的に捉えた経営システム設計、人間の特性に配慮した生産システムや福祉システム設計、情報社会と人との結びつきを考慮したシステム設計に関わる研究を行っている。

○インダストリアルアート：プロダクトデザイン、メディア創生、文化創造の3分野を構成し、人間の感性とコミュニケーションのシステムにかかわる創造的な営みに焦点を当て、物と空間形成・メディアの新しい可能性・アートやデザインの社会システム形成について研究を行っている。

本学部・研究科の研究遂行上の特徴の一つとしてとして、下記教員数の表からもわかるように比較的小規模な研究体制ではあるが、クリーンルームや大気環境計測用のレーザーレーダー・太陽光発電と風力発電を用いた複合形新エネルギーシステム・高真空大型スペースチャンバー・大型回流式風洞・遷/超音速風洞・ロケットエンジン燃焼装置・撮影スタジオなどの大規模な実験設備を有することである。これらの設備は常時稼働できるような体制となっている。さらに研究費配分においては、大学院指導教員及び個別テーマへの傾斜的研究費配分に加えて、若手研究者や助教への傾斜研究費配分の優先枠を設け、研究費の加算と若手研究者育成に積極的に取り組んでいる。また競争的資金確保や共同研究実施においては、産学公連携センターとの積極的な連携により、情報・知識・技術の共有や交換・移転を図っている。

《21年度 教員、研究員等数》(学部+大学院)

教授	准教授	講師	助教	助手	客員教員
34	29	0	28	0	16
受託研究員	共同研究員	博士研究員		博士(博士後期)課程学生	
		JSPS	その他		
0	7	1	2	35	

＜学部・研究科等の研究活動の実施状況＞

本学部・研究科の2005年度からの各教員の論文等の発表件数、共同研究等や外部資金獲得件数、海外との交流等の研究活動状況は以下の表の通りである。なお表中の作品発表件数は、本学部・研究科の特徴であるインダストリアルアートの教員の成果を示すものである（作品の一人当たりの件数はアートの教員数を基にしている）。

システムデザイン全体の発表等の件数 注1. 教員の自己申告に基づくデータであり、複数教員による共同の研究では重複して申告されている場合もある。
 注2. 一人当たりの年間数は提出教員当たり。
 一部の項目については内容を考慮し、インダストリアルアートの教員数を加減している。

項目		2005年度		2006年度		2007年度		2008年度		2009年度 (12月3日現在)			
		年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数		
全教員数(提出教員数 12/3現在)		65 (63)		74 (73)		82 (79)		88 (87)		91 (89)			
研究活動	研究成果	論文(査読有り)	164	2.73	195	2.91	171	2.34	213	2.70	157	1.96	
		著書・解説等	28	0.44	42	0.58	34	0.43	68	0.78	60	0.67	
		国際会議講演	198	3.14	293	4.01	271	3.43	323	3.71	250	2.81	
		国内会議講演	473	7.51	504	6.90	594	7.52	613	7.05	373	4.19	
		作品	20	2.86	36	3.00	38	2.71	47	2.76	42	2.33	
		招待・基調講演	17	0.27	24	0.33	32	0.41	39	0.45	19	0.21	
		学術関係の受賞	13	0.21	12	0.16	33	0.42	21	0.24	7	0.08	
		国際会議参加	90	1.43	111	1.52	129	1.63	148	1.70	113	1.27	
	学術交流	共同研究 (外部資金獲得の有無とは関係なく、 大学・企業等のすべてを記載)	国内	66	1.05	86	1.18	99	1.25	129	1.48	129	1.45
			国外	14	0.22	9	0.12	14	0.18	23	0.26	22	0.25
		研究者交流	国内外研究者受け入れ	5	0.08	3	0.04	8	0.10	5	0.06	10	0.11
			海外派遣	1	0.02	1	0.01	3	0.04	6	0.07	3	0.03
			招聘客員教授・研究員	6	0.10	4	0.05	7	0.09	10	0.11	12	0.13
	研究資金獲得	科研費	新規申請	16	0.25	63	0.86	55	0.70	64	0.74	77	0.87
			採択・継続	24	0.38	28	0.44	26	0.33	30	0.34	38	0.43
			総額(千円)	65,410	1,038.25	75,070	1,028	62,400	789.87	72,447	833	99,957	1,123
		外部資金	共同	21	0.33	23	0.32	28	0.35	28	0.32	33	0.37
			受託	7	0.11	8	0.11	8	0.10	15	0.17	14	0.16
			寄付	4	0.06	11	0.15	20	0.25	28	0.32	25	0.28
			提案公募	11	0.17	14	0.19	19	0.24	17	0.20	19	0.21
			外部資金総数	53	0.84	73	1.00	91	1.15	104	1.20	99	1.11
			総額(千円)	158,734	2,520	99,527	1,363	158,586	2,007	184,122	2,116	213,795	2,402
			特許	出願	5	0.08	14	0.19	30	0.38	30	0.34	9
	取得	5	0.08	3	0.04	3	0.04	13	0.15	9	0.10		
	社会的・文化活動	学協会役員・委員等	119	1.89	143	1.96	145	1.84	177	2.03	173	1.94	
		国・自治体・学術団体等の審議会等委員	23	0.37	36	0.49	48	0.61	51	0.59	47	0.53	
		都・他自治体との連携事業	6	0.10	6	0.08	6	0.08	11	0.13	11	0.12	
		報道機関・メディア等掲載	6	0.10	29	0.40	39	0.49	82	0.94	77	0.87	

査読論文と解説・著書、国際会議講演の学術論文の発表件数は加算すると教員一人あたり年約7件となる。またほぼ同数が国内学会等で発表されている。共同研究の実施や外部資金の獲得も教員一人あたりそれぞれ1件以上であり、研究面で積極的に外部との接触が図られているのがわかる。特に科研費は重点的に応募が奨励されており、2009年度科学研究費補助金の新規申請件数は77件で、申請率が対前年度比（2008年度新規申請件数：64件）20.3%上昇した。本学部・研究科独自の取り組みとして、産学公連携事業「システムデザインフォーラム in 秋葉原」を2007年度から開催しており（参加者数：2008年度174名、2009年度211名）、企業等に対して広く研究成果を紹介している。またアジアの大学との国際連携を深める目的でシステムデザイン国際セミナーを2008年度から開催し（ISSD2008及びISSD2009）、それぞれ10大学、7大学のおよそ100名の教員・大学院生が参加する規模であった。これらの研究の成果は学会で発表するにとどまらず、メディア・マスコミへの発信も多く行われている。

このようにシステムデザイン学部・システムデザイン研究科は、国内外での研究発表・国内外の大学・研究機関との共同研究／国際交流推進・共同／受託研究・競争的研究資金への応募などを積極的に行っている。

研究活動実績票

別紙様式②

【研究成果の質】

大学名	首都大学東京	学部・研究科等名	システムデザイン学部・システムデザイン研究科
-----	--------	----------	------------------------

本票は、システムデザイン学部及び研究科の共同作業である。首都大学東京は毎年東京都に対して業務実績報告書を提出し、東京都地方独立行政法人評価委員会公立大学分科会から外部評価を受けている。そのうち10項目は研究内容に関わるものであり、研究の方向性や学術論文等の件数、外部資金の獲得、海外との連携、共同研究などについて評価を受けている（参照：平成20年度 公立大学法人首都大学東京 業務実績評価結果）。そこでは、研究に関連する項目に関して高い評価を得ている。「改善を要する」判定の評価項目はなかった。その他の外部評価として、2009年12月に5名の外部評価委員による研究関連資料審査や研究設備等の現地視察、外部評価委員との意見交換・聴取が実施された。その結果、部局の研究組織や全体としての取組みとしては5段階評価で4.2、各コース・学域の研究成果は4.8という最高ランクの評価を得た。

本学部・研究科の研究成果の質に対する外部者からのその他の評価として、科研費の獲得状況・競争的資金も含む外部資金の獲得状況・国内外の受賞状況を以下の表に示す。

☆ 科研費の獲得状況

(総経費の単位：千円)

