

電気電子工学科のカリキュラム

1 電気電子工学科の科目編成の特徴

電気電子工学科の科目編成は、①回路理論・電磁気・情報を共通基礎として、②電気エネルギー、③電子回路・デバイス、④情報技術・通信の4分野で構成されている。

まず専門科目の基礎となる数学、物理などの工学基礎科目を低学年から学習し、学年進行と共に電磁気や回路理論などの共通基礎科目を核として、電気エネルギー、電子回路・デバイス、情報技術・通信の3分野をバランスよく学習する。そして実験や卒業研究を通じて、知識及び技術の実践的活用法、問題についての議論・発表方法など技術者に求められる総合的な能力を習得し、自らの頭で考え、行動できる実践的な技術者を目指す。

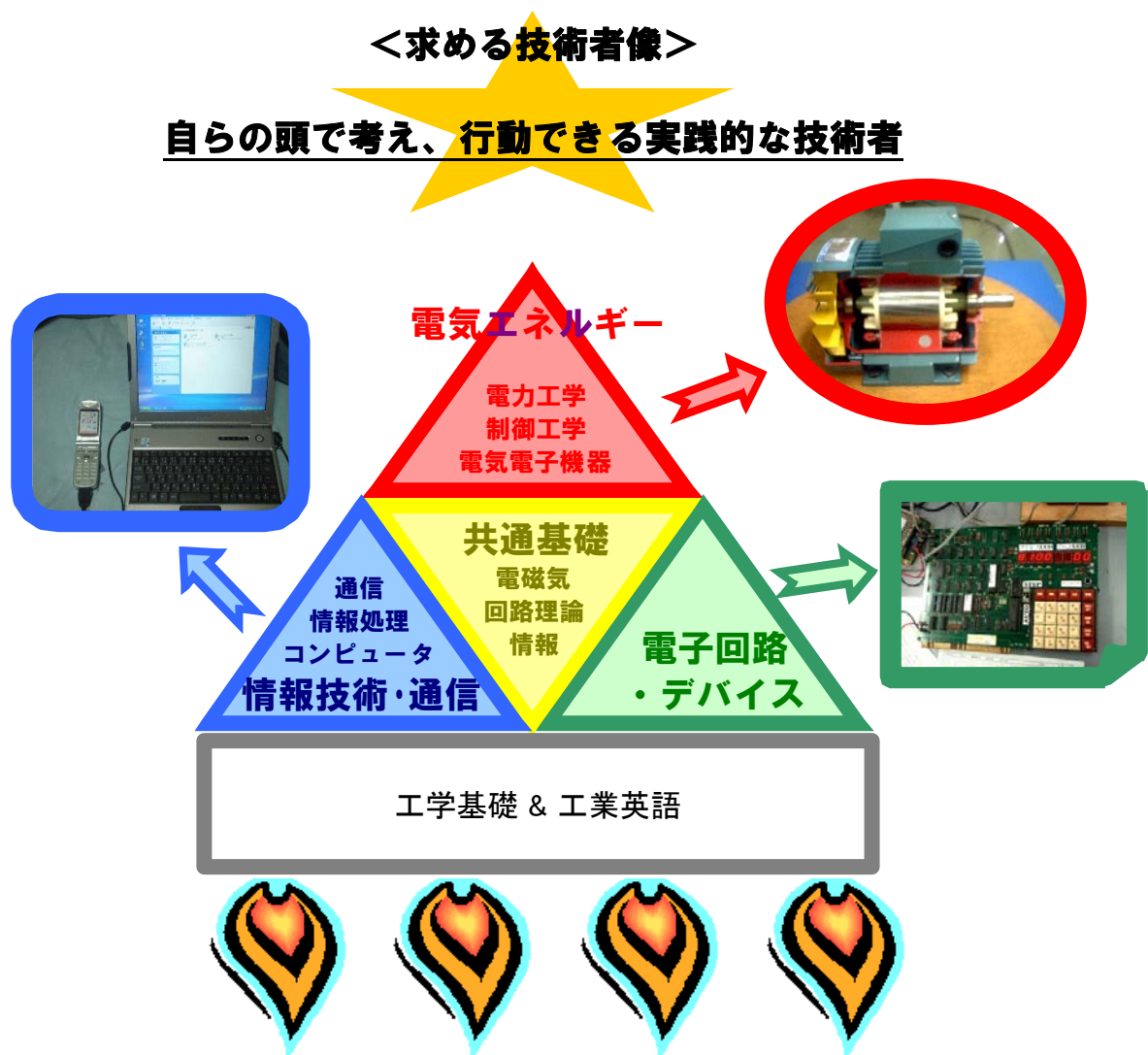


図1 電気電子工学科が求める技術者像

2 学習・教育目標

2-1 5つの学習・教育目標と JABEE 基準 1 (1)

自らの頭で考え、行動できる実践的技術者を養成するため、次の5つの目標を掲げる。

表5の分類欄では、カリキュラム中でそれぞれの学習・教育目標をどの科目で教育しているかを示す。

表1には、この学習・教育目標の JABEE 基準 1(1)との関係を示す。

- A. 工学基礎科目（数学，物理）の習得
- B. 電気電子工学分野の基本知識の習得
 - B-1. 共通基礎科目の習得
 - B-2. 電気エネルギー科目の習得
 - B-3. 電子回路・デバイス科目の習得
 - B-4. 情報技術・通信科目の習得
- C. 専門的な英字文献を理解できる能力の習得
- D. 文献調査能力の習得と，実験機材の取り扱い方の習得，及び実験を遂行し，得られた学修成果をレポートにまとめて遅滞なく報告できる能力の習得
- E. 工学的課題に対して粘り強く多面的に考察し，知識を有機的に活用して創意工夫を施し，得られた成果を発表・討論できる能力の習得

表1 学習・教育目標の JABEE 基準 1 (1)との関係

学習・教育 目標	JABEE 基準 1(1)							
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)
A	○		◎					
B		○		◎				
C						◎		
