

New Face

中澤 暁¹

やっとD論発表会を終えて、一息つきに“サロン”と呼ばれるお茶のみ部屋に入ったら、高木さんに「遊星人」に原稿を書くように命ぜられました。しかも締め切りは2日後とのこと。せっかく羽を伸ばせると思っていたのですが、「明後日とりに来るから、じゃよろしく」といってご飯を食べに行ってしまうました。(この原稿を書いている2時間前のことです)

D論のタイトルは「玄武岩を用いた衝撃波の発生と減衰に関する実験的研究」というものです。簡単に内容を紹介します。まず衝突実験を行い玄武岩のユゴニオを確立し、玄武岩のHELが5GPaであることを明らかにしました。また、玄武岩中の衝撃波の伝播についても実験を行い、衝撃圧力の減衰率を測定し、減衰のメカニズムを解明しました。その結果、衝撃波の減衰は稀薄波の効果、エネルギー損失の効果、幾何学的効果(3次的に拡がる効果)の3つの効果で説明する事ができました。特に「稀薄波の効果」においては、周知の弾丸の背面で反射する「反射稀薄波」の他に、衝突と同時に弾丸の端で生じる「エッジ波」を考慮に入れ、実験結果を解釈しました。このメカニズムから明らかになったことは、減衰率は弾丸の形状、衝突点からの距離、衝突点での発生圧力に依存するというものでした。これらの依存性を定量的に調べるという課題が残っていますが、現時点でもこれまでの衝突破壊実験において測定された破片の放出速度は、今回の衝撃圧力の減衰を用いて説

明することができます。いずれは衝突点直下の応力場の時間変化を明らかにし、クラックの成長メカニズムと合わせることにより、衝突破壊のメカニズムを解明したいと思っています。

メインは衝突実験ですが、その他のことでも面白いようなことには首を突っ込んでいます。ご存知のようにこの春はハールボップ彗星が近づきました。うちの講座では、4年生の卒業論文の一環として彗星の近赤外～近紫外の分光観測を行いました。観測には濃尾平野の北端にある岐阜大学の口径30cmの反射望遠鏡を使わせて貰いました。この4月中は、夕方晴れていると片道50kmの道程を車を飛ばし観測に行きました。週に2,3回通い、ようやく彗星起源のスペクトルを観測することが出来ました。また、コマの回りには同心円の濃淡の縞模様がいつも見られ、なぜこんな構造が見られるのか非常に興味をそそられます。

今年4月から日本学術振興会の特別研究員に採用されましたが、これまで通り名古屋大学にいます。現在はDCの研究員ですが、何事もなければ近々PDになれます。学振の3年間は惑星科学を中心に、しかし幅広く活動していきたいと思います。今後よろしくお願いいたします。



¹名古屋大学大学院理学研究科