

beam: 「梁」

もともとは建築用語で、建物の水平方向に架けられ、床や屋根などの荷重を柱に伝える部材。ここでは鉄琴の共鳴板のように両側が固定された薄い板で、ある決まった周波数で振動を行う素材を意味する。

bistability: 「双安定性」

通常のコンピューターでは情報は「1」および「0」の2つの状態を持って記述される。このように、ある物理系が2つの異なった状態をとる性質のこと。

parametric oscillator: 「係数励振振動子」

振動を行う力学系(振動子)において振動を引き起こすためには、その周波数と同じ周期で変化する外力を振動する方向に加える必要がある。しかし振動の周波数の2倍(一般には整数あるいは分数倍)の変調を振動と垂直な方向に加え、力学系のバネ定数を周期的に変化させることにより振動を行う振動子のこと。身近な例ではブランコ、ぶんぶんゴマなどがそれにあたる。

parametron: 「パラメトロン」

電子回路で作製した係数励振振動子を「0」および「1」の情報を持つ基本素子として用いたコンピューターシステム。1954年に当時東京大学大学院の学生であった後藤英一氏によって発明され、その後電電後者、富士通、日本電気などにおいて大規模に開発された。

quantum mechanics: 「量子力学」

古典力学で説明しきれない電子や原子核などの間の微視的現象を説明する物理学の理論。力学系における粒子性と波動性の両側面を明らかにした。

quantum behavior of macroscopic objects: 「巨視的物体の量子的ふるまい」

膨大な自由度を持つ物体の量子力学的な振る舞いのこと。量子力学は電子や原子など自由度の少ない微視的な系を記述するために発展したが、著しい数の電子や原子から構成され、個々の電子や原子の振る舞いなどが重要でなくなる通常の物体の振る舞いに対しても量子力学が適用できるかについては、量子力学の根源的な問題である。

resonance frequency: 「共振周波数」

鐘やギター弦は、ある決まった周波数で振動を行う。この周波数のことを共振周波数と呼ぶ。

Schrödinger's cat:

量子力学の創始者の一人である物理学者のエルヴィン・シュレーディンガーが提唱した量子論に関する思考実験。量子力学は、異なる二つの状態が同時に存在できる「重ね合わせ」状態を预言するが、猫が生きている状態と死んでいる状態の「重ね合わせ」状態は常識的には肯定できない。このように、微視的な系を完全に記述する量子力学を、巨視的な系に適用することによる矛盾をしめしたものの。