深い学びにつなげる［スタディプラス］

# Study+

Vol.04

2017.SPRING

## あなたの声で授業が変わる！

FD TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY
TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY 首都大学東京

※掲載している授業科目は 2016 年度の情報です。

## 学習サポート企画

大学院生が授業をしっかりサポート

## STA シニア・ティーチング・アシスタント

本学では授業補助体制を強化し、学部学生に、より考えさせる授業を実施するため、ティーチング・アシスタント(TA)制度を導入しています。大学院生の教育訓練の機会としても有効なこの制度。中でも指導力・企画力を要する高度なTA業務は博士後期課程で学ぶシニア・ティーチング・アシスタント(STA)が担当し、より授業を円滑に進めます。

### 学生のアイデアを引き出すようなサポートをSTAの活動では心がけています。

**Q** シニア・ティーチング・アシスタントに参加しようと思ったのはどのようなきっかけからですか？ また、どのようなことを担当しているのですか？

**A** TAとしても参加していたのですが、先生からオファーをいただき、STAになりました。2016年度は１年次の授業を担当。先生の指示通りに実験を行うのではなく、学生自らがテーマを設定して実験を進めるので、先生だけでは目の届かない各グループのサポートがTA、STAの主な役割です。またこの授業は英語で行うのですが、先生は専門用語を使うことが多く、１年生には難しい部分もあります。そうした部分のフォローも行いました。

**Q** 授業で学生と接する際、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** STAをどのように活用してもらいたいですか？ また学部学生の皆さんに伝えたいことを一言お願いします。

**A** 先生に直接質問するのは、学部生だと少し戸惑ってしまうかもしれません。そうした際にSTAに気軽に聞いてもらいたいと思います。質問したり意見交換を積極的に行うことで、授業や実験もより有意義なものになるはずです。

### 担当教員より一言

江口 克之 准教授

この授業は学生自ら考える部分が多く、各グループで活発な意見の交換が必要になります。そうした意味でもこの授業におけるSTAの役割は大きいですね。また、鈴木さんのような博士課程の学生は研究室でも4年生の面倒を見るので、STAでの活動経験がプラスになるのではないでしょうか。また、逆に研究室での経験をここで生かしてもらうと、我々教員も授業が非常にやりやすくなります。これからも教員と学生のパイプ役としてのSTAに期待しています。

### 編集後記

「Study＋」の発行も第4号を迎えました。今回は、授業改善アンケートの集計結果、学生の皆さんから寄せられた意見・感想及び教員・STAによる授業改善の取組事例の紹介などに加えて、アンケートの意見で例年多く寄せられる空調設備に関する大学の取組についても掲載しています。アンケートに回答することは面倒かも知れませんが、寄せられた意見や回答は、それぞれの授業及び大学全体の教育改善に大いに役立っています。これからも学生の皆さんと教職員双方でより良い授業を創り上げて行きましょう。

FD委員会事務局

Study＋2017年春号（第4号）　編集発行：首都大学東京FD委員会
登録29（　　）

## 授業改善 裏側潜入レポート

高校までとはまた違う、大学で学ぶ数学。その基礎ともいえる線形代数は、一方で学生たちが躓きやすい科目でもあります。この科目で悩む学生を上手く引き揚げている津村先生に、指導のポイントを語ってもらいました。

### 「線形代数Ⅲ」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？

「線形代数Ⅲ」は数理科学コースの必修科目であり、1年次の「線形代数Ⅰ・Ⅱ」に続くかたちで開講しています。数学は積み重ねの学問であり、どこかで躓くと、なかなかその先に進むことができません。そうした中で抽象思考に不慣れな学生に難しいと思われているのが、この線形代数の分野です。授業ではところどころで１年次の復習も取り入れながら、分かりやすく指導することを心がけています。4年間という学生生活の中で、2年次は非常に重要な１年間です。学部としての専門基礎分野という基盤を固めると同時に、それを３年次以降の専門分野につないでいかなくてはなりません。この授業を通して代数を理解してもらうだけでなく、大学で学ぶ数学の面白さを感じてもらうことが重要だと考えています。

