

## 令和2年度後期 理工学部「授業改善のためのアンケート」設問(講義・演習)

### 【授業全体及び教師について】

設問番号	設 問	回答式	回答内容
01	授業は学習目標が達成できるよう適切に行われましたか。	選択式	5.強くそう思う 4.そう思う 3.どちらとも言えない 2.そう思わない 1.全くそう思わない
02	授業はシラバスに沿って行われましたか。	選択式	
03	授業はよく準備し、熱意を持って行われましたか。	選択式	
04	授業は学生の反応や理解度を考慮しながら行われましたか。	選択式	
05	授業は円滑に運ぶよう配慮していましたか。	選択式	
06	話し方は、明瞭で聞き取りやすかったですか。	選択式	
07	メディア講義で利用したシステムや講義動画・資料は、適切でしたか。	選択式	
08	授業時間(オンタイム)外の学修(内容, 方法等)について, 担当教員から具体的(シラバスに明記を含む)に示されましたか。	選択式	
09	課題(レポート, 小テスト等)に対し, 担当教員から学生へのフィードバック(評価や講評等の開示)はありましたか。	選択式	

### 【自分自身について】

設問番号	設 問	回答式	回答内容
10	あなたにとって授業は全体として満足できるものでしたか。	選択式	5.強くそう思う 4.そう思う 3.どちらとも言えない 2.そう思わない 1.全くそう思わない
11	あなたにとって学修した知識は今後役立つと思いますか。	選択式	
12	あなたにとって授業の難易度は適切でしたか。	選択式	
13	この授業科目を1週(回)受けるに当たり, 授業時間(オンタイム)外で学修(予習, 復習, 課題等)にどのくらい取り組みましたか。	選択式	5.3時間以上 4.2~3時間 3.1~2時間 2.1時間未満 1.取り組んでいない
14	現時点での授業への受講率はどのくらいですか。	選択式	4.90%以上 3.70~89% 2.30~69% 1.30%未満
15	この授業科目を受けるに当たり, 図書館をどのような目的で利用しましたか(複数回答可)。	複数選択式	5.文献資料を閲覧・借りた 4.予習・復習をした 3.レファレンスサービスを利用した 2.相互利用(他学部・他大学からの取り寄せ)を利用した 1.全く利用していない
16	この授業科目に関し, 授業時間(オンタイム)外に, 担当教員に対し質問等を行いましたか。	選択式	5.強くそう思う 4.そう思う 3.どちらとも言えない 2.そう思わない 1.全くそう思わない
17	この授業科目に関し, 授業時間(オンタイム)外に, 学生間で共に学修しましたか。	選択式	

### 【授業に対する意見や感想】

18	授業について良かった点、改善すべき点、その他意見・質問がありましたら記述してください。	入力式	自由記述
----	---	-----	------

## 令和2年度後期 理工学部「授業改善のためのアンケート」設問(実験・実習)

### 【授業全体及び教師について】

設問番号	設 問	回答式	回答内容
01	授業は学習目標が達成できるよう適切に行われましたか。	選択式	5.強くそう思う 4.そう思う 3.どちらとも言えない 2.そう思わない 1.全くそう思わない
02	授業はシラバスに沿って行われましたか。	選択式	
03	授業はよく準備し、熱意を持って行われましたか。	選択式	
04	提出物(課題、レポートなど)の書き方やまとめ方の指導は適切でしたか。	選択式	
05	授業は円滑に運ぶよう配慮していましたか。	選択式	
06	話し方は、明瞭で聞き取りやすかったですか。	選択式	
07	授業時間(オンタイム)外の学修(内容、方法等)について、担当教員から具体的(シラバスに明記を含む)に示されましたか。	選択式	
08	課題(レポート、小テスト等)に対し、担当教員から学生へのフィードバック(評価や講評等の開示)はありましたか。	選択式	

### 【自分自身について】

設問番号	設 問	回答式	回答内容
09	あなたにとって授業は全体として満足できるものでしたか。	選択式	5.強くそう思う 4.そう思う 3.どちらとも言えない 2.そう思わない 1.全くそう思わない
10	あなたにとって学んだ技術や実技などは今後役立つと思いますか。	選択式	
11	あなたにとって授業の難易度は適切でしたか。	選択式	
12	この授業科目を1週(回)受けるに当たり、授業時間(オンタイム)外で学修(予習、復習、課題等)にどのくらい取り組みましたか。	選択式	5.3時間以上 4.2～3時間 3.1～2時間 2.1時間未満 1.取り組んでいない
13	現時点での授業への受講率はどのくらいですか。	選択式	4.90%以上 3.70～89% 2.30～69% 1.30%未満
14	この授業科目を受けるに当たり、図書館をどのような目的で利用しましたか(複数回答可)。	複数選択式	5.文献資料を閲覧・借りた 4.予習・復習をした 3.レファレンスサービスを利用した 2.相互利用(他学部・他大学からの取り寄せ)を利用した 1.全く利用していない
15	この授業科目に関し、授業時間(オンタイム)外に、担当教員に対し質問等を行いましたか。	選択式	5.強くそう思う 4.そう思う 3.どちらとも言えない 2.そう思わない 1.全くそう思わない
16	この授業科目に関し、授業時間(オンタイム)外に、学生間で共に学修しましたか。	選択式	

