

東京工業大学
大学院理工学研究科
原子核工学専攻
GP-ATOM

CONTENTS

- ・原子力学会での講演
- ・コース室の活動
- ・レポート
(マルチラボ・トレーニング
研究リテラシー)
- ・ポートフォリオの運用



Internet:

[http:// www.nr.titech.ac.jp /
gp-atom / index.html](http://www.nr.titech.ac.jp/gp-atom/index.html)

TEL&FAX : 03-5734-3833

個性を磨く原子力大学院教育システム

Special Program for Nuclear Education

日本原子力学会・秋の大会の GP-ATOM 講演

日本原子力学会 2009 年秋の大会が東北大学で開催され、9 月 17 日にその総合講演・報告 3 として当プロジェクト「個性を磨く原子力大学院教育システム (GP-ATOM)」の活動報告を行いました。

- (1) GP-ATOM プログラムの概要 (齊藤)
- (2) GP-ATOM プログラムの狙い (井頭)
- (3) 基本コースワークとマルチラボ・トレーニング (田原)
- (4) 研究リテラシー教育とポートフォリオ・マネジメント (福澤)

当日の D 会場では、座長の工藤和彦教授 (九州大学) の進行により、GP-ATOM プログラムの具体的な実施状況などについて約 1 時間半の講演と質疑が行われました。

参加者の皆様には熱心に聴講していただき、他大学の先生や座長の先生からもプログラムの成果に大きな期待が寄せられました。



講演・質疑の様子

工大祭グランプリ 2009・施設公開ツアーで第 1 位



10 月下旬、東工大の大学祭である工大祭に原子炉工学研究所院生会が参加し、M1 の学生が率先して企画・運営に当たりました。日頃の GP-ATOM 活動の横の繋がりを発揮し、見事、研究室公開部門で第 1 位を獲得しました。

コース室の活動

学生は入学後の約半年間、研究室に所属せず、「原子力工学コース」または「原子核基盤コース」に所属し、コース室を拠点に、履修科目の受講やマルチラボ・トレーニングを行います。

各コースには、教育コーディネータ、コース・マネージャー及びコース・サブマネージャーがおり、学生への指導を行っています。

コース室の主な活動は、学生との面談による個人の適性に合った履修カリキュラムの作成、特別講義・講演の企画、マルチラボ・トレーニング、所属研究室の最終決定、更には外部諮問会議の開催などがあります。

前学期の履修科目の選択では、専攻基本コースワークなど重要科目を説明した上で、学生の学部での履修科目、将来の方向性および幅広い知識の習得を勘案し、履修計画を作成します。後学期では、研究に必要な専門科目を指導教員と相談して決定の上、基本原子核工学科目群、社会・コミュニケーション科目群等の中から個性に合わせてバランスよく科目を選択します。特に、国際社会などの多様な場で活躍できる技術者・研究者の育成を目指して Documentation Skill/Presentation Skill の講義の受講推奨を積極的に行っています。

また、専門性を高めるために、通常の講義では時間的制約から触れることのできない、基礎的・専門性のある講義や研究プロジェクトの企画やマネジメント能力の涵養を図るための特別講演などを企画します。

マルチラボ・トレーニングでは、幅広い知識の習得を目指して、学生が希望する研究室のゼミに数回参加し、研究室の活動にじかに触れるとともに、自己の適性を再確認する機会が与えられています。トレーニング終了後、教育コーディネータは学生と個人面談を行い、学生の意思、適性、個性を考慮し最終的に所属研究室を

決定します。

このほか、学生個人のポートフォリオを収集し履修科目の受講状況や研究リテラシー教育の進捗状況をフォローすると共に、講義に関するコメントや要望を分析・評価し改善に努めています。

学生はコース室を拠点に、午前の講義が終われば、コース室で食事や午後の授業の予習などを行い、夕方には与えられた課題や復習に取り組み、学生同士が切磋琢磨しています。このような環境では、学生間のコミュニケーションが促進され、仲間意識が芽生え、コース室マナーの順守等による社会性も育まれてきます。



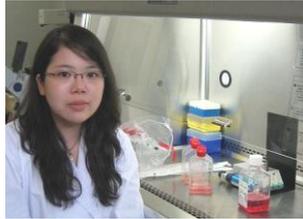
コース室

このコース室は、①学生に学習環境を提供するという本来の目的から、②多くの学生と直接接しながら学生の勉学状況やメンタルを含めた健康状態を把握しサポートすることができるというメリットがあります。更に、③勉学、進路や就職などの問題について、教育コーディネータ等と相談する機会が増え、コミュニケーション力のある人格を作り上げていくことができるという利点があります。これらの点が、修士論文研究に専念する精神的安定と気力を醸成する上で有益であろうと考えられます。

マルチラボと研究リテラシー

木村小督

原子核工学専攻
修士課程2年
(松本研究室)



私は、2008年10月から2009年3月まで、マルチラボ・トレーニングと研究リテラシー教育にGP-ATOM一期生として参加しました。当時はまだコース室などの設備が整ってなく、10月入学の学生も私のみであったため、第一希望研究室に籍を置きながら行うことになりました。

