

修学の手引き



2025 年度版

琉球大学工学部工学科
知能情報コース

目次

1. はじめに	3
2. 教職員構成	4
3. カリキュラム	6
3.1 学習教育目標	6
3.2 学習教育目標の達成方法	7
3.3 提供科目	10
4. 履修計画	11
4.1 履修計画.....	11
4.2 GE プログラム	11
4.3 修学の PDCA サイクル.....	12
5. 卒業研究及びセミナー	13
5.1 卒業研究の目的.....	13
5.2 卒業研究Ⅰ、Ⅱを登録するための条件	13
5.3 研究発表及び卒業論文.....	13
6. 各種資格	14
6.1 情報技術関連資格	14
6.2 英語及び数学系能力測定試験.....	15
6.3 高等学校教諭免許(情報)	15
7. 卒業後の進路	16
7.1 就職.....	16
7.2 大学院理工学研究科(博士前期課程[知能情報プログラム]、博士後期課程)	16
付録	17
A. 緊急・救急連絡先	17

1. はじめに

琉球大学工学部工学科知能情報コースでは、

- I. コンピュータシステム、
- II. ロボットや人工知能のようなコンピュータ応用、
- III. インターネット
- IV. ビッグデータ収集分析等のデータサイエンス、
- V. サイバー空間の平和を守るネットワークセキュリティ

の教育・研究を充実させ、「アジア太平洋で活躍できるグローバル人材」や「世界的競争力のあるイノベーションを創出できる人材」の育成を目標として掲げている。すなわち、人とつながり、忍耐強く、そして創造性に富んだ情報技術者の育成である。今後さらに高度化するコンピュータ、ネットワーク、人工知能を社会で役立てられる技術力と共に人格的に尊敬される人間性を育成する教育・研究機関を目指している。

本コースのカリキュラムの特色は、初年次教育を重視し、1年次で数学（基礎学力）、専門基礎、チームワーク力等、技術者として最も重要な知識基盤と人間力の養成を中心とした科目群を提供していることである。また、2～3年次では、1年次で培ってきた知識・技術を基礎として、コンピュータのハードウェア、ソフトウェアに関する原理や構造、倫理教育、知能情報システムの基盤技術を修得できる専門授業を数多く用意している。4年次になると学生は研究室に配属され、指導教員とともに、知能情報工学分野の基礎及び応用のテーマについて先端研究を推進する。

本コースの教育上の特色は、学生個人が問題解決能力を身につけるための実践授業や、英語教育に重点を置いていることである。学生がシステム開発を実践する講義、学外のエンジニアと協力してシステム開発を行う演習、学外の起業家や専門家を招いた講義、英語力スキルアップのための講義を開講している。また、専門性を生かすための基礎的能力がどの程度身についているかを客観的に知るための外部能力測定試験の受験を推奨している。特に、工学系数学統一試験（EMaT）や英語の能力テストである TOEIC、TOEFL の自主的な受験を期待している。英語の能力テストのスコアは大学院博士前期課程入学試験に必要となる。また、数学のスコアは筆記試験に代用できる。

本手引きは知能情報コースに入学した学生が円滑に勉学、研究を進められるようにコースの概要を説明するとともに、卒業までに必要となる各種情報を提供する目的で作成されたものである。第2章には「教職員の紹介」が記載されている。知能情報コースの提供する専門科目は第3章に掲載されている。履修計画については第4章にまとめられている。これらを十分に理解し、各自の目標を達成するための修学のあり方を決定することが望まれる。第5章には卒業研究 I、II の着手要件と卒業に必要な事項が記されている。第6章には各種資格の情報、第7章には就職と大学院進学の見込みのための情報が掲載されている。付録には緊急連絡先に関する資料が掲載されている。

本冊子が学生の良き修学の手引書になることを期待する。なお、本冊子は必要に応じて修正がなされ、最新版は知能情報コース Web ページから常に参照できる。

2. 教職員構成

表 2-1 教職員一覧

名前	職位	学位	専門・研究内容	居室	内線	メール
赤嶺 有平 (アカミネ ユウヘイ)	准教授	博士(工学)	画像処理, 拡張現実, 複雑系工学	工 1-604	8716	yuhei
遠藤 聡志 (エンドウ サシ)	教授	博士(工学)	人工知能、機械学習、複雑系工学	工 1-601	8714	endo
岡崎 威生 (オカザキ タケオ)	教授	博士(工学)	数理統計学、ゲノム情報解析、観光情報解析	工 1-706	8903	okazaki
姜 東植 (カンドンシク)	教授	博士(工学)	信号処理、情報工学、人工知能	工 1-707	8729	kang
國田 樹 (クニタ イツキ)	准教授	博士(システム情報科学)	生体情報システム工学、複雑系科学、画像生物学	工 1-506	8711	kunita
城間 政司 (シロマ タダシ)	助教	博士(工学)	サイバーセキュリティ、IoT セキュリティ	工 1-701	8719	shiroma
健山 智子 (タヤマ トモコ)	教授	博士(工学)	データサイエンス、医療情報学	工 1-606	8681	tomoko
玉城 絵美 (タマキエミ)	教授	博士 (学際情報学)	情報通信、ヒューマンインタフェース、インタラクション	工 1-605	8718	emi
當間 愛晃 (トウマ ナルアキ)	准教授	博士(工学)	データマイニング、自然言語処理、複雑系工学、人工知能	工 1-705	8830	tnal
名嘉村 盛和 (ナカムラ モリカズ)	教授	博士(工学)	並列分散アルゴリズム、システム数理と応用	工 1-505	8715	morikazu
長山 格 (ナガヤマ イタル)	教授	博士(工学)	画像情報処理、マルチメディア情報処理、信頼性工学、AI システム	工 1-703	8725	nagayama
宮里 智樹 (ミヤサト トモキ)	助教	博士(工学)	ネットワーク制御	工 1-704	8712	tmiyazato
山田 孝治 (ヤマダ コウジ)	教授	博士(工学)	知能ロボット、分散人工知能	工 1-602	8724	koji
吉田 たけお (ヨシダ タケオ)	助教	博士(工学)	ハードウェア記述言語、デジタルシステムの耐故障化設計	工 1-603	8726	tyoshida

