

Korea 地域の地震・火山活動と東アジアのテクトニクス

Seismic and volcanic activity in Korea and recent tectonics of China-Korea-Japan

大内 徹[1], 張 泰雨[2]

Toru Ouchi[1], Taewoo Chang[2]

[1] 神戸大学都市安全研究センター, [2] 慶北大学・地質

[1] Research Center for Urban Safety and Security, Kobe University, [2] Kyungpook Univ.

Dep. of Geology

地震・火山現象に対する大陸地域の影響を考えていくうえで Korea 地域は重要である。これまで、東北中国、Korea や日本の地震活動の連動・同時性が指摘されており(茂木, 1981; Kyung et al., 1996)。小林(1987)は米国 Basin & Range のような Rift、Hot Region テクトニクスを考えている。

現在の Korea 域の地震活動は日本に比べてずっと低い。しかし、歴史的には地震活動 16~17 世紀を中心としてかなり活発な活動もあり、大きな被害地震も発生している。地震活動が 3、4 世紀くらいの間に集中して起こるといった非常に特異な起こり方をしている。活断層は南東部梁山活断層東側周辺域が顕著である。この地域の第 4 紀後期の断層活動はかなり活発であり、最近の微小地震活動もこの地域に多発している(Chang, 2000)。

火山活動に関しては、興味あることに済州島が AD1000 年頃に噴火している(原口, 1931)ことが注目される。AD1700 年頃の Korea 北辺の白頭山の活動はよく知られている。この白頭山の噴火はこの地域の地震活動期と同時期であり、日本の元禄地震と富士山の噴火ともリンクしている。

熱流量に関して最近の資料(韓国資源研究所, 1996)によると、中南部域では一般的に、55~60mW / 平方mより高く、中部域や南東部の梁山活断層周辺域では、約 100mW / 平方mという、相当高い値が得られている。火山活動と熱流量から判断する限り、この地域のマンツルの熱活動はかなり高く、Rift, Hot Region(小林, 1987)的状況がさらに明確になってきたといえる。

ところが、高周波地震波の減衰状況から判断すると少なくともこの地域の破碎状態は楕状地並に小さい(Kim, 1999; Chung & Sato, 2001)。このことはマンツルの熱活動はかなり活発であるにもかかわらず、地震活動は低く、その破碎状態は非常に小さいといった特異な状況を示している。

一方、九州西部域には、マンツルの上昇流(upwelling)の存在がこの地域のテクトニクスの原動力として考えられている(瀬野, 1999; Nakata et al., 1997)。済州島や白頭山の噴火活動はそれと Rift, Hot Region 構造が連続していることを示していると考えられる。日本・Korea・東北中国にかけた一体のテクトニクスにはこの上昇流が大きな役割を果たしていることが考えられる。東北中国から日本にかけた地震や火山の同時活動や、地震活動の広域活性化現象(大内他, 2000)などもこうした観点から理解していくことができるであろう。

内陸部の地震の発生の根は従来考えていたよりずっと深く、マンツル活動の影響を反映していると考えられるようになってきている。したがって、地震・火山現象を理解していくためにはマンツル深部まで考慮にいれていく必要があり、今後は中国から日本にかけた東アジアの広域を対象とする、時間的にも空間的にもグローバルな視点が必要である。大陸の影響と関連を積極的に評価して見直していく必要がある。実際最近の GPS の結果からも大陸が日本を押し上げていることが明瞭になってきている(Heki et al., 2000)。日本・Korea・中国大陸を、地球科学上ひとつの一続きの地域としてとらえ、むしろ連続性をみるような理解が必要であることを示している。そういう意味で Korea 地域は大変に重要である。