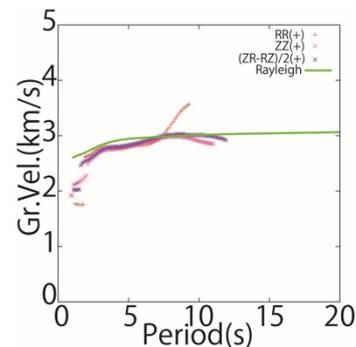
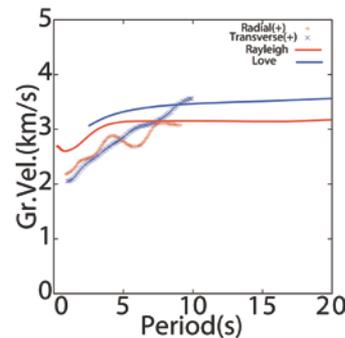
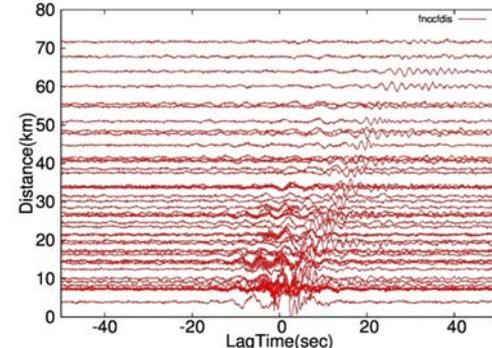
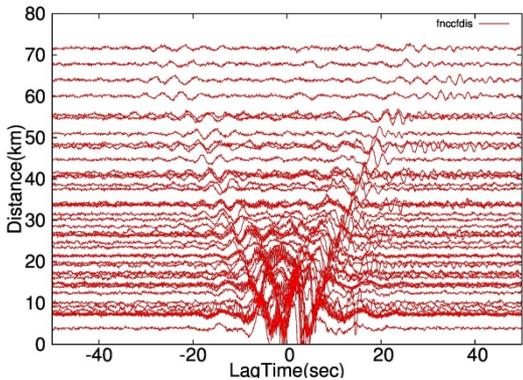
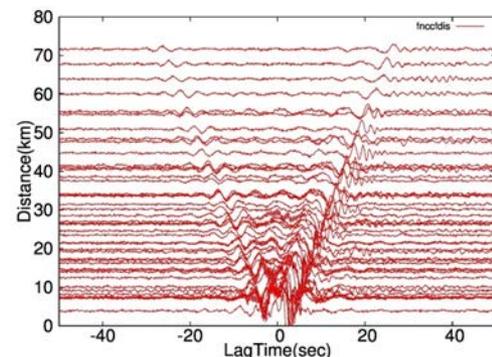
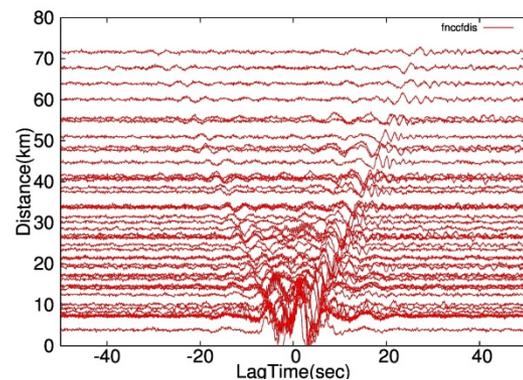


