

スイス連邦雪・雪崩研究所と防災科学技術研究所の包括的研究協力協定(MoU)の締結について



雪氷防災研究センター 主任研究員 山口 悟

はじめに

平成26年7月1日独立行政法人防災科学技術研究所(現国立研究開発法人防災科学技術研究所：以下、防災科研)とスイス連邦雪・雪崩研究所(以下、SLF)は、両者間での研究者の交流や情報交換を円滑かつ活発に行うことを目的として、包括的研究協力協定(MoU)を締結しました。これにより、防災科研が、日本唯一の雪氷防災研究機関として国内の雪氷防災研究の中心となり、世界最先端の研究の推進においても大きく貢献することが期待されます。

防災科研は、レーダや山地に展開した観測点を用いた降積雪の観測、雪氷防災実験棟等を用いた積雪の実験を通じ、雪崩予測モデル、吹雪予測モデル、着雪氷予測モデルなどの開発を行ってきました。特に近年は、今後温暖化に伴い多発すると考えられる湿雪に起因する雪氷災害や、突発的な集中豪雪による雪氷災害に関する研究に力を入れています。また現在それらの研究成果を基に、雪氷災害の発生を総合的に予測するシステムの実用化を目指しています。



写真1 雪氷防災研究センターの創立50周年記念式典におけるスイス連邦雪・雪崩研究所所長ジュルグ・シュバイツァー(写真中央)を交えた記念写真

SLFは、スイスの自然災害においては特に被害が多い雪氷災害を中心に研究を行っている研究所であり、雪崩や吹雪だけではなく融雪期に発生する地滑りなどの研究も行っています。また研究に加え、SLFは現業としてスイス全土の雪崩予測を担当しているだけではなく、ヨーロッパ全体の雪崩警報業務機関総会においても、中心的な役割を果たしています。

これまでの研究協力と今後の展望

防災科研とSLFは、これまでSLFが開発した積雪変質モデルの日本の雪への適用に関する共同研究や湿雪対応のための積雪内部の水の移動に関するモデルの改良に関する共同研究、雪氷防災実験棟を用いた吹雪に関する共同実験など個別の課題に関して研究協力を実施してきました(表1)。

2002年	SLFが開発した積雪構造物理モデル(SNOWPACK)の日本への導入
2003年	SLF: Michael Lehning氏招へい「積雪変質モデルに関するワークショップ」で講演
2004年	防災科研: 山口研究員SLF滞在(2ヶ月)
2004年	SLF: Michael Lehning氏らSLFの研究者3名と新庄の実験棟を用いて吹雪に関する実験を共同で実施(1週間)
2005年	防災科研: 根本研究員SLF滞在(2週間)
2005年	SLF: Martin Schneebeli氏招へい長岡・新庄に来所し積雪の温度勾配変態に関する講演
2009年	防災科研: 佐藤篤司研究員SLF滞在(3週間) 雪氷学に関する専門書の共同執筆
2009年	防災科研: 平島研究員SLF滞在(2ヶ月)
2010年	SLF: Michel Lehning氏招へい「積雪の構造と変質に関するワークショップ」で講演
2013年	防災科研: 山口、平島研究員SLF訪問 Martin Schneebeli氏とX線装置に使用する圧縮装置に関する打ち合わせ

表1 防災科研とSLFとのこれまでの主な交流

今回、本MoU締結により、両機関でより広範な研究テーマにおいて、データや施設の共同利用、フィールドにおける共同調査などが円滑に実施できることとなり、研究者の交流や共同研究(雪崩や吹雪災害の発生機構の解明等)が効果的に進むことが期待されます。また、世界をリードする両機関の協力により、当該分野の発展、人材育成への貢献、さらに雪氷災害の軽減や今後温暖化に伴う突発的な雪氷災害への対応に関する研究といった防災科学技術の発展も促進されます。

平成26年11月には雪氷防災研究センターの創立50周年記念式典(写真1)にSLFから所長を含め6名の研究者を招くとともに、翌日には「国際雪氷研究WS」を開催しました。さらに平成27年2月には、SLFがヨーロッパの雪崩実務者用に開催した「International advanced training course on Snow and Avalanches」(写真2)に防災科研から2名の研究者が参加し、実際のヨーロッパの雪崩教育の方法を学びました。今年度も12月にSLFから研究者を呼んで研究集会を予定しており、MoUをきっかけにますます両研究所の研究者の交流が活発化しております。



写真2 SLFがヨーロッパの雪崩実務者用に開催した「International advanced training course on Snow and Avalanches」の授業風景