

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」教育部会

部会長名：白瀬 敬一

作成者名：白瀬 敬一

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」及び「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 14 名の教員が所属している。表 1 に平成 20 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 20 年度）

所 属 部 局	教員数と担当コマ数
自然科学系先端科学融合環 都市安全センター	1 (0.33)
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	3 (1)
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	3 (1)
大学院海事科学研究科 海事科学専攻	2 (2)
計	14 (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

14 名の教員の専門は、科学技術に関連する建築、土木、機械、化学と比較的広範にわたっており、所属する部局も自然科学系先端科学融合環の都市安全センター、大学院工学研究科の 4 専攻、大学院海事科学専攻にまたがっている。当技術部会においては、部会長が共通教育機構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おり、幹事が関係部局との窓口を担当しているが必ずしもその役割が明確でない。

このため、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が必要な状況では、部会長のみならず関係部局長との情報交換を徹底する必要がある。すなわち、教員は教育部会と部局との両方に所属しているため、教育部会の授業科目といえども部局の了承無く教育部会の判断だけで講義内容や講義担当者を決定することができない。特に当部会は講義担当者が複数の部局にまたがっているためにそうした問題が顕在化するので、対応策を検討しておく必要がある。

通常の運営という点では教育部会の運営会議を開催して、部会長、幹事、講義担当者の共通認識を新たにするように努めており、授業アンケート結果を反映した講義内容・講義方法の改善、講義担当者の選出・報告などで大きな支障は出ていない。

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 20 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 4 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、2 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 13 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、学生アンケートを見る限り、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あることから、授

業中の私語がやかましいという苦情もあるが、逆に周りの私語を迷惑に思うほど積極的に講義に参加しているということであり、総合的な授業評価も5段階評価の4.0～4.6と概ね好評であると判断している。

一方、対象学部が“理学部、農学部、医学科、保健学科”の講義と“文学部、国際文学部、発達科学部、法学部、経済学部、経営学部”の講義があり、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れば良いか分からず、文系の学生には難解で理系の学生には物足りない中途半端な講義となる問題がある。

表2 「応用科学技術」教育部会の担当科目（平成20年度）

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

(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。

** うち1コマはオムニバス形式。

3 活動の状況、課題と展望

(1) 代表者の役割について

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が対応し、その結果を代表者に連絡するという方式で進められている。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ければ機能するが、主題、科目、講義内容など、カリキュラムの見直しを進めていくには、教育部会全体でより緊密な連絡体制を確立する必要がある。一方で、部局の了承無く教育部会の判断だけで講義内容や講義担当者を決定することができないという問題もある。

(2) 授業実施について

教材資料配付、板書、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。本来は板書を主体とする講義が、授業内容を生の声でリアルタイムに伝える手段として効果的であるが、いずれの講義も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。その場合には学生によるノート筆記が伴わず、どうしても受動的な受講形態となりがちであるが、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、ノート筆記の助けとなるような配慮もしている。

過去の授業アンケートの結果を見る限り、当該分野への興味が増した、有益な講義だったとの評価は60～80%、総合的な授業評価は5段階評価の4.0～4.6と概ね好評であり、担当教員も教育効果を実感している。しかしながら、受講人数の多い大教室での講義が中心であることから、学生達は空調設備や視聴覚設備の不備を指摘しており、学生アンケートを反映した設備の改善が求められる。現在、改修工事が進められており、今後の設備面の改善を期待したい。また、授業アンケートがWeb形式に移行されたが、回答数が減っており、正しい授業評価のためには回答を促す必要がある。

一方、履修登録の抽選方法が改善され、最大受講者が200名に制限されたことにより、大教室での講義は前年に比べて整然と行われるようになった。

また、平成20年11月11日2限「ものづくりと科学技術、担当：富田」の公開授業を行い、評価FD・評価専門委員会による授業評価を受けた。

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) 平成 19 年度に海事科学専攻が新たに講義を担当することになり、教育部会でカリキュラムの変更と授業内容を再検討した。

根拠資料

- ・ シラバス

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) 講義内容の検討、シラバスの改訂は講義担当者に任されているが、いずれの講義も学生アンケートの結果をもとに改善する努力が行われている。

根拠資料

- ・ 各教員の自己点検・評価報告書
- ・ シラバス

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) 授業中に課題や小テストをできるだけ毎回実施するように努め、学生の授業外での自習が計画的かつ時間をかけてなされるように促している。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

- ・ 各教員の自己点検・評価報告書
- ・ シラバス

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) 特にオムニバス形式の講義では、パワーポイントを活用して最新の情報を視覚的にわかりやすく提示する工夫が行われている。また、TA を配置して授業を円滑に進める努力や、実試料を用いた体験型の授業の導入が行われている。

根拠資料

- ・ 各教員の自己点検・評価報告書
- ・ シラバス
- ・ 学生のコメント (授業中の感想)

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

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) 当教育部会が受け持っている科目についての学生授業アンケートの結果を見ると、当該分野への興味が増した、有益な講義だったとの評価は60~80%、総合的な授業評価は5段階評価の4.0~4.6であり、教育の成果や効果が高いことが伺える。

根拠資料

・各教員の自己点検・評価報告書
・授業評価結果概要(機構HPで公開)

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