

## 後期課題演習 (DC) : 計算固体地球物理学 (定員 6 名)

担当 : 金子 善宏 ([ykaneko@kugi.kyoto-u.ac.jp](mailto:ykaneko@kugi.kyoto-u.ac.jp))

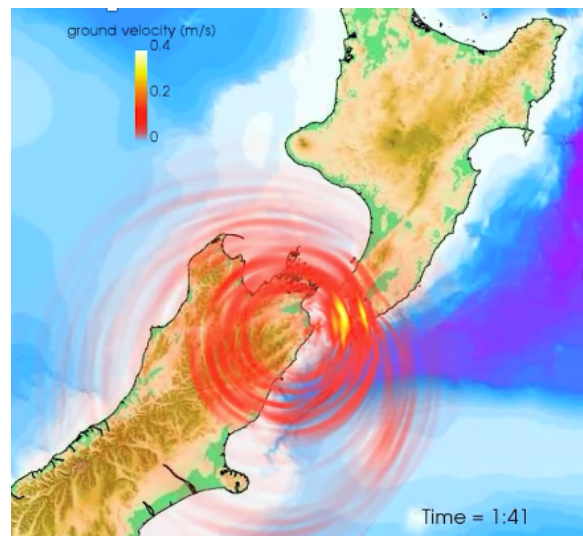
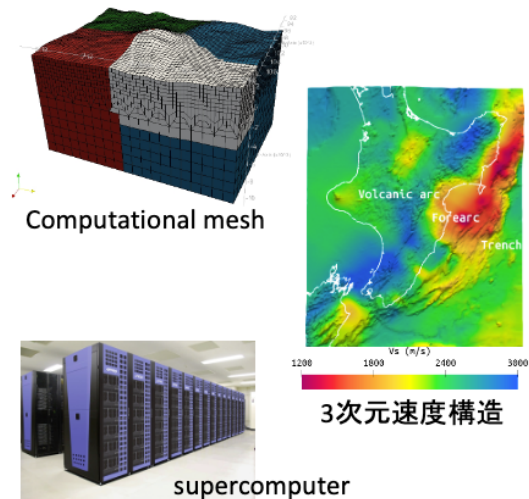
教室 : 理学 1 号館 5 階 566 号室

概要 :

熱伝導、断層運動、津波や地震波の伝播を支配する力学と、その理解の手助けとなる数値解析的手法を「演習」を通して習得する。研究発表などでみられるCGで表示された美しいシミュレーション結果の裏にある理論の修得と、実際に解析を行い、実践的な学習を重ねる。地球物理学分野で幅広く利用されている**有限差分法(FDM)**、**有限要素法(FEM)**や**スペクトル要素法(SEM)**といった数値シミュレーションのためのアルゴリズムを理解する。発展問題として、地震波の伝播や断層の動的破壊シミュレーションのプログラムを稼働させ結果を分析する。

計算手法: Specfem3D  
(スペクトル要素法)

$$\int_{\Omega} \rho w \cdot \partial_t^2 s d^3x = - \int_{\Omega} \nabla w : T d^3x + M : \nabla w(x_0) S(t)$$



地震波動の計算