

自己点検評価報告書

平成 26 年 3 月

富山県立大学

工学部知能デザイン工学科

目 次

1 学習・教育目標

1-1 学習・教育目標等	1
--------------	---

2 教育研究組織

2-1 学科、専攻の構成	3
2-2 学科、専攻の運営組織と活動状況	
2-2-1 学科会議	5
2-2-2 専攻会議	5
2-2-3 専攻入試合否会議	6
2-2-4 人事教員会議	7
2-2-5 主任教授	8

3 教員及び教育支援者

3-1 教員構成	9
3-2 教育補助者の活用	10

4 学生の受入

4-1 アドミッション・ポリシーの明確化とそれに沿った学生の受入	
4-1-1 アドミッション・ポリシーの明確化と公開・周知状況	11
4-1-2 アドミッション・ポリシーに沿った学生受入	12
4-2 入学試験	
4-2-1 工学部入学試験	13
4-2-2 博士前期課程	16
4-2-3 博士後期課程	19

5 教育内容及び方法

「学 科」

5-1 教育課程の編成・実施方針の明確化	21
5-2 教育課程	
5-2-1 教育カリキュラム	23
5-2-2 教員の講義等担当状況	24
5-3 授業形態、学習指導	
5-3-1 授業形態、学習指導法の工夫	24
5-3-2 単位の実質化への配慮	26
5-3-3 シラバスの作成と活用	27

5-3-4	基礎学力不足学生への組織的対応	28
5-3-5	単位不足学生への組織的対応	29
5-4	学位授与方針の明確化と、それに従った成績評価、単位認定等	
5-4-1	学位授与方針の明確化	29
5-4-2	成績評価基準・実施状況、学生への周知	30
5-4-3	単位認定基準・実施状況、学生への周知	31
「専攻」		
5-5	教育課程の編成・実施方針の明確化	32
5-6	教育課程	
5-6-1	教育カリキュラム	32
5-6-2	教員の講義等担当状況	33
5-7	授業形態、学習指導	
5-7-1	授業形態、学習指導法の工夫	33
5-7-2	単位の実質化への配慮	34
5-7-3	シラバスの作成と活用	35
5-7-4	研究指導	35
5-8	学位授与方針の明確化と、それに従った成績評価、修了認定等	
5-8-1	学位授与方針の明確化	36
5-8-2	成績評価基準・実施状況、学生への周知	37
5-8-3	学位論文の審査体制	37
5-8-4	学位論文に係る評価・修了認定基準・実施状況、学生への周知	38
6 学習の成果		
6-1	学習の成果・効果	
6-1-1	学習の成果・効果を検証・評価する取り組み	39
6-1-2	単位取得、進級、資格取得、休学、退学、留年等の状況等と 学習の成果・効果	39
6-1-3	学生による学習成果の評価	40
6-2	卒業（修了）後の進路状況等と学習の成果	
6-2-1	卒業（修了）後の進路状況と学習の成果・効果	41
6-2-2	卒業（修了）生、就職先等関係者からの意見聴取と 学習の成果・効果	44
7 施設・設備及び学習支援		
7-1	研究室、実験・実習室等の整備、利用状況	45
7-2	学習支援	
7-2-1	授業科目、専門、専攻選択時のガイダンス	47
7-2-2	学習相談、助言	48

7-2-3	ノートパソコンを活用した学習支援	48
7-2-4	学習支援に対する学生アンケートの活用	50
7-3	進学就職支援	50
8 教育の内部質保証システム		
8-1	授業アンケートの教育改善への活用	53
8-2	卒業生、就職先等の意見の教育改善への活用	54
8-3	FD活動と教育改善への活用	
8-3-1	FD活動の取り組み	55
8-3-2	教育改善への活用	55
8-4	教育内容充実のための取り組み	
8-4-1	「トピックゼミ」の開設	56
8-4-2	授業における社会人の活用	57
8-4-3	講義支援システム（エスプリ）の導入	57
8-4-4	資格取得ゼミの開設	58
8-4-5	環境教育プログラムの実施	59
8-5	JABEEの取り組み	60
9 教育情報等の公表		
9-1	学科等の目的の公開と構成員への周知	61
9-2	入学者受入方針、教育課程の編成・実施方針及び 学位授与方針の公開・周知状況	61
9-3	教育研究活動等の情報の公開・周知状況	62
10 研究活動		
10-1	教員の研究分野及び内容	63
10-2	研究成果の発表	63
10-3	学会・協会活動への参加	65
10-4	学会・協会活動による受賞	67
10-5	外部研究資金	68
10-6	発明・特許等	70
11 地域連携の推進		
11-1	共同研究等の受入	
11-1-1	共同研究	71
11-1-2	受託研究	72
11-1-3	奨励寄附金	73
11-2	産学交流	

11-2-1	技術指導・相談	74
11-2-2	太閤山フォーラム	75
11-2-3	分野別研究会	76
11-2-4	イブニングセミナー（若手エンジニア・ステップアップセミナー）	77
11-2-5	地域連携公開セミナー	77
11-2-6	知的財産研修会	78
11-2-7	環境マネジメント等人材育成支援事業	79
11-2-8	論文準修士コース等での社会人受入	79
11-2-9	卒業論文テーマ募集、修士論文テーマ提案	80
11-3	生涯学習・地域交流	
11-3-1	公開講座	81
11-3-2	県民開放授業（オープン・ユニバーシティ）	82
11-3-3	ダ・ヴィンチ祭	82
11-3-4	高校との連携	83
11-3-5	その他	84
11-4	審議会委員等への就任	85
12	国際交流	
12-1	教員の国際交流	
12-1-1	教員の海外研修	87
12-1-2	海外研究者の受入	87
12-2	留学生の受入	88
13	自己点検評価	
13-1	自己点検評価の取り組み	90
別添資料		91

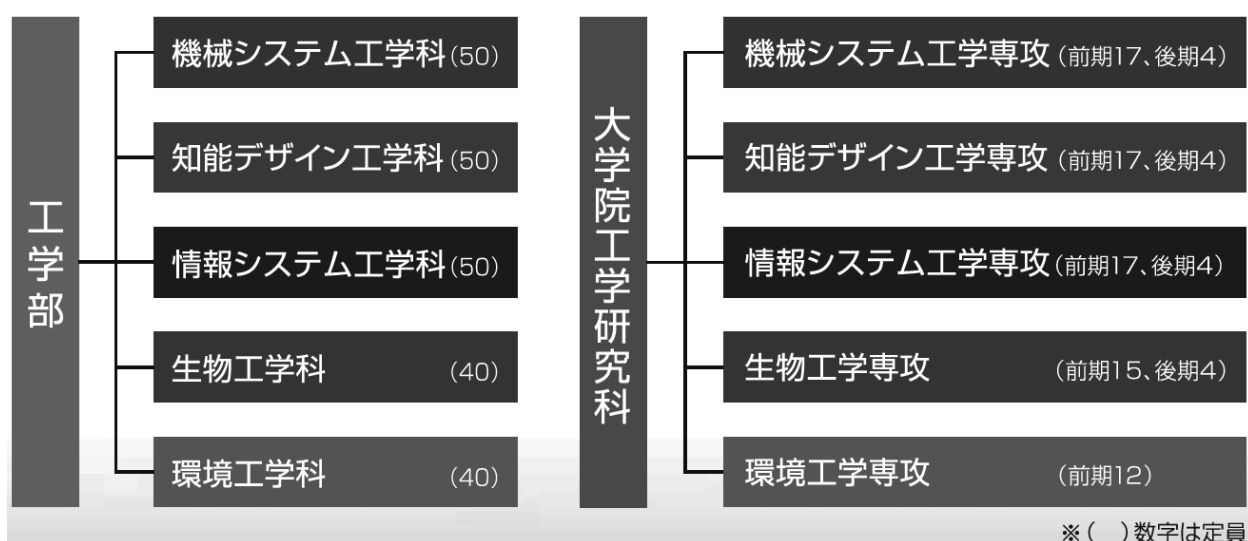
1 学習・教育目標

1-1 学習・教育目標等

【現 状】

富山県立大学は平成2年（1990）4月に開学し、平成25年（2013）4月には、工学部に本学科を含む5学科（機械システム工学科、知能デザイン工学科、情報システム工学科、生物工学科、環境工学科）がある（資料1-A）。知能デザイン工学科および知能デザイン工学専攻は、平成18年（2006）4月に従来の2学科（機械システム工学科及び電子情報工学科）を3学科（機械システム工学科、知能デザイン工学科及び情報システム工学科）に再編・改組することにより、創設された。

資料1-A 学科及び専攻組織図



知能デザイン工学科の教育理念を別添資料1-1-①に、学習・教育目標を別添資料1-1-②に示す。情報通信技術、ロボット技術、ナノテクノロジー、バイオテクノロジー、脳科学などの進展により、社会の基盤となる科学技術は大きな転換期を迎えている。これを受けて本学科では、「賢い(インテリジェント)システム」をキーワードに、福祉技術、ロボット技術、インタフェース技術、超微細加工技術、計測技術、デバイス技術などの革新的な技術開発につながる教育と研究を行っている。これらの学習・教育目標はJABEEの認証評価基準に基づき決められている。なお、教育理念は分かりやすくするため、平成24年度（2012）に改訂した。

大学院知能デザイン工学専攻の教育理念と学習・教育目標を、それぞれ別添資料1-1-③及び別添資料1-1-④に示す。同資料に示すように、本専攻の学習・教育目標は学科の教育理念と学習・教育目標を基本にして、研究者の育成も加えている。具体的には、機械工学・電子工学・情報工学にまたがる先端技術を複合した革新的な技術を開発し、高齢化が進む現代社会において、持続可能な発展のために必要な賢いシステムを創りだす人材の育成をめざした教育と研究を行う。なお、教育理念も分かりやすくするため、平成24年度（2012）に改訂した。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

知能デザイン工学科は、機械工学・電子工学・情報工学の3つの工学分野の基礎を広く学びつつ、1つの工学分野を専門に選び深く学ぶことにより、単一の専門分野の知識と技術だけでは解決が困難な課題にも果敢に挑戦する、豊かな創造力と実践力を兼ね備えた人材を輩出することを目標としており評価される。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

2 教育研究組織

2-1 学科、専攻の構成

【現 状】

知能デザイン工学科は、知能システム工学講座、知的インタフェース工学講座、マイクロ・ナノシステム工学講座、及び電子ナノデバイス工学講座の4つの中講座で構成され、資料2-1-Aに示す18名の常勤教員がいる。ただし、*印で記した教養教育の教員は除く。この他、学外から客員教授および特任教授が2名いる。

大学院工学研究科知能デザイン工学専攻は、知能システム工学部門、知的インタフェース工学部門、マイクロ・ナノシステム工学部門、電子ナノデバイス工学部門の4つの部門で構成され、資料2-1-Aに示す通り、学科とほぼ同様の教員構成である。学科と異なるのは、専門分野に近い教養教育の3名の教員が加わっている点である。

学科各講座の代表的な研究分野を資料2-1-Bに示す。知能システム工学講座ではメカトロニクス技術を基盤とした柔軟で高機能な知能ロボット、知的インタフェース工学講座では人間の柔軟で優れた能力を模擬した知的情報処理やヒューマンインタフェース、マイクロ・ナノシステム工学講座ではシステムの小型・軽量・高性能化のためのマイクロ・ナノ領域の工業的な計測・加工やバイオ計測、電子ナノデバイス工学講座ではナノテクノロジー、プラズマ応用、量子力学的なナノ構造制御による電子ナノデバイスの実現を目指す研究を推進している。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

教員の出身校や学位取得校が多様であることと、産業界での経歴者が多いことが挙げられる。また、教員の専門分野も機械工学、電子工学、情報工学、さらには、医工学やナノテクノロジーの広い分野にまたがっており、教育・研究の面で本学科の理念と目標に沿った構成となっている。この点は、本学科の長所であり、評価される。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

資料 2-1-A 学科・専攻教員構成

講座/部門	氏名	職位	年齢	最終学歴	赴任年月	前職・主要経歴等
知能システム工学	大島 徹	教授	54	東京電機大院	1990. 4	東京都補装具研究所
	小柳 健一	准教授	37	阪大院	2006. 4	大阪大学
	本吉 達郎	助教	38	京大院	2008.10	三菱プレジジョン 京都大学
知的インタフェース工学	中村 清実	教授	61	金大院	1992. 4	日本国有鉄道 富山医科薬科大学, Penn. State Univ.
	平原 達也	教授	57	北大院	2006. 4	NTT ATR人間情報研究所
	高木 昇	准教授	46	明大院	1991. 4	
	*井戸 啓介	講師	47	京大院	2001. 4	労働科学研究所
	中井 満	講師	44	東北大院	2006. 4	北陸先端科学技術大学院大学
	高野 博史	講師	39	金大院	2003. 4	金沢大学
	森重 健一	講師	35	九州工業大院	2006. 4	
マイクロ・ナノシステム工学	野村 俊	教授	62	富大院	1990. 4	富山県立技術短期大学
	前田 幸男	教授	60	東京農工大院	2006.10	日立製作所 和井田製作所
	神谷 和秀	准教授	45	富大院	1992. 4	
	岩井 学	准教授	38	富山県立大院	2003. 4	
電子ナノデバイス工学	松本 公久	講師	36	神大院	2009. 4	神戸大学
	*福原 忠	教授	48	東京都立大院	1991. 4	
	松本 和憲	准教授	61	名大院	1990. 4	山形大学
	横道 治男	准教授	57	東大院	1991. 4	
	唐木 智明	准教授	54	京大院	1993. 4	中国科学院上海珪酸塩研究所
	藤井 正	准教授	46	京大院	1997. 10	
	*室 裕司	准教授	41	東大院	2011. 4	広島大学
平均年齢			47.9			

*教養教育教員

客員教授: 福田敏男氏(名古屋大学・教授) 知能システム工学講座/部門

特任教授: 川人光男氏(ATR脳情報研究所・所長) 知的インタフェース工学講座/部門

2013年4月1日現在

資料 2-1-B 各講座の代表的な研究分野

講座	専門分野
知能システム工学講座	ロボット制御工学 福祉ロボット工学 生体制御工学 医療福祉工学
知的インタフェース工学講座	ヒューマンインタフェース工学 人間情報処理工学 知能ロボティクス 知識発見工学 パターン認識工学
マイクロ・ナノシステム工学講座	超精密加工工学 計測システム工学 ナノバイオ計測工学
電子ナノデバイス工学講座	ナノデバイス工学 知能材料工学 プラズマ応用工学 ナノ材料創製工学

2-2 学科、専攻の運営組織と活動状況

2-2-1 学科会議

【現 状】

学科運営においては、構成員全員による検討、公平な発言権、明白な決議を基本としている。審議する内容に関係するすべての構成員が参加するシステムとし、決定は投票により決することを基本としている。学科及び専攻の運営組織として、学科会議及び専攻会議を置いている。

学科会議は、知能デザイン工学科の運営一般を扱う。教授、准教授、講師及び助教で構成し、学科主任（主任教授）が召集する。構成員の半数以上の出席で成立し、議決は出席者の半数以上の賛成を必要とする。学科会議では議事録をとり、議事録案は電子メールで構成員全員に配布している。次回の会議時に議事録確認を行い、審議中の議題や決定事項の確認と徹底を行う。学科会議の議事録や配布資料等は学科会議用サーバシステムに学科の情報化 WG の協力を得て電子化して掲載しており、会議を欠席した構成員も会議資料を閲覧し、印刷できる。学科会議は第1木曜日及び第3木曜日を定例として、緊急を要する議題がある場合には臨時学科会議を行う。

学科教授会は、知能デザイン工学科の人事案件など重要事項を学科会議に先立って議論する会議であり、主任教授が招集し教授のみで構成する。

大学・学部の委員の他、学科運営上に必要な委員も多く、主な委員は次のとおりである。JABEE・FD研修（1名）、評価改善WG（4名）、学生実験検討会（1名）、情報化担当（2名）、議事録・内規担当（1名）、学科共通予算（1名）、親睦会（2名）である。教員数が限られているなかで兼任しながら担当している。また、学科の会議室予約システム（Group Watcher）をネット上に立ち上げ、それら委員会で学科会議室を使用する場合は、各教員室から予約ができる。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

構成員全員による検討、公平な発言権、明白な多数決による決議を行う。学科会議では議事録確認を行い、審議中の議題や決定事項の確認と徹底を行っている。議事録確認は構成員全員への会議内容や会議結果の周知の上で効果的である。また、学科会議用サーバシステムや会議予約システムをネット上に立ち上げており評価される。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

2-2-2 専攻会議

【現 状】

大学院知能デザイン工学専攻の運営一般を扱う。大学院担当の教授、准教授、講師で構成する。本専攻に所属する教養教育の3人の教員も加わる。大学院担当の助教は必要に応じてオブザーバーとして参加する。会議は専攻主任（主任教授）が召集する。専攻会議は、2-2-1に示す

学科会議に先立ち、専攻会議に関する議題に関して行う。会議の議決、議事録確認、会議用サーバシステムや会議予約システムについては学科会議と同様である。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

学科会議と同様であり評価される。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

2-2-3 専攻入試合否会議

【現 状】

博士課程入学試験の合否判定案を作成する。大学院知能デザイン工学専攻における大学院担当の教授、准教授、講師で構成し、専攻主任が召集する。会議は構成員の過半数の出席で成立し、議決は全員の合を基本とするが、出席人数の1/2の賛成で成立する。

平成18年度（2006）に学科改組が行われたため、博士前期課程入試では平成18年度（2006）から平成21年度（2009）入学生まで、大半が本学の旧電子情報工学科と旧機械システム工学科の卒業生を入学生として受け入れた。このため、博士前期課程の院入試は旧機械系と旧電子情報系の2系統とし、知能デザイン工学専攻へはいずれの院入試を受験しても、選択が可能であった。博士前期課程の合否判定会議は、それぞれ旧電子情報工学専攻と旧機械システム工学専攻における専攻入試合否判定会議によって決定した。それ以降は本専攻単独での募集をしており、合否判定会議は本専攻で行っている。

博士後期課程入試では、平成19年度（2007）入試から本専攻で実施し、専攻入試合否判定会議によって合否を決定した。平成18年度（2006）の入試時は、本専攻が未創設のため、旧電子情報工学専攻と旧機械システム工学専攻における入試により実施し、それぞれの旧専攻での入試合否判定会議によって合否を決定した。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

構成員全員での議決が行える仕組みができており、評価される。また平成21年度（2009）の博士前期課程入試までは、旧機械系と旧電子情報系の2系統とし、知能デザイン工学専攻へはいずれの院入試を受験しても、選択が可能になっていた。これは従来の旧電子情報工学科と旧機械システム工学科の卒業生の不利とされない配慮であり、評価される。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

2-2-4 人事教員会議**【現 状】**

採用、昇進、大学院生を指導する資格認定の案などについて適宜審議する。学科（あるいは専攻）主任が召集する。採用、昇進については、審議する職より上の職を有する教員全員を構成員とする。資格認定については、専攻教授全員を参加者とする。議決は構成員の2/3以上（人事案件の場合）あるいは過半数（資格認定の場合）で成立する。採用・昇進や資格認定に関しては、大学の規定や内規に従っており公平な審査を行っている。

教員の採用は原則として公募制によっており、国籍や性別、出身等に関わらず公正な審査を行い、優れた人材を採用している。審査員は学科内の教授の中から数名を学科教授会で決める。審査は、応募書類による審査ののち面接による2段審査で行い、2回の人事教員会議で採用の可否を決定する。

助教については、平成13年度（2001）から任期付公募制が導入された。平成25年（2013）6月以前に採用された助教の任期は7年で、再任は4年任期で2回まで可能である。それ以降に採用された助教は、任期が5年で再任はしない。いずれも、採用3年経過時に中間審査を行う。中間審査では業績表の提出を求め、学科審査員（教授3名以上）による審査の後、学部審査員（工学部長、各学科主任教授、学科審査員）によるプレゼンテーション審査で行う。審査基準は、任期終了後に講師に適任となる実績をおさめていることである。中間審査結果は、工学部主任教授会と学科教授会で報告の後、本人に伝達される。本学科では平成18年度（2006）に2名の任期付助教（当時は助手）、平成22年度（2010）と平成24年度（2012）にそれぞれ1名ずつの任期付助教の中間審査を行った。

なお、平成19年度（2007）からは、「学校教育法の一部を改正する法律（平成17年法律第83号）」による教員資格改定により、助教授が准教授になり、助手が助教または助手となって、助教は講義や演習の担当が可能となった。ただし、本学科では助教は演習・実験科目のみ担当している。

【優れた点及び改善を要する点】**（優れた点）**

任期付助教の中間審査を厳正に行い、1名が講師に昇進している。これにより、優秀な人材の確保につながっている。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

2-2-5 主任教授

【現 状】

主任教授の任期は2年である。学科主任は学科の教授の内から選ばれる。学科構成員全員の選挙で多数決により決定する。学科主任は専攻主任を兼務する。知能デザイン工学科発足初年度の平成18年度(2006)は、学長より推薦のあった教授を、第1回学科会議で信任決議を行って決定した。

学科主任は「学科の運営に関して学科をまとめる」役割を課せられている。学科構成員の信頼関係を大切にして、トラブルの発生を防ぎつつ学科のアクティビティを高めるために尽力する。このため、学科内外の情報を構成員に周知徹底することが必要であり、解決すべき課題が生じた時点で、適宜作業グループを編成し、必要な検討作業や素案作成を行う。

学科主任の主な仕事は下記である。

- ・学科・専攻関連会議(学科・専攻会議、人事教員会議、専攻入試合否判定会議等)議長
- ・大学、学部及び学科専門委員案の作成
- ・新入生のオリエンテーション
- ・学部・専攻教員の研究費配分案の作成
- ・主任教授会の出席
- ・人事関連業務
- ・入試関連業務
- ・TA(ティーチングアシスタント)の決定
- ・学科プロジェクトの推進
- ・その他

学科・専攻会議における各専門委員会からの報告や審議事項は、原則として会議前日までに主任に報告する。会議を円滑に進める上で事前に構成員に通知すべき資料は、各専門委員から電子メール等で構成員全員に配付する。

学科及び専攻会議では議事録をとり、電子メールで構成員全員に配布するとともに、次回の会議開始時に議事録確認を行い、審議中の議題や決定事項の確認と徹底を行う。学科会議の議事録作成や学科共通経費の管理を適切に行うために、学科主任は構成員の中から議事録・会計担当を1名選任して協力を得る。また、学科会議の議事録や配布資料等は、学科の情報化WGにより、学科会議用サーバシステムに電子ファイルとして掲載する。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

特になし。

(改善を要する点)

主任教授の仕事量が多く負担が大きい。

【改善に向けた方策】

主任教授の業務で、他の教員に依頼できる業務があれば依頼し、仕事を分担する。

3 教員及び教育支援者

3-1 教員構成

【現 状】

本学科の教員構成を別添資料 3-1-①に示す。知能デザイン工学科には学生定員 200 名（1 学年 50 名）に対して 4 つの中講座があり、教授 5、准教授 8、講師 4、助教 1、合計 18 名が選任されている。平成 18 年度（2006）の本学科の発足に伴い、機械システム工学科から 5 名、電子情報工学科から 8 名が本学科に移籍したとともに、新規に 7 名を採用した。その後 4 名の退職・転出と 2 名の転入があった。

本学科の教員の年齢構成を資料 3-1-A に示す。教授の平均年齢は 58.8 歳、准教授の平均年齢は 48.0 歳、講師の平均年齢は 38.5 歳、助教の平均年齢は 38.0 歳である。なお、教員は全員男性であるが、これは意図的なものではなく、本学科に必要な教員を適切に選任した結果である。

資料 3-1-A 本学科の教員の年齢構成

	～35歳	～45歳	～55歳	～65歳	合計	平均
教授			1	4	5	58.8
准教授		3	3	2	8	48.0
講師	1	3			4	38.5
助教		1			1	38.0
合計	1	7	4	6	18	48.9

平成25年9月30日現在

本学科の教員の出身学部は工学部 15 名と理学部 3 名で、出身大学院は電気・電子系 6 名、情報系 4 名、機械系 6 名及び物理・材料系 2 名である。また、教員の代表的研究分野は、知的情報処理・ヒューマンインタフェース・生体情報処理・パターン認識、ロボット工学・制御工学・バーチャルリアリティ、光応用計測・ナノマテリアル・精密加工、電子材料・強誘電体・プラズマ・物質合成などで、本学科の 4 中講座が必要とする専門分野をカバーしている。

本学科の教員のうち、民間企業等での勤務を経験する者は 6 名で、その他の教員は大学院修了後そのまま大学に勤務している。また、在外研究員の経験者は 4 名である。大学院修了後に民間企業等での勤務を経験していない教員に対しては、県内企業研修を行っており、平成 25 年度（2013）までに 2 名の研修経験者がいる。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

本学科の教育理念を実現するためには、構成員が幅広い工学分野を満たす必要がある。これに対し、多彩な専門分野とバックグラウンドを持ち、広範な年代にわたる教員が集結している点は評価できる。民間企業等での勤務経験者が多いことも評価できる。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

3-2 教育補助者の活用**【現 状】**

TA (Teaching Assistant、ティーチングアシスタント) は大学院博士前期及び後期課程の学生を主に、学部の実験・実習科目及び演習科目の教育補助者として、大学が採用する。平成24年度(2012)の知能デザイン工学科に所属する教員のTA総雇用時間は1096時間(講義時間)、雇用学生は前期10名、後期12名である(延べ人数)。講義科目担当教員からの希望に応じて博士後期課程の学生から優先的に雇用される。担当教員は、「ティーチングアシスタント業務内容計画書」を提出する。それによって学生は担当教員から学期初めに事前研修を受け、各科目の教育補助に当たる。担当教員は、期末に「ティーチングアシスタント業務内容報告書」を提出する。

【優れた点及び改善を要する点】**(優れた点)**

TAは大学として予算措置が成されており、授業科目担当教員の要望に合うよう配慮されている。大学の予算が不足する分は学科共通費で雇用できる。TAの活用に当たっては、十分に事前準備がなされている。TA制度は、TA院生にとって直接学部学生を指導することによる教育に関する訓練の場でもある。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

4 学生の受入

4-1 アドミッション・ポリシーの明確化とそれに従った学生の受入

4-1-1 アドミッション・ポリシーの明確化と公開・周知状況

【現 状】

知能デザイン工学科は、資料4-1-1-Aに示すアドミッション・ポリシー（入学者受入方針）を明確に定め、入学者選抜要項、学生募集要項（推薦に基づく選抜、一般選抜前期日程及び後期日程、私費外国人留学生特別選抜）、編入学学生募集要項の裏表紙及び大学案内パンフレット（工学心）のいずれにも明記し、すべての入学志願者に公表・周知している。また、アドミッション・ポリシーは本学ウェブサイトの入試情報

（<http://www.pu-toyama.ac.jp/exam.html>）にも掲載され、入学志願者及び広く一般に公表・周知している。平成24年度（2012）に、学科ならびに専攻の教育理念を修正した結果、アドミッション・ポリシーと教育理念とで文言不一致部分が生じたため、平成25年度に修正を行って平成26年度（2014）公開分から適用することに決まっている。

アドミッション・ポリシーの周知度を確認するため、平成19年度（2007）から平成23年度（2011）において、入学式後に学生アンケートを実施した。その結果、本学科のアドミッション・ポリシーを知っていると答えた新生は、平成19年度（2007）では17%だったが、平成20年度（2008）以降は45%程度で推移しており、約半数の入学生がアドミッション・ポリシーを認知していた。

資料4-1-1-A 学科と専攻のアドミッション・ポリシー

知能デザイン工学科アドミッション・ポリシー（平成25年度まで）

「電子・機械・情報工学分野の先端技術とこれらを融合する学際的な知識と学力を身につけ、幅広い視野で次世代の課題に挑戦する意欲のある人」

知能デザイン工学専攻アドミッション・ポリシー（平成25年度まで）

「電子・機械・情報工学分野の先端科学技術の融合により、さらには生体医工学やマイクロ・ナノテクノロジーなどの先端科学技術との高度な融合によって革新的な技術開発を行い、国際社会の発展に貢献する意欲のある人」

知能デザイン工学科アドミッション・ポリシー（平成26年度より）

「機械・電子・情報の工学分野の基礎知識と先端技術を身につけ、幅広い視野で次世代の賢いシステムの設計や開発に挑戦する意欲のある人」

知能デザイン工学専攻アドミッション・ポリシー（平成26年度より）

「機械工学・電子工学・情報工学のいずれかの学問領域に軸足を置き、3領域にまたがる広範かつ高度な専門知識を身につけて、幅広い視野をもって次世代の賢いシステムとそれを支える新技術の設計や開発ができる技術者や研究者になりたい人」

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

アドミッション・ポリシーが明確に学科・専攻の目的や教育理念を反映している点が優れている。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

特になし。

4-1-2 アドミッション・ポリシーに沿った学生受入

【現 状】

知能デザイン工学科では、推薦に基づく選抜、一般選抜前期日程及び後期日程、私費外国人留学生特別選抜、編入学に基づく選抜において、同一のアドミッション・ポリシーが定められている。

推薦に基づく選抜では、推薦書及び志願理由書を基礎資料とした面接で主に目的意識、積極性、本学への適応性、社会適応性、表現力及び判断力などを、基礎学力テストで専門的な分野を学ぶ上での基礎学力を重点に選抜している。一般選抜前期日程では、大学入試センター試験で幅広い基礎学力を、個別学力検査で専門的な分野を学ぶ上での適応力を測り、それらを総合して選抜している。一般選抜後期日程では、大学入試センター試験で幅広い基礎学力を測り選抜している。私費外国人留学生特別選抜では、日本留学試験の結果及び英語能力の試問を含む面接によって選抜している。編入学に基づく選抜では、筆記による総合問題で文章の理解力と科学的な問題解決能力を、面接で志願理由、志望学科に関連した分野に関する試問を行ない、それらを総合して選抜している。

特に、推薦に基づく選抜及び編入学に基づく選抜では、アドミッション・ポリシーに沿った面接がなされている。

一方、アドミッション・ポリシーに従った学生受入がなされているかを判断するため、平成20年度(2008)から平成23年度(2011)において、入学式後に学生アンケートを実施した。その結果、アドミッション・ポリシーを参考にして本学を選択したと答えた新入生は約25%程度で推移しており、約4分の1の入学生がアドミッション・ポリシーと自分の希望をマッチングさせていると判断できる。また、平成23年度(2011)から実施している別形式の学生アンケート結果から、アドミッション・ポリシーに深く関係する本学科の特定分野を学びたいと答えた学生が約50%程度で推移しており、アドミッション・ポリシーに従った学生受入がなされていると判断できる。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

以上の分析から、適切な学生の受入方法が採用され、それが実質的に機能していると評価される。特に推薦に基づく選抜及び編入学に基づく選抜においては、アドミッション・ポリシーに基づいた選抜が十分に行われている。また、入学生へのアンケートから、アドミッション・

ポリシーに従った学生受入がなされていると判断できる。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

4-2 入学試験

4-2-1 工学部入学試験

【現 状】

知能デザイン工学科では、推薦に基づく選抜、一般選抜前期日程及び後期日程、私費外国人留学生特別選抜、及び編入学に基づく選抜を実施している。推薦に基づく選抜は、人物学業ともに優れ、知能デザイン工学科に対して適性を有する学生を早期に確保するために設けられた。50名の定員に対して、20%にあたる10名（うち県外3名以内、うち職業科3学科計4名程度）を募集し、県外あるいは職業科への門戸も開いている。一般選抜では、40名（うち前期日程32名、後期日程8名）を募集している。私費外国人留学生特別選抜は若干名を募集している。編入学に基づく選抜は若干名を募集している。

入試科目については、工学系の学科であることを念頭に、資料4-2-1-A～Eに示すように、基礎学力から専門的な分野を学ぶ上での適応力までを測るよう、学生受入方法と入試科目及び配点に十分な工夫がなされている。推薦に基づく選抜では、県外あるいは職業科への門戸も開き、推薦書及び志願理由書を基礎資料とした面接によって、主に目的意識、積極性、本学への適応性、社会適応性、表現力及び判断力などを測っている。さらに工学系の学科であることから基礎学力テストを実施し、専門的な分野を学ぶ上で重要となる基礎学力を測っている。一般選抜前期日程では、大学入試センター試験の理科を物理、化学、生物から1科目とすることで、受験生の選択肢を多くする一方、知能デザイン工学科において専門的な分野を学ぶ上で重要となる物理を個別学力試験で課している。一般選抜後期日程では、個別学力試験は実施せず、大学入試センター試験の理科は物理を指定することで、専門的な分野の学習のための基礎学力を測っている。編入学に基づく選抜では、筆記による総合問題で文章の理解力と科学的な問題解決能力を、面接で志願理由、志望学科に関連した分野に関連した知識力を測っている。

入試業務のチェックは、工学部入試・学生募集委員会の下で厳重な体制で行われている。

資料4-2-1-A 推薦に基づく選抜

入試年度	教 科	科 目	配点
平成25年度(2013)	数学	数学Ⅰ（必須） 数学Ⅱ、数学A、数学B（3科目のうち2科目を選択） （数学Bは「統計とコンピュータ」、「数値計算とコンピュータ」を除く。）	150
	外国語	英語Ⅰ・英語Ⅱ	100
	その他	個人面接	250

資料4-2-1-B 一般選抜前期日程

入試年度	教科	個別学力試験		大学入試センター試験	
		科目	配点	科目	配点
平成25年度(2013)	国語	なし	—	国語	100
	数学	数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・ 数学A・数学B・数学C	250	「数学Ⅰ・数学A」と「数学Ⅱ・数学B、工業数理基礎から1科目」	200
	理科	物理Ⅰ・物理Ⅱ	200	物理Ⅰ、化学Ⅰ、生物Ⅰから1科目	100
	外国語	なし	—	英語(リスニングを含む)	250

資料4-2-1-C 一般選抜後期日程

入試年度	教科	個別学力試験		大学入試センター試験	
		科目	配点	科目	配点
平成25年度(2013)	国語	なし	—	国語(近代以降の文章のみ)	100
	数学	なし	—	「数学Ⅰ・数学A」と「数学Ⅱ・数学B」	500
	理科	なし	—	物理Ⅰ	300
	外国語	なし	—	英語(リスニングを含む)	300

資料4-2-1-D 私費外国人留学生特別選抜

入試年度	教科	個別学力試験		日本留学試験	
		科目	配点	科目	配点
平成25年度(2013)	日本語	なし	—	日本語	400
	数学	なし	—	コース2	200
	理科	なし	—	物理、化学、生物から2科目選択	200
	その他	面接(英語能力の試問を含む)	400	なし	—

資料4-2-1-E 編入学に基づく選抜

入試年度	内容	区分	配点
平成25年度(2013)	筆記試験	総合問題(自然科学に関する思考力等をみる)	400
	その他	面接(志望理由、志望学科に関する知識をみる)	600

資料4-2-1-F 選抜状況

入試年度	選抜方法	募集人員	志願者数	受験者数	合格者数	競争倍率	入学者数	入学率
平成25年度(2013)	推薦に基づく選抜	10	26(19)	26(19)	10(9)	2.6	10(9)	100.0
	前期日程	32	144(46)	139(45)	45(13)	3.1	42(13)	93.3
	後期日程	8	49(14)	49(14)	9(3)	5.4	4(1)	44.4
	私費留学生	若干名	1	1	1	1.0	0	0.0
	編入学	若干名	2(1)	1(0)	0	0.0	0	—
	合計		50	222(80)	216(78)	65(25)	3.3	56(23)

(富山県出身)

資料4-2-1-G 選抜状況の推移(編入学を除く)

入試年度	募集人員	志願者数	受験者数	合格者数	競争倍率	入学者数	入学率
平成19年度(2007)	50	243(69)	232(68)	70(15)	3.3	52(15)	74.3
平成20年度(2008)	50	114(52)	111(52)	68(29)	1.6	56(28)	82.4
平成21年度(2009)	50	162(58)	158(57)	66(29)	2.4	55(28)	83.3
平成22年度(2010)	50	310(77)	302(76)	63(12)	4.8	53(12)	84.1
平成23年度(2011)	50	482(58)	472(58)	66(15)	7.2	51(15)	77.3
平成24年度(2012)	50	236(80)	232(79)	65(19)	3.6	53(19)	81.5
平成25年度(2013)	50	220(79)	215(78)	65(25)	3.3	56(23)	86.2

(富山県出身)

平成25年度の選抜状況を資料4-2-1-Fに示す。前期日程全体の競争倍率は3.3倍である。また、入学者に対する富山県出身と富山県外出身の比率は23:33であり、約5分の3が富山県外出身である。優秀で意欲のある学生を確保するため、オープンキャンパス、サテライトキャンパスあるいは高校生の見学への随時対応、大学PRキャラバン隊などにより、積極的に広報活動を実施している。平成19年度(2007)から平成25年度(2013)の選抜状況(編入学を除く各選抜の合計)の推移を資料4-2-1-Gに示す。平均して246名が受験しており、競争倍率は学科改組から3、4年目の平成20年度(2008)、21年度(2009)に落ち込みが見られるが、その後は競争倍率3倍以上を保持している。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

優秀で意欲のある学生を確保するため積極的に広報活動を実施している点、選抜の種類に関して受験生に多くの選択肢を与えている点、選抜方法に関して知能デザイン工学科で必要となる能力を測る配慮が十分になされている点が優れている。

(改善を要する点)

オープンキャンパス、サテライトキャンパスあるいは高校生の見学等で知能デザイン工学科が担当する研究室紹介等に対して、教員あるいは講座がそれぞれ独自に対応しているが、アド

ミッション・ポリシーを反映した見学等を企画するなど、学科としての戦略的な対応が必要である。平成20年度(2008)を目標に学科内に学生の受入について検討するシステムを構築することは、実現されていない。

また、今後の少子化にともない志願者の減少が予想されることから、受験生のニーズや社会情勢、他大学の状況等を加味し、入試科目や配点等を見直すか検討する必要がある。

【改善に向けた方策】

オープンキャンパスやサテライトキャンパス、高校生の見学等で知能デザイン工学科が担当する研究室紹介等に対して、学科としての戦略的な対応案を、1～2年を目途に策定する。また、入試科目や配点等の見直しについては、学科会議で随時検討し、検討結果を本学の入試・学生募集委員会等に提案する。

4-2-2 博士前期課程

【現 状】

一般選抜(定員17名)、外国人留学生特別選抜(定員若干名)、社会人特別選抜(定員若干名)が実施されている。平成18年度(2006)から平成21年度(2009)までの知能デザイン工学専攻は、本学においては旧電子情報工学科及び旧機械システム工学科の卒業生を対象としたために、選抜方法が知能デザイン工学専攻と機械システム工学専攻を選択できる機械系と知能デザイン工学専攻と情報システム工学専攻を選択できる電子情報系に二分されていた。機械系の選抜方法を資料4-2-2-Aに、電子情報系の選抜方法を資料4-2-2-Bに示す。それ以降は本専攻単独での募集をしており、現在の選抜方法について資料4-2-2-Cに示す。

また、優秀で意欲のある学生を確保するため、一般選抜においては学部での成績上位1/2に面接試験によって筆記試験及び口述試験を免除している。社会人特別選抜では、口述試験によって外国語、応用数学、専門基礎の学力を測っている。

入試業務のチェック体制については、工学研究科入試・学生募集委員会の下で厳重に行われている。

資料4-2-2-A 博士前期課程機械系の選抜方法

入試年度	選抜方法	教 科	科 目
平成18年度(2006)	一般選抜	外国語	英語
		応用数学	線形代数、微積分、常微分方程式
		専門基礎	機械力学、材料力学、熱力学、流体力学の4科目から2科目選択
		面接	口述試験を含む
	外国人留学生特別選抜	外国語	英語
		応用数学	線形代数、微積分、常微分方程式
		専門基礎	機械力学、材料力学、熱力学、流体力学の4科目から2科目選択
		面接	口述試験を含む

	社会人特別選抜	外国語	英語
		専門基礎	機械力学、材料力学、熱力学、流体力学の4科目から2科目選択
		面接	口述試験を含む

資料4-2-2-B 博士前期課程電子情報系の選抜方法

入試年度	選抜方法	教科	科目
平成18年度(2006)	一般選抜	外国語	英語
		応用数学	線形代数、微積分、常微分方程式、複素関数論、フーリエ及びラプラス変換、確率・統計、情報数学のうち出題4問中2問選択解答
		専門基礎	電磁気学、電気回路、電子回路、論理回路、情報基礎論・ソフトウェア工学の5科目から2科目選択
		面接	口述試験を含む
	外国人留学生特別選抜	外国語	英語
		応用数学	線形代数、微積分、常微分方程式、複素関数論、フーリエ及びラプラス変換、確率・統計、情報数学のうち出題4問中2問選択解答
		専門基礎	電磁気学、電気回路、電子回路、論理回路、情報基礎論・ソフトウェア工学の5科目から2科目選択
		面接	口述試験を含む
	社会人特別選抜	面接	口述試験を含む

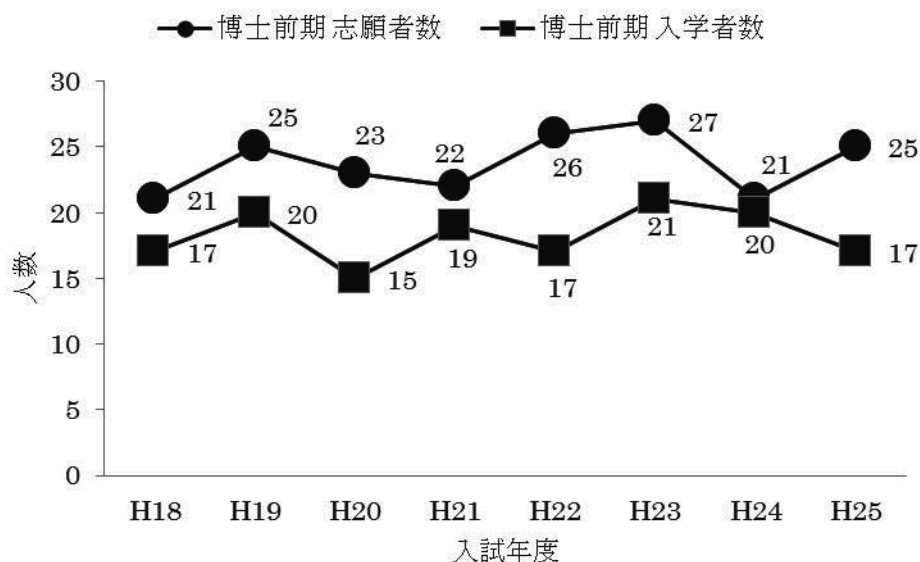
資料4-2-2-C 現在の知能デザイン工学専攻における博士前期課程の選抜方法

入試年度	選抜方法	教科	科目
平成26年度(2014)	一般選抜	外国語	英語
		応用数学	線形代数、微積分、常微分方程式
		口述試験	専門基礎(情報数学、工業力学、電気回路)に関連した内容。 面接を含む。
	外国人留学生特別選抜	外国語	英語
		応用数学	線形代数、微積分、常微分方程式
		口述試験	専門基礎(情報数学、工業力学、電気回路)に関連した内容。 面接を含む。
	社会人特別選抜	面接	口述試験を含む

資料4-2-2-D 平成25年度(2013)博士前期課程の選抜状況

入試年度	選抜方法	募集人員	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	入学率
平成25年度(2013)	一般選抜	17	23	20	16	16	100.0
	外国人留学生特別選抜	若干名	2	2	1	1	100.0
	社会人特別選抜	若干名	0	0	0	0	—
	合計	17	25	22	17	17	100.0

資料4-2-2-E 博士前期課程の選抜状況



平成25年度(2013)の選抜状況を資料4-2-2-Dに示す。一般選抜のうち筆記試験及び口述試験を免除した者は9名であり、全員が合格し入学した。平成18年度(2006)以降の選抜状況を資料4-2-2-Eに示す。これにはすべての選抜方法の合計値を記してあり、二次募集をしたものも含める。平均して23.6名が志願し18.4名が入学している。志願者のほとんどは本学科の学生である。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

知能デザイン工学科完成時の平成18年度(2006)入学生を受け入れる平成21年度(2010)入試までに知能デザイン工学専攻における独自の選抜方法を定め、遂行している。優秀で意欲のある学生を確保するため、学外からの受験生をも対象として学部での成績上位1/2に面接試験によって筆記試験及び口述試験を免除している。これは、以前は成績上位1/3を対象としていたが、大学院進学率の向上や6年一貫教育を目指した教育改革の中で、平成20年度(2008)入試より成績上位1/2以内とした。これにより、志願者数は定員より常に多く、入学者は毎年定員を

