

留 学 報 告 書

記入日：2013年3月4日



所属学部／研究科・学科／専攻	理工学部物理学科
留学先国	アメリカ合衆国
留学先高等教育機関名 (和文及び現地言語)	ノースイースタン大学 Northeastern University
留学期間	2011年8月～2012年4月
留学した時の学年	3年生(渡航した時の学年)
留学先での学年	1～5年生(留学先大学で在籍した学年)
留学先での所属学部等	College of Science <input type="checkbox"/> 特定の学部等に所属しなかった。
帰国年月日	2012年5月7日
明治大学卒業予定年	2013年3月
留学先大学について	
形態	<input type="checkbox"/> 国立 <input type="checkbox"/> 公立 <input checked="" type="checkbox"/> 私立 <input type="checkbox"/> その他
学年暦	1学期：9月上旬～12月中旬 2学期：1月上旬～4月下旬 3学期：5月上旬～8月中旬 (記入例/1学期：4月上旬～7月下旬, 2学期：9月中旬～2月上旬)
学生数	20,000人
創立年	1898年

留学費用項目	現地通貨 (\$)	円	備考
授業料		円	交換留学につき、授業料負担はなし
宿舍費	\$9,314	円	大学寮の寮費
食費	\$6,880	円	食堂の利用費用やその他外食費用など
図書費	\$863	円	授業で使用するテキスト
学用品費	\$35	円	主にノート
教養娯楽費	\$407	円	オーケストラやプロスポーツ観戦費用等
被服費	\$320	円	主に冬服
医療費	\$32	円	腰の打撲時
保険費		197,860円	形態：明治大学指定東京海上日動
渡航旅費	\$1,200	148,000円	円は行きの便、\$は帰りの便
雑費	\$96	円	日々利用する地下鉄代や鞆代など
その他	\$2,420	円	各大学院見学やアメリカ国内旅行での旅費
その他	\$425	円	携帯電話機種代金・利用代金
合計	\$21,992	212,660円	

渡航関連

渡航経路：行き Narita-Chicago-Boston 帰り Boston-Narita

渡航費用

チケットの種類	Economy
往路	¥148,000
復路	\$1,200
合計	¥244,000

渡航に際して利用した旅行会社やガイドブックを教えてください。

H.I.S

滞在形態関連

1) 種類（留学中の滞在先）（例：アパート、大学の宿舎など）

大学寮

2) 部屋の形態

個室 OR 相部屋（同居人数 ）

3) 住居を探した方法：

大学寮の申し込み

4) 感想：（滞在先の感想とこれから留学する人のためのアドバイス）

ボストンはとても落ち着いた大人の街です。アメリカにある所謂大きな都市の中では小さい方で、学生がとても多いです。（人口の3割程度は学生だそうです。）都会が好きだけれど、混雑しすぎているところは肌に合わないという人にぴったりの環境。特に Northeastern University のキャンパスはボストンの中心地区から歩いて30分かかる程の好立地。（中心地区の中でもキャンパスに一番近い Prudential Center が歩いて10分。）キャンパスの両側に地下鉄の駅が一つずつあるので中心地区への出かけにも、空港へのアクセスも大変良い。安いピザ屋さんやスーパーもあるので食事には困りません。

寮は International Village。3年前に竣工したばかりの素晴らしい寮です。寮はむこうの職員がランダムに選びますが、Northeastern の大学寮の中でここが一番きれいです。ただしキッチンがないため、自炊できないことが問題でした。

現地情報

1) 現地で病院にかかったことはありますか？大学内の医務室/診療所や付属病院等で医療サービスを受けることは可能でしたか？

利用する機会が無かった
 利用した：大学内の診療所

2) 学内外で問題があったときには誰に相談しましたか。留学先大学に相談窓口はありましたか。

適宜自分で相談すべき相手を探しました。留学担当の窓口は忙しくてすぐに対応できるとも限らないし（他の部署へたらいまわしにされることもあるので）、とにかく早めにアピールして相談しました。

3) 現地の危険地域情報をどのように収集し、どのような防犯対策をしましたか。また、実際に盗難等を含む犯罪に巻き込まれたことはありますか？その際どのように対処しましたか？

