

## 10. 理工学府

I	理工学府の教育目的と特徴	・・・・・・・・	10	—	2
II	「教育の水準」の分析・判定	・・・・・・・・	10	—	4
	分析項目 I 教育活動の状況	・・・・・・・・	10	—	4
	分析項目 II 教育成果の状況	・・・・・・・・	10	—	11
III	「質の向上度」の分析	・・・・・・・・・・	10	—	16

## I 理工学府 の教育目的と特徴

1. 群馬大学は、「新しい困難な諸課題に意欲的、創造的に取り組むことができ、幅広い国際的視野を備え、かつ人間の尊厳の理念に立脚して社会で活躍できる人材を育成する」という理念の下、大学院課程にあつては「高い倫理観と豊かな学識に立脚し、実践力を有する高度専門職業人及び創造的能力を備えた研究者を養成する」ことを中期目標として掲げている。
2. この目標を実現するために、本学府は「学理の探究と新技術の創造を目指し、急激に変化する産業界に迅速かつ柔軟に対応するとともに、未来社会の創造に貢献すること」をその目的としている。この目的を達成するため、次の課題の実現に努めている。
  - (1) 先端的な科学技術を担い国際的に活躍できる人材の育成
  - (2) 世界をリードする創造的教育研究拠点の形成
  - (3) 産学官連携、地域連携及び国際交流による社会的貢献
3. 本学府は、上記目的をより高度化すべく、平成 25 年度に専攻組織体制の改組を行った。博士前期課程においては、多様化・複層化の度が深化する産業活動における諸課題に対して俯瞰的なものの見方と、総合的実践力・独創力を発揮できる人材を養成するため、従来の個別学問分野ごとに細分化された 7 専攻体制を改編し、学生の学びのフレキシビリティを保証した 1 専攻 4 教育プログラム体制とした。また、博士後期課程については、分野横断的な複数教員指導制を導入するとともに、学生を分野融合プロジェクト研究活動に参画させ、実践的な環境において幅広い知識や、俯瞰的なものの見方、課題解決に向けた実践力及び独創力を涵養する 1 専攻(4 領域)からなる教育体制を整備した。

博士前期課程 (定員 300)	博士後期課程 (定員 39)
物質・生命理工学教育プログラム	物質・生命理工学領域
知能機械創製理工学教育プログラム	知能機械創製理工学領域
環境創生理工学教育プログラム	環境創生理工学領域
電子情報・数理教育プログラム	電子情報・数理領域

4. 教育課程にあつては、学部との連続性・一貫性を重視するとともに、前期課程では、全プログラムを対象とした数学系・物理学系・化学系・生物学系の理学教育科目として「学府共通教育科目」を開設し、高度技術の基盤となるサイエンス(理学)の観点からの教育を強化・充実している。さらに、個別学問分野の枠にとどまらない分野統合科目の開設、アップトゥデートな高度実践スキル養成のための実践実習科目(学府開放教育科目)や英語によるプレゼンテーション実習教育等(技術マネジメント系科目)の導入により、高度な専門知識だけでなく、研究分野にとらわれない幅広い実践力及び国際的な場での活動能力の涵養を目指している。
5. 本学府は、以下のディプロマ・ポリシーのもと、修士(理工学)、博士(理工学)の学位を授与している。

※[ ]内は博士後期課程、[]内は博士前期課程の追記

- (1) 学部[及び大学院前期課程]における研究教育を通して得られた理工学に関する知識・技術・研究基礎能力をさらに高め、俯瞰的視点から問題点を把握し、専門知識を総合化して課題を解決する能力を持つ者
  - (2) 高度な専門知識・技術を持ち、人と自然との調和のとれた未来社会創造に貢献できる者
  - (3) 責任感、倫理観、信頼感に富み、先端研究を通して[国際社会、地域][広く]社会に貢献できる者
  - (4) 自分の考えや判断を的確に説明できる論理性と[国際]コミュニケーション能力を持ち、[国際][広く]社会で活躍できる者
6. 本学府では、単一の指導教員による教育・研究指導体制を改め、分野横断的な複数教員指導制を導入するとともに、寄附講座の設立による先端教育の実施、学生を分野融合

プロジェクト研究活動（ケイ素化学国際教育研究センター、グリーンテクノロジーイノベーション、医理工生命医科学融合医療イノベーション、等）に参画させ、実践的な環境において幅広い知識や、俯瞰的なものの見方、課題解決に向けた実践力及び独創力を涵養する教育体制を整備している。

7. 本学府の教育目的である、「先端的な科学技術を担い国際的に活躍できる人材の育成」を実現するため、以下のアドミッション・ポリシーのもと、博士前期課程 300 名、博士後期課程 39 名の入学者を受け入れている。

※[ ]内は博士後期課程、〔 〕内は博士前期課程の追記

- (1) [学部] [博士前期] レベルの理工学に関する基礎知識を身に付け、語学を含む基礎的なコミュニケーション能力を有する人
- (2) 自らの能力向上を目指し、知識基盤社会において指導的役割を担おうとする強い意志と倫理観を有する人
- (3) 新たな科学技術の開拓に、失敗を恐れずに挑戦する勇気と情熱を有する人