満たしている。

(改善を要する点)

優秀で意欲のある本学科の学生が就職や他大学大学院を受験することが多いため、本専攻の教育研究のレベルが低下する恐れがある。また、学外からの志願者は若干名であり、学外からの志願者を増やす必要がある。

【改善に向けた方策】

本学科学生のうち優秀で意欲のある者の志願をさらに増やすために、大学院進学を念頭に置いたキャリア教育を低学年次から推進する。学外からの入学者を増やすために、大学院進学志願者に対し、本専攻の名称を認知させ進学先の候補とさせる必要がある。そのため、他大学や高専への積極的な大学院広報を実施する。

4-2-3 博士後期課程

【現 状】

一般選抜（定員4名）、外国人留学生特別選抜（定員若干名）、社会人特別選抜（定員若干名）が実施されている。選抜方法はいずれも口述試験を課し、資料4-2-3-Aに示す。

入試業務のチェック体制については、工学研究科入試委員会の下で厳重に行われている。

平成25年度(2013)の選抜状況を資料4-2-3-Bに示す。この年度の入学者は2名であった。平成18年度(2006)以降の選抜状況を資料4-2-3-Cに示す。これにはすべての選抜方法の合計値を記してあり、二次募集をしたものも含める。平均して1.6名が志願し1.6名が入学している。この間の志願者数11名のうち一般選抜は2名であり、ほとんどは外国人留学生または社会人である。

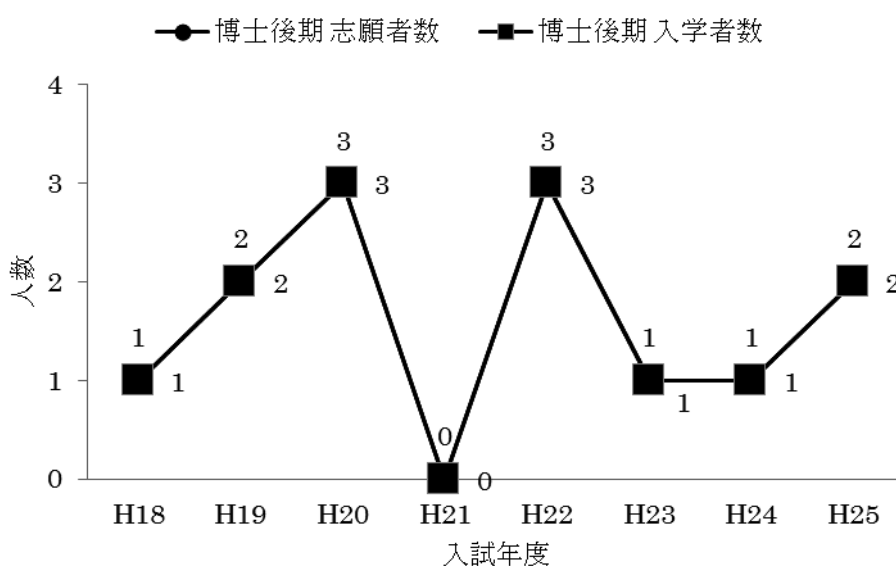
資料4-2-3-A 博士後期課程の選抜方法

入試年度	選抜方法	口 述 試 験
平成26年度(2014)	一般選抜	修士論文等の概要及び研究計画書に基づいて行う 専攻分野に関連した質問を行う 1人30分程度行う
	外国人留学生特別選抜	修士論文等の概要及び研究計画書に基づいて行う 専攻分野に関連した質問を行う 1人30分程度行う
	社会人特別選抜	修士論文等の概要、研究計画書及び業績調書に基づいて行う 専攻分野に関連した質問を行う 1人30分程度行う

資料4-2-3-B 平成25年度(2013) 博士後期課程の選抜状況

入試年度	選抜方法	募集人員	志願者数	受験者数	合格者数	入学者数	入学率
平成25年度(2013)	一般選抜	4	0	0	0	0	—
	外国人留学生特別選抜	若干名	1	1	1	1	100.0
	社会人特別選抜	若干名	1	1	1	1	100.0
	合計	4	2	2	2	2	100.0

資料4-2-3-C 博士後期課程の選抜状況



【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

修士論文等の要旨、研究計画書に基づいた口述試験の結果及び成績証明書の内容等により、博士の学位取得が十分可能であることを慎重に検討し、合否を判定している。

(改善を要する点)

本専攻は博士後期課程の志願者が比較的多い方ではあるが、全学的に定員を割っている。本専攻においても、一般選抜の志願者は少ない。

【改善に向けた方策】

産学連携事業等の際に、社会人特別選抜をアピールし社会人入学者の増加に努めるとともに、博士後期課程学生の積極的な就職採用を訴えかける。博士前期課程の優秀な学生には、後期課程への進学を積極的に勧める。

5 教育内容及び方法

「学科」

5-1 教育課程の編成・実施方針の明確化

【現 状】

本学工学部のカリキュラムポリシーを別添資料5-1-①に示す。本学科では機械工学・電子工学・情報工学の3分野の基礎を修得するとともに、少人数教育によって個々の学生の才能を引き出し、地域産業の新技術の創出や製品開発などに貢献する人材を育成するための教育課程を編成し、実施している。これは1-1に示した学科の教育理念や学習・教育目標を満たすものである。

本学科では、より学習の流れを明確にし、学期ごとの学習負荷が偏らないよう、学科設立時のカリキュラムを見直し、平成24年度(2012)にカリキュラムを改訂した。資料5-1-Aに新旧カリキュラムフローを示す。専門教育科目は、専門基礎科目、機械工学系と電子工学系に大別した専門共通科目、本学科の特徴の1つである4つの講座・部門に根ざした専門科目からなる。学生は卒業時に身につけていたい専門性を意識して授業科目を履修でき、それと同時に機械工学・電子工学・情報工学の3分野の基礎を満遍なく学ぶことができる。このカリキュラム改訂は、学科の評価改善WGが原案を作成し、学科会議での議論と承認を経て、実施された。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

学科の教育理念と学習・教育目標に則った体系的な教育課程を編成する、明確な実施方針を持っている。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

資料5-1-A 専門教育カリキュラムフロー
(新)

■知能デザイン工学科 カリキュラム (専門基礎科目・専門共通科目・専門科目・キャリア形成科目) 1・2年生向け 2013.04.01

前期	1年次		2年次		3年次		4年次	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
基礎科目	線形代数	工業数学1及び演習 (線形代数)	工業数学2及び演習 (線形代数)	工業数学3及び演習 (フーリエ変換)	技術英語	技術者倫理	企業経営概論	
基礎科目	確率統計及び演習	工業数学2及び演習 (確率統計・グラフ)	工業数学4及び演習 (ベクトル)			インターンシップ		
	知能デザイン工学概論		トピックゼミⅠ	トピックゼミⅡ	知能デザイン工学特講Ⅰ	知能デザイン工学実習Ⅰ	知能デザイン工学実習Ⅱ	
基礎科目				電磁基礎論			プラズマエレクトロニクス	
		物性基礎論			光エレクトロニクス		ナノ分析法基礎	
基礎科目						先端電子材料	センサ・アクチュエータ工学	
						量子力学		
基礎科目		電気回路及び演習	電子回路	デジタル回路	知的システム工学			
		情報数学及び演習		デジタル回路演習	脳情報学	ニューロインテリジェンス工学		
基礎科目	コンピュータシステム概論	プログラミング	コンピュータ工学		パターン情報処理工学			
	コンピュータシステム演習	プログラミング演習Ⅰ	プログラミング演習Ⅱ					
基礎科目	メカトロニクス概論		制御工学Ⅰ	制御工学Ⅱ				
			制御工学演習	ロボット制御工学				
基礎科目	機構学			設計工学			ロボット設計工学	
			機械製造実習Ⅰ	機械製造実習Ⅱ				
基礎科目			機械製作実習	材料加工学			マイクロ・ナノ加工学	
		工業力学及び演習	機械力学	熱・流体力学	計測工学		バイオ計測基礎	
基礎科目			材料力学				有限要素法基礎	
			材料力学演習					
卒業研究								

専門基礎科目
専門共通科目
専門科目
キャリア形成科目

(旧)

■知能デザイン工学科 カリキュラム (専門基礎科目・専門共通科目・専門科目・キャリア形成科目)

前期	1年次		2年次		3年次		4年次	
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期
基礎科目	工業数学1及び演習 (線形代数)	工業数学2及び演習 (線形代数)	工業数学3及び演習 (フーリエ変換)		技術者倫理		技術英語	
基礎科目	線形代数	工業数学4及び演習 (ベクトル)						
	確率システム及び演習	トピックゼミⅠ	トピックゼミⅡ	プレゼンテーション演習	専門ゼミ			
基礎科目	知能デザイン工学概論		知能デザイン工学特講Ⅰ	知能デザイン工学実習Ⅰ	知能デザイン工学実習Ⅱ			
			電磁基礎論		プラズマエレクトロニクス			
基礎科目		物性基礎論		光エレクトロニクス	ナノ分析法基礎			
				先端電子材料	センサ・アクチュエータ工学			
基礎科目				量子力学				
		電気回路及び演習	電子回路	デジタル回路・演習	知的システム工学			
基礎科目		情報数学及び演習			脳情報学	ニューロインテリジェンス工学		
	コンピュータシステム概論	プログラミング・演習	コンピュータ工学		パターン情報処理工学			
基礎科目	メカトロニクス概論		電子制御工学・演習	ロボット制御工学				
			機械制御工学・演習					
基礎科目	機構学	機械材料学	設計工学		ロボット設計工学			
		機械製作実習	CAO/CAM 演習					
基礎科目		材料加工学			マイクロ・ナノ加工学			
	工業力学及び演習	機械力学	熱・流体力学	計測工学	バイオ計測基礎			
基礎科目		材料力学			有限要素法基礎			
		材料力学演習						
卒業研究								

専門基礎科目
専門共通科目
専門科目
キャリア形成科目

5-2 教育課程

5-2-1 教育カリキュラム

【現 状】

知能デザイン工学科で履修する科目を別添資料5-2-1-①～⑥に示す。別添資料5-2-1-①～③は工学部学生が履修する教養科目、別添資料5-2-1-④はキャリア形成科目、別添資料5-2-1-⑤～⑥は専門科目である。資料5-1-Aは、基礎科目や専門科目の系統図である。

教養科目は、総合科目、外国語科目、基礎科目から構成されている。これらの科目のうち、基礎科目は1年次に履修するが、総合科目と外国語科目の一部は2年次以降に履修する。卒業に必要な単位数は、必修・選択合わせて、44単位である。

専門教育科目は、工業数学等の知能デザイン工学分野の基礎に重点をおいた専門基礎科目（主として1・2年次に履修する）と、プログラミング及び演習、機械製図演習、知能デザイン工学実験、専門ゼミ等の知能デザイン工学で共通して必要となる専門共通科目、及び専門科目（主として3・4年次で履修する）からなる。卒業に必要な単位数は、必修科目と選択科目を合わせて79単位である。専門技術修得を深めるとともに、知能デザイン工学の重要な要素である機械工学・電子工学・情報工学に関する幅広い知識も身に付けられる専門科目が配置されている。さらに幅広い工学的学力を身に付けられるように、8単位が他学科の科目からも履修できる。

キャリア形成科目は卒業に8単位必要であり、キャリア教育を強力に推進するために企業訪問や招聘企業人の講義を受講することを通して、社会を見る眼、職業観を養うなどのキャリアモデルの学習を行う。できるだけ低学年から職業意識の涵養（キャリア教育）を図ることが重要であり、2年次にトピックゼミが開講される。トピックゼミでは、キャリアデザイン能力、課題発見能力、表現力などを学ぶ。

別添資料5-2-1-⑦に示すように4年間の少人数ゼミがある。1年次に教養ゼミ、2年次にトピックゼミが開講される。3年次のプレゼンテーション演習と専門ゼミには、教員一人につき2～4の学生が配属される。研究発表技術を学び、卒業研究の前により深い専門教育を自主的に勉強するためのものであり、通常の講義では得られない学生と教員との信頼関係が構築でき、きめ細かい教育及び指導が行える。4年次は卒業研究のために各研究室に配属され、卒業研究を行う。このように少人数による教育指導の徹底強化を図っている。

2年次後期に開講される知能デザイン工学特別講義では、主に外部から招聘した講師による講義を行う。大学教員による最先端の研究成果の講義もあるが、企業人による最先端の商品開発に関する講義もある。また、3年次に開講される企業経営概論では、主に企業の経営者や技術者を招聘し、技術経営や企業がどのような人材を必要としているかの講義がなされる。このように、地域発展に役立つ人材を育成する講義がある。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

機械工学・電子工学・情報工学に根ざした知能デザイン工学の基礎的学力を幅広く身につけ、かつ高度な専門的学力・技術を身につけられるカリキュラムである。少人数教育の拡充をはか

り、個々の学生の才能を引き出す教育を徹底し、学生が主体的・意欲的に新しい課題にチャレンジし、的確に表現し発振する力を身につける教育を行う。地域発展に役立つ大学として、地域産業が新技術の創出や製品開発、人間・地球環境の視点に立った産業への転換を計るために必要とされる人材を育成する。これらは知能デザイン工学科の教育理念及び学習・教育目標に即した教育課程である。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-2-2 教員の講義等担当状況

【現 状】

専門科目の教育課程表と担当教員を別添資料5-2-2-①に示す。ただし、専門ゼミは講師以上の全員が担当するため省略してある。各教員の専門性を活かした科目配置となっている。ほとんどの科目は本学科の教員が担当するが、一部はより専門性の高い教育を提供するため、他学科や客員教授が担当している。また、逆に本学科教員が他学科で担当している科目もある。担当科目数は教員1人当たり約4科目である。一部には担当科目数の多い教員がいるが、カリキュラムの移行中による時限的なものであるためや、再履修者のための一時的な開講科目を担当しているためである。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

教員の専門性を活かした科目を担当しつつ、できるだけ授業分担の均等性に配慮したカリキュラムである。そのため、各教員は十分な研究を行い教育に反映できる。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-3 授業形態、学習指導

5-3-1 授業形態、学習指導法の工夫

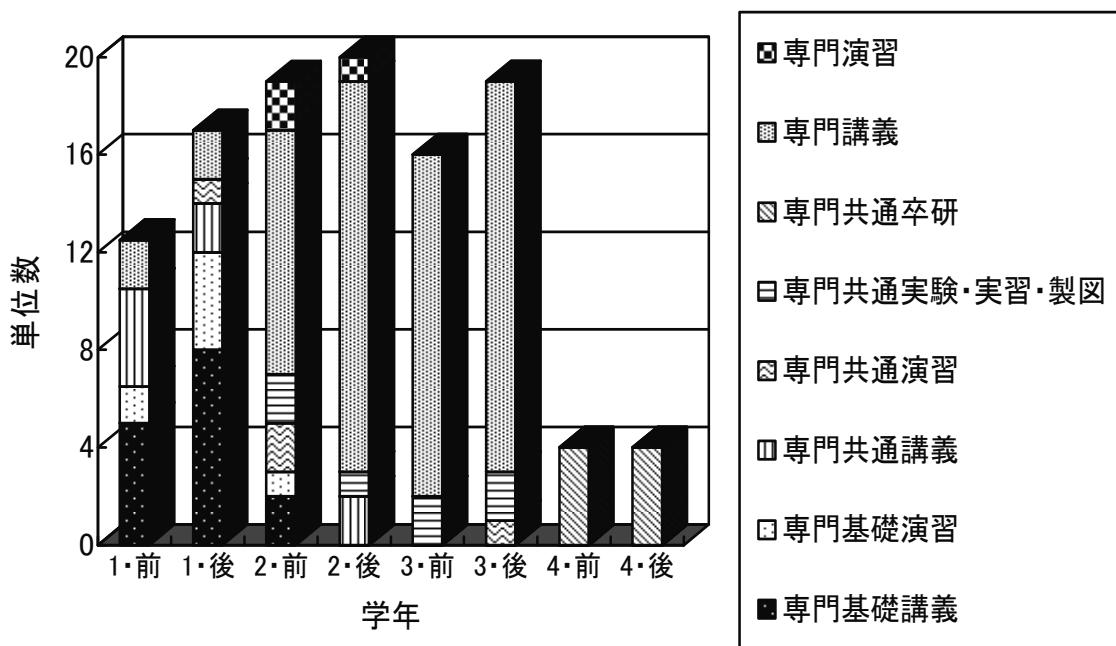
【現 状】

知能デザイン工学科の専門基礎科目、専門共通科目及び専門科目を授業形態によって分類し、配当年次ごとに授業単位数でまとめたものが資料5-3-1-Aである。低学年次から専門教育がはじまり、3年後期でピークになっている。その後授業時間は減少し、4年次は卒業研究

が主になる。

知能デザイン工学科では、数学系科目やプログラミング、制御工学など主要な講義科目は、学習の理解を助けるために、演習と一体となり開講されている。プログラミング及びその演習、知能デザイン学生実験、プレゼンテーション演習、専門ゼミ、卒業研究等においては、特に少人数教育が基本に構成されている。プレゼンテーション演習、専門ゼミ、卒業研究では、教員1人当たり2～4名の学生が配属されている。学生実験では、各実験テーマにおいて2～4人のグループごとに分かれ、実験を行っている。知能デザイン工学特別講義及び企業経営概論は、他大学あるいは企業等で活躍している著名な研究者・企業人が講師となり、最新の研究・技術の発展や実社会の動向を講義している。

資料5-3-1-A 知能デザイン工学科（専門基礎・専門共通・専門科目）



【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

トピックゼミ、プレゼンテーション演習や専門ゼミ等の少人数教育が実施されている。主要な専門科目には、学習の理解を助けるため講義と演習が一体化され、教育の効率と理解度を上げている。他大学や企業で活躍されている著名な先生方が最先端の研究や技術の発展の様子や情報社会の動向を講義する特別講義や企業経営概論の科目を開講する。これは、学生の勉学の意欲を高めるのに役立つと考えられる。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-3-2 単位の実質化への配慮

【現 状】

既定の授業時間および授業回数を確保するよう教員には徹底されている。1年間の授業を行う期間は35週以上確保され、学年歴として年度当初に教員及び学生に配布される（別添資料5-3-2-①）。講義は15時間の授業をもって1単位、演習は30時間をもって1単位、講義及び演習は30時間をもって1.5単位、実験・実習または実技は、45時間をもって1単位と計算する。ただし、90分をその1時間として扱い、評価に試験を用いる科目は授業時間の中に試験を含む。学生は、各科目とも全授業時間数の2/3以上出席しなければ単位認定を受けることができない。JABEE認証に則り、学生の出席回数を確認できる資料を適切に保管している。

学生の授業時間外学習を促すことも目的として、必要に応じたレポート等自習課題が出される科目もある。資料5-3-2-Aに、平成24年度（2012）と平成25年度（2013）に開講した本学科の講義・演習科目において、宿題として自習課題を課した回数と科目数の関係を示す。8割以上の授業科目で宿題を課しており、科目ごとの平均値は約6回である。学生の学習時間は、2012年度に工学部で全学生にアンケートを実施しており、本学科学生のを資料5-3-2-Aに示す。また学生実験ではエスプリを活用してレポート課題に要した時間を調査しており、別添資料5-3-2-②に示す。レポート課題がある場合は、明らかに学習時間が多いことが分かる。学生実験のレポートは平均して7時間近くが作成に要しており、初回提出後の指導を受けてレポートを修正し提出するまで、さらに1.7時間を必要としている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

単位認定に必要な授業回数及び授業時間数が確保されている。学生の学習時間等の実態を把握しており、学生の主体的な学習を促し十分かつ必要な学習時間を確保できるよう、レポート課題等を適宜課している。

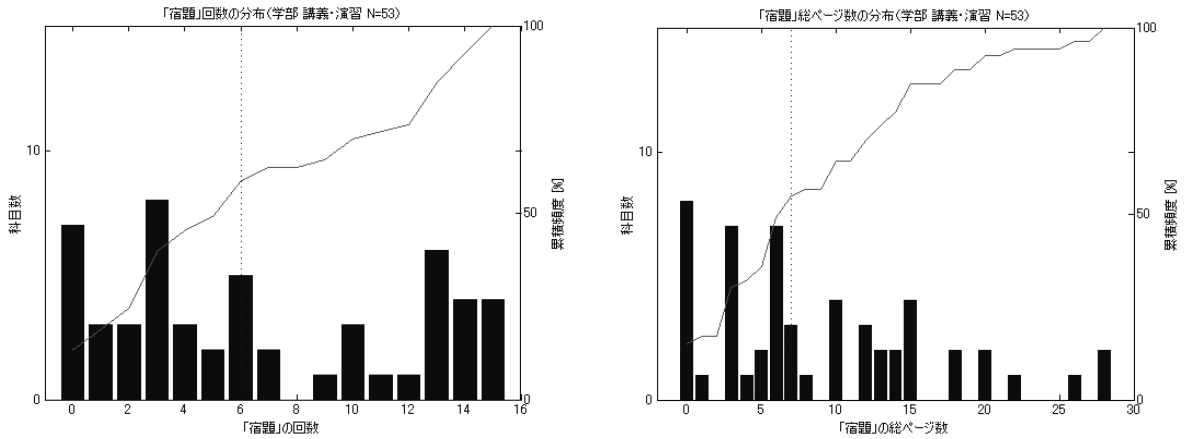
（改善を要する点）

レポート課題を課していてもほとんど授業時間以外の学習をしない学生が一定割合いる。

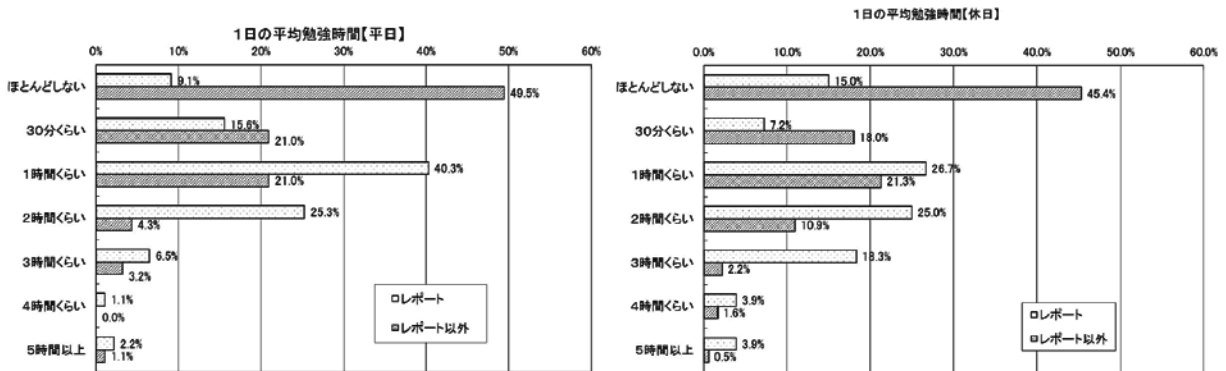
【改善に向けた方策】

平成26年度（2014）に、一定割合の学生がレポート課題があっても学習をしない理由を調査し、その結果に基づいて対策を検討する。

資料5-3-2-A 本学科講義科目における宿題を課す回数と項数



資料5-3-2-B 本学科学生の自宅学習時間



5-3-3 シラバスの作成と活用

【現 状】

授業計画（シラバス）は、各科目における目標と講義内容を明確にするために、学生、教員の双方にとって重要である。学生は、その科目で何を目的に、どのような内容を学ぶかを知ることができ、選択科目については、履修するかどうかの判断の基準にもなる。知能デザイン工学科で開講される講義等は、資料5-1-1-Aの教育カリキュラム、別添資料5-2-2-①の教員の講義担当状況に示されている。各教員が専門とするか、あるいは関連の深い分野を担当している。講義内容を工夫し、学生に講義の前提条件、到達度等を学生に分かりやすく周知徹底するためにシラバスを作成している。シラバスには、別添資料5-3-3-①に示すように「配当時期」、「開講学期」、「単位数」、「選択・必修」、「関連する学習・教育目標」等の基本的内容を始めとして、「授業の目標」、「学生の到達目標」、「授業計画」、「キーワード」、「評価の方法」、「評価の割合」、「教科書・教材、参考書等」、「関連科目・履修条件等」、「履修上の注意事項や学習上の助言」、「学生からの質問への対応方法」の項目が示されている。

各教員は授業の最初の時間に講義のシラバスを示し、授業の進め方等に関し、説明する。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

シラバスは、その体裁が統一され、履修に際し必要な情報が簡潔にまとめられている。シラバスはエスプリを通じて学生に周知され、各授業の最初に説明されており、活用されている。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-3-4 基礎学力不足学生への組織的対応**【現 状】**

推薦入学生を対象として、入学前の3月に1週間程度、高等学校数学 III、物理 II を学習する特別授業を実施している。また、入学時のオリエンテーション時に試験を行い、高等学校の物理及び数学の学力が不足していると思われるものに「基礎物理学」や「基礎数学」の受講を義務づけている。さらに「基礎物理学」に関しては、「学習相談室」として教員やTAに自由に質問をできる場を開設し、特に基礎学力が不足している学生に利用を勧めている。これらの基礎数学などの単位は、数学 I と連動しており、実質的に必修化されている。ただし、これらは自由単位であり、卒業要件単位には含まれない。

専門教育においてはレポートを課すことがあるが、科学技術文書としての体裁を整えた文章を書けない学生もおり、そういった学生にレポートの書き方を教員やTAが指導する場を「知能デザイン工学科よろずレポート相談所」として平成25年度(2013)から設けた。学生実験のレポートの相談など、数十人の学生が訪れることもあり、利用者は多い。

【優れた点及び改善を要する点】**(優れた点)**

「基礎数学」、「基礎物理学」の履修の義務化は、高等学校における教育課程の内容を十分消化しないで大学に入学してきた学生の基礎学力の向上に貢献している。「知能デザイン工学科よろずレポート相談所」は学生の科学技術文書作成能力の向上に寄与すると考えられるが、文章作成力の向上を通じて基礎学力の向上につながると期待できる。

(改善を要する点)

現在基礎学力不足の学生への組織的対応については教養教育の担当教員にその運用がまかされており、専門教育を主に担当する教員の関与が少ない。全学的なFD研修会だけでなく、教養教育教員との情報交換を活発に行う機会が必要である。

【改善に向けた方策】

教養教育の担当教員と情報交換できる場を設け、学生の基礎学力レベルを把握できるシステムを構築することはまだできておらず、学科FDなどでその仕組みを検討する。

5-3-5 単位不足学生への組織的対応

【現 状】

単位不足の学生や過年度生に対しては、コンタクトグループ制があり、そこで指導教員から緊密な指導・相談が受けられるようになっている。各教員はコンタクトグループの学生の成績を把握し、今後の対応についてアドバイス等を行い、学習方法を個別に指導することが可能な体制がある。なお、その単位取得状況から基礎学力不足が懸念される学生には、イエローカードやレッドカードと呼ばれる警告文が成績に添付される（別添資料5-3-5-①、別添資料5-3-5-②）。

知能デザイン工学科においても、3年次のプレゼンテーション演習や専門ゼミに学生が配属されるのに伴い、全学生をコンタクトグループとして指導教員をつけ、綿密な指導を行っている。また、学科会議等において単位不足になりそうな学生の情報を共有する取り組みや、学科FDでの単位不足とさせないための教育的な取り組みについての議論を行っている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

コンタクトグループとして配属される学生は少数であり、教員は集中して成績を詳細に確認し指導が行える。単位不足の程度に応じて、学生（保護者）に通知を行い、本人への指導が行えるようになっている。

（改善を要する点）

できるだけ単位不足者となる前に指導する必要がある。

【改善に向けた方策】

引き続き、欠席回数が多いなど単位不足となりそうな学生の情報を早い段階で共有するとともに、低学年次でコンタクトグループ指導教員にも参画を依頼した早期の指導を徹底する。

5-4 学位授与方針の明確化と、それに従った成績評価、単位認定等

5-4-1 学位授与方針の明確化

【現 状】

工学部の学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）は資料5-4-1-Aの通りである。さらに知能デザイン工学科において学生が学位を授与されるには、卒業研究の単位が認定されるとともに、履修の手引きに明記されている授業科目を全て履修し単位認定されなければならない。専門科目の卒業及び卒業研究を履修するのに必要な科目は、別添資料5-2-1-⑤～⑥の通りである。卒業研究のシラバスを別添資料5-4-1-①に示す。卒業研究の教育目標及び卒業研究における学生の到達目標はシラバスに明記されている。学生は主査となる指導教員の研究室に配属され、卒業研究の中間発表を経たうえで卒業論文及び概要を提出し、卒業論文発表会にて発表を行う。卒業論文を主として、主査が卒業研究の成績を判定し、学科会議にて認定される。このように、学位授与の方針および教育の目的は明確であり、学習到達度を的確に把握し卒業認定をするための組織体制が整備されている。

【優れた点及び改善を要する点】**(優れた点)**

本学科の卒業研究は、教育目標と学生の到達目標が明確であり、学士力として求められる知能デザイン工学に関する知識と理解、研究を遂行するための汎用的な技能、研究を遂行する態度、学部教育の総括としての学習経験および創造的思考力を要求していることが明確であり、評価できる。学習到達度を的確に把握し、卒業認定をするための組織体制が整備されている。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

資料 5-4-1-A 工学部及び工学研究科の学位授与方針**<工学部>**

建学の理念と目標に則り、以下の要件を満たす学生に対し卒業を認定し、「学士（工学）」の学位を授与します。

1. 工学の基礎知識を有し、主体的に課題に挑戦できる。
2. 社会・文化・自然・環境について広い視野と深い洞察力を有し、技術者としての社会的責任を理解している。
3. 社会人として必要な基礎能力（コミュニケーション能力、情報活用力、言語能力、キャリア形成力）を有している。
4. 研究開発における課題解決能力と技術者としての実践力を備えている。

<工学研究科>

建学の理念と目標に則り、以下の要件を満たす学生に対し修了を認定し、「修士（工学）」又は「博士（工学）」の学位を授与します。

1. 高度な専門知識を持ち、それらを活用できる。
2. 論理的に思考・記述し、的確に発表・討議できる。
3. 博士前期課程にあつては、研究方法を理解し自ら研究を進め、困難な課題に挑戦し、解決できる。
4. 博士後期課程にあつては、自立的な研究経験と高度の専門知識および俯瞰的視野を持ち、独立して研究開発を遂行できる。

5-4-2 成績評価・実施状況、学生への周知**【現 状】**

授業科目の成績評価基準については富山県立大学学則、履修規定により定められている。各授業科目の成績評価の基準はシラバスに記入されており、学生に周知されている。成績の「評価の方法」と「評価の割合」で試験、レポート等の配点が総合的に評価され、原則的に 100

点満点で計算される。60 点以上 70 点未満が「可」、70 点以上 80 点未満が「良」、80 点以上が「優」である。

各教員がレポートや試験を果たし、シラバスの「評価の方法」及び「評価の割合」に従い採点する。その結果を教務成績管理システムの成績欄に記入する。入力成績の確認の後、教務委員会及び教授会の議を経て、成績が確定する。成績評価が規則に則り、適切に行われている。その成績を 1 年次生は教養ゼミの教員から、2～3 年次生はコンタクトグループの教員から、卒業研究生は指導教員から直接成績表が配布されることになっている。

成績認定基準の運用は JABEE の基準に合わせて厳格に行われており、試験解答用紙、レポート、出席表等の資料はすべて保存されている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

機械的に成績が学生に配布されるのではなく、必ず指導教員から学習の成果を見ながら手渡される。問題があればその場で指導または相談できる。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-4-3 単位認定基準・実施状況、学生への周知

【現 状】

授業科目の単位認定基準については富山県立大学学則、履修規定により定められている。各授業科目の単位認定の基準はシラバスに記入されており、学生に周知されている。成績の 60 点未満または出席回数の不足が「不可」「欠席」「喪失」であり、単位が認定されない。学習の程度によっては「再試験」と認定することがあり、その場合は授業を再度履修しなくても、必要に応じて開講される補講を受講し再試験に合格すれば、単位が認定される。

各教員がレポートや試験を果たし、シラバスの「評価の方法」及び「評価の割合」に従い採点する。その結果を教務成績管理システムの成績欄に記入する。入力成績の確認の後、教務委員会及び教授会の議を経て、単位認定が確定する。成績評価、単位認定、卒業認定が規則に則り、適切に行われている。その成績を 1 年次生は教養ゼミの教員から、2～3 年次生はコンタクトグループの教員から、卒業研究生は指導教員から直接成績表が配布している。

成績認定基準の運用は JABEE の基準に合わせて厳格に行われており、試験解答用紙、レポート、出席表等の資料はすべて保存されている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

機械的に成績が学生に配布されるのではなく、必ず指導教員から学習の成果を見ながら手渡

される。問題があればその場で指導または相談できる。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

「専攻」

5-5 教育課程の編成・実施方針の明確化

【現 状】

本学工学研究科のカリキュラムポリシーを別添資料5-5-①に示す。さらに本専攻では、機械工学・電子工学・情報工学のいずれかの学問領域に軸足を置きつつ、3領域にまたがる広範な知識と幅広い視野を持って賢いシステムを設計できる、多彩な人材を育成することを目標としている。そのために、本専攻の特徴である4つの部門を柱として、機械工学・電子工学・情報工学にまたがる高度な教育・研究カリキュラムを編成している。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

教育課程の編成及び実施に関する考え方が明確にまとめられている。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-6 教育課程

5-6-1 教育カリキュラム

【現 状】

知能デザイン工学科専攻博士前期課程が履修する授業科目を別添資料5-6-1-①に示す。博士前期課程においては、高度教養及び高度職業人要請科目(Management of Technology: MOT)を含めて27科目(54単位)の講義と3科目(12単位)の演習・研究が開設されている。教養部門には、「高度実践英語」と「科学技術論」の各2単位の必修科目があり、MOT部門では、「技術経営論I」、「技術経営論II」、「地域産業論」及び「創造性開発研究」の4科目が開講されている。このうち1科目2単位以上が必要である。これらは企業で求められるMOTに関する産業の特色・事例、地域企業等の経営者や技術者による講義やケーススタディが学べるとともに、技術経営を学ぶ上で必要な創造的思考能力の向上が図れる。博士前期課程修了のための要件は、特別研究8単位を含めた専門必修科目12単位、専門選択科目14単位以上、教養必修4単位、MOT選択2単位以上の、合計32単位以上である。別添資料5-6-1-②の教員の

講義担当状況に示されているように、各教員が専門とする深い分野を担当している。

博士後期課程では、必修の知能デザイン工学特別演習 III の 2 単位と特別研究の 12 単位がある。これは両方の単位が認定される必要がある。

富山大学とは、単位互換制度を適用しており、本学にない講義を受講し、単位を修得できる制度がある。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

知能デザイン工学科専攻が履修する授業科目は、高度教養及び高度職業人要請科目(MOT)も開講され、専門の知識だけでなく幅広い職業人としての人間教育も行えるようになっている。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-6-2 教員の講義等担当状況

【現 状】

専門科目の教育課程表と担当教員を別添資料 5-6-1-②に示す。各教員の専門性を活かした科目配置となっており、担当科目も教員一人当たり 1 科目である。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

講義は各教員が専門とする学問領域を担当し、担当数も適切である。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-7 授業形態、学習指導

5-7-1 授業形態、学習指導法の工夫

【現 状】

授業形態は、前期博士課程専攻の定員が 17 名であることから、少人数教育での通常の講義によるものから輪講形式にいたるまで、多くのバリエーションある学習指導法の工夫が考えられている。例えば、伝統的な講義形式にコンピュータを利用した実習を組み合わせたり、講義のテーマとして最新の研究成果である論文を用いて、輪講形式で読み進め、その内容について全員で議論するものなどが実施されている。これらは、伝統的な講義にありがちな、知識の詰

め込み型とは異なり、学生が自ら考え、自らの手で実践することが求められるため、双方向型の授業となっている。また、授業で使用される資料も、市販の教科書や参考図書だけでなく、教員が独自に編集した資料を用いる場合も多く、最新の内容を学生に分かり易く提供している。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

双方向型のアクティブな講義は、知識詰め込み型の教育とは異なり、学生が考え、自分の意見を述べることが要求されるため、単なる暗記に終わらず、学習効果が高いことが評価される。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-7-2 単位の実質化への配慮

【現 状】

既定の授業時間および授業回数を確保するように教員には徹底されている。1年間の授業を行う期間は35週以上確保され、学年歴として年度当初に教員及び学生に配布される(別添資料5-3-2-①)。講義は15時間の授業をもって1単位、演習は30時間をもって1単位、講義及び演習は30時間をもって1.5単位、実験・実習または実技は、45時間をもって1単位と計算する。ただし、90分をその1時間として扱い、評価に試験を用いる科目は授業時間の中に試験を含む。学生は、各科目とも全授業時間数の2/3以上出席しなければ単位認定を受けることができない。

学生はいわゆる修士論文研究である知能デザイン工学特別研究を遂行するために、授業時間以外にも高度な研究及び学習活動を行うことが要求される。特に研究活動においては、成果を学術会議等に積極的に出席し発表することで、十分な研究・学習時間を確保している。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

既定の授業時間および授業回数を確保している。成果を学術会議等に積極的に発表することで、十分な研究・学習時間を確保している。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-7-3 シラバスの作成と活用

【現 状】

授業計画（シラバス）は、各科目における目標と講義内容を明確にするために、学生、教員の双方にとって重要である。学生は、その科目で何を目的に、どのような内容を学ぶかを知ることができ、選択科目については、履修するかどうかの判断の基準にもなる。シラバスには、別添資料5-7-3-①に示すように「開講年次」、「開講期」、「単位数」、「単位区分」、「講義概要」等の基本的内容を始めとして、「講義の達成目標」、「講義項目」、「講義方法」、「成績評価法」、「成績評価基準」、「教科書」、「参考文献等」、「その他」の項目が示されている。

各教員は授業の最初の時間に講義のシラバスを示し、授業の進め方等に関し、説明する。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

シラバスは、その体裁が統一され、履修に際し必要な情報が簡潔にまとめられている。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-7-4 研究指導

【現 状】

博士前期課程、博士後期課程ともに、学生は1名の指導教員に配属され、マンツーマン体制で最先端の研究に取り組んでいる。本学学部から進学した学生は、研究テーマを指導教員と相談して決め、多くは学部での卒業研究をより深く高度に研究するという、学部－大学院の一貫教育体制が敷かれている。

このように、研究指導はマンツーマンで行われることが多いが、博士前期課程1年次の中間発表会は研究部門内にて合同で行われる。また、毎週行われる研究セミナーも部門内にて合同で行われることが多い。さらに、部門をまたいで研究連携を行い、複数の部門の教員が同じ研究テーマに関わる試みが始められており、いずれも複数の教員が学生の研究指導に関与できる体制が作られている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

研究指導は基本的にマンツーマンであり、指導責任者が明確である。その一方、修士論文中間発表会などを通じて、同部門や他部門の教員から研究指導を受けられる機会も設けられており、知能デザイン工学専攻の教育理念である自らの専門に軸足を置きつつ幅広い視野をもって研究を進展させるのに有効である。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-8 学位授与方針の明確化と、それに従った成績評価、修了認定等

5-8-1 学位授与方針の明確化

【現 状】

工学研究科の学位授与方針（ディプロマ・ポリシー）は資料5-4-1-Aの通りである。さらに知能デザイン工学専攻において博士前期課程を修了し学位を授与されるには、2年以上在学して32単位以上を修得し、必要な研究指導を受け、修士論文についての審査に合格しなければならない。修得が必要な授業科目については、5-6-1の通りである。知能デザイン工学特別研究のシラバスを別添資料5-8-1-①に示す。知能デザイン工学特別研究の達成目標及び成績評価基準はシラバスに明記されている。学生は主査となる指導教員の研究室に配属され、修士論文研究の中間発表を経たうえで修士論文及び概要を提出し、修士論文審査会にて発表を行う。修士論文および審査会における発表を主として、主査が知能デザイン工学特別研究の成績を判定し、専攻会議および学則第7条に定義される研究科委員会にて認定される。このように、学位授与の方針および教育の目的は明確であり、学習到達度を的確に把握し学位授与認定をするための組織体制が整備されている。

博士後期課程を修了し学位を授与されるには、3年以上在学して14単位以上を修得し、必要な研究指導を受け、博士論文についての審査に合格し公聴会を実施しなければならない。本専攻の博士後期課程の授業は知能デザイン工学特別演習 III と知能デザイン工学特別研究のみである。知能デザイン工学特別研究の達成目標及び成績評価基準はシラバスに明記されている。学生は主査となる指導教員の研究室に配属され、博士論文及び概要等を提出し、博士論文審査会にて審査を受け、公聴会にて発表する。博士論文および審査会における発表を主とした審査委員会の報告に基づいて、研究科委員会が合否を決定する。合格となれば、知能デザイン工学特別研究の単位が認定される。このように、学位授与の方針および教育の目的は明確であり、学習到達度を的確に把握し学位授与認定をするための組織体制が整備されている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

本専攻博士前期課程は、教育目標と学生の到達目標が明確であり、修士として求められる知能デザイン工学に関する広範な知識、グローバルな視点から研究方法を見出し実施する能力、科学技術論文の作成・発表能力を身につけ的確な発表・討論をする能力を要求していることが明確であり、評価できる。学習到達度を的確に把握し、学位認定をするための組織体制が整備されている。

本専攻博士後期課程は、教育目標と学生の到達目標が明確であり、博士として求められる知能デザイン工学に関する十分な全般的知識、課題を設定する能力、研究方法を設定し実施し

問題を解決する能力、学術研究にふさわしい討論ができる能力を要求していることが明確であり、評価できる。学習到達度を的確に把握し、学位認定をするための組織体制を整備している。

【改善を要する点】

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-8-2 成績評価基準・実施状況、学生への周知

【現 状】

授業科目の成績評価及び単位認定基準については富山県立大学大学院学則、履修規定によって定められている。成績評価の基準がシラバスに記入されており、その「成績評価法」に基づき、レポート等の配点が総合的に評価され、100点満点で成績は計算される。60点以上70点未満が「可」、70点以上80点未満が「良」、80点以上が「優」である。このことは「履修の手引き」で学生に周知してある。

各教員がレポートや試験を課し、シラバスの「成績評価法」に従い採点する。その結果を教務成績管理システムの成績欄に記入する。入力成績の確認の後、教務委員会及び教授会の審議を経て、成績が確定する。成績評価、単位認定、修了認定が規則に則り、適切に行われている。その成績を指導教員から直接成績表が配布される。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

機械的に成績が学生に配布されるのではなく、必ず指導教員から学習の成果を見ながら手渡される。問題があればその場で指導または相談できる。成績評価基準はシラバスに明確に記述されており、学生に周知されている。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-8-3 学位論文の審査体制

【現 状】

富山県立大学学位規程が別添資料5-8-3-①の通りに定められている。大学院博士前期課程の学生は、指導教員の下で修士論文研究に従事する。2年間の修学期間中に、研究成果を学会での口頭発表や論文投稿することが奨励されている。また、1年次のうちに中間発表を行う必要がある。中間発表は、別添資料5-8-3-②のように部門ごとに執り行われ、学内に

公開される。論文審査については、別添資料5-8-3-③の流れ図に沿って以下のように審査される。指導教員を主査とし2名の副査（講師以上の教員）から構成される審査委員会は、提出された修士論文および修士論文審査会での発表を審査し、可否を判定する。その後、専攻会議および研究科委員会を経て可否が認定される。

博士後期課程の学位論文の審査は、当該論文ごとに研究科委員会が選出する3名以上の教授を含む委員で構成する審査委員会が行う。審査の流れを別添資料5-8-3-④に示す。提出された博士論文をもとに、審査委員会にて予備審査及び論文審査を行い、公聴会を開催する。審査委員会にて可否を判定し、研究科委員会にて可否が認定される。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

学位論文審査を富山県立大学学位規定に則り厳格に行っている。指導教員が研究を綿密に指導し、学会での発表を奨励している。博士前期課程においては、中間発表を義務付け、指導教員以外の部門内外の教員からの助言や指導を受ける機会を設定している。博士後期課程においては、指導教員のみならず研究科委員会が選出する審査委員会から論文指導を受けられる。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

