

京都工芸繊維大学 工学部

機械工学課程

Undergraduate Program of Mechanical Engineering

Kyoto Institute of Technology

1. 機械工学課程の教育内容

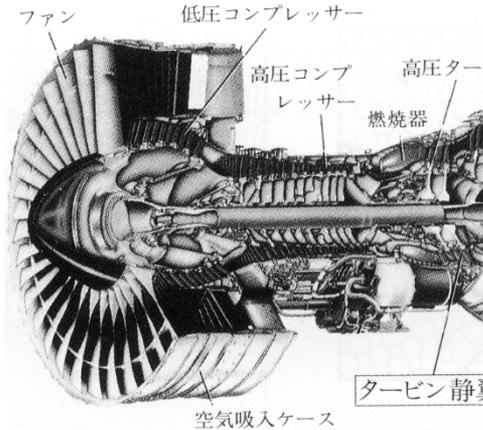
2. 入学試験の実施状況

3. 卒業生の進路状況

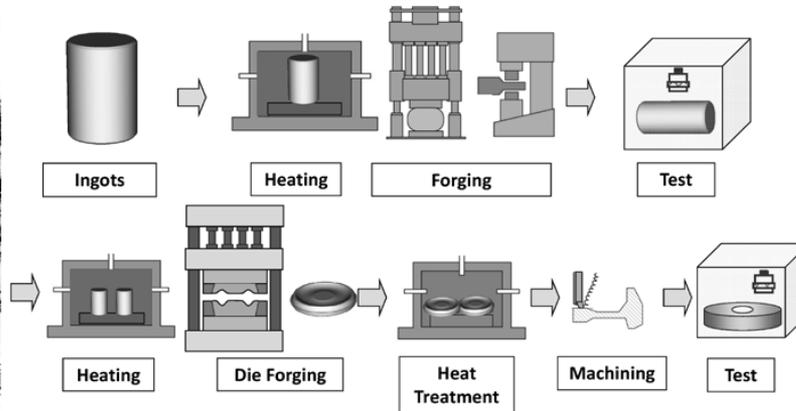
■ 機械工学で重要な分野

Undergraduate Program of Mechanical Engineering ■

熱力学



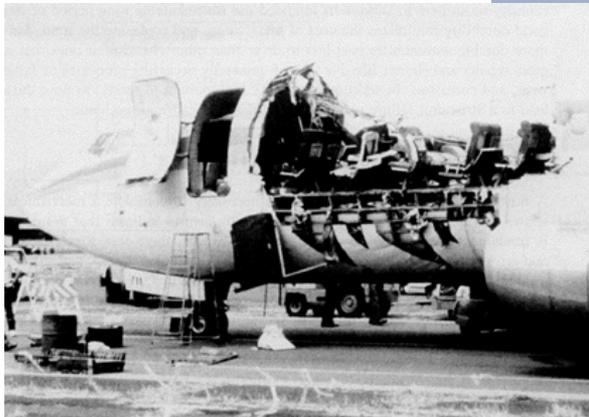
加工学



流体力学



材料力学



機械力学



計測・制御学



■ 機械工学課程における提供科目

Undergraduate Program of Mechanical Engineering ■

導入科目：高校の学習から大学での学習への誘導

1年次の必修科目として配当
エンジニアのためのリテラシー
工業力学Ⅰ、工業力学Ⅱ

基本科目：機械工学の基本となる科目

1年次から2年次の必修科目として配当
基礎解析Ⅰ、線形代数学Ⅰ、
材料力学Ⅰ及び演習、機械力学Ⅰ及び演習、
熱力学Ⅰ及び演習、流体力学Ⅰ及び演習

チャレンジ科目：自らチャレンジする科目

3年次から4年次の必修科目として配当
創造設計製図演習、卒業研究

興味に合った機械工学課程の専門選択科目

入学



卒業

■ 機械工学課程の学習・教育到達目標(カリキュラム・ポリシー)

Undergraduate Program of Mechanical Engineering ■

A. 豊かな教養と地球的視点を備え、技術者の社会的責任を認識できる。

- (1) スポーツや芸術に慣れ親しみ、人間性豊かな思考のできる教養を備える。
- (2) 地球的視点で物事を考える素養と能力を有する。
- (3) 科学技術の発展とそれが自然環境、生命、社会などに及ぼす効果や影響を理解できる。