また、多様な学修歴を持つ受験者の資質・能力を適切に評価し、社会人や留学生を積極的に受け入れるために、社会人ドクター制度、長期履修制度、10 月期入学制度の実施等、社会人や留学生についても広く門戸を開放して、多様な入学ルートを整備している。

### [想定する関係者とその期待]

想定する関係者は、本学府の在學生、その父母、修了生、就職先企業、産業基盤を支える人材を必要としている産業界であり、関連分野の学部・学科をもつ大学等の教育界、また、我が国の科学・技術、文化の発展を願っている国民である。

そこで期待されているのは、大学院教育を通して、豊かな創造性と社会に対する広い見識の涵養をもとにして、専門領域における基礎知識と将来指導的役割を担うための資質・能力・意欲・倫理観を持った専門技術者・研究者を輩出することにある。

想定する関係者	その期待
在學生	a. 意欲や興味をもつ内容を自由に学べること b. 高度専門職業人・研究者として活躍できるよう、自らを向上させられること c. 専門分野の学識・技術を修得でき、研究機関や企業への就職に有利となること d. 快適な学習環境が用意されていること 等
父母	a. 子弟が健康で希望する教育を受けられること b. 奨学金等の支援が厚く、学費が安いこと c. 指導的社會人として就職できる能力を身に付けさせてもらうこと 等
卒業生	a. 社会で活躍する人材が母校から輩出され、協力し合える人脈となること b. 学会、産業界、社会で母校が評価され、母校のステータスが揚がること 等
就職先企業	a. 採用人材が深い専門知識と即戦力となる能力を持ち、また、将来成長する有能な人材であること
産業界	a. 産業基盤を支える人材を養成すること（高い創造性、深い専門知識、広い見識、変化の速い専門分野に適応能力をもつ人材、グローバルな活躍のできる人材、即戦力となる人材等）
大学等の教育関係者	a. 本学府に送り出した卒業生が高い学識・技術を習得し、高いキャリアを形成すること b. 学生の進学先として推奨できる、高度な研究を行う研究室をもつこと
国民	a. 我が国の科学・技術の発展や文化の発展に専門分野から寄与できる人材を継続して輩出すること（在學生・卒業生が、社会に還元できる成果を生み出すこと等）

## II 「教育の水準」の分析・判定

## 分析項目 I 教育活動の状況

## 観点 教育実施体制

## (観点に係る状況)

本学府は、平成 25 年に改組を行い、現在、博士前期課程 1 専攻（定員 300 名）4 プログラム、博士後期課程 1 専攻（定員 39 名）・ 4 領域で構成されている。博士課程の各プログラムの教育目的を資料 10-1-A に、プログラム別の現員を資料 10-1-B に示す。充足率は、前期課程では常に 100%、後期課程は平成 26 年度は落ち込んだが、概ね 70%を越えている。平成 24 年度までは、改組前の専攻の構成についてであり、平成 25 年度は改組後のものである。

## 資料 10-1-A 専攻の構成とその教育目的

プログラム	教育の目的
物質・生命 理工学教育 プログラム	分子及び分子集合体に関する高度な専門知識・理論に基づいて物質科学及び生命理工学の基礎原理から応用までを広く理解し、物性の解明、新規反応の開発、機能材料(物質)の創出、生命現象に関わる生理活性物質の機能解明や新規材料の創製において先導的役割を担うことができる高度専門技術者及び博士後期課程進学候補者を養成する。
知能機械創製 理工学教育 プログラム	機械システム工学と数情報科学の融合によって、機械の知能化をサイエンス並びにエンジニアリングの両面から捉え、IT やメカトロニクス、新材料、高効率エネルギー変換を活用した機械・知能融合技術を創成し、新しい価値やイノベーションを生み出すことのできる高度専門技術者及び博士後期課程進学候補者を養成する。
環境創生 理工学教育 プログラム	エネルギー・材料科学、環境科学、都市工学に関する高度な専門知識・技術に基づいて、環境調和型の革新的な工業プロセスの開発や新エネルギー・新材料の開拓によるグリーンイノベーションの推進、自然災害からの脅威を克服し、環境への負荷が小さい安全・安心な地域づくりや社会基盤整備をデザインする社会技術の創出、さらにその複合化によるスマートシティ、安全安心社会の実現において先導的役割を担うことができる高度専門技術者及び博士後期課程進学候補者を養成する。
電子情報・ 数理教育 プログラム	電気電子システム・計算機・情報通信ネットワークの研究開発に関する数理的物理的基礎理論から先端的な応用技術までを網羅した体系的な教育システムを通して、電子工学及び情報工学に関連した分野統合的な幅広い知識及びスキルを修得し、ユビキタスな未来の情報通信ネットワーク社会を実現していくための、電子デバイス/通信ネットワーク/計算機システムなどのハードウェアの創製並びに計測制御/知識処理/その基礎となるアルゴリズムなどのミドルウェア/ソフトウェアの創造を担うことができる高度専門技術者及び博士後期課程進学候補者を養成する。

(出典 群馬大学理工学府設置計画書 設置の趣旨等を記載した書類)