5-8-4 学位論文に係る評価・修了認定基準・実施状況、学生への周知

【現 状】

学位論文に係る評価・修了認定基準は5-8-1～3に述べたとおりである。知能デザイン工学専攻は、平成18年度（2006）から平成24年度（2012）まで、106名の博士前期課程修了生および9名の博士後期課程修了生を輩出している。学位論文に係る評価・修了認定基準は履修の手引きやシラバスに明記されている。学生は必ず指導教員に割り当てられるため、指導教員を通じていつでも説明を受けることができる。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

学位論文に係る評価・修了認定基準は明確に策定されており、学生に十分に周知されている。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

6 学習の成果

6-1 学習の成果・効果

6-1-1 学習の成果・効果を検証・評価する取り組み

【現状】

本学科では、いつでも認証を受けられるように、JABEE に則った教育の効果・成果を検証・評価する取り組みを実施している。まず、本学全体の取り組みの一環として、各講義での授業アンケートを学期末に実施している。これにより、成績認定状況とともに学生が受講した講義に対する取り組みの様子や理解度を把握できる。また、8-1 に詳述する学科内の教育改善ループシステムを構築し、各講座及び教員からの報告を受け、これらを学科会議や学科 FD 会議等で議論し、評価・検証している。さらに、大学の組織である改革推進委員会、教育改善部会、単位不足者対策チームでも、富山県立大学 FD 研修会や授業アンケートの集計などの取り組みがあり、その報告をもとに、本学科の教育の成果・効果を検証・評価している。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

全学、学科、個人のそれぞれのレベルにおいて教育の成果・効果を検証・評価し、議論する取り組みがなされている。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

6-1-2 単位取得、進級、資格取得、休学、退学、留年等の状況等と 学習の成果・効果

【現状】

平成 24 年度（2012）末における知能デザイン工学科学生の在籍者数及び単位不足者数を資料 6-1-2-A に示す。4 年次生の単位不足者が多いが、どの学年もおおむね 1 割程度が単位不足者である。休学や退学をするものは、全学で毎年おおむね 4% 程度である。知能デザイン工学科の休学および退学の件数を資料 6-1-2-B に示す。平均すると毎年 4.6 名が休学または退学しており、本学科の定員 50 名に対し 9.1% である。ただし、これには過年度生も含まれる。休学や退学をする原因の多くは生活の乱れや不本意入学である。単位不足者は、生活の乱れや学習不足等により十分な学習成果を得られず、単位認定に至っていない。

5-3-2、5-4-2、5-4-3 に述べたように、成績評価・単位認定は実質的なものであり、制度に従い厳格に行われている。大学院に進学したものの多くは卒業論文の内容を進展させ、学会発表等を行っており、卒業論文の内容・水準は高いものと言える。

資料 6-1-2-A 平成 24 年度 (2012) 末における在籍者数及び単位不足者数

学年	在籍者数	単位不足者数					
		H24 後期	うち卒研可	うち指定可 卒研不可	うち指定 不可	H24 前期	H23 後期
6 年次以上	2	1	0	0	1	2	1
5 年次	6	1	1	0	0	6	1
4 年次	56	10	5	2	3	8	6
3 年次	53	6	-	5	1	5	8
2 年次	51	6	-	-	6	5	3
1 年次	53	4	-	-	-	2	6

資料 6-1-2-B 年度別の休学者および退学者

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
休学者	0	2	2	3	7	4	3
退学者	0	0	1	1	3	2	4

【優れた点及び改善を要する点】**(優れた点)**

単位の実質化と厳格な成績評価が行われており、卒業論文の内容・水準が高いことから、卒業までに学生の学習成果は上がっていると言える。

(改善を要する点)

平成 24 年度 (2012) 4 年次生までは、年々単位不足者が増えており、未取得単位の積み残しが解消されていない学生が全体の 1 割程度以上いる。

【改善に向けた方策】

単位不足者に対しては、5-3-4 や 5-3-5 のような組織的な対応が必要である。

6-1-3 学生による学習成果の評価**【現 状】**

本学科では、全学的な取り組みの一環として、別添資料 6-1-3-①に用紙を示す学生による授業アンケートを全ての講義に対して実施し、学生側からの授業に対する評価と要望を収集している。授業アンケートの集計結果は講義ごとに学生とともに教員及び教育改善委員にフィードバックされ、教員の授業法の改善に役立っている。教育改善委員は、各教員に対して各授業のアンケート結果に対する対応策を提出させている。さらに学科会議や学科 FD にて十分な討論が行えているため、学科の教育改善 WG メンバーによる授業参観などは実施していない。

平成 24 年度 (2012) 前期の結果を別添資料 6-1-3-②に示す。知能デザイン工学科および専攻に関する項目を見ると、学部生の約 75%、大学院生の約 86%が授業をある程度以上理解

していることが分かる。また、学部生、大学院生ともに8割程度の学生が、授業を受けたこと
によって関連する分野への興味がわいたと回答している。

また、授業アンケートには自由記述欄が設けられており、学生からの要望・意見には以下の
ようなものがあった。

授業内容に関する事柄:「教科書はまわりくどいことがあるが、先生のスライドはよくまとまっ
ていてわかりやすい」

授業方法に関する事柄:「教科書があった方がよい」、「講義中に演習問題を解く時間が欲しい」

授業環境に関する事柄:「スクリーンの文字が見えにくい」、「テスト時の監視をもっと厳しく
して欲しい」

以前は、アンケートにまったく授業とは関係ない事柄が記入されていたこともあったが、近
年は見受けられない。授業アンケートを記名式にすることは全学的に検討されたものの、学生
の忌憚ない評価を阻害する可能性もあるために見送られた。無記名であるため、学生の要望・
意見には必ずしも妥当でないものもありうるが、個別に判断している。

授業の方法や環境に関わる意見は、7-2-4に詳述するように検討し対応している。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

アンケート結果からは、多くの学生が授業の内容を理解しており、授業内容及び関連分野に
興味がわいたと回答していることが分かり、学生自身は学習の成果があったと判断していると
言える。

(改善を要する点)

ほとんど理解できなかった、ほとんど興味がわかなかったと回答した学生がいずれも3%程
度いる。そのような学生は単位不足者となりやすいため、5-3-4や5-3-5のような組
織的な対応につなげる取り組みが必要である。

【改善に向けた方策】

授業アンケートは期末に行うため、その授業の内容を理解できない学生に対する直接的なケ
アにはつながらない。それら学生には、授業中に課す課題等から判断し、5-3-4や5-3
-5のような組織的な取り組みにて対応する。また、教員は学科会議等で報告し、なるべく早
く教員間で情報共有するようにする。

6-2 卒業（修了）後の進路状況等と学習の成果

6-2-1 卒業（修了）後の進路状況と学習の成果・効果

【現 状】

知能デザイン工学科は平成18年(2006)4月に発足し、平成21年度(2009)卒業生以降、平
成24年度(2012)までに4期分195名の卒業生を輩出している。就職・進学割合では、進学
率は40%弱と、大都市圏の有力大学に比べると半分の水準に留まっている。進学した73名の
ほとんどの学生は本学に進学し、他大学の大学院へ進学は3名である。122名の就職先の業種

では、機械系製造業が多いものの、電気系製造業、情報通信業と幅広く就職している。地域によると、北信越、県内への就職が多い。これらの割合は毎年度ほぼ同じである（資料6-2-1-A）。

知能デザイン工学専攻は、平成19年度(2007)から平成24年度(2012)までに6期分106名の修了生を輩出している。このうち101名が就職し、3名は博士後期課程へ進学している。2名は本学の研究生と専門学校生となっている。就職先は、学部卒業生に比べて、業種も地域も幅広く分散している。これらの割合は毎年度ほぼ同じである（資料6-2-1-B）。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

知能デザイン工学科および専攻の特徴は、機械工学、電子工学および情報工学の幅広い専門知識と高度な専門技術を主体的に習得することである。学科および専攻の特徴を十分に生かした幅広い業種に就職している。

また、本学創設の目的のひとつは、県内企業への有能な技術者の供給である。学部生については、約40%の学生が県内に就職しておりこの目的は達成されている。

（改善を要する点）

博士後期課程への進学者が少ない。また、博士前期課程学生の約75%が県外企業に就職しており、県内企業への有能な技術者の供給という目的が達成できていない。

【改善に向けた方策】

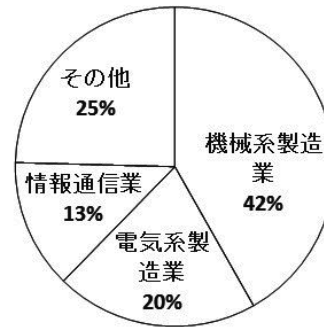
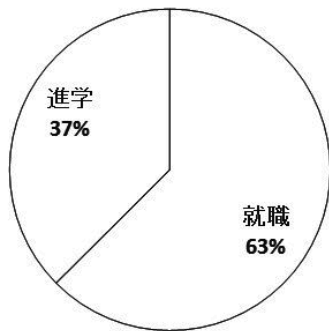
4-3-3に示した通り、博士後期課程応募者を増やす取り組みを行う。特に研究職を志望する場合は博士の学位が必要なこともあるため、低学年次からオリエンテーション等にて博士後期課程の制度と博士号の魅力について周知する。また、企業に対しても、グローバル化が起きている現代社会における博士後期課程の高度な教育の重要性と学位取得の社会的な意義を示していく。

県内就職率の向上については、7-3に詳述するようにきめ細かな就職支援はすでに行われているため、11-2に詳述する産学交流事業に学生を積極的に参加させることで、県内企業と学生との相互認知度の向上を図る。

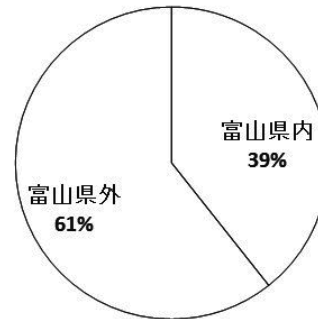
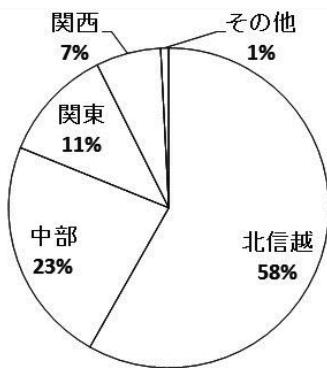
資料6-2-1-A 学部卒業生の進路状況

(平成21年度(平成22年3月卒業)から平成24年度(平成25年3月卒業)の総計)

- (1) 就職と進学割合 (総計195名) (2) 業種別の就職割合 (総計122名)



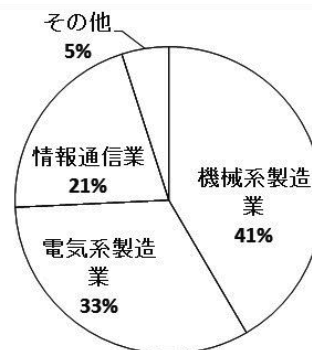
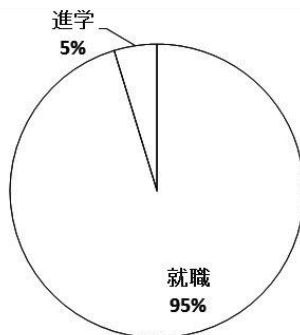
- (3) 地域別の就職割合 (総計195名) (4) 県内県外別の就職割合 (総計122名)



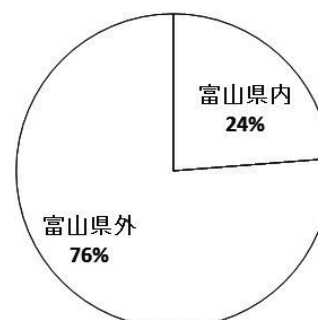
資料6-2-1-B 博士前期課程修了生の進路状況

(平成19年度(平成20年3月修了)から平成24年度(平成25年3月修了)の総計)

- (1) 就職と進学割合 (総計106名) (2) 業種別の就職割合 (総計101名)



- (3) 地域別の就職割合 (総計101名) (4) 県内県外別の就職割合 (総計101名)



6-2-2 卒業（修了）生、就職先等関係者からの意見聴取と学習の成果・効果**【現 状】**

本学科・専攻では、卒業式時に卒業生、修了生へアンケートを行っている。別添資料6-2-2-①～②に平成24年度（2012）卒業（修了）生からの結果を示す。卒業生アンケートから、知能デザイン工学科における学習・教育目標である、機械工学・電子工学・情報工学に関する幅広い知識を習得でき、課題の解決法を見つけ実践し、適切に発表する能力を身につけることができたとの結果が読み取れる。修了生アンケートから、同様の結果と共に、必要な知識を自分で修得する方法が身についたとの結果が読み取れる。

就職先等関係者には、大学が平成23年度（2011）に「就業力評価アンケート」を実施している。別添資料6-2-2-③にその結果をまとめたものを示す。5段階評価で点数が高いほど良い評価である。専門知識、一般常識、情報処理の項目については、5または4の回答が半数を超え、高い評価を受けている。

【優れた点及び改善を要する点】**（優れた点）**

卒業（修了）生や就職先等の関係者から、卒業（修了）生が在学時に身につけた学力や資質・能力等に関する意見を聴取する取り組みを実施している。その結果から、本学科・専攻の学習・教育目標に沿った能力を卒業（修了）生が身につけていることが分かる。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

7 施設・設備及び学習支援

7-1 研究室、実験・実習室等の整備、利用状況

【現 状】

本学の建物は築 23 年であるが、保守管理が適切に行われているために、外装内装ともに建築当時の美観を保っている。本学科の研究室、実験室等の状況を資料 7-1-A に、主な現有設備・装置等の一覧を資料 7-1-B に示す。

資料 7-1-A 知能デザイン工学科の研究室、実験室等

	教員数	教員研究室		研究室		実験室		総面積 (㎡)	教員1名当りの面積
		部屋数	面積 (㎡)	部屋数	面積 (㎡)	部屋数	面積 (㎡)		
知能システム工学講座	3	2	48	1	48	2	120	216	72.0
知的インタフェース工学講座	6	6	144	4	144	5	216	504	84.0
マイクロ・ナノシステム工学講座	5	5	120	2	72	5	312	504	100.8
電子ナノデバイス工学講座	3	4	96	4	120	4	288	504	168.0
小計	17	17	408	11	384	16	936	1728	101.6

	共同実験室		学生実験室		会議室・資料室・空室		総面積 (㎡)
	部屋数	面積 (㎡)	部屋数	面積 (㎡)	部屋数	面積 (㎡)	
学科共通	2	72	4	474	4	144	690

本学科が利用している研究室、実験・実習室等は工学部研究棟 (8313 ㎡) の 1 階～3 階部分を主として本部棟及び環境工学科棟の一部を含み、その総床面積は 2418 ㎡である。その内訳は、教員研究室 (17 室 : 408 ㎡)、講座に配属された卒論生及び大学院学生が利用する研究・実験室 (29 室 : 1392 ㎡)、学生実験室 (4 室 : 474 ㎡) 及び学科専用の会議室等 (4 室 : 144 ㎡) である。

本学科の各中講座はそれぞれ 216～504 ㎡の研究室と実験室を利用している。また、本学科の研究・実験室は、54 名の学部 4 年生と 42 名の大学院生と 1 名の助教が研究・実験室を利用している。一人当たりの利用面積は単純計算すると 14.4 ㎡となるが、実質的には助教及び学生一人当たりの利用面積は数㎡程度である。その理由は、年々増え続ける各種の実験機器・装置に必要なスペースが増加し、居住空間を圧迫しているためである。マイクロナノシステム講座の試薬を用いる実験は、生物工学科の実験室を一部借りて実験を実施している。また、本学科の実験室では面積が不足して実施が不可能な車椅子走行実験やその動作解析などは、本学の健康科学実験室や体育館を借用して実施している。

学科共通の施設としては、会議室と資料室がそれぞれ 1 つある。コピー室はなく、機械システム工学科及び情報システム工学科の機器を利用している。共同実験室は、主に知能システム工学講座と知的インタフェース工学講座の一部の研究で利用されている。一方、学生実験室は、知能デザイン工学科のみが利用する部屋だけでは面積が不足するため、機械システム工学科及び情報システム工学科の実験室を共用している。

計算機を用いる授業や製図/CAD などの授業で用いる実習室は学内に必要な室数があり、設備も整備されている。また、図書館も学内に整備されたものがあり、学生と教員は自由に利用できる。

研究スペース不足や老朽化設備の更新といった予算が必要な諸問題点については、10～15 年の期間を見据えた学科の中長期計画を策定し、その目標達成及びリソース配分計画に基づいて施設や実験設備の更新に取り組む。研究室・実験室の拡充・整備や現有設備の更新などにつ

いては、順次、予算上の優先順位をつけて、教育・研究環境の整備に努める。これらは前回の自己点検評価報告書においても述べていたが、予算が充当された一部機器が更新されたのみで、大半はまだ行えていない。

資料 7-1-B 現有設備・装置等一覧

講座名	設備名	導入年度
知能システム工学講座	研究用ロボットアームシステム	1990
	オシロスコープ	1991
	制御工学実験装置	1991
	ポスチャーコントロールシステム	1991
	姿勢計測システム	1991
	ワークステーション	1991
	マニピレーター	2006
	携帯型生体信号計測システム	2008
知的インタフェース工学講座	音響計測システム	2006
	聴覚実験システム	2006
	脳波測定装置	2006
	防音室	2008
	多チャンネル AD/DA システム	2010
マイクロ・ナノシステム工学講座	オシロスコープ	1991
	研削盤	1992
	工具動力計	1992
	表面粗さ計	1992
	ゾーンプレート描画装置	1992
	フィゾー干渉計	1992
	電子顕微鏡	1996
	金型研磨機	1994
	全自動紫外可視分光光度計	1994
	GPC分析システム	1995
	溶出吸光モニターシステム	1996
	高純水製造装置	2002
	非接触三次元測定装置	2004
	ルミネッセンス分光光度計	2004
	蛍光画像解析システム	2005
	高速液体クロマトグラフィー	2006
	ルミネッセンサー	2006
	バッチ式動的散乱測定装置	2006
	マシニングセンタ	2012
	電子ナノデバイス工学講座	スパッター装置
アルゴンレーザー		1991
走査型電子顕微鏡		2003
ボックス炉		2005
ホモジナイザー		2008

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

限られたスペースを、各中講座がそれぞれ有効に利用していることは評価できる。

(改善を要する点)

研究室や実験室については、大学院生と卒業研究生の研究スペースの確保、各部屋の定期的な安全点検の実施と安全対策、施設・設備の整備を進めていく必要がある。

学生実験装置は、老朽化した機器等もあり、設備更新が必要である。例えば、設立当初に導入した光学装置（レーザ、ミラー、レンズなど）の性能などが劣化している。徐々に装置を更新していく必要がある。講義室については、古い講義室の更新を全学的な取り組みとして進めていく必要がある。

【改善に向けた方策】

引き続き 10～15 年の期間を見据えた学科の施設・設備における中長期計画を策定し、その目標達成及びリソース配分計画に基づいて予算上の優先順位をつけ、教育・研究環境の整備に努める。

7-2 学習支援

7-2-1 授業科目、専門、専攻選択時のガイダンス

【現 状】

知能デザイン工学科 1 年次生には、入学時のオリエンテーションで、学科代表委員の選出、専門科目の概要、カリキュラムの説明や JABEE の概要説明を主任教授と教務委員が行っている。JABEE については、別添資料 7-2-1-①等を用いて詳しく説明している。また、専門については、1 年次前期の「知能デザイン工学概論」で各教員が行っている専門の研究を丁寧に分かりやすく講義し、研究室見学も行い、専門教育導入のための基礎知識を伝授している（別添資料 7-2-1-②参照）。

2 年次生以降の学部生にも、年度当初のオリエンテーションでカリキュラムの説明を行っている。3 年次生は専門ゼミで専任教員に配属され、ゼミ内で専門や専攻選択に関するガイダンスを受けられる。4 年次生は研究室配属されるため、指導教員から専攻選択におけるガイダンスを得られる。成績不良等のため専門ゼミや研究室配属されない学生に対しても、コンタクトグループとして専任教員に配属させ、ガイダンスを受けられるようにしている。

知能デザイン工学専攻の博士前期課程の学生にも「専門科目」概要、カリキュラムの説明をオリエンテーションの期間中に行っている。

例えば平成 22 年度（2010）卒業生に卒業式直後にアンケートを取ったところ、80%の学生が卒業研究に満足（大いに満足又はやや満足）しており、78%の学生が卒業研究の配属方法に満足と回答した。また、研究室配属時はほとんどの学生が第 3 希望までの希望する研究室に配属されている。上述の様々なガイダンスと年次進行の結果として卒業研究がおこなわれているのであるから、このアンケート結果等は大半の学生がガイダンスによるカリキュラムや専門選択の方法を理解していることを裏付ける。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

1年次生には、年度開始時のオリエンテーションで、授業科目や履修方法を含めた細かなガイダンスを行っている。また、1年次前期の「知能デザイン工学概論」で各教員が行っている専門の研究を丁寧に分かりやすく講義し、専門教育導入のための基礎教育を実施している。卒業研究は大半の学生が希望の研究室に配属され満足できる卒業研究を行っており、十分なガイダンスが行われていることを裏付ける。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

7-2-2 学習相談、助言**【現 状】**

知能デザイン工学科では、総合的な学習・学生相談については、学科主任教授、担任、教務委員、学生委員が、博士前期及び後期課程の学生には各所属研究室の指導教員が行っている。各授業科目についての相談はその担当教員が行っている。1年次には教養ゼミ、2年次にはトピックゼミ、3年次にはプレゼンテーション演習と専門ゼミが数名から10名以内の少人数で開講され、きめ細かい教育がなされるとともに、各ゼミの教員が責任を持って学習・学生相談に乗れる体制が敷かれている。各教員はオフィスアワーを設定し、シラバス等で学生に周知している。

5-3-1に示した「知能デザイン工学よろずレポート相談室」では、毎回6名のTAが数十名の学生のレポートの相談に乗っており、学生がより気軽に学習について相談できる取り組みがなされている。学生実験等においてもTAを配備し、学習相談や助言を行っている。

【優れた点及び改善を要する点】**(優れた点)**

学生のための相談窓口として、主任教授、担任、教務委員、学生委員ほか、ゼミの教員及び研究指導教員、TAと気軽に相談できる環境が整えられている。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

7-2-3 ノートパソコンを活用した学習支援**【現 状】**

IT 及びパソコンを活用した学習支援活動が実施されている。学内外の WEB ページの閲覧による講義の補足、課題の提出、質問の授受等を行う目的で設けられている。

平成 18 年度(2006) 4 月より、本学の新入生に対してノートパソコンの所持を義務化し、いくつかの授業においてノートパソコンを授業中に利用している。例えば、プレゼンテーション演習は、全教員が全ての学生にノートパソコンを利用させ、プロジェクタ等を用いて行うプレゼンテーションの指導をしている。また、別添資料 7-2-3-①のように、17 科目 110 回以上の授業で講義の補足や演習に用いている。専門ゼミでも、多くの授業回でノートパソコンを利用している教員もいる。

また、平成 18 年(2006)後期から全学的な講義支援システム(通称:エスプリ)が導入され、シラバス等で利用している。資料 7-2-3-A に、エスプリの活用状況を示す。シラバスは全科目で使用しているため、全 80 科目の授業がエスプリにある他の機能項目をどの程度活用しているかを、同資料より知ることができる。なお、各教員が個別に担当している専門ゼミやプレゼン演習等も別々にカウントしているため、本学科の専門科目授業数 57 とは、値が異なっている。同資料より、ほとんどの授業で受講者名簿が、多くの授業で配布資料や出席管理が、一部の授業でその他項目が使用され、掲示板や講義アンケートの機能項目はあまり使用されていないことが分かる。また、半数近くの授業で設定項目が使用され、教員が使いやすいようにカスタマイズしていることが分かる。エスプリについては、平成 19 年度(2007)と平成 21 年度(2009)に、利用促進のための研修会が全学的に実施された。

資料 7-2-3-A エスプリの活用数

項目	利用数
講義概要	80
授業計画	20
配布資料	52
テスト/課題	12
成績表	19
webリンク	12
掲示板	3
出席管理	37
受講者名簿	79
参考書籍	12
講義アンケート	7
設定	34

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

多くの授業で学習支援のために必携ノート PC が利用されている。全学的な講義支援システムにより、学習支援体制が整備されている。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

講義支援システムの運営体制は、計算機センターを中心に全学的に整備されている。有効に活用するための研修会も実施されており、特に改善を要する点はない。

7-2-4 学習支援に対する学生アンケートの活用**【現 状】**

6-1-3に示したように、各講義での授業アンケートを学期末に実施しており、学生が受講した講義に対する取り組みの様子や理解度を把握することができる。6-1-3に述べたように意見要望欄も設けており、授業に関する要望などを学生が無記名で自由に書き込めるようになっている。このアンケート結果は、どのような学習支援が必要であるかの判断材料されている。集計した結果を必ず各教員から直接学生へフィードバックし、学生と教員とが結果を共有することによって授業内容の具体的な改善へと役立てている。

例えば、施設・設備に対する要望として、製図室や実験室へのエアコンの設置が多く寄せられ、設置されたこともある。また、スライドの文字が見えづらいという意見には文字色を変えるなど、軽微な改善は常に行われている。

【優れた点及び改善を要する点】**(優れた点)**

少人数ゼミや卒業研究を除くすべての授業でアンケートを実施しており、学習支援に対する意見をきくためのシステムが整備されている。結果を学生にフィードバックすることによって、教員が自らの授業内容と学生の理解度を知ることができ、その後の授業方法が改善できる。施設・設備に対する学生の学習支援も敏速にできる。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

7-3 進学就職支援**【現 状】**

学部卒業及び大学院博士前期課程修了見込みの学生の進路指導は、進路指導教員が担当している。さらに、学部3年次生についてはコンタクトグループの担当教員が、4年次生について卒業研究の担当教員が、進路指導教員とともに支援する体制をとっている。また、全学的な支援のために、平成18年度(2006)にはキャリアセンターが、平成23年度(2011)から就業力育成支援室(キャリアカフェ)が整備され、支援体制が強化されている。

学部3年次(博士前期課程1年次)の6月から12月にかけて4回の工学部及び工学研究科全体の進路ガイダンス(別添資料7-3-①)に並行して、進路指導教員によって大学院への

進学指導や就職希望の業種、職種、企業名など具体的な情報交換が実施されている。

進路希望調査書には、就職・進学の別、希望業種、希望企業、自己の性格分析、資格、趣味などを記載させ、10月に配布、11月に回収、12月に返却、1月に再度回収している。この間、進路指導教員およびコンタクトグループの担当教員が指導にあたることで、進路の具体的な方向性を定めている。2月からは、エントリーシートなどの提出書類の添削指導、面接指導が行われている。キャリアセンターのホームページからは、最新の求人情報やセミナー等の案内、卒業生の就職先などを閲覧することができる。これらの情報は、学生個々に応じて進路指導教員が選択し、直接指導を行っている。また、活動状況は活動状況シートへ記入させる他、受験報告書の提出を義務付けている。活動状況は、活動状況シートや学生との個別の面談から詳細に把握し、学科・専攻会議にて報告している。

進路状況は6-2-1に示した通りである。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

就職を希望する学生の就職率は毎年ほぼ100%であり、進路指導教員、コンタクトグループの担当教員、卒業研究の担当教員およびキャリアセンターにより学生個々に応じたきめ細かな指導が行われ、支援体制がうまく機能している。

(改善を要する点)

博士後期課程への進学者が少ない。

【改善に向けた方策】

4-3-3や6-2-1に述べた通りである。

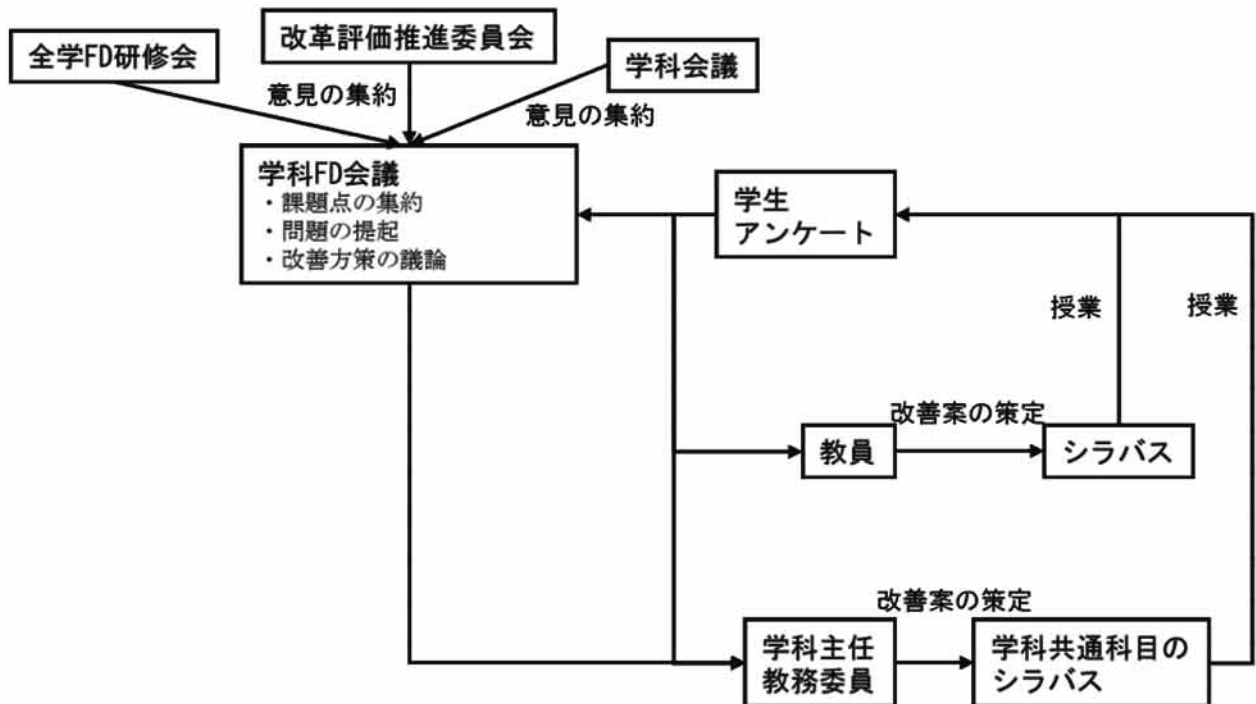
8 教育の内部質保証システム

8-1 授業アンケートの教育改善への活用

【現 状】

授業アンケートの取り組み及びその結果を検証する仕組みについては、6-1-3と同様である。本学科では、資料8-1-Aに示す教育改善ループに授業アンケートを次のように活用している。各講義の担当教員は、授業アンケートの結果をもとに「教育改善計画書」（別添資料8-1-①）を記入し自己分析を行い、シラバスに反映させるなどして教育改善を行う。作成した教育改善計画書は教務委員へ提出し、必要に応じて学科FD等で討論する。授業アンケート内の「学生からの意見・要望」欄に記載された内容（6-1-3参照）をもとに、学生のアンケートへの対応について適宜判断し、重要な意見・要望に対しては、学科会議や学科FDで議論する。学生実験は取りまとめ教員が、知能デザイン工学特別講義などの共通科目は教務委員が、それぞれ学生アンケートの結果を教育へ反映させる。

資料8-1-A 知能デザイン工学科内の教育改善ループ



【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

授業に関するアンケートの結果を、担当教員が自己分析し、「教育改善計画書」を通じて客観的に授業内容を再考できる点は評価できる。教育改善ループが機能しており、授業アンケートの結果をシラバスへ反映させる等して活用できている。

（改善を要する点）

授業アンケート及び教育改善計画書が教育改善にどの程度反映されたかが未評価である。

【改善に向けた方策】

6-1-3に述べたように、授業アンケートの記名式化や学科の教育改善WGメンバーによる授業参観などは実施していない。授業アンケート及び教育改善計画書が教育改善にどの程度反映されたかを学科FDで議論し、必要があればさらなる教育の改善策を策定する。

8-2 卒業生、就職先等の意見の教育改善への活用

【現 状】

本学は文部科学省「産業界のニーズに対応した教育改善・充実体制整備事業」に選定された「中部圏の地域・産業界との連携を通じた教育録の強化」において、卒業生の自己評価アンケート調査及び企業アンケート調査を実施した。卒業生アンケートは、働いてみての職業観の変化や企業で必要とされている資質について、社会人1・3・5年目の者を対象に自己評価として調査した。企業アンケートは、平成19年度（2007）以降に本学卒業生を採用した企業を対象とし、企業が求める人材の資質等について訊ね、人材の受入という面での企業のニーズを探るものである。

卒業生の自己評価アンケートで目立った回答は、専門知識に関しては、専門分野に関し原理原則に立ち返った本質的な考え方ができることが勤務先で要求されているというものであった。また、優先順位を調整しながら計画的に仕事を進めることや、会社の方針や上司の指示を理解して適切に行動できることが求められているとの回答が多かった。本学教育課程を通じて最も身につけているものは専門知識であり、次に対人関係力・協調性及びコミュニケーション能力であった。

企業アンケートによると、企業が求める資質はコミュニケーション能力、次いで対人関係力・協調性であった。専門知識に関しては、専門分野に関し原理原則に立ち返った本質的な考え方ができることを求めている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

企業及び卒業生に広くアンケート調査を実施しており、多くの意見を取得できている。本学科の学習・教育目標の一部は、工学分野の幅広い知識を習得し専門分野における諸問題の解決に応用できる創造及び実践的能力を身につけること、また高いコミュニケーション能力と表現力を身につけることであり、企業が求める人材像におおよそ合致していることが分かる。

（改善を要する点）

アンケート結果は全学的なものであり、本学科に特徴的な結果が出ているかわからない。

【改善に向けた方策】

本学科独自のアンケートを行うか、全学のアンケート結果から本学科の分を抜粋して提供してもらおうかが考えられる。本学科独自のアンケートが必要か、学科FDなどを通して検討する。

8—3 FD 活動と教育改善への活用

8—3—1 FD 活動の取り組み

【現 状】

本学科は毎年1～2回の学科FD会議を行っている。これは、知能デザイン工学科内の教育改善ループ（資料8—1—A）の一環であり、教員の授業内容に関する情報の収集と共有、それに基づく教育改善を学科全体で議論する役割を担う。さらに、全学組織である改革・評価推進委員会、教育改革改善WGでの活動（富山県立大学FD研修会、授業アンケートなどの集計）報告をもとに、学科レベルにおいて取り組むべき課題を議論している。

本学科は、創設した平成18年度（2006）には教育改善WG・授業改善WG・達成度評価WGの3つのWGを擁した教育改善ループを検討した。その後、翌年度以降の外部評価及び学科内での改善に向けた課題策定に関する議論を受け、平成22年度（2010）年度に評価改善WGを設置した。平成21年度（2009）に初めての卒業生を輩出したことで、評価改善WGにおいて創設当初のカリキュラムの問題を洗い出すことができるようになり、その改善方策案を策定、学科会議で審議して、平成24年度（2012）にカリキュラムを改訂した。FD活動においては、カリキュラム改訂をもって評価改善WGの一定の役割は終えたため、現状では同WGは教育改善ループに直接的には加わっていない。また、予算措置が必要な授業改善には学長裁量費である新教育プログラムを使って実施した。平成21年度（2009）・平成22年度（2010）にはアカデミックスキルの獲得、平成23年度（2011）・平成24年度（2012）にはプログラミング技術向上のためのきめ細かい授業体制と継続した教育を新教育プログラムのもとで実施した。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

全学組織である改革・評価推進委員会、教育改革改善WGでの活動事項を踏まえ、学科FD会議にて集中した議論を行っている。また、評価改善WGにおいて、最初の卒業生輩出をもって当初カリキュラムの問題を徹底的に洗い出しカリキュラム改定案を策定したことで、学科内で十分な議論が行え、円滑にカリキュラムを改訂することができた。

（改善を要する点）

現在のFD活動内容が、意図した教育効果が得られているかを客観的に評価していない。

【改善に向けた方策】

平成24年度（2012）のカリキュラム改訂、及び新教育プログラムでの授業改善により意図した教育効果が得られているかを、授業アンケートや卒業生アンケート、学生の成績等から検証する。

8—3—2 教育改善への活用

【現 状】

8—3—1のように、FD活動をもとにして平成24年度（2012）にカリキュラムを改訂した。学科内のFD会議で、教員全員で議論することにより、学年ごとの科目間の偏りや関連科目間

の学習内容の重複、関連科目間で連携の薄い部分などが明らかとなった。その結果として新カリキュラムでは、プログラミングや製図に関わる演習の追加、工業数学の履修内容を他科目の履修に合わせるよう順序変更、関連科目間の連携を強化するために学科資料室での教科書の開架など、具体的な方策が多数なされた。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

FD 活動をもとにしてカリキュラムが改訂され、科目間のつながりがより強く意識され、系統的に知能デザイン工学を履修できるようになった。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

8-4 教育内容充実のための取り組み

8-4-1 「トピックゼミ」の開設

【現 状】

本学のキャリア教育の中核科目として、トピックゼミが平成19年度（2007）から新たに導入された（別添資料8-4-1-①）。このゼミの目的は、科学技術が現代社会といかに深く関わり社会に対して責任を有するかを、入学2年目の学生に教え、考えさせることである。そして、専門分野に触れる機会を設け、学生が技術を通して社会を見る眼を養い、併せて、学生の問題発見、資料探索、表現、発表等の能力の涵養を図ることである。

本学の2年次生全員に本ゼミの受講を義務付け、小グループ単位で、教養教育及び専門教育担当の教員が指導を行う。専門教育の教員は科学技術や工学への深い理解の観点から、一方、教養教育の教員は社会科学的な視座から本ゼミを行う。本ゼミを、キャリアモデルの学習や自己のキャリアビジョンを思考する機会として活用し、学生のキャリアデザイン形成に対する支援を図る。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

ゼミ単位または複数ゼミで連携しての企業訪問を行う点は優れている。また、教養教育担当の教員と専門教育担当の教員が相補的に協力して、本ゼミを行う点も優れている。さらに、学生の意見などが反映できるように努め、学生の「自主的なキャリアデザイン」の環境設定に配慮している点も優れている。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

8-4-2 授業における社会人の活用**【現 状】**

2年次に通年の10人程度のトピックゼミを設け、その中で「早くから社会を見る眼、職業観を養う」事を目的に社会人（企業経営者や卒業生等）を授業に招聘し、会社を訪問することによりキャリアモデルを学習するとともに、自己のキャリアデザインを思考する場を与える。また、複数年にまたがる「キャリア形成論」のキャリア形成科目の導入により、本学卒業生や就職支援会社による企業人の特別講義を予定している。さらに、2年次後期の「知能デザイン工学特別講義」（別添資料8-4-2-①）で学外の著名な学者や新しく注目されている分野で活躍中の研究者など、主に他大学の教員、各種研究機関の研究者や企業人を招き、特定のテーマで講義をしていただき本学科の専門科目を習得しただけでは不十分な分野についての技術動向を学習する。3年次後期の「企業経営概論」（別添資料8-4-2-②）では、県内企業の経営者や技術者・研究者などによる講義で、企業、技術、ビジネス等について学ぶ。この科目は平成24年度（2012）まで情報システム工学科と共同開催した。企業経営概論と知能デザイン工学特別講義の必修化について検討したが、学期ごと取得単位数の上限や特に企業経営概論は他学科との共同開催だったこともあり、必修とはしなかった。

【優れた点及び改善を要する点】**（優れた点）**

2年次から毎年、学外の研究者や企業人の講義を受講できる機会があることは優れている。企業経営概論は技術経営や企業経営の観点から講義がなされるもので、一般的な本学科の講義では見られない視点から、科学技術の社会との関わりやキャリアデザインを考えられる。

（改善を要する点）

企業経営概論と知能デザイン工学特別講義履修者数は、年度ごとのばらつきが大きい。知能デザイン工学特別講義は40名前後が履修するが、企業経営概論は履修者が20名程度と多いとは言えない。

【改善に向けた方策】

企業経営概論の履修者を増やすため、コンタクトグループ（前期成績配布時や専門ゼミの初回）で履修を勧める必要がある。

8-4-3 講義支援システム（エスプリ）の導入**【現 状】**

平成18年度（2006）より、教員と学生の双方向コミュニケーション講義の実現を図ることを目的として講義支援システムが導入された。学生はノートパソコン必携となっており、全員が

講義支援システムの ID を保有している。7-2-3 に示したように、本学科ではシラバスをはじめとして、多く授業科目で積極的に利用されている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

本学科では多くの授業でエスプリの配布資料機能を用いており、学生の予習や復習において有効である。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

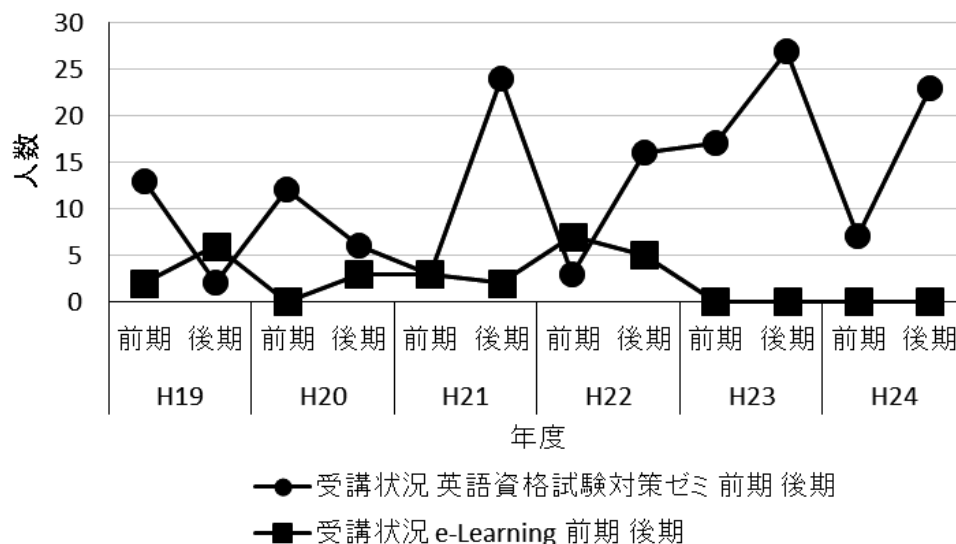
該当なし。

8-4-4 資格取得ゼミの開設

【現 状】

就職時に情報処理や英語の資格取得を求められることが多くなってきている。本学でも平成14年度より全学の学生の希望者を対象にした情報処理技術者、TOEIC 試験対策ゼミ等が実施されてきた。ただし、平成20年度（2008）をもって情報処理技術者試験対策ゼミは取りやめ、現在は別添資料8-4-4-①に示す TOEIC 試験対策ゼミのみが開設されている。また、平成18年度（2006）から e-learning ソフトの活用による学習支援が実施されている。TOEIC 試験対策ゼミのみとなったのは、別添資料8-4-4-②に示すように、TOEIC の結果は、本学大学院の博士前期課程の平成20年度（2008）からの入試にも使用される予定であったこと（実際は現在でも筆記試験と TOEIC/TOEFL スコアが併用されている）、その他の資格試験は学科の専門性に依存するため大学として費用を負担し続けることが適当ではないことが理由である。

資料 8-4-4-A 知能デザイン工学学科学生の資格取得ゼミ受講数



本学科学生の受講数を資料8-4-4-Aに示す。英語資格試験対策ゼミは、年度や学期による受講者数のばらつきが大きいですが、近年は各年度で半数以上の学生が受講している。e-learning の受講者数はわずかである。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

学生の英語に関する知識の涵養や資質・能力の向上に役立つ資格取得ゼミが開講されている点は優れている。

（改善を要する点）

特に e-learning の受講者数が少ない。

【改善に向けた方策】

引き続き、コンタクトグループや卒業研究、年度当初のオリエンテーション等を利用し、英語の能力及び英語の資格取得が進学や就職等に重要であることを学生に理解させ、資格取得ゼミへの自主的な参加を促す。e-learning のメリットも合わせて説明し、受講を勧める。

8-4-5 環境教育プログラムの実施

【現 状】

環境調和型の科学技術に貢献できる専門能力を養い、環境リテラシーを身につけた技術者の育成を目標とし、平成19年度（2007）に現代的教育ニーズ取組支援プログラム（現代GP）にて「富山型環境リテラシー教育モデルの構築」が採択されたことを受け、環境教育プログラムが全学的に開始した。これは、必修科目である「環境論Ⅰ」および「環境論Ⅱ」、各専門科目で実施される環境専門科目群、立山の自然環境と人間社会との関わりについて学ぶ体験型学習である「エコツアーⅠ」、および講義で得る環境技術や知識がどのように活用されているかを工場等の見学で実地的に学ぶ「エコツアーⅡ」でからなる。学習や活動に応じてエコポイントが学生には付与され、一定基準を満たした学生には卒業時にエコスチューデントの称号が、特に優れた学生には環境マイスターの称号が付与され表彰される。表彰初年度である平成24年度（2012）には、本学科から環境マイスター1名とエコスチューデント6名を表彰している。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

