

Japan Geoscience Union Meeting 2011

(May 22-27 2011 at Makuhari, Chiba, Japan)

©2011. Japan Geoscience Union. All Rights Reserved.



ACG033-11

会場:201B

時間:5月25日 17:00-17:15

陸上測地観測による南東アラスカにおける氷河変動の研究

Study of the ice changes in Southeast Alaska based on the geodetic observations on the ground

佐藤 忠弘^{1*}, 三浦哲¹, 孫文科², 菅野貴之³, 太田雄策¹, 藤本博巳¹, 稲津大祐¹, C. ラーソン⁴, M. カウフマン⁴, M. モチカ⁵, J. フライミュラー⁴

Tadahiro Sato^{1*}, S. Miura¹, W. Sun², T. Sugano³, Y. Ohta¹, H. Fujimoto¹, D. Inazu¹, C.F. Larsen⁴, A.M. Kaufman⁴, R.J. Motyka⁵, J.T. Freymueller⁴

¹ 東北大学・青葉山地震・噴火予知研究観測所, ² 中国科学院大学院, ³ 東京大学・地震研究所, ⁴ アラスカ大学, フェアバンクス校, ⁵ アラスカ大学, 南東校

¹RCPEVE, Tohoku Univ., ²G. Univ., Chinese Academy of Science, ³ERI, Univ. Tokyo, ⁴Univ. Alaska, Fairbanks, ⁵Univ. Alaska, South East

南東アラスカ (SE-AK) は年率 30mm 以上の速度で急速に地面の上昇が起こっている。その主な原因は、過去と現在の氷河の融解に伴う荷重の開放 (GIA) である。SE-AK で行われた GPS 観測と絶対重力 (AG) 観測はその影響を明瞭に捉えている。観測された重力と地面上昇の年率と氷河モデルを基に計算した予測値との比較は、その影響は LIA 期、現在の氷河、そして LGM 期の氷河の順に小さくなることを示している。これらの比較から得られた重要な知見は、観測が現在の氷河による影響のみならず、近年の世界規模での温暖化に関係すると考えられる、その時間変化も捉えていることが明らかになったことである。SE-AK での研究から、氷河変動の研究における、GPS と AG を組み合わせた観測が、現在の氷河変動の影響と過去のそれとを分離して論ずるうえで有用であることが再認識された。一方、地上での GPS 観測、AG 観測は、GRACE、GOCE、IceSat と行った衛星観測の地上での検定・検証のデータとしても有用である。

キーワード: 南東アラスカ, 氷河変動, 絶対重力観測, GPS 観測, 荷重変形, 温暖化

Keywords: Southeast Alaska, glacier changes, Absolute gravity observation, GPS observation, load deformation, global warming