資料 10-1-B 専攻別の入学定員と入学実績

【改組前】

課程	専攻名 (領域)	定員	平成 21 年		平成 22 年		平成 23 年		平成 24 年						
			入学 者	充足 率	入学 者	充足 率	入学 者	充足 率	入学 者	充足 率					
博士 前期 課程	応用化学・生物化学専攻	106	113	106.6%	129	121.7%	113	106.6%	104	98.1%					
	機械システム工学専攻	44	68	154.5%	65	147.7%	62	140.1%	66	150.0%					
	生産システム工学専攻	30	40	133.3%	47	156.7%	36	120.0%	30	100.0%					
	環境プロセス工学専攻	22	26	118.2%	30	136.4%	28	127.3%	28	127.3%					
	社会環境デザイン工学専攻	22	16	72.7%	16	72.7%	22	100.0%	21	95.5%					
	電気電子工学専攻	44	60	136.4%	76	172.7%	63	143.2%	67	152.3%					
	情報工学専攻	32	39	121.9%	45	140.6%	38	118.8%	33	103.1%					
	計	300	362	120.7%	408	136.0%	362	120.7%	349	116.3%					
博士 後期 課程	(物質創生工学)	39	6	123.3%	5	79.5%	11	76.9%	8	71.8%					
	(先端生産システム工学)		17		22		13		13						
	(環境創生工学)		12		1		3		4						
	(電子情報工学)		2		3		3		7						
	計		39		37		76.9%		31		79.5%	30	76.9%	32	82.1%

【改組後】

課程	専攻名 (教育プログラム/領域)		定員	平成 25 年		平成 26 年		平成 27 年	
				入学 者	充足 率	入学 者	充足 率	入学 者	充足 率
博士 前期 課程	理工学 専攻	(物質・生命理工学)	300	98	107.7%	97	113.3%	98	108.3%
		(知能機械創製理工学)		74		81		70	
		(環境創生理工学)		53		64		54	
		(電子情報・数理)		98		92		103	
博士 後期 課程	理工学 専攻	(物質・生命理工学)	39	6	79.4%	8	51.3%	9	87.2%
		(知能機械創製理工学)		10		6		8	
		(環境創生理工学)		6		3		12	
		(電子情報・数理)		9		3		5	

(出典 理工学府作成資料)

本学府の専任教員数は、大学設置基準を満たしており、教員一人あたりの学生数は 2.48 名となっていることから、教育課程の遂行に必要な教員を十分に確保している（認証評価自己評価書 資料 3-1-③-1）。

教員の採用に当たり、平成 24 年度から、それまでの文部科学省の科学人材育成費補助金「テニュアトラックモデル事業」に続き「テニュアトラック普及・定着事業」の採択を受け、テニュアトラック制を採用している。これは、任期付雇用による若手研究者が自立した研究環境で研究者・教育者として経験を積み、審査によって専任教員（テニュアポスト）となるキャリアパスを提供する制度である。理工学府において該当する教員は、「先端科学研究指導者育成ユニット（先端医学・生命科学チーム及び先端工学チーム）」に所属し、教育研究活動を行っている（資料 10-1-C）。また、平成 25 年度からの文部科学省の科学人材育成費補助金「女性研究者研究活動支援事業（一般型）」の採択を受け、国立大学法人群馬大学男女共同参画推進基本計画に従い、平成 25 年度の採用人事において、女

## 群馬大学 理工学府 分析項目 I

性教員の積極的な採用を目指し、群馬大学テニュアトラックを活用した初の女性限定公募を実施し、平成 26 年度内に、教授 1 名を含む 4 名の女性教員を採用している（女性教員は 4 名から 8 名に増加）。

資料 10-1-C テニュアトラック制教員の採用実績（理工学府）

年度	平成 22 年	平成 23 年	平成 24 年	平成 25 年	平成 26 年
助教	1	0	1	1	1
講師	0	0	0	0	0
准教授	1	0	1	0	0
合計	2	0	2	1	1

(出典 理工学府作成資料)

教育の質の保証の取り組みとして、平成 25 年度より、前後期課程とも、学生の指導にあたり、指導教員の他に副指導教員を置き、広い視点からの研究指導ができるようにした。また、修士・博士論文審査に当たっては、正副指導教員以外が主査となり、客観的な論文審査が保証される指導体制としている。

教育目標を実現するための適切な教育方法改善、カリキュラムの設計は、理工学部と同様の組織によって行われている（別添資料 10-1-D）。ただし、教育課程の実現は、学部教務委員会の代わりに大学院教務委員会が実施している。たとえば、教育内容、教育方法の改善に向けて評価委員会が行う授業評価活動は、学部での活動と連携して学府でも全ての教員について行われている。

### (水準)

期待される水準を上回る。

### (判断理由)

理工学府では先端的研究に参画する若手研究者の研究環境を整備することにより人材の流動性を高め、優れた世界的研究拠点の形成につながるプロジェクト型研究の推進を図っている。また、平成 24 年度からは、それまでの「テニュアトラックモデル事業」に加えて「テニュトラック普及・定着事業」の採択を受け、理工学府に本事業推進のための「テニュアトラック普及推進室」を設置した。推進室ではテニュアトラックポストの確保、テニュアトラック教員の支援などを通じてテニュアトラック制度の普及を行っている。

