



社会が教養豊かな人材を求めている

技術者であっても、実社会での活動には「豊かな教養」と「高度の専門能力」を、バランスよくあわせ持つことが求められています。

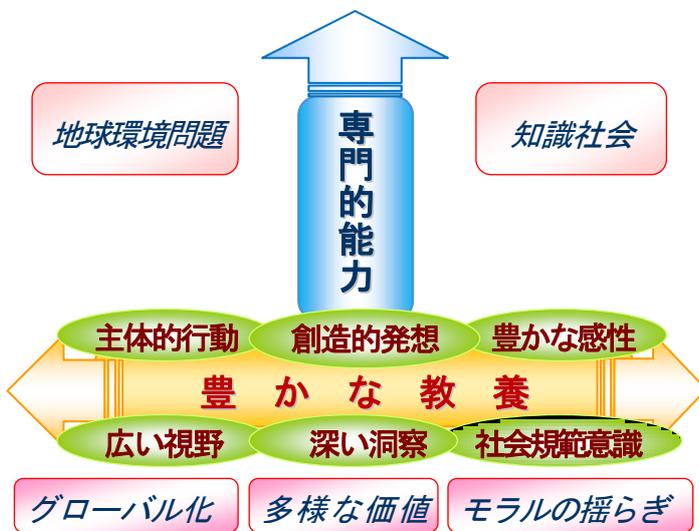


図1 社会状況の中での教養教育の重要性

- 人類の諸活動は科学技術に支えられ、複雑かつ大規模化し、あらゆる面でグローバル化が進んでいる。
 - それらは地球温暖化の危機を産み、多様な価値観のコンフリクト、地域紛争やテロの脅威をもたらした。
 - 知識社会を迎える中で、人類の英知を結集し、社会的モラルを確立し、自然との共生、国際社会の協調を果たすことが求められている。
- これらの問題意識をもち、新たなモラルや、これからの社会、その中で生きる個人の姿を明確にしてゆくために、新たな教養が必要である。

新しい時代の教養は、「知・徳・体」、「知・情・意」の涵養、陶冶を目指す。が、広い視野と知識に裏付けられた、深い洞察力に加えて、社会規範意識と倫理性、豊かな感性、創造的な発想力、主体的に行動する力、体力や精神力、などを培うものでなければならない。

教養教育は大学教育の2本柱の一つ

専門性の向上は大学院主体となり、学部では教養教育と専門基礎教育が中心になります。
教養教育は、幅広い知識を与えるのみならず、人間性、社会性の基盤を培うものです。

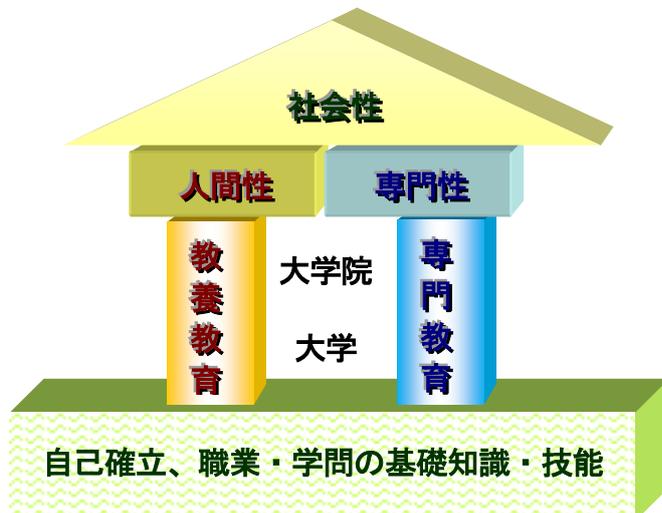


図2 大学における教養教育の位置づけ

本学は、学部から大学院までの6年間(あるいは学部3年からの4年間)における一貫した教育による技術科学実践者の育成を目指している。

- 教養教育(語学教育も含め)においても6年間を見通した教育実践を進めている。
- これからの技術科学実践者に求められる教養とは何かを考え特徴あるカリキュラムを立てている。
- ・人間、社会、産業、自然等の技術科学を取り巻く諸事情を理解する知
- ・技術者としての社会的責任意識
- ・グローバル化社会における技術者に求められる様々な力
- ・社会の大きな変革の中で常に自己を鍛え、向上させられる力
- ・自然科学の深い理解を踏まえ、新たな領域を開拓できる力
- ・企業や社会における指導的技術科学者に求められる力

