

全学共通科目の2つの授業をピックアップし、授業の工夫や改善点をレポートします。

※掲載している情報（学部名・授業科目・担当者名等）は2017年度の情報です。



基礎科目群  
ー統計学Ⅰー

授業の資料を事前に  
提供したことで、  
学生たちがより意欲的に。

小方 浩明 准教授  
(都市教養学部 経営学系)

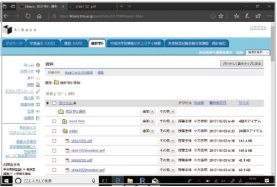
近年のアクティブ・ラーニングで注目される、学生の自学自修。本学のe-ラーニングシステム「kibaco」を活用し、授業の資料を事前に学生へ発信している小方先生に、学生がどのように変化したのかを語ってもらいました。

「統計学Ⅰ」はどのような授業で、  
どのようなことを目標にしていますか？

統計学はあらゆる分野で生かせる学問ですが、データを用いて客観的に主張を論じるといったように、経済や経営など社会科学系の学問分野でも必須の知識といえます。けれども数学を駆使するため、文系の学生の中には学ぶ前から苦手意識を持つ人も少なくありません。そこで学生にもイメージしやすい、分かりやすい事例を題材にして授業を進めています。この授業では計算能力を身につけてもらいたいのはもちろんなのですが、何のためにその計算を行い、そこから何が言えるのかを、きちんと考えられるようになってもらいたいと思っています。数値的な計算結果を得ることのみに注力するのではなく、得られた結果をもとに物事を客観的に考察する力を養って欲しいですね。

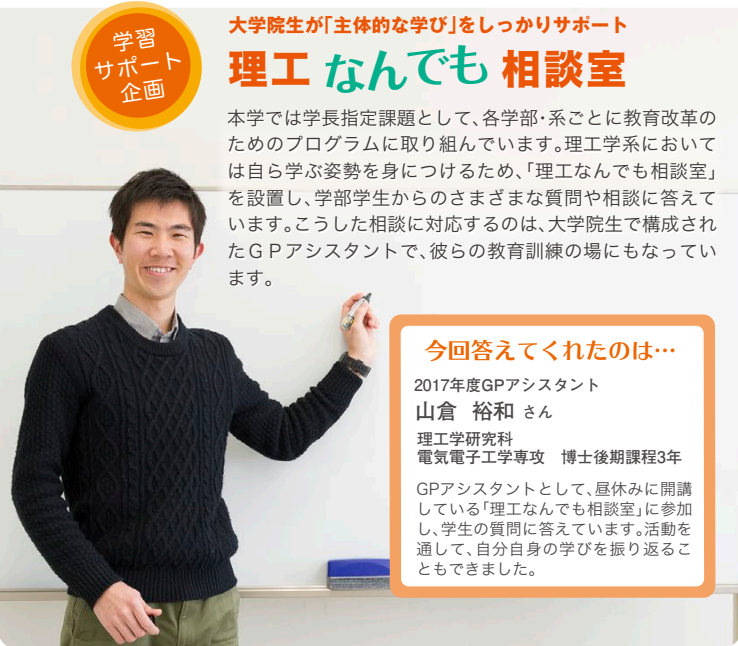
授業ではどのようなことに取り組み、  
どのような改善を行っていますか？

kibacoを活用し、授業中に使用する資料などは電子ファイル化し、できる限りアップするようにしています。授業中に資料を配布する必要がなくなり、紙や時間の節約になっています。タッチペンでスライドに直接書き込みながら行うなど、便利なデバイスを効果的に使って授業を行っています。授業自体はスライドベースで進めており、そのスライドもアップしているのですが、学生アンケートを読むとこうした事前配布が好評で、予習をした上で授業に臨む学生が想像以上に多いのだと感じました。資料のアップに関しては早い時期を希望する学生が多く、準備をするのは大変ですが、なるべく余裕をもってアップしようと思がけています。また、説明の合間には演習問題を挟み込むようにしています。授業に対する集中力が維持できるようにということと、説明への理解を確実なものとするためです。この演習時には学生同士で相談してもよいと言っています。