以上の取組や活動から学府としての教育実施体制は充実して良好であり、社会で活躍するのに必要な工学分野の学識や技術を修得した人材の育成、専門技術者・研究者の育成という、産業界や在学生等の関係者からの期待に対し、「期待される水準を上回っている」と判断できる。

<b>観点 教育内容・方法</b>
-------------------

**(観点に係る状況)**

本学府では、養成する人材像と学問分野・職業分野の特徴を踏まえて教育目標（前出資料 10-1-A）を設定し、教育課程並びに修了要件を定め、授与する学位として修士（理工学）、博士（理工学）を定めている。

本学府博士前期課程（修士課程）の教育課程は、平成 25 年改組の際に深い専門性と俯瞰的視野を身に付けられるよう、体系的カリキュラムの整備を図っている。プログラムごとにコア教育科目を必修及び選択必修科目として整備し、選択科目についてはプログラムの壁を取り払うとともに、プログラム間共通の学府共通教育科目、学府開放教育科目、技術マネジメント系科目の 3 科目区分が開講されている（資料 10-2-A）。なお、理学インテンシブは、他大学出身者や社会人、他分野からの進学者・入学者が専攻の教育に円滑に適合できるように配慮した科目でもある。

## 資料 10-2-A 学府前期課程の共通科目

科目区分		概要
学府共通教育科目	数学系、物理系、化学系、生物系	理工系高度共通知識修得のための理学系科目
	理学インテンシブ	理学や工学のトピックスの理解に必要な基礎知識を集中的につけるための科目
学府開放教育科目	実践実習科目	最新の機器類を用いた分析・測定の実験の原理と実践の修得、最先端の機器開発に必要な情報ツールの修得等の実習科目
	プロジェクト系科目	分野融合型プロジェクト研究の成果を教育に反映させる所属研究室の枠を超えた幅広い実践スキル及び総合的先端知識の修得を図る科目
技術マネジメント系科目		技術知識を経営へと繋げて行く能力の涵養を図る MOT 特論や経営工学特論。企業の実践活動を体験する長期インターンシップ等

(出典 理工学府作成資料)

後期課程においても、前期課程と同様の考え方にに基づき、所属研究室の枠にとらわれない幅広い知識を修得し、企業における高度研究開発や、大学・研究機関における先端研究を担える人材の育成を目指し、分野横断的な複数教員による研究指導体制の構築を含め、以下の取り組みを行っている（資料 10-2-B）。

資料 10-2-B 学府後期課程の共通科目

	科 目	特 徴
学府共通 専門科目	理工学専攻リサーチ プロポーザル (必修)	学位論文のための研究課題に直接関連しない課題を設定して、課題の背景、問題点、さらにその解決に向けた研究実施方針を提案する
	国際インターンシ ップ (必修)	国際会議への参加あるいは海外でのインターンシップ。英語によるプレゼンテーション・ディスカッション能力を含め、国際的な場で活躍できるグローバル人材としての素養を身に付けさせる
	上級長期インター ンシップ、上級 MOT 特 論、事業計画作成実 習、自己表現スキル	学位取得後、アカデミックな分野での研究職にとどまらず、企業における高度研究開発業務等の様々なキャリアパスに対応することのできる人材育成
学府開放 専門科目	医工連携システム制 御工学特論、医用画像 基礎原理特論	医学研究科と共同開設科目

(出典 理工学府作成資料)

さらに、学府学生には、積極的に医理工連携メディカルイノベーション、重粒子線理工学グローバルリーダー養成プログラム等の研究プロジェクトと対応した教育体制を整備し、分野融合型研究プロジェクトに参加させることによって専門分野についての実践的能力の醸成と関連する多様な分野に対する総合的な理解力の育成を図っている。

学生のニーズ、社会からの要請等に応じた教育課程の編成に関して、専攻組織の改組も含め、資料 10-2-C に示すように、多彩な取組がなされている。また優秀な成績を上げ、早期に修了条件を満たした学生には、早期修了を実施している (資料 10-2-D)。修了時には、本学部・学府の同窓会の群馬大学工業会による奨励賞が設けられ、学業成績や研究活動等で優秀な結果を残した学生の表彰を行っている。