マルチラボ・トレーニングでは、4つの研究室をまわってそれぞれのゼミなどに参加しました。専門分野の異なる研究室で、学生の発表を聞いたり自分も混ざって発表したりしたことで、それぞれの分野を垣間見ることができました。なかには、ゼミに参加するのではなく、実験をして研究内容を知るといった研究室もあり、ゼミで聞いたり発表したりする以上の、細かな点まで指導していただくことができました。私の場合、各研究室のゼミの日程に合わせて行われたので、研究室によっては参加する回数が少なかったり多かったです。少なくとも幅広い原子力分野の基礎的知識を養うことができました。お世話になった先生方にはよく指導していただき、非常に貴重な経験になったと思います。

また、研究リテラシーでは、提示された3つの大課題の中から「粒子線等の産業・医療応用普及方策」の大課題を選択し、『中学生を対象とした講義・実験による一般家庭への放射線理解促進に関する研究』というテーマで約4ヵ月間、研究を行いました。私は、日本における放射線医療が今後普及するためには、まず一般市民が持つ放射線に対する不安や誤解を取り除

き、放射線に対する正しい理解を推進する方策が必要であると考えました。そこで、放射線に対する理解を深めることを目的として、中学生を対象に放射線に関する講義と実験を行い、アンケート調査や実験後のまとめを通して中学生が家庭にフィードバックした上で、保護者のアンケート調査もあわせて分析し、放射線理解促進の方策を提案しました。研究リテラシー教育では、自らがテーマに沿ったテーマを考え、どのようなアプローチで研究を進めていくかを考えるという創造性が重要となります。また私はフィールドワークを行ったために、学校や理科専門塾に授業と実験の依頼を頼んだり、アンケートを作成して分析したりと今までに経験がない作業も多くありました。特に、中学生を相手に授業をした経験がなかったので、最初の授業の後には、依頼先の学校の先生に授業の進め方について指摘されたこともありました。しかし、それらを含めて全てが勉強であり、実際に行うことで自分の力になると思います。研究リテラシー教育においても、明確な目的意識を持って研究に取り組めたので非常に良い経験になり、研究活動においても生かせるプログラムだと思います。



中学生に講義をしている様子

そして、ラボレス・トレーニングが終了した2009年4月からは、入学当時から第一希望であった松本研究室に本配属され、自分のテーマを持って研究を始めています。入学してから約

1 年間は授業やレポートに追われ、研究に多くの時間を割けなかったため、これからはより集中して研究に励んでいきたいと思えます。

ポートフォリオの運用

4 月からポートフォリオ・マネジメントが開始され、各学生毎の教育記録データの収集・整理・蓄積が開始されています。

当ポートフォリオ・マネジメントは、GP-ATOM プログラムをより効果的に推進していくための支援システムとして機能させることを目的としています。この目的のために、学生毎の「教育記録データの収集・整理・蓄積」（ポートフォリオ）と、「教育記録データの利活用」（マネジメント）の二つの視点からシステムが設計され、運用されています。

教育記録データとして収集・整理・蓄積される主なものには、月報、個人情報管理票、習熟度点検票などがあります。

毎月学生によって作成・提出される月報は、基本コースワーク活動に関する記録、研究リテラシー活動に関する記録、研究室（論文研究）活動に関する記録とともに、各教育活動に対する学生の感想等が自由記述欄に記載され、教育記録データとして蓄積されます。月報は、原子核工学専攻の全教員に共有され、学生の教育指導に利活用されます。特に、月報に記載される基本コースワーク活動、研究リテラシー活動、研究室活動の各教育活動に対する自由記述欄は、これらの教育活動に

対する学生の素朴な感想や要望等が自由記述として記載されていて、当システムの設計の狙いどおりに貴重な情報として、教員によって学生の教育にフィードバック利活用されます。

学生の勉学に影響を与える可能性がある個人的な事情や環境などを記録するための個人情報管理票は、学生自らの自己申告、教員の収集情報、個人面談時の記録データなどとして収集され、学生の個人情報として管理・蓄積されます。この記録は、限られた教員間で管理・共有され、学生個人に発生する問題の早期発見、問題の時系列的な把握、問題解決への支援等に寄与しています。また、各学生への個人面談指導時の基礎データとして、学生の個性や事情・環境に応じたきめ細かい指導に活用されます。

習熟度点検票は、主に研究リテラシー教育の一環として学生が作成・提出し、それを基にした教員との個人面談時の話合いを通じ、学生自ら自己の習熟度に気付き、理解してもらい、学生の能動的な取組みを刺激することを狙いとして設計され、運用されています。

当ポートフォリオ・マネジメントは、GP-ATOM プログラムをより効果的に推進していくための支援システムとして有効に機能しています。

~~~~~

編集局便り：

次回第 4 号は、研究リテラシー教育に関する内容を中心に取り上げ、'10 年 3 月に発行の予定です。

~~~~~



東京工業大学 大学院理工学研究科 原子核工学専攻 GP-ATOM
〒152-8550 東京都目黒区大岡山 2-12-1 N1-12 TEL&FAX : 03-5734-3833
URL : www.nr.titech.ac.jp/gp-atom/index.html
Email : gp-atom@nr.titech.ac.jp