オリエンテーションで危ないと言われた地域へは行かないように心掛けました。

4) パソコン、携帯電話、インターネット（接続について）現地での利用はいかがでしたか。

（例：寮のインターネット接続が不安定で1週間に1度は全く繋がらない時がある。街にあるほとんどのカフェではWIFI接続が可能であったので、寮で使用できない時はカフェに行った。）

寮の各部屋でインターネットが無線/有線ランともに利用可能。携帯電話はプリペイド式を購入しました。（こういうプリペイドのことを英語では Pay-as-you-go と言います。）

5) 現地での資金調達はどのように行いましたか？（例：現地に銀行口座を開設して日本の親から送金してもらった。銀行口座は現地で外国人登録をしないと開設できない。また、クレジットカードも併用していた。）

基本的には日本からVISAクレジットカードを持参。VISAのクレジットカードなら大概どこでも使用できます。併せて現金をつくる用にキャッシュパスポートを利用しました。（適宜両親から送金を受けました。）

6) 現地では調達できない日本から持っていくべき物があれば教えてください。

ポケットティッシュ、常備薬（目薬やハンドクリーム含め）、英和電子辞書、お気に入りの化粧品、ヘアワックス、スーツや黒ベルト・黒ブリーフケースなど日本流の就活用品一式、自分にあった肌着、関数電卓の電池、下敷き、食器洗い用のスポンジ、（現地でも売っているが、小さいサイズがなかなか無いので）爪切り、何事にも動じない冷静な対応力 etc.

進路について

1) 進路	
<input type="checkbox"/> 就職	<input checked="" type="checkbox"/> 進学 <input type="checkbox"/> 未定 <input type="checkbox"/> その他：
2) 進路決定の際に参考にした資料、図書、機関など	
学科の先生方、各大学院のホームページおよび各研究室のウェブページ	
3) 就職を選択した方は、差し支えなければ内定先を教えてください。また、その企業を選んだ理由も教えてください。(内定を得た企業すべての名前、或は入社すると決定した企業の名前のみでも構いません)	
4) 就職活動中・終了に関わらず、就職活動について感想・アドバイスがありましたらお書き下さい。 (例：留学中の就職活動へ向けた準備、帰国後に就職活動を始めるにあたり注意すること等。就職活動を不安に思い、留学を断念する方もいます。ご自身の経験を踏まえてアドバイスをお願いします。)	
5) 進学を選択した方は、差し支えなければ進学先を教えてください。	
名古屋大学大学院理学研究科	
6) 進学を志す留学希望者に向けたアドバイス(準備、試験対策等)がありましたらお書き下さい。	
留学前に、国内・国外問わず大学院の検討をしておくといはいいです。特にどの分野の勉強・研究をしたいのかを明らかにすることで、選択肢となる大学を探しやすくなります。分野がはっきりしない人は、積極的に大学院生や先生方に相談してヒントを得るようにしましょう。ヒントを得て少しでも勉強してみると、その分野が自分がやりたいことかどうか見えてきます。	
7) その他を選択した方は、留学希望者に向けたアドバイスがありましたらお書き下さい。	

学習・研究活動についてのレポート(履修した科目ごとに記入してください)

1) 留学先で取得した単位数合計	本学で認定された単位数合計 ※該当項目にチェックのうえ、記入して下さい。
26 単位	<input checked="" type="checkbox"/> 15 単位 <input type="checkbox"/> 単位認定の申請はしません(理由：)
2) 以下は留学先で履修した科目についてのレポートです。今後留学をする人たちへのアドバイスも含めてお書き下さい。記入スペースが足りない場合は、A4 用紙で別途作成し、添付してください。	
履修した授業科目名(留学先大学言語)：	履修した授業科目名(日本語)：
Physics I	基礎物理学 I
科目設置学部・研究科	College of Science
履修期間	2011 Fall Semester
単位数	4
本学での単位認定状況	2 単位認定(本学で認定された単位数を書いて下さい)
授業形態	講義(チュートリアル、講義形式等)
授業時間数	1 週間に 65 分が 3 回
担当教授	Tomasz R. Taylor
授業内容	1 年生配当科目。古典力学と電磁気学の基礎を学ぶ。
試験・課題など	Quiz が毎週水曜日の授業開始時にある。10~15 問程度のホームワークがオンラインで課されるので、これを解いて授業開始前までに提出(これも毎週)。中間試験が 2 回。期末試験が 1 回。
感想を自由記入	内容自体はそこまで難度は高くないが、幅広い分野を扱うのであれもこれも大変でした。課題も多かったです。物理を英語で勉強するための基礎学習になりました。ちなみに毎週の課題提出のために、オンラインのシステム開通に半期\$20 程払わないといけないのが厄介でした。(何事もクレジットカードを持っていない人は面倒を被る社会であることを実感するとともに、授業料以外にこういうお金を突発的に請求されるという信じがたいことが普通に起こりえることにも仰天しました。)ポーランド(?)出身の先生ということで、英語の発音がひどかった(が、ゆっくりしゃべるので途中から聞き取れるようになったので良かったです。)