資料 10-2-C 学生のニーズ、社会からの要請等に応じた教育課程の編成

対応するニーズ	教育課程上の取組	概 要
学びの自由度  在学学生 a 父母 a	他専攻科目の履修	他専攻科目についても修了要件として取扱可能
	学部との連続科目	カリキュラムの整備を通して、学部 4 年次に大学院科目を先取りすることが可能
	社会人入学者等のための接合科目	社会人、他分野からの入学者が専攻の教育に円滑に適合できるような科目 (インテンシブ科目) の開設
	大学院の長期履修制度	多忙な社会人等のために、本人の希望により最大二倍の履修期間を選択できる制度を措置
	社会人教育	アナログ人材養成講座
優秀学生へ支援  在学学生 b、d 父母 b	早期修了	早期修了制度により短縮期間での学位取得を実施
	学費免除・奨学金	平成 25 年度より成績優秀者に学費半額免除を実施
	学生の表彰	修了時、学長表彰、及び、群馬大学工業会 (本学部・学府の同窓会) による奨励賞を優秀者に授与
キャリア教育  在学学生 c 父母 c 就職先企業 a 産業界 国民	インターンシップ	企業でのインターンシップ制度を単位化
	「ポストドクター支援体制の強化による実践的な人材育成」(文科省科学技術人材育成費補助事業)	後期課程の単位講座として「上級 MOT 特論(必修 2 単位)」「事業計画作成実習 (選択 2 単位)」「自己表現スキル (選択 1 単位)」を開講 (H24 年度より)、また、博士後期課程・PD を対象に就活講座 (3 コマ、H26 年より)を開講。PD を対象に海外インターンシップの実施 (H26・H27 各 1 名)

グローバル人材の育成  在学学生 b 就職先企業 a 産業界 a 高校等の教育関係者 a 国民	英語教育の充実	博士前期・後期課程の学生を対象に、TOEIC マスター講習会（12 コマ コース）を開講
	実践的英語教育	専門用語 e-learning システムの活用 「産学連携による理系専門英語の実践型教育（現代 GP）」
	海外インターンシップ	大学院生の学府として旅費等の経済的補助を行っての国際会議への参加・発表
	海外留学の推進	海外大学との協力協定締結（74 校→114 校）を進め、留学プログラムを開発（平成 27 年パハン大学「英語による化学や環境保全の体験プログラム」など）。学府の留学経費支援。海外留学フェアの開催
	留学生対応	博士後期課程の学生を対象に、留学生のための「日本の社会保障制度」（2 コマ）を開講（H26 年～）
俯瞰的見識の涵養  就職先企業 a 産業界 国民	研究プロジェクトへの参加	重粒子線医工学グローバルリーダー養成プログラム、ケイ素化学国際教育研究センター、グリーンテクノロジーイノベーション、医理工生命医科学融合医療イノベーション、等
	連携大学院	連携大学院による、広い先端分野についての教育

（出典 理工学府作成資料）

資料 10-2-D 早期修了の状況

	平成 21	平成 22	平成 23	平成 24	平成 25	平成 26	平成 27
前期課程	1	1	0	0	1	1	0
後期課程	4	2	1	5	3	2	1

（出典 理工学府作成資料）

平成 23 年度に文部科学省の科学技術人材育成費補助事業（ポストドクター・インターンシップ推進事業）として開始された本学の「ポストドクター支援体制の強化による実践的な人材育成」プロジェクトにより、企業で活躍できる高度人材を育成する組織として、高度人材育成センターが設置され、①ポストドクター採用者数、②インターンシップ派遣者数、③就職者数はほぼ目標を達成し、目標を大きく上回る④インターンシップ受入賛同企業数を達成している。この結果は、博士課程後期課程大学院生の研究指導教員（P I）にキャリア教育の重要性を理解させ、教育に活かす必要性はかなり浸透してきた。「派遣型高度人材育成プラン」、「産学連携製造中核人材育成事業」、「アジア人財資金構想」などの補助事業を通じて充実させてきた就業事前教育をさらに充実させて体系化し、一貫したキャリア教育・就職支援システムを確立することを目指している。

本学府では社会人教育にも積極的に取り組んでおり、研究生や科目等履修生等の入学も認めており、在学状況は資料 10-2-E に示すとおりである。また、アナログ人材養成講座を企業立地促進法に基づく群馬県の基本計画における指定集積業種である「アナログ技術関連産業」等の活性化のための人材育成プログラムを開発し、実施している（グリーンヘルスケアエレクトロニクスエグゼグティブ養成プログラム等）。これにより、成長産業分野を担う人材を輩出する仕組みを構築し、成長産業分野の活性化を図っている。

資料 10-2-E 研究生、科目等履修生等の在学状況

	概 要	H16	H17	H18	H19	H22	H23	H24	H25	H26	H27
研究生	特定の専門事項について研究することを願い出た者	0	0	0	0	3	6	0	4	4	2
聴講生	授業科目の聴講を願い出た者	3	1	4	4	0	0	0	0	0	0
特 別 聴講生	他大学等の学生が聴講を希望する場合に当該大学との協議に基づき聴講を許可された者	0	0	0	0	64	3	0	0	0	0
科目等 履修生	授業科目の履修を願い出た者。単位を与えることができる。	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

\*平成 22 年度は、4 大学院連携先進創生情報学プログラムによる受入者が増加。(なお、同プログラムは、平成 23 年度に廃止) (出典 理工学府作成資料)

**(水準)**

期待される水準を上回る。

**(判断理由)**

平成 25 年度の改組では、俯瞰的なものの見方や分野横断的専門知識修得を目的としてカリキュラム整備を行った。これにより、自ら選択したプログラム以外の、他のプログラムのコア教育科目や学府開放教育科目も修得させることや、産業界の要請に応えることのできる総合的実践力を持つ高度実践人材を育成するため、実践実習科目等を設定が実現された(資料 10-2-A)。この目的のため研究プロジェクトへの学生参加も進められている。また、インターンシップへの参加も促して、社会とのつながりについても自覚を持たせている。その他、資料 10-2-C に示したような取組により、表中に示した関係者からの期待に十分応えていると判断できる。従って、「期待される水準を上回る」と判断できる。