### 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？

線形代数に対する理解度を深めることがこの授業における第一義。そこで授業では具体例を多く取り入れ、抽象的な概念をなるべく具現的に理解してもらえるよう努めています。学生からの要望もあり、練習問題や宿題も毎回課しています。そしてその解答をホームページにもアップしています。それも答のみを書くのではなく、計算の過程なども書くのです。数学が上手く理解できない学生は答だけでなく、それを導く過程が知りたいもの。数学が分からない学生によく見受けられるのが、「何が分からないのかさえ分からない」状態です。けれども授業で１年次の振り返りを積極的に行ったり、課題を出してホームページで答え合わせを行ったりといった工夫を取り入れるうちに、学生からの質問を受ける機会も増えてきました。またその内容も、「きちんと理解したからこそ生じる疑問」へと変わってきています。ここ数年は、代数に興味を持つ学生も増えてきたように思います。

### 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？

大学で学ぶ数学は、高校までのように問題を解いていくといった授業ではないことに、戸惑う学生が多いのではないでしょうか。特に線形代数の分野では、空間的な概念といったことも求められます。その部分をきちんと理解してもらえるよう、パソコンなどのグラフィック教材などを取り入れて空間思考力を鍛えるといった取り組みが有効かもしれないと考えています。こうした概念を理解すると、自分の力で解答に辿り着く喜びを感じられると思います。この授業を通して数学の面白みを再認識してもらい、3年次以降の専門分野の研究に対して、学生一人ひとりが積極的に取り組んでもらえるとうれしいですね。

情報化社会において学生たちはスマートフォンを使いこなす一方で、情報倫理やPCソフト使用法などの知識が足りない一面も。大学での学びを深めるために情報教育の基礎をどのように指導しているのか聞いてみました。

### 「情報リテラシー実践Ⅰ・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？

「ICTの活用に習熟し、日常的に問題解決を図れるようになること」が、この授業の目標です。学生たちはSNSなどを通じて最先端の情報発信を日常的に行っている一方で、肖像権や個人情報といった部分についてはきちんと理解していないといったことがあります。またパソコンでの文書作成や表計算の基礎的なスキルの有無が、ゼミナールでの研究活動を行う際の大きな差となることもあります。この授業では日常的に情報に触れる中で求められるルールやマナーなどの理解から始まり、インターネットや情報機器の活用方法、データ処理の基礎といったことを身に付け、大学での学びに生かすため、1年次に全学部生が履修することになっています。ⅠとⅠAは同時に開講され、多くの学部の学生はプレゼンテーションも含めて情報リテラシー全般を扱うⅠを、統計学とデータ分析の基礎を重視する学部の学生はⅠAを受講します。

### 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？

私の授業では90分の授業時間を3分割し、最初に先週の復習を行い、中盤ではそれをベースに実践的な課題に取り組みます。そして終盤ではミニワークに取り組んでもらいます。ミニワークでは何らかのテーマで文書やスライドを作成します。そして終わらなかった場合は、授業外の時間に仕上げるよう指示しています。情報を鵜呑みにせず、自分の頭で考えて取り組む必要がある課題を課すことで、2年次以降もPCを活用して主体的に学べるようにすることが一つの目標です。また情報リテラシーの授業だからこそ、学生のプライバシーにも気を配る必要があります。たとえば自分の作成した成果物にプライベートなことを書いてしまったので、他の学生には見られたくないといった要望が数名の学生からありました。そこで本来ならクラス全員で共有する予定だったのですが、質問紙調査を実施して匿名回答でデータを収集するといったことも行いました。

### 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？

情報倫理や検索、文書作成といったテーマをそれぞれ単発で指導していくと、どうしても学生の頭の中にはバラバラな印象でしか指導内容が残らないようです。そこでそれらのミニワークをなるべく連携づけたいと思っています。たとえば情報倫理についてレポートを書き、それを発表するといった流れを作ることで、検索から文書やスライドの作成といった過程を理解してもらえると思っています。情報を整理するアプリはたくさんありますが、そうしたものに頼るだけでなく、授業での経験から情報との接し方、活用の仕方を学んでもらい、大学での研究活動や社会に出た際の基礎力としてもらいたいですね。

