

2015年度氷河情報センター分科会報告

雪氷研究大会(2015・松本)において、氷河情報センター総会および極地雪氷分科会、衛星観測分科会との合同でオーガナイズドセッションを開催した。総会では、活動・会計の報告、活動方針・予算の承認および役員改選を行った。引き続き行われた3分科会合同オーガナイズドセッションでは、「UAV (Unmanned Aerial Vehicle: 無人航空機)を利用した雪氷観測」と題して、3件の講演と質疑応答が行われた。

日時:9月17日(火) 15:30 - 17:00 (総会15:30 - 16:00)

場所:信州大学 (B会場)

総会:

1. 2014-15年度活動・会計報告
 - 1) 雪氷研究大会(2014・八戸)での総会およびミニシンポジウムの開催
 - 2) 氷河情報センター運営内規(規約)の改訂
 - 3) 氷河情報センターニュースNo.37「氷河観測情報」の編集・発行(「雪氷」77巻3号)
 - 4) ホームページを通じた情報提供
 - 5) 氷河および氷河研究に関する問い合わせ対応
 - 6) 2014年度会計は、予算、決算ともにゼロ
 - 7) 日本雪氷学会主催の緊急公開シンポジウム「ネパール地震と雪氷災害 -現状把握と復興に向けて-」(2015年7月18日)開催への協力
 - 8) 雪氷研究大会(2015・松本)での総会および衛星観測分科会、極地雪氷分科会との合同オーガナイズドセッションの企画・開催

2. 役員改選

センター長、財務・会計幹事および広報幹事1名(下線)が再任された結果、今年度の役員は以下の通りとなった。

センター長：内藤望

財務・会計幹事：植竹淳

庶務幹事：福井幸太郎

広報幹事：縫村崇行，對馬あかね，永塚尚子

3. 2014-15年度活動・予算計画

1) 氷河情報センターニュース「氷河観測情報」の編集・発行

2) 氷河情報センターHPの改訂(継続)

特に、氷河観測情報ページのレイアウト改善、および過去へ遡っての情報収集について意見交換し、作業協力者を募った。

3) 2015年度予算はゼロ

オーガナイズドセッション

「UAVを利用した雪氷観測」:

1. UAVを用いた山岳域での地形調査の取り組み

奈良間千之氏(新潟大学)より、天山山脈や日本アルプスなどの山岳地域で実施したUAV(無人航空機)調査の注意点についてご紹介頂いた。奈良間氏らの利用目的は、単焦点レンズのデジタルカメラを搭載したUAVを用いて大縮尺地形図を作製することであり、山岳地域で注意すべき点として以下が挙げられた。1) GPSの受信状況: カール底やU/V字谷底では、受信したGPS数の不足から飛行できない時間があった。調査地における時間帯ごとのGPS数を事前に把握しておくとうい。2) 高標高によるバッテリーの消耗: 高標高ほどバッテリーの消耗が早いので、所有するUAVがどの高度でどのくらい飛行可能かを事前に知っておくとうい。3) 天候の変化: 山岳域では降雨や風速が日中で頻繁に変化する。天候(特に風速)は調査日決定の最優先事項である。4) 離着陸地点の選定: 岩屑地帯では離着陸地点の選定が困難である。高い場所から飛行させたほうがバッテリーの消耗を抑えられる。5) 運搬と予備バッテリー: UAV運搬の際の破損やバッテリー切れがあり、工具や複数のバッテリーを用意する。6) 地上基準点の設定: GCPの選定を含めたフライト計画が必要である。

2. UAV観測の最新動向とその課題-雪氷観測への適応を念頭に-

泉岳樹氏(首都大学東京)より、近年急速に技術革新が進み、研究分野での使用も増加してきたUAV(無人航空機)の実際の研究事例についての紹介と、「首都大学東京無人ヘリ災害調査・支援特別班」での災害現場での運用実績などを元に、フィールドにおけるUAV運用時の注意点などについて

ご説明頂いた。雪氷観測における UAV の応用可能性については、特に、山岳域での運用に適した機材の開発実例や近赤外・赤外センサやレーザースキャナなど可視カメラ以外のセンサの利用可能性についての展望を発表して頂いた。また、UAV についてのルールが新たに定められた改正航空法の概要や泉氏が事務局長を務めるマルチコプター安全運用委員会による無人ヘリ安全運用講習会についてもご紹介頂いた。

3. 樹冠上からの積雪被覆の多点観測

杉浦幸之助氏（富山大学）より、樹冠上からの広範囲にわたる積雪域の地表面状態を定期的に測定していくための基礎的検討として、安価な UAV を導入した積雪被覆の空中観測を試みた結果をご報告頂いた。なだらかな溶岩台地に広がる雪原に樹林や地塘が点在する立山弥陀ヶ原にて、2014年11月から2015年6月にかけて実施したところ、高解像度の空撮画像および地表面アルベドデータを入手することができた。本観測により、安価な UAV による観測研究の有効性を確認することができた。

限られた時間のセッションではあったが、活発な質疑応答があった。小型 UAV は氷河観測でも近年大きな注目を集めていることから、その活用事例や UAV 研究の最新動向について第一線の専門家から話を聞く機会を提供でき、有意義なセッションとすることができた。今後も氷河情報センターとして氷河研究に関連する情報交換の場を提供していきたい。

文責：對馬あかね，永塚尚子（国立極地研究所）