分析項目Ⅱ 教育成果の状況

観点 学業の成果

(観点に係る状況)

本学府の学位取得状況は、資料 10-3-A、B に示すとおりである。標準修了年限内での修了率は、前期課程では、平成 22 年度実績で 86.8%であったが、平成 26 年度には 95.1%と向上している。後期課程では、学位論文の他に学術雑誌への論文公表が義務付けられている関係と社会人について長期履修制度の利用が進んでいるため、標準修了年限を超えての在学が多いが、学生はおおむね適切に学力を身に付けていると判断できる。前期課程学生については、留年者数、休退学者数が減少傾向にある(資料 10-3-C)。資格取得の状況として、教員免許状の取得状況を別添資料 10-3-H に示した。各専攻の成績(研究成果)優秀な学生に対して群馬大学工業会より奨励賞が贈られている。

資料 10-3-A 学位取得状況

年度		H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
博士前期課程		265	277	291	303	295	323	334	360	344	326	317 (306)
博士後期課程	課程博士	21	17	21	28	28	27	26	19	27	16	17 (2)
	論文博士	10	7	7	4	3	3	9	5	5	4	2
	計	31	24	28	32	31	30	35	24	32	20	19(2)

\*( )書は修士(理工学)または博士(理工学)の数で内数。その他は修士(工学)または博士(工学)。

(出典 理工学府作成資料)

資料 10-3-B 修業年別学位授与状況

(各年度 5 月 1 日現在)

課程	年度		最高 学年 学生数	修了者数	標準修了 年限内での 修了	標準修了年 限を超過し ての修了	その他 (編入学者)
博士前期課程	平成 22 年度	工	372	334(89.8%)	323(86.8%)	11(3.0%)	0
	平成 23 年度	工	406	360(88.7%)	349(86.0%)	11(2.7%)	0
	平成 24 年度	工	383	344(89.8%)	330(86.2%)	14(3.7%)	0
	平成 25 年度	工	354	326(92.0%)	317(89.5%)	9(2.5%)	0
	平成 26 年度	工	17	11(64.7%)	6(35.3%)	5(29.4%)	0
		理工 計	311 328	306(98.4%) 317(96.6%)	306(98.4%) 312(95.1%)	0 5	0
博士後期課程	平成 22 年度	工	70	26(37.1%)	18(25.7%)	8(11.4%)	0
	平成 23 年度	工	61	19(31.1%)	12(19.7%)	7(11.5%)	0
	平成 24 年度	工	61	27(44.3%)	21(34.4%)	6(9.8%)	0
	平成 25 年度	工	53	16(30.2%)	13(24.5%)	3(5.7%)	0
	平成 26 年度	工	56	15(26.8%)	14(25.0%)	1(1.8%)	0
		理工 計	0 56	2 17	2 16	0 1	0

\*理工学府は平成 25 年度設置のため、平成 26 年度において標準修了年限を超過した者はいない。

(出典 理工学府作成資料)

群馬大学 理工学府 分析項目Ⅱ

資料 10-3-C 休学・退学・留年・転部科の状況 (各年度5月1日現在)

課程	年度		学生数	休学者数	退学者数	留年者数	転専攻者数
博士前期課程	平成 22 年度	工	777	26( 3.3%)	30( 3.8%)	24(3.1%)	0
	平成 23 年度	工	772	29( 3.8%)	26( 3.4%)	28(3.6%)	0
	平成 24 年度	工	728	23( 3.6%)	28( 3.8%)	23(3.2%)	0
	平成 25 年度	工	359	16( 4.5%)	14( 3.9%)	13(3.6%)	0
		理工	317	5( 1.6%)	5( 1.6%)		0
		計	676	21( 3.1%)	19( 2.8%)		
	平成 26 年度	工	17	5(29.4%)	3( 17.6%)	3(17.6%)	0
		理工	647	4( 0.6%)	11( 1.7%)	4( 0.6%)	0
		計	664	9( 1.4%)	14( 2.1%)	7( 1.1%)	
博士後期課程	平成 22 年度	工	136	19(14.0%)	15(11.0%)	30(22.1%)	0
	平成 23 年度	工	122	22(18.0%)	12( 9.8%)	30(24.5%)	0
	平成 24 年度	工	122	19(15.6%)	10( 8.2%)	28(23.0%)	0
	平成 25 年度	工	89	18(20.2%)	11(12.4%)	26(29.2%)	0
		理工	27	0( 0.0%)	2( 7.4%)		0
		計	116	18(15.5%)	13(11.2%)		
	平成 26 年度	工	60	18(30.0%)	10(16.7%)	30(50.0%)	0
		理工	46	0( 0.0%)	1( 2.2%)		0
		計	106	18(17.0%)	11(10.2%)		

