

## 第 15 回サイエンスカフェ参加者からの質問に対する 松本先生からの回答

(当日、グループディスカッションの際出た質問の中から、時間の都合でお答えできなかった質問についてお答えします。)

**Q 1)** 3 ページ耐震研究の原点 耐震設計という意味では法隆寺など古い時代からなされていたのではないですか？

**A 1)** 設計とは、所定の性能を満足するように、材質や形状などを意図的にコントロールすることであり、結果的に（ひょっとしたら偶発的に）性能の高いものが生まれることとは違います。例えば、日本の塔建築が優れた耐震性を持つことはよく知られていますが、それが意図的な工夫によるものなのか、それが当時の一般的な認識だったのか、根拠は見つかっていません。地震による被害を低減するためには、耐震性の低いものが生まれないように能動的に働きかけることが重要であり、このような意識が広まったのは濃尾地震や関東大震災がきっかけ、ということです。

**Q 2)** 4 ページ新耐震設計法の評価 1981 年以前のグラフ→建築基準法（1951 年）ができる以前の建物が含まれているのでは？

**A 2)** 1950 年以前に建設された鉄骨造建物はかなり少ないので、データに含まれているといっても影響は僅かでしょう。耐震規定は 1981 年に大幅に改正されており、グラフは 1981 年前後での性能の違いが現れた結果といえます。

**Q 3)** 木造一戸建ての（一般住宅）の固有振動周期はどれくらい？

**A 3)** 建物は、強い揺れによって大きく変形すると、固有周期が長くなる傾向があるのですが、これを考慮すると 1 秒前後のものが多いと思われます。

**Q 4)** 地震の実験はどのくらいの規模でやっているのか？プロジェクタでは柱の実験のみだったが、構造物の実験はやっていますか？

**A 4)** 木造や軽量鉄骨造の戸建住宅のように、比較的小規模で軽量のものであれば、これまでも建物全体の振動実験が行なわれてきました。近年は大型振動台が稼働し、5, 6 階建てのビルの振動実験も実施できるようになりました。(http://www.bosai.go.jp/hyogo/index.html)

**Q 5)** とうふやプリン以上に強いもの（身近な小さなもので）はありますか？

**A 5)** 傾けたり、持ち運んだりする時に形が崩れないなら、十分強い構造物です。たくさんありますので、手で揺すって確かめてみてはいかがでしょうか？