この授業で今後取り入れたいこと、また授業を履修する学生に  
伝えたいメッセージはありますか？

反転授業という授業形態に関心を持っています。一般的な授業は教員が説明を行い、学生たちは授業後に宿題を解くなどして実践力を高めていきます。このインプットとアウトプットを逆にするのが反転授業。たとえば説明に関してはkibacoにアップすることで事前に理解を深めてもらい、授業ではその説明に対する学生からの質問に答えたり、演習に重きを置くという、近年の教育界で注目を集めるアクティブ・ラーニングに沿った授業の進め方です。現在の学生たちのように予習に意欲的であれば、部分的にでも取り入れることによって、より多くの時間を演習に充てられるのではないかと考えています。



学習  
サポート  
企画

大学院生が「主体的な学び」をしっかりサポート

理工 なんでも 相談室

本学では学長指定課題として、各学部・系ごとに教育改革のためのプログラムに取り組んでいます。理工学系においては自ら学ぶ姿勢を身につけるため、「理工なんでも相談室」を設置し、学部学生からのさまざまな質問や相談に答えています。こうした相談に対応するのは、大学院生で構成されたGPアシスタントで、彼らの教育訓練の場にもなっています。

今回答えてくれたのは…

2017年度GPアシスタント  
山倉 裕和 さん  
理工学研究科  
電気電子工学専攻 博士後期課程3年  
GPアシスタントとして、昼休みに開講している「理工なんでも相談室」に参加し、学生の質問に答えています。活動を通して、自分自身の学びを振り返ることもできました。

学部での学びを経験した大学院生だからこそ分かる、  
適切なアドバイスを心がけています。

Q GPアシスタントとして理工なんでも相談室に参加したきっかけは？  
また、どのようなことを担当しているのですか？

A 理工なんでも相談室が設置された4年前から、GPアシスタントとして参加しています。当時から研究の道へと進もうと考えていたので、学生の分からない箇所に対処することが、自分にとっても意義があるのではと考えたことが参加のきっかけでした。毎週木曜日の昼休みに各コースのGPアシスタントが集まり、学生の相談や質問に答えています。またGPアシスタント同士で基礎教養科目の復習講座を企画し、幅広い年次の学部学生に参加してもらいました。

Q 相談室で学生と接する際、どのようなことに  
注意をして指導を行いましたか？

A ヒントを与えるということでしょうか。質問のすべてに答えなかったり、実験のテーマ設定に関しても各班が同じ内容にならないような意見を出すことを心がけ、実習がより独自性の高いものになることをめざしています。



Q 学部学生の皆さんに、理工なんでも相談室をどのように活用して  
もらいたいと思っていますか？

A 質問したいことが明確でないと、学生は相談室に足を運ばないかもしれませんが、ただ、「何が分からないかも分からない」状況でも足を運んでもらうと、課題解決のきっかけが見つかると思うので、ぜひ利用してください。

Q 学部学生の皆さんに向けて、何かメッセージがあればお願いします。

A ささまざまな科目にチャレンジしたり、講義の中でちょっと気になったことを調べてみたりと、自分の関心に沿って学びを深めてほしいと思います。そうした自学自修の体験から、学びの幅は広がっていくはずですよ。

担当教員より一言

小林 訓史 教授



この相談室では主に、学生からの質問や相談を受け付ける場です。GPアシスタントの大学院生たちが対応していますが、問題の解き方から研究室の選び方まで、あらゆる質問に答えています。年齢の近い大学院生は、私たち教員が気付かないような学生たちの些細な悩みも理解できるので、とても頼りになりますね。また授業の小テストで間違えた学生に、復習のため訪れるように指導するなど、教員も授業を保管する形で役立てています。

Study+2018年春号(第5号) 編集発行：首都大学東京F委員会

深い学びにつなげる [スタディプラス]

# Study+

Vol.05  
2018.SPRING

あなたの声で  
授業が変わる！

結果発表！  
授業改善  
アンケート

授業改善  
裏側潜入  
レポート

あなたは知ってる？  
先輩による  
学習サポート取材！



授業  
改善

## 裏側潜入レポート



理系共通基礎科目  
ー専門基礎物理ⅠAー

きめ細かな評価方法、  
「ルーブリック」で、  
学生の学びをサポート。

角野 秀一 准教授  
(都市教養学部 理工学系 物理学コース)

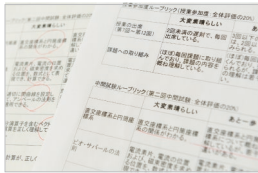
理工学系の各コースで学ぶ学生にとって不可欠な物理の知識。各学生の授業の習熟度を可視化する「ルーブリック」という評価方法をいち早く導入した角野先生に、その内容や効果について聞いてみました。