本学科では「先端電子材料」が環境専門科目の1つとして開講されている。エコツアーⅡは学科の特徴を踏まえた工場等を対象に、専門ゼミの一環として毎年行っている。このように、本学科の一般的な授業科目と異なる視点から科学や技術を学ぶことができる機会を提供しており、評価できる。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

8-5 JABEE の取り組み**【現 状】**

新入生に対しては、入学当初のオリエンテーションで日本技術者教育認定機構（JABEE）による認定制度の説明、学習・教育目標の周知を行っている。また、知能デザイン工学科資料室内に JABEE 用資料の保管棚を設け、出席表、答案、レポート等の JABEE 受審のための資料を保管している。ただし、本学科が JABEE の認証を受ける予定は現時点ではない。

学科内では、日ごろから各教員や講座から、学科会議またはメールにて教育に関する課題報告・改善提案がされ、学科会議等で議論されている。また、学科内で FD 研修会を定期的に行き、全学組織である改革・評価推進委員会、教育改革改善 WG での活動（富山県立大学 FD 研修会、授業アンケートなどの集計）報告を日ごろから議論している事柄と合わせ、学科レベルにおいて取り組むべき課題（提言）を抽出し改善に向けた議論をしている。

【優れた点及び改善を要する点】**（優れた点）**

学科開設当初から、JABEE 受審がいつでも可能なように準備を整え、教育の質を保証する活動を行っている。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

9 教育情報等の公表

9-1 学科等の目的の公開と構成員への周知

【現 状】

理念、学習・教育目標等は広く学内外に公表している。学生に対しては、履修の手引きに記載して公表している。また、学外に対しては大学案内パンフレット（工学心）に明記するとともに、大学WEBサイト（<http://www.pu-toyama.ac.jp>）に掲載している。さらに本学科独自のパンフレットおよびWEBサイト（<http://isd.pu-toyama.ac.jp>）を開設し、それらを掲載している。学科内の全教員には、学科会議で周知されている。新規採用者にも、上記方法やメール・文書を通じて周知されている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

学習教育目標の理念をシラバスで明確にすることにより、学生各自の学習目標を明確に認識させるように周知している。学生に対しては、すべての学年の年度初めのオリエンテーションを行い、周知徹底している。本学の学生や教員のみならず、学外に対しても知能デザイン工学科の理念と教育目標が大学案内パンフレット（工学心）等に明記されるとともに、大学WEBサイトに掲載されており、広く一般に公開されている。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

9-2 入学者受入方針、教育課程の編成・実施方針及び学位授与方針の公開・周知状況

【現 状】

知能デザイン工学科では、4-1に述べたように、アドミッション・ポリシーを明確に定め、入学者選抜要項、学生募集要項（推薦に基づく選抜、一般選抜前期日程及び後期日程、私費外国人留学生特別選抜）の裏表紙及び大学案内パンフレット（工学心）のいずれにも明記し、すべての入学志願者に公表・周知されている。また、このアドミッション・ポリシーはウェブサイトによって本学の入試情報（<http://www.pu-toyama.ac.jp/exam/>）あるいは大学入試センター（<http://www.dnc.ac.jp/>）の大学情報、本学科独自のパンフレットおよびWEBサイトにも掲載され、入学志願者及び広く一般に公表・周知されている。

カリキュラムポリシーは、工学部のものは大学WEBサイト及び「履修の手引き」に明記されている。5-1に述べた学科としての方針は、本学科WEBサイトにて公開されている。また、毎年度4月に行われている各学年向けのオリエンテーションにおいて、教育課程、ならびにカリキュラムに関するガイダンスを行っている。

ディプロマポリシーは、工学部のものは今年度制定されたために、現時点では大学WEBサイトに明記しているだけである。来年度からは、ディプロマポリシーを「履修の手引き」に明記するとともに、各学年向けのオリエンテーションにおいて周知する予定である。5-4-1に

学科の方針として述べた卒業研究のシラバス等は、履修の手引きに明記されている。

これらのことは、学科内の全教員には、学科会議で周知されている。新規採用者にも、上記方法やメール・文書を通じて周知されている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

入学者受入方針、教育課程の編成・実施方針及び学位授与方針は、様々な方法で広く一般に公開・周知している。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

9-3 教育研究活動等の情報の公開・周知状況

【現 状】

学校教育法施行規則第172条の2に記されている教育情報、認証評価の自己評価書や報告書は、大学WEBサイトおよび本学科のWEBサイトに掲載している。本学の財務諸表等は直接的に公表されていないが、本学が富山県の公立大学であるため、富山県の財務諸表等に含まれる形で公表されている。

本学教員の個々の教育及び研究活動等の情報は、大学WEBサイト内にある研究者紹介、研究者総覧等の大学が出版している印刷物、および本学科のWEBサイト内個人ページに記載されている。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

学校教育法施行規則にて公開が義務付けられている情報は適切に公表されている。本学科の教員に対しては、学科WEBサイトに個人ページを用意し、容易に情報発信ができるように環境を整えている。

（改善を要する点）

学科WEBサイトの個人ページに個々の教育・研究情報をあまり記載していない教員もおり、他学科や情報公開が活発な他大学に比べ、社会一般に対するアピールが不十分である。

【改善に向けた方策】

学科WEBサイトの個人ページに個々の教育・研究情報は、少なくとも年度末又は年度当初に更新をするよう、学科の教員に義務づける。

10 研究活動

10-1 教員の研究分野及び内容

【現 状】

本学科教員の現在進めている研究課題を別添資料 10-1-①にまとめる。本学科の特色は、機械工学、電子工学、情報工学分野を組み合わせた構成にある。知的システム工学講座では、メカトロニクス技術を基盤とした柔軟で高機能な知能ロボットや医療福祉ロボットの研究、知的インタフェース工学講座では、人間の柔軟で優れた能力を模擬した知的情報処理やヒューマンインタフェースの研究、マイクロ・ナノシステム工学講座では、システムの小型・軽量・高性能化のためのマイクロ・ナノ領域の加工や計測の研究、電子ナノデバイス工学講座では、ナノテクノロジー、プラズマ応用、量子力学的なナノ構造制御による電子ナノデバイスの研究を行っている。

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

教員の専門分野は「知能デザイン工学科」としては十分に多彩でかつバランスの取れたものとなっている。制御工学、生体情報工学、知能情報工学、ナノ計測工学、バイオ計測工学、ナノ電子デバイス工学など広く学際的な研究分野が集約されているところが特徴的であり優れている点である。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

10-2 研究成果の発表

【現 状】

研究成果の発表は、主に学術論文、国際会議発表、著書、国内会議発表、その他の原著論文、解説記事等、報告書、登録特許、及び出願・登録特許などが考えられるが、本報告では、学術論文、国際会議発表、著書、出願特許及び登録特許についての現状を報告する。

資料 10-2-A は、本学科に現在所属する教員が発表した各研究成果の累積件数を、年次推移でまとめたものである。資料 10-2-B は、資料 10-2-A の累積件数を知能デザイン工学科に現在所属する教員数 18 名で平均をした数値をまとめたものである。資料 10-2-C 左図は、資料 10-2-A に区分される研究成果発表のこの期間における合計数を横軸に、頻度（その数だけ教員の人数）を縦軸にした頻度分布である。また、同右図は、そのうち学術論文または国際会議発表であったもののみを抜き出した頻度分布である。資料 10-2-B より、学術論文は教員当たり年平均 1～2 件の発表、国際会議発表の平均も同様で、国内会議発表は平均 7～8 件程度の研究成果発表がある。一方、資料 10-2-C より、その発表数は教員ごとに大きなばらつきがあることが分かる。

資料 10-2-Dは、教員が出願した特許及び登録した特許の累積件数の年次推移をまとめたものである。特許の出願及び登録件数は毎年5件程度であり、学術論文と国際会議発表を合わせた件数（毎年3件程度）より多い。

資料 10-2-A 研究成果発表の年次推移

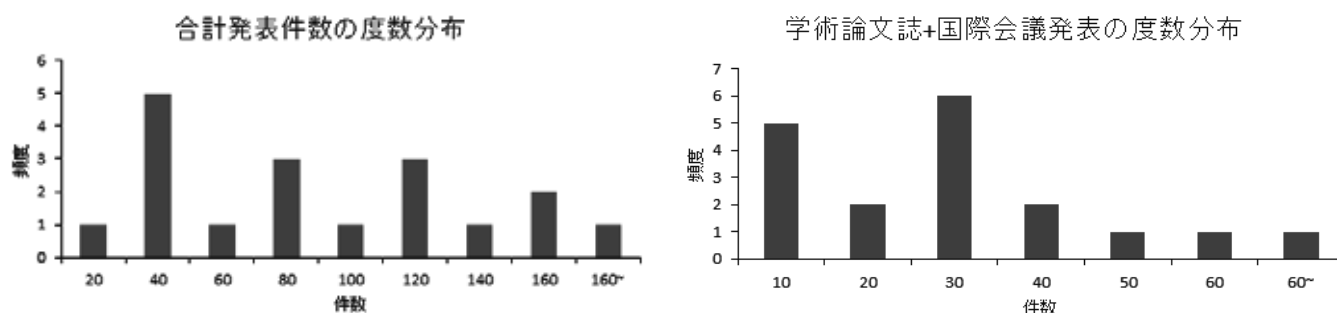
区分	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	合計
学術論文	44	25	44	29	25	19	28	9	223
国際会議発表	24	41	18	34	23	33	34	7	214
著書	3	0	2	4	0	5	2	0	16
国内会議発表	101	113	139	119	102	163	201	40	978

資料 10-2-B 教員当たりの平均研究成果発表の年次推移

区分	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	平均
学術論文	2.4	1.4	2.4	1.6	1.4	1.1	1.6	0.50	1.7
国際会議発表	1.3	2.3	1.0	1.9	1.3	1.8	1.9	0.39	1.6
著書	0.17	0	0.11	0.22	0	0.28	0.11	0	0.13
国内会議発表	5.6	6.3	7.7	6.6	5.7	9.1	11	2.2	7.4

* 右端の平均値は平成 18 年度（2006）から平成 24 年度（2012）までの値から算出している。

資料 10-2-C 研究発表件数合計の度数分布



資料 10-2-D 出願特許・登録特許の年次推移

区分	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	合計
出願・登録件数	4	3	7	4	4	8	10	4	44

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

学術論文及び国際会議発表の件数は、学科全体を見ると研究成果の発表という視点から十分に評価できる水準である。

特許の出願及び登録件数は学術論文と国際会議発表を合わせた件数より多く、特許による知的財産の保護を重視している証左であると同時に、本学科の研究成果の質が確保されているこ

とを示す。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

10-3 学会・協会活動への参加

【現 状】

以下に、学科に現在所属する教員 18 名の学会活動状況を報告する。教員が所属している国内学会を資料 10-3-A に、教員の所属がある国際学会を資料 10-3-B にまとめた。

平成 25 年度 (2013) において、国内学会には、延べ 67 件に所属しており、1 人平均は 3.7 件である。国際学会に関しては、延べ 14 件の所属があり、1 人平均は 0.78 件である。資料 10-3-C は、国内・国際学会への加入学会数を示している。資料 10-3-D は、本学科教員の国内外学協会における委員・役員等の就任件数を示している。別添資料 10-3-①に、教員の委員・役員就任に関する詳細データを添付した。別添資料 10-3-②に、研究会開催に関する本学教員の貢献の詳細データを添付した。

資料 10-3-A 国内学会

国内学会名	教員数
電子情報通信学会	7
日本機械学会	7
応用物理学会	6
精密工学会	6
計測自動制御学会	4
日本神経回路学会	3
情報処理学会	3
ライフサポート学会	2
日本ロボット学会	2
電気学会	2
日本光学会	2
日本音響学会	2
日本バーチャルリアリティ学会	2
日本神経科学学会	2
日本物理学会	1
日本人間工学会	1
ヒューマンインタフェース学会	1
教育工学会	1

教育システム情報学会	1
日本音楽知覚認知学会	1
電気加工学会	1
砥粒加工学会	1
日本知能情報ファジィ学会	1
日本信頼性学会	1
日本生体医工学会	1
日本味と匂い学会	1
プラズマ・核融合学会	1
リハビリテーション工学協会	1
バイオメカニズム学会	1
障害者体力科学研究会	1
地球電磁気・地球惑星圏学会	1

資料 10-3-B 国際学会

国際学会名	教員数
The Institute of Electrical and Electronics Engineers	2
American Society for Precision Engineering	2
Society for Neuroscience	2
International Neural Network Society	2
Optical Society of America	1
International Brain Research Organization	1
The International Society for Optical Engineering	1
The Acoustical Society of America	1
American Geophysical Union	1
The International Society for Optics and Photonics	1

資料 10-3-C 加入学会数平均値の年次推移

区分	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	平均
国内学会	3.5	3.4	3.6	3.3	3.34	3.6	3.7	3.7	3.5
国際学会	0.72	0.72	0.67	0.72	0.78	0.83	0.83	0.78	0.75

資料 10-3-D 国内学会での委員・役員等としての貢献

区分	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	合計
件数	35	40	44	53	55	50	58	50	385

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

国内学会には現状で1人平均3.7個と複数個の学会に所属している。国外学会へは1人平均

0.8個ほどであるが、多い者は3個の学会に所属している。そのため、学会・協会への参加は評価できる水準にある。特に極めて広い範囲に所属学会が分布していることが、この学科・専攻の特色を顕著に表している。また、国内学会での委員・役員等就任件数は、年50件に達しており、1人2件以上の委員・役員へ就任し、積極的に学会・協会で活躍していると言える。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

10-4 学会・協会活動による受賞

【現 状】

研究業績や学会・協会活動等による受賞の実績を資料10-4-Aにまとめた。平成18年度(2006)以降は合計9件である。

資料10-4-A 学科・協会活動による受賞実績

年度	受賞者	賞の名称
H18	野村 俊	日本機械学会教育賞
	神谷和秀	日本機械学会教育賞
	神谷和秀	科学技術分野の文部科学大臣表彰科学技術賞 (理解増進部門)
H19	※松野隆幸	計測自動制御学会論文賞
H20	本吉達郎	計測自動制御学会システム・情報部門奨励賞
H21	岩井 学	電気加工学会論文賞
H22	岩井 学	電気加工学会全国大会賞
	高木 昇	Best Paper Award, The 7th International Forum on Multimedia and Image Processing
H23	岩井 学	電気加工学会全国大会賞

※は当時在籍

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

平均すると毎年1件程度の受賞がある。

(改善を要する点)

特になし。ただし、機会をとらえ、自薦、他薦を問わず、また、学科からも積極的に推薦していくことが必要である。

【改善に向けた方策】

該当なし。

10-5 外部研究資金

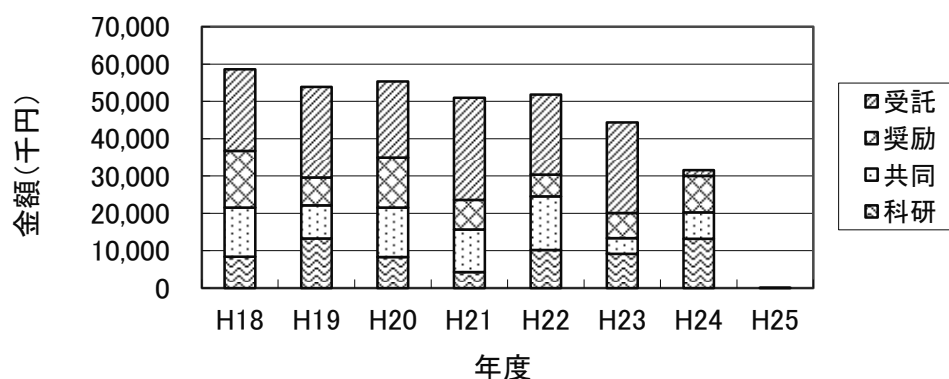
【現 状】

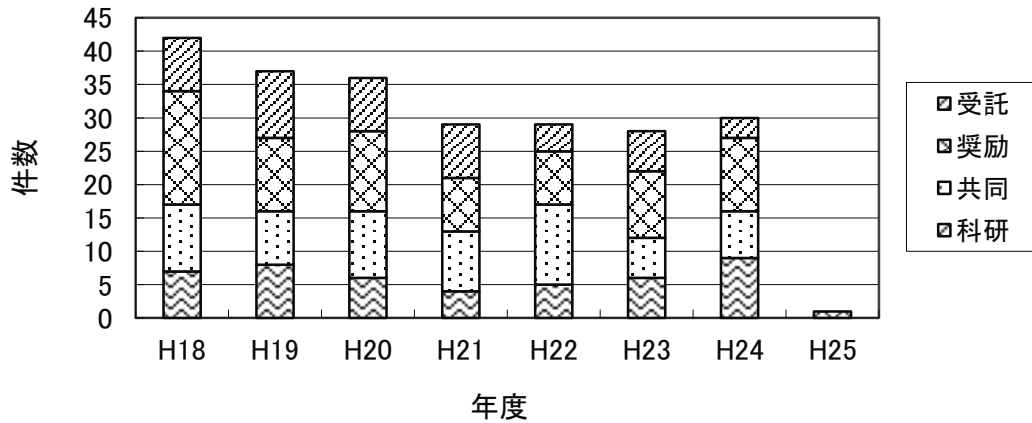
本学科教員が獲得した外部資金として科学研究費補助金（科研費）、共同研究費、受託研究費、奨励寄附金の取得状況を資料10-5-Aにまとめた。資料10-5-Aから分かるように、平成18年度(2006)以降、外部資金の獲得総額が単調減少している。ただし、平成24年度(2012)年度の受託研究費が特に少ないため、それを除けば緩やかな推移である。一方で、獲得件数は平成20年度(2008)までは減少傾向にあるものの、それ以降はほぼ一定である。このことから、1件当たりの獲得金額が減少していることが分かる。民間企業との共同研究や受託研究の1件当たり金額は、平成21年度(2009)以降は全国的に減少している（文科省科学技術・学術政策局、平成23年度大学等における産学連携等実施状況について、2012）。一方、共同研究の件数及び金額は全国的に増加傾向にあり、産学連携等活動の重点は共同研究にシフトしてきている（同資料）。

資料10-5-Bに科研費の申請件数と採択件数及び採択率の推移を示す。件数及び採択率は、一旦減少したものの最近はまた上昇している。金額は、波はあるもののおおよそ一定の値を推移している。そのため、外部資金の中の科研費の割合は増加している。資料10-5-Cに科研費採択件数の度数分布を示す。一度も採択されていない教員もいるが、ほぼ毎年度採択されている教員もいる。ただし、科研費は採択されていなくても、その他外部資金を多く獲得している教員もいる。

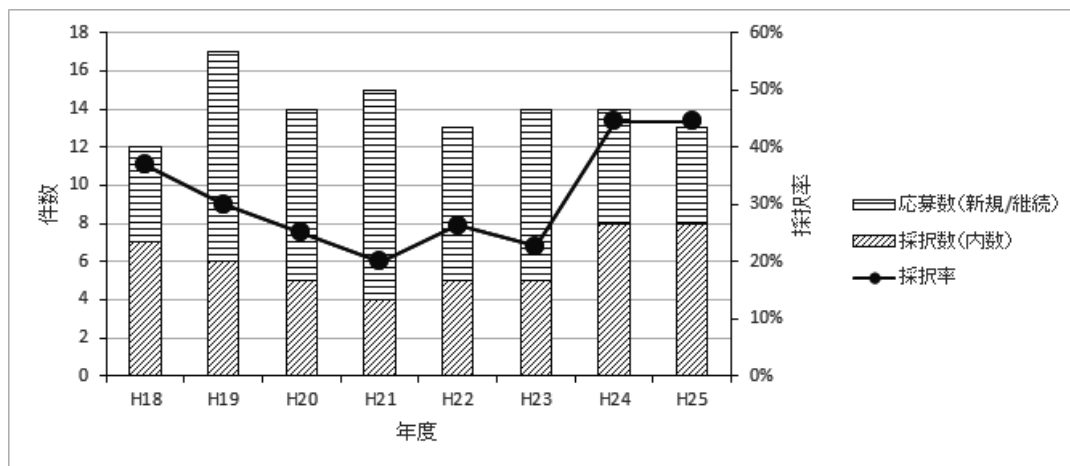
なお、学内の競争的研究資金を除く学科・専攻の教員研究費及び教育実験実習費の総額は、平成25年度(2013)では27,644千円である。

資料10-5-A 外部資金の獲得状況

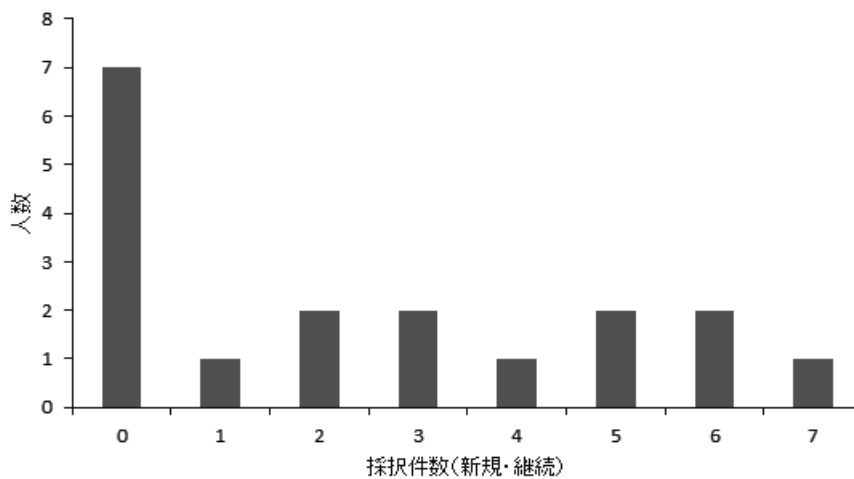




資料 10-5-B 科研費の申請と採択の実績



資料 10-5-C 科研費採択件数の度数分布



【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

学科全体では科研費の採択率が増えている。また、外部資金の総額は減少傾向にあるが、獲得した外部資金の総額は、この内部資金の同等から2倍近くに達しており、教員各人の努力の成果として評価できる。

(改善を要する点)

外部資金が減少傾向にあるが、十分な研究を行える金額を毎年恒常的に獲得する必要がある。

【改善に向けた方策】

地域連携センターを介した研究資金情報の提供や産学連携事業への積極的な協力の周知を行うなど、学科内で外部資金獲得についての情報共有をこれまで以上に進める。

10-6 発明・特許等

【現 状】

本学では、平成 19 年度（2007）から学内での研究に係る全ての発明が原則として県に帰属することになった。また、出願に係る費用は大学が基本的に支弁できる。地域連携センターが特許講習会等を毎年開催しており、教員の特許に対する知識および意識を高める取り組みがなされている。

平成 18 年度（2006）以降の特許出願件数を年度単位で資料 10-6-A 左図、またこの期間内の出願件数と出願をした人数の関係を同右図に示す。期間内の特許出願総件数は 44 件であり、学科・専攻の教員 1 人当たり 2.1 件である。教員 1 人当たりの年間平均は 0.27 件である。ただし、資料 10-6-A 右図にあるように、1 件も出願のない教員が 12 名と半数以上いる一方で、10 件ほどの出願をする積極的な教員もいる。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

学科全体で見れば、特許出願総数は 44 件もあり、過去 2 年はそれ以前より出願件数が増加している。また、年間 1 件以上を出願している教員もおり、特許が研究成果として重要と認識されるようになってきたことは評価できる。

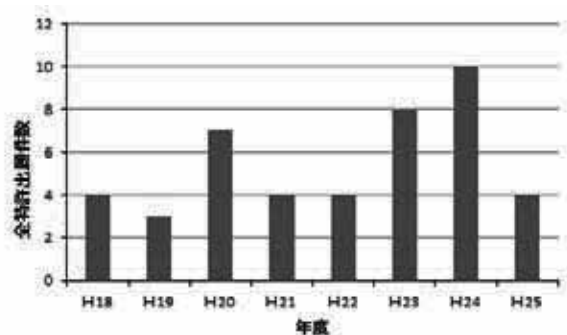
（改善を要する点）

特になし。

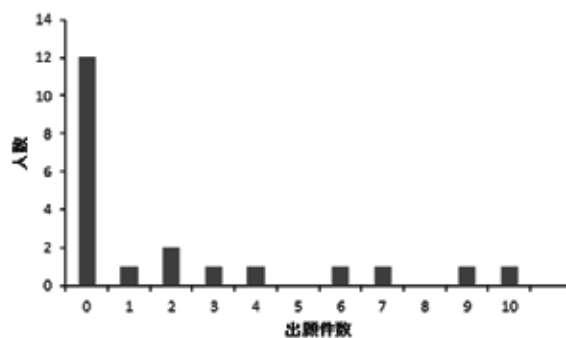
【改善に向けた方策】

該当なし。

資料 10-6-A 特許出願実績



特許出願件数(年度)



特許出願人数(件数別)

1.1 地域連携の推進

1.1.1 共同研究等の受入

1.1.1.1 共同研究

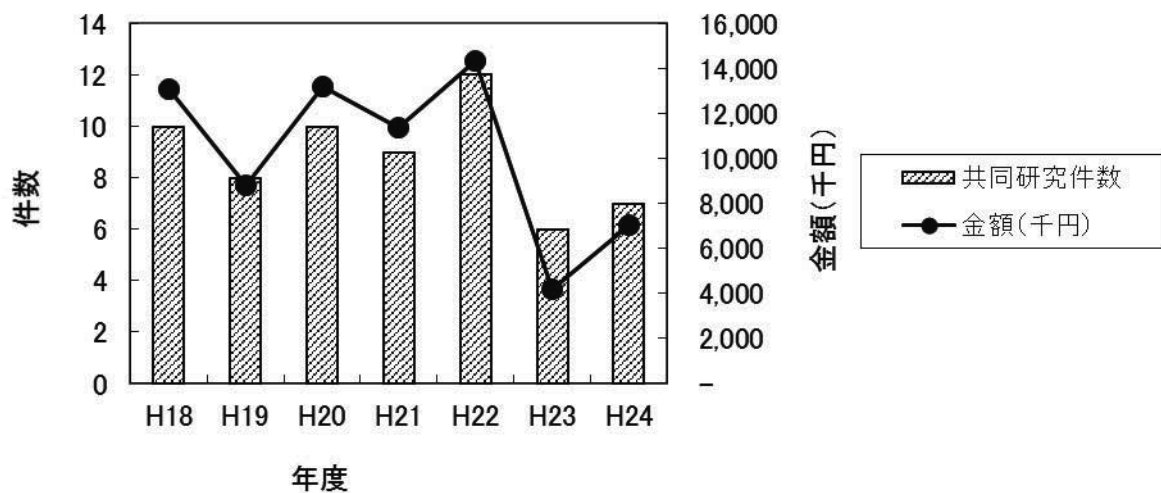
【現 状】

民間などから研究者・研究費を受入れて共通の課題について研究を行う共同研究は、本学科が新設された平成 18 年度（2006）から平成 22 年度（2010）までは、年平均およそ 10 件前後、12,000 千円で推移していた。しかし、平成 23 年度（2011）3 月の東日本大震災から後の 2 年間は、平均して 6.5 件、5,600 千円と半分近くに減少している。研究費と件数の間にはほぼ直線の相関があり、1 件当たりの研究費は 1,163 千円となっている。ただし、これも平成 23 年度（2011）以降は減少傾向にある（資料 11-1-1-A）。ただし、研究費が無いものについては、この資料では割愛している。

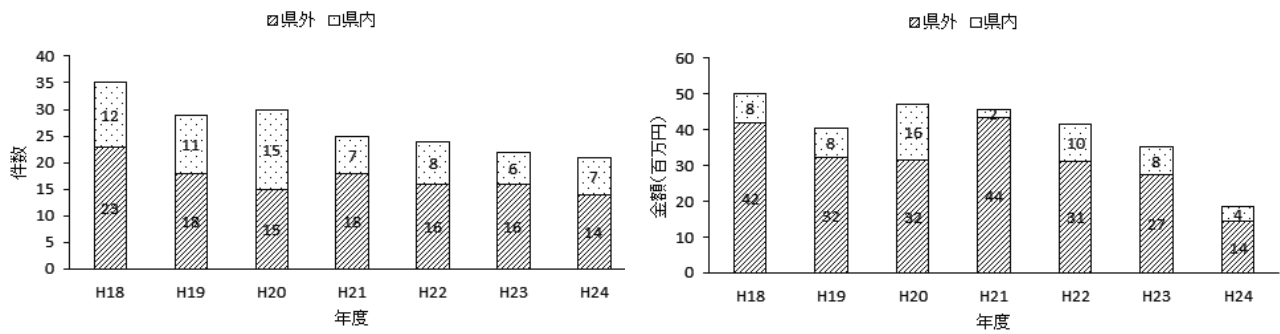
資料 11-1-1-B に、11-1 で述べる外部資金全体について、件数及び金額における資金元の県内と県外の割合を示す。共同研究先は、以前は県内企業が県外企業より多かったが、近年は県外企業の方がかなり多く、平成 21 年度（2009）以降では、県内企業 10 件に対し県外企業が 24 件となっている。研究費に関しては、県内企業が平均 420 千円に対し県外企業が 1,367 千円と、県外企業の方が 3 倍近い。

共同研究を実施した教員数は、年平均 9.1 名（在籍教員の 47%）である。在籍教員 1 人当たりについては、0.46 件、530 千円であるが、実施教員 1 人当たりについては、0.97 件、1,132 千円である。

資料 11-1-1-A 共同研究費の推移



資料 11-1-1-B 外部資金の県内県外比率



【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

県内企業との共同研究が減少しているものの、その減少分を県外企業との共同研究を増加させることで、外部資金を確保している。

(改善を要する点)

東日本大震災以降は共同研究の件数が落ち込んでいる。特に県内企業との共同研究が少ない。

【改善に向けた方策】

地域企業との共同研究をさらに推進するために、地域連携センターのコーディネーターと協同して、各教員の研究分野の周知を図る。具体的には、地域連携センター主催の公開セミナーなど多くの講演会や研究会などで広報活動を行う。特に県内企業に対しては、11月に開催される「とやま産学官金交流会」で、本学科の教員の研究分野を広く紹介する。

11-1-2 受託研究

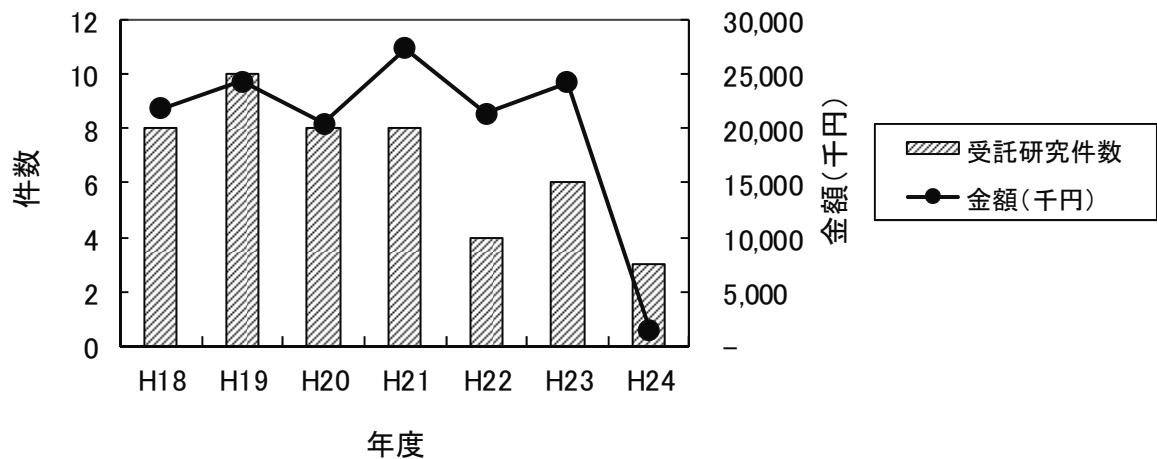
【現状】

企業等から委託を受けて行う受託研究は、本学科では平成 23 年度 (2011) まで年平均 7.3 件、23,000 千円程度で推移していた。しかし、平成 24 年度 (2012) は大型の受託研究 (14,000 千円) の終了に伴い大きく減少している。研究費と件数は比例しておらず、1 件当りの研究費は、以前は 2,500 千円程度であったものが、近年は 5,000 千円程度となっていた。ただし、これも平成 24 年度 (2012) は 500 千円程度と大きく減少している (資料 11-1-2-A)。全国的に、企業から大学への研究経費は受託研究から共同研究に移行しているが、独立行政法人や財団法人からの受託研究は増加している (平成 23 年度大学等における産学連携等実施状況について、文部科学省)。

委託元は、多くが独立行政法人や財団法人である。県外もしくは独立行政法人科学技術振興機構のような全国的な団体からのものが多いが、県内からは財団法人富山県新世紀産業機構からの研究費が突出している。

受託研究を実施した教員数は、年平均 6.3 名 (在籍教員の 33%) である。在籍教員 1 人当たりについては、0.35 件、1,056 千円であるが、実施教員 1 人当たりについては、1.1 件、3,203 千円である。

資料 11-1-2-A 受託研究費の推移



【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

平成 18 年度(2006)以降、共同研究費の 2 倍程度となる多額の受託研究費を獲得することができている。

(改善を要する点)

平成 24 年度(2012)年度の減少が大きく、注意喚起が必要である。

【改善に向けた方策】

教員への積極的な申請を行う意識付けや情報共有をより活発に行う。

11-1-3 奨励寄附金

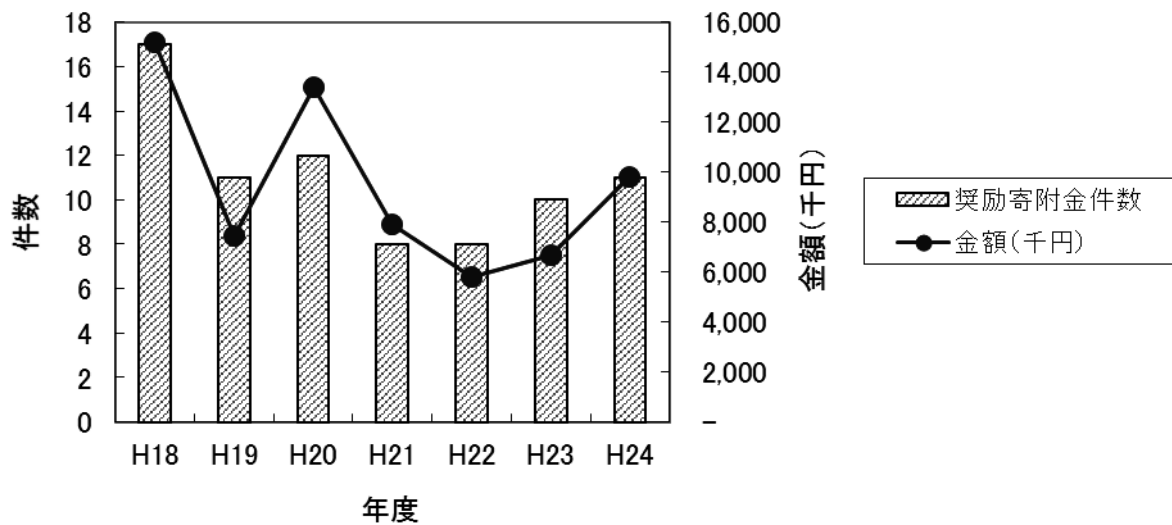
【現 状】

教育研究の奨励を目的とした奨励寄附金で、本学科が受けたものは、平成 24 年度(2012)までは年平均 11 件、9,500 千円程度で推移している。ただし、平成 18 年度(2006)以降は大きく変動しながら減少する傾向にあったが、この数年は持ち直して増加する傾向にある。研究費と件数の間にはばらつきはあるが、直線相関すると 1 件当りの研究費は 860 千円となっている(資料 11-1-3-A)。

寄附元は、平成 21 年度(2009)以降では県内企業 14 件に対し県外企業 23 件と、県外企業の方が多。研究費に関しては、県内企業からの平均が 493 千円と、県外企業からの平均 1,011 千円に対して半分程度である。

寄付を受け入れた教員数は、年平均 7.7 名(在籍教員の 40%)である。在籍教員 1 人当りについては、0.58 件、495 千円であるが、実施教員 1 人当りについては、1.4 件、1,226 千円である。

資料 11-1-3-A 研究奨励寄附金の推移



【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

奨励寄附金の件数と金額については、若干の変動はあるが次第に増加している。共同研究と同程度の件数及び金額を獲得していることは評価できる。実施教員1人当たり件数が1.0件より大きく、1人で複数件を獲得している教員が多くいることを示している。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

11-2 産学交流

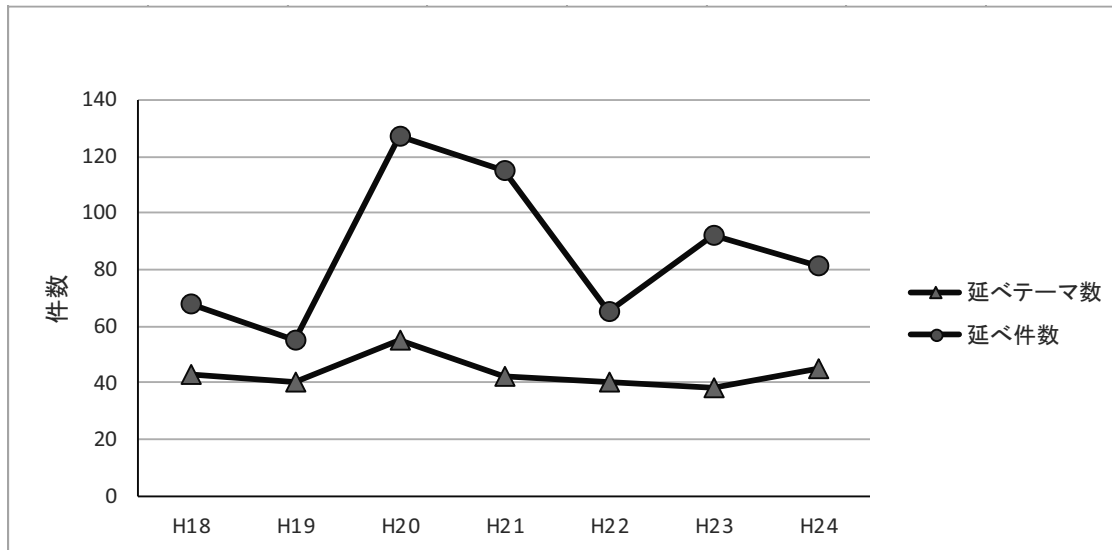
11-2-1 技術指導・相談

【現 状】

平成16年度(2004)に、企業の相談窓口として民間企業の技術者の方をコーディネーターとして配置した「地域連携センター」が、大学の附属機関として設置された。現在、センター所長1名及びスタッフ教員5名(学部と兼務)のほか、産学官連携コーディネーター3名を配置し、企業と本学教員との技術指導・相談等の橋渡しを行っている。

本学科の教員が担当した地域連携センター経由の技術指導・相談を、資料11-2-1-Aに示す。平成18年度(2006)以降の平均で86件であった。1テーマで複数回の技術指導・相談をすることがあるため、延べテーマ数は平均43件である。ただし、複数教員で1件を受けた場合も別々に計算した。教員1人あたりは、年間で2.7テーマ、4.5件の技術指導・相談を行っていることになる。別添資料11-2-1-①に平成24年度(2012)のテーマ名および指導・相談件数を例として示す。

資料 11-2-1-A 技術相談・技術指導件数の推移



【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

技術指導・相談は民間企業が来学して行うことがほとんどであるため、対象が県内企業であることが多い。1人年間4件程度と多くの技術指導・相談を行っており、本学科の教員の産学連携に対する意識が高いことが分かる。また、本学の使命の1つである地域貢献にも大きく寄与していると評価できる。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

11-2-2 太閤山フォーラム

【現 状】

太閤山フォーラム「研究室公開」は、産業界と交流を図り新たな連携事業を創出することを目的とし、研究室の現場を公開することにより、本学教員がどのような研究を行っているかを紹介する事業である。平成8年度（1996）から、本学において毎年12月に開催していたが、地域連携の事業が増え教員の負担が大きくなったことから、平成19年度（2007）をもって廃止した。

「研究室公開」には知能デザイン工学科教員全員と担当講座の学生が参加した。資料11-2-2-Aに公開実績を示す。本フォーラムにおいては、「研究室公開」のほか、交流昼食会の開催や本学教員の成果発表、外部講師の講演会等を併せて開催したこともあり、県内企業の技術者など約100名が参加していた。

現在は、太閤山フォーラムに代わる企画として、オープンキャンパス、とやま産学官金交流会等で情報発信を行っている。

資料 11-2-2-A 太閤山フォーラムの実施状況

開催年	内 容
H18 年	研究室公開（10 研究室）、学科紹介
H19 年	研究室公開（7 研究室）、キャリア教育パネルディスカッション

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

本学科開設以降は2回しか開催されなかったが、普段公開していない研究室を企業に公開し、本学科の研究内容を周知するのに貢献した。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

11-2-3 分野別研究会

【現 状】

富山県立大学研究協力会が主催するテーマ別の研究会である。本学教員が本県産業と関連する技術分野のテーマに基づいて、企業・試験研究機関の技術者に参加を呼びかけて会員を募り、定期的に勉強会や講演会等を開催している。

平成12年度（2000）の立ち上げ当初は大学全体で6研究会であったが、現在は4研究会が活動している。知能デザイン工学科教員が関わるものとしては、平成14年度（2002）から16年度（2004）まで「福祉用具研究会」が活動していた。現在は、テーマ別研究会として「ヒューマンインタフェースロボット開発研究会」及び「医療福祉工学技術研究会」が活動している。現在活動している2研究会は、地域連携センターのコーディネーターを通じて、あるいは教員自ら企業の求める分野別研究会のテーマを調べ、立ち上げたものであり、前回の自己点検評価での課題である「分野別研究会の立ち上げ」は解決している。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

産学又は産学官による連携組織であり、本学教員と産業界との連携が強化されることにより、共同研究等に発展することが期待できる。本学科教員が関わる2研究会が活発に活動しており、評価できる。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

11-2-4 イブニングセミナー（若手エンジニア・ステップアップセミナー）

【現 状】

イブニングセミナーは、県内の若手技術者を対象として、専門的技術の習得を目的に、平成12年（2000）から前期と後期にそれぞれ特定の専門分野1テーマを各5日間（平日18：00～20：00）開催した。講義だけでなく実習も合わせて実施することから、10名程度の少人数で開講しており、参加者には好評を得ている。本学科教員は平成18年度（2006）と平成19年度（2007）の後期開講科目をそれぞれ受け持った。

前回の自己点検評価での課題である「ニーズに沿ったテーマの把握」に対しては、研究協力会リエゾンサポーターリーダーや受講者のいる企業からの参加者を含めたステップアップセミナー運営委員会にて、常に受講者のニーズを把握し、テーマ及びカリキュラムに反映させるようにしている。これにより平成20年度（2008）から事業が刷新され、若手企業技術者の基礎的工学知識の習得を座学及び実習を通じて支援することを目的に、若手エンジニア・ステップアップセミナーとして、8月下旬～10月に開催するようになった。受講者は、機械系、電子情報系、生物工学系の3コースから、自分の学習したい分野に合わせて選択できる。平成22年度（2010）からは環境工学系コースを含めた4コースから選択できるようになり、本学科教員は機械系コースの一部と電子情報系コースの半分程度を受け持っている（別添資料11-2-4-①）。どちらのコースも毎年10～15名程度が受講するが、非常に好評である。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

短時間で専門的な技術を学ぶことができ、参加企業側の負担が少ない。

共同研究している企業からの受講や講座終了後においても、受講者からの相談に教員が応じるなど、教員と企業のあいだにつながりを生み出している。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

11-2-5 地域連携公開セミナー

【現 状】

地域連携セミナー主催により、教員の研究成果や外部講師による特別講義などを、地域の方々に公開している。近年は外部講師を招いたものが多い。本学科の教員が講義等をしたものを資料11-2-5-Aに示す。

