

2022年度 東京都立大学 理学研究科

教育改革推進事業（理学GP）

数理科学を基盤とした理学横断型人材育成システム

報告書

東京都立大学 理学研究科

数理科学専攻

2023年4月

実施代表者：内田幸寛

目次

1. はじめに
2. 事業の概要
3. 2022年度実施報告
4. 2022年度会計報告
5. 資料編

1. はじめに

この報告書は、「東京都立大学理学研究科教育改革推進事業」として、2022年度に実施した「数理科学を基盤とした理学横断型人材育成システム」の成果をまとめたものです。本事業は、首都大学東京理工学研究科の数理情報科学専攻、電気電子工学専攻、機械工学専攻の3専攻が連携・協力し平成21~23年度に実施した文部科学省の組織的大学院教育改革推進事業「理工横断型人材育成システムの再構築」、および平成24~27年度に実施した首都大学東京教育改革推進事業「数理科学を基盤とした理工横断型人材育成システム」の後継事業として、東京都立大学理学研究科の数理科学専攻が実施したもので、学生たちの実践的な交流を通じ、「理学的発想・アプローチ」と「工学的発想・アプローチ」の双方を理解できる人材の育成を目標としています。

過去の文部科学省・首都大学東京および東京都立大学の事業の成果をふまえ、理学研究科の事業として実施した2022年度は、GPアシスタント活動（理工数学相談室・マスクリニック）を継続しました。これらの活動が、数理科学専攻の枠にとどまらず、今後の理工交流活動の土台となることを願ってやみません。

2023年4月20日

実施代表者：内田幸寛（数理科学専攻）

2. 事業の概要

GP アシスタント活動

「理工数学相談室」(毎週月・火・水・金曜の5限)「マスクリニック」(毎週木曜の4・5限)に、それぞれ2~4名のGPアシスタントを配置し、主に学部学生を対象に、対面およびオンラインで数学の質問に答えました。GPアシスタントの交流、専門知識の復習、コミュニケーション能力・企画力の向上を図るとともに、全学の理系共通基礎科目教育にも貢献するプログラムです。

過去には以下の活動も行っていました。

- 数電機シンポジウム「Mathematics in the Real World」数理科学と工学の連携をテーマとして、さまざまな分野で活躍している講演者を招待し、毎年1回開催しているシンポジウムです。数理情報科学専攻、電気電子工学専攻、機械工学専攻のみにとどまらず、学生を交えた理工横断的な研究交流の場となっています。
- 理工横断セミナー
理学と工学という異なる基盤をもった学生たちが、他分野の学生・教員に対して発表を行い、自由に討論する「理工連携セミナー」(各期5回)と、産業界での数理科学の活用例に触れる「理工キャリアパスセミナー」(各期3回)を実施しています。他専攻の大学院生との交流、他分野の発想・アプローチの理解、コミュニケーション・プレゼンテーション能力の向上、就業力の養成を図るプログラムであり、数理情報科学専攻・物理学専攻・生命科学専攻・電気電子工学専攻・機械工学専攻の専攻科目となっています。
- 数電機連携・横断プロジェクト活動
主に数理情報科学専攻・電気電子工学専攻・機械工学専攻の大学院生が、自主的な共同研究を企画して活動する「横断プロジェクト」と高度な教員(間)の研究プロジェクトに参画して研究推進を行う「連携プロジェクト」の2つからなる、数理情報科学専攻・電気電子工学専攻・機械工学専攻の専攻科目です。他専攻の教員・大学院生との交流、コミュニケーション能力・企画力の向上、他分野の発想・アプローチの習得を図るプログラムです。

3. 2022 年度実施報告

2022 年度の本 GP 事業のメンバーは、以下の通りです。

- 内田幸寛（数理科学専攻、実施代表者）
- 高津飛鳥（数理科学専攻）
- 朽久保文嘉（電子情報システム工学域）
- 小口俊樹（機械システム工学域）

各学期のプログラム開始時（4月5日（火）・10月3日（月））に、TA ミーティングを開催しました。

(1) GP アシスタント活動

数理科学専攻の以下 13 名を本 GP および GP “STEM TA センターを核としたアクティブラーニング環境の構築” のアシスタントとして採用し、実働いただきました。

