



常に小さくなるが、本解析では干渉が得られている。この説明として、水面上に植生が茂っている場合、水面と植生の2回反射により後方散乱が発生して干渉が得られ、この干渉による変位量が観測期間の水位変化に対応する (Wdowski et al, 2004)。そこで、この地域を2004/2006年の空中写真(環境省HP)で確認したところ、植生の繁茂が確認でき、浸水しているように見られた。そのため、SAR干渉画像に見られる変動は、水位変化を反映している可能性が高いと考えられる。

表-2 地盤高と平均地下水位の関係と PALSAR 観測時の地下水位変動量

地下水位観測点	地域 (a) 周辺				地域 (b) 周辺	
	①	②	③	④	⑤	⑥
地盤高 (m)	9.99	8.68	9.97	9.91	4.03	5.33
2007年平均地下水位 (m)	9.79	8.14	9.95	9.93	4.39	5.42
解析 No. 1 観測期間の地下水位変動量 (m)	-0.39	-0.49	-0.08	-0.08	-0.03	-0.06
解析 No. 2 観測期間の地下水位変動量 (m)	+0.35	+0.40	+0.07	+0.07	0.00	+0.06

### 3. 2 PALSAR データ観測日と降雨時期との関係

塘路雨量観測所(気象庁)の降水量と PALSAR 観測日の関係を図-2に示す。SAR干渉解析に使用した2007/6/5では、直前の数日に全く降雨がなく、2007/9/5の直前2日間に降雨が継続し、2007/10/21には、前日に1mm/hの降雨が1時間程度見られた。SAR観測期間の水位変化が検出されたと仮定すれば、解析No.1では2007/9/5直前の降雨による水位上昇を、解析No.2では、平時の水位へ戻る水位下降をSAR干渉解析が捉えたと思われる。

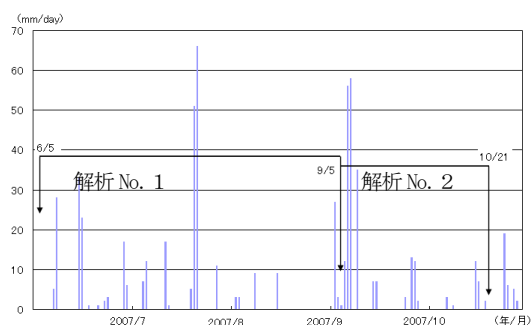


図-2 降水量と PALSAR 観測日の関係

### 4. まとめと考察

SAR干渉解析により捉えられた釧路湿原内の局所的な変動は、地表変位と水位変化であると推定される。地域(a)のような地下水位変化に伴った地表変位は、サロベツ泥炭地でも降水後に地表が浮き上がり、乾期には沈下する現象が観測されている(坂口, 1974)。よって、地表変位に関しては、湿原を形成する特殊な土壌と地下水位変化が大きな要因と考えられる。また、地域(b)の冠水域では、水面と植生の2回反射により干渉が得られた水位変化であると推定されるが、この干渉性については、平時の冠水状況や水面から茂る植生変化等を把握する必要がある、今後更なる検討が必要である。

### 5. 謝辞

「だいち」のPALSARデータの所有権は、宇宙航空研究開発機構及び経済産業省にあります。また、北海道開発局釧路開発建設部には、釧路湿原内の観測データを提供頂きました。この場を借りてお礼申し上げます。

### 参考文献

環境省 釧路湿原自然再生プロジェクトHP (<http://www.kushiro.env.gr.jp/saisei/>).

坂口豊 (1974) : 泥炭地の地学-環境変化を探る-, 207-209, 東京大学出版会.

Wdowski, S., F. Amelung, F. Miralles-Wilhelm, T. H. Dixon and R. Carande (2004) : Space-based measurements of sheet-flow characteristics in the Everglades wetland, Florida, *Geophys. Res. Lett.*, 31, L15503.