B. 幅広い基礎学力と専門知識を備える。

- (1) 数学・物理・情報技術などの基礎学力を有する。
- (2) 伝統的機械工学の専門知識を修得している。
- (3) 幅広い専門知識を応用して、時代や社会の変化と要求に対応した新たな機械システムを構築できる能力を有する。

C. 国際的に通用する表現力と論理性を備える。

- (1) 国際的な場でのコミュニケーション能力を有する。
- (2) 日本語によって論理的な記述、発表、討論ができる。

D. 自律的に判断し、問題を解決する能力を有する。

- (1) 継続的に学習し、能力開発を自発的に行うことができる。
- (2) 種々の条件の下で問題解決の可能性を追求し、計画的に目標を達成することができる。
- (3) チームを構成してリーダーシップを発揮できる。

■ 機械工学課程における授業の流れ(専門科目の一例)

Undergraduate Program of Mechanical Engineering ■

学習・教育
到達目標
(カリキュラム・
ポリシー)

B. 幅広い基礎学力と
専門知識を備え
る.

- (1) 数学・物理・
情報技術などの
基礎学力を有する.
- (2) 伝統的機械工学の
専門知識を修得
している.
- (3) 幅広い専門知識を
応用して, 時代や
社会の変化と要求
に対応した新たな
機械システムを構
築できる能力を有
する.

学習・教育到達目標	授 業 科 目 名								
	1 年		2 年		3 年		4 年		
	前期	後期	前期	後期	前期	後期	前期	後期	
B(2) 【専門】	(a)	材料力学 I 及び演習(◎)	材料力学 II 及び演習(◎)						
	(b)		熱力学 I 及び演習(◎)	熱力学 II 及び演習(◎)					
	(c)			流体力学 I 及び演習(◎)	流体力学 II 及び演習(◎)				
	(d)		機械力学 I 及び演習(◎)	機械力学 II 及び演習(◎)					
	(e)					創造設計製図演習 (一般)(◎)			
	(f)		機械製図法 I A(◎)	機械製図法 II (◎)					
	(g)		機械加工法 及び実習(◎)						
B(3) 【開発】	(a)	計測基礎学(○)				工業計測法(○)			
			システム制御理論(○)			最適制御システム(○)			ロボティクス(○)
			切削・研削加工学(○)			特殊加工学(○)			
					塑性加工学(○)			塑性加工学(○)	
		コンピュータシミュレーション基礎学(○)							
		機械設計学(○)				応用機械設計(○)			
								熱エネルギー輸送現象(○)	
								計画工学(○)	
								地域創生課題セミナー I (○)	
								地域創生課題セミナー II (○)	
								卒業論文(○)	
(b)						インターンシップ A, B(○)	ものづくりインターンシップ I (○)	ものづくりインターンシップ II (○)	
							(工場見学)		
							(学術講演会)		
(c)						必修科目 機械工学実験 I (◎)	機械工学実験 II (◎)	卒業研究(一般プログラム)(◎) 卒業プロジェクト(地域創生Tech Program)(◎)	

材料力学
熱力学
流体力学
機械力学

4つの重要な
力学科目群

設計・加工
関係科目群

選択科目

■学部生から修士課程・博士課程へ

Undergraduate Program of Mechanical Engineering ■

年数

1	2	3	4	5	6	7	8	9
---	---	---	---	---	---	---	---	---



工学科学部

大学院工学科学研究科

日本技術者教育認定機構(JABEE)の認定
国家試験技術士第一次試験が免除



「高度な専門的応用能力」を備えた技術者
技術士(日本)
チャータードエンジニア(英国)
プロフェッショナルエンジニア(米国)

■ JABEE認定教育プログラム(修習技術者資格)

Undergraduate Program of Mechanical Engineering ■

機械工学課程の教育プログラムは**日本技術者教育認定機構(JABEE)**により認定

●**国家試験技術士第一次試験が免除**され、直接「修習技術者」として実務修習に入ることができます。4年以上の実務修習プログラム経験を積むと、**国家試験技術士第二次試験の受験資格**が得られます。

●加盟している団体の認定システムおよびそのシステムで**認定された技術者教育プログラムは実質的に同等である**ことをワシントン協定では相互に認めています。

ワシントン協定 (Washington Accord)