2016年度版

# 授業改善アンケート結果

実施期間　前期2016年7月4日～15日／後期2017年1月6日～23日

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/

**共通アンケート項目**

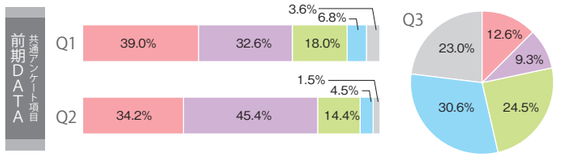
Q1　この授業のシラバスは、授業を選択し、学習するうえで役立つ内容だった。

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。
■そう思う　■ややそう思う　■どちらでもない　■あまりそう思わない　■そう思わない

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。）
■２時間以上　■90 分程度　■１時間程度　■30 分程度　■ほぼ０時間

## 基礎ゼミナール

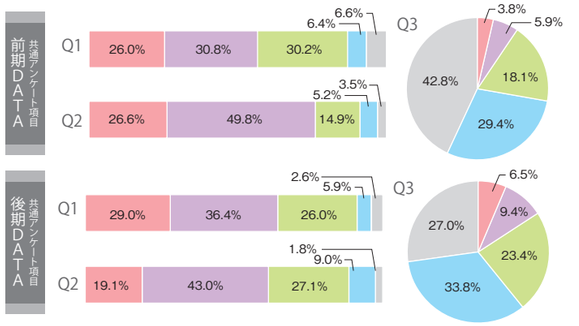
前期▶履修登録者数 1,651人：回収数 1,342人　回収率 81.3%／授業数 81クラス：実施数 70クラス 実施率 86.4%
※前期のみ実施




| 学生　こんな意見・感想がありました | 教員　こんな改善・対応を行いました |
|---|---|
| 学生に自発的に発言させて、授業を双方向にしていた点が良かった。 | 積極的な参加を評価するとより強調した。その結果、質問が増えた。 |
| ディベートを行うことによって、自分には考えられない意見を聞くことができた。 | 学生の要望を取り入れ、研究発表の予定をディベート中心に変更した。これにより、授業に主体的に参加したいと感想を持つ学生が増えたと思う。 |
| e-ラーニングで自分の決めた時間に学習ができた。 | e-ラーニングをスマートフォン対応にしたことで、受講率上昇につながった。 |

## 情報科目

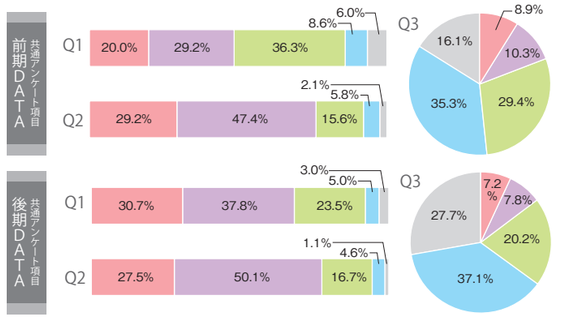
前期▶履修登録者数 1,647人：回収数 1,350人 回収率 82.0%／授業数 38クラス：実施数 37クラス 実施率 97.4%
後期▶履修登録者数　427人：回収数　281人 回収率 65.8%／授業数 19クラス：実施数 19クラス 実施率 100.0%
※前期は「情報リテラシー実践Ⅰ・ⅠA」、後期は「情報リテラシー実践Ⅱ」で実施




| 学生　こんな意見・感想がありました | 教員　こんな改善・対応を行いました |
|---|---|
| 毎回授業後に課題の提出が義務付けられていたこと。それに自分の力で取組むことで、授業内容の理解が深まった。 | 課題に関する要望があったので、課題のテーマを自分で選択できるようにした。例に挙げていないテーマの提出もあり、主体的に取組んだ達成感が得られたのではないかと考えている。 |
| パソコンをいじることが苦手だったが、授業を通して様々な知識を得ることができ、基本操作を身に付けることできた。 | タイピングが苦手な学生のために、なるべくタイピングの機会を多く設け、毎週定期的に練習ができるように配慮した。 |
| ほとんど毎回予習があり、パソコンに触れる機会が自然と増えた。 | kibacoを利用した小テストについて、複数試行を許可し、正否と回答に応じたフィードバックを提示した。学生は予習に取組みながら高得点となるまで小テストを繰り返し受験するようになり、即時フィードバックを受けて考え方の修正もできているようだった。 |