履修した授業科目名（留学先大学言語）：	履修した授業科目名（日本語）：
Lab for PHYS1161	物理学実験(Physics1 と共に必修)
科目設置学部・研究科	College of Science
履修期間	2011 Fall Semester
単位数	1
本学での単位認定状況	0 単位認定（本学で認定された単位数を書いて下さい）
授業形態	実験（チュートリアル，講義形式等）
授業時間数	1 週間に 170 分が 0.5 回
担当教授	Thomas P. Hamrick
授業内容	Physics1 の授業内容を実験で確かめる演習。毎回異なる学生とペアを組み実験させられる。ただしこのペアは、実験室内にいる見ず知らずの誰かに声をかけて一緒にやろうというようにして、自力で探さなければならない。（ちなみにこの実験は隔週で行われる。1 週間に 0.5 回としたのは隔週という意味。）実際に実験をとりしきったりレポートに点数をつけたりするのは大学院生で、先生はただの監督役。担当になる大学院生は半期中ずっと同じ人。
試験・課題など	実験前に該当実験の手順などをテキストで予習。手順の末尾に予習確認用の課題があるのでそれを解いて実験の時にテキストから切り離して提出。実験後は実験レポートを一週間後までに提出。書式などの参考資料は物理学科ホームページ内の実験サイトに掲示されているので要参照。
感想を自由記入	内容はいたって簡単で、明治の 1 年生や 2 年生と同レベルです。ただし実験内容がよく理解できていない(あるいはまったくもって不真面目な態度の)現地学生もいて、英語で言い返せないがために彼らに引きずられると、関係ない値や間違った実験方法で計測した値を使ってレポートを書く羽目になり大変でした。レポート自体も大変(英語で consistent な内容を書く、しかも分量が多い)でした。英語学部の大学院生が学部生の抱えている英語の問題を無料で手助け・添削してくれる(Writing Center)ので、毎回英語学部のオフィスまで出かけて自分の実験レポート Grammar Check をしてもらっていました。これはとても英語の勉強になりました。

履修した授業科目名（留学先大学言語）：	履修した授業科目名（日本語）：
Astronomy	天文学入門
科目設置学部・研究科	College of Science
履修期間	2011 Fall Semester
単位数	4
本学での単位認定状況	2 単位認定（本学で認定された単位数を書いて下さい）
授業形態	講義（チュートリアル，講義形式等）
授業時間数	1 週間に 65 分が 3 回
担当教授	Saeqa D. Vrtilik
授業内容	天文学の基礎。扱う題材がきわめて広範囲で大量のパワーポイントスライドが使われて授業が進むのでついていくのが大変。文系学部生が教養科目として履修することが多いようで、数式はあまり多くない。この点は物理学専攻の学生にとってはかえってややこしいかもしれない。
試験・課題など	Quiz が 2 回、中間試験が 1 回、期末試験が 1 回。全てマーク式。
感想を自由記入	写真や動画を多用して大変面白かったです。宇宙に漠然と興味を持っている人にはテーマ・アイデアを得る良い機会だと思います。身の回りの古典力学（ニュートンの 3 つの法則）から相対論まで、地球のことから宇宙全体の構造のことまで、沢山学べます。とても大きな講堂で大人数の授業なので、発言するのが億劫でした。先生は授業中に何度も質問するので、学生はめいめい答えたい人や質問したい人が挙手する形式でした。（質問があるときに挙手するのはどこでも同じことですが。）一度だけ先生の質問が完璧に理解できたので手を挙げたところ指してもらおうことができ、自分の英語が伝わらずに聞きかえされてしまいショックでしたが、二度目に言い直して伝わった時はほっとしました。（現地で初めて授業中に発言できた瞬間！）