資料 11-2-5-A 地域連携公開セミナーの実施状況

年度	教員名	講義名等	参加者数
2006	平原 教授	聴覚テレプレゼンスロボットの可能性	28
2009	松本（和）准教授	新規紫外線源の開発とその食品殺菌への応用	22
2010	平原 教授	体導音センサの研究開発	24
2011	平原 教授	立体音を再生する技術と立体音を聞く仕組み - 私たちの「耳」は何を聴いているのだろうか -	57
2012	松本（公）講師	Si ナノ構造材料を利用したバイオ計測	13
2013	平原 教授	知能デザイン工学科・情報システム工学科合同研究 発表会	83

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

地域への知の還元となる事業の1つであり、最近では教員の研究成果発表が毎年あり、地域への本学科の周知が期待される。

（改善を要する点）

発表が一部教員に偏っている。

【改善に向けた方策】

学科の地域連携センター運営委員から、積極的な研究成果発表を呼びかける。それにより、多くの教員に研究成果発表の機会が生まれるようにする。

11-2-6 知的財産研修会

【現 状】

特許制度の基本的なしくみを理解するとともに、発明を的確に評価し、知的財産として活用するノウハウを身に着けるため、地域連携センター主催で外部講師を招いて開催される。別添資料 11-2-6-①に平成 24 年度（2012）の案内を示す。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

特になし。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

11-2-7 環境マネジメント等人材育成支援事業

【現 状】

富山県立大学では、平成19年度より現代GP採択事業として、「環境調和型技術の創造者を育成する富山型環境リテラシー教育モデルの構築」を実施した。事業の主目的は、持続可能な社会の実現に向け、環境への広い視点と倫理観、即ち環境リテラシーを備えた人材の育成である。これを受け、地域連携センターでも標記事業を別添資料11-2-7-①のように設け、本学科も参加した。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

特になし。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

11-2-8 論文準修士コース等での社会人受入

【現 状】

地域産業の活性化のため、本学では平成18年度（2006）に社会人のための「高度専門職業能力養成コース」を開設した。その中で、企業経営に必要なMOT（技術経営）等の専門知識による知的イノベーション能力を図ることを目的に、社会人受入制度として大学院研究生「論文準修士コース」を開設した。平成18年度以降の全学での受入数を資料11-2-8-Aに示す。本専攻は、このうち平成20年度（2008）の1名を受け入れている。平成21年度（2009）以降の受入数が少ないのは、勧誘と研究室へのマッチングを図る労力が大きく、個別の積極的な勧誘をしなくなったためである。ただし、大学ホームページや各種リーフレットでは広報を続けている。

資料11-2-8-A 本学における論文準修士コースの受入状況

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
受入数	6	6	4	0	0	1	0

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

企業の技術者や研究者が、本学教員の下で業務に関連した実践的な研究を1年間行うことにより、短期間に企業ニーズに沿った実務成果を挙げることができるとともに、MOT科目等の受講を通して、高度な専門的知識の修得や会社経営に活かせるセンスなどを身につけさせることができる。論文準修士の称号を取得後、本学大学院に進学すると最短で1年間で修士の学位を

取得できるなど、大学院入学への動機づけとしても評価できる。

また、本学教員との組織的・個人的な交流が芽生え、新たな共同研究等の促進が期待される。

(改善を要する点)

本専攻では受入数が極めて少ない。

【改善に向けた方策】

教員の研究とのマッチングが重要な制度であるため、企業との技術相談や共同研究などの際に紹介するなどして、企業側が知り検討できる機会を増やす。また、受入数は全学的にも少ないため、この事業のやり方や周知の仕方を学科内でも議論・検討し、管轄する地域連携センターに提言していく。

11-2-9 卒業論文テーマ募集、修士論文テーマ提案

【現 状】

業務に関連する研究ニーズを県内企業や各団体から募集し、教員とのマッチングのうえ、卒業研究または修士論文研究のテーマとして受け入れる制度である。本学の学生が主体となって研究を進め、受け入れた企業等には卒業研究（修士論文研究）として報告を行う。マッチングの結果、卒業研究や修士論文研究としては受け入れられなかったテーマに関しては、技術相談・指導として対応し、それ以降の共同研究や卒論テーマ等に結びつくよう配慮している。

資料 11-2-9-A に本学科及び専攻で受け入れた研究テーマ数を示す。平均すると毎年 3.9 件を受け入れている。ただし、地域連携センターを通じて前年度に企業から申し込まれるという、元来の制度を利用した受入はほとんどなく、教員個人と企業との共同による研究から、自然発生的に生じたものが多い。そのため、この事業のやり方や周知の仕方は、学科内でもたびたび議論されている。

資料 11-2-9-A 本学科・専攻における卒論・修論テーマ研究受入数

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	平均
受入数	5	2	0	4	6	6	4	3.9

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

地域における研究ニーズを直接吸い上げられる制度であり、卒業研究を通じて企業と大学との連携が密接になる点が評価できる。マッチングできなかった場合も技術相談・指導として対応している。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

11-3 生涯学習・地域交流

11-3-1 公開講座

【現 状】

本学の地域連携センターでは、県民に広く生涯学習の機会を提供するため春と秋に「公開講座」を開催している。これは県民生涯学習カレッジと連携しており、全体の8割以上の講義を受講した参加者には県民カレッジの単位が与えられる。公開講座の受講者にはアンケートを行い、内容の充実に向けた検討資料としている。

「春季公開講座」は主に教養教育が担当している。「秋季公開講座」は、専門教育の各学科が各年度持ち回りで担当し、各学科の専門性に関わる内容をその時々話題を取り上げながら、わかりやすく講義している。知能デザイン工学科が担当した秋季公開講座を資料 11-3-1-A に示す。平成 19 年度（2007）に比べ平成 24 年度（2012）の受講者数が少ない。ただし、平成 24 年度（2012）のものもアンケート結果の満足度は高かった。

資料 11-3-1-A 秋季公開講座の実施状況

開催年度	メインテーマ	演題	受講者数
H19	人間の身体と工学技術の融合	生活の中のユニバーサルデザイン	50
		バーチャルリアリティの世界	50
		ナノバイオ研究最前線	47
		音を聞く脳の仕組み	47
		運動を操る脳	59
		福祉機器の高機能化とロボティクス (学外講師)	59
		筋の運動制御のメカニズム (学外講師)	46
		ユビキタス時代の生体認証技術	46
H24	世界へ挑むものづくり技術	液晶テレビ(光学部品)のマイクロ・ナノ加工	22
		ものづくりを支える魅惑のダイヤモンド	22
		微細な加工工具の計測	32
		レオナルド・ダ・ヴィンチの遺した測定機と加工機	32
		光るシリコン	26
		圧電セラミックスの無鉛化研究	26

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

県民の生涯学習の支援と本学の研究・教育内容をアピールする機会となっている。

（改善を要する点）

受講者数が減少しており、増加が望まれる。

【改善に向けた方策】

地域連携センターの事業であるため、より県民に効果的なPRをするよう、地域連携センターに働きかける。

11-3-2 県民開放授業（オープン・ユニバーシティ）**【現 状】**

生涯学習の機会を広く県民に提供するとともに、本学と地域社会との連携を深めることを目的として、本学が開講する授業を一般に公開している。本学科の公開科目は、実験・演習系科目、「知能デザイン工学概論」、「技術者倫理」、「コンピュータシステム概論」、「プログラミング」を除くほぼすべての専門科目である。簡単な手続きとリーズナブルな受講料であることや試験期間を設けてあり、気軽に受講できる。資料 11-3-2-A に本学科で開講する授業で受け入れた受講者数等の推移を示すが、ほとんど受け入れた実績はない。

資料 11-3-2-A 県民開放授業の受講者数等の推移

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
受講者数	0	2	1	1	0	0	0	0
受講科目数	0	1	1	1	0	0	0	0

【優れた点及び改善を要する点】**（優れた点）**

本学の教育・研究の現状と成果を広く地域社会に開放し、県民の生涯学習の一助となっている。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

11-3-3 ダ・ヴィンチ祭**【現 状】**

ダ・ヴィンチ祭は主に小中学生を対象にし、子供たちの科学への興味や関心を高めることを目的とし、平成8年度（1996）から開催している。総合受付にて計上した全体の参加者数および本学科の提供した企画数を資料 11-3-3-A に示す。天候や他の行事日程との関係で参加者数は年ごとに異なるが、おおよそ 1,500 名程度である。本学科の企画するイベント数は 12 件程度で、教員の 2 人に 1 件以上である。ただし、別途資料 11-3-3-① に示す本年度の企画実績のように、複数の教員で 1 つの企画を行うこともあり、実質的にはほとんどの教員が企画に参加している。主に小学生親子からの参加希望が多い製作教室は、平成 18 年度（2006）

の4件に比べ平成25年度（2013）は5件と、数を増やすことで参加者の確保を行っている。

資料 11-3-3-A ダ・ヴィンチ祭参加人数・イベント数の推移

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	平均
全体参加者数	1,328	1,470	1,510	1,650	1,250	1,300	1,500	1,800	1,476
知能デザイン 工学科企画数	13	15	11	11	11	13	14	12	12.5

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

本学科の教育研究資産を用いて、多彩な企画を実施している。延べ参加者数の2割程度が本学科の企画への参加者数であり、本学科の知名度向上にも寄与している。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

11-3-4 高校との連携

【現 状】

本学では「サテライトキャンパス」と題した高校への出張講義を設けている。これは、高校生の科学に対する興味と理解を深めるとともに、将来の日本の科学技術を担う研究者やエンジニアを育てることを目的としている。本学科では基本的に全教員が開講しており、高校が大学に希望講義テーマを添えて申し込んだ際にマッチングがなされ、対応する。別途資料 11-3-4-①に平成25年度の本学科教員による開講科目を、資料 11-3-4-Aに実施件数を示す。対象者数は高校側から報告されなかった場合は計上していない。平均して年に7.6件の講義がある。

「高校生向け科学技術体験講座」は、高校生が本学に来訪し、大学の設備を用いた講義や実習を体験することで、科学や技術に対する興味を深めるとともに、本学の研究の一端を深く知ることを目的とする。平成18年度（2006）には（独）科学技術振興機構のサイエンス・パートナーシップ・プロジェクトの一環として開講したもので、その後は制度や名称が変遷し、平成24年度（2012）からこの事業名称となった。資料 11-3-4-Bに本学科の教員が担当した実施件数を示す。平成24年度（2012）以降の実施件数が増大している。

「オープンキャンパス」は、模擬講義や大学紹介、研究室見学によって、高校生や保護者に本学の理解を深めてもらうことを目的とする。6月と8月の2回行い、8月はダ・ヴィンチ祭と同時開催である。資料 11-3-4-Cに、大学全体での模擬講義及び研究室見学に参加した人数の推移を示す。学科ごとのコース（年度によっては複数学科で1コース）に分けられ、どのコースも50名程度を受け入れることになる。別途資料 11-3-4-②に平成25年度6

月のオープンキャンパス後に行った参加高校生へのアンケート結果を示す。本学科のカリキュラム・研究内容や施設・設備に多くの高校生が興味を持ったことが分かる。

資料 11-3-4-A サテライトキャンパス事業実績

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
実施件数	7	10	14	9	6	4	3	8
対象者数	107	288	428	110	223	67	54	209

資料 11-3-4-B 高校生向け科学技術体験講座事業実績

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
実施件数	0	1	1	1	0	1	6	4
実施教員数	0	4	3	3	0	1	9(*)	5

(*) 知能デザイン工学科学生 1 名を含む。

資料 11-3-4-C オープンキャンパス事業実績

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
対象者数	432	367	397	424	391	562	526	566

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

毎年一定数の開講実績があり、本学の知名度向上と本学への入学意欲の促進につながっており、評価できる。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

11-3-5 その他

【現 状】

「きらめきエンジニア事業」は、小・中・高校生を対象とし、本学教育研究の社会還元と生徒の科学技術への好奇心を涵養することを目的とする。県内の小・中・高校からの申込みに応じ、本学教員が学校へ出向き、科学技術に関する平易な講義・実習を行う。本学科教員による事業実績を資料 11-3-5-A に示す。実施内容に関して、派遣した学校へのアンケートは未だ実施していない。

資料 11-3-5-A きらめきエンジニア事業実績

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24
実施件数	0	2	2	1	0	0	1
対象者数	0	144	175	22	0	0	70

「14 歳の挑戦」は、中学生が学校外で 5 日間の職場体験活動や福祉・ボランティア活動等の社会活動に参加する事業である。本学では、各学科から 1～2 箇所と図書館等が半日ずつ受け入れている。本学科では、資料 11-3-5-B のように受け入れ、研究室でのデータ整理など業務補助等実社会の仕事を体験してもらっている。ただし、実施教員数は半日ごとの延べ人数で、0 人の場合は本学での受入があっても本学科は参画していないことを意味する。

資料 11-3-5-B 14 歳の挑戦 参加者（中学生）及び担当教員数

年度	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
参加者数	6	4	4	4	3	3	3	5
実施教員数	1	1	0	0	2	2	1	1

「中高生『工学の魅力』発見ツアー」は、県内の中高生を対象にし、本学のいくつかの研究室と県内企業を見学する 1 日のツアーである。本学科も研究室見学に対応している。平成 24 年度（2012）から新規に始まり、同年度は 63 名、平成 25 年度（2013）は 65 名が参加した。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

いずれの事業も、小・中・高校の授業では普段体験できない大学の研究や実験に触れられる機会であり、参加した生徒の満足度は高い。また、本学及び本学科のプレゼンスを高める働きもある。本学科も毎年積極的に加わっている。

（改善を要する点）

「14 歳の挑戦」は、担当教員が固定化している。

【改善に向けた方策】

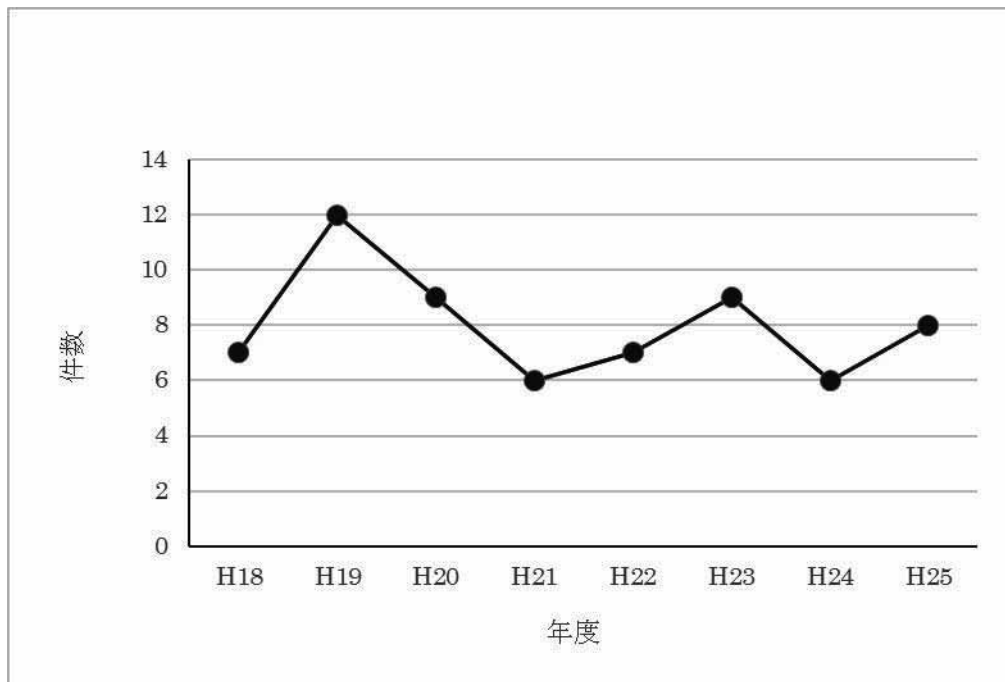
「14 歳の挑戦」は、担当教員を固定化させないことで、大学ならではの研究・実験補助に携わる機会を増やせる。担当教員を募集する際に、地域連携センターや主任教授から、多くの教員が提案するよう働きかける。

11-4 審議会委員等への就任

【現 状】

地域交流の視点から、国・県・市町村等の審議会等へ、委員として就任している。本学科教員の就任件数を資料 11-4-A に、詳細を別途資料 11-4-①に示す。1 年間以上に就任期間が渡るものは、複数件でカウントしてある。平均で年間 8 件の就任実績がある。

資料 11-4-A 審議委員等への委嘱の推移



【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

就任の依頼があれば、各教員の専門分野に応じて積極的に引き受け、地域交流に貢献している。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

1 2 国際交流

1 2-1 教員の国際交流

1 2-1-1 教員の海外研修

【現 状】

本学科に所属の教員による海外研修は、国際会議・学会、共同研究・講演への出席を目的とする短期研修が主体であり、資料 12-1-1-A に渡航数と渡航先地域を示す。年 14 回程度の海外渡航があり、渡航先はさまざまである。本学には国外学会出張費支出制度があり、本学科から年間数名程度の大学経費による海外研修が可能である。なお、本学には長期の在外研修の制度がなくなったため、平成 14 年度（2002）以降、在外研修者はいない。

資料 12-1-1-A 教員の短期海外渡航研修（種別と地域に対する人数）

年度	国際会議 学会	共同研究 講演	両方	合計	北米	欧州	アジア	その他
H18	8	3	1	12	5	1	5	1
H19	10	4		14	5	3	6	
H20	7	7		14	1	3	9	1
H21	8	4	1	13	2	1	8	2
H22	9	5		14	1	3	9	1
H23	8	5	1	14	5	1	7	1
H24	11	6	1	18	1	3	14	
H25	10	3	1	14	2	4	8	
小計	71	37	5	113	22	19	66	6

平成 25 年度（2013）9 月 30 日現在

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

同資料に示すように、毎年約 14 件の海外研修があり、教員個人に関わる国際交流が活発になってきている。また、その多くは外部資金により支出されている。

（改善を要する点）

本学には長期の海外研修の制度はないが、長期の海外研修ができるように積極的に各種資金に応募するとともに、大学から研修中の代替者確保等の支援が望まれる。

【改善に向けた方策】

長期的な海外研修を実施するために、種々の海外派遣制度の活用と促進、研修中の代替者の確保など、長期海外研修を実施できる環境の整備に向けた取り組みを引き続き行う。

1 2-1-2 海外研究者の受入

【現 状】

海外の研究者が本学を訪問し、共同研究の打ち合わせや研究交流を行うことは、数週間から 1 ヶ月間程度という短・中期のものが多い。本学には、学外研究者の受け入れのための特別研究員、嘱託研究員、招聘研究者といった制度があり、資料 12-1-2-A にその受け入れ回数を示す。おおよそ年間 1 名程度であり、そのほとんどが中国からの訪問である。

資料 12-1-2-A 海外研究員の受け入れ

H18	1 (中国)
H19	0
H20	1 (中国)
H21	2 (中国、インドネシア)
H22	0
H23	1 (中国)
H24	2 (中国)
H25	0
小計	7

【優れた点及び改善を要する点】

(優れた点)

特になし。

(改善を要する点)

国際交流の一環としては重要であるが、まだ人数的には少ない。

【改善に向けた方策】

積極的に学術振興会などの制度を活用すると同時に、新たに大学間交流協定などを結んだ大学を対象に、引き続き積極的に海外研究員を受け入れる。

12-2 留学生の受入

【現 状】

本学には、大学院生、研究生、学部生の外国人留学生を受け入れる制度がある。本学科所属の研究室に海外からの留学生の受け入れ人数は資料 12-2-A のとおりである。初年度を除き、毎年平均 7.7 名を受け入れている。平成 25 年度 (2013) では在籍者数が 272 名であるため、2.9%が留学生となり、一般的な水準である。

資料 12-2-A 留学生在籍人数一覧表

	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25
学部生							1	1
博士前期課程		2	2	1	3	2	3	3
博士後期課程	1	2	3	2	2	1	2	2
研究生(学部)	1	2	3	4	1	1	1	1
研究生(院)		2		2	3	1	1	
特別研究学生								
特別聴講学生						1		1
合計	2	8	8	9	9	6	8	8

【優れた点及び改善を要する点】**(優れた点)**

学生規模の小さな公立大学であるものの、日本の大学の平均的な人数を受け入れており評価できる。また、平成 18 年度（2006）以前に比べて留学生の受入数は増加している。

(改善を要する点)

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

13 自己点検評価

13-1 自己点検評価の取り組み

【現 状】

知能デザイン工学科は、学科が創設した平成 18 年（2006）に知能デザイン工学科の設立経緯を踏まえて自己点検評価報告書を作成し、平成 19 年度（2007）に外部評価を受けた。その後、毎年度当初に改善に取り組む課題とおよび改善に向けた方策をまとめ、年度末にはその進捗状況を確認し、PDCA サイクルを回してきた。今回の平成 25 年（2013）の自己点検評価報告書は、平成 18 年（2006）度以降の学科・専攻の諸活動について記述した。

自己点検評価は、全学的な組織である改革・評価推進委員会の下に大学評価部会が設置され、他の教務委員会等の各種委員会とともに大学改革に資する調査、検討、実施を行っている。知能デザイン工学科においても、主任教授のもと、評価改善 WG、JABEE・FD 委員、情報化担当委員ら 8 名を置き、各種委員会委員と協力して個々の教員や学科の教育システムの改善に当たっている。今回の平成 25 年（2013）の自己点検評価報告書の作成には、教員全員が参加している。なお、自己点検評価報告書作成に使用した各種資料を蓄えるデータベースは、その実現方法を検討している。

【優れた点及び改善を要する点】

（優れた点）

自己点検評価を不断の改革に十分に反映できるシステムを構築し整備するために各種 WG 等が設置され、大学改革に資する調査、検討、実施を行っている。そして主任教授のもと、全教員が学科の教育システムの改善等の自己点検評価に参画している。

（改善を要する点）

特になし。

【改善に向けた方策】

該当なし。

別 添 資 料

別添資料一覧

1 学習・教育目標

- 別添資料 1-1-① 学科の教育理念
- 別添資料 1-1-② 学科の学習・教育目標
- 別添資料 1-1-③ 大学院専攻の教育理念
- 別添資料 1-1-④ 大学院専攻の学習・教育目標

3 教員及び教育支援者

- 別添資料 3-1-① 本学科の教員構成

5 教育内容及び方法

- 別添資料 5-1-① 工学部のカリキュラム・ポリシー
- 別添資料 5-2-1-① 教育課程表（教養教育 1）
- 別添資料 5-2-1-② 教育課程表（教養教育 2）
- 別添資料 5-2-1-③ 教育課程表（教養教育 3）
- 別添資料 5-2-1-④ 教育課程表（キャリア形成科目）
- 別添資料 5-2-1-⑤ 教育課程表（専門科目類 1）
- 別添資料 5-2-1-⑥ 教育課程表（専門科目類 2）
- 別添資料 5-2-1-⑦ 4年間の少人数ゼミの目的・養成する能力等について
- 別添資料 5-2-2-① 教員の講義等担当状況（学部）
- 別添資料 5-3-2-① 平成 25 年度（2013）の学年歴
- 別添資料 5-3-2-② 知能デザイン工学実験でレポート作成に要した時間
- 別添資料 5-3-3-① シラバス記載の科目の例（学部、平成 25 年度（2013））
- 別添資料 5-3-5-① 単位不足者への対応
- 別添資料 5-3-5-② レッドカードの例
- 別添資料 5-4-1-① 知能デザイン工学科卒業研究のシラバス
- 別添資料 5-5-① 大学院工学研究科のカリキュラム・ポリシー
- 別添資料 5-6-1-① 知能デザイン工学専攻博士前期・後期課程教育課程表
- 別添資料 5-6-1-② 教員の講義等担当状況（大学院、平成 25 年度（2013））
- 別添資料 5-7-3-① シラバス記載の科目の例（博士前期課程）
- 別添資料 5-8-1-① 知能デザイン工学特別研究（博士前期課程）のシラバス
- 別添資料 5-8-1-② 知能デザイン工学特別研究（博士後期課程）のシラバス
- 別添資料 5-8-3-① 富山県立大学学位規程
- 別添資料 5-8-3-② 修士論文研究中間発表プログラム
- 別添資料 5-8-3-③ 修士論文の手続きの流れ
- 別添資料 5-8-3-④ 博士論文審査の流れ

6 学習の成果

- 別添資料 6-1-3-① 学生による授業アンケート
- 別添資料 6-1-3-② 学生による授業アンケートの結果（平成 24 年度（2012）前期）
- 別添資料 6-2-2-① 卒業生アンケートの結果（平成 24 年度（2012））
- 別添資料 6-2-2-② 修了生アンケートの結果（平成 24 年度（2012））
- 別添資料 6-2-2-③ 就業力調査アンケートの結果（平成 23 年度（2011））

7 施設・設備及び学習支援

- 別添資料 7-2-1-① JABEE 説明資料の一部
- 別添資料 7-2-1-② 知能デザイン工学概論の概要
- 別添資料 7-2-3-① ノートパソコンを活用している授業
- 別添資料 7-3-① 進路ガイダンスの実施例

8 教育の内部質保証システム

- 別添資料 8-1-① 教育改善計画書
- 別添資料 8-4-1-① トピックゼミのシラバス
- 別添資料 8-4-2-① 知能デザイン工学特別講義
- 別添資料 8-4-2-② 企業経営概論講義企業
- 別添資料 8-4-4-① 資格試験対策ゼミ等の実施について
- 別添資料 8-4-4-② 大学院 TOEIC 導入計画

10 研究活動

- 別添資料 10-1-① 各教員の研究課題
- 別添資料 10-3-① 学協会役員等活動
- 別添資料 10-3-② 研究集会開催支援活動

11 地域連携の推進

- 別添資料 11-2-1-① 平成 24 年度（2012）技術相談・技術指導件数一覧表
- 別添資料 11-2-4-① 平成 24 年度（2012）秋季公開講座で本学科教員が担当するコース
- 別添資料 11-2-6-① 平成 24 年度（2012）知的財産権集会
- 別添資料 11-2-7-① 環境マネジメント等人材育成支援事業
- 別添資料 11-3-3-① 平成 25 年度（2013）ダ・ヴィンチ祭企画実績
- 別添資料 11-3-4-① サテライトキャンパス開講科目
- 別添資料 11-3-4-② オープンキャンパス後のアンケート結果
- 別添資料 11-4-① 審議会委員等への就任状況

別添資料 1-1-① 学科の教育理念

知能デザイン工学科は、機械工学・電子工学・情報工学の幅広い工学分野の知識と技術を組み合わせ、賢いロボットや賢いコンピュータなどの設計や開発ができる多才な人材の育成を目標にしています。三つの工学分野の基礎を広く学ぶとともに、一つの工学分野を専門に選び深く学ぶことにより、幅広い視野で技術課題に取り組むことができる技術者を育みます。そして、プログラムや回路図も読める機械技術者、機械加工やプログラミングもできる電子技術者、回路製作や機械設計もできる情報技術者のように、一つの専門分野の知識と技術だけでは解決が困難な課題にも果敢に挑戦する、豊かな創造力と実践力を兼ね備えた人材を輩出することを目指します。

別添資料 1-1-② 学科の学習・教育目標

- (A) 人間・文化・社会・環境についての理解を深めることにより専門分野への学習意欲を高め、自主的に学習を行う能力とともに、地球的視点から多面的に物事を考える能力を養う。（人間性の涵養）
- (B) 数学、物理学などの自然科学および情報技術の専門基礎知識を有し、それらを演習や実験を通して、専門技術分野に応用できる能力を養う。（基礎的学力の涵養）
- (C) 電子、機械及び情報工学の幅広い専門技術を主体的に学習し、それを応用して専門分野の諸問題を解決できる実践的能力を養う。（専門的学力の涵養）
- (D) 人間・社会・環境に対する要求に対して、自然科学や専門領域における種々の技術、情報を総合して、解決策をグローバルな視点から構想、設計、実行、評価し、多面的に考える能力を養う。（総合的な問題解決能力）
- (E) ものごとを論理的に考え、まとめ、記述し、口頭発表や討議などを行うコミュニケーション能力と国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を養う。（コミュニケーション力、表現力）
- (F) 工学技術が人間社会や自然環境に及ぼす影響を理解し、工学技術者として必要な倫理規範や責任の重さを判断できる能力を育成する。（技術倫理と責任感）

別添資料 1-1-③ 大学院専攻の教育理念

知能デザイン工学専攻は、機械工学・電子工学・情報工学のいずれかの学問領域に軸足を置きつつ、三領域にまたがる広範な知識と幅広い視野をもって賢いシステムを設計できる、多才な人材を育成することを目標としています。そのために、本専攻では軸足を置く領域の高度な専門知識を身につけるとともに周辺領域の関連知識を学び、マクロからミクロレベルまで幅広い視野で次世代のさまざまな技術を開発する能力を育む教育と研究を行っています。

具体的には、賢いロボットについて考究する知能システム工学部門、賢いヒューマン・インタフェースについて考究する知的インタフェース工学部門、マイクロ・ナノ領域の賢い計測・加工法を考究するマイクロ・ナノシステム工学部門、賢い機能デバイスについて考究する電子ナノデバイス工学部門の4部門を柱として、機械工学・電子工学・情報工学にまたがる高度な教育・研究カリキュラムを定め、大学院教育を行っています。

別添資料 1-1-④ 大学院専攻の学習・教育目標

高い人間性を基本に、電子工学、機械工学、情報工学分野の幅広い高度な専門知識と応用力を身につけ、創造力と実践力により社会の変化に柔軟に対応できる研究者・技術者の育成を目標にする。

1. 電子工学、機械工学、情報工学分野の先端技術の融合により幅広い視野で、超高齢社会、地球環境保全、高機能化、超微細化、超集積化、超小型化、安心・福祉社会、高セキュリティなどのための革新的な技術開発のできる研究者・技術者を育成する。
2. メカトロニクス技術に基づく高知能・高機能なロボット、人間のための高知能・高機能な知的インタフェース、マイクロ・ナノ領域の工業的な計測や加工、ナノテクノロジー、プラズマ応用、ナノ構造制御による電子ナノデバイスに関する教育と研究を行う。
3. 人間・社会・環境に関する問題に対して、自然科学や専門領域における種々の技術、情報を総合して、解決策をグローバルな視点から構想、設計、実行、評価し、多面的に考える能力を養う。
4. ものごとを論理的に考え、まとめ、記述し、口頭発表や討議などを行うコミュニケーション能力と国際的に通用するコミュニケーション基礎能力を養う。
5. 工学技術が人間社会や自然環境に及ぼす影響を理解し、工学研究者・技術者として必要な倫理規範や責任の重さを判断できる能力を育成する。

別添資料3-1-① 本学科の教員構成

知能システム工学講座	教授	大島 徹	工学博士	工学部 機械工学専攻	制御工学 ロボット工学 生体工学 福祉工学	東京都補装具研究所
	准教授	小柳 健一	博士(工学)	工学部 電子制御機械工学専攻	ロボット工学 バーチャルリアリティ 福祉工学	
	助教	本吉 達郎	博士(情報学)	工学部 システム科学	ユーザインタフェース 感性情報学	三菱プレジジョン
知的インタフェース工学講座	教授	中村 清実	医学博士	理学部 電気工学専攻	ヒューマンインタフェース工学 人間情報処理工学 知的情報処理工学 パターン認識工学 生体情報工学、脳科学 生体電子工学、認知科学	日本国有鉄道 ペンシルベニア州立大学 医学センター助手
	教授	平原 達也	工学博士	工学部 電子工学専攻	聴覚科学・工学 音声科学・工学 音響学	NTT ATR人間情報研究所 マサチューセッツ工科大学,RLE.Speech Group 客員研究員 Eaton-Peabody Lab.for Auditory Physiology 客員研究員
	准教授	高木 昇	博士(工学)	工学部 電子工学専攻	ファジィ理論 多値理論 論理設計 データマイニング パターン認識	
	講師	中井 満	博士(工学)	工学部 情報工学専攻	パターン認識	
	講師	高野 博史	博士(工学)	工学部 電気情報工学専攻	生体情報計測 生体電磁工学	
	講師	森重 健一	博士(情報工学)	情報工学部 脳情報専攻	生体情報工学 計算論的神経科学	
マイクロ・ナノシステム工学講座	教授	野村 俊	工学博士	工学部 生産機械工学専攻	光応用計測	
	教授	前田 幸男	博士(工学)	工学部 機械工学専攻	超精密加工	日立製作所 和井田製作所
	准教授	神谷 和秀	博士(工学)	工学部 生産機械工学専攻	光応用計測	
	准教授	岩井 学	博士(工学)	工学部 機械システム工学専攻	機械加工 超精密加工	
	講師	松本 公久	博士(工学)	理学部 情報・電子科学専攻	ナノバイオ計測 ナノマテリアル 光物性	
電子ナノデバイス工学講座	准教授	松本 和憲	工学博士	工学部 電子工学専攻	プラズマ工学 プラズマ・エレクトロニクス	ユーリッヒ原子力機構プラズマ研究所 客員 研究員 SRIインターナショナル研究員
	准教授	唐木 智明	博士(工学)	工学部 化学材料	結晶工学 強誘電体工学	ペンシルベニア州立大学 材料科学研究所 客員研究員 中国科学院上海珪酸塩研究所
	准教授	横道 治男	理学博士	理学部 物理学専攻	半導体物理学 物質合成	
	准教授	藤井 正	博士(工学)	工学部 電気工学第二	強誘電体工学 電子材料工学	

別添資料5-1-① 工学部のカリキュラム・ポリシー

工学部では、技術者として必要な素養と、社会と地域の持続的発展や人々の幸せな暮らしに役立つ「工学」に心を向ける技術者マインド（工学心）とを持った人材の育成を教育目標に掲げている。これらを達成するために、次の観点から教育課程を編成している。

1. 少人数教育により自然科学および各専門分野の領域における基礎知識を身につけさせ、主体的に課題に挑戦する意欲を育む。
2. 社会・文化・自然・環境について広く理解させ、豊かな人間性を涵養する。
3. 持続可能な社会の実現に向け、環境に対する広い視野と倫理観（環境リテラシー）を身につけさせる。
4. コミュニケーション能力、情報リテラシーおよび英語運用能力を養成するとともに、社会的責任感と技術者としての倫理観を身につけさせ、生涯にわたりキャリアを形成していく力を育む。
5. 実験・実習を重視した教育により研究開発における課題解決能力、技術者としての実践力を身につけさせる。

別添資料5-2-1-① 教育課程表（教養教育1）

《教育課程表》

平成25年度（2013年度）入学生用

教養科目（総合科目・基礎科目・外国語科目）

◎必修科目 ◇選択科目 △その他の科目

区分	授業科目	年次配当								授業期間	単位数	備考
		1		2		3		4				
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
人間	教養ゼミⅠ	◎								半	1	外国人留学生対象 (P.38参照)
	教養ゼミⅡ		◎							半	1	
	日本事情Ⅰ	◇								半	2	
	日本事情Ⅱ		◇							半	2	
社会・環境	経済学Ⅰ	◇	◇							半	2	2単位以上修得すること (日本事情Ⅰ、日本事情Ⅱを含めてよい。)
	経済学Ⅱ			◇			◇			半	2	
	社会学Ⅰ	◇	◇							半	2	
	社会学Ⅱ				◇					半	2	
	法学							◇		半	2	
	科学技術と社会							◇		半	2	
	富山と日本海							◇		半	2	
総合科目	環境論Ⅰ	◎								半	2	
	環境論Ⅱ			◎	◎					半	2	
言語・文化	日本語表現法	◎	◎							半	2	2単位以上修得すること (日本事情Ⅰ、日本事情Ⅱを含めてよい。)
	日本文学						◇			半	2	
	芸術学Ⅰ	◇	◇							半	2	
	芸術学Ⅱ				◇	◇				半	2	
	人間と文化						◇			半	2	
	近現代史						◇			半	2	
	国際関係論						◇			半	2	
海外留学科目	◇		◇		◇		◇		半	2	海外留学による単位 修得P.36参照	
精神・身体	健康科学演習	◎	◎							半	1	
	心理学Ⅰ	◇	◇							半	2	2単位以上修得すること (日本事情Ⅰ、日本事情Ⅱを含めてよい。)
	心理学Ⅱ			◇	◇					半	2	
	心の社会学						◇			半	2	
	倫理学			◇						半	2	
	哲学				◇					半	2	
生理衛生学							◇		半	2		

別添資料5-2-1-② 教育課程表（教養教育2）

◎必修科目 ◇選択科目 △その他の科目

区分	授業科目	年次配当								授業期間	単位数	備考	
		1		2		3		4					
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
基礎科目 機械・知能・情報	数学Ⅰ	◎								半	2	2単位以上修得すること	
	数学Ⅱ		◎							半	2		
	物理学Ⅰ	◎								半	2		
	物理学Ⅱ		◎							半	2		
	化学Ⅰ	◇								半	2		
	化学Ⅱ		◇							半	2		
	生物学		◇							半	2		
	数学物理学演習Ⅰ	◎								半	1		
	数学物理学演習Ⅱ		◇							半	1		1単位以上修得すること
	化学実験		◇							半	1		
	物理実験	◎	◎							半	1		
	基礎数学	△								半	1		卒業要件、卒業研究履修条件、指定科目履修条件となる単位数には含まない
	基礎物理学	△							半	1			
	基礎科目 生物工学科	数学	◎								半		2
物理学			◇							半	2		
化学Ⅰ		◎								半	2		
化学Ⅱ			◎							半	2		
生物学Ⅰ		◎								半	2		
生物学Ⅱ			◇							半	2		
化学生物学演習Ⅰ		◎								半	1		
化学生物学演習Ⅱ			◎							半	1		
化学実験		◎								半	1		
生物学実験			◎							半	1		
基礎化学		△								半	1	卒業要件、卒業研究履修条件、指定科目履修条件となる単位数には含まない	
基礎生物学	△							半	1				
基礎科目 環境工学科	数学Ⅰ	◎								半	2	物理学Ⅱ、化学Ⅱ及び生物学のうち 2単位以上修得すること	
	数学Ⅱ		◎							半	2		
	物理学Ⅰ	◎								半	2		
	物理学Ⅱ		◇							半	2		
	化学Ⅰ	◎								半	2		
	化学Ⅱ		◇							半	2		
	生物学	◇								半	2		
	化学演習		◎							半	1		
	数学物理学演習	◎								半	1		
	物理実験		◎							半	1		
	基礎物理学	△								半	1		卒業要件、卒業研究履修条件、指定科目履修条件となる単位数には含まない
基礎化学	△							半	1				

別添資料5-2-1-③ 教育課程表（教養教育3）

◎必修科目 ◇選択科目 △その他の科目

区分	授業科目	年次配当								授業期間	単位数	備考
		1		2		3		4				
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
外国語科目	英語基礎1	◎								半	1	必修科目4単位 選択科目6単位 以上修得すること
	英語基礎2	◎								半	1	
	英語基礎3		◎							半	1	
	英語基礎4		◎							半	1	
	総合英語1			◇						半	1	
	総合英語2			◇						半	1	
	総合英語3				◇					半	1	
	総合英語4				◇					半	1	
	英語特別演習1					◇				半	1	
	英語特別演習2					◇				半	1	
	英語特別演習3						◇			半	1	
	英語特別演習4						◇			半	1	
	英語入門1	◎								半	1	} 外国人留学生対象
	英語入門2		◇							半	1	
	ドイツ語Ⅰ	◇								半	1	} ドイツ語、中国語及び 日本語から1外国語選 択2単位修得すること
	ドイツ語Ⅱ		◇						半	1		
中国語Ⅰ	◇							半	1			
中国語Ⅱ（*）		◇						半	1			
日本語Ⅰ	◇							半	1	} 外国人留学生対象		
日本語Ⅱ		◇						半	1			

<記号の説明>

◎ 必修科目 …… 必ず単位を修得しなければならない科目

◇ 選択科目

△ その他の科目 …… 卒業要件、卒業研究の履修条件及び指定科目履修条件となる単位数に含めることはできない科目

* 中国語Ⅱ …… 本学と単位互換を行う中国・瀋陽化工大学に留学し、同大学で開講される「初級中国語」の単位認定を受けた者については、本学の「中国語Ⅱ」の単位を修得したものと読み替えることができる。

別添資料5-2-1-④ 教育課程表（キャリア形成科目）

キャリア形成科目

◎必修科目 ◇選択科目 #指定科目 ※卒業研究履修に必要な科目

区分	授業科目	年次配当								授業期間	単位数	該当学科	備考
		1		2		3		4					
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
キャリア形成科目	キャリア形成論			◎						3	1	全学科	
	トピックゼミⅠ			◎						半	1	全学科	
	トピックゼミⅡ				◎					半	1	全学科	
	プレゼンテーション演習							◎		半	※1	機械システム工学科	
	プレゼンテーション演習						◎			半	※1	知能デザイン工学科 環境工学科	
	プレゼンテーション演習						◎			半	#※1	情報システム工学科 生物工学科	
	技術者倫理							◎		半	2	機械システム工学科 情報システム工学科	
	技術者倫理						◎			半	2	知能デザイン工学科 生物工学科	
	技術者倫理								◎	半	2	環境工学科	
	企業経営概論								◇	半	2	機械システム工学科	
	企業経営概論								◇	半	2	知能デザイン工学科 環境工学科	
	企業経営概論						◇			半	2	情報システム工学科	
	インターンシップA						◇			半	2	全学科	
	インターンシップB						◇			半	1	全学科	
	技術英語					◇				半	1	機械システム工学科、知能デザイン工学科 環境工学科	
	技術英語						◇			半	1	情報システム工学科	
技術英語1				◎					半	1	生物工学科		
英語資格試験対策ゼミ	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	半	1	全学科		

<記号の説明>

◎ 必修科目 …… 必ず単位を修得しなければならない科目

◇ 選択科目

指定科目 …… #の科目（指定科目）を履修するためには、全科目で70単位以上修得要

※ 卒業研究履修に必要な科目 …… 卒業研究を履修するためにはキャリア形成科目3単位以上（※の科目は全て）要修得

別添資料5-2-1-⑤ 教育課程表(専門科目類1)
知能デザイン工学科(専門基礎科目・専門共通科目・専門科目)

◎必修科目 ◇選択科目 #指定科目 ※卒業研究履修に必要な科目 ○他学科履修可能科目

区分	授業科目	年次配当								授業期間	単位数	備考
		1		2		3		4				
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期			
専門基礎科目	コンピュータシステム概論	◎								半	※2	確率統計及び演習、工業数学1及び演習、工業数学3及び演習のうち3単位以上(※)修得すること 6単位以上(※)修得すること
	コンピュータシステム演習	◎								半	※1	
	線形代数	◎								半	※2	
	確率統計及び演習	◇								半	1.5	
	工業数学1及び演習		◇							半	1.5	
	工業数学2及び演習		◎							半	※1.5	
	工業数学3及び演習			◇						半	1.5	
	工業数学4及び演習			◎						半	※1.5	
	情報数学及び演習		◇							半	3	
	工業力学及び演習		◇							半	3	
電気回路及び演習		◇							半	3		
専門共通科目	○メカトロニクス概論	◇								半	2	
	○プログラミング		◎							半	※2	
	プログラミング演習1		◎							半	※1	
	プログラミング演習2			◎						半	※1	
	機械製作実習			◎						半	※2	
	機械製図演習Ⅰ			◎						半	※1	
	機械製図演習Ⅱ				◇					半	1	
	知能デザイン工学実験1					◎				半	※2	
	知能デザイン工学実験2						◎			半	※2	
	知能デザイン工学概論	◎								半	※2	
	知能デザイン工学特別講義			◇						半	2	
	専門ゼミ						◎			半	#※1	
卒業研究							◎	◎	通	8		
専門科目	電子系専門科目	○コンピュータ工学			◎					半	※2	2単位以上(※)修得すること
		○電磁基礎論				◎				半	※2	
		○デジタル回路				◎				半	※2	
		○デジタル回路演習				◎				半	※1	
		○電子回路				◎				半	※2	
		○物性基礎論		◇						半	2	
		○量子力学					◇			半	2	
	機械系専門科目	○材料力学			◇					半	2	4単位以上(※)修得すること
		○機構学	◇							半	2	
		○機械力学			◇					半	2	
		○熱・流体力学				◇				半	2	6単位以上(※)修得すること
		○材料加工学				◇				半	2	
		○機械材料学				◇				半	2	
		○設計工学				◇				半	2	