名前	職位	学位	専門・研究内容	居室	内線	メール
翁長 竜盛 (オナガタツモリ)	技術職員 (総合技術部)	学士(工学)	実験、演習、情報技術全般	地創 506	2503	tattsu
小林 夏樹 (コバヤシナツキ)	技術職員 (総合技術部)	学士(工学)	実験、演習、情報技術全般	地創 506	2503	koba
名嘉 秀和 (ナカ ヒデカス)	技術職員 (総合技術部)	修士(工学)	実験、演習、情報技術全般	地創 506	2503	nakarx
新城 弥生 (シンジョウ ヤヨイ)	事務職員 (非常勤)		コース事務	工 1-502	8662	yayoi

※学外から電話をかける場合は 098-895-(内線番号)

※メールアドレスは ○○○○@ie.u-ryukyu.ac.jp

※大学住所は 〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1

※コース代表 FAX 番号は 098-895-8727

(詳しい情報は <http://ie.u-ryukyu.ac.jp/> を参照)

3. カリキュラム

知能情報コースでは、進化の著しい情報化社会で継続的かつ発展的に活躍できる人材の養成を目指している。そのためには確固とした基礎学力、柔軟な発想力に支えられた専門性、および倫理観と協調性に支えられた人間力を身につける必要がある。さらにそれを生かすために、地域や国際社会の課題を的確に捉え、知能情報工学分野の諸技術によって課題解決を行う実践力を身につけることが望まれる。これらを学習教育目標として設定し、全ての卒業生が目標に到達できるようなカリキュラムを提供している。以下、知能情報コース学習教育目標と達成方法について説明する。

3.1 学習教育目標

本コースの学生は卒業までに表 3-1 に示す学習教育目標の達成を目指す。

表 3-1 知能情報コース学習教育目標

(1) 【自律性】 自ら掲げた目標を達成するために計画的かつ継続的に行動する。	
(1-1)	自ら目標を掲げ、自ら考え、積極的に行動する。
(1-2)	目標を達成するために計画的かつ継続的に行動する。
(2) 【社会理解と協調性】 学習・研究成果を社会に還元する意義と技術者としての社会に対する責任を理解するとともに、多様な人々と協調して行動する。	
(2-1)	地域・国際社会を理解し、技術者としての知識と技術を社会に役立てる意義を理解する。
(2-2)	技術者としての倫理を修得し、社会に対する責任を自覚する。
(2-3)	集団の中で共通目標を設定し、それを達成するためのチームワーク力と協調性を修得する。
(3) 【コミュニケーション能力】 地域・国際社会で通用するコミュニケーション能力を修得する。	
(3-1)	英語を中心とした外国語による基本的なコミュニケーション能力を修得する。
(3-2)	知識、構想等を論理的に文章・図表等を用いて記述する能力、口頭発表する能力、および討議等を行う能力を修得する。
(4) 【柔軟性】 幅広い教養と柔軟な思考力を修得し、複雑な問題に適切に対応する。	
(4-1)	社会科学、人文科学、自然科学の広い領域の教養を修得する。
(4-2)	幅広い分野の情報や知識を活用し、柔軟に物事を思考する。
(5) 【専門性】 知能情報工学分野の専門的な知識を修得する。	
(5-1)	専門教育のコース専門必修科目に関する知識を修得する。
(5-2)	知能情報応用、情報通信など、専門教育のコース専門選択科目に関する知識を修得する。
(6) 【基礎学力】 知能情報工学分野を継続して学習するための基礎学力を修得する。	
(6-1)	知能情報工学分野に必要な数学・物理学の基礎学力を身につける。
(6-2)	数学・物理学を知能情報工学分野で応用する。
(7) 【実践性】 知能情報工学分野の実践的な技術を修得する。	
(7-1)	プログラミング技術を修得する。
(7-2)	知能情報工学分野の基本的な技術を修得する。
(8) 【課題解決能力と創造性】 知能情報工学の理論及び技術を総合的に活用し、与えられた制約下で創意工夫により課題を解決する。	
(8-1)	問題を分析し、モデル化を行い、課題を適切に設定する。
(8-2)	与えられた制約の下で、修得した知識と技術を総合して課題を解決するとともに、解決法を適切な評価尺度で評価する。
(8-3)	課題解決において創意工夫を行う。