氏名	学年	専攻	指導教員
井川祥一	M1	数理科学専攻	酒井高司
植元雅斗	M1	数理科学専攻	横山俊一
高島佑太	M1	数理科学専攻	上原北斗
陳宇	M1	数理科学専攻	吉富和志
松井仁	M1	数理科学専攻	酒井高司
田辺真輝	M2	数理科学専攻	石谷謙介
戸崎彩菜	M2	数理科学専攻	鈴木登志雄
深沢尚希	M2	数理科学専攻	深谷友宏
児玉悠弥	D2	数理科学専攻	深谷友宏
笹原優大	D2	数理科学専攻	酒井高司
栃谷悠紀	D2	数理科学専攻	上原北斗
松家拓稔	D2	数理科学専攻	深谷友宏
築島瞬	D2	数理科学専攻	石谷謙介

そして

- 理工数学相談室（毎週月・火・水・金曜の 5 限）
- マスククリニック（毎週木曜の 4・5 限）

を対面またはオンラインで運営しました。これらの活動は、微分積分・線形代数の授業、正門・インフォメーションギャラリーに設置した立看板や、kibaco で学生に対する周知を行いました。

相談者は学部1・2年生、相談内容は理系共通基礎科目が中心でした。また、理工数学相談室（理工なんでも相談室との合同集計）とマスククリニックの利用者の延べ人数は、以下の通りでした。

	理工数学相談室	マスククリニック	合計
前期	233	86	319
後期	149	30	179

今年度は、2020年度のオンライン実施のために始めたGoogle formを用いた事前予約制度を引き続き行いました。そのおかげで、あらかじめ質問に対する準備ができ、円滑な相談室運用を行うことができました。また、GP“STEM TAセンターを核としたアクティブラーニング環境の構築”との連携の一環として、一部のTAにiPadを貸与し、オンラインでの相談に対応しました。

(2) 数電機シンポジウム

今年度は開講しませんでした。

(3) 理工横断セミナー

今年度は開講しませんでした。

(4) 数電機連携・横断プロジェクト

今年度は開講しませんでした。

(5) 期末対策講座（微分積分、線形代数）

前期は7月13日（水）の昼休みに微分積分、7月15日（金）の昼休みに線形代数の期末対策講座を実施し、それぞれ81人と69人の参加がありました。

後期は1月16日（月）の昼休みに微分積分、1月19日（木）の昼休みに線形代数の期末対策講座を実施し、それぞれ12人と15人の参加がありました。

詳細については、5.資料編の報告書をご覧ください。

4. 2022年度会計報告

(1) 予算

理学研究科教育改革推進費：	1,000,000 円
数理科学専攻学生経費：	500,000 円
合計：	1,500,000 円

(2) 決算

人件費（T A雇用）：	1,199,300 円
数理情報科学専攻への戻し金：	300,700 円
合計：	1,500,000 円

5. 資料編

- (1) 2022年度 GP アシスタント募集要項 (前期および後期)
- (2) 理工数学相談室・マスククリニック実施案内 (前期および後期)
- (3) 期末対策講座報告書 (前期及び後期)

2022年度数電機GPアシスタント募集要項

1. 制度の趣旨

数理科学専攻による、2022年度理学研究科教育改革推進プログラム：

「数理科学を基盤とした理工横断型人材育成システム」

(代表：数理科学専攻・内田幸寛)では、本プログラムの推進に係る人材として、以下の要領でティーチングアシスタントを募集します。本プログラムに関する情報は、数電機GPのWebページ <http://www.se.tmu.ac.jp/mis/mem.html> を参照してください。