別添資料 5-2-1-⑥ 教育課程表（専門科目類2）

◎必修科目 ◇選択科目 #指定科目 ※卒業研究履修に必要な科目 ○他学科履修可能科目

区分	授業科目	年次配当								授業期間	単位数	備考	
		1		2		3		4					
		前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期				
専門科目	習専 科目目演	材料力学演習			◇						半	1	} 1単位以上(※)修得すること
		制御工学演習			◇					半	1		
	電子 ナノ デバイス	○	先端電子材料				◇				半	2	} 6単位以上修得すること
		○	光エレクトロニクス				◇			半	2		
		○	センサ・アクチュエータ工学					◇		半	2		
		○	プラズマエレクトロニクス					◇		半	2		
		○	ナノ分析法基礎					◇		半	2		
	知的 インタ フェース	○	パターン情報処理工学				◇			半	2	} 4単位以上修得すること	
		○	知的システム工学				◇		半	2			
		○	制御工学1			◇			半	2			
		○	脳情報学				◇		半	2			
	知能 システ ム	○	ヒューマンインタフェース工学					◇		半	2	} 4単位以上修得すること	
		○	制御工学2			◇			半	2			
		○	ロボット制御工学			◇			半	2			
		○	ロボット設計工学					◇	半	2			
	マイ クロ・ ナノ システ ム	○	計測工学				◇		半	2	} 4単位以上修得すること		
○		有限要素法基礎					◇	半	2				
○		マイクロ・ナノ加工学					◇	半	2				
○		バイオ計測基礎					◇	半	2				

<記号の説明>

- ◎ 必修科目 …… 必ず単位を修得しなければならない科目
- ◇ 選択科目
- # 指定科目 …… #の科目（指定科目）を履修するためには、全科目で70単位以上修得要
- ※ 卒業研究履修に必要な科目 …… 卒業研究を履修するためには、専門小計69単位以上
(※の科目は全て（単位数欄、備考欄の※含む）要修得)
- 他学科履修可能科目 …… 知能デザイン工学以外の学生が履修できる科目

<p><知能デザイン工学の学生は> 以下の科目は、講義と演習の両方を履修し、共に合格した場合に限り単位認定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・コンピュータシステム概論/コンピュータシステム演習 ・プログラミング/プログラミング演習1 ・デジタル回路/デジタル回路演習 ・材料力学/材料力学演習 ・制御工学1/制御工学演習 <p>他学科の開設科目のうち、○を付した授業科目8単位までを卒業単位に含めることができる。ただし、知能デザイン工学の学生の履修が認められていない科目については、履修することができない。</p>
<p><他学科の学生で知能デザイン工学の授業を履修したい学生は> ○を付した授業科目を履修することができるが、学科により、以下の科目は履修することができない。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機械システム工学科 …… 材料力学、機構学、機械力学、熱・流体力学、材料加工学、機械材料学、設計工学、メカトロニクス概論、有限要素法基礎 ・情報システム工学科 …… プログラミング、コンピュータ工学、電磁基礎論、デジタル回路、デジタル回路演習、電子回路、物性基礎論 ・生物工学科 …… バイオ計測基礎 <p>(注) 環境工学科 …… ○を付した授業科目を全て履修することができる。</p>

別添資料 5-2-1-⑦ 4年間の少人数ゼミの目的・養成する能力等について

4年間の少人数ゼミの目的・要請する能力等について

学年	ゼミの名称	担当教員	概要・目標	手法・進め方	キャリア形成支援の内容	
					ライフキャリアとの関係	養成する能力
1年次	教養ゼミ I (前期) II (後期)	教養教育	各教員の提示する諸テーマの学習を通して、問題発見・議論、レポート作成・プレゼンテーション等のトレーニングを行う。また、教員との密接なコミュニケーションによる総合的な人間形成の機会を提供する。	<ul style="list-style-type: none"> 問題点の探索、発見 自分の意見を持つ 意見を文章にまとめる 発表、ディスカッション 理解を深める 	<ul style="list-style-type: none"> 広い興味・関心、自立心と行動力、基本的なマナー 	<ul style="list-style-type: none"> 課題探究能力 文書作成・発表・表現能力 ディベート能力 コミュニケーション能力 (主に意思疎通、協調性)
2年次	トピックゼミ I (前期) II (後期)	教養教育 専門教育	広い視野を持ち自ら考え、創造し、表現する力を養うとともに、科学技術と社会の関わりについて理解を深め、科学技術の社会に対する責任を認識する。I及びIIの片方を教養教育教員が、もう片方を所属する学科の専門教育教員が担当。	<ul style="list-style-type: none"> OB・OG企業経営者の訪問、招聘 グループ討論 調査研究 工場等の見学 	<ul style="list-style-type: none"> 職業観の涵養 社会人としての自覚・体験 興味・進路の自覚 自己理解と自己表現 	<ul style="list-style-type: none"> 科学者・技術者の倫理 課題発見、資料探索、表現発表能力
3年次	プレゼンテーション演習 (前期)	専門教育	各研究テーマについて調査・研究を進める中で、特に調査結果や自分の考えをプレゼンテーションすることに重点を置き、発表資料のまとめ方、発表方法など第三者に的確に伝達できるスキルを磨き、コミュニケーション能力を高める。	<ul style="list-style-type: none"> 調査研究や自分の考えをまとめ 効果的なプレゼンテーション資料を作成する(パワーポイント) プレゼンテーション実習 	<ul style="list-style-type: none"> 社会で必要なプレゼンテーションスキルの習得 	<ul style="list-style-type: none"> 情報収集・処理能力 コミュニケーション能力 (表現力向上) プレゼンテーション能力 (資料作成等のスキル含む) 理解力、要約力、伝達力
	専門ゼミ (後期) *生物工学科は「卒研1」	専門教育	研究の方法論を学ぶとともに、ある専門分野に関する知識を深める。講義科目で学んだ基礎知識を土台に、自ら調べ、わからないことは教員に訊ね、調査結果を技術文書にまとめ、発表して質問に答える能力を身につける。	<ul style="list-style-type: none"> 専門分野の理解 研究・技術論文の理解、内容要約、発表 討論 レポート作成 	<ul style="list-style-type: none"> 専門分野の理解と社会との関わり深い理解 自己の見極め、進路の確信 卒業研究への心構え 	<ul style="list-style-type: none"> 深く物事を探求し、考え抜く力 論理的思考力 コミュニケーション能力及びプレゼンテーション能力の向上
4年次	卒業研究 (通年) *生物工学科は「卒研2」	専門教育	専門分野における特定の研究テーマを選び、研究の計画・実施・解析等を行い、その結果についての考察や討論を行い、卒業論文にまとめて発表する。また、研究テーマの募集による、地域との産学交流事業の一環でもある。	<ul style="list-style-type: none"> 文献調査、実験、解析 課題の設定、考察、解決 論文及び要旨の作成 発表会用資料の作成 所定時間内の分かりやすい発表 討論、質疑への的確な応答 	<ul style="list-style-type: none"> 学部の専門教育の総まとめ 工学に携わる者としての意(責任感、向上心、探究心) 	<ul style="list-style-type: none"> 課題設定し解決法を設計する能力 科学技術論文にまとめる能力 総合的なプレゼンテーション能力 問題解決能力と創造性

別添資料5-2-2-① 教員の講義等担当状況(学部、平成25年(2013))

…新カリキュラム科目

授業科目名	学年	学期	単位区分	単位数	担当教員名
確率統計及び演習	1	前期	選択	1.5	高野 博史
コンピュータシステム演習	1	前期	必修	1	横道 治男
コンピュータシステム演習	1	前期	必修	1	神谷 和秀
コンピュータシステム概論	1	前期	必修	2	横道 治男
コンピュータシステム概論	1	前期	必修	2	神谷 和秀
プログラミング	1	後期	必修	2	中井 満
プログラミング演習1	1	後期	必修	1	中井 満
メカトロニクス概論	1	前期	選択	2	大島 徹
機構学	1	前期	選択	2	神谷 和秀
工業数学1及び演習	1	後期	選択	1.5	中井 満
工業数学2及び演習	1	後期	必修	1.5	横道 治男
工業力学及び演習	1	後期	選択	3	松本 公久
工業力学及び演習	1	後期	選択	3	野村 俊
情報数学及び演習	1	後期	選択	3	高木 昇
情報数学及び演習	1	後期	選択	3	森重 健一
線形代数	1	前期	必修	2	土井 一幸(教養教育)
知能デザイン工学概論	1	前期	必修	2	平原 達也
電気回路及び演習	1	後期	選択	3	松本 和憲
物性基礎論	1	後期	選択	2	唐木 智明
機械製図演習Ⅰ	2	前期	必修	1	本吉 達郎
機械製図演習Ⅰ	2	前期	必修	1	大島 徹
機械製図演習Ⅱ	2	後期	選択	1	本吉 達郎
機械製図演習Ⅱ	2	後期	選択	1	前田 幸男
コンピュータ工学	2	前期	必修	2	平原 達也
制御工学2	2	後期	選択	2	大島 徹
デジタル回路	2	後期	必修	2	高木 昇
デジタル回路	2	後期	必修	2	中村 清実
デジタル回路演習	2	後期	必修	1	高木 昇
デジタル回路演習	2	後期	必修	1	中村 清実
プログラミング演習2	2	前期	必修	1	高木 昇
プログラミング演習2	2	前期	必修	1	森重 健一
メカトロニクス概論(機械)	2	前期	選択	2	小柳 健一
ロボット制御工学	2	後期	選択	2	小柳 健一
機械材料学	2	後期	選択	2	岩井 学
機械制御工学(機械)	2	後期	選択	2	大島 徹
機械製作実習	2	前期	必修	2	本吉 達郎
機械製作実習	2	前期	必修	2	大島 徹
機械力学	2	前期	選択	2	野村 俊
工業数学3及び演習	2	前期	選択	1.5	神谷 和秀
工業数学4及び演習	2	前期	必修	1.5	松本 公久
材料加工学	2	後期	選択	2	前田 幸男
材料力学	2	前期	選択	2	川上 崇(機械システム)
材料力学演習	2	前期	選択	1	岩井 学
制御工学1	2	前期	選択	2	中村 清実
制御工学演習	2	前期	選択	1	高野 博史
設計工学	2	後期	選択	2	小柳 健一
知能デザイン工学特別講義	2	後期	選択	2	知能デザイン工学共通
電子回路	2	前期	必修	2	松本 和憲
電磁基礎論	2	後期	必修	2	中井 満
熱・流体力学	2	後期	選択	2	松本 公久
量子力学(再履修クラス)	2	後期	選択	2	横道 治男
センサ・アクチュエータ工学	3	後期	選択	2	安達 正利
センサ・アクチュエータ工学	3	後期	選択	2	藤井 正
ナノ分析法基礎	3	後期	選択	2	唐木 智明
バイオ計測基礎(知能)	3	後期	選択	2	松本 公久
パターン情報処理工学	3	前期	選択	2	平原 達也
ヒューマンインタフェース工学	3	後期	選択	2	小柳 健一
ヒューマンインタフェース工学	3	後期	選択	2	中村 清実
プラズマエレクトロニクス	3	後期	選択	2	松本 和憲
マイクロ・ナノ加工学	3	後期	選択	2	前田 幸男
ロボット制御工学(旧カリキュラム)	3	前期	選択	2	小柳 健一
ロボット設計工学	3	後期	選択	2	小柳 健一
計測工学(機械)	3	前期	選択	2	野村 俊
計測工学(知能)	3	前期	選択	2	野村 俊
光エレクトロニクス	3	前期	選択	2	唐木 智明
先端電子材料	3	前期	選択	2	藤井 正
知的システム工学	3	前期	選択	2	高木 昇
知的システム工学	3	前期	選択	2	中村 清実
知能デザイン工学実験1	3	前期	必修	2	知能デザイン工学共通
知能デザイン工学実験2	3	後期	必修	2	知能デザイン工学共通
脳情報学	3	前期	選択	2	森重 健一
脳情報学	3	前期	選択	2	川人 光男(客員教授)
有限要素法基礎	3	後期	選択	2	森 孝男(機械システム)
卒業研究(知能)	4	通年	必修	8	知能デザイン工学共通

別添資料5-3-2-① 平成25年度(2013)の学年歴

平成25年度工学部 学年歴(授業日程表)

(前期)							(後期)						
日	月	火	水	木	金	土	日	月	火	水	木	金	土
4	7	8	9	10	11	12	10			1	2	3	4
	14	15	16	17	18	19		6	7	8	9	10	11
	21	22	23	24	25	26	月	13	14	15	16	17	18
月	28	29	30					20	21	22	23	24	25
							月	27	28	29	30	31	
5			1	2	3	4	11	3	4	5	6	7	8
	5	6	7	8	9	10		10	11	12	13	14	15
	12	13	14	15	16	17	月	17	18	19	20	21	22
月	19	20	21	22	23	24		24	25	26	27	28	29
	26	27	28	29	30	31							
6	2	3	4	5	6	7	12	1	2	3	4	5	6
	9	10	11	12	13	14		8	9	10	11	12	13
	16	17	18	19	20	21	月	15	16	17	18	19	20
月	23	24	25	26	27	28		22	23	24	25	26	27
	30						月	29	30	31			
7		1	2	3	4	5	1			1	2	3	4
	7	8	9	10	11	12		5	6	7	8	9	10
	14	15	16	17	18	19	月	12	13	14	15	16	17
月	21	22	23	24	25	26		19	20	21	22	23	24
	28	29	30	31			月	26	27	28	29	30	31
8				1	2	3	2	2	3	4	5	6	7
	4	5	6	7	8	9		9	10	11	12	13	14
	11	12	13	14	15	16	月	16	17	18	19	20	21
月	18	19	20	21	22	23		23	24	25	26	27	28
	25	26	27	28	29	30							
9	1	2	3	4	5	6	3	2	3	4	5	6	7
	8	9	10	11	12	13		9	10	11	12	13	14
	15	16	17	18	19	20	月	16	17	18	19	20	21
月	22	23	24	25	26	27		23	24	25	26	27	28
	29	30					月	30	31				
授業 回数	午前	15	15	15	15	15	授業 回数	午前	15	15	15	15	15
	午後	15	15	15	15	15		午後	15	15	15	15	15

授業
休講

原簿又は 原簿
補講
曜日の 原簿

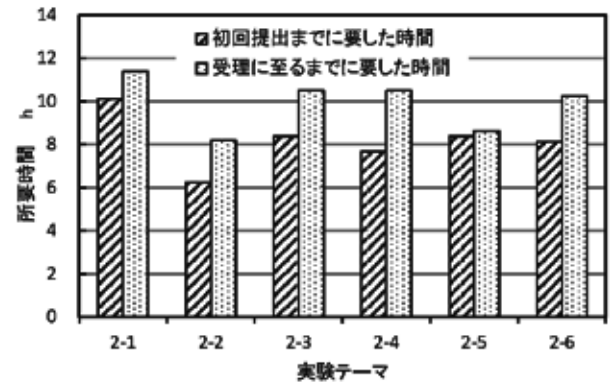
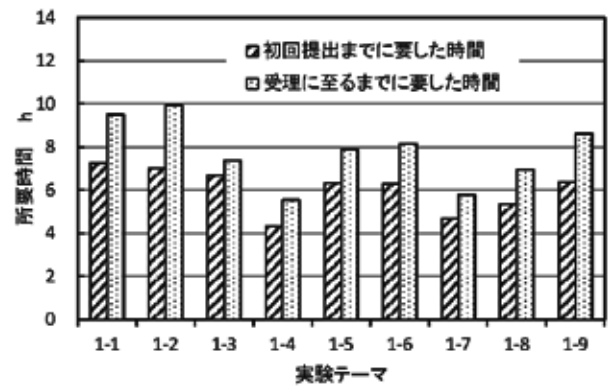
別添資料5-3-2-② 知能デザイン工学実験でレポート作成に要した時間

2012年度 知能デザイン工学実験 レポート作成時間集計

	初回提出までの作成時間	受理までの所要時間(修正込み)
1-1	7.3	9.5
1-2	7.0	9.9
1-3	6.7	7.4
1-4	4.3	5.5
1-5	6.3	7.9
1-6	6.3	8.2
1-7	4.7	5.8
1-8	5.4	7.0
1-9	6.4	8.6

	初回提出までの作成時間	受理までの所要時間(修正込み)
2-1	10.1	11.4
2-2	6.3	8.2
2-3	8.4	10.5
2-4	7.7	10.5
2-5	8.4	8.6
2-6	8.1	10.3

平均 6.9 8.6



別添資料5-3-3-① シラバス記載の科目の例(学部)

機械力学 Dynamics of Machinery		配当学年	2年
		開講学期	前期
		単位数	2単位
		単位区分	選択
担当教員	のむら たかし 野村 俊	関連する 学習・教育目標	知能デザイン工学科：(B)
授業の目標	機械力学は、機械が作動するときの力の働き、力の伝達、機械の振動を取り扱う学問であり、制御やメカトロニクスの基礎となっている。この講義では、1自由度系における自由振動、減衰振動、強制振動、また多自由度系、回転の振動、防振、振動の測定について理解を深める。		
学生の到達目標	① 機械力学の基礎を理解し、応用問題が解けること。 ② 基本的な振動に対する運動方程式を立て、これを解けること。 ③ 振動の計測と防振対策について理解できること。		
授業計画	① 機械力学の基礎、機械力学で使用する数式 ② 1自由度系の振動（減衰のない場合） ③ 1自由度系の振動（減衰のある場合、衝撃入力を受ける場合） ④ 1自由度系の強制振動 ⑤ ラグランジュの運動方程式、自励振動と安定性 ⑥ 2自由度系の振動 ⑦ 中間試験 ⑧ 多自由度系の振動 ⑨ 連続体の振動 ⑩ 回転体の振動 ⑪ 振動の防止 ⑫ 複素数による振動計算（1自由度系の振動の解法） ⑬ 複素数による振動計算（2自由度系の振動の解法） ⑭ ラプラス変換による振動計算 ⑮ 期末試験		
キーワード	質点系の力学、剛体の力学、ダランベールの原理		
成績評価法	レポート、中間試験、期末試験の成績により評価する。ただし、2/3以上出席しなければ、原則として単位を認定しない。再試験なし。		
成績評価基準	演習課題・宿題のレポート（20%）、中間試験（40%）、期末試験（40%）を加えて100点満点で評価する。		
教科書・教材参考書等	教科書 青木 繁 著「機械力学」コロナ社 参考書 浅見 敏彦 訳「メリアム機械の力学」剛体の力学 小寺 忠、矢野澄雄 著「演習で学ぶ機械力学」森北出版		
関連科目・履修条件等	数学、数学Ⅰ、数学Ⅱ、物理学Ⅰ、数理物理学演習Ⅰ、工業力学および演習を履修しておくことが望ましい。熱・流体力学、計測工学などの機械系の講義を理解する上で必要な基礎科目である。		
履修上の注意事項や学習上の助言	液晶プロジェクターにより講義を行う。授業中演習問題を解いて理解を深めるため、電卓を持参すること。 宿題のレポートは、次回の講義の前日までに提出すること。 20分以上の遅刻を欠席扱いとする。		
学生からの質問への対応方法	授業中の質問はその場で説明する。 その他、オフィスアワーでも対応する。オフィスアワーは、月曜日金曜日の12:30~12:50に実施する。Emailで予約することが望ましい。Email: nomura@pu-toyama.ac.jp		

別添資料 5-3-5-① 単位不足者への対応

(8) 単位不足者への対応

下記の基準に該当する者については、本人及び保護者（ただし、保護者への成績提供に同意しない者を除く）に対し警告を促す文書を送付しますので、留意してください。

2013年度入学生	前 期	後 期
4 年 次	卒業研究未履修、卒業が危ぶまれる者及び留年者	標準修得単位未満 ^注
3 年 次	90単位未満及び必修科目の修得状況が悪く、来年の卒業研究履修が危ぶまれる者	
2 年 次	55単位未満	
1 年 次	18単位未満 (生物工学科は16単位未満)	

注 3年次において指定科目の履修条件を満たした者及び4年次において卒業研究の履修条件または指定科目の履修条件を満たした者を除く。

※ 標準修得単位

標準修得単位とは、修業年限の4年で卒業するために、各学年終了時に最低限修得しておくべき単位数のことです。余裕を持った履修に努めてください。（「卒業に必要な単位数」の詳細については、P.43を参照してください。）

2013年度入学生	単 位 数
4 年 次	130 ^{注1}
3 年 次	110 ^{注2}
2 年 次	70
1 年 次	36

注1 4年次の標準取得単位数には、卒業要件となっている必修科目・選択必修科目の単位数も含まれています。

注2 3年次の標準取得単位数には、卒業研究の履修条件となっている必修科目・選択必修科目の単位数も含まれています。

別添資料 5-3-5-② レッドカードの例

前期の時点で進級不可が確定した学生への送付文書

平成 年 月 日

〈学籍番号〉

〈学生氏名〉 様

富山県立大学

工学部長 石塚 勝

学業成績状況について（お知らせ）

本学では、平成 24 年度の前期試験結果を受けて諸君の履修科目における単位認定を済ませました。

この結果、あなたの単位修得状況では、平成〈卒業_年度〉年度（平成〈年〉年 3 月）の卒業が見込めないことになりました。

今後とも、あなたの学業の進め方については、下記教員を中心に十分なアドバイスを行っていきますが、あなた自身もこれまで以上に学業に対して積極的に取り組むよう期待します。

また、あなたからの学業成績のほか大学生活等いろいろなことに関しても相談に応じていますので、気軽に下記の教員に相談してください。

富山県立大学

TEL : 0 7 6 6 - 5 6 - 7 5 0 0 (代表)

※電話交換手が出たら、先生の名前を伝えてください。
各先生につながります。

(あなたの相談担当教員)

〈指導教員名〉先生

〈区分〉

(学業成績の連絡先)

教養教育	石森先生、平野先生
機械システム工学科	坂村先生、竹井先生
知能デザイン工学科	平原先生、藤井先生
情報システム工学科	松田弘成先生、石坂先生
生物工学科	加藤先生、岸本先生
環境工学科	川上先生、伊藤先生

(学生生活等相談の連絡先)

松本三千人 先生（学生部長）	
教養教育	戸田先生
機械システム工学科	鈴木先生
知能デザイン工学科	高木先生
情報システム工学科	岩田先生
生物工学科	磯貝先生
環境工学科	大西先生

(その他の連絡先)

事務局教務課教務学生係 内線 224、231、227

別添資料5-4-1-① 知能デザイン工学科卒業研究のシラバス

〈知能デザイン工学科〉

卒業研究 Graduation Thesis Research	配当学年	4年
	開講学期	通年
	単位数	8単位
担当教員 知能デザイン工学科 全教員	単位区分	必修
	関連する 学習・教育目標	知能デザイン工学科：(C) , (D)
授業の目標	知能デザイン工学科において、これまでに学んだ知識・経験を基とし、教員の指導のもと、学部教育の総括として特定のテーマを選び、研究の計画・実施・解析等を行い、その結果について考察や討論を行い、卒業論文にまとめ、発表する。この過程を通じて、課題の設定と解決のための工学的な研究方法、論文の書き方や研究発表の仕方を総合的に学ぶ。	
学生の 到達目標	①これまでに学んだ知能デザイン工学に関する知識・経験を生かして研究を遂行する。 ②具体的な課題を設定し、その解決方法を設計できる能力を身につける。 ③問題点に対して、その原因の解明と解決できる能力および創造性を身につける。 ④研究成果を卒業論文としてまとめ、分かり易く説明できる能力を身につける。	
研究室配属	卒業研究配属先を選択するための参考として、3年次の12月中に実施される研究室見学に参加する。研究室見学から卒研配属者オリエンテーションまでの期間に、複数の卒業研究指導担当教員とコンタクトし、志望理由と自己推薦文等を記載した配属志望書を持参して面談を行う。年度初めの卒業研究配属者対象4年生オリエンテーションに出席し、卒業研究配属先を決める。詳細はオリエンテーションの際に説明がある。	
中間発表会	12月末までに研究室単位あるいは研究グループ単位で開催される中間発表会において中間発表を行う。中間発表会までに中間発表概要を作成して指導教員へ提出する。	
卒業論文 提出	卒業論文作成の手引きの注意事項に従い卒業論文を作成し、2月上旬の指定期日・時間までに学科主任教授へ提出する。	
卒業論文 要旨提出	卒業論文作成の手引き、卒業論文概要テンプレートファイルの注意事項に従い卒業論文概要を作成し、2月上旬の指定期日・時間までに学科主任教授へ提出する。	
卒業研究 発表会	2月中旬に開かれる卒業研究発表会において、卒業論文の発表を行う。卒業研究の内容を教員を対象に的確に伝えるプレゼンテーションを行う。	
成績評価法	研究遂行能力、教員と行う研究進捗状況の報告、卒業研究中間発表における内容等を考慮し、提出された卒業論文および卒業研究発表会での内容によって総合的に評価する。	
成績評価基準	提出された卒業論文の内容（50%）および卒業研究発表会での内容（50%）により「優・良・可・不可」で評価する。	
その他	卒業論文や卒業論文概要に対する指摘点を修正し、卒業論文最終版、卒業論文概要最終版を指定期日・時間までに学科主任教授へ提出する。	

1. 教育課程編成・実施方針（カリキュラム・ポリシー）

工学研究科では、学部教育で育んだ専門性をより深化させつつ、グローバル化や知識基盤社会の進展にも対応できる技術者の育成を教育目標に掲げている。これらを達成するために、次の観点から教育課程を編成している。

- 1 先端技術を含むより高度な専門的知識を身につけさせ、活用する能力を育む。
- 2 論理的記述力、口頭発表力、討議能力等をより一層研磨させる。
- 3 博士前期課程においては、研究開発を進める上での一般的手法を理解させ、自ら研究を進め、より困難な課題に挑戦し解決する能力を身につけさせる。
- 4 博士後期課程においては、自立的研究経験と高度の専門知識および俯瞰的視野を持ち、自ら問題を設定して研究開発を企画・立案できる能力を身につけさせる。

別添資料5-6-1-① 知能デザイン工学専攻博士前期・後期課程教育課程表

2. 知能デザイン工学専攻

課程	区分	部 門	授 業 科 目	単位数	学期	備 考						
博 士 前 期 課 程	必修	教 養	高 度 実 践 英 語 高 科 学 技 術 論	2 2	前期 後期							
	選択 必修	M O T	技 術 経 営 論 I 地 域 産 業 論 技 術 経 営 論 II 創 造 性 開 発 研 究	2 2 2 2	前期 後期 前期 後期	} 1科目2単位 以上必修						
	選 択	知能システム 工 学	ロ ボ ッ ト デ ジ タ ル 制 御 ロ ボ ッ ト 運 動 制 御	2 2	後期 後期							
		知的インタ フェース工学	生 体 電 子 応 用 工 学 知 能 情 報 工 学 認 知 情 報 科 学 聴 覚 情 報 処 理 パ タ ー ン 認 識 シ ス テ ム V L S I 設 計 生 体 電 磁 環 境 工 学 計 算 論 的 神 経 科 学	2 2 2 2 2 2 2 2	後期 前期 後期 後期 前期 後期 前期 後期		情報システム工学専攻と同時開講					
			マイクロ・ナノ システム工学	光 応 用 計 測 デ ー タ 解 析 論 マ イ ク ロ マ シ ン 論 先 端 バ イ オ 計 測 法 先 端 材 料 加 工 学	2 2 2 2 2			後期 前期 前期 前期 前期	生物工学専攻と同時開講			
				電 子 ナ ノ デバイス工学	強 誘 電 体 工 学 先 端 プ ラ ズ マ 工 学 ナ ノ 物 質 物 性 論 ナ ノ 物 性 評 価 法 ナ ノ 構 造 制 御 デ バ イ ス ナ ノ 固 体 電 子 論	2 2 2 2 2 2		前期 前期 前期 後期 後期 前期				
					必修	演 習 ・ 研 究		知能デザイン工学特別演習Ⅰ 知能デザイン工学特別演習Ⅱ 知能デザイン工学特別研究		2 2 8	通年 通年 通年	
					修 了 要 件			博士前期課程に2年以上在学して当該期間中に32単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、修士の学位論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。 なお、論文準修士称号保有者については、MOT部門の科目を4科目8単位まで修了要件単位に算入することができる。				
			博 士 後 期 課 程		必修	演 習 ・ 研 究		知能デザイン工学特別演習Ⅲ 知能デザイン工学特別研究	2 12	通年 通年		
		修 了 要 件				博士後期課程に3年以上在学し、14単位以上を修得し、かつ、必要な研究指導を受けたうえ、博士の学位論文の審査及び最終試験に合格しなければならない。						

別添資料 5-6-1-② 教員の講義等担当状況（大学院、平成 25 年度（2013））

平成 25 年度 大学院授業科目一覧

専攻	授業科目名	実施学期区分	単位区分	単位数	担当教員名	曜日名	時限
全専攻	技術経営論Ⅰ	前期	選択必修	2	平野 嘉孝	金曜日	7-8
全専攻	技術経営論Ⅱ	前期	選択必修	2	野村 俊	金曜日	9-10
全専攻	科学技術論	後期	必修	2	川越 誠	金曜日	5-6
全専攻	創造性開発研究	後期	選択必修	2	松田 弘成	金曜日	7-8
全専攻	地域産業論	後期	選択必修	2	濱田 昌弘	金曜日	9-10
知能	先端材料加工学	前期	選択	2	岩井 学	月曜日	1-2
知能/生物	先端バイオ計測法	前期	選択	2	松本 公久	月曜日	3-4
知能	データ解析論	前期	選択	2	神谷 和秀	火曜日	1-2
知能	知能情報工学	前期	選択	2	高木 昇	火曜日	3-4
知能	強誘電体工学	前期	選択	2	唐木 智明	火曜日	5-6
知能	ナノ固体電子論	前期	選択	2	室 裕司	火曜日	7-8
知能	パターン認識システム	前期	選択	2	中井 満	水曜日	1-2
知能	マイクロマシン論	前期	選択	2	前田 幸男	水曜日	3-4
知能	先端プラズマ工学	前期	選択	2	松本 和憲	木曜日	1-2
知能	ナノ物質物性論	前期	選択	2	横道 治男	木曜日	3-4
知能	生体電磁環境工学	前期	選択	2	高野 博史	金曜日	1-2
知能	高度実践英語	前期	必修	2	中嶋 崇	金曜日	3-4
知能	ナノ構造制御デバイス	後期	選択	2	藤井 正	月曜日	1-2
知能	ロボット運動制御	後期	選択	2	小柳 健一	月曜日	3-4
知能	ロボットデジタル制御	後期	選択	2	大島 徹	月曜日	5-6
知能	認知情報科学	後期	選択	2	井戸 啓介	火曜日	7-8
知能	生体電子応用工学	後期	選択	2	中村 清実	水曜日	3-4
知能	計算論的神経科学	後期	選択	2	森重 健一	水曜日	5-6
知能	聴覚情報処理	後期	選択	2	平原 達也	木曜日	1-2
知能	ナノ物性評価法	後期	選択	2	福原 忠	木曜日	3-4
知能	光応用計測	後期	選択	2	野村 俊	金曜日	1-2
知能	知能デザイン工学特別演習Ⅰ	通年	必修	2	知能デザイン工学共通	適宜	
知能	知能デザイン工学特別演習Ⅱ	通年	必修	2	知能デザイン工学共通	適宜	
知能	知能デザイン工学特別研究	通年	必修	8	知能デザイン工学共通	適宜	
情報/知能	VLSI設計	後期	選択	2	松田 敏弘	金曜日	3-4

別添資料 5-7-3-① シラバス記載の科目の例（博士前期課程）
【25大学院】

光応用計測 Applied Optical Measurement		開講年次	1、2年
		開講期	後期
職・担当教員	教授・野村俊	単位区分	選択
		単位数	2単位
講義概要	精密加工の発展にともない、加工製品の高精度計測の必要性が高まってきている。本講義では、長さ、距離および形状などに関する光学的計測法、特に干渉を利用した測定法の原理とその応用について述べる。あらかじめ、プリントを配布し、講義では受講生に担当部分の説明を行ってもらおう。その説明に対して、教員が質問を行うとともに、より詳しい解説を行う。また、受講生に演習問題を解答させることにより、講義内容の理解を深めさせる。		
講義の達成目標	<ol style="list-style-type: none"> ① 基本的な干渉計の原理を理解する。 ② 干渉計測に必要な光源、検出器、干渉縞解析法などを理解する。 ③ 各測定法に関して、練習問題を解答することによって応用を身に付ける。 		
講義項目	<ol style="list-style-type: none"> ① 干渉の基礎 ② 二光束干渉 ③ 光源 ④ 多重干渉 ⑤ 光源としてのレーザ ⑥ 検出器 ⑦ 長さ、形状、変位、速度の測定法 ⑧ 光学部品の測定法 ⑨ 干渉縞解析法 ⑩ ホログラフィ干渉法 ⑪ スペックル干渉法 ⑫ 干渉を応用したセンサー ⑬ スペクトロスコープ ⑭ 光学系の調整方法 ⑮ まとめ 		
講義方法	受講生に対して英文プリントを配布する。受講生は担当した部分の和訳ならびにプレゼンテーション用の資料、関連した参考文献を作成し、講義前に教員に提出する。受講生は、受講前にエスプリによって、その資料を調べる。受講生は担当した部分を発表する。教員が補足説明をし、受講生らとともに議論を行う。受講生は、資料の間違いなどを訂正して、再提出する。		
成績評価法	レポート・出席状況（発表や討論内容）を1：1で評価する。なお、2/3以上出席しなければ、原則として単位を認定しない。		
成績評価基準	レポート・出席状況（発表や討論内容）を1：1で評価する。		
教科書	プリントを配布する。		
参考文献等	谷田貝 豊彦 「応用光学・光計測入門」 丸善株式会社		
その他	液晶プロジェクターにより講義を行う。授業中演習問題を解いて理解を深めるため、電卓を持参すること。		

別添資料 5-8-1-① 知能デザイン工学特別研究（博士前期課程）のシラバス

知能デザイン工学特別研究 Researches for Master of Intelligent Systems Design Engineering		開 講 年 次	1～2年
		開 講 期	通年
担 当 教 員	各教員	単 位 区 分	必修
		単 位 数	8単位
概 要	知能デザイン工学専攻の理念・教育目標に沿った内容の研究テーマを設定し、研究を行い、修士論文としてまとめる能力と研究成果を得ること。		
達 成 目 標	研究の遂行を通して、研究方法を見出し実施する能力、問題に対応し解決する能力を身につける。科学・技術論文の作成・研究発表能力を身につけ、的確な質疑応答ができるようになること。研究テーマだけでなく、専攻の教育理念に沿った周辺分野にも知識と理解をもつようになること。		
授 業 計 画	研究指導計画による。		
成 績 評 価 基 準	<ul style="list-style-type: none"> a 研究の背景（関連分野の現状）、研究の位置づけと目的を明確に理解している。 b 研究手法と得られた結果についての理解が十分である。 c 結果の解釈が適切で、新しい知見が得られている。 d 研究の将来の発展性が認められる。 e 的確な発表・討論ができる。 		
教 科 書 参 考 文 献 等 そ の 他			

別添資料 5-8-1-② 知能デザイン工学特別研究（博士後期課程）のシラバス

知能デザイン工学特別研究 Researches for Doctor of Intelligent Systems Design Engineering		開 講 年 次	1～3年
		開 講 期	通年
担 当 教 員	各教員	単 位 区 分	必修
		単 位 数	12単位
概 要	知能デザイン工学専攻の理念・教育目標に沿った内容の研究テーマを設定し、研究を行い、博士論文としてまとめる能力と研究成果を得ること。		
達 成 目 標	<ul style="list-style-type: none"> ①研究を通して、課題を設定する能力、研究方法を設定し実施する能力ならびに問題に対応し解決する能力を向上させ、独立して研究を遂行できる能力を身につける。 ②博士論文をまとめるに足る成果を得ること。 <p>研究テーマの内容を含む分野だけでなく、周辺分野にも全般的な広い知識と関心を持ち、機械工学・電子工学・情報工学の融合あるいは境界分野の進歩にも対応できる技術者・研究者としての能力を身につける。</p>		
授 業 計 画	研究指導計画による。		
成 績 評 価 基 準	<ul style="list-style-type: none"> a 研究の内容を含む分野および周辺分野に関して十分な全般的知識を持つことが認められる。 b 研究手法、得られた結果とその解釈が適切である。 c 内容に独創性または新規性が認められ、工学的な価値が認められる。 d 学術研究にふさわしい討論ができる。 e 独立して研究を遂行できる能力を持つと判断される。 		
教 科 書 参 考 文 献 等 そ の 他			

別添資料 5-8-3-① 富山県立大学学位規程

富山県立大学学位規程

(趣旨)

第1条 この規程は、富山県立大学学則第43条第2項及び富山県立大学大学院学則第15条第3項の規定に基づき、富山県立大学（以下「本学」という。）が授与する学位について、必要な事項を定めるものとする。

(学位)

第2条 授与する学位は、学士（工学）、修士（工学）及び博士（工学）とする。

(学位の授与の要件)

第3条 学士の学位は、本学学則第43条第1項の定めるところにより、本学を卒業した者に授与する。

2 修士の学位は、本学大学院学則第13条第1項の定めるところにより、博士前期課程を修了した者に授与する。

3 博士の学位は、本学大学院学則第14条の定めるところにより、博士後期課程を修了した者に授与する。

4 博士の学位は、前項に定める者のほか、本学大学院の博士後期課程を修了しない者であって、博士論文を提出してその審査及び試験に合格し、かつ、本学大学院博士後期課程を修了した者と同等以上の学力を有すると認められた者にも授与することができる。

(学位論文の提出)

第4条 修士論文又は博士論文（以下「学位論文」という。）の審査を受ける者は、富山県立大学大学院工学研究科委員会（以下「研究科委員会」という。）の定める期日までに所定の申請書（様式第1号）に学位論文を添えて、学長に提出しなければならない。

2 前条第4項の規定に基づき博士論文を提出する者は、前項に規定するもののほか、履歴書を提出し、かつ、富山県立大学条例の定めるところにより、学位論文審査料を納入しなければならない。

3 提出された学位論文及び納入された学位論文審査料は、返還しない。

(学位論文の受理及び審査の付託)

第5条 前条第1項の規定により提出された学位論文の受理については、研究科委員会の議を経て学長がこれを決する。

2 前項の規定により学位論文を受理したときは、学長は、研究科委員会にその審査を付託する。

(学位論文の審査)

第6条 学位論文の審査は、当該論文ごとに研究科委員会が選出する3名以上の委員で構成する審査委員会が行う。

2 研究科委員会が必要と認めるときは、他の大学の大学院の教員等の協力を得ることができる。

3 論文審査のため必要があるときは、論文の要旨その他の参考資料を提出させることができる。

(最終試験)

第7条 最終試験は、審査委員会が学位論文及び当該論文に関連する授業科目について口頭又は筆記により行う。

2 審査委員会は、第3条第4項の規定により提出された博士論文の内容が著しく不良と認める場合には、最終試験を行わないものとする。

(博士後期課程を修了しない者の学力の確認)

第8条 審査委員会は、第3条第4項の規定により博士論文を提出した者については、前2条に規定するもののほか、本学大学院博士後期課程を修了した者と同等以上の学力を有することを確認するための試験（以下「学力の確認」という。）を行うものとする。

2 審査委員会は、博士論文の内容が著しく不良と認める場合には、学力の確認を行わないものとする。

3 学力の確認は、口頭又は筆記により行う。ただし、審査委員会が第1項の博士論文を提出した者の学歴、業績等により、本学大学院博士後期課程を修了した者と同等以上の学力を有すると認める場合は、学力の確認を行わない。

4 審査委員会は、学力の確認のため必要があるときは、第1項の博士論文を提出した者にその著書、論文その他の資料を提出させることができる。

(博士後期課程満期退学者の取扱いの特例)

第9条 本学大学院博士後期課程に3年以上在学し、大学院学則第14条第1項に定める単位を修得し、かつ、必要な研究指導を受けて退学した者が、退学の日の翌日から5年以内に博士論文を提出する場合は、学力の確認を行わないことができる。この場合において、退学の日の翌日から1年以内に博士論文を提出したときは、学位論文審査料を免除する。

(審査期間等)

第10条 学位論文の審査、最終試験及び学力の確認は、次の各号の区分に応じ、当該各号に定める期間内に行うものとする。ただし、特別の事情があるときは、学長は、研究科委員会の議を経て、当該期間を延長することができる。

(1) 修士論文 申請書を受理した日から1月

(2) 博士論文 申請書を受理した日から1年

(論文審査及び最終試験等の結果報告)

第11条 審査委員会は、学位論文の審査、最終試験及び学力の確認が終了したときは、次

に掲げる事項を記載した論文審査報告書を研究科委員会に提出しなければならない。

- (1) 授与しようとする学位
 - (2) 授与しようとする年月日
 - (3) 博士の学位を授与しようとする場合は、論文の内容の要旨、審査の結果の要旨及び最終試験の結果
 - (4) 学力の確認の結果（第3条第4項の規定による場合に限る。）
- （研究科委員会の審議）

第12条 研究科委員会は、前条の報告書に基づいて審議し、学位論文の審査、最終試験及び学力の確認の結果並びに学位の授与の可否について議決する。

2 前項の規定による議決は、研究科委員会の委員の3分の2以上の出席を要し、出席者の3分の2以上の賛成を必要とする。

（学長への報告）

第13条 研究科委員会が前条第1項の規定による議決をしたときは、工学研究科長は、速やかに文書でその結果を学長に報告しなければならない。

（学位の授与）

第14条 学長は、前条の規定による報告に基づいて学位を授与すべき者には所定の学位記（様式第2号）を交付し、学位を授与できない者にはその旨通知する。

（学位授与の報告）

第15条 学長は、博士の学位を授与したときは、学位簿に登録し、文部科学大臣に報告するものとする。

（論文要旨等の公表）

第16条 本学は、博士の学位を授与したときは、学位を授与した日から3月以内に、その論文の内容の要旨及び審査の結果の要旨を公表するものとする。

（学位論文の印刷公表）

第17条 博士の学位を授与された者は、学位を授与された日から1年以内に、その論文を印刷公表しなければならない。ただし、既に印刷公表しているときは、この限りでない。

2 前項本文の規定により学位論文を印刷公表する場合は、本学審査学位論文である旨を明記しなければならない。

（学位の名称）

第18条 本学において学位を授与された者が、学位の名称を用いるときは、本学の名称を付記するものとする。

（学位授与の取消し）

第19条 学位を授与された者が、その名誉を汚辱する行為があったとき、又は不正の方法により学位を受けた事実が判明したときは、学長は、研究科委員会の議を経て学位の授

与を取り消し、学位記を返還させるものとする。

- 2 前項の場合において、研究科委員会が議決をするには、委員の3分の2以上が出席し、出席者の4分の3以上の賛成を必要とする。

(細則)

第20条 この規程に定めるもののほか、必要な事項は別に定める。

附 則

この規程は、平成6年4月1日から施行する。

附 則

- 1 この規程は、平成8年4月1日から施行する。
- 2 前項の規定にかかわらず、この規程による改正後の富山県立大学学位規程中第3条第4項に基づく博士論文に関する部分は、別に定める日（平成11年4月1日）から施行する。

附 則

(施行期日)

- 1 この規程は、平成10年4月1日から施行する。

(経過措置)

- 2 この規程の施行の日の前日において、生物工学専攻修士課程に在学する学生に対しては、改正前の規定は、なお効力を有する。

附 則

この規程は、平成13年4月1日から施行する。

別添資料 5-8-3-② 修士論文研究中間発表プログラム

○知能システム工学部門

日時：2012年12月6日(木) 13:00~14:30

場所：L205

発表内容：発表10分、質疑応答10分、概要（A4 2ページ、両面印刷）

A：操作性向上のための力覚提示タッチパッドの改善

B：ジャイロセンサを有するカメラを用いた全方位イメージモザイク

C：ERゲルを用いた力覚提示システム開発のための基礎的検討

D：動物の筋骨格系による四脚走行ロボットの開発

○知的インタフェース工学部門

日時：2012年12月3日(月) 9:00 - 14:00

場所：F-228

発表内容：発表15分、質疑応答15分

・中村・高野研究室（4名）9:00-11:00

E：勾配方向特徴量とパーティクルフィルタを用いた目検出法の長時間閉眼への対応

F：顔の向きやスケール変化に対応した瞬き判定方法の開発

G：情動を伴う画像呈示時の瞳孔径変動

H：虹彩の陰影変化を利用した生体検知と個人認証を同時に行う虹彩認証法の開発

・森重研究室 11:10-11:40

I：脳磁図から推定した皮質電流を用いた心的な視標追跡運動の再構成

・中井研究室 13:00-14:00

J：空中手書き文字認識における加速度センサの傾き情報の利用法の検討

K：アクセント型の識別によるFOらしさ特徴量の評価

○マイクロ・ナノシステム工学部門

日時：2013年1月10日（木） 9:00~11:00

場所：L205

発表内容：発表15分、質疑15分

L：2ステップフーリエ変換法に関する研究

M：化学エッチングによるSiナノ結晶表面酸化膜の除去

N：Al合金の超精密切削加工に関する研究

O：Ni基耐熱合金のニアドライ切削における工具摩耗特性

○電子ナノデバイス工学部門

日時：2012年11月28日(水) 9:00～11:00

場所：知能デザイン学科会議室

発表内容：発表10分、質疑応答10分

P：温度安定性の高い非鉛系圧電セラミックスの作製

Q：タングステンブロンズ型強誘電体 $K_3Li_2Nb_5O_{15}$ 薄膜の作製と評価

R：ランガサイト系単結晶 $Ca_3NbGa_3Si_2O_{14}$ の育成

S：高キュリー温度及びMPBを有する非鉛系圧電セラミックスの探索

T：ランガサイト系単結晶の音響関連物理定数の測定

U： $CeAgSb_2$ の異常な電気伝導の研究

別添資料 5-8-3-③ 修士論文の手続きの流れ

修士論文手続の流れ（平成 24 年度）

手続き事項	手続きの順序・審議機関等	日 程
学位申請書・論文要旨の提出	学生→指導教員の承認→学長 (教務課に提出)	} 2月第1木曜日 (2/7(木))
審査委員候補者の選出・報告	指導教員→各専攻・主任教授 → 教務課に提出	
修士論文の提出	学生→指導教員の承認 →各専攻・主任教授	各専攻の定めた日
○論文の受理 ○委員会への審査付託 ○審査委員の選出	工学研究科主任教授会	2/14(木)
	↓	
	審査委員会に審査依頼	工学研究科委員会
論文発表会	各専攻	} 2月中に実施
論文審査及び最終試験	審査委員会	
審査及び試験結果の提出	各専攻・主任教授 → 工学研究科委員会 (教務課に提出)	2月下旬 (目途)
○修士論文審査報告書の提出 ○学位授与の決定	工学研究科主任教授会	} 3月7日(木)
	工学研究科委員会	
	↓ 学長への報告	
学位の授与	《学位授与式》	3月下旬

別添資料5-8-3-④ 博士論文審査の流れ

博士論文審査の流れ (平成26年3月授与のケース)

		日	月	火	水	木	金	土	授業日程
12	月	1	2	3	4	5	6	7	12/5 審査申請期限 (申請者→教務課) 12/12 工学研究科主任教授会 12/19 工学研究科委員会 (論文受理・審査委員選出)
		8	9	10	11	12	13	14	
		15	16	17	18	19	20	21	
		22	23	24	25	26	27	28	
		29	30	31					
1	月	1	2	3	4	1月～2月中旬 論文審査、最終試験実施 審査委員会による公聴会開催			
		5	6	7	8		9	10	11
		12	13	14	15		16	17	18
		19	20	21	22		23	24	25
		26	27	28	29		30	31	
2	月	1	※完成論文(製本済)・論文審査報告書提出期限						
		2		3	4	5	6	7	8
		9		10	11	12	13	14	15
		16		17	18	19	20	21	22
		23		24	25	26	27	28	
3	月	1	3月臨時工学研究科委員会(未定) (学位授与可否の議決) 3月下旬 学位授与式						
		2		3	4	5	6	7	8
		9		10	11	12	13	14	15
		16		17	18	19	20	21	22
		23		24	25	26	27	28	29
	30	31							

※日程は現時点での予定であり、変更になることがあります。

別添資料6-1-3-① 学生による授業アンケート

講義・演習科目

学生による授業アンケート

(富山県立大学)

教員の指示に従い、受講している科目の時間割番号を右欄に記入し、以下、鉛筆でマークして答えてください。

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	時間割番号
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

以下の質問に、鉛筆でマークして答えてください。

1. 授業科目の内容はよく理解できましたか?

