

ティーチング・ステートメント

所属 電気電子工学科

名前 三橋 龍一

作成日 2023年3月22日(改訂)

【責任】

私は電気電子工学科に所属し、無線通信工学・信号処理工学・宇宙工学を中心とする専門科目、これら専門科目の修得に必要な基礎科目（プログラミング演習、コンピュータシステム、デジタル回路）を担当している。また、ゼミ担任およびクラス担任として修学を支援している。

さらに、顧問を務める「宇宙開発研究同好会」では様々な学科の学生と共に超小型衛星開発などのものづくりを行い、学外の団体とも協働して実践的な指導とサポートを行っている。[実際に企業と共同研究をして、衛星の打ち上げ契約をしている。](#)

1993年に本学の教員として着任するにあたって、採用当時の学長から本学の宇宙開発に尽力することを求められ、本学で宇宙開発を行うことは私の責務と考えています。

【理念】

宇宙工学の中でも電気電子工学や情報工学は重要な学問である。宇宙工学は特殊な分野と考えられている傾向があるが、例えば電気電子分野だけ考えても宇宙開発の過程で生まれた高信頼性の電子デバイス関係の技術がスピナウトされ、広く一般に利用されることが多いことが知られている。宇宙開発の現場に関係することにより、最先端の電気電子技術を活かしたエンジニアを目指す学生にとって、専門知識・技能の修得だけではなく、これから巨大な産業分野になると目されている宇宙分野に関係する人脈を得ることも重要です。これは私が理事を務めている[HASTIC](#)や[UNISEC](#)の活動としても実施していることです。

以上のことから、

1. コンピュータのハード・ソフトの両方の知識修得

2. 宇宙開発(特に衛星開発)を通じた実践的な知識修得
3. エンジニアとして活躍する上で重要なコミュニケーション能力習得

を醸成する教育を重視している。

(コミュニケーションは外部のエンジニアと接する機会を設けて、自己鍛錬する場を提供しています。)

【方針・方法】

(1) 学修姿勢を醸成する教育

低学年から自ら考え、修学する姿勢を身に付けることが重要であると考えている。そこで、各回の授業の冒頭で、3点に絞って(キーワード的なこと)身に付けるべきポイントを提示している。これは必要になったときにネット検索するために重要であると考えています。その学習ポイントに即した総合的な知識と、より発展した内容を各回のレポート課題として課している。このことは、授業改善アンケートで、知識の習得に役に立ったとの多くのコメントをもらっており、効果的だと考えている。

専門科目では、学習内容が具体的にどのように宇宙開発などで活用されているかを説明し、学修意欲を高めるよう努めている。私のゼミを希望する学生の多くは、衛星の開発など、ものづくりを希望しており、社会を支えるエンジニアを目指す動機となっていると考えられる。

(2) 責任感を醸成する教育

授業では衛星開発などの実際の開発現場の話を行い、将来エンジニアとして社会で活用する際に、強い責任感の必要性を感じるようにしている。また、宇宙開発を行っているエンジニアを特別講演会やゼミおよび宇宙開発研究同好会に招いて、第一線で活躍するエンジニアと接する機会を提供することに努めている。特に、普段知ることができない失敗談を聞くことによる教育効果が高いと考えている。[関係する団体のホームページに若干の説明があります。](#)

【評価・成果】

(1) 学修姿勢を醸成する教育

授業改善アンケートにおいて、とてもわかりやすかった、実践的な知識を学ぶことができた、外部の人と交流する重要性が理解できた、といった学修成果を自覚しているコメントが多く寄せられた。

卒業後、企業に就職してからベンチャーを起業する卒業生が数名おり、現在もその会社とは共同研究契約を締結して一緒に活動を続けています。

(2) 責任感を醸成する教育

具体的に衛星開発など、ものづくりのやりたいことが明確で学修・研究意欲が高く、かつ進路目標が定まっているゼミ志願者が増えている。また、学部生時代からハッカソン参加や学会発表を志願するゼミ生や同好会の学生が増えている。

【目標・アクションプラン】

- ・ 授業においてもものづくりに必要な実践的な方針を説明して学習意欲を高める。
- ・ ゼミ生にもものづくりを通して、学部で学習した授業内容の重要性を認識してもらい、科学教室の企画運営を通して人材育成に必要な教育方法を一緒に考える。
- ・ 卒業生に在学中の学修成果を振り返ってもらい、社会でどのように活かされているか聞き取る。教育方針・方法の改善に繋げる。
- ・ 卒業生と共に宇宙開発活動を行いたい。