	2005年度		2006年度		2007年度		2008年度		2009年度	
	応募	内定	応募	内定	応募	内定	応募	内定	応募	内定
新規	16	6	63	13	55	7	64	15	77	19
継続	18	18	15	15	19	19	15	15	19	19
計	34	24	78	28	74	26	79	30	96	38
内定総経費		65,410		75,070		62,400		72,447		99,957
新規内定割合	37.5%		20.6%		12.7%		23.4%		24.6%	

☆ 競争的資金も含む外部資金の獲得状況表

(金額の単位：千円)

部資金種類		2005年度				2006年度				2007年度				2008年度				2009年度			
		共同研究	受託研究	寄附	提案公募	共同研究	受託研究	寄附	提案公募	共同研究	受託研究	寄附	提案公募	共同研究	受託研究	寄附	提案公募	共同研究	受託研究	寄附	提案公募
新規 (初年度)	件数	20	3	13	9	21	4	24	4	25	6	21	8	23	8	29	5	19	7	21	12
	受入金額	55,118				62,214				108,445				160,988				111,290			
継続	件数	0	0	0	1	0	1	0	5	13	1	0	6	10	0	0	5	0	0	0	3
	受入金額	103,616				37,313				50,141				23,134				102,505			

☆ 国内外の受賞状況表

2005年度		2006年度		2007年度		2008年度		2009年度7/1まで	
国内	国外	国内	国外	国内	国外	国内	国外	国内	国外
1	2	3	4	21	8	14	2	2	1

上記の表からわかるように科研費の獲得状況は、2005年度が最も低いがその後増加しており、2009年度は内定数が38(その内、基盤研究費(B)が9)と増加しており、研究の活発さと同時に質の向上が見られる。新規内定割合は24.6%であり、この割合は全国平均の22.7%よりもかなり高い値となっており、本学部・研究科の研究成果の質が高いことを示している。提案公募も毎年複数課題が新規に採択されている。国内外の学会賞等も過去4年間で計55件受賞している。加えて内外学会の招待講演や基調講演は、過去5年間で101件なされている。それらの代表的なものは以下の通りである。

学会賞

- 2005年6月：IEEE Reliability Society Japan Chapter 最優秀論文賞
Hisashi Yamamoto, Tomoaki Akiba; Efficient algorithm for the reliability of a 2-dimensional cylindrical k-within-consecutive-(r, s)-out-of-(m, n):F system, The Institute of Electronics, Information and Communication Engineering, Vol.E87-A, No.5, 1251-1257 (2004). Design Award
- 2006年4月：日本機械学会論文賞
小西康郁、浅井雅人、大泉祐樹; 周期低速ストリークの乱流変動に対する応答、日本機械学会論文集B編, 第70巻, 第690号, 319-324 (2004).
- 2008年：電子情報通信学会論文賞
伊藤泉、藤吉正明、貴家仁志; DCT係数の正負符号と位相限定相関との関係について、電子情報通信学会論文誌、第J90-A, 第7号, 567-577 (2007). 2007
- 2007年：2007 アジアデザイン大賞 (Design for Asia) 鈴木敏彦、Cubic floater

招待講演／基調講演

- Nobuyuki Nishiuchi, Shungo Komatsu, Kimihiro Yamanaka; A biometric identification using the motion of fingers, 2009 International Conference on Biometrics and Kansei Engineering, 22-27, 2009.
- Koichi Kitazono and Ryosuke Suzuki; Superplasticity for lightweight metal foams, 10th International Conference on Superplasticity in Advanced Materials (ICSAM 2009), 2009.
- Yasufumi Takama; Information visualization: Key technology for interaction and intelligence, Joint 4th International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and 9th International Symposium on advanced Intelligent Systems (SCIS&ISIS2008), 1-6, 2008.
- Haruki Takegahara; 2007 International Symposium on Space Propulsion (ISSP 2007), “ An Overview of Electric Propulsion Activities in Japan,“

このように、外部評価や競争的資金の獲得状況、受賞状況から判断すると、システムデザイン学部・研究科では研究の質は十分に確保できていると判断できる。

研究活動実績票

別紙様式③

【研究成果の社会・経済・文化的な貢献】

大学名	首都大学東京	学部・研究科等名	システムデザイン学部・システムデザイン研究科
-----	--------	----------	------------------------

システムデザイン学部・システムデザイン研究科では、目的として都市を代表するような大規模なシステムが有する多様な問題の解決を目指し、実践的に実社会のニーズに応えることにしている。そのため積極的に実社会との繋がりを重視し、研究成果を広く社会に還元することを目指している。

次表は、本学部・研究科の外部資金獲得と結びついた過去の共同研究・受託研究の件数の推移であるが、2005年度から教員一人当たり0.3～0.4件の共同・受託研究を実施し、数多くの成果を上げている。

○ 共同・受託研究（外部資金連携分）件数

2005年度		2006年度		2007年度		2008年度		2009年度	
共同	受託	共同	受託	共同	受託	共同	受託	共同	受託
20	3	21	4	25	6	23	8	19	7

これら共同・受託研究も含んだ本学部・研究科の研究全体として、研究成果による特許の出願数は次表の通りであり、2006～2008年度の3年間では教員3人から4人に一件／年の割合で特許を出願している。このことは本学部・研究科の研究が工学等を通じて産業や経済への貢献が大きいことを示唆している。

○ 特許出願件数

2005年度	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度
5	14	30	30	9

加えて、研究成果を広く社会に還元し貢献するため、多くの教員が国や地方公共団体等の審議会や評価委員会の委員に就任して、研究を通して得られた知識の活用を図っている。次表にその状況を示す。

○ 国や地域等との連携や取材件数

	2007年度	2008年度	2009年度
国・地方公共団体の諸機関等委員	48	51	47
都・地域との連携事業及び講師派遣等	6	11	11
報道機関等の取材・メディア掲載	39	82	77

国や地域との連携の具体的な例としては、

- ▶ 東京都アジア大都市ネットワーク 21「中小型ジェット旅客機の開発促進」検討委員会委員：アジア各都市へのアジアの航空機開発促進や人材育成に関する提言の作成に関与
- ▶ 東京都日野市防災課（防災情報センター）との「地域の安心・安全」のための共同活動として、防災活動支援装置による映像・音声通信のリアルタイム化を実施
- ▶ 課題解決型産学連携製造中核人材育成講座（主催：財団法人とくしま産業振興機構、徳島大学イノベーション人材育成センター）を利用した製造業における中核人材の育成
- ▶ ミニ TAMA 三多摩会の招待講演：インターネットによる情報検索—その仕組み、上手な使い方、これからの研究方向—等がある。また報道機関や新聞等の取材を積極的に受け入れ、大学の取り組みや実情を詳しく知ってもらうとともに、研究成果を通じて得られた知識の社会への周知・還元を図っている。

このように本学部・研究科の研究は、社会の工業的・経済的・文化的な発展に大きく貢献していると言える。

資料 2

外部評価基本データ

一部局および各コース・学域の発表等の件数とそのグラフ

- (注1) 本資料は教員の自己申告に基づくデータである。複数教員による共同研究では重複して申請されている場合がある。
- (注2) 本資料において、「全教員数」に対し資料を提出した「提出教員数」が少ないのは、各年度で退職した教員やその補充が間に合わなかった教員がいたためである。
- (注3) *印を付けた別紙記載の個別データは、掲載量が多いので本外部評価報告書では省略した。
- (注4) 本資料の重要なデータについては、本部局やコース・学域の学術・研究に対する年度毎の傾向把握を容易にするためグラフ化した。