履修した授業科目名（留学先大学言語）：	履修した授業科目名（日本語）：
Modern Physics	現代物理学
科目設置学部・研究科	College of Science
履修期間	2011 Fall Semester
単位数	4
本学での単位認定状況	3 単位認定（本学で認定された単位数を書いて下さい）
授業形態	講義（チュートリアル、講義形式等）
授業時間数	1 週間に 65 分が 3 回
担当教授	Brent Nelson
授業内容	量子力学と相対論。2 年生配当科目だが内容は充分難しい。初めは学部 1 年生レベルの波動の復習から始まり、次に特殊相対論を扱う。さらに一般相対性理論のメトリックや量子力学の球面調和関数、原子核物理まで範囲は多岐にわたる。
試験・課題など	毎週課題があるので提出。5 問程度から成るが、1 問 1 問が長くて大変。英語で答案を書く練習にもなり、とても力が付く。中間試験が 2 回。期末試験が 1 回。
感想を自由記入	先生は生粋のアメリカ人で英語は聞き取りやすいが早口でした。Organize された緻密な板書と真面目な性格の語りで集中して取り組めます。とても勉強になりました。この先生は素晴らしいです。ただしこの講義は隔年での開講なので、受講できるかどうかは留学に行く年次第です。内容は難しいので、TA の大学院生が講師となって行う補講に毎週参加したり、先生を Office Hour に訪ねて質問をよくしました。

履修した授業科目名（留学先大学言語）：	履修した授業科目名（日本語）：
Recitation for PHYS1161	補講 (Physics1 と共に必修)
科目設置学部・研究科	College of Science
履修期間	2011 Fall Semester
単位数	0
本学での単位認定状況	0 単位認定（本学で認定された単位数を書いて下さい）
授業形態	演習（チュートリアル、講義形式等）
授業時間数	1 週間に 65 分が 1 回
担当教授	Tomasz R. Taylor
授業内容	Physics1 で毎週出されるオンラインの課題をみんなで解く演習の授業。カリキュラムとしては補講という位置づけなので、単位はつかない。
試験・課題など	なし。
感想を自由記入	問題演習をみんなで行うので、わかっている問題ばかりの時は大変退屈だが、逆にわからない問題が多いときはみなで喧々諤々議論になり、英語学習の面でも良かったです。選択肢から解答する形式の問題もありますが、ひっかけ問題でもあったりしたためかなり時間がかかりました。（解答は 3 回まで間違えていることを教えてくれて答え直しができますが、その 3 回を使い切ってもまだなお正しい答えに辿り着かない場合はその問題の点数は得られません。）単位がつかない授業なので基本的に任意参加ということになっており、週によっては来ない学生もいました。ただしこのオンライン問題演習は Physics1 の成績評価につながるので、きちんと取り組まなければなりません。

履修した授業科目名（留学先大学言語）：		履修した授業科目名（日本語）：	
Physics2		基礎物理学 2	
科目設置学部・研究科	College of Science		
履修期間	2012 Spring Semester		
単位数	4		
本学での単位認定状況	2 単位認定（本学で認定された単位数を書いて下さい）		
授業形態	講義（チュートリアル、講義形式等）		
授業時間数	1 週間に 65 分が 3 回		
担当教授	Tomasz R. Taylor		
授業内容	1 年生配当科目。電磁気学と解析力学の基礎を学ぶ。		
試験・課題など	Quiz が毎週水曜日にある。オンラインで提出の課題が毎週。中間試験が 2 回。期末試験が 1 回。		
感想を自由記入	Physics1 の続き。内容自体はそこまで難度は高くないが、幅広い分野を扱うのであれもこれも大変。課題も多い。磁場の問題はややこしいものが多いので大変だった。基本的には授業にきちんと参加して聞いていけば理解できます。わからないところはテキストをよく参照すれば大丈夫でした。		