### 【授業に対する意見や感想】

17	授業について良かった点、改善すべき点、その他意見・質問がありましたら記述してください。	入力式	自由記述
----	---	-----	------

## 令和2年度後学期「授業改善のためのアンケート」(学部)【学期末】集計結果

科目区分等		設問番号	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
「教養教育科目」及び「保健体育科目」			4.2	4.2	4.2	3.9	4.1	4.2	4.1	3.9	3.8	—	3.9	4.0	3.9	2.7	/	1.6	1.9	2.2
「外国語科目」			4.2	4.3	4.2	4.0	4.2	4.2	4.1	4.0	4.1	—	4.0	4.1	4.0	2.8	/	1.6	2.2	2.4
「共通基礎教育科目」		講義演習	4.2	4.2	4.1	3.9	4.1	3.9	4.0	3.9	3.9	—	4.0	4.0	3.8	3.0	/	1.5	2.0	2.4
		実験実習	4.3	4.1	4.3	4.3	4.3	4.3	4.0	3.6	—	4.1	3.9	4.0	3.0	/	2.0	2.0	2.7	—
「専門基礎教育科目」及び「専門教育科目」	土木工学科	講義演習	4.2	4.3	4.2	4.0	4.1	4.2	4.1	4.0	4.0	—	4.0	4.3	3.8	3.4	/	1.6	2.5	3.1
		実験実習	4.4	4.3	4.3	4.1	4.3	4.3	4.1	4.2	—	4.1	4.4	4.0	3.5	/	2.8	2.8	3.2	—
	交通システム工学科	講義演習	4.2	4.3	4.2	3.8	4.1	4.2	4.1	4.0	3.8	—	4.0	4.2	3.8	3.0	/	—	—	—
		実験実習	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	/	—	—	—	—
	建築学科	講義演習	4.3	4.3	4.2	3.9	4.2	4.2	4.3	3.9	3.7	—	4.2	4.4	4.1	2.6	/	2.1	2.0	2.6
		実験実習	4.4	4.3	4.3	4.3	4.2	4.4	4.3	4.5	—	4.2	4.5	3.9	4.8	/	3.2	3.2	3.8	—
	海洋建築工学科	講義演習	4.2	4.2	4.2	4.0	4.2	4.1	4.2	4.0	3.9	—	4.0	4.2	3.9	2.8	/	1.7	2.6	3.3
		実験実習	3.8	3.5	3.9	3.9	3.8	4.0	3.7	3.6	—	3.5	4.0	3.7	3.0	/	2.2	2.2	3.2	—
	まちづくり工学科	講義演習	4.2	4.2	4.2	4.0	4.2	4.1	4.1	3.9	3.8	—	4.1	4.2	4.0	2.8	/	1.7	2.2	2.7
		実験実習	4.3	4.2	4.3	4.1	4.2	4.3	4.1	4.3	—	4.2	4.3	3.9	3.5	/	2.8	2.8	3.7	—
	機械工学科	講義演習	4.1	4.3	4.0	3.8	3.9	4.0	3.9	3.8	3.9	—	3.8	4.1	3.6	2.9	/	1.5	1.9	3.0
		実験実習	4.2	4.3	4.2	4.0	4.1	4.1	4.0	4.0	—	4.0	4.4	3.6	4.2	/	2.9	2.9	3.5	—
	精密機械工学科	講義演習	4.1	4.1	4.0	3.7	4.0	4.0	4.0	3.7	3.6	—	3.9	4.0	3.7	3.1	/	1.6	2.2	3.0
		実験実習	4.1	4.2	4.0	4.0	4.0	3.9	3.8	4.1	—	4.0	4.1	3.8	4.0	/	2.7	2.7	3.4	—
	航空宇宙工学科	講義演習	4.2	4.4	4.2	3.9	4.2	4.2	4.2	3.9	3.8	—	4.0	4.2	3.8	2.9	/	1.5	2.0	3.0
		実験実習	3.7	4.1	3.7	3.4	3.6	3.7	3.7	3.5	—	3.4	3.9	3.3	4.6	/	2.7	2.7	4.3	—
	電気工学科	講義演習	4.1	4.2	4.1	3.8	4.1	4.1	4.1	3.9	3.7	—	3.9	4.1	3.7	3.2	/	2.1	2.1	3.1
		実験実習	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	/	—	—	—	—
	電子工学科	講義演習	4.0	4.1	4.0	3.7	3.9	4.0	4.0	3.8	3.8	—	3.8	4.0	3.6	3.2	/	1.7	2.0	2.8
		実験実習	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	/	—	—	—	—
	応用情報工学科	講義演習	4.0	4.1	4.0	3.6	3.9	4.0	3.9	3.8	3.7	—	3.7	4.0	3.4	3.3	/	1.5	2.0	2.8
		実験実習	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	/	—	—	—	—
	物質応用化学科	講義演習	4.2	4.3	4.2	3.9	4.2	4.2	4.2	4.0	4.1	—	4.0	4.1	3.7	3.1	/	2.0	2.3	2.9
		実験実習	4.1	4.2	4.3	3.8	4.1	4.1	3.9	3.3	—	3.9	4.2	3.8	4.1	/	2.0	2.0	2.2	—
	物理学科	講義演習	4.1	4.2	4.1	3.6	4.0	4.0	4.0	3.7	3.8	—	3.8	4.1	3.5	3.3	/	1.5	1.8	2.5
		実験実習	4.1	4.2	4.3	4.0	4.0	3.9	4.0	4.2	—	3.9	4.1	3.7	4.2	/	3.2	3.2	3.5	—
	数学科	講義演習	4.2	4.2	4.3	4.0	4.2	4.3	4.3	4.0	4.0	—	4.1	4.2	3.8	3.0	/	1.4	2.1	3.0
		実験実習	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	/	—	—	—	—