2007年6月現在

正式加盟

暫定加盟

JABEEは2005年加盟

- マレーシア: Board of Engineers Malaysia (BEM) (2009年加盟)
- トルコ: MUDEK (2011年加盟)
- ロシア: Association for Engineering Education of Russia (AEER) (2012年加盟)

■ 機械工学課程の研究分野

機械工学系

教員組織

京都グリーンラボ

(旧ものづくり教育研究センター・機械工場)

機械工学課程

熱・流体工学系

熱エネルギー工学

輸送現象制御学

エネルギー変換輸送工学

生物流体力学

バイオマイクロシステム

熱流体デバイス工学

計算バイオメカニクス

材料強度学系

数値材料デザイン

先端材料学

材料加工学系

生産システム情報学

精密加工

塑性工学

機能表面加工学

マイクロ・ナノ加工学

計測・制御工学系

計測システム工学

知的構造システム学

ロボティクス

防振システム工学

1. 機械工学課程の教育内容

2. 入学試験の実施状況

3. 卒業生の進路状況

■ 入学試験の種類

Undergraduate Program of Mechanical Engineering ■

1. 一般選抜：一般選抜は、大学入学共通テストの成績と、本学が実施する個別学力検査などの結果を総合的に判断して選抜します。

2. ダビンチ入試(総合型選抜)：大学入学共通テスト及び教科・科目型の学力試験を免除し、個人の資質・能力を総合評価して判定します。第1次選考(出願書類、調査書、スクーリング)と最終選考(スクーリング)の2回の選考で判定します。

3. 学校推薦型選抜：出願書類と大学入学共通テストの成績を総合して判定します。

4. 3年次編入学試験：①推薦選抜は、高等専門学校で成績優秀者を対象に、出身学校からの推薦書・調査書及び面接などの結果を総合的に判断して選抜します。②一般選抜は、短期大学や高等専門学校の卒業生、専修学校専門課程修了者、大学卒業生及び大学中退者等を対象に、学力検査等の結果を総合的に判断して選抜します。

5. 私費外国人留学生入試：日本の大学で教育を受ける目的をもって入国し、私費により本学に入学を希望する外国人を対象として、日本留学試験及びTOEFLならびに本学が行う小論文・面接によって、入学者を選抜します。

■ 機械工学課程における募集人員

Undergraduate Program of Mechanical Engineering ■

	一般プログラム				地域創生Tech Program				
	一般選抜	ダビンチ入試 (総合型選抜)		学校 推薦型 選抜	一般 選抜	ダビンチ入試 (総合型選抜)			学校 推薦型 選抜
		前期日程	一般			グロー バル	前期 日程	一般	
募集人員	58	4	1	20	若干名	合わせて2		若干名	1
昨年度 実質倍率	4.1	4.8	---	4.5	---	1.0	---	---	3.0

※実質倍率＝受験者数／合格者数

	3年次編入学試験		
	推薦選抜	一般選抜	
		一般プログラム	地域創生Tech Program
募集人員	若干名	設計工学域合計17	設計工学域合計2
昨年度 合格者数	6名	2名	---