教養教育の本学におけるねらい ～ 指導的な高度技術者育成の視点から ～

技術科学の本質をとらえ社会に活かす！ そのための総合力を教養科目で学びます

本学の教育目的(A)～(G)と教養教育で目指す諸理念との対応を以下に示します

(A) 技術科学を取り巻く諸事情の理解と広い視野の育成・技術科学の応用意義の正しい認識の確立

- ・一般的な知、コミュニケーションに関する基本的能力
- ・空間的（地理的）、時間的（歴史）、多元的（文化）視野の中で物事を考える力
- ・人間性、人間としてのあり方の視点から物事を考える力
- ・社会性・経済的活動の仕組みや秩序のあり方の視点から物事を考える力

(B) 技術科学の実践者としての社会的責任の自覚と、説明能力の育成

- ・社会的規範意識と倫理性
- ・セキュリティ意識と実践能力
- ・自己表現力

(C) 様々なレベル、場における技術科学のための視野と意思疎通能力の育成

- ・国際化の中での日本人としての活動基盤資質（日本文化と異なるものの理解）の育成
- ・国語力の育成
- ・外国語力の育成
- ・社会活動基盤能力の修養・鍛錬

(D) 新しい情報の受容能力と自己向上・変革力の育成

- ・心身基盤能力の修養・鍛錬
- ・個人としての座標軸確立
- ・情報リテラシー育成

(E) 専門分野に関する基礎的知識に立脚した専門知識と応用力の育成

- ・自然科学における基本的能力
- ・自然科学の深い理解とそれに立脚した思考力

(F) 新分野を開拓する創造力の育成

- ・柔軟な発想力と創造的思考力
- ・建設的な提案力および批判力の育成
- ・課題探求（観察・分析・解決）能力
- ・学際的・複合的問題領域の発掘能力

(G) 指導的な技術科学実践者としての能力の育成

- ・リーダーシップ能力
- ・経営マインド
- ・品格／品性形成基盤
- ・社会貢献意識・能力

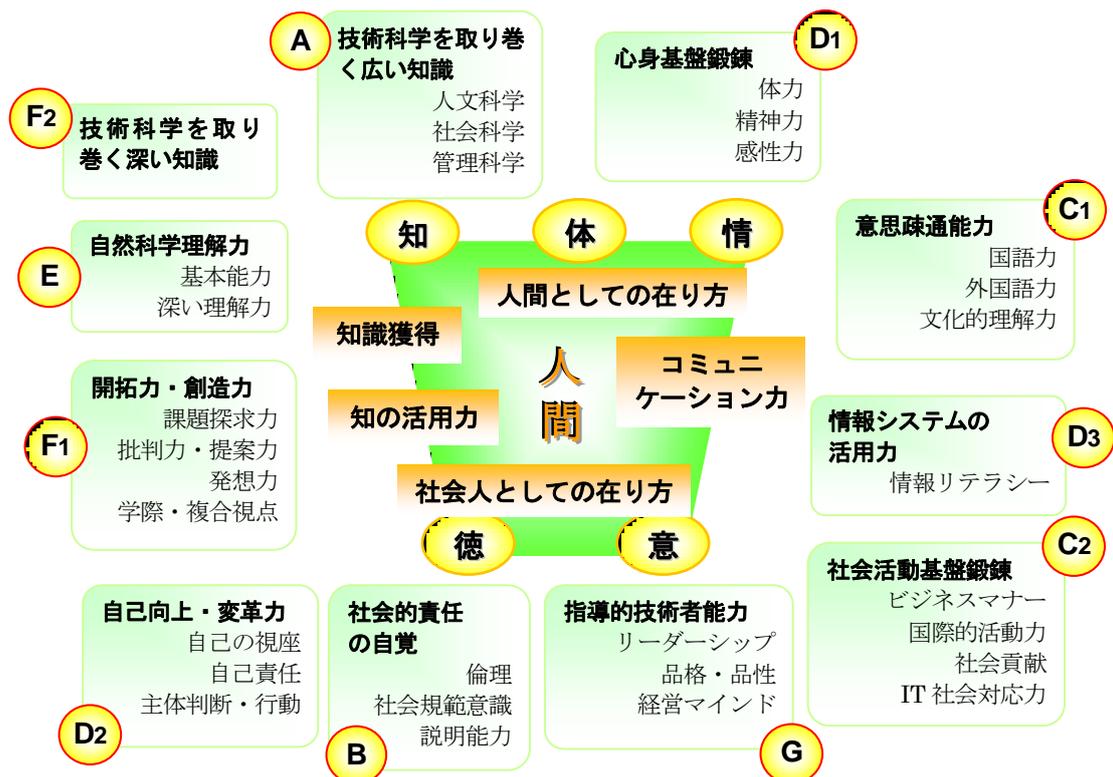


図3 本学の7つの教育目的(A)～(G)に対応した教養教育の諸理念

科目体系について

表 1 教養科目等（学部、大学院）の科目分類とそのねらい

科目分類	対象学年	提供科目数	ねらいと科目例