「専門基礎物理ⅠA」はどのような授業で、  
どのようなことを目標にしていますか？

この「専門基礎物理ⅠA」は理工学系の共通基礎科目であり、物理学コース以外の理工系の学生に向けて物理の基礎を指導しています。授業の中心となるのは電磁気学であり、その重要な法則について正しく理解してもらい、一定の応用力を身につけてもらいたいと思っています。たとえば機械工学や航空宇宙システム工学の学生が多く受講していますが、彼らの学びの中で電磁気学の知識を直接的に求められることはありません。けれども電磁気学を通して数学的に発展したベクトル解析の知識を必要とします。この授業では、電磁気学を通してベクトル解析の手法を身につけてもらうこと、高校までの電磁気学がベクトル解析を用いれば数学的に表現できるということに興味を持ってもらうことに留意しました。

授業ではどのようなことに取り組み、  
どのような改善を行っていますか？

物理や数学といった科目は、いったん履くと、その後の授業にまったく付いて来られなくなることがあります。また学生たちが静かに聴講していたとしても、授業内容をきちんと理解しているとは限りません。そこで毎回の授業で課題を出すと同時にアンケートを行い、学生の分からない箇所をこまめに確認。その結果を授業にフィードバックするよう努めました。そしてもう一つ取り入れたのが、ルーブリックという評価方法です。これは近年の学校教育の中で注目されている手法であり、目標達成度を表にして、学生各自に「自分が現在、どの分野をどの程度理解しているのか」「学習の中で、達成できていない箇所はどこか」を理解させるというもの。教員にとっては、学生に身につけてもらいたい授業のポイントがどこなのかを伝えることができるし、学生にとっても期末の評価が出る前に自分の習熟度を把握できるので、毎回の授業に課題を持って臨めます。学生の評価を細かく、そして頻繁に行うことは簡単ではありませんが、それだけの意味があると思っています。



この授業で今後取り入れたいこと、また授業を履修する学生に  
伝えたいメッセージはありますか？

来年度はこの授業の担当ではなくなるので取り入れることはありませんが、ルーブリックに関しては他の授業でも展開していきたいと思っています。学内での注目度も高く、他の先生から質問を受けることも少なくありません。今後、このルーブリックは全学的に広がっていくのではないのでしょうか。また専門基礎物理という授業に関しては、ここから物理という分野の面白さを感じてもらいたいと思っています。高校で学ぶ物理は多くの公式の暗記が必要ですが、大学で学ぶベクトル解析などを用いると、それら公式を少ない基本原理から再現できます。物理への関心を各分野の学びに生かしてほしいですね。