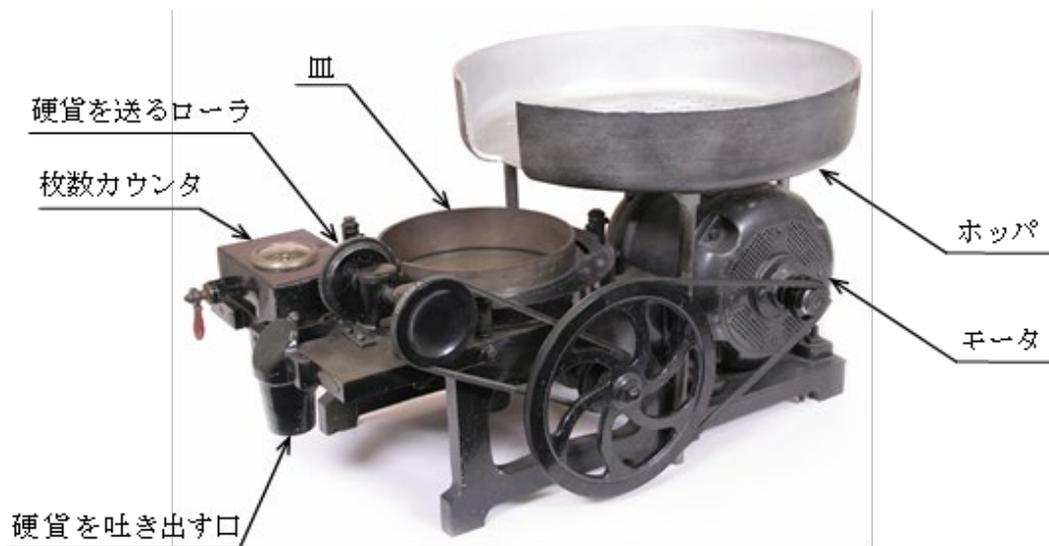
※入試科目や配点等の詳細は、「入学者選抜要項」をご確認ください。

■ダビンチ入試の問題例

Undergraduate Program of Mechanical Engineering ■

下図は、2015年に日本機械学会「機械遺産」に認定された硬貨計数機の写真である。本機は、1918年創業の国栄機械製作所(現グローリー(株))が1949年に造幣局の依頼を受けて開発した硬貨計数機である。この装置では、鑄鉄製の皿に投入された硬貨が遠心力で皿の内壁に押し付けられて1枚ずつ繰り出され、計数される。(出典:一般社団法人 日本機械学会 機械遺産、p.5、2015)

この装置は、硬貨計数機の一例である。自分が設計技術者であるとして、以下の問いに答えなさい。...