A. よく理解できた B. ある程度理解できた C. あまり理解できなかった
D. ほとんど理解できなかった A B C D

その理由(項目)を下から選んでください。(複数選択可)

<input type="checkbox"/> a. 教員のプレゼンテーション方法(声・話し方・文字等)	<input type="checkbox"/> a.
<input type="checkbox"/> b. テキスト・資料等のわかりやすさ	<input type="checkbox"/> b.
<input type="checkbox"/> c. 授業のレベルの適切さ	<input type="checkbox"/> c.
<input type="checkbox"/> d. 授業の組み立て・進度の適切さ	<input type="checkbox"/> d.
<input type="checkbox"/> e. 学生への質問と対応	<input type="checkbox"/> e.
<input type="checkbox"/> f. 自分(学生)の基礎知識量・理解力	<input type="checkbox"/> f.
<input type="checkbox"/> g. 自分(学生)の授業に対する意欲・取組み姿勢	<input type="checkbox"/> g.
<input type="checkbox"/> h. その他(内容を下の枠内に具体的に記入)	<input type="checkbox"/> h.

[h. その他]の内容:

2. 授業科目に関連する分野について興味がわきましたか?

A. かなり興味がわいた B. 少し興味がわいた C. あまり興味がわかなかった
D. ほとんど興味がわかなかった A B C D

その理由(項目)を下から選んでください。(複数選択可)

<input type="checkbox"/> a. テーマや内容への関心	<input type="checkbox"/> a.
<input type="checkbox"/> b. 科目内容への理解度	<input type="checkbox"/> b.
<input type="checkbox"/> c. 教員の教育への熱意	<input type="checkbox"/> c.
<input type="checkbox"/> d. 教員の研究活動が感じ取れた	<input type="checkbox"/> d.
<input type="checkbox"/> e. 将来の自分との関連性	<input type="checkbox"/> e.
<input type="checkbox"/> f. その他(内容を下の枠内に具体的に記入)	<input type="checkbox"/> f.

[f. その他]の内容:

3. 授業科目に関連する分野について自ら進んで調べたり、学習しようという気持ちになりましたか? Yes/No.

4. 授業で改善を要望する点があれば書いてください。

ご協力ありがとうございました。このアンケートは、今後の授業改善に生かされます。

実験・実習科目(期末実施)

学生による授業アンケート

(富山県立大学)

教員の指示に従い、受講している科目の時間割番号を右欄に記入し、以下、鉛筆でマークして答えてください。

9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	時間割番号
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	
9	8	7	6	5	4	3	2	1	0	

回答項目が数値で表記されている質問については、次の5段階で答えてください。
5:非常にそう思う 4:ある程度そう思う 3:普通だと思う 2:あまりそう思わない 1:全くそう思わない

自分自身について

1. 私は、この実験・実習に意欲的に取り組んだ。
 5 4 3 2 1

2. 私は、この実験・実習で課せられたレポートは、積極的に取り組み努力した。
 5 4 3 2 1

3. 私は、この実験・実習の注意事項を守った。
 5 4 3 2 1

実験・実習の内容について

4. 教員は、実験・実習の方法や手順についてわかりやすく説明していた。
 5 4 3 2 1

5. この実験・実習内容の分量は、適切である。
 5 4 3 2 1

6. この実験・実習の進度は、内容を理解するのに適切であった。
 5 4 3 2 1

7. この実験・実習は、よく準備・計画されていた。
 5 4 3 2 1

目標の達成度・履修の成果について

8. この実験・実習の内容は、よく理解できた。
 5 4 3 2 1

9. 講義で得た知識を確認でき、より深く理解できた。
 5 4 3 2 1

10. 協働して実験・実習に取り組めた。
 5 4 3 2 1

11. 実験の進め方、データの取り方、データのまとめ方が理解できた。
 5 4 3 2 1

シラバス、実験・実習の環境について

12. 履修の手引き(シラバス)は、履修に際して役立った。
 5 4 3 2 1

13. 教室の設備や実験・実習器材等は、充実していた。
 5 4 3 2 1

満足度について

14. 私は、総合的にみてこの実験・実習に満足している。
 5 4 3 2 1

意見要望欄 この実験・実習について、意見・要望等をこの用紙の裏面に自由に書いてください。

別添資料6-1-3-② 学生による授業アンケートの結果（平成24年度（2012）前期）

平成24年度前期授業アンケート総合結果表（工学部、大学院、短大部）

平成24年9月

◎ 講義・演習科目

○授業科目の内容をよく理解できましたか？

分野名 選択肢	工学部										大学院						全体平均	
	総合	基礎	外国語	キャリア	機械専門	知能専門	情報専門	生物専門	環境専門	平均	教養	MOT	機械	知能	情報	生物		平均
Aよく理解できた	17.5%	14.9%	20.7%	23.5%	17.4%	13.1%	12.7%	16.1%	12.8%	16.2%	27.3%	23.3%	15.7%	26.4%	13.6%	23.1%	21.4%	16.5%
Bある程度理解できた	65.3%	57.9%	61.1%	62.4%	62.2%	62.0%	55.7%	67.4%	61.4%	61.5%	68.2%	69.8%	68.5%	60.0%	72.9%	64.6%	66.4%	61.7%
Cあまり理解できなかった	14.2%	22.6%	16.2%	11.5%	16.3%	22.2%	26.1%	15.1%	21.1%	18.8%	4.5%	4.7%	13.4%	13.6%	13.6%	12.3%	11.3%	18.4%
Dほとんど理解できなかった	3.0%	4.6%	2.0%	2.6%	4.1%	2.8%	5.5%	1.3%	4.7%	3.5%	0.0%	2.3%	2.4%	0.0%	0.0%	0.0%	0.8%	3.3%
前期 Aよく理解できた	12.6%	16.7%	19.5%	23.8%	15.1%	7.7%	9.9%	11.1%	12.8%	13.7%	34.1%	42.9%	18.2%	21.3%	9.1%	20.4%	21.5%	14.3%
前期 Bある程度理解できた	67.8%	58.2%	63.7%	65.2%	56.3%	63.2%	60.0%	68.5%	56.8%	61.9%	59.8%	57.1%	70.8%	60.6%	66.2%	63.3%	64.3%	62.0%
前期 Cあまり理解できなかった	15.8%	21.1%	14.5%	8.3%	22.6%	25.5%	21.8%	19.4%	23.6%	19.9%	4.9%	0.0%	10.9%	17.3%	22.1%	16.3%	13.4%	19.5%
前期 Dほとんど理解できなかった	3.8%	4.0%	2.3%	2.8%	6.1%	3.6%	8.2%	1.1%	6.9%	4.5%	1.2%	0.0%	0.8%	2.6%	0.0%	0.8%	4.2%	

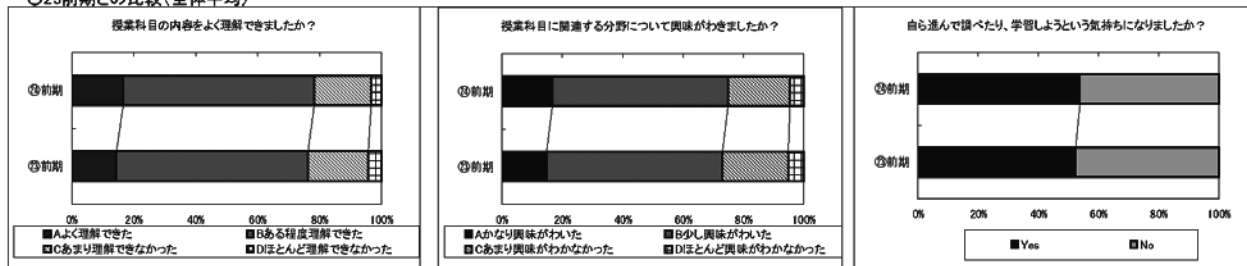
○授業科目に関連する分野について興味がわきましたか？

分野名 選択肢	工学部										大学院						全体平均	
	総合	基礎	外国語	キャリア	機械専門	知能専門	情報専門	生物専門	環境専門	平均	教養	MOT	機械	知能	情報	生物		平均
Aかなり興味がわいた	16.1%	13.7%	14.2%	20.5%	16.0%	20.1%	15.3%	21.9%	14.5%	16.2%	29.7%	14.0%	11.9%	23.2%	22.4%	43.1%	22.9%	16.6%
B少し興味がわいた	57.5%	56.7%	60.2%	56.0%	62.5%	58.9%	52.1%	62.4%	56.3%	58.2%	60.9%	74.4%	61.9%	58.4%	60.3%	50.8%	60.3%	58.3%
Cあまり興味がわかなかった	21.2%	25.3%	21.6%	16.4%	16.6%	17.4%	25.6%	14.1%	23.3%	20.9%	9.4%	7.0%	23.0%	16.0%	15.5%	4.6%	14.6%	20.5%
Dほとんど興味がわかなかった	5.2%	4.3%	4.1%	6.8%	4.9%	3.6%	7.1%	1.7%	5.8%	4.8%	0.0%	4.7%	3.2%	2.4%	1.7%	1.5%	2.3%	4.6%
前期 Aかなり興味がわいた	12.6%	13.6%	14.7%	21.5%	13.6%	11.5%	11.8%	18.2%	16.0%	13.8%	30.0%	52.2%	22.6%	25.2%	11.7%	36.7%	25.6%	14.7%
前期 B少し興味がわいた	58.8%	56.8%	60.1%	56.4%	57.1%	59.3%	56.1%	64.5%	54.1%	58.2%	63.8%	47.8%	67.2%	59.8%	64.9%	53.1%	62.1%	58.4%
前期 Cあまり興味がわかなかった	21.4%	25.1%	21.6%	18.2%	22.5%	24.5%	25.7%	16.3%	21.8%	22.6%	5.0%	0.0%	10.2%	13.4%	22.1%	10.2%	11.6%	21.8%
前期 Dほとんど興味がわかなかった	7.2%	4.5%	3.6%	3.9%	6.9%	4.7%	6.4%	1.1%	8.2%	5.4%	1.3%	0.0%	0.0%	1.6%	1.3%	0.0%	0.8%	5.1%

○授業科目に関連する分野について、自ら進んで調べたり、学習しようという気持ちになりましたか？

分野名 選択肢	工学部										大学院						全体平均	
	総合	基礎	外国語	キャリア	機械専門	知能専門	情報専門	生物専門	環境専門	平均	教養	MOT	機械	知能	情報	生物		平均
Yes	48.6%	53.8%	52.5%	55.5%	48.7%	61.0%	47.3%	64.8%	51.2%	52.8%	73.0%	73.8%	60.7%	68.6%	74.5%	81.7%	70.1%	53.8%
No	51.4%	46.2%	47.5%	44.5%	51.3%	39.0%	52.7%	35.2%	48.8%	47.2%	27.0%	26.2%	39.3%	31.4%	25.5%	18.3%	29.9%	46.2%
前期 Yes	44.9%	51.7%	52.7%	58.6%	44.5%	50.7%	50.4%	64.2%	53.6%	50.9%	82.4%	94.1%	72.0%	69.7%	57.1%	84.1%	72.9%	52.3%
前期 No	55.1%	48.3%	47.3%	41.4%	55.5%	49.3%	49.6%	35.8%	46.4%	49.1%	17.6%	5.9%	28.0%	30.3%	42.9%	15.9%	27.1%	47.7%

○23前期との比較（全体平均）

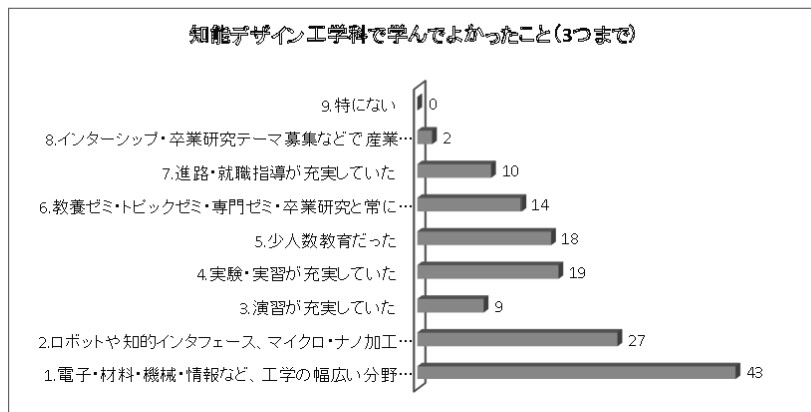


別添資料 6-2-2-① 卒業生アンケートの結果（平成 24 年度（2012））

平成24年度卒業生アンケート

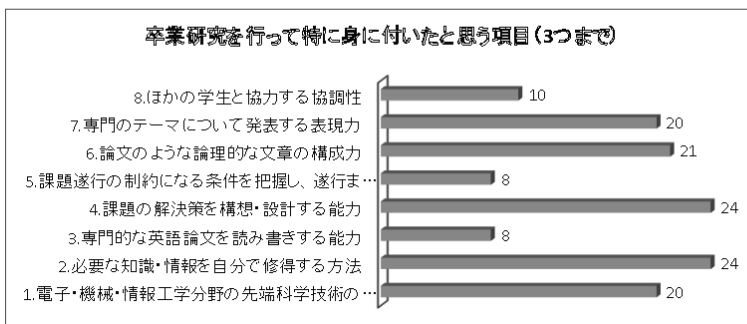
知能デザイン工学科で学んでよかったこと。(3つまで)

1.電子・材料・機械・情報など、工学の幅広い分野から専門科目を学べた	43
2.ロボットや知的インタフェース、マイクロ・ナノ加工電子デバイスなど、最先端の工学から専門科目を学べた	27
3.演習が充実していた	9
4.実験・実習が充実していた	19
5.少人数教育だった	18
6.教養ゼミ・トピックゼミ・専門ゼミ・卒業研究と常に教員と相談できる環境があった	14
7.進路・就職指導が充実していた	10
8.インターシップ・卒業研究テーマ募集などで産業界に触れることができた	2
9.特にない	0



卒業研究を行って特に身に付いたと思う項目を3つまで選んで下さい

1.電子・機械・情報工学分野の先端科学技術の専門知識	20
2.必要な知識・情報を自分で修得する方法	24
3.専門的な英語論文を読み書きする能力	8
4.課題の解決策を構想・設計する能力	24
5.課題遂行の制約になる条件を把握し、遂行までの計画を立てる能力	8
6.論文のような論理的な文章の構成力	21
7.専門のテーマについて発表する表現力	20
8.ほかの学生と協力する協調性	10

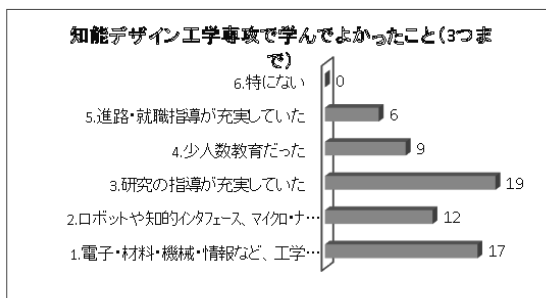


別添資料 6-2-2-② 修了生アンケートの結果（平成 24 年度（2012））

平成24年度修了生アンケート

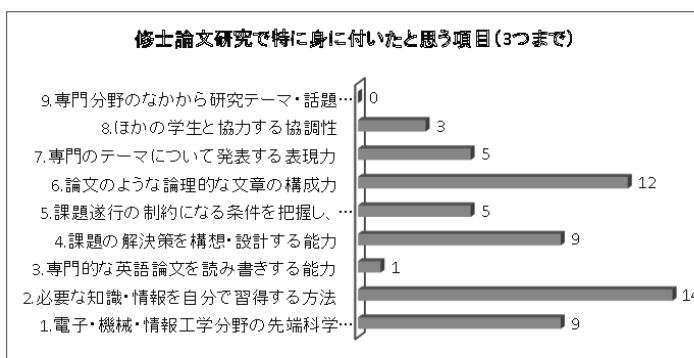
知能デザイン工学専攻に学んでよかったこと。(3つまで)

1.電子・材料・機械・情報など、工学の幅広い分野から専門科目を学べた	17
2.ロボットや知的インタフェース、マイクロ加工、電子デバイスなど最先端の工学から専門科目を学べた	12
3.研究の指導が充実していた	19
4.少人数教育だった	9
5.進路・就職指導が充実していた	6
6.特になし	0



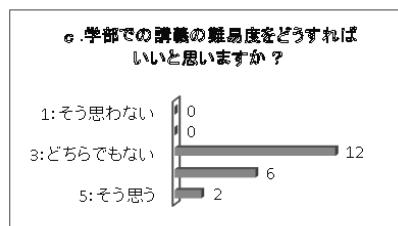
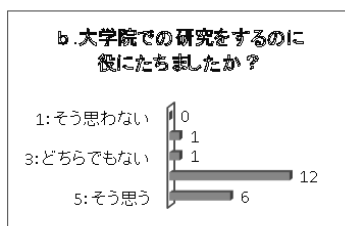
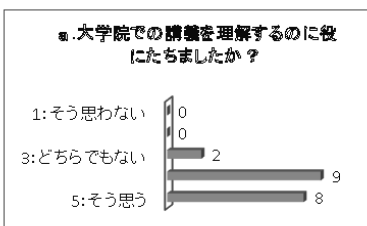
修士論文研究を行って次にあげることで特に身に付いたと思う項目を3つまで選んで下さい

1.電子・機械・情報工学分野の先端科学の知識	9
2.必要な知識・情報を自分で習得する方法	14
3.専門的な英語論文を読み書きする能力	1
4.課題の解決策を構想・設計する能力	9
5.課題遂行の制約になる条件を把握し、遂行までの計画を立てる能力	5
6.論文のような論理的な文章の構成力	12
7.専門のテーマについて発表する表現力	5
8.ほかの学生と協力する協調性	3
9.専門分野のなかから研究テーマ・話題を見つける能力	0

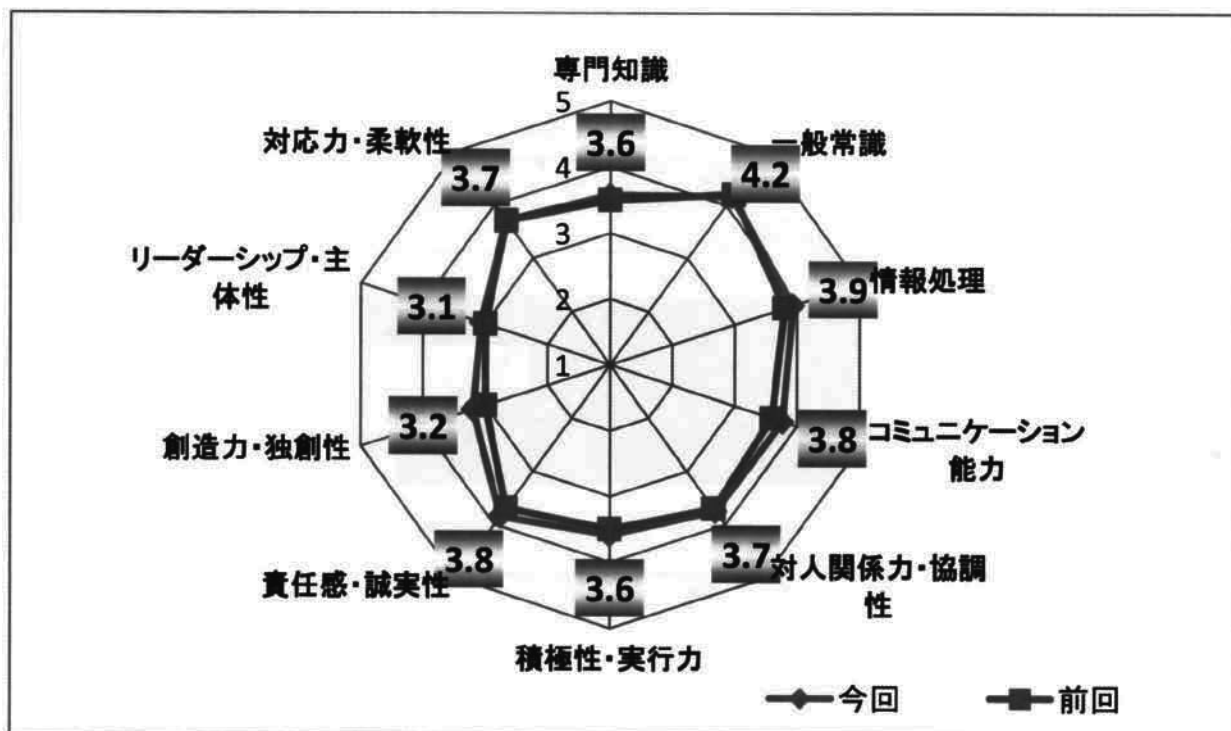


大学院の前の学部で受けた授業科目について

	5: そう思う	4: ややそう思う	3: どちらでもない	2: ややそう思わない	1: そう思わない
a. 大学院での講義を理解するのに役にたちましたか?	8	9	2	0	0
b. 大学院での研究をするのに役にたちましたか?	6	12	1	1	0
c. 学部での講義の難易度をどうすればいいと思いますか?	2	6	12	0	0



別添資料6-2-2-③ 就業力調査アンケートの結果（平成23年度（2011））



※「前回」とは、平成23年2月に、平成18、20、22年3月に本学を卒業した学生に対して、同様の調査を行った結果。以下同様。

JABEE

(じゃびー)

日本技術者教育認定機構
Japan Accreditation Board for Engineering Education

大学での「教育の質」を保証するための取り組み

大学卒業者の「質」を保証する

別添資料7-2-1-② 知能デザイン工学概論の概要

知能デザイン工学概論 Introduction to Intelligent Systems Design Engineering	配当学年	1年	
	開講学期	前期	
	単位数	2単位	
	単位区分	必修	
担当教員	ひらはら たつや 平原 達也	関連する 学習・教育目標	知能デザイン工学科：(c)
授業の目標	本講義の目的は、知能デザイン工学科で学ぶために必要な、知能デザイン工学に関する諸分野の現状と、大学での学習方法を学生に習得させることである。この目的のために、本講義では、知能デザイン工学科の講義科目の概要と各科目の相互関係、知能デザイン工学科の各講座が取り組む研究内容について概説するとともに、大学での学習の仕方と論理的なレポート（技術文章）の書きかたについて詳説する。		
学生の到達目標	①知能デザイン工学科の基礎科目と専門科目の概要を理解する。 ②知能デザイン工学分野の概要を理解する。 ③大学での学習方法を理解し、実践する。 ④日本語で論理的なレポート（報告書）を書ける。		
授業計画	①知能デザイン工学とはなにか ②知能デザイン工学科の基礎科目と専門科目 ③大学の講義の受け方 ④日本語でレポート（技術文章）を書く(1) ⑤日本語でレポート（技術文章）を書く(2) ⑥機械系の基礎知識 ⑦電子系の基礎知識 ⑧情報系の基礎知識 ⑨電子ナノデバイス分野の概要 ⑩マイクロ・ナノシステム分野の概要 ⑪知能システム分野の概要 ⑫知的インタフェース分野の概要 ⑬複合領域としての知能デザイン工学 ⑭卒業研究と将来の進路 ⑮期末試験		
キーワード	知能システム、知的インタフェース、マイクロ・ナノシステム、電子ナノデバイス		
成績評価法	レポート課題、および、期末試験で評価する。再試験は行わない。		
成績評価基準	規定回数（10回以上）の出席をした者に対して、レポート課題（40%）と期末試験（60%）により、100点満点で評価する。		
教科書・教材参考書等	教科書：特に使用しない。		
関連科目・履修条件等	すべての科目に関連する。履修条件はない。		
履修上の注意事項や学習上の助言	さまざまな知能デザイン工学の各専門分野の中から、自らが将来取り組んで見たいと思う分野を探し出すよう努力すること。		
学生からの質問への対応方法	質問は講義中およびオフィスアワー（毎週水曜日 15:00-17:30）に対応する。また、E-mail (hirahara@pu-toyama.ac.jp)でも受け付ける。		

別添資料 7-2-3-① ノートパソコンを活用している授業

名前	科目名	ノートor据付	インターネット利用の有無	利用ソフトの種類	利用目的	回数
高野	知能デザイン工学実験1	据付PC	無	標準ソフト(gcc)	プログラミングの演習	6回
小柳	ロボット設計工学	ノートPC	有	標準ソフト	演習	5回
小柳	ロボット設計工学	ノートPC	有	思考分析ソフト	演習	1回
高木・森重	プログラミング演習2	ノートPC	無	VMWare + (Vine Linux)	演習	10回
森重	知能デザイン工学実験2	ノートPC	無	音声録音ソフト(製品名:WavePad)	学生実験	6回
前田	技術者倫理	ノートPC	有	標準ソフト	演習	12回
中井	プログラミング(同演習1)	ノートPC	有	仮想化ソフトウェア(vmware+Linux)	演習	15回
中井	工業数学1及び演習	ノートPC	無	関数グラフソフト(GRAPES)	講義の補足	4回
中井	パターン認識システム	ノートPCまたは研究室のPC	無	統計解析ソフト(R言語)	課題(宿題)	7回
平原	知能デザイン工学概論	ノートPC	有		講義中の情報検索	
平原	コンピュータ工学	ノートPC	有	標準ソフト	情報検索	PC&ネットワーク状態のチェック
平原	パターン情報処理工学	WS1	有	MATLAB	演習	2回
平原	パターン情報処理工学	WS1	有	MATLAB	レポート課題でのMATLAB使用	10回
神谷	データ解析論	据付PC	無	プログラミング統合環境(MATLAB)	演習	10回
神谷	機構学	据付PC	無	機構シミュレータ(Interactive Physics)	講義の補足(情報提供)	1回
神谷	機構学	ノートおよび据付PC	無	3次元CAD(SolidWorks)	講義の補足(情報提供)	1回
神谷	機構学	ノートおよび据付PC	有	数式処理ソフトウェア(Wolfram CDF Player)	講義の補足(情報提供)	1回
神谷	機構学	据付PC	有	数式処理ソフトウェア(Wolfram Mathematica)	講義の補足(情報提供)	1回
神谷	機構学	ノート	無	幾何学図形描画ソフトウェア(GeoGebra)	講義の補足(情報提供)	1回
神谷	工業数学3および演習	ノートおよび据付PC	有	数式処理ソフトウェア(Wolfram CDF Player)	講義の補足(情報提供)	1回
神谷	工業数学3および演習	据付PC	無	数式処理ソフトウェア(Wolfram Mathematica)	講義の補足(情報提供)	1回
神谷・横道	コンピュータシステム概論・演習	ノート	有	標準ソフト(MS-Office)	演習	3回
神谷・横道	コンピュータシステム概論・演習	ノート	有	OS&Office練習ソフト(ナレロー)	演習	3回
神谷・横道	コンピュータシステム概論・演習	ノート	無	タッチタイピング練習ソフト(3typing)	演習	1回
神谷・横道	コンピュータシステム概論・演習	ノート	有	検索サイト各種	演習	1回
神谷・横道	コンピュータシステム概論・演習	ノート	無	各種ツール類	演習	2回
神谷・横道	コンピュータシステム概論・演習	ノート	有	各種ネットワークツール類	演習	2回
神谷・横道	コンピュータシステム概論・演習	ノート	無	プログラミングソフト	演習	1回
藤井	電気回路及び演習	ノート	無	電気回路シミュレータ	演習	1回
藤井	メカトロニクス(情報システム開講)	ノート	有	機構学計算ソフト	演習	1回
藤井	知能デザイン工学実験1	ノート	無	標準ソフト	演習	2回
藤井	知能デザイン工学実験2	ノートPC	無	標準ソフト	演習	1回

名前	科目名	ノートor据付	インターネット利用の有無	利用ソフトの種類	利用目的	回数
高木	専門ゼミ	ノートPC	有	標準ソフト	演習	10回
高木	プレゼン演習	ノートPC	有	標準ソフト	演習	10回
前田	プレゼン演習	ノートPC	有	標準ソフト	講義の補足	1回
大島	専門ゼミ	ノートPC	有	標準ソフト	演習	4回
大島	プレゼン演習	ノートPC	有	標準ソフト	演習	15回
中井	プレゼンテーション演習	ノートPC	有	標準ソフト	課題	14回
中井	専門ゼミ	ノートPC	無	標準ソフト	課題	15回
中井	トピックゼミ	ノートPC	有	標準ソフト	課題	10回
平原	プレゼン演習	ノートPC	有	標準ソフト	プレゼン資料作成, プレゼンテーション	3回
平原	専門ゼミ	ノートPC	有	bsch	電子回路の回路図作成	3回
				標準ソフト	プレゼン資料作成, プレゼンテーション	2回
平原	トピックゼミ	ノートPC	有	標準ソフト	情報検索	15回

(注) 「WS1」「据付 PC」: 計算機センターなど大学の備品であるデスクトップ PC.

「標準ソフト」: ウェブブラウザやオフィス・スイートなど購入時からの導入を想定しているソフト.

別添資料 7-3-① 進路ガイダンスの実施例

第 13 回 キャリア形成論 進路ガイダンス 2 実施要領

- 1 目 的 平成 26 年 3 月卒業予定者の学生に対して、今後の進路を選択するための留意事項や心構えなどについて説明し、今後の就職活動及び進学準備に資する。
- 2 対 象 平成 26 年 3 月卒業予定者（工学部 3 年次生）
- 3 日 時 平成 24 年 10 月 4 日（木） 14：40～17：45
- 4 場 所 大講義室 等
- 5 次 第

時 間	予 定 時 間	ガイダンスの内容等		講 師 等
14：40～15：30	50	大 講 義 室	あいさつ	キャリアセンター所長
			就職活動留意事項 ・選考方法の傾向 ・活動スケジュール ・面接について	株式会社リクルート A 氏
			大学院への進学について	入試・学生募集部長
			合同企業説明会について	株式会社アイバック
			エントリーシート 作成指導について	キャリアセンター
移 動 ・ 休 憩（15 分）				
16：45～17：45	60	機械システム工学科 ・専攻 大講義室	○各学科・専攻毎にガイダンス（30 分） （各学科・専攻主任教授及び就職指導担当教員） ○卒業予定者からのアドバイス（15 分×2） （各学科・専攻 2 名程度） ・就職活動について ・大学院入試等について	
		知能デザイン工学科 ・専攻 L 2 0 1		
		情報システム工学科 ・専攻 F 1 0 1		
		生物工学科・専攻 K 1 3 6		
		環境工学科 F 1 0 8		

別添資料 8-1-① 教育改善計画書

知能デザイン工学科
平成 18 年 月 日

教育改善計画書

● 1 ページ以上となっても構いません。

科目名：
開講期間： 平成 年度 期
担当教員：
I アンケート結果に対する意見・感想・見解：
II アンケート結果を踏まえた改善計画：
III アンケート自体の質問内容に関する意見・コメントなど：
IV 自由回答欄に記入された学生の要望・意見に関して対応できるコメント、及びその対応について：
V 自由回答欄に記入された学生の要望・意見に関して対応不可能なコメント、及びその対応について

別添資料8-4-1-① トピックゼミのシラバス
 〈トピックゼミ〉

トピックゼミⅠ・Ⅱ Topic SeminarⅠ・Ⅱ		配当学年	2年
		開講学期	前期・後期
		単位数	各1単位
担当教員	教養教育7名 各学科3名	単位区分	必修
		関連する 学習・教育目標	機械システム工学科：(A)-5, (C)-1, (C)-2, (C)-3 知能デザイン工学科：(A), (D), (E) 情報システム工学科：(A), (D), (E) 生物工学科：(A), (C), (D) 環境工学科：(A), (D)
授業の目標	1年生の教養ゼミと3年生のプレゼンテーション演習及び専門ゼミを繋ぐ役割を担い、広い視野を持ち自ら考え、創造し、表現する力を養うとともに、科学技術と社会の関わりについて理解を深めることを目的とする。現代社会や人間、われわれを取り巻く環境と科学技術がいかに関連しているかについて、学生が、科学技術の社会に対する責任を認識する。		
学生の到達目標	①科学技術と社会の関連を認識する。 ②自ら調べ、自ら考え、レポートをまとめそれを発表する力を身につける。		
成績評価法	各教員の評価基準により決定する。		
成績評価基準	各教員の評価基準により決定する。成績評価は、「優・良・可・不可」により行う。		
その他付記事項	自分が所属する専門学科のトピックゼミと全学科向けのトピックゼミを、前期と後期で、それぞれ1つずつ受講する。 各ゼミでは、独自テーマ（トピック）を掲げ15回の授業を実施し、半期に1～2回程度、企業を訪問するか、または企業等関係者の講演を聴く。		

別添資料 8-4-2-① 知能デザイン工学特別講義

2012年度 知能デザイン工学特別講義 (2年後期・選択)

金曜日 5-6時限 F-221

2013/1/23

	日付	講師	所属	タイトル	担当	講座
1	10月5日(金)	藤崎 和香	(独) 産業技術総合研究所・研究員	絶対音感の研究	平原	知的インタ
2	10月12日(金)	武岡 学	(有) タケオカ自動車工芸	ミニカーとはなんぞや	大島	知能システム
3	10月19日(金)	田村 友朗	三協立山(株) 三協マテリアル社 生産統括室 生産技術部 金型設計課 主事	アルミニウム押出技術	本吉	知能システム
4	11月2日(金)	高村 秀一	愛知工業大学工学部・教授	プラズマの魅力	松本(和)	電子ナノデバ
5	11月9日(金)	菊池 浩明	東海大学情報通信学部・教授	震災対応と情報セキュリティ技術	高木	知的インタ
6	11月16日(金)	福田 敏男	名古屋大学大学院工学研究科・教授、本学客員 教授	メカトロニクスとこれからのサービス	小柳	客員教授枠
7	11月21日(水)	田中 秀明	日立製作所横浜研究所・主任研究員、博士(工学)	磁気記録装置における最新加工技術 -ハードディスクドライブの構造と製造技術-	前田	マイクロ・ナノ
8	11月30日(金)	藤吉 弘亘	中部大学工学部・教授	物体認識のしくみ -進化する画像認識技術-	高野・中村	知的インタ
9	12月7日(金)	白川 功	兵庫県立大学大学院応用情報科学研究科・特任 教授、大阪大学名誉教授、本学客員教授	デジタル革命と産学連携	藤井	客員教授枠
10	12月14日(金)	翁 輝雄	サンディスク(株) シニアスタッフプロセスエンジニア	Flashメモリの応用製品および動作原理に関して	横道	電子ナノデバ
11	12月19日(水)	和田 隆宏	関西大学システム理工学部・教授	放射線とわたしたちの生活	松本(公)	マイクロ・ナノ
12	12月21日(金)	吉川 浩一	(株) 村田製作所 広報部 企業広報課	自転車型ロボット「ムラタセイサク君」の開発と活用	平原	教務委員枠
13	1月11日(金)	塚本 真也	岡山大学・教授	発想訓練のすすめ ~メカニカル発想法~	神谷	マイクロ・ナノ
14	1月30日(水) 7-8時限	柴田 崇徳	(独) 産業技術総合研究所・主任研究員	セラピー用ロボット・パロの社会システムへの組み込み	小柳	知能システム
15	2月1日(金)	加藤 一実	(独) 産業技術総合研究所・研究グループ長	溶液化学に基づいた集積化機能材料の研究開発	唐木・藤井	電子ナノデバ

別添資料 8-4-2-② 企業経営概論講義企業

2013年度
日立アプライアンス(株)
JBCC株式会社
コーセル株式会社
株式会社サイバー創研
日本エレクトロニクスサービス(株)
(株)ATR
株式会社不二越
株式会社システムコボ
YKK株式会社
北陸電気工業株式会社
(株)スギノマシン
立山科学グループ
NTT西日本富山支店
北陸コンピュータサービス(株)
2012年度
日立アプライアンス(株)
JBCC(株)
コーセル(株)
日本エレクトロニクスサービス(株)
(株)国際電気通信基礎技術研究所
(株)インテック
(株)システムコボ/富山県情報ネットワーク事業協同組合
YKK(株)
北陸電気工業(株)
(株)スギノマシン
立山科学グループ
NTT西日本
日本アイ・ビー・エム(株)
2011年度
IBM
インテック
YKK(株)
(株)国際電気通信基礎技術研究所
(株)アールナイン
コーセル(株)
北陸電気工業(株)
IBM
(株)スギノマシン
立山科学グループ
NTT西日本
2010年度
日本アイ・ビー・エム(株)
(株)アールナイン
YKK(株)
日本デザイン保護協会, 日比野知財事務所
コーセル(株)
インテックネットコア
インテックシステム研究所
中小企業診断協会
北陸電気工業株式会社
立山科学グループ
(株)スギノマシン

別添資料 8-4-4-① 資格試験対策ゼミ等の実施について

英語資格試験対策ゼミ等の実施について**①英語資格試験対策ゼミ〔正課〕**

- (1) 講師 正橋 立子
- (2) 対象者 工学部・大学院生
- (3) 開講日 木曜9・10限
- (4) 教科書 Aim High for the TOEIC Test(TOEIC テスト総合実践演習),
by Kayoko Shiomi SEIBIDO ISBN:978-4-7919-5087-4
- (5) 教室 F 1 2 1
- (6) 申込み 履修申請期間に履修登録してください

② e-learning によるパソコン学習

- (1) e-learning の内容

パソコン（インターネット）を利用して、いつでも自宅等で自分のペースで TOEIC テスト対策の学習をする。受講者は、最初のガイダンスで ID、パスワードが交付され、Internet Explorer などのブラウザを通して自宅等で6カ月間学習する。学習システムの概要は、学生掲示板を参照。

- (2) 受講対象者

6ヶ月間、最後までやり遂げる意志を持っており、**受講終了後、6ヶ月以内に TOEIC 公開テストの受験を誓約できる学生。**

【参考：9月以降の TOEIC テスト実施予定日】

9月29日（日） 10月27日（日） 11月17日（日）

- (3) 利用期間

6ヶ月（4月25日（木）ID、パスワード配付、半年間利用可能）

- (4) 申込み キャリカフェで4月19日（金）まで受付

- (5) ガイダンス 4月25日（木） 9限（16:20～） L 2 0 3

- (6) その他 過去に本学習システムを受講した学生は対象外とする。

別添資料 8-4-4-② 大学院 TOEIC 導入計画

大学院入試 TOEIC 導入計画

入試実施年度		平成 18 年度	平成 19、20 年度	平成 21 年度
大学院入試		平成 19 年度入試	平成 20、21 年度入試	平成 22 年度入試
入試対象学年 (TOEIC の受験)		18 年度の 4 年次生 (受けていなくてもよい。)	18 年度の 3、2 年次生 (受けていると有利となる。)	18 年度の 1 年次生 (必修とする。)
機械・知能・情報	筆記試験における TOEIC または TOEFL の活用	TOEIC または TOEFL の活用なし (現行どおり)	筆記試験と TOEIC または TOEFL の併用 (筆記試験の得点と TOEIC または TOEFL のスコアを換算した得点と、 いずれか高い方を得点とする。)	TOEIC または TOEFL のみ (TOEIC または TOEFL のスコアを換算した得点を活用する。)

