

## 令和2年度前期 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.強く思う<br>4.そう思う<br>3.どちらとも言えない<br>2.そう思わない<br>1.全く思わない |
| 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.強く思う<br>4.そう思う<br>3.どちらとも言えない<br>2.そう思わない<br>1.全く思わない |
| 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<br>4.2~3時間<br>3.1~2時間<br>2.1時間未満<br>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<br>3.70~89%<br>2.30~69%<br>1.30%未満              |
| 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.強く思う<br>4.そう思う<br>3.どちらとも言えない<br>2.そう思わない<br>1.全く思わない |
| 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年度前期 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<br>4.そう思う<br>3.どちらとも言えない<br>2.そう思わない<br>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   | 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<br>4.そう思う<br>3.どちらとも言えない<br>2.そう思わない<br>1.全くそう思わない |
| 11   | 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 |   |
| 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<br>4.2～3時間<br>3.1～2時間<br>2.1時間未満<br>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<br>3.70～89%<br>2.30～69%<br>1.30%未満                  |
| 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<br>4.そう思う<br>3.どちらとも言えない<br>2.そう思わない<br>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年度前期「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  |
|----------------------|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                      |           |      |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| 「教養教育科目」及び「保健体育科目」   |           |      | 4.0 | 4.0 | 4.1 | 3.7 | 4.1 | 4.2 | 4.1 | 3.8 | 3.7 | 3.7 | 3.9 | 3.8 | 2.9 | 3.8 | 2.0 | 2.1 |
| 「外国語科目」              |           |      | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 3.9 | 4.1 | 4.1 | 4.0 | 3.9 | 4.1 | 4.0 | 4.1 | 3.9 | 2.9 | 3.9 | 2.7 | 3.0 |
| 「共通基礎教育科目」           |           | 講義演習 | 4.1 | 4.1 | 4.0 | 3.7 | 4.0 | 3.7 | 4.0 | 3.8 | 3.9 | 3.8 | 4.1 | 3.7 | 3.0 | 3.8 | 2.2 | 2.2 |
|                      |           | 実験実習 | 3.7 | 4.0 | 3.9 | 3.5 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.7 | 2.6 | 3.1 | 3.9 | 3.4 | 4.3 | 3.6 | 1.7 | 1.8 |
| 「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 | 4.0 | 4.1 | 4.0 | 3.7 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 3.9 | 3.8 | 3.8 | 4.1 | 3.8 | 3.4 | 3.9 | 2.8 | 3.3 |
|                      |           | 実験実習 | 4.0 | 4.0 | 4.1 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 4.0 | 4.0 | 3.9 | 3.8 | 4.2 | 3.5 | 3.9 | 3.9 | 2.7 | 3.1 |
