

位相のインバージョンに基づく地震波形合成法

室野剛隆 川西智浩 坂井公俊

地震動の波形の形状は、その位相特性によって制御される。また、地震とは、岩盤（地殻）で生じた破壊に伴って地震波動が発生し、それが地表面へと伝播してくる自然現象である。よって、地震動は、図に示すように断層での破壊特性（震源特性）、地殻内での伝播特性（伝播経路特性）、対象地点の地盤での増幅特性（サイト特性）の影響を受ける。そこで、本研究では、位相についても震源、伝播経路、サイトそれぞれによる影響をモデル化し、それらの和で地震動の位相を表現する方法を提案した。震源特性の位相は、断層破壊過程を再現するよう理論的に求めた。伝播経路特性とサイト特性の位相は、理論的評価が難しいので、観測記録のインバー

ジョンによりそれぞれの位相に分離し、統計処理をして経験的にモデル化した。また、提案した位相モデルを用いると、様々な条件の地震動波形を合理的に合成できることを確認した。

（鉄道総研報告，2009年12月号）

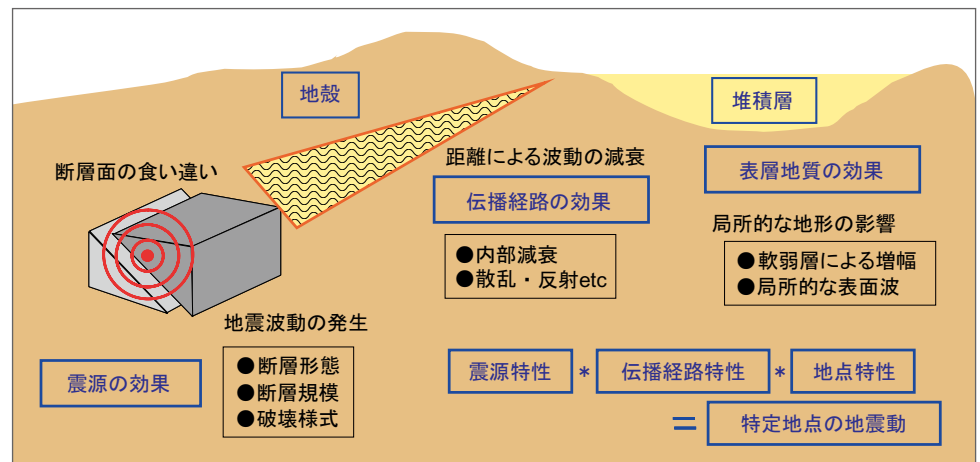


図 地震に影響を与える3要素