

平成30年度 首都大学東京 理工学研究科

教育改革推進事業（理工GP）

数理科学を基盤とした理工横断型人材育成システム

報告書

首都大学東京 理工学研究科

数理情報科学専攻・電気電子工学専攻・機械工学専攻

平成31年5月

実施代表者：横田佳之（数理情報科学専攻）

目次

- 1 はじめに
- 2 事業の概要
- 3 平成30年度実施報告
- 4 平成30年度会計報告
- 5 資料編

1 はじめに

この報告書は、「首都大学東京理工学研究科教育改革推進事業」として、平成30年度に実施した

「数理科学を基盤とした理工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・協力して実施するもので、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24～29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、理学と工学という異なる基盤をもった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9年間の文部科学省・首都大学東京の事業の成果をふまえ、理工学研究科の事業として実施した平成30年度は、

- (1) 理工数学相談室
- (2) マスククリニック
- (3) GPアシスタントによる自主企画

といったGPアシスタント活動に注力しました。この活動が、数理情報科学専攻、電気電子工学専攻、機械工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。

平成31年3月31日

実施代表者：横田佳之（数理情報科学専攻）

2 事業の概要

GPアシスタント活動は、専攻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や、各専攻の学部専門教育にも貢献するプログラムです。

(1) 理工数学相談室（1号館206室）

毎週月・火・水・金曜の5限の時間帯に、それぞれ2～3名のGPアシスタントを配置し、主に学部1・2年生を対象に、理系共通基礎科目等の質問に対応しています。

(2) マスクリニック（8号館6階東側エレベータホール）

毎週木曜の4・5限の時間帯に、それぞれ3名のGPアシスタントを配置し、主に学部生を対象に、理系共通基礎科目及び学部専門科目の質問に答えています。

(3) GPアシスタント自主企画（1号館107室）

GPアシスタントがテーマを絞り、使える数学の解説を自主的に行う企画です。最近では、定期試験直前の昼休み等を利用して、学生ならではの視点から、微分積分や線形代数の解説を行っています。

3 平成30年度実施報告

(1) 平成30年度の数電機連携プログラム推進室メンバー

横田佳之 (数理情報科学専攻、実施代表者)
村上 弘 (数理情報科学専攻)
朽久保文嘉 (電気電子工学専攻)
相馬隆郎 (電気電子工学専攻)
小口俊樹 (機械工学専攻)

(2) GPアシスタント活動

前期は数理情報科学専攻13名と機械工学専攻1名の計14名、後期は数理情報科学専攻10名をGPアシスタントとして採用し、「理工数学相談室」及び「マスククリニック」を運営しました。これらの活動は、微分積分・線形代数の授業や、正門・インフォメーションギャラリーに設置した掲示板により、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、利用者の延べ人数は以下の通りです。

	理工数学相談室	マスククリニック
前期	212	155
後期	135	123
合計	347	278

前年度と比較すると、理工数学相談室は21減でしたが、マスククリニックは90増と大幅に伸び、利用者数は着実に増加しています。本年度初の試みとして、理工数学相談室と理工なんでも相談室との共同運用を行い、定着させました。今後の相乗効果を期待します。

また、GPアシスタントの自主企画を、7月11日(水)及び7月13日(金)の昼休みに、1号館107室において実施しました。テーマは「微分積分・線形代数期末対策レクチャー」で、参加者は微分積分96名、線形代数94名でしたが、教室に入りきらず、資料のみ持ち帰った学生が20～30名いました。人手不足のため、後期にも開催できなかったことが残念です。

4 平成29年度会計報告

(1) 予算

理工学研究科教育改革推進費：	1,000,000円
数理情報科学専攻学生経費：	500,000円
合計：	1,500,000円

(2) 決算

人件費（TA雇用）：	1,403,500円
小計：	1,403,500円
数理情報科学専攻への戻し金	96,500円
合計：	1,500,000円

5 資料編

- (1) 平成29年度GPアシスタント募集要項
- (2) 平成29年度GPアシスタント採用者一覧
- (3) 理工数学相談室・マスキリニックポスター
- (4) 理工数学相談室・マスキリニック利用者内訳
- (5) 微分積分・線形代数期末対策レクチャーチラシ

平成30年度数電機GPアシスタント募集要項

1. 制度の趣旨

数理情報科学専攻・電気電子工学専攻・機械工学専攻の連携による、平成30年度理工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：数理情報科学専攻・横田佳之)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.comp.tmu.ac.jp/mem/> 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

