

## 全学共通教育についての自己点検・評価報告書（教育部会用）

教育部会名：応用科学技術

部会長名：松下 敬幸

作成者名：松下 敬幸

## 概要（2000 字）

## 1 組織・運営 —現状と問題点—

「応用科学技術」教育部会には、全学共通授業科目・教養原論「ものづくりと科学技術」および「資源・材料とエネルギー」の講義担当者を中心に、部会長，幹事を含む 11 名の教員が所属している。表 1 に平成 23 年度の教育部会の所属教員数と担当コマ数を示す。

表 1 「応用科学技術」教育部会の所属教員数と担当コマ数\*（平成 23 年度）

所 属 部 局	教員数と担当コマ数
大学院工学研究科 建築学専攻	2 (0.67)
大学院工学研究科 市民工学専攻	1 (0.5)
大学院工学研究科 機械工学専攻	3 (1)
大学院工学研究科 応用化学専攻	1 (1)
大学院海事科学研究科 海事科学専攻	2 (2)
自然科学系先端科学融合環 都市安全センター	2 (0.83)
計	11 (6)

(注) \* 担当コマ数はカッコ内の数字。半期 1 コマとし、通年科目は 2 コマとして計算

11 名の教員の専門は、科学技術に関連する建築，土木，機械，化学，海事科学と広範にわたっており，所属する部局も大学院工学研究科の 4 専攻，大学院海事科学専攻，自然科学系先端科学融合環の都市安全センターにまたがっている。広範な分野での講義を行うことができるという強みがある反面，講義科目間の連携や統一的なテーマなどを設定し難く，各コマ独立した講義になっている。

当教育部会においては，部会長が機構内の全学共通教育部との事務連絡上の窓口であるとともに部会総務を担当して構成員全員への連絡体制を整えており，また幹事は関係部局および各講義科目担当者との連携の窓口を担当している。

教育部会の組織変更やカリキュラムの改訂などの大幅な変更も含めて，教育部会内のメールを活用した連絡を密にして，部会長，各部局幹事，講義担当者の部会運営に関する認識を共有するように努めた結果，講義内容・講義方法の改善，講義担当者の選出・報告など運営上の大きな支障はなかった。

## 2 カリキュラム —現状と問題点—

「応用科学技術」教育部会では，表 2 に示すように平成 23 年度は「ものづくりと科学技術」を前期後期に各 1 コマ，「資源・材料とエネルギー」を前期後期に各 2 コマ担当している。担当している 6 コマの講義のうち 3 コマはそれぞれの部局の専門分野をオムニバス形式で紹介する形態であり，残りの 3 コマはそれぞれ 1 名の担当教員が専門教育を実施する形態である。担当教員は延べ 11 名である。

講義科目は部局ごとに担当しており，講義科目間の横の連携は図られていないが，各講義科目ともにシラバスに沿った授業が行われており，学生アンケートを見る限り学生からの評価も良好である。受講人数の多い大教室での講義が中心ではあるが，総合的な授業評価も 5 段階評価の 2.9～4.2（4 科目は 4.0 以上）と概ね好評であると判断してい

る。

一方、対象学部が“文学部、国際文化学部、発達科学部、法学部、経済学部、経営学部”の講義と“理学部、農学部、医学科、保健学科、工学部、海事科学部”の講義とがあり、文系と理系の学生が同時に受講する講義の場合には、どの学部の学生を対象にするかの判断が困難であり、文系の学生には難解な一方、理系の学生には物足りないといった中途半端な講義となる問題がある。この点については、部会側で努力して改善が図れる問題ではなく、時間割を作成する全学共通教育部側の問題と言えよう。

表2 「応用科学技術」教育部会の担当科目（平成23年度）

科目区分（主題）	科目名	開講コマ数		担当者数*
		前期	後期	
教養原論	ものづくりと科学技術	1**	1**	3, 3
	資源・材料とエネルギー	2	1, 1**	1, 1, 1, 3

(注)\* 1コマ当たりの担当者数。オムニバス形式の授業は複数で担当。

\*\* オムニバス形式。

### 3 活動の状況、課題と展望

#### (1) 部会長の役割について

専門も所属部局も多様な教員で構成される「応用科学技術」教育部会では、部局ごとに講義科目を担当しており、担当科目は部局ごとに決められた担当者が各自の裁量で行っている。担当者の異動や退職、交代はそれぞれの部局で対応し、その結果を部会長に連絡するという方式で進めている。各部局が担当科目の開講に責任を持つこの方式は、カリキュラムの変更がない状況では機能しており、特に大きな問題はない。教育部会全体としての連絡については部会長が適宜連絡を行い、構成員の意見を求めてまとめる体制としているが、問題は発生しなかった。