3.2 学習教育目標の達成方法

知能情報コースのカリキュラムは、学生が卒業までに必要な科目を履修することにより、学習教育目標(1)～(8)の全てについて基準レベルに到達することができるように構成されている。学生にはこれらの学習教育目標を十分に理解して科目等の履修に努めることが求められる。すなわち、**修学の目的は卒業単位の取得ではなく、自ら立てた学習目標の達成である**。個々の学生が学習目標に沿った修学計画を立案・実行し、定期的に達成度を評価することでその後の修学に活かす、いわゆる「**学生自身の修学 PDCA サイクル**」を確立することが重要である。さらに、より高いレベルを目指すために、優秀な成績での単位取得を心がけること、カリキュラム外での自主学習や勉強会等を積極的に行うこと等が重要である。ゲーム開発、プログラミング言語の勉強会、先端技術の勉強会、学外で行われる技術コンペ、コンテストなどが豊富に開催されており、先輩や教員らと連携しながらこれらに取り組むことを推奨する。

表 3-2 に知能情報コースの学習教育目標の達成方法が整理されている。説明中の鍵括弧「」内には具体的な科目名が記載されている。科目内容については学生便覧やシラバス等に掲載されている。表 3-2 は標準モデルであるため、学生が自らの学習目標の達成方法を工夫することが望まれる。

表 3-2 学習教育目標と達成方法

学習教育目標		
学習教育目標の細目		達成方法
(1) 【自律性】 自ら掲げた目標を達成するために計画的にかつ継続的に行動する。		
(1-1)	自ら目標を掲げ、自ら考え、積極的に行動する。	(1-1)、(1-2)とも各自が意識して行動しながら身につけるものである。「工学基礎演習」、「プロジェクト・デザイン」、「エンジニアリングデザイン演習」、「卒業研究 I~II」、「セミナーI~II」は、各自が目標を掲げ、考え、行動して始めて修得できる科目である。また、目標設定の助けとなる科目に「キャリアデザイン」がある。学業だけではなく、サークル活動、ボランティア活動、アルバイト活動等も本目標を身につける機会に成り得る。常日頃から本目標を意識して修学活動に励むことが大切である。
(1-2)	目標を達成するために計画的かつ継続的に行動する。	
(2) 【社会理解と協調性】 学習・研究成果を社会に還元する意義と技術者としての社会に対する責任を理解するとともに、多様な人々と協調して行動する。		
(2-1)	地域・国際社会を理解し、技術者としての知識と技術を社会に役立てる意義を理解する。	「技術者の倫理」で、技術者としての知識と技術を社会に役立てる意義を学習する。また、選択科目の「インターンシップ I~III」、「国際インターンシップ I~II」を履修することで、技術者の就業体験できるので、より理解を深める事ができる。また日常的に新聞、ネット上の情報を自ら入手し、地域・国際社会の状況の把握に努める必要がある。
(2-2)	技術者としての倫理を修得し、社会に対する責任を自覚する。	「技術者の倫理」で倫理観や職業倫理と技術者倫理の関係を系統立てて学習する。「工学基礎演習、プロジェクト・デザイン」では、プロジェクト演習を通して具体的な事例について検討する事で、社会貢献や課題解決の意義について理解を深められる。