## 実践英語科目

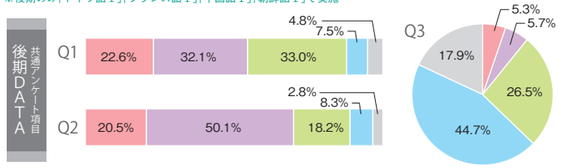
前期▶履修登録者数 1,688人：回収数 1,429人　回収率 84.7%／授業数 93クラス：実施数 84クラス 実施率 90.3%
後期▶履修登録者数 1,580人：回収数 1,142人　回収率 72.3%／授業数 84クラス：実施数 73クラス 実施率 86.9%
※前期は「実践英語Ⅰa」、後期は「実践英語Ⅱb」で実施




| 学生　こんな意見・感想がありました | 教員　こんな改善・対応を行いました |
|---|---|
| 和訳のプリントが欲しかった。 | 英文をその英語の細かなニュアンスイメージなどを英語として理解することを意識してもらうため、模範和訳のような形での解説はしていない。 |
| 毎回の授業が単調なので、グループワークや解き方の手法などを教えて欲しかった。 | テキストの内容を確認する際、学生同士のグループ学習の時間を設けることとした。 |
| もっと話す機会が欲しかった。 | グループワークを取り入れ、学生が英語で話す機会を増やした。 |

## 未修言語科目

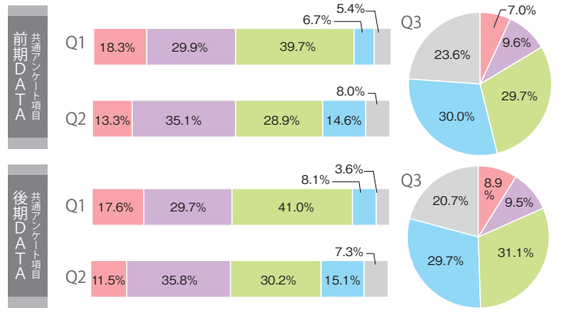
後期▶履修登録者数 2,172人：回収数 1,624人　回収率 74.8%／授業数 106クラス：実施数 89クラス　実施率 84.0%
※後期のみ「ドイツ語Ⅰ」「フランス語Ⅰ」「中国語Ⅰ」「朝鮮語Ⅰ」で実施




| 学生　こんな意見・感想がありました | 教員　こんな改善・対応を行いました |
|---|---|
| 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。 | 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。 |
| 小テストがあったので、復習に役立った。 | 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、板書をすることにより、準備を忘れる学生が減ったように思われる。 |
| 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。 | 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。 |

## 理系共通基礎科目

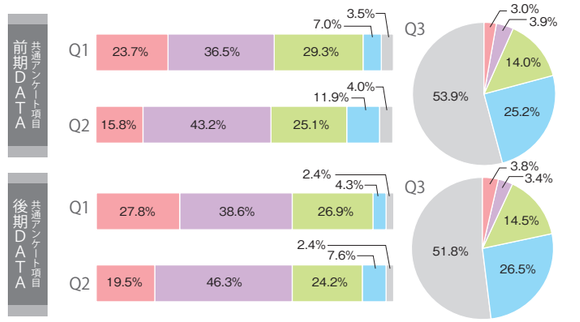
前期▶履修登録者数 4,602人：回収数 3,433人　回収率 74.6%／授業数 64クラス：実施数 61クラス 実施率 95.3%
後期▶履修登録者数 3,569人：回収数 2,357人　回収率 66.0%／授業数 58クラス：実施数 51クラス 実施率 87.9%




| 学生　こんな意見・感想がありました | 教員　こんな改善・対応を行いました |
|---|---|
| 黒板の字が小さくて見にくかった。 | 板書の字をできるだけ丁寧に書くように心がけた。 |
| もう少し演習の時間が欲しかった。 | 毎回演習を実施し、成果を示して自己評価できるようにした。 |
| 毎回その回の復習として宿題を出していたことが良かった。 | 宿題にした問題を翌週にＨＰにアップし解答を公開した。 |