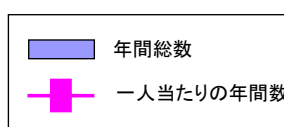
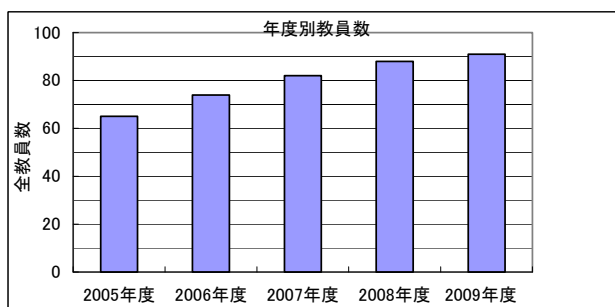
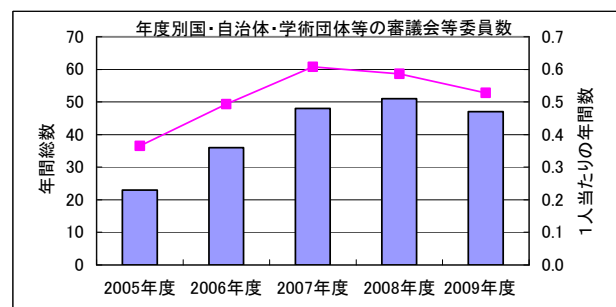
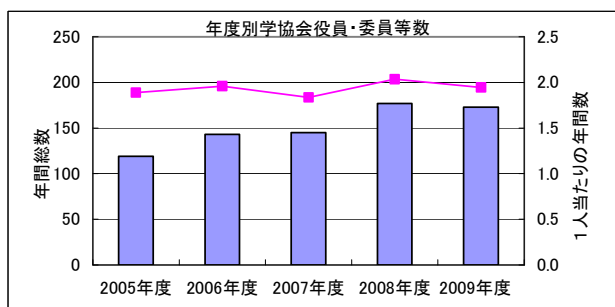
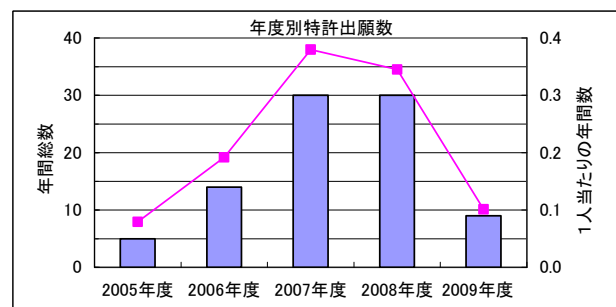
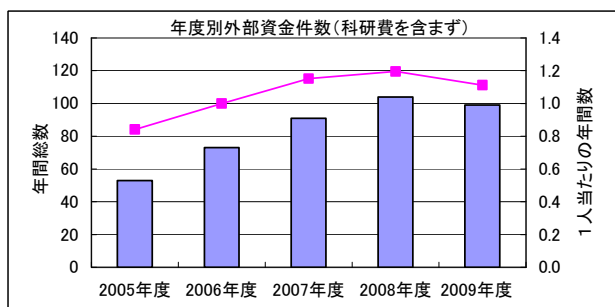
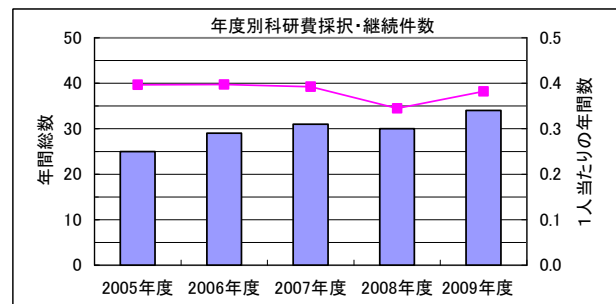
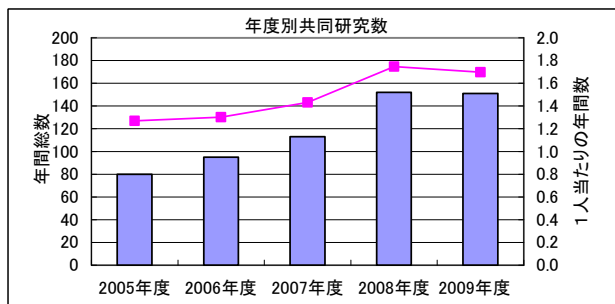
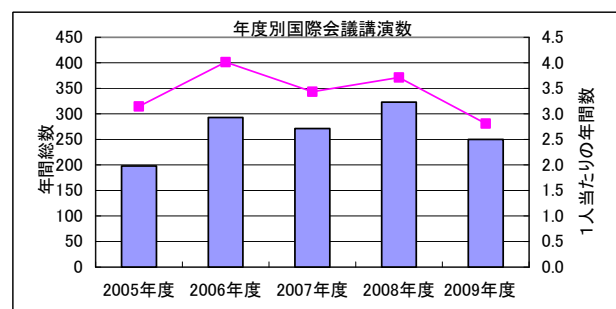
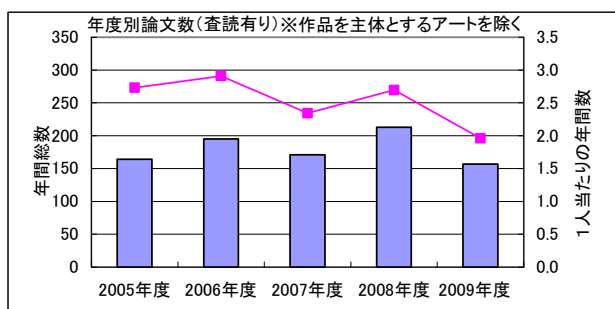
1. システムデザイン学部・研究科全体

1. 教員の自己申告に基づくデータであり、複数教員による共同の研究では重複して申告されている場合もある。
2. 一人当たりの年間数は提出教員当たり、一部の項目については内容を考慮して、インダストリアルアートの教員数を加減している
3. * 印の箇所は具体的内容を別紙に記載。

SD全体

項目	年度	2005年度		2006年度		2007年度		2008年度		2009年度 (12月3日現在)		
		年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	
全教員数(提出教員数 12/3現在)												
研究活動	研究 成果	論文(査読有り)	164	2.73	195	2.91	171	2.34	213	2.70	157	1.96
		著書・解説等	28	0.44	42	0.58	34	0.43	68	0.78	60	0.67
		国際会議講演	198	3.14	293	4.01	271	3.43	323	3.71	250	2.81
		国内会議講演	473	7.51	504	6.90	594	7.52	613	7.05	373	4.19
		作品	20	2.86	36	3.00	38	2.71	47	2.76	42	2.33
		招待・基調講演 *1	17	0.27	24	0.33	32	0.41	39	0.45	19	0.21
		学術関係の受賞 *2	13	0.21	12	0.16	33	0.42	21	0.24	7	0.08
		国際会議参加	90	1.43	111	1.52	129	1.63	148	1.70	113	1.27
		共同研究 (外部資金獲得の有無とは関係なく、 大学・企業等のすべてを記載)	66	1.05	86	1.18	99	1.25	129	1.48	129	1.45
		国内	14	0.22	9	0.12	14	0.18	23	0.26	22	0.25
		国外 *3										
研究活動	学術交流	国内外研究者受け入れ	5	0.08	3	0.04	8	0.10	5	0.06	10	0.11
		海外派遣	1	0.02	1	0.01	3	0.04	6	0.07	3	0.03
		招聘客員教授・研究者員 *4	6	0.10	4	0.05	7	0.09	10	0.11	12	0.13
		新規申請	38	0.60	47	0.64	52	0.66	72	0.83	60	0.67
		採択・継続	25	0.40	29	0.40	31	0.39	30	0.34	34	0.38
		総額(千円)	65,410	1,038.25	75,070	1,028	62,400	789.87	72,447	833	99,957	1,123
		共同	21	0.33	23	0.32	28	0.35	28	0.32	33	0.37
		受託	7	0.11	8	0.11	8	0.10	15	0.17	14	0.16
		寄付	4	0.06	11	0.15	20	0.25	28	0.32	25	0.28
		提案公募 *5	11	0.17	14	0.19	19	0.24	17	0.20	19	0.21
		外部資金総数	53	0.84	73	1.00	91	1.15	104	1.20	99	1.11
研究活動	研究資金獲得	総額(千円)	158,734	2,520	99,527	1,363	158,566	2,007	184,122	2,116	213,795	2,402
		出願	5	0.08	14	0.19	30	0.38	30	0.34	9	0.10
		取得	5	0.08	3	0.04	3	0.04	13	0.15	9	0.10
		学協会役員・委員等 *6	119	1.89	143	1.96	145	1.84	177	2.03	173	1.94
		国・自治体・学術団体等の審議会等委員 *7	23	0.37	36	0.49	48	0.61	51	0.59	47	0.53
		都・他自治体との連携事業 *8	6	0.10	6	0.08	6	0.08	11	0.13	11	0.12
		報道機関・メディア等掲載 *9	6	0.10	29	0.40	39	0.49	82	0.94	77	0.87
		その他 特記事項 *10	0		3		2		8		3	

