



安全と安心を実現する
理工学部電気電子通信工学科

林 正博

2021年8月3日

1. 責務

私は理工学部電気電子通信工学科に所属し、教育・研究活動を行っている。主たる教育活動は、安心安全な通信ネットワークの構築法を教授する「通信信頼性工学」であるが、関連科目として「数理統計学」や、大学院科目である「通信信頼性工学特論」を担当している。3年前に情報通信工学科が廃止され、電気電子通信工学科に移ったため、未だ卒業していない情報通信工学科の科目として「基礎論理回路」「論理回路」「キャリアデザイン」「通信基礎数学」も担当している。数学科出身であるため、数理的な教育とその応用が主なフィールドである。授業以外では「放送会」の顧問、情報通信工学科の教務委員を担当している。3年前までは学部教務委員長を担務していた。

2. 理念

教育に関する私の理念は以下の三つである。

1. 表面的な現象に惑わされず、本質について考え抜く力を身に付けさせる。
2. 主体的に、自らの頭脳で理解・決断・行動できる人間に育てる。
3. 実社会で活躍できる人材を養成する。

1について、本質とは、時がたっても、場所が変わっても、余り変化がなく、かつ、我々の人生に大きな影響を与える存在を本質と考えている。つまり、短期的な現象ではなく、長期的な視点を持つことと大きな視野を身に付けてほしいと思っている。

2については、教師に与えられた解答を暗記するのではなく、原理原則から論理的思考を経て結論に至るプロセスを自ら実行できる人間に育てると言うことである。

3については、実社会において、お客様を相手に問題を整理し、お客様の望むソリューションを提供できる人材を養成したい。お客様に自分のサービスを選んでもらえる能力も磨いてほしい。

私は、理学部数学科卒業である。数学の定理は、時間と空間に対し不変であり、1の意味で本質を見抜く力が無ければ数学はできない。当然、数学的証明はさんざんやってきたので、2の論理的思考もよく分かっているつもりである。さらに、実社会で20年に渡る経験があり、3についても見識がある。このような自らの経歴を生かした理念となっている。

3. 方法

理念の1と2のために、単に数学の公式を暗記させるのではなく、なぜこの公式が成立するのかの数学的証明を可能な限り説明することを心掛けている。さらには、自ら証明問題を解く演習を増やすことで、本質を見抜く力と論理的思考能力が身につく。実は、証明問題を解くには、いわゆる形式的な論理が重要とは限らず、直観力が大事である。一見全く証明不能に見えても、補助線を一つ引くだけで問題が解決することは多い。つまり、論理的思考は直観力を身に付けるためにも有効である。また、一見無関係な事柄が、証明の過程で深く結びついていることに気づかせることで、深い洞察力も身につくと考えている。

ここで忘れていけないことは工学的見地である。実際と無関係な数理的知識を教授するのではなく、現実のビジネスや設計・管理と、今身に付けようとしている技術がどのような関係にあるのかを意識し、私の会社時代の事例を示すことで、工学という観点を踏まえた理念1と2を教授する。

3については、実社会では常にお客様がいるということを繰り返し、強調している。お客様が抱えている問題は、お客様自身も分からない場合が多い。私は医療関係者ではないが、分かりやすい例として医療の仕事を考えてみよう。病院に来る患者は、「こころ辺が痛い」「だるい」などの断片的な状況を訴えてくる。医者の仕事は、これらの断片の情報から、「実は糖尿である」「癌である」「単なる気のせい」などの本質を見抜くことがその最初の仕事である。医療分野でなくても、いずれの分野においても、この断片から本質と全体像を見抜く能力こそが実社会で必要不可欠である。これは理念の1と2に基づいた教育と一致しており、数学的証明、実社会での事例の提示を通じて身につくと考えている。

3については、人間としての常識、倫理観、使命感を身に付けてもらうことも重要である。技術的に優れていたとしても、人間としてダメであれば、ビジネスは上手くいかない。「大きな声で挨拶をする」「礼儀を守る」「傾聴する」などのスキルを、グループ演習を通じて身に付けられるようにしている。

4. 成果

学校が行っている授業アンケート（5段階評価）でほぼ例年4以上である。

自ら授業中に行っているアンケートで高評価

学生から「先生のおかげで初めてこの分野が良く理解できた」とメールがあった。

日頃の授業の好感度が高いことから2018年度2020年度の研究室配属の人気が学科一位であった。

5. 目標

<短期的目標>

エビデンスが必ずしも明確ではないので、各種記録の保存などを行う。

学生が興味を持っている分野（セキュリティなど）の知識を獲得し、授業において、学生のニーズに答えられるようにする。

<長期的目標>

英語での授業が経験不足なので、それを補い、将来的には英語授業が速やかにできるようにする。

情報通信から電気電子通信に移ったので、通信に限らず電気系の知識を享受できるようにする。

対外的な活動（企業や地方公共団体との共同ビジネスなど）も増やし、実体験を踏まえた授業を充実させる。

【添付資料】

学校が行っている授業アンケート

自ら行っているアンケートの記録

学生からのメール

学科の研究室配属希望の記録