## 教養科目群・基盤科目群

前期▶履修登録者数 10,947人：回収数 6,156人　回収率 56.2%／授業数 94クラス：実施数 76クラス 実施率 80.9%
後期▶履修登録者数　8,938人：回収数 5,032人　回収率 56.3%／授業数 93クラス：実施数 80クラス 実施率 86.0%




| 学生　こんな意見・感想がありました | 教員　こんな改善・対応を行いました |
|---|---|
| スライドの切り替えが早くてノートに内容を書ききれなかった。 | パワーポイントを用いた授業でスライドの進度が早いという指摘があったので改善した。 |
| 時々内容がシラバスに沿っていなかった。 | シラバスに挙げた参考書にできるだけ合わせて説明したので、復習をしやすくなったのではないかと思う。 |
| 資料をkibacoにアップしてくれたのが良かった。 | kibacoによる資料の提供に変更し、授業での直接の資料配布を止めることで、配布に要する時間を節約した。 |

## FD 委員から学生の皆さんへ

2016年度FD委員会委員
都市環境学部　建築都市コース
橋髙 義典 教授


大学での勉強とは強制されるものではなく、自ら欲するものであり能動的なスタンスが必要と言われています。いろいろな勉強のスタンスがあるかと思いますが、大学での学問の目標の一つに、単なる丸暗記ではなく講義の中で得た知見を基に、自らの考えを構築する力を養うという点があります。さらに自分の考えを他人とのディスカッションを通じて客観的・論理的に評価する力を身に付けることも重要です。このような考える力を養うためには、講義される内容についても、それが理論的であるか、客観性があるかなど、批判的な見方も重要です。我々教える側も常にそのような視点から授業の内容を評価し見直す必要があります。
より具体的には、本学ではアクティブラーニングに力を入れています。その内容は、従来のような単に、知識の伝達・注入を中心とした授業から、教員と学生が意思疎通を図りつつ、一緒になって切磋琢磨し、相互に刺激を与えながら知的に成長する場を創ること、学生が主体的に問題を発見し解を見いだしていくこととなります。アクティブラーニングにより、皆さんの勉強の意欲が高まり、単なる知識だけではなく、新たな問題を発見しそれを解決する能動的な力が身に付くことに期待したいと思います。

### 授業改善アンケートの結果から

**空調設備に関する取り組み［施設課］**

授業改善アンケートにおいて、例年空調に関連する意見が多く寄せられます。施設課では、アンケートの意見を参考に気象条件に応じた柔軟な空調管理を行っています。大学として省エネの取り組みも求められているため時期や教室によっては不快に感じることもあるかと思いますが、引続き学習環境の整備に取り組んで参りますので、皆さんのご理解・ご協力をよろしくお願いいたします。

**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～
### シラバスから何を読み取ればいいのか

学生の皆さんが毎年受け取るのが、「シラバス」です。皆さんは、このシラバスをどのように用いていますか。履修科目を選ぶときの参考でしょうか。大きなサイズの冊子なので、学期のはじめだけ読んで、あとはしまい込んでいるかもしれません。しかし、シラバスは授業を選ぶための単なる参考資料ではありません。もちろん、授業を選択するためにテーマや内容を事前に知っておくことは重要なことです。しかし、それだけなら、最初から受講することが決まっている必修授業のシラバスは要らないということになるはずです。
シラバスには、授業の大まかな内容以外に、その授業で皆さん自身、何ができるようになるか、学習成果をどのように評価する予定であるのか、どんな参考書を読むことが期待されているのか、そして2017年度からは授業外学習として何をすべきなのかも書かれています。つまり、シラバスはただのカタログではなくて、授業が始まってからの学習ガイドでもあるのです。このコラムを読んだ学生さんは、シラバスをもう一度手に取ってみて、受講している授業でどのような学びが必要で、何が評価されるのかを確認してみてください。きっと、授業をよりよく受講するための発見があるはずです。

**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/