システムデザイン学部・研究科全体(発表等の件数グラフ)

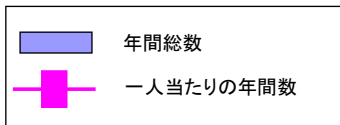
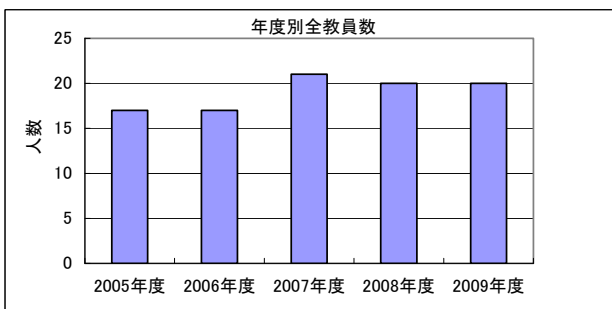
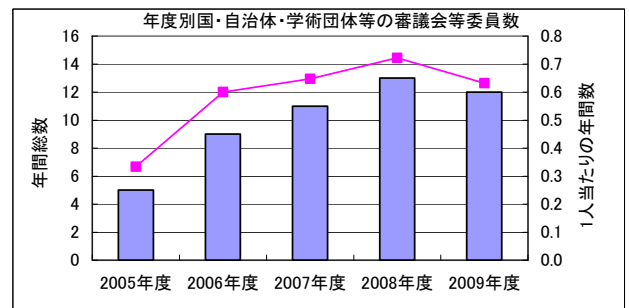
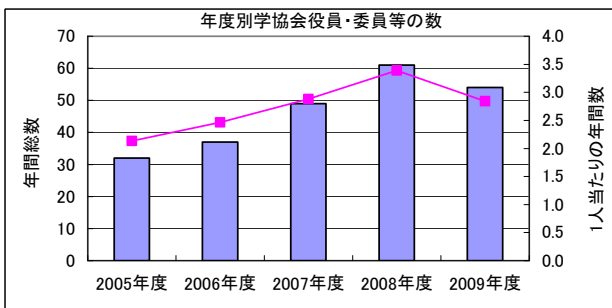
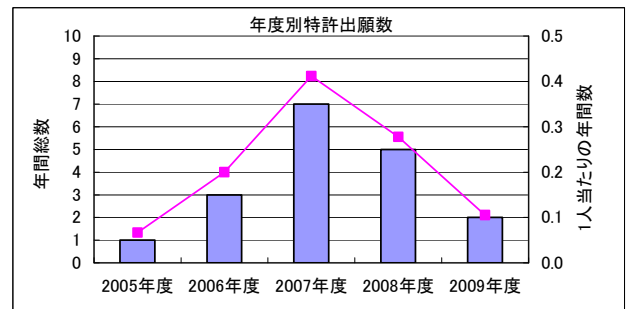
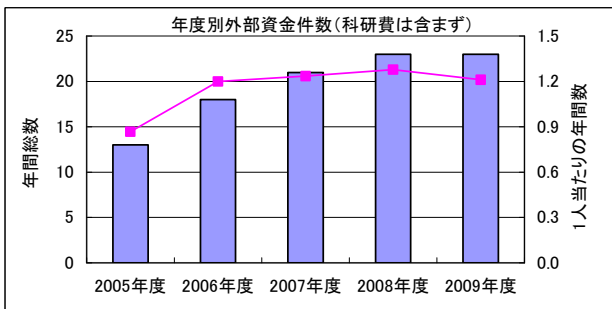
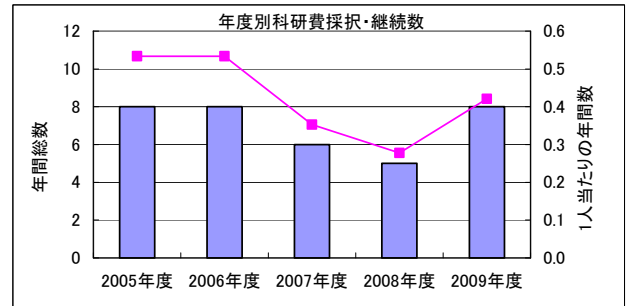
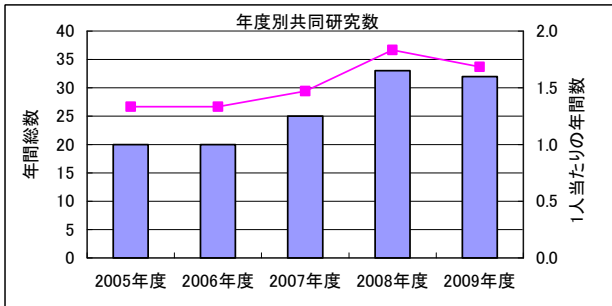
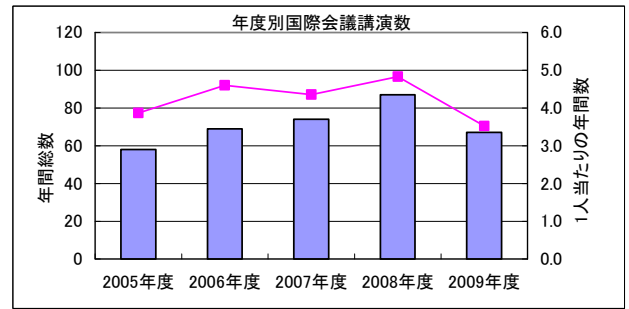
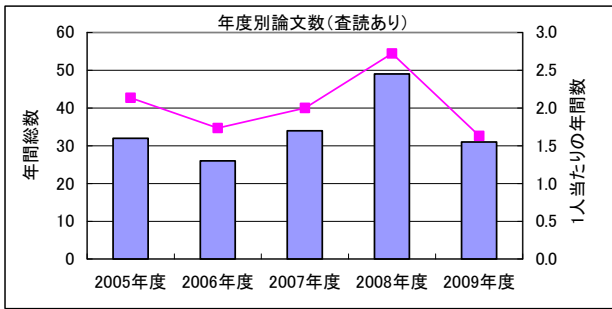


2. ヒューマンメカトロニクスシステムコース・学域 1. 教員の自己申告に基づくデータであり、複数教員による共同研究では重複して申告されている場合もある。
 2. 一人当たりの年間数は提出教員当たり。
 3. * 印の箇所は、具体的内容を別紙に記載。

ヒューマンメカトロニクス

項目	2005年度		2006年度		2007年度		2008年度		2009年度 (11月16日現在)			
	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数		
所属教員数(提出教員数11/16現在)	17(15)		17(15)		21(17)		20(18)		20(19)			
研究活動	研究成果	論文(査読有り)	32	2.13	26	1.73	34	2.00	49	2.72	31	1.63
		著書・解説等	14	0.93	26	1.73	15	0.88	18	1.00	11	0.58
		国際会議講演	58	3.87	69	4.60	74	4.35	87	4.83	67	3.53
		国内会議講演	117	7.80	135	9.00	133	7.82	166	9.22	115	6.05
	招待・基調講演 *1	6	0.40	5	0.33	13	0.76	11	0.61	6	0.32	
	学術関係の受賞 *2	3	0.20	4	0.27	11	0.65	5	0.28	1	0.05	
	国際会議参加	24	1.60	30	2.00	34	2.00	33	1.83	29	1.53	
	学術交流	共同研究 (外部資金獲得の有無とは関係なく、 大学・企業等のすべてを記載)	17	1.13	17	1.13	21	1.24	26	1.44	25	1.32
		国内 *3	3	0.20	3	0.20	4	0.24	7	0.39	7	0.37
		国内外研究者受け入れ	1	0.07	0	0	1	0.06	1	0.06	8	0.42
研究資金獲得	研究者交流	海外派遣	1	0.07	1	0.07	0	0	3	0.17	2	0.11
		招聘客員教授・研究者 *4	0	0	0	0	1	0.06	2	0.11	2	0.11
	科研費	新規申請	16	1.07	13	0.87	13	0.76	18	1.00	16	0.84
		採択・継続(種類)	8	0.53	8	0.53	6	0.35	5	0.28	8	0.42
	外部資金	共同	7	0.47	6	0.40	7	0.41	6	0.33	7	0.37
		受託	1	0.07	1	0.07	1	0.06	3	0.17	2	0.11
		寄付	2	0.13	6	0.40	7	0.41	9	0.50	7	0.37
		提案公募 *5	3	0.20	5	0.33	6	0.35	5	0.28	7	0.37
	学部資金総数	13	0.87	18	1.20	21	1.24	23	1.28	23	1.21	
	特許	出願	1	0.07	3	0.20	7	0.41	5	0.28	2	0.11
取得		0	0	0	0	1	0.06	1	0.06	2	0.11	
社会的な活動	学協会役員・委員等 *6	32	2.13	37	2.47	49	2.88	61	3.39	54	2.84	
	国・自治体・学術団体等の審議会等委員 *7	5	0.33	9	0.60	11	0.65	13	0.72	12	0.63	
	都・他自治体との連携事業 *8	3	0.20	3	0.20	2	0.12	2	0.11	2	0.11	
	報道機関・メディア等掲載 *9	2	0.13	8	0.53	3	0.18	8	0.44	5	0.26	
	その他 特記事項 *10	0	0	1	0.06	1	0.06	1	0.06	2	0.11	