※各設問に対する各科目区分等の全授業科目の平均値(小数点第2位以下は四捨五入)。

※講義演習の設問15及び実験実習の設問14は、複数選択式のため集計対象外。

## 令和2年度後期授業の改善に向けた取組み

学科等	授業の改善に向けた取組み内容
一般教育	動画配信+LMS型授業の問題点として、学生間で共に学修することが困難であること、各教員が学修内容を充実させるために長時間の動画や多くの資料を提供したため、授業時間や課題量の点で学生が負担に感じる傾向が見られたことが挙げられる。前者は、新年度のハイブリッド型授業の導入により改善できると考えられる。後者は、後期にはその多くが改善されたようである。他方、オンデマンド型授業が、対面授業よりもむしろ学修を進めやすいという意見も一定数あり、今後ハイブリッド型等の授業の工夫に生かしたい。
土木工学科	引き続き多くの科目において、アンケートを実施し授業に対するニーズの把握に努めている。改善要望に対しては、改善に向け引き続き検討を行っていく。前期と同様に、対面時と比べ授業時間外の学修時間が確保されている状況も引き続き確認できた。講義内容を何度も見る反復型学修が展開されていたと思料され、今後とも学修意欲持続のあり方について探っていく。なおアンケートの回答率については課題があり、改善を検討する。
交通システム工学科	授業アンケートに対しては、学科のFD会議において各担当教員から分析結果が報告され学科内で共有している。後期のメディア授業に対する意見や不満の声は、前期と比較すると減少している傾向にあるものの、一部の授業では改善すべき指摘を受けている状況である。引き続き、学科のFD会議等を通して意見交換・情報共有を継続的に実施し、授業改善の取り組みを進める。
建築学科	今学期は、実験・実習科目を対面授業、その他の授業をオンライン授業とした。実験や設計ではオンライン授業を併用して、分散・少人数による対面授業を行い、受講学生の高い満足度を得た。また、全科目で試験(平常試験、定期試験)を実施せずに評価を行ったが、受講学生の意欲や学習満足度は比較的高いものとなった。これらについて、学科内FDワーキンググループで分析を行い、学科教員で共有、意見交換を行い、その結果を踏まえて、授業改善に反映することとした。
海洋建築工学科	学部に加えて学科独自のアンケートを実施、分析結果を教員が自己点検するとともに全教員で情報共有し、授業改善の具体化に努めた。また、講義の標準化および透明化を目的としてLMS(授業支援システム)やGoogleのサービスを活用し、メディア授業の視聴先や課題を適宜提示した。さらに、FD活動の一環として一部授業でリアクションペーパーの提出を義務付け、学生の意見や質問を直接把握し、回答をフィードバックする試みも継続実施した。
まちづくり工学科	非常勤講師・専任教員の間で授業を振り返り、メディア授業について年度末にオンライン会議を開催し、その課題や改善点などについて認識の共有化に努めた。その際、その反省・振り返りが、これからの対面・ハイブリッド型を含めた授業全般に關しての授業改善のヒントとなることも浮かび上がった。この点を踏まえ、改めて“メディア授業の振り返りによる授業改善策”について専任教員の意見を集め、その具体化に取り組む。
機械工学科	ハイブリッド(対面&リモート)、オンデマンド講義の特徴を活かした講義形態を試行する。実技系科目は、登校対面時に個別指導する機会を多くする。また、ハイブリッド講義に關しては、登校時とリモート時のフィードバック方法に工夫をするとともに、理解度確認の分量が適切になるように工夫するとともに、提出期限の設定についても内容に応じて設定する。また必要に応じてオンデマンド講義を復習用に学生へ公開活用する。
精密機械工学科	前期のアンケート結果では、課題が多い、90分ではノートを取り切れないなどの回答が目立った。しかし後期は課題にCSTポータルⅡの小テストを導入してレポート作成の負担を軽減するなどの工夫が行われ、負担が多いという意見は見られなくなった。また、事前に講義資料を配布するなどの工夫も行われた結果、オンライン講義は繰り返し視聴できることから自分のペースで学習を進めることができたとの声が多く見られた。

