



冬の訪れ、スキーシーズンの訪れとともに冬の報告書の時期がやってきました。初期の頃にはあまり思いませんでしたが、この報告書は自分の生活を振り返り、より良い方向に向けていくのに重要な要素の一つになっているように感じます。また、半年に一度日本語でまとめた文章を書くのは楽しいものです。ということで、ほとんど誰も読むことのないこの報告書も心を込めて書いて行こうと思っています。

前回の報告書でマラソンを走るような持続可能な生活習慣を身につけていきたいと書いていましたが、この半年である程度安定した生活習慣を確立することができたと思います。大きな変化は研究以外の趣味を継続的に行うようになったことです。以下3つが大学院生活を楽しく生きていくために必要不可欠になってきた趣味です。

- (夏)ランニング、友達と共有したアプリを使って継続的に続けられるようになった。
- ボルダリング、学校のジムに行ったり、外部のジムに友達と行くことで週3ほどの頻度で継続した。継続をするとどんどん登れる課題が増えていき今一番ハマっている趣味です。
- (冬)スキー、週末に友達が行くときは少しでも時間に余裕があれば行くようにしています。雪山の空気をすい、木々の間を滑ることはとても大きなりフレッシュになります。

研究がどんな状況でもこれらを行なって新鮮な気持ちで科学に挑むということを意識して生活しています。

研究室は僕ともう一人の大学院生という二人体制で実験をオペレートしていました。(新入りの優秀な大学院生もいるのですが、彼はまだ教育期間中です)秋には彼女の書いた[研究室2本目の論文](#)も無事アクセプトされたので、次は僕が主導のプロジェクトになっていくと張り切っています。

僕たちの研究室では新たな方法で量子コンピュータを作ることをおこなっており、過去2本の論文ではどうやって一つの量子ビットを操作するか、どうやって他の部分に干渉せず一部の量子ビットの読み取りを行うか(量子エラー訂正に必要な要素)、を実証してきましたが、この秋にやっと2量子ビットゲートを高いfidelityで行うことができるようになってきました。この技術には僕がコロラドに来た時から開発してきた高強度の紫外線レーザーシステムがキーとして使われているので一定の達成感を感じています。ただ、この結果自体は新規制のあるものではないので、このゲートと僕たちにしかできない読み取りの技術を使って面白いことをできないか計画中という状況です。

次の報告書を書くときにはどんな状況になっているでしょうか。一步一步、着実に歩んでいければと思っています。