ヒューマンメカトロニクスシステムコース・学域(発表等の件数グラフ)

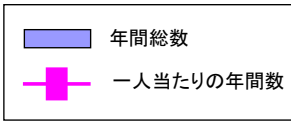
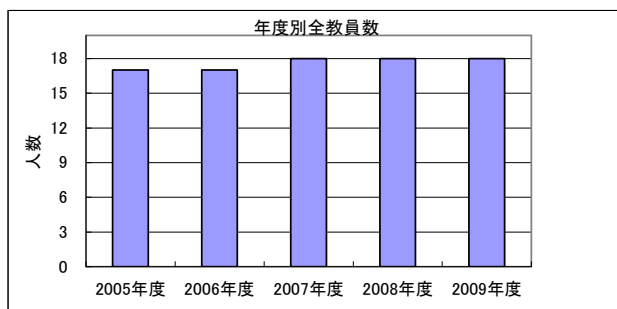
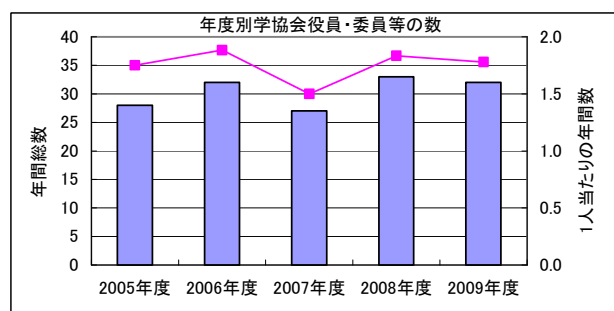
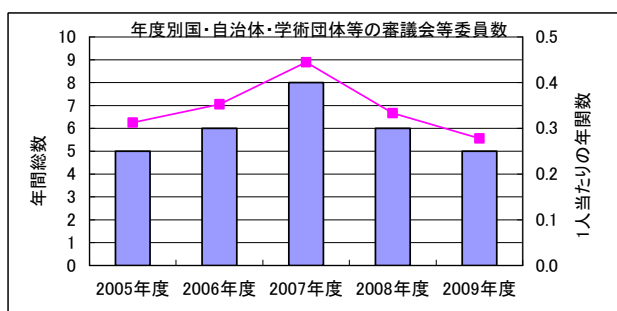
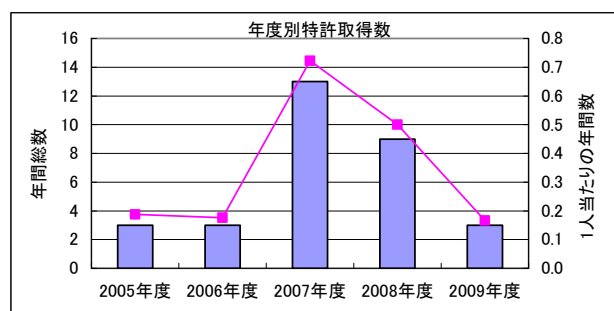
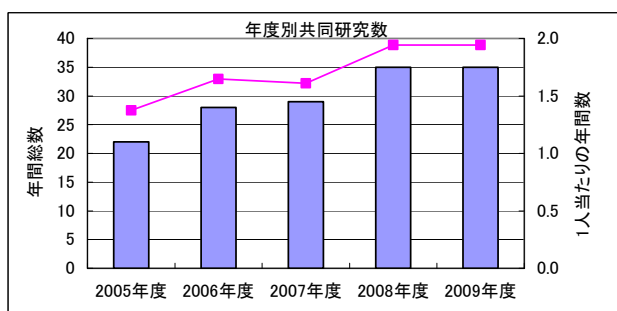
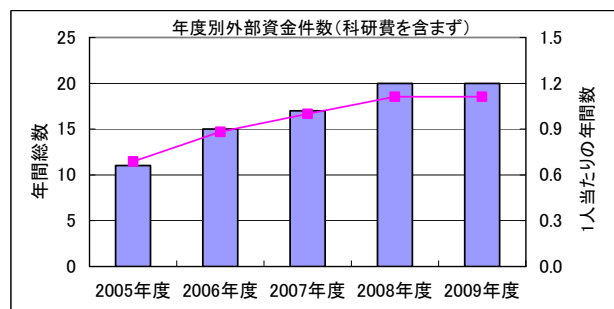
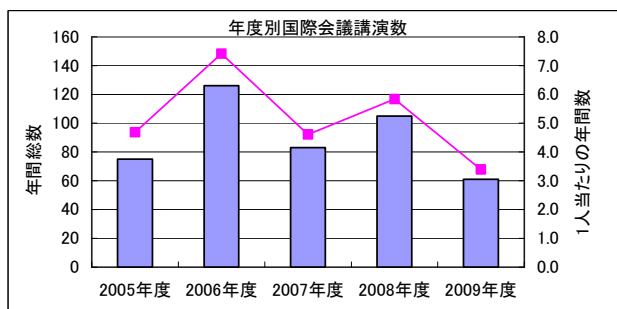
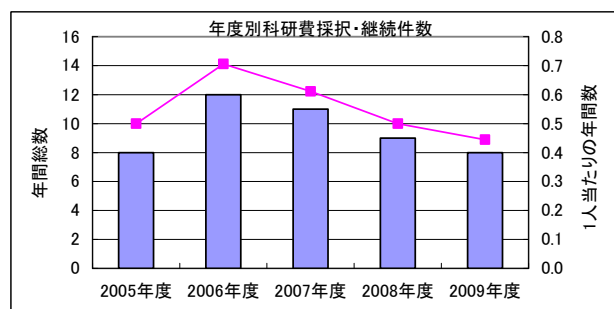
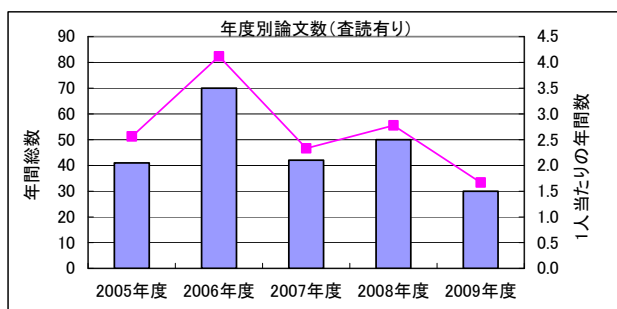


3. 情報通信システムコース・学域

1. 教員の自己申告に基づくデータであり、複数教員による共同研究では重複して申告されている場合もある。
2. 一人当たりの年間数は提出教員当たり。
3. * 印の箇所は具体的内容を別紙に記載。