(2-3)	集団の中で共通目標を設定し、それを達成するためのチームワーク力と協調性を修得する。	「工学基礎演習」、「プロジェクト・デザイン」のプロジェクト演習、「ソフトウェア開発演習Ⅰ」、「エンジニアリングデザイン演習」、「キャリアデザイン」のグループワークや演習を通して、チームワーク力と協調性の重要性を学習する。チームワーク力や協調性は日常の生活の中で養成される部分が大いなので意識して行動する習慣を身につける。まずは、挨拶から！
(3) 【コミュニケーション能力】 地域・国際社会で通用するコミュニケーション能力を修得する。		
(3-1)	英語を中心とした外国語による基本的なコミュニケーション能力を修得する。	共通教育の外国語科目や選択科目の「技術英語Ⅰ~Ⅲ」を履修することで修得する。大学が提供する語学能力試験の GTEC はもちろん、学外で実施される TOEIC、TOEFL 等も計画的に受験し、語学能力の向上に努める。
(3-2)	知識、構想等を論理的に文章・図表等を用いて記述する能力、口頭発表する能力、および討議等を行う能力を修得する。	「日本語表現法」において基本的な日本語表現能力を修得する。「工学基礎演習」と「プロジェクト・デザイン」では、報告書の作成法、プレゼンテーション法を修得する。また、「プログラミング基礎、応用」、「知能情報演習Ⅰ~Ⅳ」、「エンジニアリングデザイン演習」においては、技術報告書作成を通して表現能力の改善を行う。さらに「卒業研究Ⅰ~Ⅱ」、「セミナーⅠ~Ⅱ」で、プレゼン能力を高めるとともに討議をする能力を身につけるとともに、卒業論文を執筆し技術者としての文章力を養う。
(4) 【柔軟性】 幅広い教養と柔軟な思考力を修得し、複雑な問題に適切に対応する。		
(4-1)	社会科学、人文科学、自然科学の広い領域の教養を修得する。	共通教育科目教養領域の人文社会科学系、自然科学系、琉大特色地域創生、グローバルの科目を履修することによって幅広い領域の教養を身につける。
(4-2)	幅広い分野の情報や知識を活用し、柔軟に物事を思考する。	「プロジェクト・デザイン」、「ソフトウェア開発演習Ⅰ」、「エンジニアリングデザイン演習」においては、知能情報工学の専門領域や、他分野の情報や知識を活用して、課題を解決することを経験する。また、「卒業研究Ⅰ~Ⅱ」では、課題解決に向けてより深い専門的な分野で柔軟に物事を思考する。
(5) 【専門性】 知能情報工学分野の専門的な知識を修得する。		
(5-1)	専門教育のコース専門必修科目に関する知識を修得する。	専門教育のコース専門必修科目の「コンピュータシステム」、「情報理論」などの基礎科目に加え、工学共通必修科目の「データサイエンス基礎、応用」、コース専門必修科目の「ソフトウェア開発演習Ⅰ」などの科目では理論と実践の融合を意識して学ぶ。
(5-2)	知能情報応用、情報通信など、専門教育のコース専門選択科目に関する知識を修得する。	専門教育のコース専門選択科目の履修を通して修得する。より深い知識を学びつつ、自身の専門性についても意識する。
(6) 【基礎学力】 知能情報工学分野を継続して学習するための基礎学力を修得する。		
(6-1)	知能情報工学分野に必要な数学・物理学の基礎学力を身につける。	共通教育科目基盤領域のアカデミックスキル科目の「微分積分学 STⅠ~Ⅱ」（または「微分積分学入門Ⅰ~Ⅱ」）、「物理学Ⅰ」（または「物理学入門Ⅰ」）、専門教育科目必修の「工業数学Ⅰ~Ⅱ」、「離散数学」、「データサイエンス基礎、応用」を履修することで基礎学力を身につける。数学は、その先の応用を知ることによって意義を理解しより楽しく学ぶことができる。また、多くの専門科目の中で、実践的な活用について詳細を学習する。
(6-2)	数学・物理学を知能情報工学分野で応用する。	

(7) 【実践性】 知能情報工学分野の実践的な技術を修得する。		
(7-1)	プログラミング技術を修得する。	「プログラミング基礎、応用」、「プログラミング演習基礎、応用」を履修し、基礎的なプログラミング技術を修得する。また、その他の専門科目でプログラミング能力の向上を図る。知能情報コースでは題材とする言語はもちろんその学び方についても新しい方法論を用いた授業を提供している。
(7-2)	知能情報工学分野の基本的な技術を修得する。	「プログラミング演習基礎、応用」、「知能情報演習 I~IV」を履修し、知能情報工学分野の基本的な技術を修得する。また、その他の専門科目の演習を通して技術の向上を図る。基本的な情報技術が修得できれば、新しい技術の修得は独学でも十分可能である。教員、先輩からの助言、学内外のアカデミックな情報（GitHub、Google Scholar、JStage、特許検索ポータルサイト等）を参考にして自律的に学習することが望ましい。
(8) 【課題解決能力と創造性】 知能情報工学の理論及び技術を総合的に活用し、与えられた制約下で創意工夫により課題を解決する。		
(8-1)	問題を分析し、モデル化を行い、課題を適切に設定する。	「ソフトウェア開発演習 I」において、ソフトウェアモデリングと設計の基本的な知識を身につける。また、「エンジニアリングデザイン演習」、「卒業研究 I~II」を通して応用的に修得する。また、複数の専門選択科目の演習の中でも身につけることができる。
(8-2)	与えられた制約の下で、修得した知識と技術を総合して課題を解決するとともに、解決法を適切な評価尺度で評価する。	「エンジニアリングデザイン演習」および「卒業研究 I~II」を通して修得する。また、複数の専門選択科目の演習の中でも身につけることができる。
(8-3)	課題解決において創意工夫を行う。	「エンジニアリングデザイン演習」および「卒業研究 I~II」を通して修得する。また、複数の専門選択科目の演習の中でも身につけることができる。創意工夫は“モノ作り”の本質であり、学生生活の全ての場面で意識することが望ましい。

3.3 提供科目

知能情報コースの学生が履修できる授業は、①知能情報コースまたは工学部工学科が提供する「専門科目」、②グローバル教育支援機構が提供する「共通教育科目」、③他学部及び他コースが提供する「専門科目（自由）」に大別される。さらに、共通教育科目は「基盤領域」と「教養領域」に分けられる。これらの科目の概要は、①**専門科目については学生便覧（知能情報コース）**、②共通教育については便覧掲載ページサイトの「共通教育等履修基準表等」、③専門科目自由については他学部及び他コースの学生便覧に掲載されている。履修に際しては、それら概要を十分に確認することが求められる。

