

## 近畿地方中北部における S 波反射面と深部低周波地震との関係

## The relationship between S-wave reflectors and deep low-frequency earthquakes in the northern Kinki district, south western Japan

○加藤慎也・飯尾能久・片尾 浩・澤田麻沙代・富阪和秀・三浦 勉・米田 格

○Shinya Kato, Yoshihisa Iio, Hiroshi Katao, Masayo Sawada, Kazuhide Tomisaka, Tsutomu Miura, Itaru Yoneda

When Aoki et al. (2006) conducted the reflection analysis, they supposed the homogeneous horizontal structure. But S wave reflector is dipping. If the true reflector is dipping, reflecting points of seismic waves and the location of S wave reflector differ from the case supposing the homogeneous horizontal structure. Hence, the purpose of this study is to detect the accurate location of S wave reflector in order to investigate the relationship between the dipping S wave reflector and LFEs. This study modifies the method using Aoki et al. (2016) to detect accurate locations of S wave reflectors. In this presentation, I will discuss the relationship the new detecting location of S wave reflectors and LFEs.

1997年の気象庁による一元化によって全国的に地震検知能力が向上し、それまで観測されなかったような現象が確認され始めた。その一つに火山から離れた地域での深部低周波地震の発見がある。深部低周波地震は、プレート境界に生じるテクトニックな深部低周波地震、活火山直下で生じる火山性の深部低周波地震、プレート境界でもなく活火山付近でもない場所で孤立して内陸で生じる深部低周波地震に分類される[Aso et al. (2012)]。近畿中北部の京都府中部では孤立して内陸で生じる深部低周波地震が生じているが、あまり研究されていない。

近畿地方中北部では微小地震が定常的に発生していることが知られている。この微小地震の中には顕著な S 波の後続波を伴うものが多数存在することが報告されおり、下部地殻内に S 波の反射面が存在することが報告されている[片尾(1994)]。しかしながら、片尾(1994)では解析で使用された観測点数が少なく、S 波の反射面の詳細な形状については不明だった。Aoki et al. (2016)では観測点間距離が 5 km 程度という稠密地震観測網を用いて詳細な S 波の反射面をイメージングし、その北端で深部低周波地震

が起きていることを明らかにした。また、Aoki et al. (2016)では近畿中北部の反射面は流体の経路だと考えた。これまでも深部低周波地震と流体の関係があるのではないかと考える報告は多くさている[鎌谷・他(2004), Ohmi et al. (2002)など]。

Aoki et al. (2016)では、反射法地震探査を行う際に、水平構造を仮定して解析を行ったが、この解析で得られた反射面は傾斜していた。真の反射面が傾斜していると、地震波が反射する点は、水平構造を仮定した場合と異なり、反射面の位置も違ってくると考えられる。そのため本研究では、近畿北部の S 波反射面と深部低周波地震の震源領域が関係しているかどうかを調べるために、より正確な S 波反射面の位置を推定することを目的とした。そこで本研究では、Aoki et al. (2016)で用いられた手法にマイグレーション的な処理を加えることで正確な反射面の位置を推定することを試みる。そして、本発表では、新たに得られた S 波反射面の位置と深部低周波地震の震源領域の関係について議論する。