2. 採用予定人数

ティーチングアシスタントを10名程度採用する予定です。



3. 対象者

理学研究科、理工学研究科及びシステムデザイン研究科の、主に博士前期課程に在籍する大学院生を対象とします。

※本プログラムへ積極的に参加する人材を優先して採用します。

※日本学生支援機構奨学金等、貸与の奨学金を受けている場合も応募可能です。

4. 期間

2022年4月1日から2022年9月30日までの6ヶ月間とします。

5. 待遇

東京都立大学のGPアシスタントとして採用します。

6. 業務時間数および業務内容

・時給は1300円(博士前期課程)・1400円(博士後期課程)とします。

・週2時間～週6時間の勤務で、主な業務内容は以下の通りです。

(1) 担当教員の指導のもと、理系共通基礎科目に関する質問などに対応する「理工数学相談室」(1号館)および「マスククリニック」活動(8号館6階EV前)をチームで担当し、週1～3回(1回2時間)のペースで勤務する。

(2) 特定のテーマを、学部生にわかりやすく解説する自主企画を1～2回開催する。

・契約期間終了時には、TA活動報告書の提出を求めます。

7. 申し込み方法など

2022年3月14日(月)～3月30日(水)の期間に、指導教員を通じて

2022年度数電機GP代表：内田幸寛 (yuchida@tmu.ac.jp)

まで申し込んでください。氏名、学修番号、電子メールアドレスを明記願います。応募多数の場合は、本プログラムへの取り組み意欲等をもとに数電機連携GP推進室で審査を行い、その採否を決定します。審査結果は2022年4月3日(日)までに、本人に直接通知します。また、4月5日(火)の昼休みに初回のミーティングを行う予定です。

2022年度数電機GPアシスタント募集要項

1. 制度の趣旨

数理科学専攻による、2022年度理学研究科教育改革推進プログラム：

「数理科学を基盤とした理学横断型人材育成システム」

(代表：数理科学専攻・内田幸寛)では、本プログラムの推進に係る人材として、以下の要領でティーチングアシスタントを募集します。本プログラムに関する情報は、数電機GPのWebページ <http://www.se.tmu.ac.jp/mis/mem.html> を参照してください。

2. 採用予定人数

ティーチングアシスタントを10名程度採用する予定です。



3. 対象者

理学研究科、理工学研究科及びシステムデザイン研究科の、主に博士前期課程に在籍する大学院生を対象とします。

※本プログラムへ積極的に参加する人材を優先して採用します。

※日本学生支援機構奨学金等、貸与の奨学金を受けている場合も応募可能です。

4. 期間

2022年10月1日から2023年3月31日までの6ヶ月間とします。

5. 待遇

東京都立大学のGPアシスタントとして採用します。

6. 業務時間数および業務内容

・時給は1300円(博士前期課程)・1400円(博士後期課程)とします。

・週2時間～週6時間の勤務で、主な業務内容は以下の通りです。

(1) 担当教員の指導のもと、理系共通基礎科目に関する質問などに対応する「理工数学相談室」(1号館)および「マスククリニック」活動(8号館6階EV前)をチームで担当し、週1～3回(1回2時間)のペースで勤務する。状況により、オンラインで行うこともありうる。

(2) 特定のテーマを、学部生にわかりやすく解説する自主企画を1～2回開催する。

・契約期間終了時には、TA活動報告書の提出を求めます。

7. 申し込み方法など

2022年8月25日(木)までに、指導教員を通じて

2022年度数電機GP代表：内田幸寛 (yuchida@tmu.ac.jp)

まで申し込んでください。氏名、学修番号、電子メールアドレスを明記願います。応募多数の場合は、本プログラムへの取り組み意欲等をもとに数電機連携GP推進室で審査を行い、その採否を決定します。審査結果は2022年8月26日(金)までに、本人に直接通知します。採択者には8月30日(火)までに返信を要するメールを送りますので、この時期は必ずメールをご確認ください。また、10月3日(月)の昼休みに初回のミーティングを行う予定です。

