

## 空中磁気探査（システムおよびデータ処理）

### 探査システムの貸与および調査の実施・調査データ処理の実施

- 探査システムの提供および調査・データ処理の実施
- 空中磁気探査装置（ドローン用吊下げ方式、有人ヘリコプター用スティンガー方式、同バード方式）およびそれらに付随する地上磁気観測装置、各種GNSS受信機等
- 産総研独自開発手法（AMXS）に基づく処理に加え、解析も実施可能。

### 空中磁気探査の概要

地球自体が大局的には巨大な一つの磁石に相当すると言われています。地球磁場（地磁気）を計測して得られる地磁気の分布は波長の非常に長い広域的なものから、ごく短波長の局所的な変化まで含まれています。前者は地球深部のコア内部の電磁流体现象に起因し、後者は地球表層の地殻を構成する岩石の磁氣的性質の違いに由来します。これらを解析することで地下構造の詳細なイメージング化を図ります。

### 調査内容

空中磁気探査にはその規模や目的に合わせて、ドローンやヘリコプター、航空機が利用可能です。ドローンでは吊り下げ式の磁力計を用いて、稠密・高分解能な磁気探査を実施することができます。ヘリコプターでは、スキッド（そり）の部分からブームを機首方向にのばし、その先端に磁気センサを設置するスティンガー方式があります。この方式はセンサを吊り下げるバード方式に比べ危険回避のための飛行区域制約が少なく自由な飛行が可能となります。これにより広域の磁気探査を実施することが可能です。空中磁気探査により陸域の踏査不能な現場や水域でも安全な調査ができます。さらに、地磁気データから地下3D構造を推定し、地熱発電所といった産業立地や地質災害等で重要となる基盤情報を提供します。



ドローン空中磁気探査システム  
（大熊ほか，2023に加筆修正）



スティンガー方式空中磁気探査用ヘリコプター  
（大熊ほか，2016；  
富士火山地域高分解能空中磁気異常図）

### 提供可能な技術

- ・ 各種地磁気マップの作成
- ・ 磁気探査計画の立案
- ・ 磁気探査の実施・解析
- ・ 磁気構造の解釈
- ・ 地下地質の解明
- ・ 地熱調査
- ・ 斜面災害評価

キーワード：地質調査、地質コンサルティング、火山防災、地熱開発、産業立地

連絡先：地質調査総合センター 研究連携・データ利活用

<https://www.gsj.jp/collaboration/index.html>