履修した授業科目名（留学先大学言語）：		履修した授業科目名（日本語）：	
Lab for PHYS1162		物理学実験 (Physics2 と共に必修)	
科目設置学部・研究科	College of Science		
履修期間	2012 Spring Semester		
単位数	1		
本学での単位認定状況	0 単位認定（本学で認定された単位数を書いて下さい）		
授業形態	実験（チュートリアル、講義形式等）		
授業時間数	1 週間に 170 分が 0.5 回		
担当教授	Tomasz R. Taylor		
授業内容	Physics2 の授業内容を実験で確かめる演習。毎回違う学生を自分で探してペアを組んで実験する。（隔週で行われる。）Lab for PHYS1161 と基本的に同じ進行。		
試験・課題など	実験前に予習課題があるのでそれを解いて実験の時に提出。実験後はレポートを一週間後までに提出。		
感想を自由記入	内容は簡単。ただしよく理解していない学生も多く、英語で言い返せなくて彼らに引きずられると、関係ない値を計測してレポートを書く羽目になるのでそこは大変。レポート自体も書くのが大変なので、英語学部の大学院生が無料で添削してくれるので、毎回英語学部のオフィスまで出かけて Grammar Check をしてもらっていた。		

履修した授業科目名（留学先大学言語）：		履修した授業科目名（日本語）：	
Recitation for PHYS1162		補講 (Physics2 と共に必修)	
科目設置学部・研究科	College of Science		
履修期間	2012 Spring Semester		
単位数	0		
本学での単位認定状況	0 単位認定（本学で認定された単位数を書いて下さい）		
授業形態	演習（チュートリアル、講義形式等）		
授業時間数	1週間に65分が1回		
担当教授	Tomasz R. Taylor		
授業内容	Physics2 で毎週出されるオンラインの課題をみんなで解く演習の授業。カリキュラムとしては補講という位置づけなので、単位はつかない。		
試験・課題など	なし。		
感想を自由記入	問題演習をみんなで行うので、わかっている問題ばかりの時は大変退屈だが、逆にわからない問題が多いときはみなで喧々諤々議論になり、英語学習の面でもよかった。		

履修した授業科目名（留学先大学言語）：		履修した授業科目名（日本語）：	
Classical Dynamics		解析力学	
科目設置学部・研究科	College of Science		
履修期間	2012 Spring Semester		
単位数	4		
本学での単位認定状況	2 単位認定（本学で認定された単位数を書いて下さい）		
授業形態	講義（チュートリアル、講義形式等）		
授業時間数	1週間に65分が3回		
担当教授	John D. Swain		
授業内容	解析力学全般と物性および相対論を少し行う。この講義のメインである解析力学は、vector がいったい何であるかや divergence などの演算子の概念といった基礎的なことから始めて、剛体、慣性モーメント、潮汐力など勉強する。物性はこうした解析力学の具体的な例として扱う。相対論はあくまで余興程度だが、一般相対論まで一通りの流れをみる。		
試験・課題など	Quiz が3回（これが中間試験替わり）、期末試験は筆記の代わりに全生徒の前で自分の調べて勉強したトピックについてのプレゼンテーションを行った。毎週 Home work が出るが、問題量も多いし先生の英語も難しいので全部こなすのはかなり大変。		
感想を自由記入	この先生はとても早口で板書も大変汚いため、授業内容を理解するのがかなり苦労した。しかし先生自身はとても親切な人で、質問すれば日が暮れてでもつきあってくれてとてもよかった。数式に以下に物理的意味があるかをよく説いていて、物理に対する見方が大きく変わった。最後のプレゼンテーションは授業でいつも隣だった香港人と一緒に実験も交えて行い、とても楽しかったです。（彼は後日東京まで遊びに来てくれて、今でも仲良くしています。）アメリカでは授業内であってもプレゼンテーションは基本的に正装のはずなのだが、なぜかこの授業の人たちはみな私服で悠々と話していて不思議だった。		

