

学部学生向け地学実験における空中磁気探査ツールとしての市販ドローンの試用

吉村 令慧 [1]; 石川 尚人 [2]; 酒井 敏 [2]; 加藤 護 [2]; 小木曾 哲 [2]
[1] 京大・防災研; [2] 京大・人環

Trial use of a commercially-supplied drone as an aeromagnetic survey tool in an experiment for bachelor course students

Ryokei Yoshimura[1]; Naoto Ishikawa[2]; Satoshi Sakai[2]; Mamoru Kato[2]; Tetsu Kogiso[2]
[1] DPRI, Kyoto Univ.; [2] Human and Environmental Studies, Kyoto Univ.

Since most of the bachelor students have not studied earth science as science education until they entered university, it is important to provide subjects that attract their interest in earth science in experimental courses as well in terms of broadening the base of the field. On the other hand, traditional/textbook-like methods are utilized in experimental courses, and the content is not necessarily something that accelerates the interest of students. In the introductory level of education, we examined the possibility that it could be a means to attract students' interest by actively using state-of-the-art/much-talked-out technologies.

In this presentation, we report an attempt to use a commercially-supplied drone as a tool for airborne magnetic exploration at the course of the general education in Kyoto University for undergraduate students. In this class, the students took part in trial and error, and successfully conducted airborne magnetic surveys by using Phantom 4 (DJI) and FLFG 17 (Tierra Tecnica: Fluxgate Magnetometer and Logger). We introduce what we are doing and how we overcame the problem, and to look at the future direction.

大学入学までの理科教育として、地球科学の学びを経験した学部学生が少ない現在、実験授業において地球科学に興味を引く題材を提供することは、分野のすそ野を広げる意味でも重要である。一方、実験的授業ではその性質上、伝統的/教科書的な手法を題材とすることが多く、必ずしも学生の興味を加速させる内容とはなっていない。導入レベルの教育では、最新かつ話題の技術を積極的に活用することで、学生の興味を引き付ける手段となる可能性を検討した。

具体的に、京都大学の全学共通科目「探究型地球科学課題演習」における、市販ドローンを空中磁気探査のツールとして活用した試みを報告する。この講義では受講学生は、DJI 社製 Phantom 4 ならびに、テラテクニカ社製 FLFG17 (フラックスゲート磁力計・ロガー) システムを用いて、試行錯誤により空中磁気探査を実現した。何を狙いに、どのように課題を克服したのかを紹介し、今後の方向性を展望したい。