|                      | 交通システム工学科 | 講義演習 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 3.7 | 4.1 | 4.2 | 4.1 | 3.9 | 3.6 | 3.8 | 4.1 | 3.6 | 3.0 | 3.9 | 2.2 | 2.9 |
|                      |           | 実験実習 | 4.4 | 4.1 | 4.5 | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 4.3 | 4.2 | 4.3 | 4.1 | 4.0 | 3.9 | 2.5 | 3.0 |
|                      | 建築学科      | 講義演習 | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 3.8 | 4.2 | 4.2 | 4.1 | 3.9 | 3.7 | 4.0 | 4.2 | 3.9 | 3.2 | 3.9 | 2.6 | 3.3 |
|                      |           | 実験実習 | 4.3 | 4.1 | 4.3 | 4.2 | 4.1 | 4.3 | 4.1 | 4.1 | 3.9 | 4.0 | 4.4 | 3.9 | 4.6 | 3.9 | 3.0 | 3.4 |
|                      | 海洋建築工学科   | 講義演習 | 4.3 | 4.2 | 4.2 | 4.1 | 4.2 | 4.2 | 4.2 | 4.0 | 4.1 | 4.1 | 4.3 | 4.0 | 3.0 | 3.8 | 3.0 | 3.5 |
|                      |           | 実験実習 | 4.1 | 4.0 | 4.2 | 4.1 | 4.1 | 4.2 | 4.1 | 4.1 | 4.0 | 3.9 | 4.2 | 4.0 | 3.8 | 3.9 | 3.3 | 3.8 |
|                      | まちづくり工学科  | 講義演習 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 3.7 | 4.0 | 4.0 | 4.0 | 3.7 | 3.5 | 3.9 | 4.2 | 3.9 | 2.9 | 3.9 | 2.4 | 2.7 |
|                      |           | 実験実習 | 3.9 | 4.0 | 4.1 | 3.9 | 3.9 | 4.1 | 3.9 | 3.8 | 3.9 | 3.6 | 4.1 | 3.6 | 4.0 | 3.9 | 2.7 | 2.9 |
|                      | 機械工学科     | 講義演習 | 4.0 | 4.1 | 4.0 | 3.6 | 3.9 | 3.8 | 3.9 | 3.8 | 3.3 | 3.7 | 4.1 | 3.7 | 3.5 | 3.9 | 2.3 | 3.0 |
|                      |           | 実験実習 | 4.0 | 4.0 | 4.1 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.9 | 3.7 | 4.1 | 3.6 | 4.1 | 3.9 | 3.0 | 3.2 |
|                      | 精密機械工学科   | 講義演習 | 3.8 | 3.9 | 3.8 | 3.5 | 3.8 | 3.6 | 3.8 | 3.6 | 3.5 | 3.6 | 3.8 | 3.6 | 3.1 | 3.7 | 2.5 | 3.4 |
|                      |           | 実験実習 | 3.7 | 3.9 | 3.7 | 3.7 | 3.7 | 3.5 | 3.6 | 3.6 | 3.9 | 3.4 | 3.8 | 3.5 | 4.0 | 3.8 | 2.7 | 3.3 |
|                      | 航空宇宙工学科   | 講義演習 | 4.0 | 4.2 | 4.0 | 3.7 | 4.0 | 3.9 | 3.9 | 3.8 | 3.6 | 3.8 | 4.1 | 3.6 | 3.3 | 3.9 | 2.3 | 3.5 |
|                      |           | 実験実習 | 4.0 | 4.1 | 4.0 | 3.8 | 3.9 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.8 | 3.7 | 4.1 | 3.4 | 3.8 | 3.9 | 2.6 | 3.1 |
|                      | 電気工学科     | 講義演習 | 4.0 | 4.1 | 4.1 | 3.7 | 4.1 | 4.1 | 4.0 | 3.8 | 3.7 | 3.8 | 4.0 | 3.7 | 3.4 | 3.9 | 2.5 | 3.3 |
|                      |           | 実験実習 | 4.0 | 4.1 | 4.1 | 4.0 | 4.0 | 3.8 | 3.9 | 3.9 | 4.3 | 3.7 | 3.9 | 3.6 | 4.4 | 3.9 | 3.4 | 3.4 |
|                      | 電子工学科     | 講義演習 | 4.1 | 4.2 | 4.1 | 3.8 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 3.8 | 3.8 | 3.9 | 4.0 | 3.7 | 3.0 | 3.8 | 2.4 | 3.2 |
