

# 千葉県地震・活断層・津波

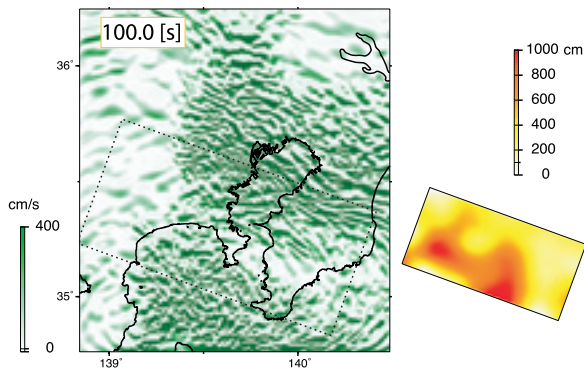
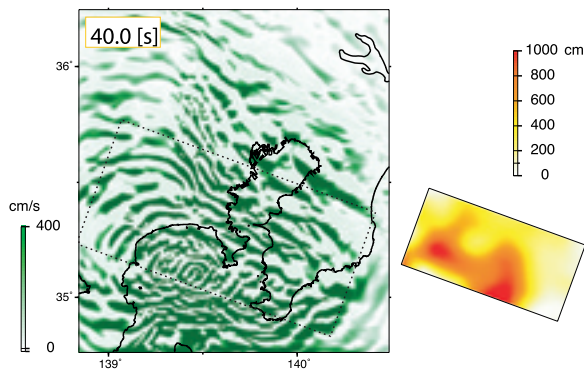
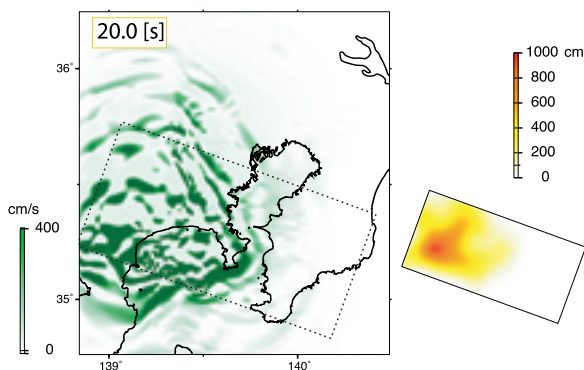
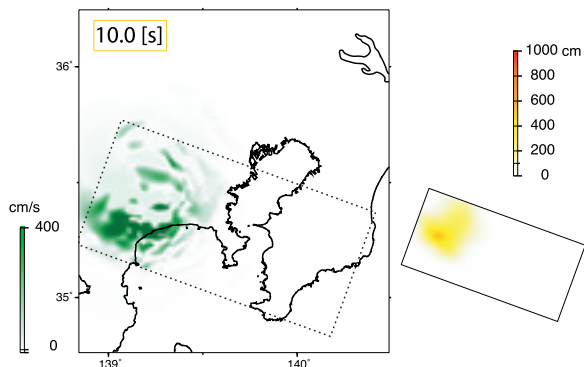
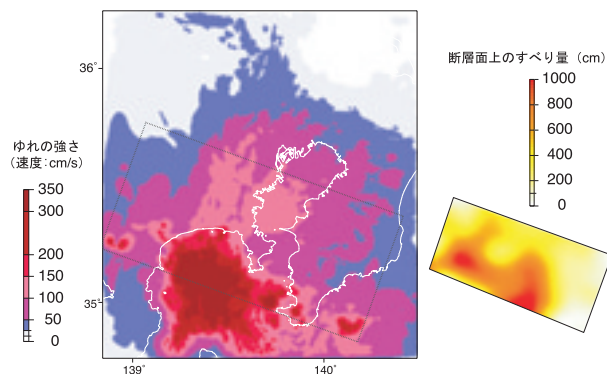
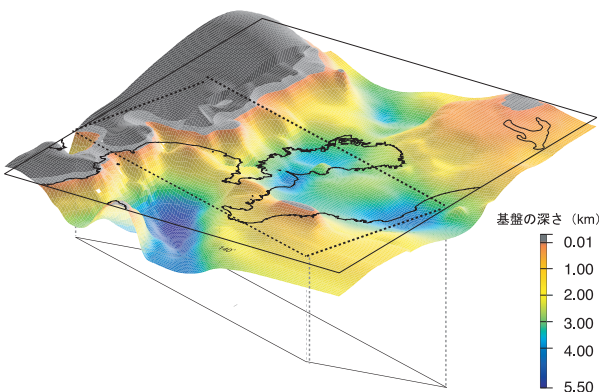
＜吾妻 崇・関口 春子・佐竹 健治・鎌滝 孝信＞

## 強震動シミュレーション

1923年大正関東地震について、地震が発生し地震動(揺れ)が伝播していく様子をアニメーションで表現しました。

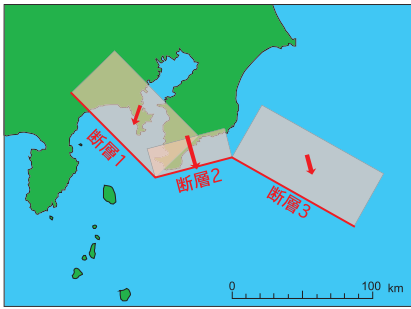
地震動を再現するには、震源断層における破壊の進展と地下の地質構造に関するデータが必要です。ここでは、断層での破壊の進展には、地殻変動や地震観測波形の解析により推定されたモデル(Kobayashi and Koketsu, 2004)を用いました。地質構造モデルには、基盤の形状とそれを覆う軟らかい堆積層の構造を3次元的に表現したモデル(口絵1上, Afnimar et al., 2002)を用いました。