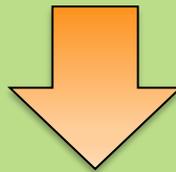
理工数学相談室 & Math Clinic

数学の授業でわからない部分が出てきた…
どうしよう…

どこがわからないのか
わからない…
試験までになんとかしたい…

高校で数学をあまり習
わなかったから
基礎の部分から
つまずいて…

数学の勉強方法や
参考書を知りたい…



数学の様々な悩み・質問に大学院生が誠心誠意、答えます！

理工数学相談室

毎週 月(オンライン^{および}1-220)・火水(1-107)・金(オンライン^{および}1-107)
5限:16:20~17:50(授業日限定)

Math Clinic

毎週 木(オンライン^{および}8号館6階エレベータ前)
4・5限:14:40~17:50(授業日限定)

まずは kibaco で自己登録

コース名:理 GP および理学教育 GP(2022 前期)
コース ID:ada2022rigpzen



数電機 GP の HP で担当者等の確認ができます！

<http://www.se.tmu.ac.jp/mis/mem.html>

理工数学相談室

Math Clinic

2022 年度前期は、

■ 理工数学相談室（対面）

[月曜・火曜・水曜・金曜、5 限]

理工数学相談室（オンライン）

[月曜・金曜、5 限]

■ Math Clinic（対面&オンライン）

[木曜、4&5 限]

で開講しています。

数学の質問，数学に関する悩み

一緒に解決しましょう！

- ✓ 数学の講義でわからなかったところ
- ✓ 試験対策に向けて要点の確認
- ✓ 数学に関する勉強方法や進路相談

などお気軽にご相談ください。

利用にあたって（裏面もあわせてご覧ください）

- ◇ 混雑時にはお待ちいただく場合がございます。
- ◇ 一対一での相談，グループでの利用など柔軟に対応しますので，TA にお声がけください。
- ◇ 相談内容を準備していただくと助かります。特にオンライン参加の場合，PDF や画像などを画面共有すると TA がその内容を把握しやすくなります。
- ◇ 飛び入り参加でも，可能な場合は対応します。

1. kibaco で自己登録

[マイページ]>[授業一覧]
>[授業自己登録]のタブ
コース名：
理 GP および理学教育 GP
(2022 前期)
コース ID：
ada2022rigpzen

2. フォームで事前予約

kibaco のお知らせに URL が
あります。必要事項を記入し
てください。
(予約可能時間：
利用日 1 週間前 18:30 から
利用日開始 20 分前まで)

3. 対面/オンラインで参加

予約時間になりましたら，開
催場所にお越しください。
(オンラインの場合：
kibaco のお知らせにある URL
から Zoom のミーティングに参
加してください。)

開催場所とTAシフト表

月	理工数学 相談室※	1号館220 教室, オンラ イン	笹原(D2), 栢谷(D2) 築島(D2)
火	理工数学 相談室※	1号館107 教室	井川(M1), 陳(M1), 田辺(M2)
水			井川(M1), 田辺(M2), 深沢(M2)
木	Math Clinic	8号館6階 東側EVホー ル/618*, オ ンライン	高島(M1), 松井(M1), 戸崎(M2), 笹原(D2)
金	理工数学 相談室※	1号館107 教室, オンラ イン	陳(M1), 栢谷(D2), 築島(D2)

・授業日に開講します。開講日の変更などがあるときはkibacoでお知らせします。

※理工数学相談室は「理工なんでも相談室」の1～2人と合同で実施します。

* そのほかの場所を使用する場合があります。その際はkibacoやEVホール付近に場所を掲示します。

TA 紹介・ひとこと

TAの得意分野にかかわらず、線形代数・微分積分をはじめ、数学に関するあらゆる相談にTA一同対応します。

- ◆ 井川 <幾何> :
微分幾何学を主に勉強しています。数学に関する質問大歓迎です。
- ◆ 高島 <代数> :
数学を理解するための手伝いができればいいなと思っています。よろしくお願ひします！
- ◆ 陳 <解析> :
コンピューター関連 (アルゴリズム、数値解析など) / 解析学 (微積、ルベーグ、フーリエの辺り) / 位相空間の内容をよく扱います。
- ◆ 松井 <幾何> :
微分幾何学を専攻しており、最近は主に連続群について勉強しています。
- ◆ 田辺 <解析> :
確率論を専攻しています。分野に関わらず疑問がありましたら何でも聞いて下さい。