今後の部会長の交代方針もすでに確定しており、部会長の業務を継承する上での問題も少ないと考えられる。

#### (2) 授業実施について

教材資料配付、液晶プロジェクタの使用と、講義ごとにその特質が反映される形態で運用されている。受講人数が非常に多いために、液晶プロジェクタを使用した形態にならざるを得ないが、その場合には学生によるノート筆記が伴わずに受動的な受講形態となりがちである。そのため一部の講義ではスライドを配布資料としてホームページ上に公開するなどして、ノート筆記や授業外での自習の助けとなるような配慮もしている。

授業アンケートの結果を見る限り、総合的な授業評価は5段階評価の2.9~4.2（4科目は4.0以上）と概ね好評であり、担当教員も当該分野への興味が増したことへの教育効果を実感している。

一方で、当初、応用科学技術部会が担当する科目は工学部の学生に受講させないという方針に反して、発足後に受講を認めたために大きな混乱を招いている。すなわち、理系の講義内容が文系の学生には難解な一方で理系の学生には物足りないという、いずれの学生にとっても中途半端な状況が発生している。加えて、シラバスで自学科の学生への注意を喚起しても抽選による科目割り当てが行われるために自学科の学生が入ることとなり、受講対象者のレベルの絞り込みが一層困難である。同じ教室に、様々な部局の学生がモザイクのように存在している状況が、講義担当者および受講学生の両者にとって極めて不幸な状態であると言わざるを得ない。クラス分けの段階で十分考慮される必要があるだろう。

## 様式 2 (続き)

### 項目・観点ごとの記述

#### 基準 5 教育内容及び方法

5-1-②: 授業の内容が、全体として教育課程の編成の趣旨に沿ったものになっているか。

(観点に係る状況)

「応用科学技術」に関して一般教養的な内容を講述しているという点では、十分目的を果たしていると判断できる。

根拠資料

シラバス

自己点検報告書の概要

5-1-③: 授業の内容が、全体として教育の目的を達成するための基礎となる研究の成果を反映したものとなっているか。

(観点に係る状況)

担当教員の専門は、科学技術に関連する建築、土木、機械、化学、海事科学と広範にわたっている。広範な分野での講義を各コマ独立した内容とし、各講義担当者が工夫を凝らした様々な資料を用いて講義しているので、比較的 **up to date** な内容であり、一般教養的な目的達成のために研究の成果を十分反映していると判断できる。

根拠資料

シラバス、配布プリント、Power Point 資料など

自己点検報告書

5-1-⑤: 単位の実質化への配慮がなされているか。

(観点に係る状況)

授業中に課題やレポート、小テストを実施するとともに、学生の授業外での自習が計画的に行われるようにシラバスやガイダンスで促している。成績評価も出席、課題、レポート、期末テストに基づき総合的かつ厳正に行っている。

根拠資料

シラバス

自己点検報告書

5-2-①: 教育の目的に照らして、講義、演習、実験、実習等の授業形態の組合せ・バランスが適切であり、それぞれの教育内容に応じた適切な学習指導法の工夫がなされているか。(例えば、少人数授業、対話・討論型授業、フィールド型授業、多様なメディアを高度に利用した授業、情報機器の活用、TAの活用が考えられる。)

(観点に係る状況)

オムニバス形式の講義もあるが、Power Point を活用して最新の情報を視覚的にわかりやすく提示したり、実習を取り入れる工夫が行われている。

根拠資料

シラバス

自己点検報告書

5-2-③： 自主学習への配慮，基礎学力不足の学生への配慮等が組織的に行われているか。

(観点に係る状況)

シラバス上にオフィスアワーと研究室を記載して，授業の質問などに随時対応できる体制を整えている。

根拠資料  
シラバス

5-3-②： 成績評価基準に従って，成績評価，単位認定が適切に実施されているか。

(観点に係る状況)

成績評価基準はシラバスに記載されており，講義担当者ごとに出席，課題，レポート，期末テストに基づき総合的かつ厳正に行っている。

根拠資料  
シラバス

## 基準6 教育の成果

6-1-③： 授業評価等，学生からの意見聴取の結果から判断して，教育の成果や効果が上がっているか。

(観点に係る状況)

応用科学技術部会が担当する講義科目の総合的な授業評価は，5段階評価の2.9～4.2(4科目は4.0以上)であり，教育の成果や効果ほぼ満足できるものであると言える。

根拠資料  
自己点検報告書  
アンケート評価結果

## 基準7 学生支援等

7-1-②： 学習相談，助言(例えば，オフィスアワーの設定，電子メールの活用，担任制等が考えられる。)が適切に行われているか。

(観点に係る状況)

シラバス上にオフィスアワーと研究室を記載している。また電話番号やメールアドレスも記載して学生への便宜を図っている。

根拠資料  
シラバス