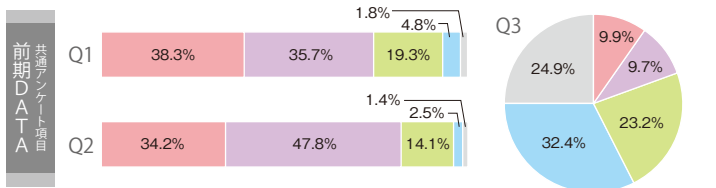


# 2017年度版 授業改善アンケート結果

実施期間 前期2017年7月10日～24日／後期2018年1月5日～22日

## 基礎ゼミナール

前期▶履修登録者数 1,653人:回収数 1,353人 回収率 81.9%／授業数 78クラス:実施数 69クラス 実施率 88.5%  
※前期のみ実施



### 学生 こんな意見・感想がありました

講義が受動的だったので、グループ活動をもっと増やして欲しい。

机をコの字型に配置するなど、意見をより発表しやすくして欲しい。

学生の自主的な学び(アクティブラーニング)を意識していた点良かった。

### 教員 こんな改善・対応を行いました

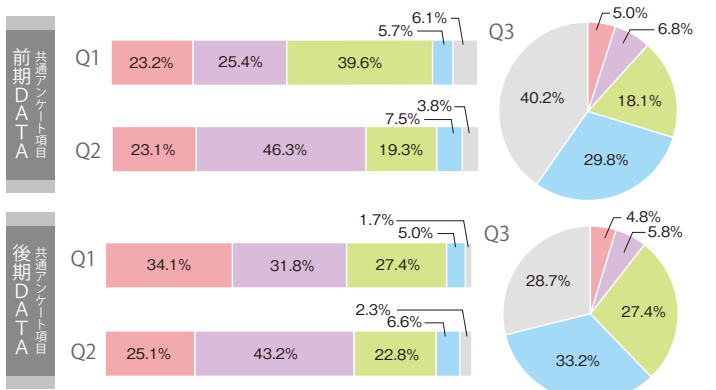
講義の時間を削り、学生にグループディスカッションを促した。

ディスカッションの際、学生同士で互いの意見が聴きやすいように、机の配置を変更した。それにより、グループごとの議論がより活発に行われるようになったと思う。

昨年度よりeラーニングを増やして、対面授業では学生の発表機会を確保する設計とした。

## 情報科目

前期▶履修登録者数 1,651人:回収数 1,447人 回収率 87.6%／授業数 37クラス:実施数 37クラス 実施率 100.0%  
後期▶履修登録者数 401人:回収数 310人 回収率 77.3%／授業数 19クラス:実施数 19クラス 実施率 100.0%  
※前期は「情報リテラシー実践Ⅰ・Ⅱ」、後期は「情報リテラシー実践Ⅱ」で実施



### 学生 こんな意見・感想がありました

課題の内容が重いので、時間内に終わらせることができない場合があって大変だった。

課題の説明をもう少し詳しく行って欲しい。

授業を良くするためにいろいろな努力をしようとしているのが見られて良かった。

### 教員 こんな改善・対応を行いました

課題の演習内容を改善することにより、課題に対する学生の理解が深まり、課題に取り組みやすくなった。

教科書とは別に、課題に取り組むのに必要な点をまとめた資料を配布したことで、昨年度よりも課題の出来がよくなったと感じている。

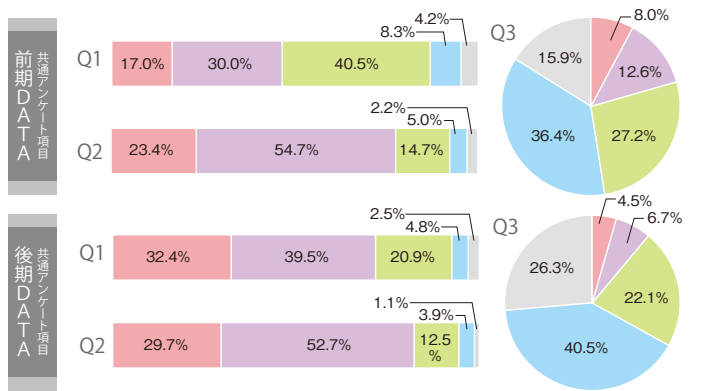
メールによる課題提出の際に授業の感想や意見についての記載を求め、受講生からのコメントをもとに、重要な箇所の解説に時間を割くように心掛けた。

アンケート結果の詳細はFD委員会ホームページに掲載しています。  
<http://www.comp.tmu.ac.jp/FD/>

※保健体育科目も授業改善アンケートを実施しましたが、実施科目数が少ないため、掲載を省略します。

## 実践英語科目

前期▶履修登録者数 1,675人:回収数 1,400人 回収率 83.6%／授業数 93クラス:実施数 82クラス 実施率 88.2%  
後期▶履修登録者数 1,554人:回収数 1,226人 回収率 78.9%／授業数 83クラス:実施数 76クラス 実施率 91.6%  
※前期は「実践英語Ⅰa」、後期は「実践英語Ⅱb」で実施



### 学生 こんな意見・感想がありました

毎回速読の練習ができるのが良かった。

長文を読むに当たって大切な要約をたくさんできたのが良かった。

全文和訳を配布して欲しい。

### 教員 こんな改善・対応を行いました

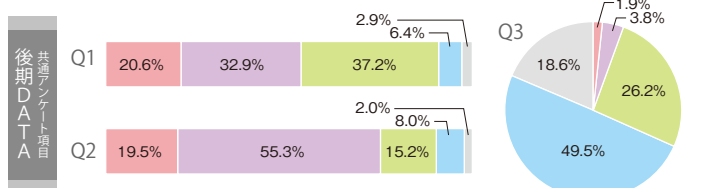
授業開始時に短い英文を読解する時間を確保したことで、学期開始時よりも読解スピードが向上しているように感じている。