【専門科目について】

知能情報工学分野とその周辺分野を含む専門性の高い科目である。必修科目と選択科目に分けられる。必修科目は、工学部全体で共通して提供される工学共通科目、知能情報コースのみに提供されるコース専門科目で構成される。選択科目は、工学共通科目、コース専門科目に加えて、他コースの導入的な科目の工学融合科目と専門科目（自由）で構成される。工学分野の知見を広く学ぶために、工学融合科目を履修することを推奨する。

【共通教育科目について】

幅広い教養と実用的な語学力、基礎学力を身につけるため、大学共通の教育科目が用意されている。第一外国語とアカデミックスキルについては、受講年次が指定されている点に留意する。受講年次が指定されていない共通教育科目の履修においては、知能情報コースの専門必修科目の履修状況を考慮し、各年次でバランスよく履修するよう留意する必要がある。例えば 4 年次において、大学の共通教育科目を履修することも、幅広い人格形成と応用力養成の点で効果的である。

アカデミックスキル科目では、微分積分学 ST I~II と物理学 I が必修である。入学時に基礎学力が十分でない学生のためには、微分積分学入門 I~II、物理学入門 I が用意されている。ただし、入門科目を履修するには年次指導教員の許可が必要である。

【卒業要件について】

大学を卒業するためには授業等に出席し、所定の単位を修得する等、一定の要件を満たす必要がある。この要件を規定するのが「**卒業要件**」である。「**卒業要件**」は学生便覧（知能情報コース）に記載されているので、十分に熟読し理解することが重要である。

学生便覧ページ：http://rais.skr.u-ryukyu.ac.jp/dc/?page_id=665（入学年度の便覧を確認すること）

4. 履修計画

本章では履修計画を立てる際に役に立つ情報を説明する。

4.1 履修計画

前章で示した知能情報コースの学習教育目標を達成するため、各自で履修計画を立てることを強く推奨する。具体的には、学期始めに授業科目の登録作業を行い、時間割を作成することになる。各科目には受講年次及び学期が設定されているので、学期毎に提供される全ての必修科目と幾つかの選択科目を登録する。各学期の登録合計単位数は 20 以下にしなければならない。ただし、直前の学期の成績が良ければ上限を若干超過する事も可能である。従って、どの選択科目を登録するか良く吟味する必要がある。その際、専門科目の選択科目から興味のある専門領域を意識して体系的に履修することが望まれる。具体的な履修要件等については「履修手引き」(https://rais.skr.u-ryukyu.ac.jp/dc/?page_id=5078、最新年度の手引きを確認すること)に掲載されている。

履修計画を立てる際には科目ごとのシラバスを活用する。シラバスには、科目名、使用テキスト、達成目標、授業計画、評価法などが記載されている。シラバスは講義の最初の時間に説明されるので、科目の達成目標や概要を理解することができる。なお、教務システム (<http://rais.std.u-ryukyu.ac.jp/dc/>)、またはコース Web ページの時間割からシラバスにアクセスできるので、履修計画に役立てることができる。

4.2 GE プログラム

工学部には、GE (グローバルエンジニア) プログラムがあり、そのプログラムでは学部 4 年間と大学院博士前期課程の 2 年間の合計 6 年間の一貫教育を行う (<https://www.tec.u-ryukyu.ac.jp/examinee/ge-program/>)。実践的な英語技術の講義、国際・地域貢献に関する講義、国際インターンシップ、留学推奨等の高いレベルの教育を行うプログラムである。GE プログラムには、3 年次開始時に希望者の中から選抜された学生のみが登録できる。GE プログラムに登録を希望する学生は、便覧の「GE プログラムとして習得すべき科目リスト」および履修時期を確認して履修計画を設計することが望ましい。

4.3 修学の PDCA サイクル

大学生活 4 年間を通してより効果的に修学するためには、学習目標をしっかりと設定し、それを実現するための修学計画（履修計画+自己学習・ボランティア活動・サークル活動の計画等）を立案し、着実に実行することが重要である。また、定期的にその成果を評価し、必要に応じて目標の修正等を行うことが大切である（修学の PDCA サイクル）。

定期的に行う評価は、目標設定時点から成長した点、設定目標とのギャップ、そのギャップを生じた理由などを自己分析するプロセスである。自己分析によって自分の理解を深めることが、社会の中で自分の長所を活かす土台となる。

設定目標も定期的に確認することが必要である。新しいことを学び成長し自分に対する理解を深める中で目標が変わることは自然なことである。また、単位取得は目標ではなく、目標達成のプロセスの結果であることを認識することが望ましい。気がついたら取得単位数のみを数えているという状況になった場合には、自己分析を行い、ビジョンを再考する必要がある。

修学の PDCA サイクルを記録に残すことは大きな意義がある。記録における言語化は自分の考えの輪郭をはっきりさせることや、記録を見返すことは自身の成長プロセスを把握することになる。これらは就職活動の際にも役立つはずである。