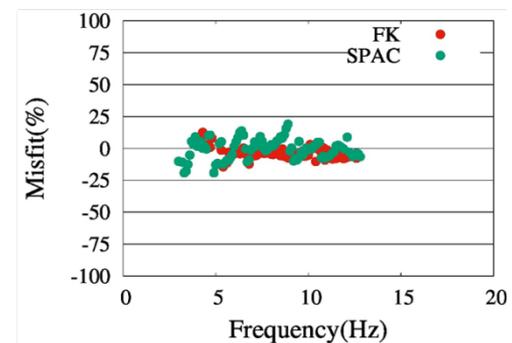
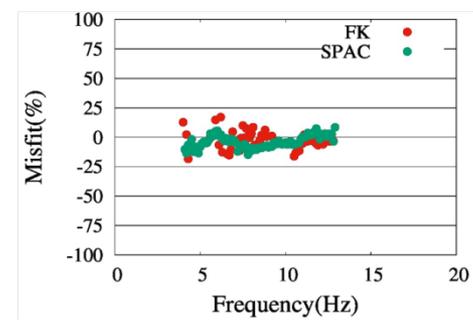
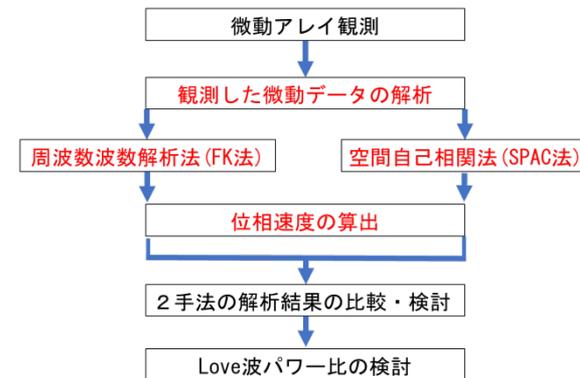
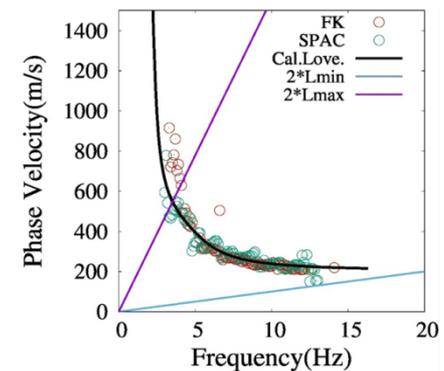
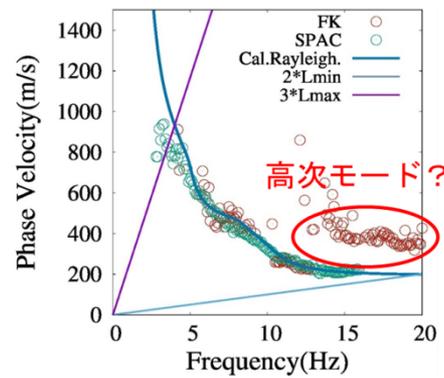
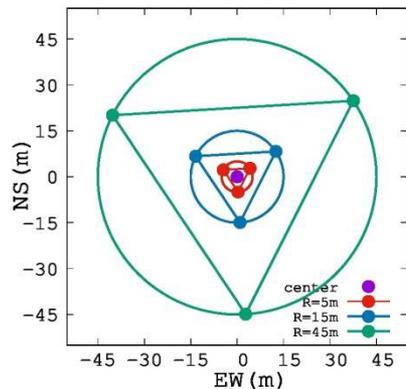
福島県の広帯域リニアアレイで観測された常時微動の地震波干渉法解析 水平動解析と実体波と表面波との分離の試み (2017)

本研究では、Radial成分とTransverse成分の相互相関関数の算出と、得られた相互相関関数から群速度の算定を行うことを目的とし、地震波干渉法により広帯域リニアアレイの水平動観測記録の解析を行った。相互相関関数を算出するとRRよりTTがわずかに速い結果となった。さらに、SN比の閾値を10以上とするとRRとTTの双方の群速度が約2~3km/sで連続的に分布し、Nisdidaモデルよりも最大で約0.6km/s遅いことが分かった。また、Takagiの手法を用いて表面波と実体波の分離を行ったところ、微動の主成分は表面波であることが分かった。得られた表面波の群速度を算出し、RRとZZと比較すると、SN比10以上の周期範囲では3つの群速度がほぼ一致した。今後の課題として、観測点距離より短い波長の群速度の抽出しや、観測点間の群速度の算出、S波速度構造の逆解析を行うことなどが挙げられる。