項目	年度		2005年度		2006年度		2007年度		2008年度		2009年度 (11月16日現在)	
	年間総数		1人当たり 年間数		1人当たり 年間数		1人当たり 年間数		1人当たり 年間数		1人当たり 年間数	
	17(16)		17(17)		18(18)		18(18)		18(18)		18(18)	
研究活動	所属教員数(提出教員数11/16現在)											
	研究成果	論文(査読有り)	41	2.56	70	4.12	42	2.33	50	2.78	30	1.67
		著書・解説等	6	0.38	3	0.18	3	0.17	12	0.67	5	0.28
		国際会議講演	75	4.69	126	7.41	83	4.61	105	5.83	61	3.39
		国内会議講演	245	15.31	192	11.29	269	14.94	211	11.72	106	5.89
	招待・基調講演 *1	8	0.50	6	0.35	8	0.44	8	0.44	4	0.22	
	学術関係の受賞 *2	1	0.06	5	0.29	8	0.44	3	0.17	1	0.06	
	国際会議参加	37	2.31	32	1.88	30	1.67	39	2.17	24	1.33	
	学術交流	共同研究 (外部資金獲得の有無とは関係なく、 大学・企業等のすべてを記載)	21	1.31	27	1.59	26	1.44	32	1.78	31	1.72
		国内 *3	1	0.06	1	0.06	3	0.17	3	0.17	4	0.22
国内外研究者受 け入れ		0	0	0	0	2	0.11	2	0.11	0	0	
研究資金獲得	海外派遣	0	0	0	0	1	0.06	1	0.06	0	0	
	招聘客員教授・研 究員 *4	1	0.06	1	0.06	2	0.11	2	0.11	2	0.11	
	新規申請	9	0.56	12	0.71	15	0.83	19	1.06	20	1.11	
	採択・継続	8	0.50	12	0.71	11	0.61	9	0.50	8	0.44	
	共同	4	0.25	7	0.41	7	0.41	6	0.33	7	0.39	
	受託	3	0.19	4	0.24	2	0.12	4	0.22	3	0.17	
	寄付	1	0.06	1	0.06	4	0.24	6	0.33	5	0.28	
	提案公募 *5	3	0.19	3	0.18	4	0.24	4	0.22	5	0.28	
	外部資金総数	11	0.69	15	0.88	17	1.00	20	1.11	20	1.11	
	出願	3	0.19	3	0.18	13	0.72	9	0.50	3	0.17	
取得	5	0.31	2	0.12	0	0	5	0.28	3	0.17		
社会的な活動化	学協会役員・委員等 *6	28	1.75	32	1.88	27	1.50	33	1.83	32	1.78	
	国・自治体・学術団体等の審議会等委員 *7	5	0.31	6	0.35	8	0.44	6	0.33	5	0.28	
	都・他自治体との連携事業 *8	1	0.06	1	0.06	1	0.06	2	0.11	1	0.06	
	報道機関・メディア等掲載 *9	1	0.06	0	0	4	0.22	8	0.44	2	0.11	
	その他 特記事項 *10	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	

情報通信システムコース・学域(発表等の件数グラフ)



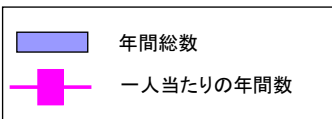
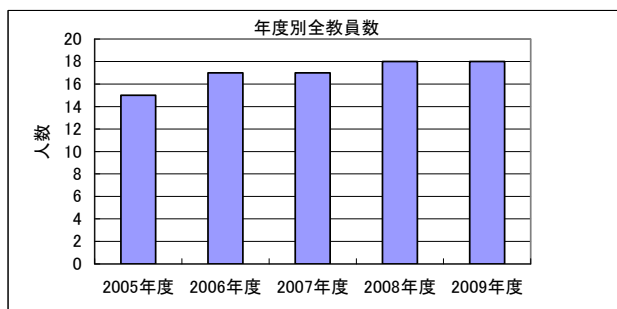
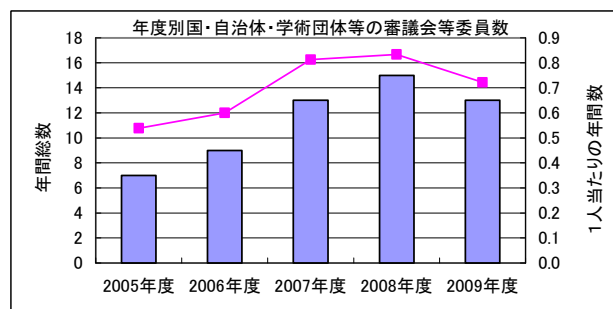
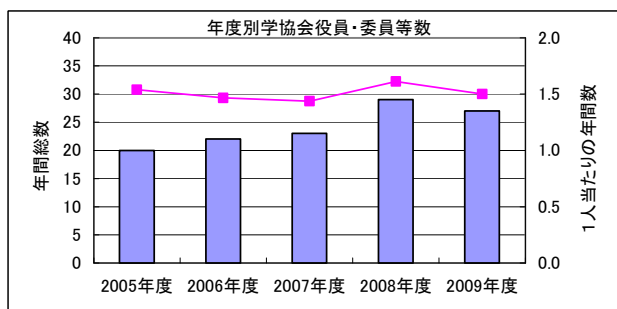
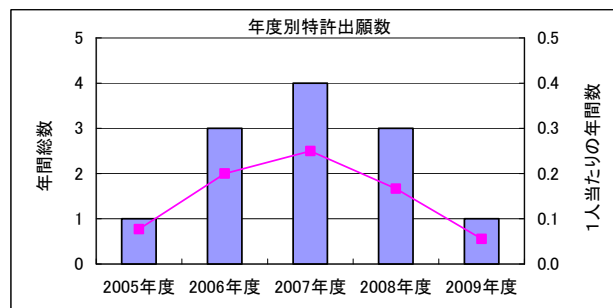
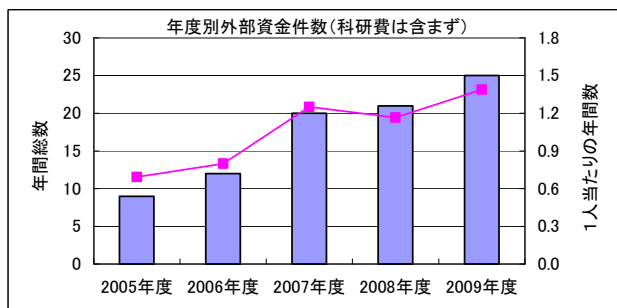
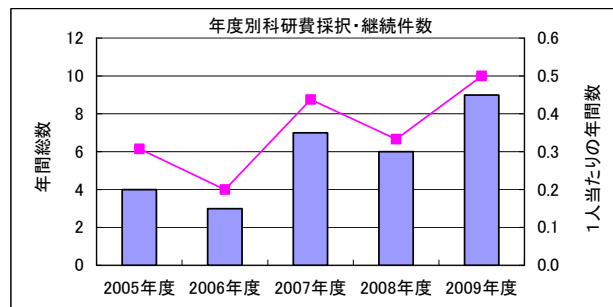
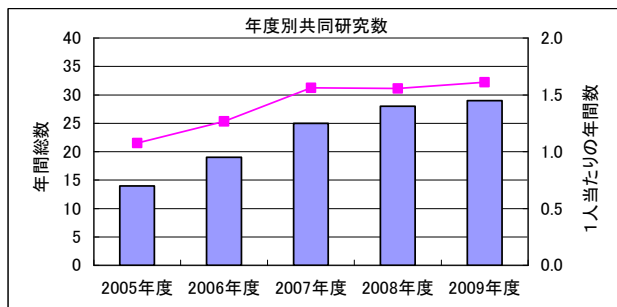
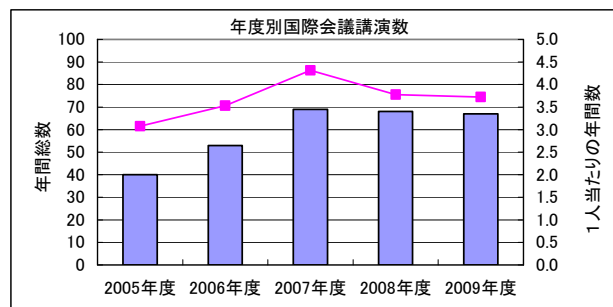
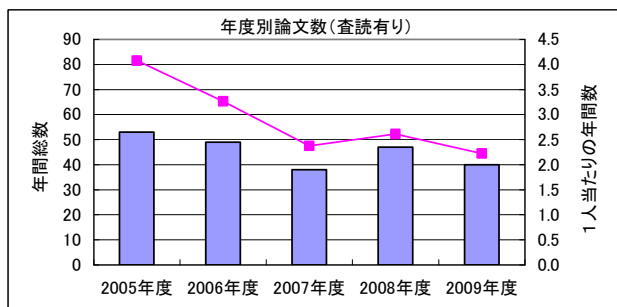
4. 航空宇宙システム工学コース・学域