|                      |           | 実験実習 | 3.8 | 4.0 | 4.0 | 3.7 | 3.9 | 3.7 | 3.8 | 3.7 | 3.9 | 3.5 | 3.8 | 3.2 | 4.4 | 3.8 | 3.3 | 3.5 |
| 応用情報工学科              | 講義演習      | 4.1  | 4.1 | 4.2 | 3.9 | 4.1 | 4.1 | 4.1 | 3.8 | 3.9 | 3.9 | 4.1 | 3.7 | 3.0 | 3.9 | 2.4 | 2.8 |     |
|                      | 実験実習      | 3.8  | 3.6 | 4.0 | 4.0 | 3.9 | 4.0 | 3.9 | 3.9 | 4.2 | 3.6 | 3.9 | 3.5 | 4.4 | 4.0 | 2.6 | 3.5 |     |
| 物質応用化学科              | 講義演習      | 4.0  | 4.0 | 3.9 | 3.6 | 3.9 | 3.8 | 3.9 | 3.7 | 3.6 | 3.7 | 3.9 | 3.6 | 3.1 | 3.8 | 2.4 | 2.9 |     |
|                      | 実験実習      | 3.7  | 3.9 | 3.8 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.6 | 3.7 | 3.8 | 3.3 | 3.5 | 3.3 | 4.4 | 3.9 | 2.9 | 3.7 |     |
| 物理学科                 | 講義演習      | 4.0  | 4.1 | 4.0 | 3.5 | 3.9 | 3.8 | 3.8 | 3.7 | 3.6 | 3.7 | 4.1 | 3.6 | 3.4 | 3.9 | 2.0 | 2.6 |     |
|                      | 実験実習      | —    | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   | —   |     |
| 数学科                  | 講義演習      | 4.0  | 4.0 | 3.9 | 3.5 | 3.9 | 3.6 | 3.8 | 3.6 | 3.6 | 3.6 | 3.8 | 3.4 | 3.2 | 3.9 | 2.2 | 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)。

## 令和2年度前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      | <p>主に動画配信+LMS型で授業が行われた。</p> <p>問題点としては、学生間で共に学修することが困難であること、また、各教員が真剣に授業資料作成に取り組んだ故に、却って授業時間、課題量の点で学生に過剰な負担をかける傾向が見られたことが挙げられる。</p> <p>他方、良い点としては、学生が自分のペースで学修でき対面の授業より学びやすいとの声もあった。</p> <p>今後、学生同士が交流して学びあう仕掛けや、zoom等を利用した質疑応答の時間を取り入れる等の工夫も検討課題である。</p> |
| 土木工学科     | <p>メディア授業下において、どのようなニーズや課題があるのか、多くの科目において授業アンケートを実施し、実態を把握したところである。対面授業時と比べ、授業外の学修時間のアップが見られるなどの変化を確認できた。一方個別意見において、授業内容や方法についての改善要望等が寄せられており、前期に実施した他のアンケート結果を踏まえながら、改善要望や意見に対して改善の検討を行っていく予定である。</p>  |
| 交通システム工学科 | <p>多くの教員がメディア授業に初めて取り組んだことから、アンケート結果において、いくつかの不満が認められた。一方で、動画の再視聴(復習)ができる、視聴の時間に融通が利くなどの評価も確認された。</p> <p>今後は、講義内容(丁寧な説明)、授業時間(ノートテイクの時間の確保)、課題量(適切な量)への改善を図ることを学科教員の共通認識とし、授業を行う。</p>   |
| 建築学科      | <p>授業改善に向けた課題を明らかにするために、科目担当教員が「授業改善のためのアンケート」集計結果を分析し、改善対策について自己点検を行う。今期はすべての授業をメディア授業とし、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ため、アンケート結果も以前とやや異なる傾向を示しており、学科内FDワーキングで分析を行い、学科内教員で共有、意見交換し、その結果を踏まえて、自身及び学科における授業改善に反映する。</p>                                     |
| 海洋建築工学科   | <p>学部と学科独自のアンケートの結果を分析し教員が自己点検するとともに、全教員で情報を共有し、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提示し、また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記載を義務づけ、学生からの意見を直接的にフィードバックする試みも実施した。</p>  |