長文の中からポイントとなる文章を選び、理解を深められるように努めた。またそれらをパワーポイントを使用して解説した。

全訳を配布して欲しいとの要望に対し、英語表現が複雑なところは部分的に日本語で解説を加えたが、英語を理解するためには、必要最小限の訳説でよい旨を説明した。

## 未修言語科目

後期▶履修登録者数 2,147人:回収数 1,429人 回収率 66.6%／授業数 104クラス:実施数 85クラス 実施率 81.7%  
※後期の「ドイツ語Ⅰ」「フランス語Ⅰ」「中国語Ⅰ」「朝鮮語Ⅰ」で実施



### 学生 こんな意見・感想がありました

授業の進度が全体的に速かった。もう少しゆっくり説明してもらえると、もっと理解が深まると思う。

小テストがあったので、復習に役立った。

年間を通じて大量のプリントが教材として配布されたが、教科書のように一冊にまとまっている方が管理しやすいと感じた。

### 教員 こんな改善・対応を行いました

ゆっくり説明し、問題を解く時間を多くするように心掛けた。

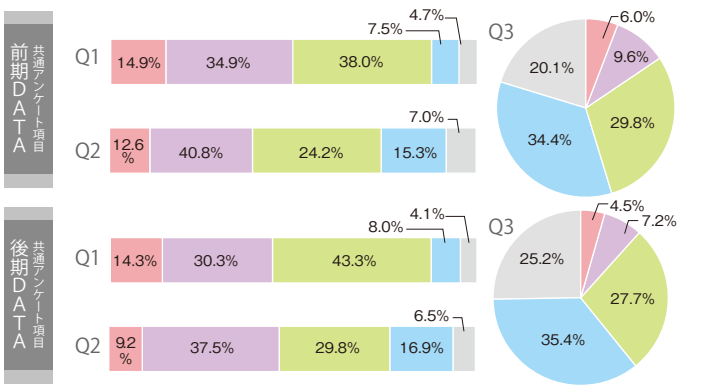
学生の要望に応じて少テストをこまめに行った。また、小テストの範囲を口頭で伝えるだけでなく、板書することにより、準備を忘れる学生が減ったように思われる。

これまで各回ごとに配布していた教科書の予習用プリントをまとめて冊子にして配布し、授業でも併用することとした。その結果、予習の到達度、授業の理解度ともに、かなりの向上が認められた。

共通アンケート項目  
Q1 この授業のシラバスは、授業を選択し、学習するうえで役立つ内容だった。  
Q2 授業全体を振り返って、あなたはこの授業を理解できた。  
Q3 授業時間以外で一週間に平均どのくらい、この授業に関連した学習をしましたか？(予習、復習、課題、試験勉強、この授業の理解をさらに深めるための自主学習を含む。)

## 理系共通基礎科目

前期▶履修登録者数 4,573人:回収数 3,482人 回収率 76.1%／授業数 64クラス:実施数 59クラス 実施率 92.2%  
後期▶履修登録者数 3,441人:回収数 2,305人 回収率 67.0%／授業数 56クラス:実施数 48クラス 実施率 85.7%



### 学生 こんな意見・感想がありました

例題をもう少し扱って欲しい。

難しいところの説明が省略されがちなので、説明の優先順位を考えて欲しい。

演習を解説するような形でやって欲しい。

### 教員 こんな改善・対応を行いました

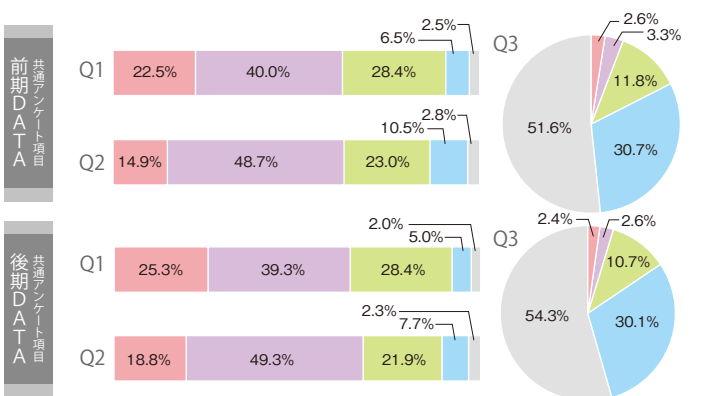
具体的な例題をいろいろ出して欲しいとの要望により、例題を授業外学習として課すことにした。