1. 教員の自己申告に基づくデータであり、複数教員による共同研究では重複して申告されている場合もある。
2. 一人当たりの年間数は提出教員当たり。
3. * 印の箇所は具体的内容を別紙に記載。

航空宇宙

項目	年度		2005年度		2006年度		2007年度		2008年度		2009年度 (11月16日現在)		
	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	年間総数	1人当たりの年間数	
研究活動	所属教員数(提出教員数 11/16現在)												
	研究成果	論文(査読有り)	53	4.08	49	3.27	38	2.38	47	2.61	40	2.22	
		著書・解説等	2	0.15	2	0.13	5	0.31	2	0.11	6	0.33	
		国際会議講演	40	3.08	53	3.53	69	4.31	68	3.78	67	3.72	
	学术交流	国内会議講演	49	3.77	88	5.87	95	5.94	106	5.89	76	4.22	
		招待・基調講演 *1	0	0	4	0.27	2	0.13	6	0.33	2	0.11	
		学術関係の受賞 *2	0	0	2	0.13	3	0.19	9	0.50	1	0.06	
		国際会議参加	13	1.00	24	1.60	33	2.06	33	1.83	27	1.50	
		共同研究 (外部資金獲得の有無とは関係なく、 大学・企業等のすべてを記載)	11	0.85	16	1.07	19	1.19	22	1.22	24	1.33	
	研究資金獲得	国内 *3	3	0.23	3	0.20	6	0.38	6	0.33	5	0.28	
		国内外研究者受け入れ	1	0.08	1	0.07	3	0.19	1	0.06	0	0	
		海外派遣	0	0	0	0	1	0.06	0	0	1	0.06	
	社会的な活動	研究者交流	招聘客員教授・研究者 *4										
		科研費	新規申請	6	0.46	12	0.80	13	0.81	16	0.89	13	0.72
			採択・継続	4	0.31	3	0.20	7	0.44	6	0.33	9	0.50
外部資金		共同	3	0.23	4	0.27	6	0.38	4	0.22	5	0.28	
		受託	2	0.15	2	0.13	2	0.13	3	0.17	4	0.22	
		寄付	0	0	2	0.13	4	0.25	8	0.44	10	0.56	
		提案公募 *5	4	0.31	4	0.27	8	0.50	6	0.33	6	0.33	
特許		総数	9	0.69	12	0.80	20	1.25	21	1.17	25	1.39	
		出願	1	0.08	3	0.20	4	0.25	3	0.17	1	0.06	
		取得	0	0	1	0.07	2	0.13	5	0.28	3	0.17	
その他 特記事項 *10	学協会役員・委員等 *6	20	1.54	22	1.47	23	1.44	29	1.61	27	1.50		
	国・自治体・学術団体等の審議会等委員 *7	7	0.54	9	0.60	13	0.81	15	0.83	13	0.72		
	都・他自治体との連携事業 *8	0	0	0	0	0	0	1	0.06	1	0.06		
	報道機関・メディア等掲載 *9	0	0	2	0.13	0	0	4	0.22	0	0		
	その他 特記事項 *10	0	0	0	0	0	0	3	0.22	1	0		

航空宇宙システム工学コース・学域(発表等の件数グラフ)

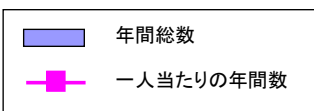
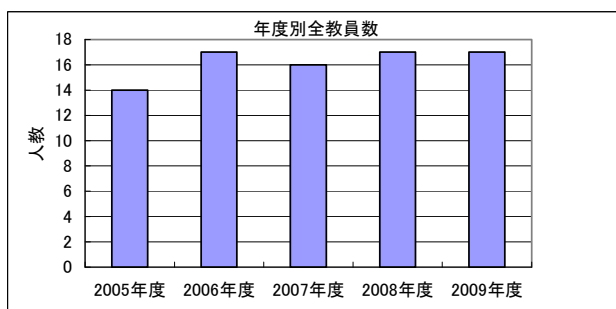
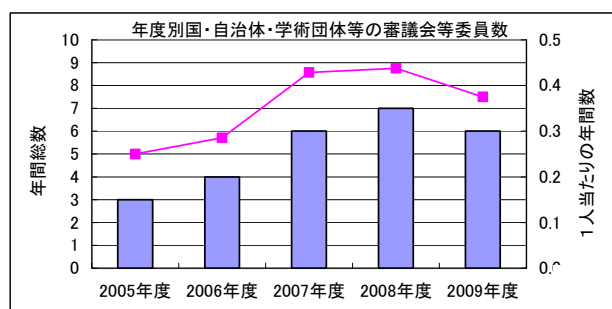
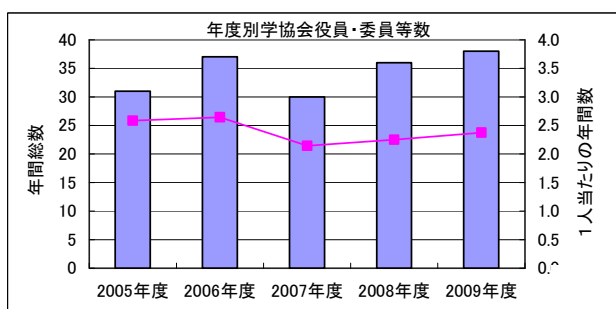
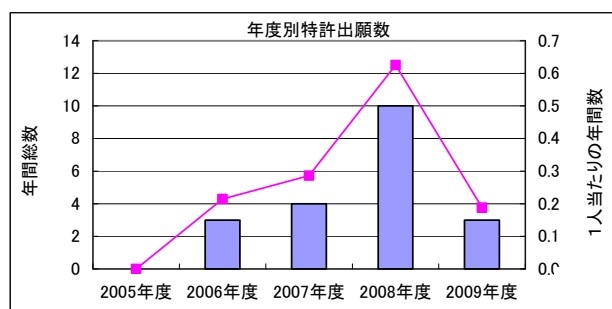
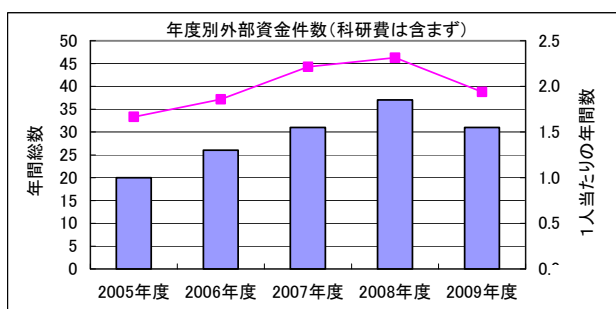
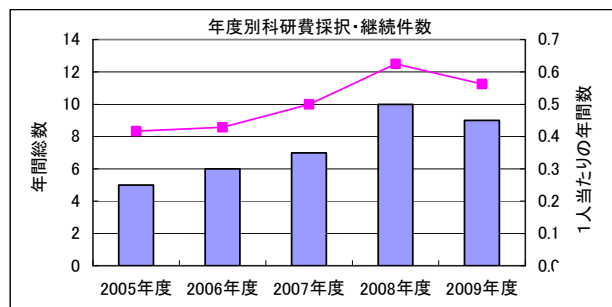
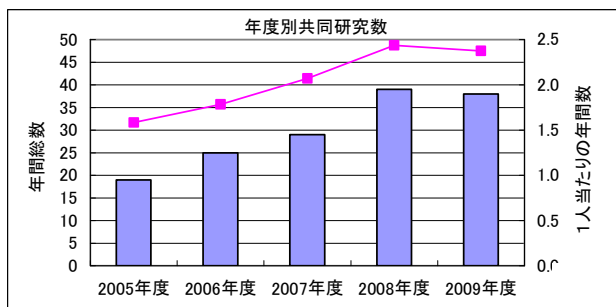
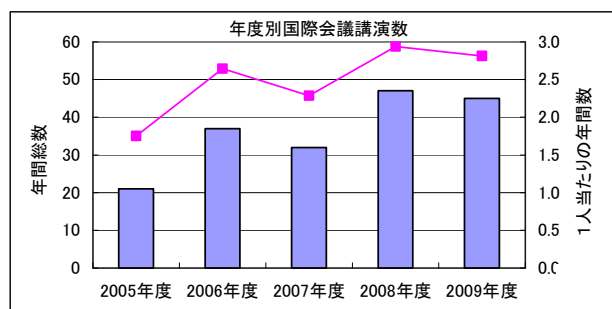
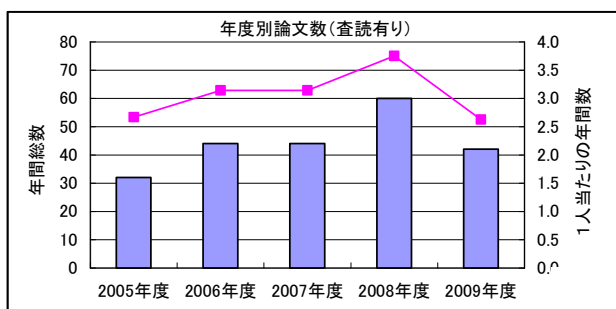