(1) 教養基礎科目	学部 1,2 年	9 科目	技術科学をとりまく諸事情を理解する基礎技能を修得する。数学、物理、化学、生物の講義や演習、日本語の基礎的表現力やコミュニケーション演習、体育実技が中心。
(2) 人文科学系基礎科目	学部 1,2 年	6 科目	人間性や人間としてのあり方を考えるための基礎知識等を修得する。哲学・思想、史学、文学が中心。
(3) 社会・管理科学系基礎科目	学部 1,2 年	6 科目	社会的・経済的活動を中心に技術科学をとりまく諸事情の基礎知識等を修得する。法学、経済学、社会学が中心。
(4) 人文科学系発展科目	学部 3,4 年	10 科目	上記、人文科学系基礎科目に加え、表現法、思考法や技術者の倫理観を養い、諸文化に対する理解を深め、国際社会で活躍できる教養を修得する。
(5) 社会・管理科学系発展科目	学部 3,4 年	12 科目	上記、社会・管理科学系基礎科目に加え、技術科学を社会に活かし、社会が求める新しい技術科学分野を開拓する能力を育むための素地として、経営学、管理科学、政策科学、システム・情報科学などを修得する。
(6) 複合領域科目	学部 3,4 年	12 科目	産業技術、自然科学、人文科学、社会科学、健康・スポーツ科学などの複合領域的なアプローチで、新しい技術科学分野を開拓する創造力を修得する。
(7) 社会活動基盤科目	学部 3,4 年	3 科目	社会人・技術者としての責任を自覚し、社会の変化に柔軟に対応し、社会活動に携わる実践的能力を修得する。
(8) ボランティア実践活動科目	全学年	1 科目	社会貢献を体験し、自主性、積極性、問題発見・解決能力を培う。
(M1) 知的能力高度化科目	修士 1,2 年	14 科目	知識基盤社会を支える技術者として、確固たる思想・哲学に支えられ、物事理解、思考、表現を合理的かつ柔軟に行うために備えるべき高度な知的能力を育成する。
(M2) 社会・国際観高度化科目	修士 1,2 年	11 科目	技術と技術をとりまく社会的諸事情との相互関係を多面的、国際的視野に立ってとらえられる能力の基盤を育成する。
(M3) 管理能力高度化科目	修士 1,2 年	6 科目	技術とその活用を図る企業等がおかれた状況との関係を的確にとらえ、技術の価値を活かすための企業等の経営資源管理に関する能力を育成する。

