

# マイクロダイナミクスと私

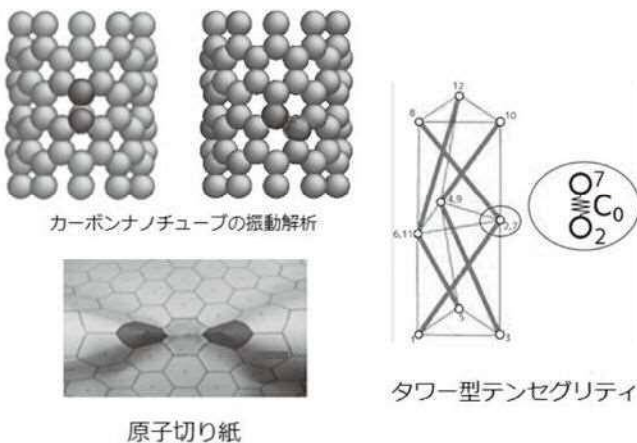
大阪大学大学院工学研究科 知能・機能創成工学専攻  
中谷研究室 博士前期課程一年

鈴木 脩

TECHNO NETをご覧の皆さま初めまして、中谷研所属M1の鈴木と申します。この連載シリーズは様々な研究室の学生が自分の研究室や研究を学生目線から語るという企画となっているようで、私のような未熟者のコラムですが、頑張っって書いてみたのでそれでも良いという方は読んでやってください。

## マイクロダイナミクス研究室とは

マイクロとは言いますが必ずしも小さなものを扱うわけではありません。マイクロダイナミクス研究室では何らかの構造体をテーマとしています。マクロな構造について議論する場合でも、その構造体を構成するより小さい（マイクロな）単位での構造についての解析を行い、それによってマクロな構造について理解するのがマイクロダイナミクスです。また主に計算機実を行うことが多いのですが、図中の写真で紹介している原子切り紙では、私が実際に紙を切って三次元の“何か”を作ってみるといった愉快的取り組みも行っています。（まだ具体的に構造物をイメージできてはいませんがいづれ…）



研究テーマの例

中谷研にはB4からD2まで一人一人が違った研究テーマに取り組んでいます。別の研究室の友人の話を知ると、人数の多い研究室では先輩と班を作り研究を行う研究室もあり、後輩が先輩の指導の下で共に

進めていくというケースが多いようですが、学生がそれぞれテーマを与えられ、教授と直接議論し研究に向き合うということも非常に有意義であると私は考えています。

## 最近の出来事

先日大阪大学工学部ではオープンキャンパスが催されました。その一環として高校生が大学での研究を体験する研究室体験が行われましたので、今回はその様子を紹介させていただこうと思います。

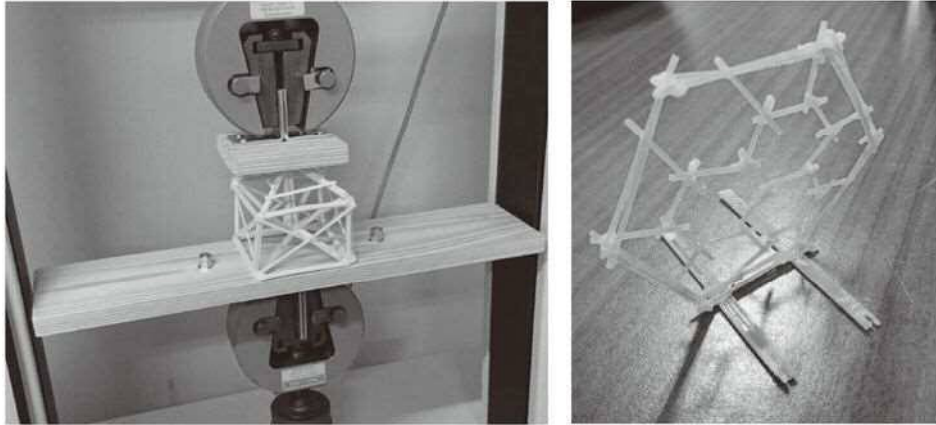
始めに中谷先生が講義を行い、その後パスタブリッジを作って圧縮試験を行いました。研究室の学生も見守る中、どうすれば強い橋になるのか悩みながらパスタブリッジをくみ上げていきました。そしていよいよお待ちかねの圧縮試験。高校生の目の前で試験機は躊躇いなく橋を圧縮していきましました。はじめは自分の橋がすぐ壊れてしまうのではないかと不安そうに見ていましたが、予想以上に強い荷重を与えても大きく破壊されることはなく、たとえ何の変哲もない脆弱なパスタであっても、構造を有することでただのパスタにはない強度を再現できることが実感できたと思います。高校までの教育と大学での教育にはどうしても内容にギャップがあ



中谷研には三人来てくれました、和やかにパスタブリッジを建造する三人。

り、大学入学後の学習内容になかなか付いて行くことが難しいという人も多いようですが、この体験が

彼らにとって大学教育への架け橋、心の pastaブリッジとなることを祈るばかりです。



左：中谷先生の力作も試験。パスタよりも脆いうどんの橋ですがさすがの強度。

右：私もハニカム構造を作成。見た目は脆そうですが面外変形によって以外にも大きな荷重に耐えられる構造となりました。