\*理工学府は平成 25 年度設置のため、平成 26 年度までにおいて留年者はいない。

(出典 理工学府作成資料)

大学院生の各種研究活動状況を資料 10-3-D に、受賞状況を資料 10-3-E に示す。学府学生が研究室において第 1 期に比べてより活発に研究活動に携わっていると判断できる。履修状況、学位取得状況の点でも、教育研究指導が高い質で行われていることを示している。また、TA、RA としても大学院生は教育研究活動に参加しており、その中で自信の能力を高める機会が与えられている (資料 10-3-F)。

資料 10-3-D 学生の研究活動

		第 1 期			第 2 期					
		H17	H18	H19	H22	H23	H24	H25	H26	H27
学会 (国際会議) 発表	修士	94	62	240	201	246	347	291	301	265
	博士				49	60	74	94	59	84
学術誌公表	修士	176	177	133	194	214	341	282	429	152
	博士				66	61	80	69	133	51

\*第 1 期の数字には学部生も含む

(出典 理工学府作成資料)

資料 10-3-E 学生の受賞状況

	第 1 期				第 2 期					
	H16	H17	H18	H19	H22	H23	H24	H25	H26	H27
修士	4	14	25	40	15	25	20	38	45	53
博士					9	1	3	4	4	13

\*第 1 期の数字には学部生も含む

(出典 理工学府作成資料)

資料 10-3-F TA、RA 採用実績資料

	(第 1 期) 平成 21 年度	(第 2 期) 平成 27 年度
TA 採用数	299	309
RA 採用数	17	11

(出典 理工学府作成資料)

## 群馬大学 理工学府 分析項目Ⅱ

授業評価アンケート（資料 10-3-G）の分析結果は教員にフィードバックされ、授業内容及び授業方法が改善され、次年度のアンケートによりその成果が確認されてきている。たとえば、資料、スライドの資料配布が好評であることが確認されると、それが教員間で共有され、各教員が授業方法に反映させる努力が行われている。これらを通じて、教員の授業実施能力が向上し、教育成果が上がってきている。

資料 10-3-G 大学院における授業評価アンケートの実施状況

教育プログラム名	前期		後期	
	実施科目数	回収枚数	実施科目数	回収枚数
物質・生命	11	505	5	122
知能機械創製理工学	10	339	16	137
環境創生理工学	8	194	6	121
電子情報理工学	12	357	11	123

（出典 平成 26 年度授業評価アンケート）

### （水準）

期待される水準を上回る。

### （判断理由）

院生の学位取得状況、資格取得状況、各種学会等での発表・受賞状況を考えると、標準修了年限を超過しての修了生が減少するなど、教育の成果や効果が向上していると判断できる。英語教育、プレゼンテーションやコミュニケーション能力向上のための各種の取組を受けて、資料 10-3-D、Eに見られるように、国際会議への積極的参加が顕著となっており、また、学生の研究活動、各種の受賞が増加傾向にあることを見ても、教育の成果が着実に上がっていると言える。

以上のことから、高度専門職業人・研究者として活躍できるよう、自らを向上させられることという、在学生からの期待や、産業界からの人材育成の期待に対して、「期待される水準を上回る」と判断できる。

## 観点 進路・就職の状況

## (観点に係る状況)

本学府の修了生の職業区分ごとの進路状況は資料10-4-Aのとおりである。博士前期課程修了生のうちの後期課程への進学者は、ほとんどが本学府への進学である。後期課程修了生の場合には、ほとんどが専門的な研究開発の職に携わっている。ポスドクインターンシップなどの大学院生へのキャリア教育を整備したことにより、高度専門技術者の育成が実質化し、博士後期課程から産業界に就職する学生が増加した(資料10-4-B、C)。

資料10-4-A 修了生の就職先—職業区分ごとの比率

## 【博士前期課程】

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	計	比率 (%)
農業、林業	0	1	1	0	1	0	3	0.2
漁業	0	0	0	0	0	0	0	0.0
鉱業、採石業、砂利採取業	1	0	2	1	0	0	4	0.2
建設業	13	11	15	15	15	15	84	4.6
製造業	236	258	219	209	189	204	1315	72.2
電気・ガス・熱供給・水道業	9	5	2	3	5	5	29	1.6
情報通信業	18	17	31	31	42	28	167	9.2
運輸業・郵便業	5	9	4	3	14	2	37	2.0
卸売・小売業	1	6	6	1	5	1	20	1.1
金融業・保険業	0	0	0	0	1	0	1	0.1
不動産業・物品賃貸	0	0	1	0	1	0	2	0.1
学術研究専門・技術サービス	5	3	10	16	3	6	43	2.4
宿泊業、飲食サービス業	0	0	1	0	0	0	1	0.1
生活関連サービス業、娯楽業	1	3	2	0	0	0	6	0.3
教育・学習支援業	1	2	4	2	1	0	10	0.5
医療、福祉	3	2	5	0	0	0	10	0.5
複合サービス事業	0	0	1	0	0	0	1	0.1
サービス業	1	0	1	4	5	4	15	0.8
公務	11	9	10	14	5	7	56	3.1
不明・帰国・その他	4	3	2	2	6	0	17	0.9
計	309	329	317	301	293	272	1821	100.0