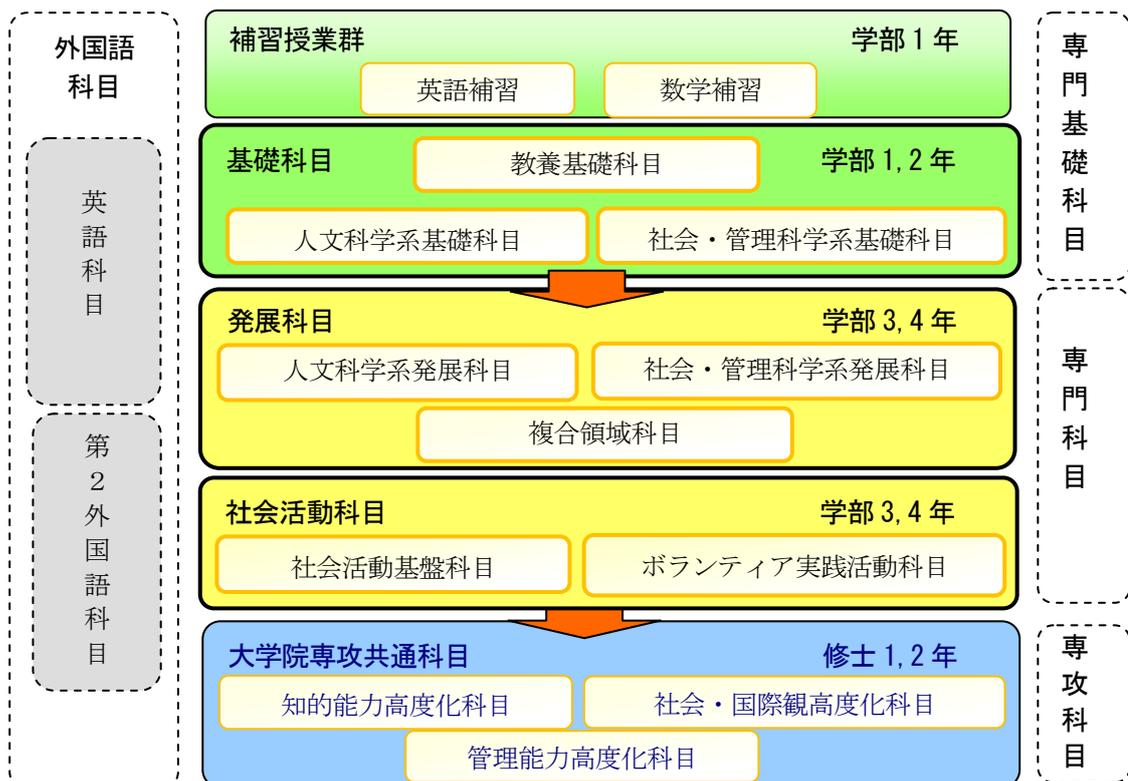


図 4 学部から大学院における教養科目・専攻共通科目の分類体系（点線は他の科目群）

教養科目履修におけるアドバイス



(1) 第1学年新入生のために

- **1, 2学年のうちに修得しなければならない教養科目の単位数**
14単位を「教養基礎科目」、「人文科学系基礎科目」、「社会・管理科学系基礎科目」の科目群の中から修得しなければなりません。
- **1, 2学年での必修科目は「体育Ⅰ」1つだけ**
本科目は1学年の1学期に開講されています。
なお、2学年2学期に開講の「体育Ⅱ」は選択科目となります。
- **理数系と日本語の基礎的能力が不安ならば教養基礎科目に注目**
各科目1単位の科目で1年生の1学期（一部、2学期）に開講されています。
数学、物理学、化学、生物学、日本語の基礎についての科目があり、必修の「体育Ⅰ」を含めて、上限4単位まで卒業要件単位として認められます。
- **履修科目の選択に当たっては、教養基礎分野から多面的にバランスよく履修しよう**
本学の教育目的「1. 広い視野と技術科学応用意義」「3. 意思疎通能力」「4. 自己の向上・変革」などに重点を置き、「人文科学系基礎科目」、「社会・管理科学系基礎科目」の双方からバランスよく選択するのが望まれます。

(2) 第3学年新入生・進級生のために

- **3, 4学年のうちに取得しなければならない教養科目の単位数**
14単位を「人文科学系発展科目」、「社会・管理科学系発展科目」、「複合領域科目」、「社会活動基盤科目」の科目群の中から修得しなければなりません。
- **技術者倫理関連科目は3, 4学年での選択必修科目**
「技術者倫理」または「科学技術と技術者倫理」の2科目から1科目を選んで履修しなければなりません。各人の所属課程により特別な履修指導がある場合があります。例えば、生物機能工学課程では、「技術者倫理」の方を履修しなければなりません。
- **新しい教養教育の理念に沿って、いくつかの1単位科目が設置されている**
「グローバルエンジニア論」「科学史」「技術革新史」は1単位の講義科目として開講されます。また「社会活動基盤科目」の科目群は1単位の演習科目として開講されます。これらは、技術科学実践者の育成を目指す本学の教養教育の特徴的科目です。
- **科目により履修者数を自動抽選システムにより制限することがあるので掲示に注意すること**
教育水準の確保や授業時の学生統制などの理由で、授業によっては履修者数を制限します。自動抽選システムを利用する授業は、受講申請を学生自身が入力しなければなりません。

(3) 両学年新入生・進級生に共通な事項

- **ボランティア実践活動に積極的に参加しよう**
現代社会では様々な社会活動がNPO,NGOなど、ボランティアに支えられるようになってきています。また、就職試験などを含め社会では、ボランティア活動を積極的に評価する風潮が高まっています。本学では、学生が組織的なボランティア活動に参加した場合にそれを単位認定することができます。原則として、各年度当初に履修申告することになっていますが、災害復旧ボランティアなどでは、事後でも認定することが可能です。
- **集中講義に頼らず履修計画を立てよう**
毎週開講される通常の科目以外に、外部講師などの都合に合わせていくつかの科目で集中講義が行われます。履修計画に当たっては、定常的な開講科目による単位取得を基本に考え、過度に集中講義に頼ることは避けるようにしましょう。
- **将来の資格取得の可能性も考えてみよう**
専門科目、教養科目と教職科目をあわせて必要な単位を取得し、卒業すると、高等学校教諭1種免許「工業」（課程によっては「情報」）の資格が取得できます。また、知的財産に関する弁理士資格には社会的関心が高く、この資格に挑戦するための基礎となる科目も教養科目、修士課程の共通科目で開講されています。さらに修士号取得者は一部の試験科目が免除になります。