

〈はじめに〉

約3週間の冬休みを終え、今月から春学期が始まりました。前回の報告書で述べたように、今学期は秋学期に比べて少し難易度の高いクラスに挑戦してみました。春学期が始まってからまだ3週間しか経っていないため、今のところ授業内容も易しく、現段階では授業にある程度ついていけると感じます。本報告では今月の授業内容に加えて、前回の報告書で少し紹介した Japan House についても報告しようと思います。

〈授業〉

最終的に今学期は以下の5つの科目を履修しました。

- PHYS214 Quantum Physics (~3/2)  
 ECE340 Semiconductor Electronics  
 ECE441 Physcs & Modelling Semiconductor Dev  
 CMN211 Business Communication  
 KIN104 Skating Activities (3/12~)

表. 春学期の授業スケジュール

	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
9am	Bussines communication 9:00-9:50		Bussines communication 9:00-9:50		Bussines communication 9:00-9:50
10am	Physcs & Modelling Semiconductor Dev 10:00-10:50		Physcs & Modelling Semiconductor Dev 10:00-10:50		Physcs & Modelling Semiconductor Dev 10:00-10:50
11am	Quantum Physics 11:00-11:50		Quantum Physics 11:00-11:50		Quantum Physics 11:00-11:50
12pm	Semiconductor Electronics 12:00-12:50		Semiconductor Electronics 12:00-12:50		Semiconductor Electronics 12:00-12:50
2pm		Quantum Physics Discussion 2:00-3:50		Quantum Physics Lab 2:00-3:50	
3pm					

ECE340 (Semiconductor Electronics)

半導体の授業です。これまでに原子距離と格子定数の違いや閃亜鉛型構造とウルツ鉱構造の違いなど、主に結晶構造に関すること学びました。例えば、単純立方格子構造や面心立方格子構造、ダイヤモンド構造などのそれぞれのユニットセルの内側に合計何個分の原子が存在するかの計算や、それぞれの構造で最も距離の短い原子距離の計算を行いました。友人によるとこのクラスでは、多くの学生がCやD評価を取り、AやB評価を取ることが難しいそうです。今はまだ簡単な内容ですが、今後は少しずつ難しくなってくると思うので気を引き締めて授業に臨もうと思います。

ECE441 (Physcs & Modelling Semiconductor Dev)

こちらも半導体の授業です。これまでに伝導帯や価電子帯、キャリア密度やホール効果など主に本学の半導体工学で習ったことを学び、現在はショットキー接合やオーミック接合について学んでい

ます。初めての400番台なので最後まで授業についていけるか分かりませんが、オフィスアワーなどを利用して頑張って取り組んでいこうと思います。なお、ECE329はあまりにも多くの課題が課されるためドロップし、この科目を継続することに決めました。因みにこちらは週に1度、課題提出が要求されます。

### PHYS214(Quantum Physics)

量子力学の授業です。こちらはレクチャーだけでなく、前回のPHYS212と同様にラボとディスカッションのセクションがあります。また、授業前には授業の内容を図1のようにビデオを見て簡単に予習することができます。現在は波の回折に関することを学んでいますが早くも少し苦戦しています。いくつか理由があるのですが、最近この科目に対するモチベーションが少し下がっていることが大きな要因です。上記に示した表を見ると分かると思いますが、授業間の休み時間は10分しかありません。その間に次の科目が開かれる建物に移動しなければならないのですが電気学科の建物から物理学科の建物に移動するのに10~15分ほどかかります。私が履修しているこの科目のセクションには300名ほど学生がおり、クラスに到着したときにはほとんど席が空いていなく、私を含め少しの生徒は立ちながら受講していることが多いです。板書もあまり見えないので、授業内容を授業中に理解することが難しいです。ただ、2月からはディスカッションとラボの授業が始まるので、それらの授業で授業内容を理解していこうと思います。

Multiple Slit Interference  
Location of interference peaks

$n^{\text{th}}$  Interference Maximum:  
 $\phi = n2\pi \rightarrow \delta = n\lambda$   
 $d \sin\theta_n = n\lambda \rightarrow \theta_n \sim n\lambda/d$

214 Outline  
 214 Prelecture Slide Phasor Basics  
 214 Prelecture Slide Phasor Addition  
 Question 1  
 214 Prelecture Slide Multiple Slit Interference: Peak Intensity  
 Question 2  
 214 Prelecture Slide Multiple Slit Interference: Peak Location  
 214 Prelecture Slide Multiple Slit Interference: Peak Location, Quantitative  
 214 Prelecture Slide Multiple Slit Interference: Peak Width  
 214 Prelecture Slide Multiple Slit Interference: Peak Width, Quantitative

図1. 予習に使うビデオ

### CMN211 (Business Communication)

ビジネスマンとして働くために必要なスキルを学習、実践する授業です。現在はエレベーターピッチと呼ばれるプレゼンテーションの手法について学んでおり、これは短い時間で効率的に自身の紹介や会社の商品を相手に売り込む方法の1つです。また、近々イリノイ大学で開催されるキャリアフォーラムに参加し、会社の方にインタビューするという課題があり、その際にエレベーターピッチを用いて多くの方に自身のことを売り込む必要があります。この科目を履修しているほとんどの学生はコミュニケーション学部であるためか、積極的に先生の問いかけに答える学生が多く、ディスカッションも活発的に行われます。ディスカッションのテーマは主にリーディング課題やTED talkの内容に関するもので、私はそれらの内容を理解するために多くの時間を割いています。今学期の中で一番苦戦している授業ですが、この授業で学べる知識や経験は今後の将来に役に立つと思うので頑張って取り組んでいこうと思います。

### 〈Japan House〉

イリノイ大学のキャンパス内には **Japan House** と呼ばれる建物があります。そこでは、茶道や生け花の授業が開講され、日本について学ぶ機会を学生に提供しています。また、授業だけを提供するだけでなく、イベントも時々開催され、日本のお祭りをイメージしたイベント(提灯や屋台、太鼓を用いた踊りなどがありました)や浴衣や食器、日本人形など日本の伝統的な物品を展示、販売するイベントがありました。加えて、**Japan House** には広大な庭があり、季節によって桜や紅葉も見ることが出来ます。イリノイ大学には韓国語や中国語など様々な言語や文化を学べるクラスやイベントがありますが、他国の文化を象徴するような場所は **Japan House** だけなので、日本の文化が多くの人に興味をもたれているんだなと実感しました。



図 2. Japan House

### 〈おわりに〉

春学期が始まって以来、残り数ヶ月でこのプログラムが終了してしまうことに惜しみを感じています。こちらでの生活で大変なことは多々ありますが、その分、密度の濃い生活を過ごせていると感じます。1日1日を無駄にせず、体調管理にも十分気をつけ、様々なことに挑戦していこうと思います。

1月分の報告は以上です。