

## 極域雪氷圏の受動マイクロ波衛星観測

榎本浩之<sup>1,2</sup>、Nuerasimuguli Alimasi<sup>1,3</sup>、藤田秀二<sup>1,2</sup>、Sylviane Surdyk<sup>1</sup>、杉山慎<sup>4</sup>、Susanne Ingvander<sup>5</sup>、Per Holmrund<sup>5</sup>

<sup>1</sup> 国立極地研究所

<sup>2</sup> 総合研究大学院大学

<sup>3</sup> 北見工業大学

<sup>4</sup> 北海道大学

<sup>5</sup> ストックホルム大学

## Passive Microwave Observations of Polar Cryosphere

Hiroyuki Enomoto<sup>1,2</sup>、Nuerasimuguli Alimasi<sup>1,3</sup>、Shuji Fujita<sup>1,2</sup>、Sylviane Surdyk<sup>1</sup>、Shin Sugiyama<sup>4</sup>、Susanne Ingvander<sup>4</sup>  
and Per Holmrund<sup>4</sup>

<sup>1</sup> *National Institute of Polar Research*

<sup>2</sup> *Graduate University for Advanced Studies*

<sup>3</sup> *Kitami Institute of Technology*

<sup>4</sup> *Hokkaido University*

<sup>5</sup> *Stockholm University*

Satellite Microwave remote sensing is the powerful tool to investigate the polar regions. The data enables monitoring and surveying ice sheet, sea ice, snow cover conditions for large scale and continuous monitoring in the changing climate, and studying their changing mechanisms. Satellite passive microwave observation has almost 30-years long data set which contribute climatological study. The recent GCOM-W data is useful for more precise investigations.

For the Arctic study, GRENE Arctic climate research project (2011-2016) has started by integrating Japanese scientific activities. Satellite microwave data is very important to this project since satellite data expands availability of site data to large area and long term. The Arctic project enhances interdisciplinary study and collaboration between modelling and observation. Multidisciplinary information and scale-upping by satellite is very important.

衛星による受動マイクロ波は極域雪氷圏の重要な観測手法である。衛星観測により氷床、海氷、積雪などの観測が可能である。衛星マイクロ波観測データはすでに約30年分データ蓄積があり変動のモニタリングとして有効なデータとなっている。また、その変動のメカニズムの探査が可能である。最近の衛星マイクロ波観測としてはGCOM-W衛星の利用が可能となっている。南極観測では氷床上の雪氷状態として、雪温、涵養量、風向、融解、海氷分布など、北極観測においては、陸域では積雪、融解、土壌水分、植生情報、海域では海氷、海水温、海上風速、可降水量の観測が行われている。北極観測においてはGRENE北極研究プロジェクトにおける、広域観測点の継続モニタや地域代表性、あるいは観測点そのものの選択や観測時期の確認にも有効な手段となっている。北極研究では多分野連携とモデル—観測協働が強調されており、プロットスケールでの観測活動を広域の状況に拡張するために衛星観測が有効である。本発表では、これまでの北極、南極で行われた雪氷圏の受動マイクロ波衛星観測を紹介する。