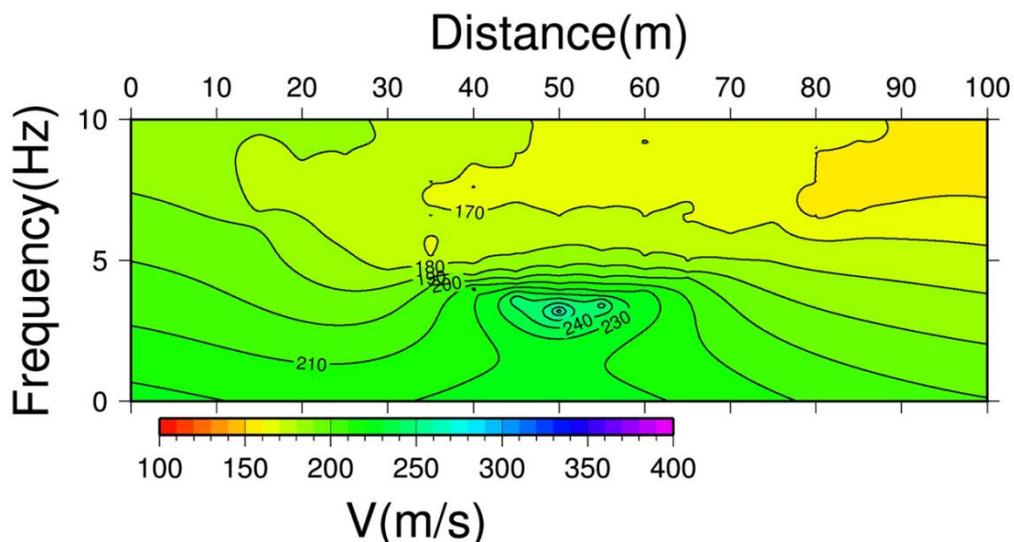
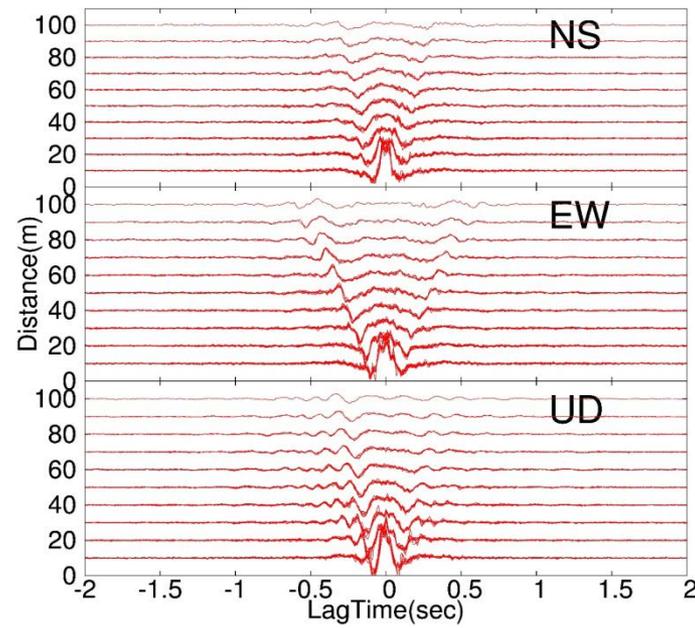
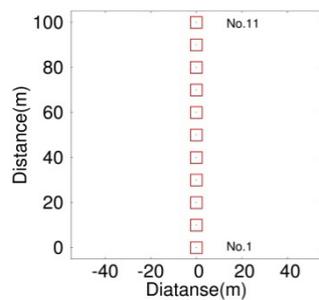
アレイ観測された水平動微動の周波数波数解析法によるLove波位相速度の推定 (2017)

本研究では、半径を三倍ごとに变化させた10点三重三角形アレイ微動観測で得た記録に、水平動へ拡張された周波数波数解析(FK)法と、空間自己相関(SPAC)法を用い、Love波の位相速度推定を試みた。FK法ではSPAC法から得られた位相速度とほぼ同程度の位相速度が得られた。Transverse成分とRadial成分をそれぞれ識別できた。FK法によるRadial成分の解析結果で、高周波数帯において、基本モードの理論Rayleigh波よりも速い高次モードの可能性が高い位相速度が検出された。空間自己相関法により算出されたLove波パワー比は、岩手大学工学部グラウンドにおいて40%-60%を示した。Love波、Rayleigh波が同程度の