図 4-1 は、修学の PDCA サイクルを分かりやすく表したものである。まず左上に、自分がイメージする人材像がある。例えば、世界で活躍する技術者・研究者、体力では負けない技術者など何でも良い。自分自身を成長させて、その人物像を実現するための学習目標を設定する（知能情報コースが提供する学習教育目標を参考するとよい）。次に学習目標を達成するための修学計画（Plan）、修学（Do）、評価（Check）、改善（Action）の順にサイクルをまわす。定期的にビジョンや学習目標を振り返り、その内容を更新する。個々の学生が修学の PDCA サイクルを意識して修学し、大きく成長できることを期待する。

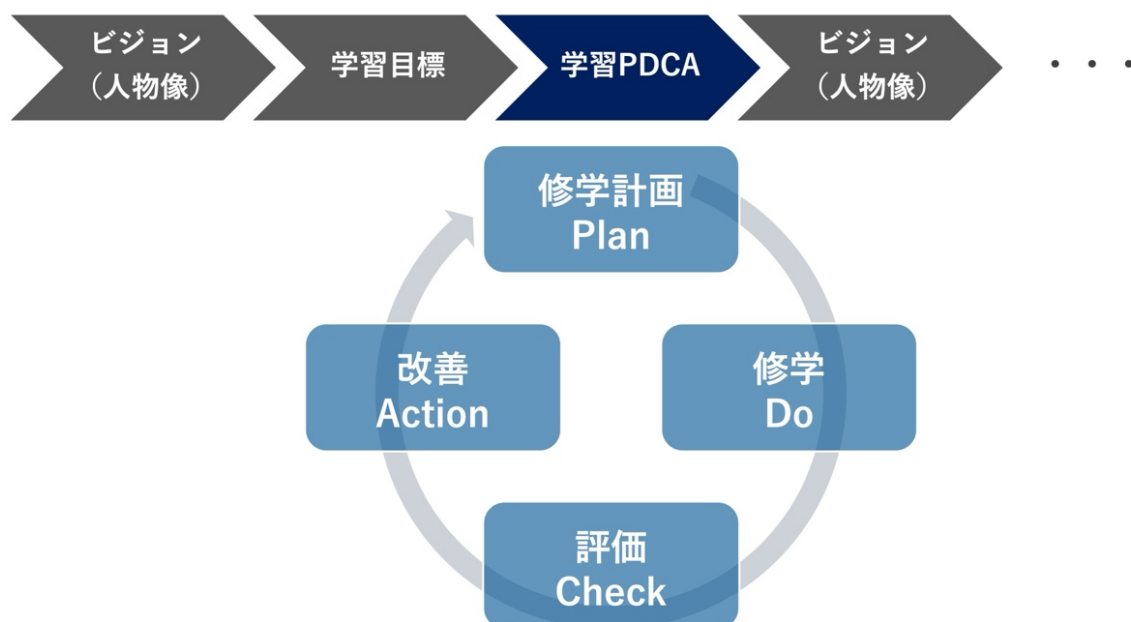


図 4-1 修学の PDCA サイクル

5. 卒業研究及びセミナー

5.1 卒業研究の目的

卒業研究 I、II は最終年次の前後期を通して実施・修得しなければならない必修科目である。これは、他の専門科目とは大きく性格が異なる。専門科目のうち座学系科目は、講義を受講することで単位を取得できる受動的な学習形態である。また、演習やプロジェクト型の講義においても、課題設定はある程度準備されており、半期で単位取得できるように設計されている。一方、卒業研究 I、II では、他の専門科目で修得した基礎知識を活かし、教員の指導を受けながら、自ら専門的な課題を設定し解決する必要がある。そのため各自が積極的に研究計画を立案し、実行しなければならない。すなわち、卒業研究 I、II は、社会で直面するさまざまな課題を解決するための基本的な方法や経験を身につけることを目的としており、大学4年間の集大成としての重要な科目である。したがって、何よりも研究課題に対する学生自身の自発的かつ積極的な取組みが求められる。

5.2 卒業研究 I、II を登録するための条件

卒業研究 I に着手するため条件は、学生便覧に掲載されている。4 年次前期に卒業研究 I に着手できない場合には留年となり、4 年間で卒業することが不可能となる。

卒業研究に取り組む所属研究室には、3 年次前期の成績開示後に、学生の希望や成績を考慮し配属される。なお、研究室への配属対象者は、原則として、「4 年次前期履修登録時点で卒業研究 I の着手条件を満たすことが見込まれる者」である。

研究室ごとに、研究テーマのカバー領域が異なるので、各自の興味関心や単位取得科目を考慮して所属研究室を選択する必要がある。ただし、研究室ごとに定員があるので、希望する研究室に配属されるためには、良好な成績を維持することが望ましい。

5.3 研究発表及び卒業論文

卒業研究では、研究内容に対する評価を受ける場として、活動計画・報告書の提出（卒業研究 I）、中間発表会と成果発表会での発表がある。成果発表会前に卒業論文を作成し、提出しなければならない。

