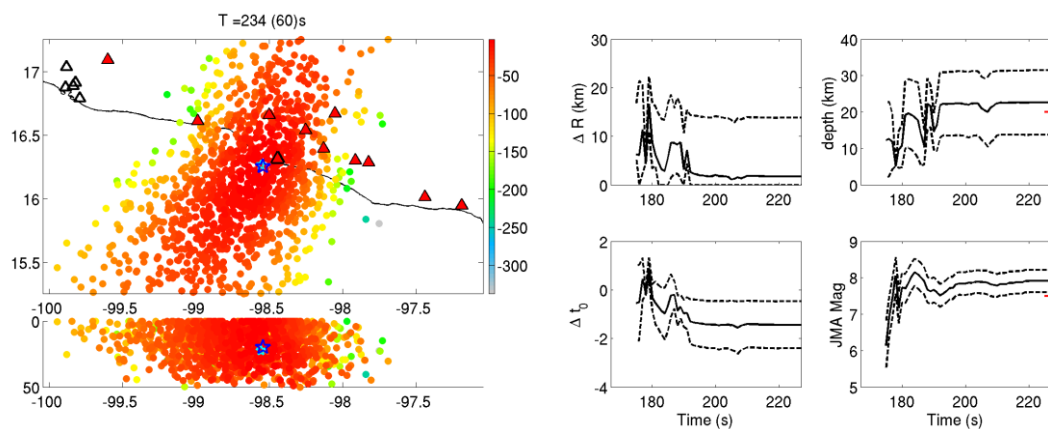


# 日本の緊急地震速報(IPF 法)の海外の地震観測網への適用

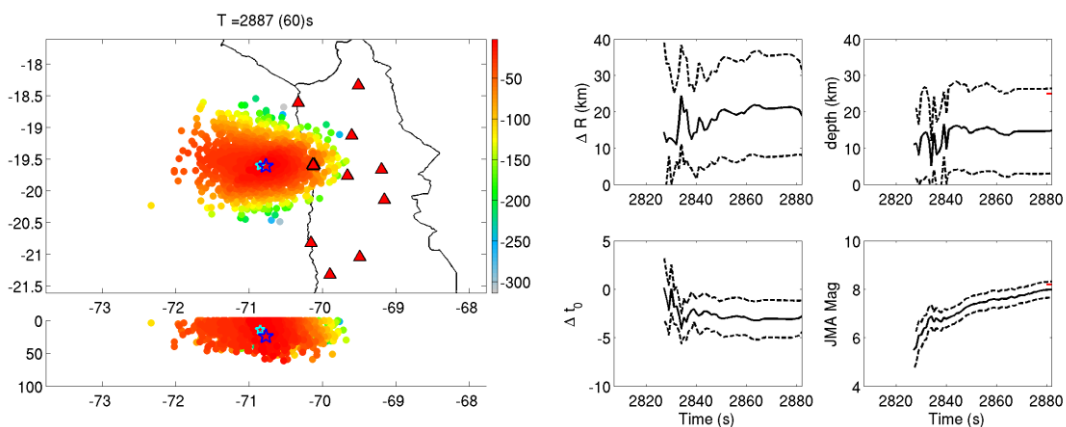
山田真澄 (京都大学防災研究所)

Integrated Particle Filter (IPF)法は、同時地震に対しても精度良く緊急地震速報を提供することを目的として作られた新しい震源予測アルゴリズムである。IPF 法は、地震計の振幅情報および、未トリガ情報をペナルティとして使用することを特徴としている。本研究では、この IPF 法を海外の地震計ネットワークに適用し、リアルタイムで強震記録が得られると仮定して、震源推定を試みる。(各地震において、左側は P 波 3 点検知後 60 秒の時点での震源推定図、右側は震源パラメータの時刻歴)