扱う内容を減らして最重要事項にポイントを絞った。

演習問題を重点的に教えるようにした。

## 教養科目群・基盤科目群・キャリア教育科目

前期▶履修登録者数 10,998人:回収数 5,855人 回収率 53.2%／授業数 95クラス:実施数 78クラス 実施率 82.1%  
後期▶履修登録者数 8,559人:回収数 4,950人 回収率 57.8%／授業数 87クラス:実施数 69クラス 実施率 79.3%



### 学生 こんな意見・感想がありました

レジュメがないため、ノートを取るのに必死で講義の話が耳に入っていないかった。

学生の書いたコメントに、丁寧に新たな知識を加えながら解説してくれた点良かった。

グループワークを数回実施したのが良かった。

### 教員 こんな改善・対応を行いました

文章による説明が多くなるため、書き込み式の講義資料を配布した。それにより、学生がノートを取る時間が抑えられ、授業により集中できるようになったと思う。

リアクションペーパーでの質問に対して、丁寧に回答した。

アクティブ・ラーニングの試みとして、2回に1回程度グループディスカッションを実施し、次の授業で発表させることにした。

## FD 委員から学生の皆さんへ

2017年度FD委員会委員  
都市教養学部 法学系  
陳 肇斌 教授



アクティブ・ラーニングということが言われて久しいです。

2012年の中央教育審議会の答申以来ということではありません。学習の自主性が謳われた100年前の大正デモクラシー時代以来でもありません。「能動的な学修」の同義語であれば、2,500年ほど前に遡れます。『論語』では、「憤せずば啓せず。悱せずば発せず」と記され、「(分かりそうで分からず。)わくわくしているの でなければ、指導しない。(言えそう で言えず。)口をもぐもぐさせているの でなければ、はっきり教えない」(金谷治 訳)という意味になります。

教わる方が「憤悱」になるまで能動的に勉強を重ね、そのうえ、始めてヒントを与えて「啓発」し、そうでなければ真の教育にはなりません。列国を遊歴した際に弟子たちを連れていったのも、座学だけではなく、いわば学生の実習への引率であり、就職先への「インターン」推薦でもあり、さらには国際交流を通じて学生の学修意欲を高めるために行われる「海外合宿」でもあったように思われます。教育能力の向上、すなわち今日で言うFDに苦心した孔子様とアクティブ・ラーニングに取り組んだその弟子たちの姿が、想像されます。

どのように若者の潜在的能力を引き出すかという課題は、いつの時代においても変わりません。各々の生きがいを求めて悩みながらも進む学生の皆さんには、不確実性をチャンスとして捉えて、教員を有効に活用してほしいと思います。

## FDとは・・・Faculty Developmentの略。

授業改善のための組織的な取組をいいます。

首都大学東京では、授業改善のための組織的な取組として、授業アンケートの実施や教員向けのFDセミナーの開催など、様々な企画・活動を行っています。学生の皆さんも、これらの活動に積極的にご参加ください！



## ～FDコラム～ 授業改善アンケートはどのように役立っているか

多くの科目では、授業改善アンケートが行われています。皆さんの回答がどのように役立っているのかを紹介しましょう。ほとんどの授業でアンケートが実施されている全学共通科目を例にとりますと、全科目の平均値と各科目の平均値を比較する資料と、自由記述の回答結果がほぼそのまま担当教員に渡されます。また、教員側もアンケート結果からどのように授業改善したのかを報告することになっています。それだけではなく、大学のFD委員会(教育の改善のうち教員研修などを担当する委員会)では、アンケート結果の傾向や自由記述の内容を検討し、その後の研修を企画したり、必要な部署に改善を求めたりしています。例えば、教室内気温の高低に関する意見が多かったことを受けて働きかけた結果、ここ数年で教室温度の調整はかなり柔軟に可能になりました。

このように、アンケート結果は丁寧に分析・フィードバックされ、大学の教育改善に役立っています。多くの授業を履修している場合、何回も答えるのは面倒かもしれませんが、皆さんの意見を反映させることができる貴重な機会です。自分自身や後輩のためにも、今後も率直で前向きな回答をお待ちしています。

## 授業改善アンケートの詳細やFDのトピックスは首都大学東京FDウェブサイトでも紹介！



アンケート集計グラフのほか、「Study+」のバックナンバーやセミナーの報告など、さまざまな情報を掲載しています。

スマホはこちらから▶

<http://www.comp.tmu.ac.jp/FD/>

