

2019年2月

公益財団法人 船井情報科学振興財団

Funai Overseas Scholarship 第8回報告書

釣巻 瑤一郎

MIT MechE, Ph.D.課程の釣巻瑤一郎です。MITでの四年目も半分を過ぎ、研究に集中しています。

前回の報告書で書いたプロポーザルは残念ながら通りませんでした。他の研究資金の応募に使えるのでいつかまたどこかで役に立つと良いです。MIT MechEは他の学部と比べて非常に多くの必修授業が課されるのですが、それをようやく秋のセメスタで終え、今は研究だけに集中できるようになりました。いくつかの研究プロジェクトに参加しています。昨年から続けてきた固体中の熱伝導に関する理論的な研究が形になり、現在は数値計算を行っています。夏までには論文にする予定です。またその理論的な研究からいくつか新しい方向性へと研究内容を広げようとして研究を続けています。他の研究内容として **Radiative cooling** に関する研究を進めています。大気には「大気の窓」と呼ばれる大気の影響が小さく光の透過率が高い領域がいくつかあります。その領域の一つが波長 $7\text{-}14\mu\text{m}$ の領域にあり、これは室温程度の物体から放射される熱ふく射の波長領域に近いです。したがって太陽光を反射しつつ、大気の窓に対して熱ふく射を放射することで物質を受動的に大気温度以下に冷却することができます。アイデア自体は1970年代からあったのですが、光のスペクトルをより正確にコントロールできるようになって数年前から再び注目を集めている研究分野です。

研究以外にも新しい試みを始めました。その一つに研究結果を実際に事業化するというものです。今はまだその初期段階で、実際に研究結果が用いられそうな産業のエンジニア、マネージャー等に話を聞いて機会がありそうなマーケットを探している段階です。こういった活動を始めてからMIT、そしてケンブリッジ、ボストンという街がとても起業家にとってビジネスを立ち上げやすい環境であることを実感しています。まず、私たちのような初期段階にあるアイデアでもそれを支える資金源が豊富なことです。またMITには **Martin Trust center** や **Greentown lab** など起業家がたくさん集まる場所があり、そういう場所をうまく活用するとたくさんの情報を簡単に得ることができます。これから報告できることが増えると良いです。

最後になりますが、充実した生活を送ることができるのは船井情報科学振興財団の支援のおかげです。現在も交流会等を通して他の奨学生と楽しい時間を過ごすことができ、船井財団には本当に御世話になっています。これからも研究を頑張ります。