D						○	◎	○
E	○				○	○	◎	○

◎主体的に含んでいる
○付随的に含んでいる

2-2 主要科目と，その科目の学習・教育目標

本科 4,5 年生と専攻科による教育プログラムは，また，単一の技術者教育プログラムである「総合システム工学プログラム」を構成する。この4年間の教育プログラムの学習・教育目標を次に示す。

- A 工学倫理の自覚と多面的考察力の養成
- B 社会要請に応えられる工学基礎学力の養成
- C 工学専門知識の創造的活用能力の養成
- D 国際的な受信・発信能力の養成
- E 産業現場における実務への対応能力と，自覚的に自己研鑽を継続できる能力の養成

この教育プログラムを実現するため、カリキュラムの基本として4年生の授業のうち電磁気、回路理論、電子回路、電気電子機器、電気電子工学実験、5年生の授業のうち、電力工学、情報理論、電気電子工学実験、卒業研究を「主要科目」とした。主要科目は、この節で掲げた学習・教育目標に対してどの程度取組むか、シラバスで明らかにする。表2、表4、表5のカリキュラム表にそれらの科目を明示した。

表2 4,5年生が受講する科目と、その学習・教育目標

分類	科目名	学年	学習・教育目標 *1	学習・教育目標 *2				
				A	B	C	D	E
必修(主要科目)	応用数学 A	4	A		◎			
必修(主要科目)	応用数学 B	4	A		◎			
必修(主要科目)	応用物理	4	A		◎			
必修(主要科目)	電磁気	4	B1		◎			
必修(主要科目)	回路理論	4	B1		◎	○		
必修(主要科目)	電気電子機器	4	B2		◎			
必修(主要科目)	電力工学	5	B2		◎	○		○
必修(主要科目)	電子回路	4	B3		◎			
必修(主要科目)	情報理論	5	B4		◎	○		
必修(主要科目)	工業英語	5	C				◎	
必修(主要科目)	電気電子工学実験	4	D					◎
必修(主要科目)		5	D					◎
必修(主要科目)	卒業研究	5	E	○	◎	◎	○	○

注意*1：電気電子工学科5年間の教育プログラムの中で各科目が担う役割。記号の意味は2-1節

注意*2：総合システム工学プログラムの中で各科目が担う役割。関連性は◎>○>無印。