| まちづくり工学科  | <p>前期授業が、原則メディア授業に移行したことに伴い、初動期において授業方法の問題点・留意点などの情報共有を進めるとともに、前期授業アンケートの結果(学生の要望・意見)をもとに夏季休暇中に「学科FD委員会」を開催し、専任教員間でその改善方法等についての意見交換と認識の共有化を行った。さらには、その結果を踏まえ、後期メディア授業に対する留意点を書面としてまとめ、専任・非常勤全教員間でその共通認識と周知に努めた。</p>                                       |
| 機械工学科     | <p>双方向型の授業の評価・満足度が高い一方、オンデマンド型は課題が多く、受講リズムも崩れるケースが見られた。後期はZOOMIによる双方向型授業を多く取り入れた。講義方法もノートテイクを考慮してスライドだけではなく、板書形式と同様に手書きによる講義も行う。課題等の締切は対面授業時と同程度に短縮し、課題に追われる精神的負担の軽減を図る。学生への個別添削・返信可能なシステム構築し、フィードバックの充実を図った。</p>   |
| 精密機械工学科   | <p>前期は急遽オンライン授業となったこともあり、学生からは課題が多くもう少し負担を減らして欲しいという要望があった。</p> <p>また、動画を見ながらノートを取るのに時間がかかり、90分では収まらなかったとの意見もあった。</p> <p>後期はこれらの意見を踏まえ、各教員がオンライン授業で学生がノートを取る時間も考慮した講義動画を作成した上、質を確保しつつ適切な量の課題を課し、課題に対する十分なフィードバックが行えるよう工夫を凝らして行く。</p>                      |

| 学科等     | 授業の改善に向けた取組み内容  |
|---------|---|
| 航空宇宙工学科 | 授業アンケートを分析した結果、適切なフィードバックが為されていないという評価が一番高く、次いで理解度の確認が為されていないという評価になった。学科では、これらを解消するため、独自にメディア授業に係る方針を定め、教員で足並みを揃えた授業に取り組んでいる。特に、課題に対するフィードバックは次の授業までに行うことを徹底している。また、Google Formの自由記述欄を利用して毎授業毎に学生からの意見を募り、細かい質問に対して速やかに対応できるよう工夫をしている。 |
| 電気工学科   | 前年度に比べ、メディア授業においても、講義に対する評価は変わっていないことから、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、課題のまとめ方やCSTポータルIIを通じた提出方法の指導、授業時間外学修の指導、提出課題に対するフィードバック、質問への対応といった問題が顕在化した。本アンケート結果をもとに学科内でFD研修会を開催し、メディア授業の問題点及び改善方法を教員間で議論共有し、授業改善を図る。                        |
| 電子工学科   | 各回の演習について対面授業時は個別にフィードバックしていたのに対し、オンライン化により翌週の動画で解説することとした。繰り返し視聴できるためアンケート結果では概ね講評であり、より効果を高めるため個別フィードバックの機会を増やすよう改善していく。双方向形式の授業では学生間での議論ができるようzoomミーティングのブレイクアウトルームの活用も取り入れる。これらの取組を学科内でのFD会議等で共有し、学科全体で授業改善に努める。                    |
| 応用情報工学科 | 今回は、メディア授業に関する回答について重点的に検討を行った。講義動画については概ね満足していたが一部音質に関する不満があり、音質の確認が必要であることが分かった。また、教員への質問対応については評価が分かれ、積極的に質問した学生は対応に満足していたが、質問しにくいと感じる学生もいた。今後は、LMSのツールやzoomを利用し、教員への質問や学生間の意見交換が負担なく行える環境を準備する。                                     |
| 物質応用化学科 | 前期設置の講義・実験科目全てでアンケート調査を実施した。授業はおおむねシラバス通り行われた。メディア授業であったため、音声の聞きやすさ等に若干問題があった。また、各授業の課題量は適量であるが、学生の受講科目数が多いため時間的にこなすのが大変であったとの指摘があった。科目間での調整が必要と考えられる。実験科目もメディア授業だったため、満足感が例年に比べて少なかったようだ。これらの結果を学科で共有し、授業改善に努めてゆく。                     |
| 物理学科    | オンライン授業という特殊な環境下にも拘らず、概して学生の授業に対する満足度は高かった。一方、1,2年生からは、自主的に学ぶ要素が大きい大学の授業形態そのものに対する疑問や問題の指摘もあった。また、1年生は学生間での学修(交流)もほとんど行われていないことから、孤立して疑心暗鬼に陥っているきらいがある。今後、教員と学生間のみならず、授業を通じて学生間の交流も促進されるよう環境を整える。また、実験系の授業アンケートは今回も行われておらず、引き続き促していく。   |
| 数学科     | アンケートからは、初めてのメディア授業にも関わらず、試行錯誤を重ね、工夫を凝らし、授業の質の向上を目指した教員の姿勢への評価が随所に見られた。一方で質のばらつきも感じられた。リアルタイム講義は、総じて印象がよかった。生徒に発言させたり、演習発表をさせたりする双方向講義は、教員の熱意を直接伝えるのに最適であったようだ。これらの結果をもとに、より良い授業構築のために数学科教員で議論を行った。                                     |