コンピュータでシミュレートした地震の揺れの最大振幅の分布(口絵1下)を見ると、揺れの強さは、震源に近いところで大きいほか、堆積層の厚いところでも大きくなっています。これは、軟らかい堆積層が地震の波の振幅を増幅するためです。また、一旦堆積層に入った波は、堆積層の外に出て行きにくいいため、平野内部では揺れが長く続きます(口絵2)。



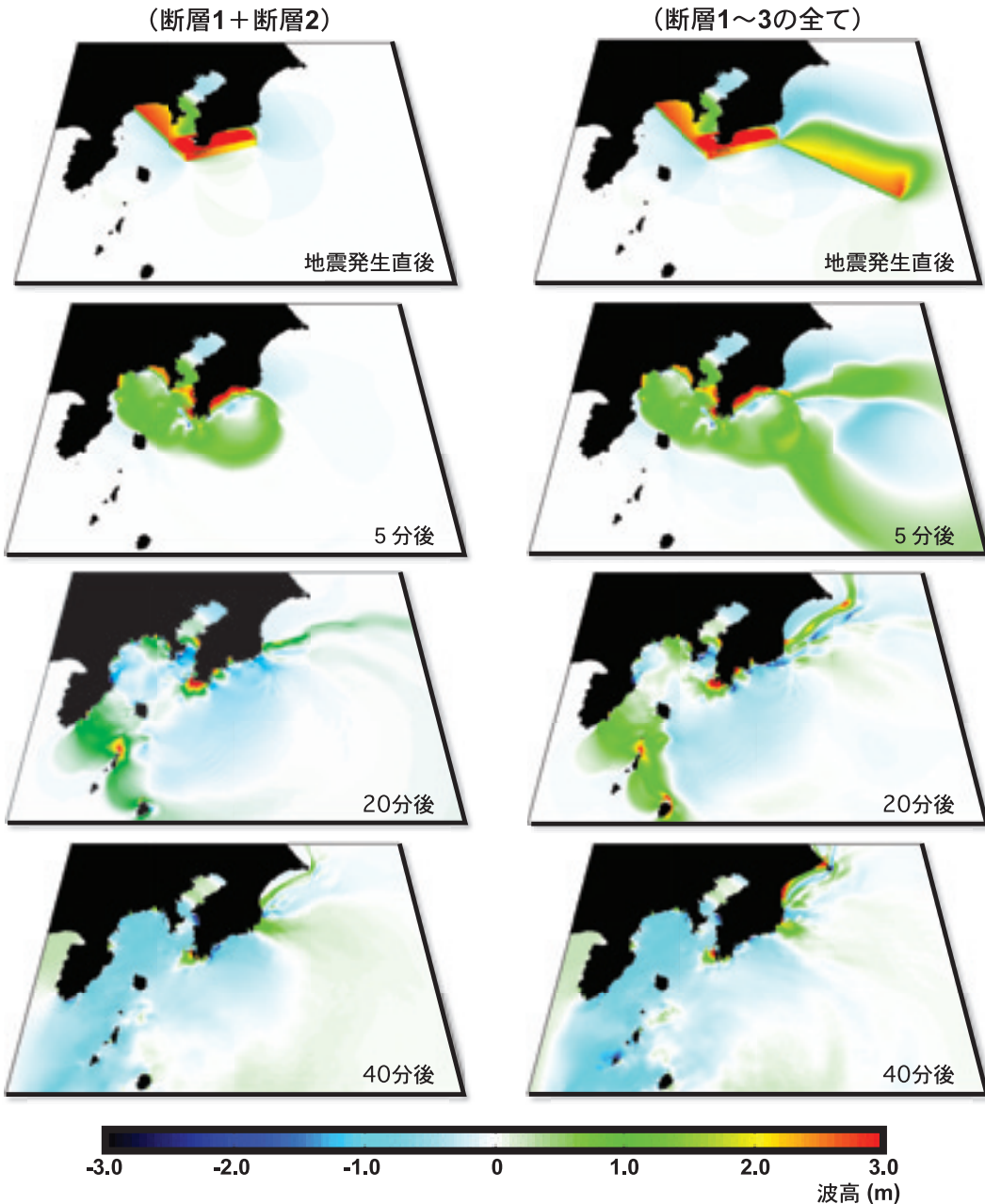
1. 関東平野南部の地下構造と1923年大正関東地震の強震動シミュレーション結果。

2. 1923年大正関東地震による揺れのシミュレーション。



### 津波シミュレーション

津波の波高や到達時間は、震源域における海底の上下変位量と海の深さから算出することができます。津波シミュレーションの結果に基づくと、1703年元禄関東地震のマグニチュードは、地震被害や地殻変動から想定される規模よりも大きかった可能性が推定されます。



3. 1703年元禄関東地震の2つの断層モデルに対する津波シミュレーション結果.