注意:ダビンチ入試は、「一芸入試」ではありません。十分な基礎力があり、かつ豊かな想像力を持っている方を選抜するための入試です。

1. 機械工学課程の教育内容

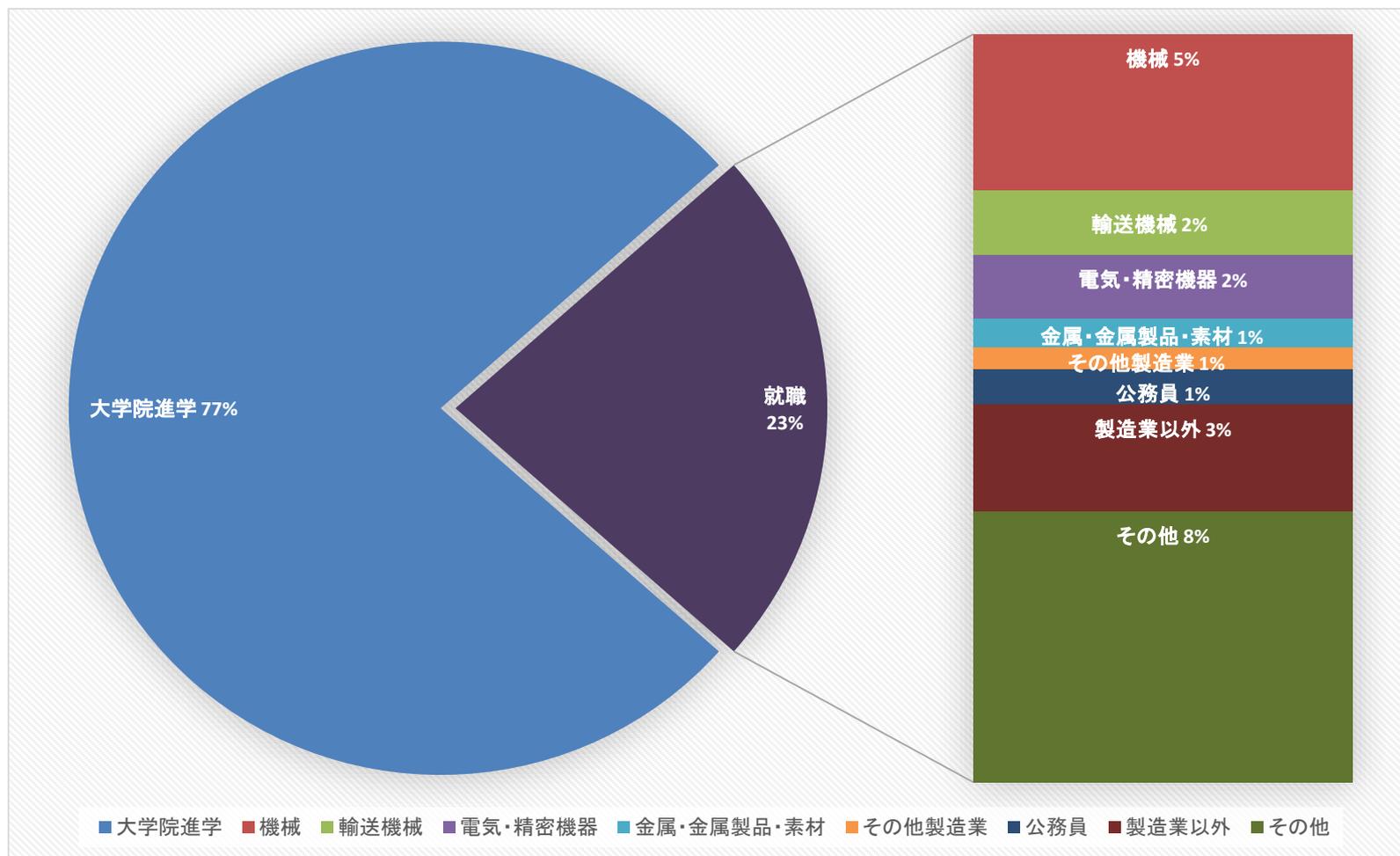
2. 入学試験の実施状況

3. 卒業生の進路状況

卒業後の進路（R1～R5年度）

大学院修士課程への進学率は約77%

他大学大学院への進学先（京都大学，東北大学，名古屋大学など）



卒業後の進路（R1～R5年度）

機械
21社（24名）

コマツ産機，川崎重工業，住友重機械工業，島津製作所，長津工業，安田工業，マルホ発條工業，京都製作所，関西金属工業所，奥村機械製作，キヤノンマシナリー，他

産業用機械，工作機械精密加工機，航空機器ステアリング 等

輸送機器
9社（10名）

日産オートモーティブテクノロジー，マツダ，トヨタ自動車，本田技研工業，日本電産モビリティ，豊田自動織機，ヤンマー，オークラ輸送機

自動車，自動車関連機器，バイク，ボート，ランスミッション 等

電気・精密機器
10社（10名）

コイズミ照明，シャープ，ソニー，ダイキン工業，オーディオテクニカ，島津製作所，三菱電機，三菱電機，長浜キヤノン

制御・電子部品，映像機器，情報通信機器，医療器具，モータ 等

金属・金属製品
4社（4名）

関西金属工業所，淀川製鋼所，三菱電線工業，住友ゴム工業

建材，電線，産業設備鋼球，ネジ，端子 等

その他製造
3社（3名）

イトーキ，LIXIL，ヤクルト本社

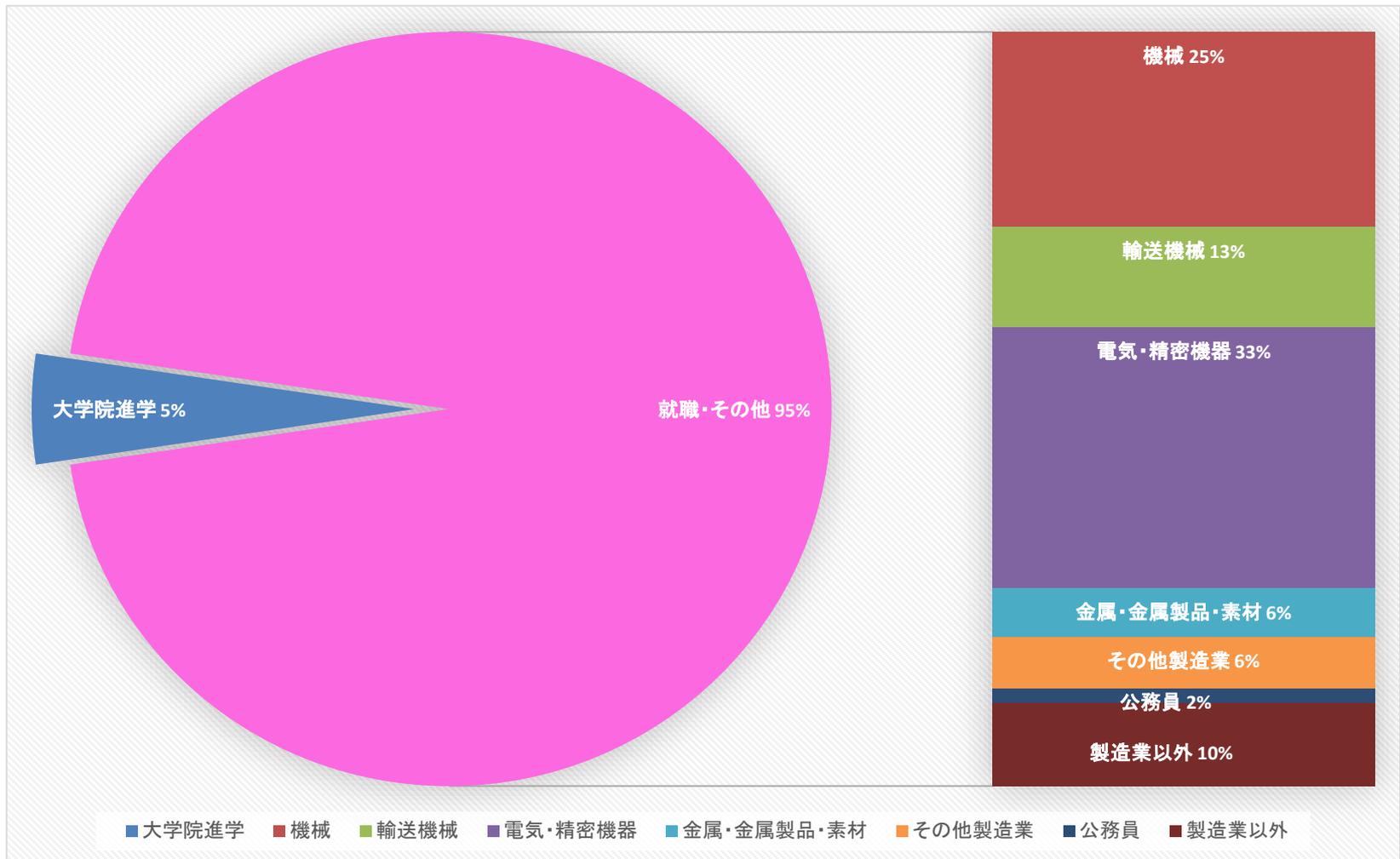
家具，住宅関連，合成繊維製造設備 等

就職（製造業以外）14社（15名）

公務員 5名

修士修了後の就職先 (R1～R5年度)