学科等	授業の改善に向けた取り組み内容
航空宇宙工学科	後期は前期に比べ全てのアンケート評価項目でポイントが改善したものの、依然として理解度の確認と課題に対するフィードバックの評価が他の項目と比べて低い傾向にあり、学生—教員間の連携不足が顕在化している。Google formにより毎授業学生からのコメントを受付ける等の工夫や、原則1週間以内に課題に対するフィードバックを実施する方針を学科独自に定めたが、まだ学科全体での取り組みとして機能していないと思われるため、引き続き学科FD会議等で周知を行っていく。
電気工学科	前期メディア授業の課題から、学科内FD研修会を通して改善を検討し後期授業に反映させた。結果「授業全体及び教師について」の評価は改善が見られることから、各担当教員が日々授業改善に取り組んできた効果が表れている。一方「自分自身について」は受講率、授業時間(オンタイム)外の教員への質問や学生間での共学のところで評価が下がったことから、学生が授業時間外でも多様な質問ができるような仕組み、また学生間で共学できるような仕掛けを学科内FD研修会を通して教員間で議論し、授業改善を図る。
電子工学科	各回の演習課題に対する解説を繰り返し視聴し理解を深める学生が多いことから、翌週の動画で解説とフィードバックを行う講義形式はアンケート結果から好評である。講義内容の分量についても最適化を行い前期結果と比較すると向上している。Zoomを使った双方向形式の授業でブレイクアウトルームを活用したことで、学生間での議論が活発に行われたことから、オンラインでのグループワークの活用などについて学科内でのFD会議等で情報共有し授業改善に努める。
応用情報工学科	アンケート結果を分析した結果、オンデマンド授業に対する満足度は高かった。特に、課題のフィードバックを綿密に行った授業や学生がノートを取る時間を考慮した授業の評価が高かったため、令和3年度も、継続的にフィードバックの方法や学生が理解しやすい授業の進め方を検討する。また、教員への質問する環境は向上したが、学生同士の意見交換はまだ実施しにくい状況であったため、LMSのフォーラム機能等の利用しやすい工夫を検討していく。
物質応用化学科	講義の準備状況には概ね満足していたようであるが、オンライン授業なので学生の理解度を確認しながら講義を進めて行く配慮に欠ける面があった。オンデマンドの形式の講義の場合は、学生自身の都合、理解度速度を自ら調整できたのでむしろ好評であったと言える。ただし、リアルタイムに質疑応答ができる状況を望んでいる学生が多かった。これらの結果を学科内で共有し、令和3年度は専門科目の多くは対面形式と同時双方向のオンライン授業併用としてあるので、授業内容のより一層の充実はもとより、オンライン授業においてもリアルタイムに質疑応答ができる工夫をして満足度向上を目指す。
物理学科	昨年度前期は、授業により課題の量や提出方法が異なり学生に負担がかかることもあったが、後期には改善され、後期のアンケートには、授業の内容そのものに対する意見が多く寄せられた。今年度は、コロナ感染症対策のため、昨年度よりさらなる変則的な授業となるため、本委員会の学期末のアンケートのみならず、学期途中での自主的なアンケートを推奨し、学生の要求を適時把握して変則的な授業による弊害の改善に努める。
数学科	昨年度までのアンケートとの比較では、授業時間外での学修量の設問に関する数値に大幅な上昇傾向がみられた。友達や教員への質問が気軽にできない状況の中、人に頼ることなく自分で学修しようとした様子が伺える。効率的に短時間でまとまっている授業動画、丁寧に資料が作成された講義は、高評価であった。自分の好きなタイミングで集中して受講することができるとなど、リアルタイム同時双方向型以外のオンデマンド講義のメリットをあげる感想も多かった。これらの結果をもとに、より良い授業構築のために学科教員で意見を交換した。