- ◆ 戸崎 <応用> :
数理論理学を勉強しています。学部 of 授業だと「集合と論理」の冒頭が近いと思います。
- ◆ 深沢 <幾何> :
幾何と代数系の質問に答えられます。
- ◆ 笹原 <幾何> :
微分幾何学を専攻しています。先生に質問していくような細かなところもお教えします。
- ◆ 栢谷 <代数> :
主に代数系のご相談をお待ちしております。一緒に楽しく取り組んでいきましょう！
- ◆ 築島 <解析> :
博士課程で確率過程に関する研究をしています。ぜひ一緒に楽しく数学しましょう！

TA一同
みなさんのご利用
お待ちしております

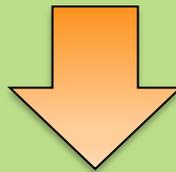
理工数学相談室 & Math Clinic

数学の授業でわからない部分が出てきた…
どうしよう…

どこがわからないのか
わからない…
試験までになんとかしたい…

高校で数学をあまり習
わなかったから
基礎の部分から
つまずいて…

数学の勉強方法や
参考書を知りたい…



数学の様々な悩み・質問に大学院生が誠心誠意、答えます！

理工数学相談室

毎週 月(1-220)・火水金(1-107)
5限:16:20~17:50(授業日限定)

Math Clinic

毎週 木(8号館6階エレベータ前・予約の上オンライン対応も可)
4・5限:14:40~17:50(授業日限定)

まずは kibaco で自己登録

コース名:理 GP および理学教育 GP(2022 後期)
コース ID:ada2022sciedgp



数電機 GP の HP で担当者等の確認ができます！

<http://www.se.tmu.ac.jp/mis/mem.html>

理工数学相談室

Math Clinic

2022 年度後期は、

- 理工数学相談室 (対面)
[月曜・火曜・水曜・金曜, 5 限]
- Math Clinic (対面&オンライン)
[木曜, 4&5 限]

で開講しています。

オンラインを希望の方は必ず予約をしてください。

数学の質問, 数学に関する悩み

一緒に解決しましょう!

- ✓ 数学の講義でわからなかったところ
- ✓ 試験対策に向けて要点の確認
- ✓ 数学に関する勉強方法や進路相談

などお気軽にご相談ください。

利用にあたって (裏面もあわせてご覧ください)

- ◇ 混雑時にはお待ちいただく場合がございます。
- ◇ 一対一の相談, グループでの利用など柔軟に対応しますので, TA にお声がけください。
- ◇ 相談内容を準備していただくと助かります。特にオンライン参加の場合, PDF や画像などを画面共有すると TA がその内容を把握しやすくなります。
- ◇ 飛び入り参加でも, 可能な場合は対応します。
- ◇ 専門分野以外の場合ご期待の対応にそぐわない状況もございますので予めご了承ください。

1. kibaco で自己登録

[マイページ]>[授業一覧]
>[授業自己登録]のタブ
コース名 :
理 GP および理学教育 GP
(2022 後期)
コース ID :
ada2022sciedgp

2. フォームで事前予約

kibaco のお知らせに URL が
あります。必要事項を記入し
てください。
(予約可能時間 :
利用日 1 週間前 18:30 から
利用日開始 20 分前まで)

3. 対面/オンラインで参加

予約時間になりましたら, 開
催場所にお越しください。
(オンラインの場合 :
kibaco のお知らせにある URL
から Zoom のミーティングに参
加してください。)

