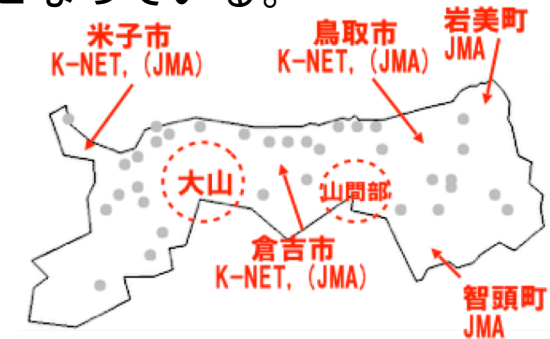


自治体震度計ネットワークを用いたリアルタイム震度評価の高度化に関する研究 - 鳥取県の事例 - 鳥取大学 工学部 社会システム土木系学科 香川敬生

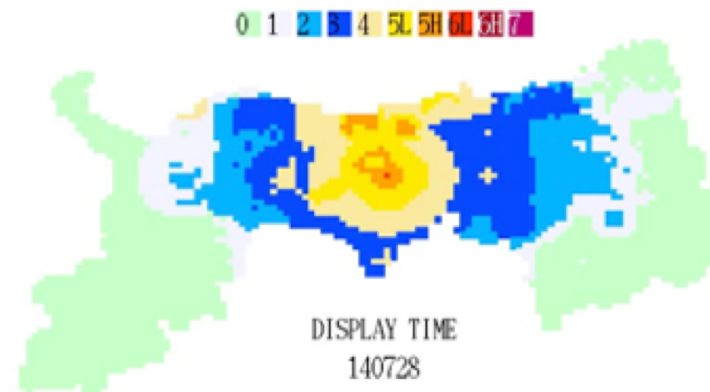
鳥取県内には計測震度を速報できるサイトが計39点配置されている。このうち県が独自に管理している34点について、最大加速度値(PGA)とその時点の震度(リアルタイム震度)を1秒毎に送信する機能を付加(全国唯一)し、鳥取大学で受信している。この情報を用いて、気象庁が2018年4月より緊急地震速報システムに導入した、データ同化に基づくPLUM(Propagation of Local Undamped Motion)法の概念を適用したリアルタイム震度評価をおこなっている。

しかし、鳥取、倉吉、米子の県内主要都市部は気象庁(JMA)、防災科学技術研究所の強震計(K-NET)を利用しているため鳥取県管理の震度計が無く、また、県境部などの山間部に観測点が無いいため、PLUM法オリジナルの手法では過大あるいは過小評価となるなどの課題があった(右図が鳥取県管理の震度計分布)。

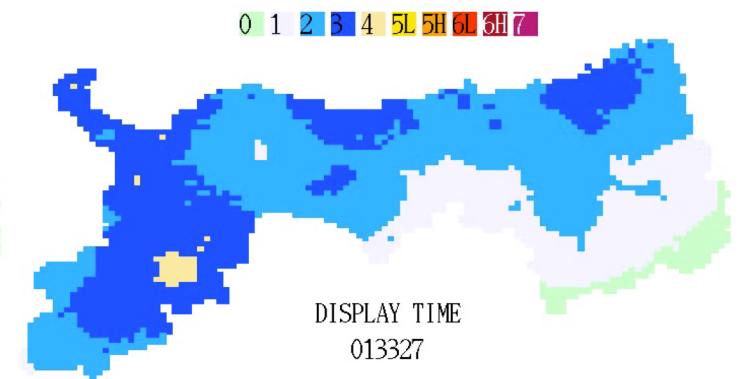


そこで、PLUM法に波動伝播効果を付加することで上記の課題を克服し、さらに主要動(S波)に先だって伝播する初期微動(P波)を用いることで予測の高速化を試みた。下図左は2016年10月21日鳥取県中部の地震で、緊急地震速報第1報(予報)が配信された瞬間に把握できた震度分布である。下図右は2018年4月9日鳥根県西部の地震による最終的な震度分布を示している。

これらの事例より、防災対応現場で把握すべき震度情報分布の情報を迅速かつ的確に把握できていることが分かる。現在、このシステムをWEBアプリとして防災目的に活用することを企画するとともに、さらなる高度化を目指した開発を続けている。



2016年鳥取県中部の地震



2018年鳥根県西部の地震