5. 経営システムデザインコンコース・学域

1. 教員の自己申告に基づくデータであり、複数教員による共同研究では重複して申告されている場合もある。
2. 一人当たりの年間数は提出教員当たり。
3. * 印の箇所は具体的内容を別紙に記載。

項目	年度		2005年度		2006年度		2007年度		2008年度		2009年度 (11月16日現在)		
	年度		年間総数	1人当たり の年間数	年間総数	1人当たり の年間数	年間総数	1人当たり の年間数	年間総数	1人当たり の年間数	年間総数	1人当たり の年間数	
	年度		経営システムデザイン										
研究活動	所属教員数(提出教員数 11/16現在)												
	研究成果	論文(査読有り)		32	2.67	44	3.14	44	3.14	60	3.75	42	2.63
		著書・解説等		5	0.42	2	0.14	2	0.14	7	0.44	6	0.38
		国際会議講演		21	1.75	37	2.64	32	2.29	47	2.94	45	2.81
	学術交流	国内会議講演		60	5.00	79	5.64	84	6.00	108	6.75	55	3.44
		招待・基調講演 *1		1	0.08	5	0.36	3	0.21	2	0.13	3	0.19
		学術関係の受賞 *2		2	0.17	0	0	2	0.14	1	0.06	3	0.19
		国際会議参加		12	1.00	19	1.36	20	1.43	31	1.94	22	1.38
	研究資金獲得	共同研究 (外部資金獲得の有無とは関係なく、 大学・企業等のすべてを記載)		16	1.33	23	1.64	29	2.07	36	2.25	35	2.19
		国内 *3		3	0.25	2	0.14	0	0	3	0.19	3	0.19
国内外研究者受 け入れ		3	0.25	2	0.14	2	0.14	1	0.06	1	0.06		
海外派遣		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
招聘客員教授・研 究員 *4		1	0.08	1	0.07	1	0.07	1	0.06	1	0.06		
新規申請		7	0.58	9	0.64	9	0.64	9	0.56	6	0.38		
採択・継続		5	0.42	6	0.43	7	0.50	10	0.63	9	0.56		
共同		6	0.50	6	0.43	7	0.50	8	0.50	9	0.56		
受託		1	0.08	1	0.07	2	0.14	4	0.25	4	0.25		
寄付		1	0.08	2	0.14	5	0.36	5	0.31	2	0.13		
特許	提案公募 *5		0	0	2	0.14	1	0.07	1	0.06	1	0.06	
	外部資金総数		20	1.67	26	1.86	31	2.21	37	2.31	31	1.94	
	出願		0	0	3	0.21	4	0.29	10	0.63	3	0.19	
	取得		0	0	0	0	0	0	1	0.06	1	0.06	
	取得		31	2.58	37	2.64	30	2.14	36	2.25	38	2.38	
社会的な活動	学協会役員・委員等 *6		3	0.25	4	0.29	6	0.43	7	0.44	6	0.38	
	国・自治体・学術団体等の審議会等委員 *7		0	0	2	0.14	1	0.07	3	0.19	2	0.13	
	都・他自治体との連携事業 *8		0	0	8	0.57	3	0.21	4	0.25	4	0.25	
	報道機関・メディア等掲載 *9		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
その他 特記事項 *10		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

経営システムデザインコース・学域(発表等の件数グラフ)



6. インダストリアルコース

1. 教員の自己申告に基づくデータであり、複数教員による共同研究では重複して申告されている場合もある。
2. データ提供した教員数に基づく、1人あたりの年間数。
3. * 印の箇所は具体的内容を別紙に記載。

インダストリアルコース

項目	2005年度		2006年度		2007年度		2008年度		2009年度 (12月3日現在)		
	年間総数	1人当たり の年間数	年間総数	1人当たり の年間数	年間総数	1人当たり の年間数	年間総数	1人当たり の年間数	年間総数	1人当たり の年間数	
所属教員数(提出教員数 12/3現在)	2(7)		6(12)		10(14)		15(17)		18(18)		
研究 成果	論文(査読有り)	6	0.86	6	0.50	13	0.93	7	0.41	14	0.78
	著書・解説等	1	0.14	9	0.75	9	0.64	29	1.71	32	1.78
	国際会議講演	4	0.57	8	0.67	13	0.93	16	0.94	10	0.56
	国内会議講演	2	0.29	10	0.83	13	0.93	22	1.29	21	1.17
	作品	20	2.86	36	3.00	38	2.71	47	2.76	42	2.33
	招待・基調講演 *1	2	0.29	4	0.33	6	0.43	12	0.71	4	0.22
	学術関係の受賞 *2	7	1.00	1	0.08	9	0.64	3	0.18	1	0.06
	国際会議参加	4	0.57	6	0.50	12	0.86	12	0.71	11	0.61
	共同研究 (外部資金獲得の有無とは関係なく、 大学・企業等のすべてを記載)	1	0.14	3	0.25	4	0.29	13	0.76	14	0.78
	国内 *3	4	0.57	0	0	1	0.07	4	0.24	3	0.17
学 術 交 流	国内外研究者受 け入れ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.06
	海外派遣	0	0	0	0	1	0.07	2	0.12	0	0
研究 資金 獲 得	招聘客員教授・研 究員 *4	3	0.43	1	0.08	1	0.07	3	0.18	2	0.11
	新規申請	0	0	1	0.08	2	0.14	10	0.59	5	0.28
	採択・継続	1	0.14	1	0.08	0	0	2	0.12	4	0.22
	共同	1	0.14	0	0	1	0.07	4	0.24	5	0.28
	受託	0	0	0	0	1	0.07	1	0.06	1	0.06
	寄付	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0.06
	提案公募 *5	1	0.14	0	0	0	0	1	0.06	0	0
	外部資金総数	0	0.00	2	0.17	2	0.14	3	0.18	0	0
	出願	0	0	2	0.17	2	0.14	3	0.18	0	0
	取得	0	0	0	0	0	0	1	0.06	0	0
社 会 的 な 活 動	学協会役員・委員等 *6	8	1.14	15	1.25	16	1.14	18	1.06	22	1.22
	国・自治体・学術団体等の審議会等委員 *7	3	0.43	8	0.67	10	0.71	10	0.59	11	0.61
	都・他自治体との連携事業 *8	2	0.29	0	0	2	0.14	3	0.18	5	0.28
	報道機関・メディア等掲載 *9	3	0.43	11	0.92	29	2.07	58	3.41	66	3.67
	その他 特記事項 *10	0	0	1	0.08	1	0.07	2	0.12	0	0

インダストリアルアートコース(発表等の件数グラフ)