開催場所とTAシフト表

月	理工数学 相談室※	1号館 220 教 室	栢谷(代数)・戸崎(応用) 陳(解析)
火	理工数学 相談室※	1号館 107 教 室	松家(幾何/代数)
水			栢谷(代数)・松井(幾何) 笹原(幾何)・陳(解析) 児玉(幾何)
木	Math Clinic	8号館 6階東 側 EVホール /618*, オナラ イン	戸崎(応用)・井川(幾何) 児玉(幾何) 植元(応用/代数)
金	理工数学 相談室※	1号館 107 教 室	栢谷(代数)・松井(幾何) 植元(応用/代数)

・授業日に開講します。開講日の変更などがあるときは
kibaco でお知らせします。

※理工数学相談室は「理工なんでも相談室」の1～2人
と合同で実施します。

* そのほかの場所を使用する場合があります。その際は
kibaco や EV ホール付近に場所を掲示します。

TA 紹介・ひとこと

TA の専門分野にかかわらず、線形代数・微分積分をはじめ、
数学に関するあらゆる相談に TA 一同対応します。

- ◆ 陳(解析・M1)
超関数と擬微分作用素を専攻しており、位相空間や
もプログラミング関連の内容もよく扱っています。
- ◆ 井川(幾何・M1)
専攻は微分幾何学です。リーマン幾何学などを勉強
しています。数学の質問大歓迎です。
- ◆ 松井(幾何・M1)
微分幾何学を専攻しており、最近はリー群(←群構
造を入れた図形みたいな感じ)を学んでいます。
- ◆ 植元(応用/代数・M1)
専攻は応用数理です。楕円曲線暗号/耐量子暗
号周辺の勉強をしています！ケロケロしながら数学し
ていきましょう！

- ◆ 戸崎(応用・M2)
専攻は数理論理学です。不完全性定理周辺の勉
強をしています。
- ◆ 松家(幾何/代数・D2)
丁寧な対応に定評があります。
- ◆ 笹原(幾何・D2)
専攻は微分幾何学ですので、多様体や微分形式は学
びました。一助となれるよう頑張ります！
- ◆ 栢谷(代数・D2)
主に代数系のご相談をお待ちしております。一緒に楽
しく取り組んでいきましょう！
- ◆ 児玉(幾何・D2)
幾何学的群論と呼ばれる分野の研究をしています。
距離空間論と群論の狭間にいます。

TA一同
みなさんのご利用
お待ちしております

2022 年度前期 期末対策講座 報告書

2022 年 7 月 21 日

作成者: 井川、高島、陳、松井

1. 内容と準備

- ・ M1 メンバー(井川、高島、陳、松井)が中心となって運営した.
- ・ 講座で扱った内容は、
 - 微分積分: 無限級数の収束と発散、べき級数と収束半径、マクローリン展開;
 - 線形代数: ベクトルの一次独立性、基底と部分空間、グラム・シュミットの直交化.
- ・ 資料(チラシ、スライド、追加問題とその解答)はすべて事前に kibaco にあげた.
- ・ チラシは印刷して、TA を介して学部生に配布した.
- ・ 6 月 29 日に両講座のリハーサルと機器の接続確認を行った.
- ・ 発表時に用いるレーザーポインタは内田先生からお借りした.
- ・ 発表用資料は 2021 年度に使用したものを編集して用いた. 主な変更点は、
 - 微分積分: 積分判定法を図で説明し、収束半径の定義と判定法の強弱を修正した;
 - 線形代数: 掃き出し法を主な道具として証明、解答を書き直した.
- ・ 100 人を上限に予約を受け付けたが、両講座で上限を超える予約が入ったため、期末対策講座を行う教室を 1 号館 110 教室から 1 号館 120 教室へ急遽変更した.