履修した授業科目名（留学先大学言語）：	履修した授業科目名（日本語）：
Astrophysics and Cosmology	天体物理学と宇宙論
科目設置学部・研究科	College of Science
履修期間	2012 Spring Semester
単位数	4
本学での単位認定状況	4 単位認定（本学で認定された単位数を書いて下さい）
授業形態	講義（チュートリアル、講義形式等）
授業時間数	1週間に65分が3回
担当教授	Brent Nelson
授業内容	大学院1年生担当科目。天体物理と宇宙論についてとにかくたくさん扱う。まずはコペルニクスなど大昔の天文家のなした業績から始まり、観測量の扱い方などを学ぶ。その後、天体物理（黒体放射、Saha equation、stellar opacity、nuclear fusion など）を勉強し、最後に宇宙論（galaxy formation、curvature、geodesic equation、FRW Universe など）に至る。一番最後に少しだけ Dark Matter や Particle theory についても扱った。
試験・課題など	毎週課題が出て翌週提出。中間試験1回、期末試験1回。
感想を自由記入	自分の興味と一番合致している分野だったので、とても楽しかったです。天体物理はあれもこれもと矢継ぎ早に新しい物理量が定義されてついていくのが大変でしたが、テキストを読み込んでなんとかなりました。（テキストは Ryden の Foundations of Astrophysics でした。これは良書だと思います。）課題がとても大変で、友達と夜更けまで頑張って解いたこともしばしばでしたが、良い経験となりとても鍛えられました。

留学に関するタイムチャート

留学までの準備、試験勉強、留学中、留学後、特に留学に関連して発生した事項を記入してください。
(形式は箇条書きなど簡単なもので構いません)

2011年 1月～3月	<p>学内選考終了。第二希望だった Northeastern に決定。 予防接種開始。 秋から開講される講義を確認して、どの授業がこちらで認定してもらえそうかを教学員の先生と何度も相談。 出発前の3年生前期に受講する授業を選定。最終的に卒業要件を満たせるようになるかどうか確認。 出願書類の記入をして出願。</p>
4月～7月	<p>帰国後に入りたい研究室の先生と面談。 ボストンについて調べ始める。 英語の学習。明治の4年生の授業も受講。 入学許可証を受け取り次第、ビザの申請。 Farewell Party などを開いてもらって、友人としばらくお別れの挨拶。 キャッシュパスポート作成など、資金面についての計画を固める。</p>
8月～9月	<p>荷造り。ビザ受給。 ハリケーンでボストン入りできず、シカゴで一晩明かす。 無事入寮。わからないことだらけで大変だが、食堂ですぐ友達ができて良かった。 オリエンテーション。他の留学生が皆英語がネイティブのように流暢で全く不自由していないことに気が付き、大変落ち込む。</p>
10月～12月	<p>はじめての試験も無事こなして、単位は取れそうだという自信が出てきた。 思い出せない日本語があると気が付き、英語の環境につかっているという充実感を得た。 ボストン到着後は見るもの全て新しく興奮気味だったが、慣れてくるとつらいことばかりが気にかかるようになり徐々にホームシック気味になる。 ボストンの生活に慣れて、学内行事にも参加してみたりする余裕が出てきた。 大学院見学のため、アメリカのあちこちへ出かけ始める。 留学生の友達はたくさんできたが、アメリカ人の友達はなかなか多くならずに悩む。 初めての期末試験は緊張したが、どうにか終えた。</p>
2012年 1月～3月	<p>新学期になり、新しい留学生の友達もできた。 英語がようやく自信が出てきた。友達との雑談もスムーズになり、実験のペアワークも、夜に図書館で友達と一緒に勉強するのも不自由がなくなってきた。 ボストンはプロスポーツが盛んな街なので、スポーツ観戦にも出かけるようになる。 大学院進学希望だが、ボストンキャリアフォーラムに参加。</p>
4月～7月	<p>帰国のための荷造り。 多くの友達としばしの別れを告げる。 期末試験を無事に終えて、退寮の規定があるためすぐに退寮し帰国。 明治大学に正式に復帰。研究室へ配属。ゼミに参加し始める。 アメリカの大学院出願にあたっての情報収集、出願希望をしている他大学の学部生たちと友達になるなど交友関係の拡大。 GRE や TOEFL の試験勉強と、日本の大学院の試験勉強を平行して行う。</p>
8月～9月	<p>TOEFL や GRE の受験準備・受験 日本の大学院入試準備・受験</p>
10月～12月	<p>卒業研究 GRE Physics の受験</p>