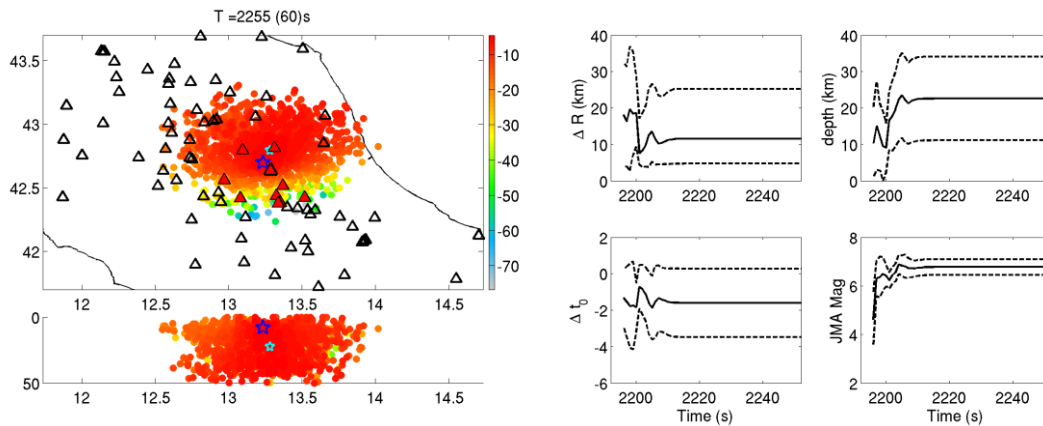
## ■2012 年メキシコ Oaxaca 地震(M7.4)



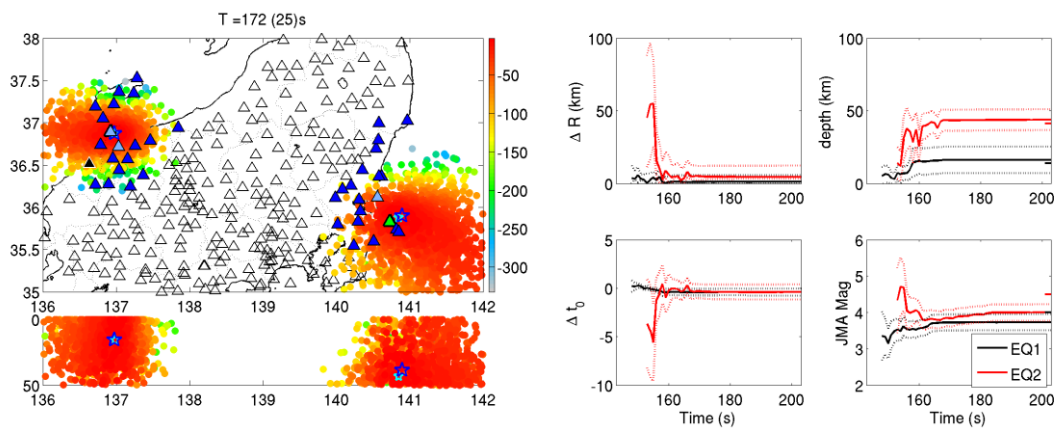
## ■2014 年チリ Iquique 地震(M8.2)



■2016年イタリア Amatrice 地震(M6.0)



■2018年1月5日 茨城県沖の地震 (M4.5)



【Reference】

Wu, S, M. Yamada,, K. Tamaribuchi, and J. Beck (2015). Multi-events Earthquake Early Warning algorithm using a Bayesian approach. *Geophysical Journal International*, Vol.200-2, pp.789-806, doi: 10.1093/gji/ggu437, 2015.2.

溜瀧功史, 山田真澄, Wu Stephen (2014). 緊急地震速報のための同時多発地震を識別する震源推定手法. *地震 第2輯* 67巻2号, pp.41-55, 2014.11

山田真澄, 溜瀧功史, Wu Stephen (2014). 高精度・高速の緊急地震速報を目指して -気象庁観測網とHi-netの統合処理-. *日本地震工学会論文集*, Vol.14-4, pp.21-34, 2014.8.

Liu, A. and M. Yamada (2014). Bayesian Approach for Identification of Multiple Events in an Early Warning System. *Bulletin of the Seismological Society of America*, Vol.104-3, pp.1111-1121, 2014.6.