



地震防災・構造動力学研究室

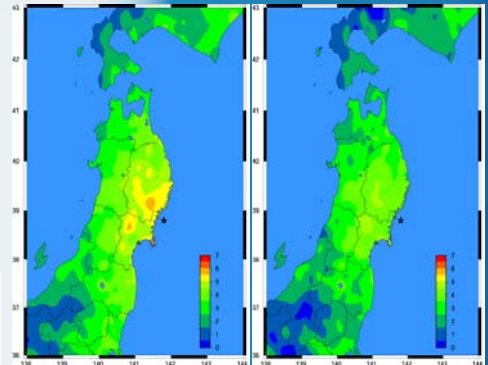
本研究室では「**構造動力学※**を用いて大地震で亡くなる人の数を1人でも減らす」ことを目的として以下の研究に取り組んでいます。

※構造動力学: 地震動などの時間的に変動する外力に対して、建物などの構造物がどう挙動するかを調べる手法について検討する学問分野。

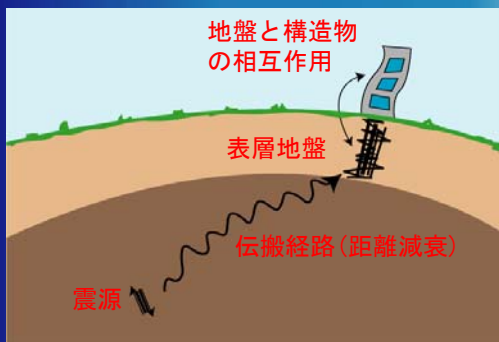
震度などの地震動の破壊力指標の検討

震度は、地震直後の対応や東海地震などのハザードマップ（被害予測地図）にも使われ、地震防災上とても重要な役割を果たしますが、現在の震度は、実際の被害と対応していません。**被害と対応する新しい震度の算定方法**について検討しています。

図: 2003年5月26日の宮城県沖を震源とする地震の震度マップ
左: 現行震度(実際の被害と対応していない)
右: 提案震度(実際の被害と対応している)



設計用地震荷重の検討



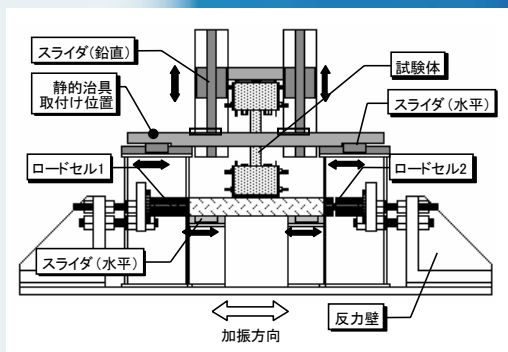
構造物を耐震設計するための**設計用地震荷重**（想定される地震力の大きさ）は、震源から構造物に至るまでの様々な要因を考慮しなくてはなりません。地震動を単純化して、これらの要因を簡便に考慮に入れるための方法について検討しています。

図: 設計用地震荷重に考慮すべき震源から構造物に至るまでの様々な要因

構造物の動的挙動, 耐震設計法の検討

構造物は人間が作るものですが、その地震時の挙動はまだわかっていないことだらけです。構造物の動的挙動を把握するには、それをモデル化した**シミュレーション解析**, **縮小模型を用いた振動実験**があり、その双方に取り組んでいます。

図: 繊維補強コンクリートを用いた超縮小試験体による簡易振動実験の加振装置



地震被害調査とその分析



研究の目的は、地震による人命の損失を1人でも減らすことです。実際の**地震被害**を調査し、分析することは最も重要なことです。これまで多くの被害調査を行ってきましたし、これからもできる限り出かきたいと考えています。

写真: 2004年10月23日に発生した新潟県中越地震で倒壊した木造家屋 (川口町)