2. 当日の様子

- ・ 聴講に来た学部生の数(括弧内は予約数)は、
 - 微分積分(7 月 13 日): 81 人(116 人);
 - 線形代数(7 月 15 日): 69 人(140 人).
- ・ 当日は教室の収容人数に余裕があったため、予約の有無に関わらず入室させた.
- ・ 感染症対策のため、聴講中に昼食をとることは許可しなかった.
- ・ 受講後のアンケートは Google フォームを利用し、スライドの最後に QR コードを載せた.
- ・ 当日の教室の様子(左から微分積分、線形代数)



3. 微積アンケートの主な結果

a) 発表の満足度

満足度	5(とても満足)	4	3	2	1(とても不満)	合計
人数(人)	8	14	4	7	0	33

b) 取り上げて欲しかったトピック

偏微分、テイラー展開

c) 改善点

- ・早い.
- ・せっかく昼休みの時間を充分にとった講座なので、端折って早めに終わらせるのではなくて、計算の手順についても説明が欲しかった.
- ・練習問題をつけて欲しいです.
- ・もう少し複雑な問題を解いても良いと思います.

4. 線形アンケートの主な結果

a) 発表の満足度

満足度	5(とても満足)	4	3	2	1(とても不満)	合計
人数(人)	8	10	4	2	1	25

b) 取り上げて欲しかったトピック

余因子展開、ベクトル空間の共通部分、ベクトル空間の直和

c) 改善点

- ・説明がとても早くてついていけなかった.
- ・授業内であまり理解することが出来ていなかったので、復習の場としてこの場を提供していただき、ありがとうございました。大変勉強になりました。改善点ですが、時間が短く教えてくださった学生さんも大変そうだったので、時間を伸ばすか回数を分けるかしていただけると尚嬉しいですよ。またかなり厚かましいことを言ってしまうのですが、授業や用事で参加出来なかった友人もいますので、アーカイブ動画などがありますとても嬉しいです.

5. 反省点

- ・チラシを配布する前に、練習問題をまとめた資料を kibaco にあげておくべきだった.
- ・発表時に教室の明かりを落とさなかったもので、レーザーポインタが見辛かった.
- ・アンケートの回収率が悪かった。講義後、アンケートへの回答をお願いする前に帰ってしまう学部生がいたので、講義の前にアンケートの存在を周知したり、アンケートへ回答するインセンティブ(問題の解答等)を与えたりすべきだった.

以上.

2022 年度後期期末対策講座報告書

◎内容と当日の様子

- ・ 講座で取り扱った内容

微分積分：線積分・面積分・グリーンの定理の復習

線形代数：ジョルダン細胞, ジョルダン標準形を対角化から復習

- ・ 参加した学生の数（括弧内は予約者数）

微分積分(1月16日(月))：12人(14人) 線形代数(1月19日(木))：15人(18人)

- ・ スライドの資料を印刷し当日参加者に配布した。
- ・ 感染症対策のため、聴講中に昼食をとることは無許可とした。
- ・ アンケートは Google フォームを用いて回答をお願いした。
- ・ アンケート結果

(発表内容の満足度(5：とても満足、1：とても不満)の5段階、途中のラベルはなし)と回答者数)

	5	4	3	2	1	回答者数
微分積分	0	2	0	0	0	2
線形代数	5	4	0	0	0	9

単位：人

- ・ 参加者からの感想

微分積分：もう少し復習を多めにして欲しかったです。

線形代数：授業内では文字(pやbなど)しか出てこず、またスピードも速いので上手く理解できていなかったのですが、本講座では具体的な例としての値が示されていてとても分かりやすかったです。ありがとうございました。

- ・ 後日、kibaco に追加問題をアップロードした。
- ・ 発表当日の教室の様子（左から微分積分、線形代数）



◎反省点

- ・ 事前にチラシを配ったが、参加人数を増やす工夫をなにかするべきだったかもしれない。
- ・ どのような形にするか直前まで決まらなかったのでスケジュールに余裕がなかった。
- ・ kibaco にアップロードしたチラシに予約フォームへの URL も記載すべきだった。