理学研究科及び理工学研究科の、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。

※日本育英会奨学金等、貸与の奨学金を受けている場合も応募可能です。

4. 期間

平成30年4月1日から平成30年9月30日までの6ヶ月間とします。

5. 待遇

・首都大学東京の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1200円(博士前期課程)・1300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206室)および「マスクリニック」活動(8号館6階E V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

平成30年4月3日(火)～9日(月)の期間に、指導教員を通じて

平成30年度数電機GP代表：横田 (jojo@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、平成30年4月10日(火)正午までに、本人に直接通知します。また、4月10日(火)の昼休みに初回のミーティングを行います。

平成30年度数電機GPアシスタント募集要項

1. 制度の趣旨

数理情報科学専攻・電気電子工学専攻・機械工学専攻の連携による、平成30年度理工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：数理情報科学専攻・横田佳之)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.comp.tmu.ac.jp/mem/> 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

理学研究科及び理工学研究科の、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。

※日本育英会奨学金等、貸与の奨学金を受けている場合も応募可能です。

4. 期間

平成30年10月1日から平成31年3月31日までの6ヶ月間とします。

5. 待遇

・首都大学東京の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1200円(博士前期課程)・1300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206室)および「マスクリニック」活動(8号館6階E V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

平成30年9月7日(金)までに、指導教員を通じて

平成30年度数電機GP代表：横田 (jojo@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、平成30年9月10日(月)正午までに、本人に直接通知します。また、10月1日(月)の昼休みに初回のミーティングを行います。

平成30年度前期G Pアシスタント採用者一覧

氏名	専攻	学年	指導教員
安田 翔哉	数理	M2	黒田 茂
上内 正洋	数理	M2	徳永 浩雄
田中 基之	数理	M2	福永 力
中島 康仁	数理	M2	小林 正典
藤松 達也	数理	M2	内田 幸寛
梅 庄林	機械	M2	小口 俊樹
小形 知也	数理	M1	吉富 和志
長田 祐輝	数理	M1	倉田 和浩
川嶋 拓哉	数理	M1	小林 正典
佐藤 光夫	数理	M1	吉富 和志
石井 裕太	数理	D1	倉田 和浩
今井 章太	数理	D1	赤穂 まなぶ
野ヶ山 徹	数理	D1	澤野 嘉宏
佐藤 雄一郎	数理	D1	酒井 高司

平成30年度後期G Pアシスタント採用者一覧

氏名	専攻	学年	指導教員
安田 翔哉	数理	D1	黒田 茂
上内 正洋	数理	M2	徳永 浩雄
藤松 達也	数理	M2	内田 幸寛
佐藤 光夫	数理	M1	吉富 和志
石井 裕太	数理	D1	倉田 和浩
今井 章太	数理	D1	赤穂 まなぶ
野ヶ山 徹	数理	D1	澤野 嘉宏
佐藤 雄一郎	数理	D1	酒井 高司
秋山 梨佳	数理	M1	酒井 高司
阿蘇 愛理	数理	D1	横田 佳之

理工数学相談室・マスクリニックポスター

平成30年度 首都大学東京理工学研究科 教育改革推進事業

理工数学相談室 & MathClinic

数学・電気・機械科目の質問に大学院生が答えます！



理工数学相談室（1号館206室）

月～水曜5限・金曜5限（授業日限定）

MathClinic（8号館6階東側エレベータ前）

木曜4～5限（授業日限定）



微積 I・線形 I 期末対策レクチャー

日付： 微積 I 7月11日（水）
線形 I 7月13日（金）
時間： 12:10～12:50
場所： 1号館107教室

内容： ☆微分積分（7月11日 水）※資料配布あり

- ◇ 広義積分
- ◇ 無限級数
- ◇ マクローリン展開

☆線形代数（7月13日 金）※資料配布あり

- ◇ ベクトル空間と基底
- ◇ 部分空間（解空間・和空間）
- ◇ グラム・シュミットの直交化

対象者： 単位を取りたい首都大生の皆さん

持ち物： 微積・線形の教科書

これを機に微積・線形の計算をマスターしませんか？
昼食を取りながら構いません。皆さんの参加をお待ちしています！

担当： 佐藤・川嶋・小形（数理科学専攻M1）

※平成30年度 首都大学東京理工学研究科 教育改革推進事業

(<http://www.comp.tmu.ac.jp/mem/>)

の支援を受けています。



TOKYO METROPOLITAN UNIVERSITY

首都大学東京