別添資料 10-1-① 各教員の研究課題

知能システム工学講座	大島徹	教授	1. ヒューマンミメティックなロボットの運動制御に関する研究 2. ヒューマンフレンドリーな電動車いすの開発 3. 高齢者・障害者のロボティックアシストに関する研究
	小柳健一	准教授	1. 機能性材料を用いた新規アクチュエータの開発 2. 実用化普及を目指す力覚提示グローブの開発 3. リハビリテーションにおける上肢運動機能の定量評価に関する研究
	本吉達郎	助教	1. 人と人工物の感性的コミュニケーションに関する研究 2. ユーザのシステム把握概念構造の解明
知的インタフェース工学講座	中村清実	教授	1. 瞬き計測による居眠り・疲労・ストレス推定に関する研究 2. 目の虹彩画像を用いた個人認証法及び偽造検出法の開発 3. リアルタイム目追跡を用いたコンピュータ入力システムの開発 4. 目で操作する遠隔介護支援システムの開発と評価 5. 人物顔の学習と記憶を行なう脳神経回路網モデル
	平原達也	教授	1. 動的バイノーラル信号技術の研究 2. 頭部伝達関数の計測技術の研究 3. 体導音センサの研究
	高木昇	准教授	1. 視覚障害者教育支援システム開発に関する研究 2. 情景画像中の文字の認識に関する研究 3. データベースからの知識発見に関する研究
	中井満	講師	1. モーションセンサを用いた空中手書き文字認識の研究 2. 手書き文字の字形評価法および筆順判定法に関する研究 3. 韻律情報を用いた音声認識に関する研究
	高野博史	講師	1. 瞬きによる居眠り・疲労検出に関する研究 2. 生体情報を用いた個人認証法に関する研究 3. 目を使ったヒューマンインタフェースの開発
	森重健一	講師	1. 脳波を用いた Brain-Machine Interface の開発 2. ヒト運動制御の計算モデルの構築
マイクロ・ナノシステム工学講座	野村俊	教授	1. オンマシン計測に関する研究, ディンプルテクスチャの位置と形状評価法に関する研究, マイクロ工具の刃先位置測定法に関する研究, 直真度の高分解能化に関する研究 2. 表面粗さの評価に関する研究 3. 歯科用インプラント治療の改善に関する研究
	前田幸男	教授	1. 超精密微細(溝、ディンプル)加工の高速化・高精度化の研究 2. マイクロ流体チップ金型(SUS材、超硬合金)の微細溝加工の研究 3. 難削材(チタン合金、インコネル)のニアドライ切削加工の研究
	神谷和秀	准教授	1. 光を用いた形状計測、および、変位計測に関する研究 2. レオナルド・ダ・ヴィンチの手稿に関する研究, 手稿からの機構模型の復元および、復元した機構の教育利用
	岩井学	准教授	1. マイクロ・ナノ生産システムに関する研究 2. 環境調和型生産システムに関する研究 3. 難加工材の高効率・高性能加工の研究 4. 超砥粒ホイールのツルーイング・ドレッシングに関する研究
	松本公久	講師	1. Si ナノ結晶の溶液分散及び光物性に関する研究 2. 蓄光性ウレタン樹脂の視認性向上に関する研究 3. ポーラス Si 薄膜ろ利用した微粒子センサの開発
電子ナノデバイス工学講座	松本和憲	准教授	1. 分子性ガスを用いた新規紫外線源の開発とその食品殺菌への応用 2. 光硬化ハードコート用省エネ脱水銀紫外線ランプ及びその照射装置の研究 3. 流動床大気圧プラズマを応用した二酸化炭素の効率的分離回収による地球温暖化防止技術の研究
	横道治男	准教授	1. 炭素系薄膜の作製と基礎物性評価 2. ナノカーボンの新規合成法の開発 3. ナノカーボンの形状制御に関する研究 4. 磁気共鳴法を用いた構造欠陥の電子状態に関する研究
	唐木智明	准教授	1. 強誘電単結晶の育成と応用 2. 圧電単結晶の育成と SAW デバイスの応用 3. 非鉛系圧電セラミックスの開発
	藤井正	准教授	1. 電子線誘起反応プロセスによる強誘電体薄膜の微細加工 2. 圧電薄膜の作製と高機能性圧電デバイスへの応用

別添資料 10-3-① 学協会役員等活動

教員	学協会の名称	委員会, 理事会等の名称	役職	就任期間
中村清美	日本 ME 学会	北陸支部	評議員	1994～
	日本生理学会		評議員	1987～
	計測自動制御学会		評議員	2006～2013
	情報処理学会		論文査読委員	2003～
	氷見高等学校		評議員	2008～
野村俊	日本機械学会		評議員	2006～2007
	精密工学会	メカノフォトンクス専門委員会	幹事	2003～2010
	精密工学会	メカノフォトンクス専門委員会	委員長	2010～
	精密工学会	北陸信越支部	支部長	2012
	精密工学会		理事	2012～2013
	先端加工学会		理事	2004～2011
前田幸男	砥粒加工学会	北陸信越地区部会	部会長	2013～
	砥粒加工学会	北陸信越地区部会	副部会長	2011～2012
	精密工学会	北陸信越支部	富山県幹事	2010～2011
		北信越ハイテク研究会分科	会委員	2008～
		北陸信越支部	評議委員	2008～2011
	日本機械学会		評議委員	2009
大島徹	日本機械学会	北陸信越支部	商議委員	2013～2014
	精密工学会	北陸信越支部	評議員	2008～2009
	ライフサポート学会		評議員	2002～2012
	バイオメカニズム学会		評議委員	1996～
	日本機械学会		校閲委員	2009～
	精密工学会	校閲委員会	協力委員	2009～
	日本機械学会	北陸信越支部	商議員	2011～2012
	電気学会	生体機構に学ぶ運動制御共同研究委員会	委員	2011～2013
	精密工学会	生体機構制御応用技術専門委員会準備委員会	委員	2004～2005
	電気学会	生体運動制御共同研究委員会	委員	2013～
平原達也	日本音響学会		理事	2006～2008
	日本音響学会	北陸支部	副支部長	2008～2009
	日本音響学会	北陸支部	支部長	2009～2010
	日本音響学会	北陸支部	監事	2010～2011
	日本音響学会	音響入門シリーズ編集委員会	編集委員	2010～
	日本音響学会	音響サイエンスシリーズ編集委員会	編集委員長	2012～
	日本音響学会		評議員	2006～
	電子情報通信学会		査読委員	2006～
松本和憲	電気学会	北陸支部	役員	2010～
横道治男	独立行政法人物質・材料研究機構		リサーチアドバイザー	2006～2010
	東京大学物性研究所	物質評価施設	外部評価委員	2010～2011
	応用物理学会	北陸・信越支部	富山地区幹事	2012～
唐木智明	応用物理学会	北陸・信越支部	庶務	2002～2003
	日中強誘電体応用会議	運営委員会	日本側総まとめ役	2010～
高木昇	日本知能情報ファジィ学会		評議委員	2009～2011
	日本知能情報ファジィ学会	北信越支部	幹事	2008～2010
	日本知能情報ファジィ学会	北信越支部	支部長	2011～2012
	日本知能情報ファジィ学会	編集委員会	ゲストエディタ	2012～2014
	日本知能情報ファジィ学会	北信越支部	幹事	2013～
	情報処理学会	北信越支部	評議員	2009～2011
	日本信頼性学会		論文編集委員	2006～2011
	日本信頼性学会		評議員	2007～
	多値論理研究会		委員長	2007～2009
	多値論理研究会		オブザーバー	2009～

中井満	日本音響学会	北陸支部	評議員	2011
	日本音響学会	北陸支部	会計幹事	2012～2013
神谷和秀	将来技術研究会		委員	1966～
	精密工学会	光による形状計測研究分科会	幹事	2000～2003
	精密工学会	事業部会企画第3グループ	委員	2000～
	精密工学会	メカノフォトンクス専門委員会	委員	2003～
	精密工学会	広報・情報部会	委員	2006～
	精密工学会	北陸信越支部	商議員	2008～2000
	日本機械学会	技術社会部門	委員	2002～
	日本機械学会		部門代議員	2008～2012
	日本機械学会	北陸信越支部	運営委員	2011～2013
	日本機械学会	北陸信越支部	県幹事	2012～
応用物理学会	北陸信越支部	富山地区幹事	2008～2010	
岩井学	(社)砥粒加工学会	導電性ダイヤモンドの精密加工に関する研究分科会	幹事	2004～2008
	(社)日本溶接協会	北陸地区溶接技術検定委員会	委員・評価員	2005～
	(社)砥粒加工学会	効果的除去加工技術の開発に関する研究分科会	幹事	2009～2011
	Active Member of the International Committee for Abrasive Technology (ICAT)			2009～
	(公社)砥粒加工学会	未来志向形精密加工工具の開発に関する専門委員	委員長	2012～
藤井正	応用物理学会	北陸・信越支部	富山地区幹事	2006～2007
	応用物理学会		代議員	2010～2013
	応用物理学会	北陸支部	支部役員	2010～2013
高野博史	電子情報通信学会	MEとバイオサイバネティクス研究専門委員会	専門委員	2011～
	電子情報通信学会	バイオメトリクス時限研究専門委員会	専門委員	2012
	電子情報通信学会	バイオメトリクス時限研究専門委員会	幹事補佐	2013
	計測自動制御学会	北陸支部	運営委員	2012～2013
小柳健一	IEEE Technical Committee on Haptics		委員	2007～
	計測自動制御学会	北陸支部	幹事	2008～2009
	日本機械学会	ロボティクス・メカトロニクス部門	代議員	2013～2014
	日本機械学会	ロボティクス・メカトロニクス部門	運営委員	2013～2014
	日本機械学会	北陸信越支部	富山県運営委員	2013
	ライフサポート学会		評議員	2013～
本吉達郎	計測自動制御学会	北陸支部	幹事	2010
	計測自動制御学会	北陸支部	運営委員	2011
	ヒューマンインタフェース学会		論文誌編集委員	2013～
	ビブリオバトル普及委員会		北陸支部代表	2011
松本公久	応用物理学会	北陸・信越支部	幹事	2010～2011
	精密工学会	メカノフォトンクス専門委員会	委員	2010～
	精密工学会	校閲委員会	委員	2012～
	精密工学会	事業部会企画第3グループ	委員	2012～

別添資料 10-3-② 研究集会開催支援活動

教員別	研究集会等名称	役職	期間
中村清実	平成19年度MEとバイオサイバネティクス研究会	座長	2007
	平成20年度電気関係学会北陸支部連合大会	座長	2008
	平成22年度電気関係学会北陸支部連合大会	座長	2010
	平成23年度電気学会 電子・情報・システム部門大会	実行委員	2011
		座長	2011
	平成24年度電気関係学会北陸支部連合大会	座長	2011
大島徹	平成24年度電気関係学会北陸支部連合大会	実行委員	2012
	第3回日中韓ロボット研究者ワークショップ	ローカルアレンジメント委員長	2007～2008
	The 18th IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication	ローカルアレンジメント委員長	2008～2009
	バイオメカニズム学会第21回バイオメカニズムシンポジウム	実行委員	2008～2009
	精密工学会北陸信越支部講演会	実行委員	2009
	International Symposium on Application of Biomechanical Control Systems to Precision Engineering	実行委員	2009～2010
	アクアマリンふくしま復活記念シンポジウム	組織委員会委員	2011～2012
	the 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society	トラックチェア	2012～2013
平原達也	日本機械学会北陸信越支部第51期総会・講演会	準備委員	2003～2004
	2007年7月 電子情報通信学会 音声研究会	開催幹事	2007
	2008年10月 電子情報通信学会 応用音響研究会	開催幹事	2008
	2011年9月 電気学会 平成23年 電子・情報・システム部門大会	実行委員	2011
	2011年10月 日本音響学会 聴覚研究会	開催幹事	2011
	2012年10月 電子情報通信学会 応用音響研究会	開催幹事	2012
唐木智明	2012年9月 日本音響学会 2012年秋季研究発表会	実行委員	2012
	2004 International Symposium on Organic and Inorganic Electronic Materials and Related Nanotechnologies	組織委員	2004
	第1回日中強誘電体応用会議	副実行委員長	2009
	第2回日中強誘電体応用会議	実行委員長	2010
	The 3 rd International Symposium on Innovations in Advanced Materials for Optics & Electronics	実行委員長	2010
	第3回日中強誘電体応用会議	副実行委員長	2011
高木昇	第4回日中強誘電体応用会議	副実行委員長	2012
	第5回日中強誘電体応用会議	副実行委員長	2013
	第27回ファジィシステムシンポジウム	実行委員, 企画委員長	2009-2011
	多値論理フォーラム	開催担当幹事	2012
	IEEE International Symposium on Multiple-Valued Logic	Program Committee	2009
	International Forum on Multimedia and Image Processing	Co-chair	2010
	IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics	Program Committee	2010
	IEEE International Conference on Granular Computing	Program Committee	2011
	IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics	Program Committee	2012
	International Forum on Multimedia and Image Processing	Session Organizer	2012
	The Joint Conference on the International Conference on Soft Computing and Intelligent Systems and the International Symposium on Advanced Intelligent Systems	International Program Committee	2012
International Conference on System of Systems Engineering	Program Committee	2013	

	IEEE International Conference on Systems, Man, and Cybernetics	Program Committee	2013
	IEEE International Symposium on Multiple-Valued Logic	Local Arrangement Chair	2012-2013
	IEEE International Conference on Granular Computing	Program Committee	2013
松本和憲	Plasma Conference 2011 国際会議	現地実行委員	2011
中井満	平成 24 年度電気関係学会北陸支部連合大会	会計幹事	2012
小柳健一	第 3 回日中韓ロボット研究者ワークショップ	ローカルアレンジメント委員長	2007~2008
	平成 21 年度電気関係学会北陸支部連合大会	座長	2009
	The 18th IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication	ローカルアレンジメント副委員長	2008~2009
		Associate Editor	2009
		座長	2009
	2009 年度精密工学会北陸信越支部学術講演会	座長	2009
	第 28 回日本ロボット学会学術講演会	座長	2009
	日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会 2010	オーガナイザ	2010
		プログラム委員	2010
	第 28 回日本ロボット学会学術講演会	プログラム委員	2010
	第 16 回ロボティクスシンポジア	プログラム委員	2010
	日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会 2011	オーガナイザ	2011
		プログラム委員	2011
	第 17 回ロボティクスシンポジア	プログラム委員	2011
	2012 IEEE International Conference on Mechatronics and Automation	座長	2012
	日本機械学会 2012 年度全国大会	座長	2012
	第 24 回「電磁力関連のダイナミクス」シンポジウム	幹事委員	2012
	日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会 2012	オーガナイザ	2012
		プログラム委員	2012
	第 17 回ロボティクスシンポジア	プログラム委員	2012
	The 35th Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology Society	トラックチェア	2012~2013
		座長	2013
	日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会 2013	オーガナイザ	2013
プログラム委員		2013	
第 13 回「運動と振動の制御」シンポジウム	オーガナイザ	2012~2013	
日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会 2014	幹事	2012~2014	
日本機械学会北陸信越支部第 51 期総会・講演会	準備委員	2013	
神谷和秀	精密工学会 75 周年記念事業実行委員会	実行委員	2010
	応用物理学会 2009 年秋季大会	現地役員	2008~2010
	応用物理学会 EM-NANO10	組織委員	2009~2010
	日本機械学会 2012 年度年次大会	準備委員	2010~2013
	SPIE/COS 2012 Photonics Asia	Program Committee	2009~2012
日本機械学会 2013 年度北陸信越支部講演会	実行委員	2013~	
岩井学	導電性ダイヤモンドの精密加工に関する研究分科会	幹事	H16. 4~ H20. 12
	効果的除去加工技術の開発に関する研究分科会	幹事	H21. 3~ H23. 12
	未来志向形精密加工工具の開発に関する専門委員	委員長	H24. 1~
高野博史	平成 18 年度電気関係学会北陸支部連合大会	座長	2006
	平成 24 年度電気関係学会北陸支部連合大会	座長	2012
	第 7 回情報科学技術フォーラム	座長	2008
	第 8 回情報科学技術フォーラム	座長	2009

	平成 24 年度電気関係学会北陸支部連合大会	運営委員	2012
	第 2 回バイオメトリクスと認識・認証シンポジウム	幹事	2012
	電子情報通信学会バイオメトリクス小特集編集委員会	編集委員	2012
	International Workshop on Medical Image and Signal Analysis	プログラム委員	2013
	平成 25 年度 5 月バイオメトリクス研究会	座長	2013
	平成 25 年度 8 月バイオメトリクス研究会	座長	2013
藤井正	The 13th US-Japan Seminar on Dielectric & Piezoelectric Ceramics	総務委員	2007
	第 70 回 応用物理学会学術講演会	現地実行委員	2008～2009
	平成 21 年度 応用物理学会北陸・信越支部講演会	実行委員	2009
	The 2nd China-Japan Symposium on Ferroelectric Materials and Their Applications	プログラム委員長	2010
	The 3rd International Symposium on Innovations in Advanced materials for Optics & Electronics	プログラム委員長	2010
		座長	2010
	平成 22 年度 応用物理学会北陸・信越支部講演会	座長	2010
	平成 23 年度 応用物理学会北陸・信越支部講演会	座長	2011
	平成 24 年度 電気関連学会北陸支部連合大会	座長	2012
	平成 24 年度 応用物理学会北陸・信越支部講演会	座長	2012
	2013 International Symposium on Organic and Inorganic Electronic Materials and Related Nanotechnologies	組織委員	2012～2013
平成 25 年度 応用物理学会北陸・信越支部講演会	座長	2013	
松本公久	平成 23 年度応用物理学会北陸・信越支部学術講演会	座長	2011
	第 58 回応用物理学関係連合講演会	座長	2011
森重健一	平成 24 年度電気関係学会北陸支部連合大会	学内運営委員	2012～2013
		座長	2013
	日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会 2014	実行委員	2013～2014
本吉達郎	The 18th IEEE International Workshop on Robot and Human Interactive Communication	ローカルアレンジメント委員	2008～2009
		座長	2009
	日本機械学会 ロボティクス・メカトロニクス講演会 2014	実行委員	2012～2014

別添資料 11-2-1-① 平成 24 年度 (2012) 技術相談・技術指導件数一覧表

テーマ名	件数
ウォータービームによるダイヤモンドの加工	1
マイクロ部品の環境対応型仕上げ加工の研究	1
大型 CFRP の切削加工	1
目入力装置の福祉分野への応用	1
ER ゲルのメカトロ応用	1
ER ゲルのシーケンス回路	2
ロボット研究会の進め方	1
人とロボットの協調	1
パワーアシストシステム	1
MEG 環境でのアーチファクトモデル化と除去方法の研究開発	1
神経科学の教育分野への応用について	1
MEG 環境でのアーチファクトモデル化と除去方法の研究開発	3
神経科学の教育分野への応用について	1
微小角度の測定に関する研究	1
大平面の測定に関する研究	1
自動オムレツ製造装置について	5
重量物の搬送装置について	2
透析装置に関連した装置開発について	4
からくり教育の教材開発	4
アクリル板の精密切断加工	3
Ni-P めっき超精密切削加工	2
難削材の高効率切削加工	3
アルミ合金の鏡面加工の製品化	1
ミラーセラピー装置	1
医療用アシストロボット	3
瞬きできる義眼エピテーゼ	1
虹彩認証装置の実用化研究	1
ユビキタスコンピューティングのための非接触型目入力装置の実用化研究	1
リニア新幹線の超電導強磁場漏洩遮断ガラス	1
目の強膜血管による予防医学・ヘルスケア	1
圧電超音波の応用	1
圧電ブザー亀裂検査	1

エンジン振動を利用した圧電素子の発電	3
水中音の録音	1
骨伝導スピーカの音響特性	1
体導音センサについて	2
音声合成	2
体導音センサの応用	1
構造物の音響シミュレーション	1
微小角度の測定に関する研究	1
大平面の測定に関する研究	1
自動オムレツ製造装置について	5
重量物の搬送装置について	2
透析装置に関連した装置開発について	4
からくり教育の教材開発	4

別添資料 11-2-4-① 平成 24 年度 (2012) 秋季公開講座で本学科教員が担当するコース

機械系コース

ものづくりの理論と現場 (材料と加工)

- ◆ 受講時間 18:00 ~ 20:00
- ◆ 受講料 20,000円 (研究協力会員は 10,000円)
- ◆ カリキュラムの趣旨

金属材料を主な対象として、材料から製品へと至る工程の技術に関する基礎知識を学習することを目的とします。はじめに材料の構造と特性を概説し、次に力学特性に進み、それを踏まえて機能発揮のための最適な加工を施す、という流れで講義内容を構成します。さらに、強度設計に必要な破損理論について学び、環境調和型ものづくりに有効なライフサイクルアセスメント (LCA) についても学習します。

	月日	科目	内容	キーワード	担当講師	場所
1	8月29日 (水)	自己紹介			全担当教員	L-204
		材料学1	材料の内部構造を理解し、機械設計における最適な材料選択のための基礎知識を得る。	金属、セラミックス、高分子、材料の構造と組織	真田准教授	
2	9月5日 (水)	材料学2	材料の内部構造と弾性変形、粘弾性、塑性変形との関係について学ぶ。材料学についての意見交換を交える。	弾性と塑性、工業材料の性質と機能	真田准教授	L-204
3	9月12日 (水)	材料力学1	材料力学の役割を概説し、外力が作用する構造部材の引張り・圧縮により発生する応力やひずみについて学習し、はりなどの部材の伸びや変形などについて学ぶ。	引張応力、圧縮応力、ひずみ	川上教授 木下講師	L-204
4	9月19日 (水)	材料力学2	外力が作用する構造部材のせん断により発生する応力やひずみについて学習し、はりなどの部材の曲げ等について学ぶ。	せん断力図SFD、曲げモーメント図BMD	木下講師	L-204
5	9月26日 (水)	材料力学3	外力が作用する構造部材のせん断により発生する応力やたわみについて学習し、はりなどの部材のたわみについて学ぶ。	たわみ	木下講師	L-204
6	10月10日 (水)	材料力学4	強度設計に必要な材料の破損理論について学び、安全性と信頼性の向上を目指す。材料力学についての意見交換を交える。	破壊、強度	堀川准教授	L-204
7	10月17日 (水)	機械加工学	金属材料加工技術、近年の科学技術の発展に呼応して開発された種々の難加工材の高精度加工技術について講義する。	機械加工、超精密加工、難加工材	岩井講師	L-204
8	10月24日 (水)	塑性加工学	金属材料の基本的な塑性加工技術の原理・基礎を中心に講義する。また、近年の微細加工・精密加工技術を紹介する。加工学についての意見交換を交える。	塑性加工、微細加工	鈴木准教授	L-204
9	11月7日 (水)	LCA工学	LCAの基礎であるインベントリ分析、影響評価等について学び、自動車部材に関して強度、LCA、コストを考慮した演習を行う。	LCA、環境	森教授	ワークステーション室1
10	11月28日 (水)	材料と設計	企業における材料と機器設計の実際について説明し、意見交換を行う。	高分子材料、半導体実装、信頼性	日立製作所 宝蔵寺 裕之 氏	L-204
		意見交換会			全担当教員	

電子情報系コース

技術者のための回路の理論とシミュレーション

- ◆ 受講時間 18:00～20:00
- ◆ 受講料 20,000円(研究協力会員は10,000円)
- ◆ カリキュラムの趣旨

電気・電子回路は、技術者が様々な技術的な問題を解決するためのよりどころとなる電気・電子工学や通信・情報工学の基礎的な理論として位置づけられるものです。

本カリキュラムでは、電気・電子回路における特徴的な現象を基礎から学んだ上で、計算機を用いた回路シミュレーション、及び回路製作によって、代表的な電気・電子回路を実現し、その動作原理を学びます。

	月日	科目	内容	キーワード	担当講師	場所
1	9月5日 (水)	自己紹介	コース全体を俯瞰するための概論を行う。また、ガイダンス、教員・受講生の自己紹介を行う。		全担当教員	L-201
		電気・電子回路概論				
2	9月12日 (水)	回路の基礎	電気・電子回路の表記法や計算法などの基礎を学ぶ。	インピーダンス、アドミッタンス	中田講師	L-201
3	9月19日 (水)	交流回路1	LCR回路の基礎を講義し、共振回路やフィルタの設計を学ぶ。演習問題によって理解を深める。	フィルタ	松本(和)准教授	L-201
4	9月26日 (水)	交流回路2	LCR回路の過渡現象を学ぶ。交流回路に関する総合演習問題をグループで協力して解く。	過渡現象	唐木准教授	L-201
5	10月3日 (水)	回路シミュレーション1	基本的な電気回路の動作原理を回路シミュレーションにより学ぶ。(実習)	回路シミュレーション	石坂准教授	L-201
6	10月10日 (水)	演算増幅回路1	演算増幅器(オペアンプ)の特性やその応用回路(反転増幅、非反転増幅、加算、減算、積分など)を学ぶ。	オペアンプ	高野講師	L-201
7	10月17日 (水)	回路シミュレーション2	オペアンプを用いた基本的な回路の動作原理を回路シミュレーションにより学ぶ。(実習)	オペアンプ回路	石坂准教授	L-201
8	10月24日 (水)	演算増幅回路2	オペアンプを用いた基本的な回路を作成し、動作原理を理解する。(実習)	反転増幅回路 加算回路	高野講師 森重講師	実験室
9	10月31日 (水)	演算増幅回路3	オペアンプを用いた応用回路を作成し、動作原理を理解する。(実習)	アクティブ フィルタ	高野講師 森重講師	実験室
10	11月7日 (水)	回路シミュレーション3	トランジスタを用いた基本的な回路動作を回路シミュレーションにより学ぶ。(実習)	トランジスタ 回路	石坂准教授	L-201
		意見交換会			全担当教員	

※5回目(10月3日)と7回目(10月17日)、10回目(11月7日)については、各自のパソコン(OS:Windows)をご持参ください。(各受講者のパソコンに、回路シミュレーションソフトをインストールして使用します。)

別添資料 11-2-6-① 平成 24 年度 (2012) 知的財産権集会



平成 24 年度 知的財産研修会のご案内

◆日程・内容

	日時・場所	内 容	講 師
第1回	11/9 (金) 16:30~18:00 合同棟 L-205 号室	「大学と知的財産」 ・大学における知的財産の意義、知的財産の管理、活用について東京工業大学の産学連携活動の現状・事例をもとに紹介する。	国立大学法人東京工業大学産学連携推進本部 技術移転部門長 特任教授 関谷 哲雄 氏
第2回	11/30 (金) 16:30~18:00 合同棟 L-205 号室	「大学の法人化における知的財産管理の在り方」 法人化を迎えた後、大学において知的財産をどのように管理及び活用していけばよいのか、平成16年に法人化を迎えた金沢大学の現状・事例をもとに紹介する。	国立大学法人金沢大学 先端科学・イノベーション 推進機構 産学官連携・知 財推進グループグループ リーダー 准教授 分部 博 氏
第3回	12/5(水) 16:30~18:00 合同棟 L-205 号室	「知財の活用を意識した研究開発戦略、知的財産戦略」 共同研究をするうえで研究者が留意すべきことを含め、企業と大学が、研究開発成果(技術、知財)をどのように活用できるのか紹介する。	元キャノン株専務取締役 丸島 儀一 氏

◆受講料 無料

◆お申込方法 別添申込書に必要事項をご記入の上、各開催日の2日前までにFAXまたはE-Mail等でお申込みください。※どれか一つだけの受講も可能です。

【お問合せ先・お申込み先】
富山県立大学地域連携センター
〒939-0398 富山県射水市黒河5180
TEL: 0766-56-0604 FAX: 0766-56-0391
E-mail: tpu-liaison@pu-foyama.ac.jp

別添資料 11-2-7-① 環境マネジメント等人材育成支援事業

平成 19 年度 (2007)	環境講演会の開催 (12 月)
	環境講演ライブラリーの構築
	環境支援室の設置
	キャンパスフィールド活動のための整備
	推進本部会議、評価委員会の開催
	富山県立大学フォーラム 2007 の開催 (2 月)
平成 20 年度 (2008)	環境講演会の開催 (12 月)
	キャンパスフィールド活動のための整備
	推進本部会議、評価委員会の開催
	富山県立大学フォーラム 2008 の開催 (2 月)
平成 21 年度 (2009)	環境講演会の開催 (12 月)
	キャンパスフィールド活動のための整備
	推進本部会議、評価委員会の開催
	富山県立大学フォーラム 2010 の開催 (2 月)
平成 22 年度 (2010)	環境経営トップセミナーの開催 (9 月、10 月)
	産学官連携環境シンポジウムの開催 (12 月)
	企業における環境評価基礎セミナーの開催 (1 月)
平成 23 年度 (2011)	環境経営トップセミナーの開催 (11 月)
	産学官連携環境シンポジウムの開催 (12 月)
	環境マネジメント導入セミナーの開催 (2 月)
平成 24 年度 (2012)	産学官連携環境シンポジウムの開催 (12 月)
	環境マネジメント導入セミナーの開催 (2 月)
	環境経営トップセミナーの開催 (3 月)

別添資料 11-3-3-① 平成 25 年度 (2013) タ・ヴィンチ祭企画実績

開催日 平成 25 年 8 月 3 日 (土)

来場者数 1,800 名

全出展数 58 企画 出展参加者数 (延べ) 7,866 名

区分	所属	担当者	出展名	参加者数
科学縁日	知能	平原 達也	ボトル・ミュージック	345
科学縁日	知能	神谷 和秀 松本 公久 野村 俊	からくり博物館	184
大学探検隊	知能	岩井 学	シャッターチャンスはのがさない!	207
大学探検隊	知能	中井 満	書き順は正しいかな? パソコンで学ぼう	176
大学探検隊	知能	山下 勝樹 (中村 清実) (高野 博史)	目で操作するゲームに挑戦!	247
大学探検隊	知能	横道 治男	色々な電池について考えてみよう	90
大学探検隊	知能	藤井 正 唐木 智明	いろんなセンサを使って遊ぼう	166
製作教室	知能	岩井 学	オリジナルデザインせっけんを作ろう!	61
製作教室	知能	神谷 和秀 松本 公久 野村 俊	からくり教室	20
製作教室	知能	大島 徹 小柳 健一 本吉 達郎	ザリガニロボットを作ろう	40
製作教室	知能	藤井 正	すぐできる! お手軽カップモーター	25
製作教室	知能	高木 昇	星座早見表製作教室	49

別添資料 11-3-4-① サテライトキャンパス開講科目

2. 知能デザイン工学科(18講義)

講義番号	講義テーマ	講師
知-1	ロボット工学／ユニバーサルデザイン	大島 徹 (教授)
知-2	バーチャルリアリティでわかるもの	小柳 健一 (准教授)
知-3	人と機械のおつきあい	本吉 達郎 (助教)
知-4	バイオメトリクス(生体特徴)を用いたセキュリティ・生体検知	中村 清実 (教授)
知-5	音を聴く脳の仕組み	平原 達也 (教授)
知-6	視覚障がい者支援とその周辺技術	高木 昇 (准教授)
知-7	コンピュータが文字・音声を認識する	中井 満 (講師)
知-8	人とコンピュータを結ぶテクノロジー	高野 博史 (講師)
知-9	脳の運動制御のメカニズム	森重 健一 (講師)
知-10	干渉と回折現象の計測への応用	野村 俊 (教授)
知-11	「超」に挑戦する機械加工	前田 幸男 (教授)
知-12	フーリエさんの考えたすばらしいアイデア —複雑な信号は野菜ジュースと同じ?!—	神谷 和秀 (准教授)
知-13	ものづくりを支える魅惑のダイヤモンド	岩井 学 (准教授)
知-14	医療工学機器の原理	松本 公久 (講師)
知-15	地上に人工太陽を求めて(プラズマと制御核融合)	松本 和憲 (准教授)
知-16	物性物理のおもしろさ／新材料開発のおもしろさ	横道 治男 (准教授)
知-17	圧電素子を利用する音波の発生と応用	唐木 智明 (准教授)
知-18	強誘電体って何だろう(電子材料としての強誘電体の応用例)	藤井 正 (准教授)

別添資料 11-3-4-② オープンキャンパス後のアンケート結果

オープンキャンパス(平成25年6月22日(土)開催)アンケート結果

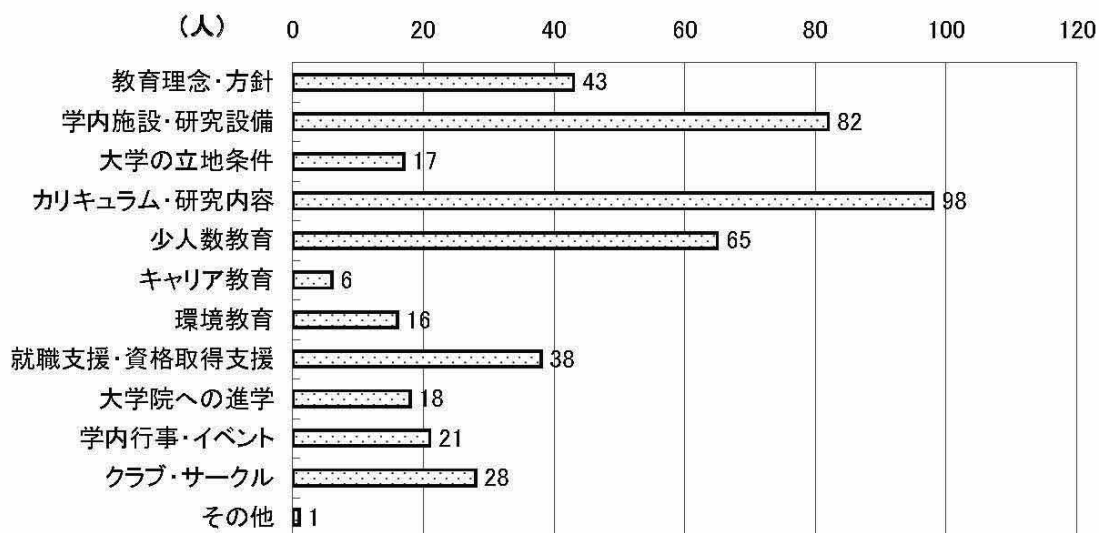
高校生コース

1. 参加者について

コース	参加者 (人)	回答者 (人)	1年		2年		3年		無回答	回収率 (%)
			男性	女性	男性	女性	男性	女性		
I 機械	57	47	4	0	7	0	35	1	10	82.5%
II 知能	58	43	7	0	9	0	21	6	15	74.1%
III 情報	55	43	2	3	2	0	33	3	12	78.2%
IV 環境	47	33	1	1	4	4	12	11	14	70.2%
V 生物	55	50	4	8	2	13	5	18	5	90.9%
小計	-	-	18	12	24	17	106	39	-	-
合計	272	216	30		41		145		-	79.4%
回答者に対する 学年別割合	-	-	14%		19%		67%		-	-

2. 富山県立大学について

(1) 大学についての説明を聞いて、どんなところに興味を持ちましたか(複数回答可)



【その他内訳】 不明(1)

(2) どの学科に興味を持ちましたか(複数回答可)

興味をもった学科	計	参加したコース				
		I 機械	II 知能	III 情報	IV 環境	V 生物
機械システム工学科	58	42	11	1	2	2
知能デザイン工学科	74	14	41	11	5	3
情報システム工学科	54	6	6	41	1	0
生物工学科	55	2	3	0	7	43
環境工学科	53	5	2	5	30	11
興味を持った学科はない	4	0	0	0	1	3

別添資料 11-4-① 審議会委員等への就任状況

氏名	依頼団体等	依頼内容等		委嘱等期間		
中村清実	(財)富山県新世紀産業機構	知的クラスター創成事業「とやま医薬バイオクラスター」に係る BME 研究会委員	委員委嘱	H18 年 4 月	～	H19 年 3 月
野村 俊	文部科学省科学技術政策研究所	科学技術動向研究センター専門調査員	専門調査員委嘱	H18 年 4 月	～	H19 年 3 月
野村 俊	(財)富山県新世紀産業機構	次世代クラスター形成支援事業に係る「微細加工用ダイヤモンド工具の開発と応用に関する研究会」委員	委員委嘱	H18 年 12 月	～	H19 年 3 月
大島 徹	(独)大学入試センター	全国大学入学者選抜研究連絡協議会企画委員会委員	委員委嘱	H18 年 4 月	～	H20 年 3 月
大島 徹	(財)富山県新世紀産業機構	次世代クラスター形成支援事業に係る「ユビキタス生体ヘルスケアセンサによる健康・福祉機器の高機能化に関する研究会」委員	委員委嘱	H18 年 11 月	～	H19 年 3 月
横道治男	(独)物質・材料研究機構	リサーチアドバイザー	委員委嘱	H18 年 6 月	～	H20 年 3 月
小柳健一	(財)富山県新世紀産業機構	次世代クラスター形成支援事業に係る「ユビキタス生体ヘルスケアセンサによる健康・福祉機器の高機能化に関する研究会」委員	委員委嘱	H18 年 11 月	～	H19 年 3 月
中村清実	(財)富山県新世紀産業機構	知的クラスター創成事業「とやま医薬バイオクラスター」に係る BME 研究会委員	委員委嘱	H19 年 5 月	～	H20 年 3 月
野村 俊	文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向研究センター	専門調査員	委員委嘱	H19 年 4 月	～	H20 年 3 月
野村 俊	文部科学省科学技術政策研究所	科学技術動向研究センター専門調査員	専門調査員委嘱	H20 年 3 月	～	H21 年 3 月
平原達也	超臨場感コミュニケーション産学官フォーラム	音響分科会委員	委員委嘱	H19 年 7 月	～	H20 年 3 月
大島 徹	(財)富山県新世紀産業機構	「とやまロボット技術研究ネットワーク世話人会」委員	委員委嘱	H19 年 5 月	～	H20 年 3 月
大島 徹	中部経済産業局	平成 19 年度地域中小企業活性化政策委託事業「北陸地域におけるサービスロボット産業創出可能性調査」に係る技術審査会委員	委員委嘱	H19 年 8 月	～	H20 年 3 月
大島 徹	みずほ情報総研(株)	平成 19 年度地域中小企業活性化政策委託事業(北陸地域における「サービスロボット」産業創出可能性調査)「調査検討委員会」	委員委嘱	H19 年 11 月	～	H20 年 3 月
大島 徹	公立大学協会	入試作業部会専門委員	委員委嘱	H19 年 11 月	～	H20 年 5 月
横道治男	東京大学物性研究所	物質設計評価施設物質合成・評価設備共同利用委員会委員	委員委嘱	H19 年 4 月	～	H21 年 3 月
小柳健一	中部経済産業局	平成 19 年度地域中小企業活性化政策委託事業「北陸地域におけるサービスロボット産業創出可能性調査」に係る技術審査会委員	委員委嘱	H19 年 8 月	～	H20 年 3 月
小柳健一	みずほ情報総研(株)	平成 19 年度地域中小企業活性化政策委託事業(北陸地域における「サービスロボット」産業創出可能性調査)「調査検討委員会」	委員委嘱	H19 年 11 月	～	H20 年 3 月
岩井 学	富山県溶接技術競技会 (社)日本溶接協会	富山県溶接技術競技会審査会	委員委嘱	H20 年 3 月	～	H20 年 3 月

	富山県支部					
大島 徹	(財)富山県新世紀産業機構	とやまロボット技術研究ネットワーク開催事業「とやまロボット技術研究ネットワーク世話人会」	世話人委嘱	H20年4月	～	H21年3月
大島 徹	富山県	富山県福祉機器研究委員会委員	委員委嘱	H20年4月	～	H21年3月
中村清実	富山県立氷見高等学校	学校評議員	委員委嘱	H20年4月	～	H21年3月
平原達也	富山県	富山県環境影響評価技術審査会委員	委員委嘱	H20年7月	～	H22年7月
平原達也	富山県	富山県環境審議会専門部会専門員	委員委嘱	H20年7月	～	H22年6月
野村 俊	富山県教育委員会	平成20年度県立学校教育改革推進事業審査員	委員委嘱	H20年4月	～	H21年3月
野村 俊	富山大学	キャリアーエンジニアによる社会貢献・人材育成事業 育成プログラム検討のための研究会委員	委員委嘱	H20年11月	～	H21年3月
野村 俊	文部科学省 科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター	専門調査員	委員委嘱	H21年3月	～	H22年3月
岩井 学	富山県溶接協会、富山県溶接技術競技会	富山県溶接技術競技会審査会	委員委嘱	H21年3月	～	H21年3月
野村 俊	文部科学省科学技術政策研究所科学技術動向研究センター	専門調査員	委員委嘱	H22年3月	～	H23年3月
大島 徹	(財)富山県新世紀産業機構	とやまロボット技術研究ネットワーク運営事業「とやまロボット技術研究ネットワーク実行委員」	委員委嘱	H21年6月	～	H22年3月
中村清実	富山県立氷見高等学校	学校評議員	委員委嘱	H21年4月	～	H22年3月
平原達也	富山県	富山県産業廃棄物処理施設審査会	委員委嘱	H21年6月	～	H23年5月
平原達也	富山市	富山市産業廃棄物処理施設審査会	委員委嘱	H21年7月	～	H23年6月
野村 俊	富山県教育委員会	平成21年度県立学校教育改革推進事業審査員	委員委嘱	H21年6月	～	H22年3月
横道治男	東京大学物性研究所	東京大学物性研究所附属物質設計評価施設物質合成・評価設備共同利用委員会委員	委員委嘱	H22年4月	～	H24年3月
中村清実	富山県教育委員会	富山県立氷見高等学校評議員	評議員委嘱	H22年4月	～	H23年3月
平原達也	朝日町	朝日町環境調査審議会	委員委嘱	H23年2月	～	H25年3月
平原達也	富山県	富山県環境審議会大気騒音振動専門部会専門員	専門員委嘱	H22年6月	～	H24年6月
平原達也	富山県	富山県環境影響評価技術審査会委員	委員委嘱	H22年9月	～	H24年9月
前田幸男	(財)中部科学技術センター	地域産業の競争力強化を目指した新産業発掘のための調査事業分野特化型勉強会事業「超精密加工技術による高機能製品開発のための研究会」委員	委員委嘱	H22年9月	～	H23年1月
岩井 学	(社)日本溶接協会	北陸地区溶接技術検定委員会委員	委員委嘱	H22年6月	～	H24年3月
野村 俊	文部科学省科学技術政策研究所	平成23年度専門調査員	調査員委嘱	H23年4月	～	H24年3月
大島 徹	(財)富山県新世紀産業機構	平成23年度戦略的基盤技術高度化支援事業「高機能ロボットに用いる力覚センサ(低価格化と組み込み性の向上)の開発」に係る技術委員会委員	委員委嘱	H23年5月	～	H23年9月
大島 徹	(財)富山県新世紀産業機構	とやまロボット技術研究ネットワーク運営事業に係る実行委員	委員委嘱	H23年5月	～	H24年3月
大島 徹	「アクアマリンふくしま」復活記念	「アクアマリンふくしま」復活記念シンポジウム組織委員会委員	委員委嘱	H23年8月	～	H24年7月

	シンポジウム組織委員会					
平原達也	富山県	富山県産業廃棄物処理施設審査会委員	委員委嘱	H23年9月	～	H25年8月
平原達也	(財)富山県新世紀産業機構	平成23年度医薬工連携ネットワーク構築事業に係る運営委員	委員委嘱	H23年9月	～	H24年3月
平原達也	富山市	富山市産業廃棄物処理施設審査会委員	委員委嘱	H23年11月	～	H25年10月
小柳健一	(財)富山県新世紀産業機構	平成23年度戦略的基盤技術高度化支援事業「高機能ロボットに用いる力覚センサ(低価格化と組み込み性の向上)の開発」に係る技術委員会委員	委員委嘱	H23年5月	～	H23年9月
松野隆幸	(財)富山県新世紀産業機構	平成23年度戦略的基盤技術高度化支援事業「高機能ロボットに用いる力覚センサ(低価格化と組み込み性の向上)の開発」に係る技術委員会委員	委員委嘱	H23年5月	～	H23年9月
野村 俊	(財)富山県消防設備保守協会	評議会選定委員 外部委員	委員委嘱	H24年4月	～	H25年3月
野村 俊	文部科学省科学技術政策研究所	専門調査員	調査員委嘱	H24年5月	～	H25年3月
大島 徹	(財)富山県新世紀産業機構	とやまロボット技術研究ネットワーク運営事業に係る実行委員	委員委嘱	H24年5月	～	H25年3月
中村清実	富山県教育委員会	富山県立氷見高等学校 学校評議員	評議員委嘱	H24年4月	～	H25年3月
平原達也	富山県	富山県環境審議会大気騒音振動専門部会専門員	専門員委嘱	H24年7月	～	H26年6月
平原達也	朝日町	朝日町環境調査審議会委員	委員委嘱	H25年2月	～	H27年3月
平原達也	(財)富山県新世紀産業機構	平成24年度医薬工連携ネットワーク事業に係る運営委員	委員委嘱	H24年5月	～	H25年3月
平原達也	富山県	富山県環境影響評価技術審査会委員	委員委嘱	H24年9月	～	H26年9月
岩井 学	(社)日本溶接協会	溶接技能者評価員 北陸地区溶接技術検定委員会構成メンバー	委員委嘱	H24年4月	～	H26年3月
岩井 学	(社)日本溶接協会	北陸地区溶接技術検定委員会委員・評価員	委員委嘱	H24年6月	～	H25年3月
大島 徹	(公財)富山県新世紀産業機構	平成25年度とやまロボット技術研究ネットワーク運営事業に係る実行委員	委員委嘱	H25年4月	～	H26年3月
野村 俊	文部科学省科学技術政策研究所 科学技術動向研究センター	専門調査員	調査員委嘱	H25年4月	～	H26年3月
平原達也	(一社)日本音響学会	代議員	代議員委嘱	H25年3月	～	H27年2月
前田幸男	射水市	射水市男女共同参画審議会委員	委員委嘱	H25年4月	～	H27年3月