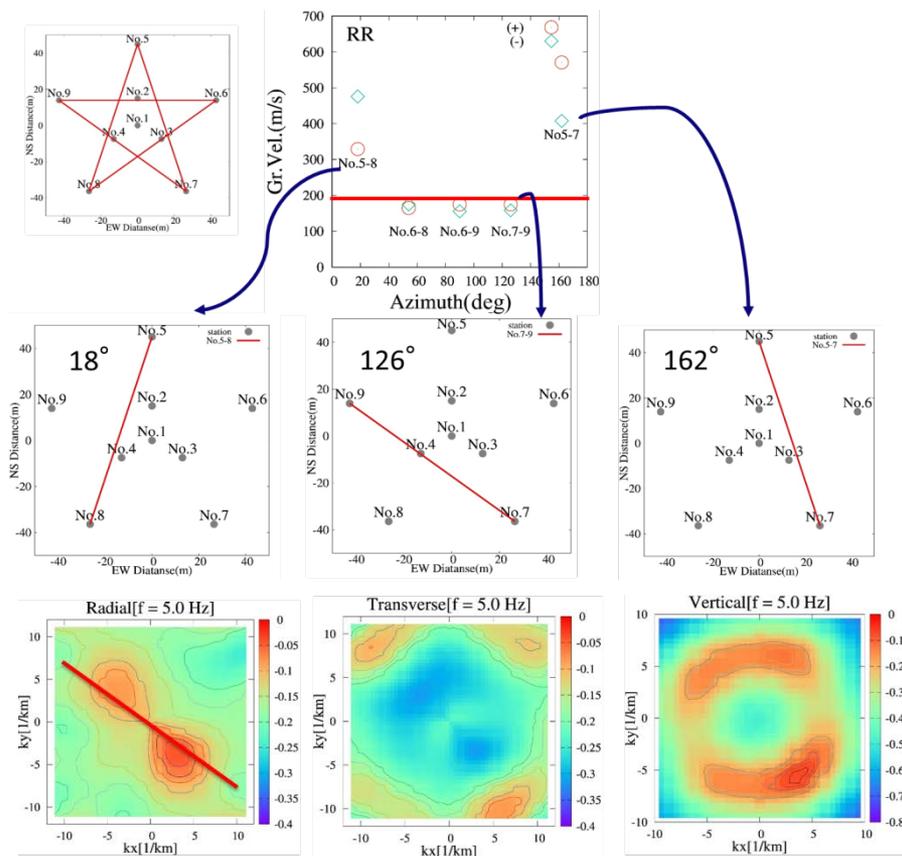
浅部2次元S波速度構造推定を目的としたリニアアレイで観測された短周期微動の地震波干渉法解析 (2017)

本研究では短周期微動を利用しての浅部2次元S波速度構造探査の新たな手法開発を目的とし、地震波干渉法による11点三成分リニアアレイ微動観測記録の解析を行った。その結果、重合相互相関解析では、リニアアレイで微動計を等間隔に配置した結果、NS、EW、UD全ての方向で波動の伝播を確認することができた。群速度の推定では、特にNS方向でSN比が低く、正しい群速度の推定が難しかった。それに対して、EW、UD方向では、SN比が10より大きい周波数範囲が広い。既存モデルから計算したものとの比較しても近い値をとっていたことから、正しい群速度の推定ができたと考えられる。群速度を2次元表示した結果、高周波数では場所によって群速度が若干変化していることが明らかになった。



岩手大学でアレー観測された三成分微動記録への地震波干渉法解析の適用可能性について(2017)

本研究では、微動アレー探査を用いて測定した微動記録に地震波干渉法解析を適用し、浅部地盤探査へ干渉法の適用可能性を調査することを目的とし、通常の探査より若干長めの測定時間である数時間程度の微動アレー記録に対し重合相互相関関数を算出し、群速度を求め、微動アレー記録からS波速度構造探査の情報量を増やすことについて可能性を調査する。その結果、数十時間の相互相関関数を重合させることで、2地点間のみでのRayleigh波、Love波の群速度分散曲線を得ることが可能であった。五角形配置にし、角度の違うそれぞれの組み合わせについて検討することで、群速度のバイアスは微動源の偏りに起因していることが分かり、あらかじめ微動源の偏りが想定される場合は微動源に対し直交する観測点配置をすることにより、より精度の高い群速度分散曲線を求めることが可能であることが分かった。TT成分において高周波数帯で群速度が推定された理論群速度よりも速い値を取ったが、SN比が10未満であったため16時間以



Microtremor Observations in Tono Basin, Iwate Prefecture - Preliminary results - (岩手県遠野市における常時微動観測—初期解析結果—)

岩手県遠野市において地盤の揺れやすさや固有周期を評価するために常時微動観測を実施した。東西方向と南北方向に2つ測線を設定した。40地点で微動の単点観測を、6地点で極小アレイ観測を実施した。測定時間は15分間である。測定した微動記録から40.96秒の区間ごとにFFTによりパワースペクトルを算定し、水平動と上下動のスペクトル比を得た。

平野部ではピーク周波数は3Hzから5Hzを示していた。南北測線の南部の丘陵地では平野部より高い周波数を示していた。

