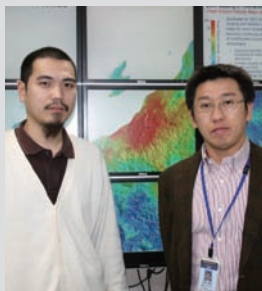


地震の揺れを広域かつ詳細に示す「QuakeMap」

複数の機関が所有するさまざまな情報を統融合してユーザーに提供



松岡 昌志

まつおか まさし (右)

m.matsuoka@aist.go.jp

情報技術研究部門
地球観測グリッド研究グループ
主任研究員
(つくばセンター)

人工衛星からのリモートセンシングによる被害の把握や地形・地質情報に基づく地震ハザードマッピングなどの自然災害に関する研究に従事しています。地球観測グリッド(GEO Grid)に各種災害軽減アプリケーションを実装し、安全・安心情報を発信することを目指しています。

山本 直孝

やまもと なおたか (左)

naotaka@ni.aist.go.jp

情報技術研究部門
サービスウェア研究グループ
研究員
(つくばセンター)

地球観測情報のインフラである地球観測グリッド(GEO Grid)におけるミドルウェア研究開発およびアプリケーションへの応用に関する研究に従事しています。情報技術の研究開発を通じて、「安全・安心な社会」の構築を支援することを目指しています。

関連情報:

● 参考情報

QuiQuake - 地震動マップ
即時推定システム -
<http://qq.ghz.geogrid.org/>

● プレス発表

2009年10月13日「地震の揺れを広域かつ詳細に示すマップ「QuakeMap」を公開」

地震計のない場所の震度は?

地震時の揺れは全国に設置された地震計によって震度として公開されています。しかし、地震計のない場所の震度を知ることはできません。近傍の地震計の数値から推測することはできますが、地震動の揺れは地下構造や地形の違いによって異なるため正確にはわかりません。そのため、震度発表された地域名に含まれた観光地などでは、実際には大きな揺れがなくても風評被害の問題が起こっています。このような問題を軽減するために、広域でシームレスかつ均一な精度での地盤の揺れやすさのデータをあらかじめ整備し、地震後に得られる地震計の情報と統合することで揺れを推定し地震動マップを速やかに公開する必要があります。

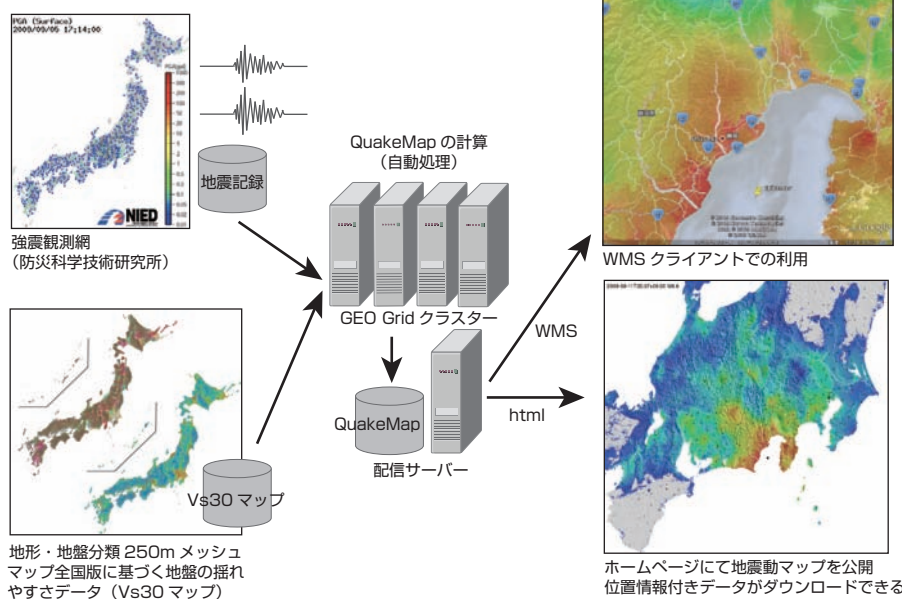
面的な地震動の推定

地震被害とその全容を把握する第一歩として、その地域がどの程度揺れやすいかを行政界を越えて知ることが重要です。そこで産総研は、防災科学技術研究所(防災科研)と関東学院大学と協力して、「地形・地盤分類250mメッシュマップ全国版」を整備しました。さらに、この地形区分に基づいて地盤の揺れやすさデータである「Vs30マップ」を作成しました。

地震が発生すると、気象庁の震度情報と併せて各機関から強震観測網の地震観測記録が公開されます。このシステムは防災科研の観測記録と面的な揺れやすさデータを用いて、広域かつ詳細な地震動マップであるQuakeMapを作成します。地震観測記録のダウンロードや処理は、産総研のクラスターコンピューターで自動的に行われます。これにより、地震の規模や計算範囲に依存しますが、地震観測記録公開後、マグニチュード5程度であれば数分で、マグニチュード7程度では数時間にて地震計のない地域を含む広域について詳細な地震動が推定できるようになります。

今後の展開

情報をより迅速に提供するために計算処理の最適化を進め、さらに、速報性の高い地震観測データを利用できるようにシステムを発展させる予定です。これによって、地震発生直後から任意の地域の地震動の揺れの情報を誰もが容易に取得できるよう機能の向上を目指します。また、人口分布、建物や道路の分布などと重ね合わせることで、人的被害や物的被害など災害対応行動に直結する情報の推定へと発展させていく予定です。



システムの概要 防災科研から提供される強震観測網の地震観測記録とVs30マップを統合し、GEO Grid クラスター上で地震動マップ(QuakeMap)を推定、公開している。