卒業研究 I、II の実施方法の詳細はシラバスに掲載されている。卒業研究 I、II はそれぞれの単位を取得するために、研究室あるいは指導教員が直接指導できる場所において学習、研究を実施した正味時間が各々225時間を超えていることが要件とされている。この学習時間を確認するための記録が必要であり、その記録方法は指導教員によって指定される。卒業研究 I、II、セミナーI、II の成績評価は、指導教員が学習目標の各項目についてその達成度の評価を行い、それをもとに成績を決定する。卒業研究 I、II においては、評価基準表（ループブック）があらかじめ公開されるので、学生は自身の達成度を常に意識しながら研究活動を進めることが望ましい。

6. 各種資格

この章では、知能情報コースの学習内容に関連した資格として、独立行政法人 情報処理推進機構 (IPA)の情報処理技術者試験、および、その他資格について紹介する。

6.1 情報技術関連資格

情報処理技術者試験 (<https://www.jitec.ipa.go.jp/>) は、「情報処理の促進に関する法律」に基づき、経済産業省が情報処理技術者としての「知識・技能」の水準がある程度以上であることを認定している国家試験である。情報システムを構築・運用する「技術者」から情報システムを利用する「エンドユーザ（利用者）」まで、IT に関係するすべての人に活用いただける試験として実施している。特定の製品やソフトウェアに関する試験ではなく、情報技術の背景として知るべき原理や基礎となる技能について、幅広い知識を総合的に評価している。

情報処理技術者試験に合格すれば、就職活動時及び就職後において有利になることもあるため、早期の取得を強く推奨する。基本情報技術者試験は 2 年次終了までに、応用情報技術者試験は 3 年次終了までに合格することを目標とするとよい。

- 情報セキュリティマネジメント試験
- 基本情報技術者試験
- 応用情報技術者試験
- IT ストラテジスト試験
- システムアーキテクト試験
- プロジェクトマネージャ試験
- ネットワークスペシャリスト試験
- データベーススペシャリスト試験
- エンベッドシステムスペシャリスト試験
- IT サービスマネージャ試験
- システム監査技術者試験

知能情報コースが提供しているカリキュラムを履修し、さらに各資格試験で必要な分野知識を学習することで、以下の例に示すような資格を取得することができる。

- CCNA(Cisco Certified Network Associate)
- CCNP(Certified Network Professional)
- オラクルマスター
- G 検定

6.2 英語及び数学系能力測定試験

【英語】

- TOEIC: <http://www.toeic.or.jp>
- TOEFL: <http://www.ets.org/jp/toefl>
 - TOEFL-iBT（インターネット形式）
 - TOEFL-PBT（紙面形式）
 - TOEFL-ITP（団体対象紙面形式）

【数学】

- 工学系数学統一試験 EMaT: <https://www.aemat.jp/exam/>
 - 線形代数
 - 微分積分
 - 常微分方程式
 - 確率・統計

6.3 高等学校教諭免許(情報)

教科に関する科目、教職に関する科目、教科又は教職に関する科目から必要単位を取得することで、高等学校教諭 1 種免許状(情報)を取得することができる。大学院に進学し、所定の単位を取得することで、高等学校教諭専修免許状(情報)を取得することができる。教諭免許に関する詳細については、教員免許取得手引き（知能情報コース HP にて公開）を参照してください。

7. 卒業後の進路

卒業後の進路としては就職と大学院への進学の道がある。琉球大学にも大学院理工学研究科が設置されており、これは博士前期課程(2 年間)と博士後期課程(3 年間)からなる。本学科卒業生の進む専攻は主に理工学研究科工学系知能情報プログラムである。

7.1 就職

就職指導は、卒業研究の指導教員ならびに就職担当教員が行う。希望する業種に関連する専門選択科目を履修したり、選考において重要な参考資料となる学業成績が良好となったりするように修学に取り組む必要がある。また、資格取得は、専門的な知識やスキルを有していることを客観的に示す材料として重要である。そのため、就職活動が本格的に始まる 3 年後学期までに、基本情報技術者試験、ソフトウェア開発技術者試験など情報系の資格試験に合格することを推奨する。

7.2 大学院理工学研究科(博士前期課程[知能情報プログラム]、博士後期課程)