就職率は約95 %



修士修了後の就職先 (R1～R5年度)

機械
39社 (68名)

DMG森精機, ダイキン工業, ファナック, IHI, クボタ, シマノ, タカラトミー, モリタ製作所, 京都製作所, 椿本チエイン, 三菱重工業, 住友重機械工業, 川崎重工業, 村田機械, 日揮, 日立建機 他

産業用機械, 工作機械精密加工機, 航空機器ステアリング 等

輸送機器
15社 (35名)

スズキ, ダイハツ工業, トヨタ自動車, マツダ, ヤマハ発動機, ヤンマー, アドヴィックス, デンソー, 小松製作所, 三菱自動車工業, 大阪車輛工業, 日産自動車, 本田技研工業 他

自動車, 自動車関連機器, バイク, ボート, トランスミッション 等

電気・精密機器
47社 (91名)

日立製作所, オムロン, カシオ計算機, シャープ, パナソニック, GSユアサ, 安川電機, 村田製作所, 島津製作所, 堀場製作所, 京セラ, 三菱電機, 住友電気工業, 昭和電工, 凸版印刷, 日本電産, 任天堂 他

制御・電子部品, 映像機器, 情報通信機器, 医療器具, モータ 等

金属・金属製品・素材
14社 (17名)

タツタ電線, ジェイテクト, 日本製鋼所, 東レ, 東洋製罐, 日本製鉄, バンドー化学, ホソカワミクロン, 旭化成, 積水化学工業, 日産化学, 他

建材, 電線, 産業設備鋼球, ネジ, 端子 等

その他製造
23社 (17名)

SCSK, オムロンソフトウェア, コクヨ, タカラスタANDARD, ナブテスコ, 塩野義製薬, LIXIL, オカムラ, ブリヂストン, 竹中工務店, 他

繊維, 機能化成, タイヤ, 住宅・建材 等

就職(製造業以外)28社(29名)

公務員 5名



ご視聴ありがとうございました