## 【博士後期課程】

	H22	H23	H24	H25	H26	H27	計	比率 (%)
農業、林業	0	0	0	0	0	0	0	0.0
漁業	0	0	0	0	0	0	0	0.0
鉱業、採石業、砂利採取業	0	0	0	0	0	0	0	0.0
建設業	2	0	1	0	0	0	3	2.4
製造業	8	9	7	7	9	12	52	41.9
電気・ガス・熱供給・水道業	0	0	0	1	0	0	1	0.8
情報通信業	1	1	1	0	0	0	3	2.4
運輸業・郵便業	0	0	0	0	0	0	0	0.0
卸売・小売業	1	0	0	0	1	1	3	2.4
金融業・保険業	0	0	0	0	0	0	0	0.0
不動産業・物品賃貸	0	0	0	0	0	0	0	0.0
学術研究専門・技術サービス	1	6	1	3	4	4	19	15.3
宿泊業、飲食サービス業	0	0	0	0	0	0	0	0.0

群馬大学 理工学府 分析項目Ⅱ

生活関連サービス業、娯楽業	0	0	0	0	0	0	0	0.0
教育・学習支援業	5	0	9	6	1	0	21	16.9
医療、福祉	0	0	0	0	0	0	0	0.0
複合サービス事業	0	0	0	0	0	0	0	0.0
サービス業	0	0	0	0	0	1	1	0.8
公務	1	2	0	0	1	2	6	4.8
不明・その他	6	1	2	2	3	1	15	12.1
計	25	19	21	19	19	21	124	100.0

(出典 理工学府作成資料)

資料 10-4-B ポスドクインターンシップ実施状況

	第1期		第2期	
	平成20年	平成21年	平成26年	平成27年
HRCC (PD) *	0	0	6	7
主な派遣先	(PD) ぐんま産業技術センター、シオノケミカル、ミツバ、三桜工業、東洋ケミテック、森産業、サカエ、誠和、グンビル、シグマトロン			

\* HRCC (PD) : 高度人材育成センター (ポスドク)

(出典 理工学府作成資料)

資料 10-4-C 博士後期課程学生の修了後の状況調査 (業種別)

	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	第1期 職種別 割合 (%)	第2期 職種別 割合 (%)	通期 職種別 割合 (%)
	教育・学術研究	4	3	6	3	5	10	17	7	6	11	10	4	33.3	38.2
企業	10	2	0	5	14	17	12	21	10	16	9	14	51.6	56.9	54.9
その他	2	3	5	2	2	0	1	1	2	0	0	3	15.1	4.9	8.9
計	16	8	11	10	21	27	30	29	18	27	19	21	100	100	100

(出典 学校基本調査)

修了生や、就職先の関係者からの意見聴取は、卒業生・修了生アンケート、企業への評価アンケート、企業懇談会、インターンシップ発表会等、様々な方法により行っており、その結果、理工学府の教育について好評価を得ている(別添資料10-4-D、E)。

(水準)

期待される水準にある。

(判断理由)

前期課程から後期課程への進学がまだ少ないという問題はあるが、学府修了生の進路状況を見ると、就職した場合には技術系の開発職について専門を活かしていること、就職先の企業等からも高い評価を得ていることから、教育の成果・効果が十分に上がっていると判断できる。

以上のことから高度専門職業人・研究者として活躍できるよう、自らを向上させられることという、在学生からの期待や、産業界からの人材育成の期待に対して、「期待される水準にある」と判断できる。

### Ⅲ 「質の向上度」の分析

#### (1) 分析項目Ⅰ 教育活動の状況

##### ① 専攻組織の改組、再編と教育課程の再編

平成 25 年度に専攻組織の改組、再編を行い、教育プログラムの抜本的な改定とプロジェクト型の研究活動のさらなる展開を進めていく体制を整備した。教育プログラムにおいて、各専攻の専門科目、学府の共通教育科目、開放専攻科目、技術マネジメント系科目の 4 グループからの横断的な受講を可能とし、専門に偏ることなく学部段階での教育との連続性にも配慮し、相互的・複合的な視野を有する人材を育成していく体制が整備できた。これらの取組により、教育の実施体制、教育内容は第 1 期に比べ大きく改善している。

##### ② 若手、女性、外国人教員の増加等による教員団の構成の改善

平成 22 年度から導入したテニユアトラック制（資料 10-1-C）や、平成 25 年度の国立大学法人群馬大学男女共同参画推進基本計画等の実施（女性教員は 4 名から 8 名に増加）により、教員の多様性が広がり、教員団の活力が第 1 期に比べて向上した。

#### (2) 分析項目Ⅱ 教育成果の状況

##### ① 博士後期課程及びポストクの産業界への就職の増加

平成 18 年度以降、ポストドクター・インターンシップ推進事業等の科学技術人材育成費補助事業の支援を受けて、大学院生へのキャリア教育を整備したことにより、高度専門技術者の育成が実質化し、博士後期課程から産業界に就職する学生が増加した（資料 10-4-B、C）。