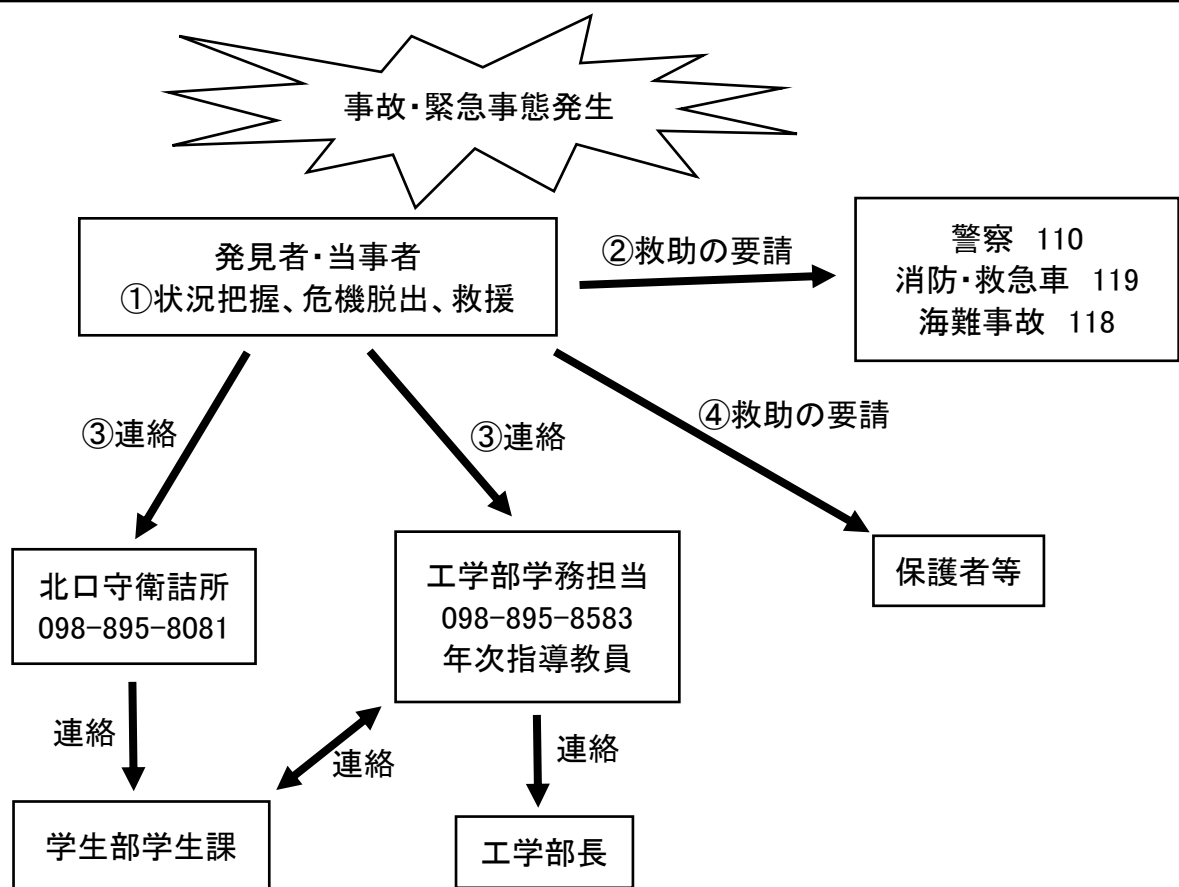
大学院博士前期課程を修了すると修士(工学)の学位が授与される。現状、専門職としての技術系エンジニアにとって修士(工学)(Master of Engineering)の学位はデファクトスタンダードとして重要であり、特に東証 1 部上場の大企業や Google 等の世界的大企業においては採用選考に当たって必須のものとされることが多い。将来、高度な技術専門職として身を立てるならば、積極的に博士前期課程への進学を検討するとよい。本学大学院理工学研究科博士前期課程の知能情報プログラムは、人工知能と機械学習、情報インフラとセキュリティ、信号処理、メディア情報処理、ロボティクス、データサイエンス、生体情報処理などの研究分野をカバーしており、研究テーマは多岐にわたっている。研究テーマは大学院便覧(理工学研究科)やシラバスに示している授業内容から伺い知ることができる。

博士前期課程(2 年間)を修了した後、博士後期課程(3 年間)に進学し、さらに研究を深めることができる。本学大学院理工学研究科博士後期課程工学系は、生産エネルギー工学専攻および総合知能工学専攻の 2 専攻からなり、各専攻はそれぞれ生産開発工学とエネルギー開発工学、環境情報工学と電子情報工学の 2 研究分野からなる。近年の目覚ましい学問の進展と学問領域の融合化に対処するため、工学部教員は 4 研究分野に分散して所属している。博士後期課程を修了し、論文審査に合格すれば、博士(工学)の学位が授与される。授業科目や修了要件については大学院便覧(理工学研究科)の分冊に掲載されている(参考 http://rais.skr.u-ryukyu.ac.jp/dc/?page_id=665)。

付録

A. 緊急・救急連絡先

1. 事故などの緊急事態が発生した場合、状況を把握し、速やかに危険な状態から脱出する。
2. 救助・搬送が必要な場合は救援を要請する。
3. 警察、消防署などの関係機関へ連絡する。
4. 工学部学務担当または年次指導教員へ連絡し、対応の指示を仰ぐ。
5. 大学の連絡先(年次指導教員、工学部学務担当、守衛室)をあらかじめ携帯電話に登録しておきましょう。



学内で救急車などの緊急車両を要請した場合は、先ず守衛詰所に連絡し、緊急車両の誘導を依頼します。

(例) 部活中、重傷者が出て救急車を呼ぶ場合

119に要請した後、守衛詰所に電話し、「第1体育館で重傷者が出て救急車を要請しました。第1体育館まで救急車の誘導をお願いします。」と伝えます。救急車が容易に場所を探すことができます。

2025 年 4 月 1 日発行

編集・発行: 琉球大学工学部工学科知能情報コース

〒903-0213 沖縄県中頭郡西原町字千原1

電話(098)-895-8662(学科事務室)

FAX (098)-895-8727

URL: <https://ie.u-ryukyu.ac.jp>