

ドローンを使った 空から行うゴルフ場管理

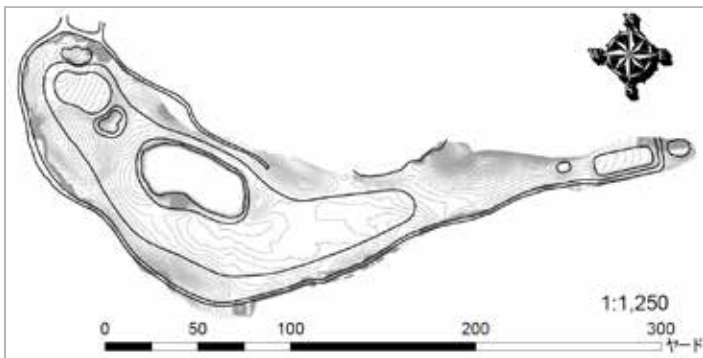
株式会社 JDRONE は計測・調査対象に合わせたドローンを使用し、独自のノウハウを織り交ぜた作業方法を展開しています。その一環として測量専用ドローンやマルチスペクトルカメラ搭載ドローンを使用したゴルフ場管理資料作成業務を行っております。日本ゴルフ協会による「コースレーティング」での提出書類やゴルフ場施設パンフレット、ホームページに使用できるゴルフコースの地形データを作成する「コース計測」、ゴルフ場の芝などの植生状況管理を行う「植生状況調査」など用途に合わせたデータの提供を行っております。

ドローンを利用したゴルフ場計測

ドローンで撮影した写真データを使用して解析を行い、点群・オルソ画像・3Dモデルなど2次元及び3次元のデータを作成します。このデータを使用し、「コース計測」や「植生状況調査」などのゴルフ場管理資料作成を行っております。ドローンを使用した測量を行うことにより、従来の一般的な測量会社が行う作業方法に比べ現地での作業時間を約半分～1/3に短縮出来ます。そのため、コスト削減と共にプレーへの影響を最小限に抑えることが出来ます。また、測量用ドローンを使用することで従来の測量方法と同等の精度でのデータ作成が可能です。

ゴルフ場管理に利用できる様々な図面の作成と活用

ドローンで撮影した写真から作成した2次元及び3次元データを使って勾配図や現況図・縦断図等の図面を作成します。測量専用ドローンを使用することにより、高精度なデータを作成することが可能です。



現況図・勾配図

現況図はグリーンや池等の位置関係を示した図にコースの傾斜を等高線により表した勾配図を重ねた図面になります。地物と傾斜を確認できるのでコースの形状を深く把握できます。現況図はパンフレットやホームページに掲載するコースの概略図などにも応用できるデータになります。



縦断図

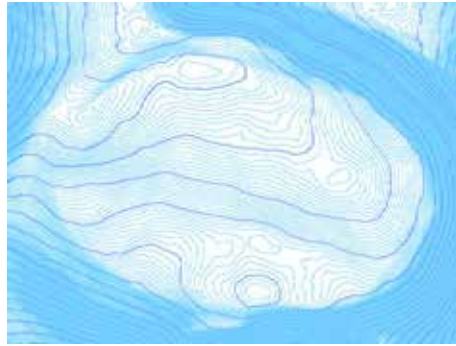
縦断図は各コースのティーグラウンドからカップまでを縦に切った断面を示した図です。「コースレーティング」による提出資料にも対応致します。また、現況図同様、パンフレットやホームページに掲載するコースの紹介図にも応用できるデータになります。

1 cm 単位の勾配図

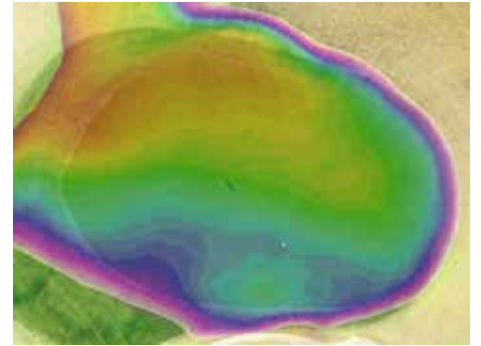
JDRONE では最小で 1cm 毎の等高線の作成に対応しているため、グリーンに特化した細かい傾斜変化を図面で把握することで水はけやプレーの軌道の予測が容易に出来ます。高さの表現方法は等高線だけでなく、高さの階層を色で分けて表現することにより、誰にでも分かり易いデータの提供を行います。



オルソ画像表示



勾配図（等高線）表示



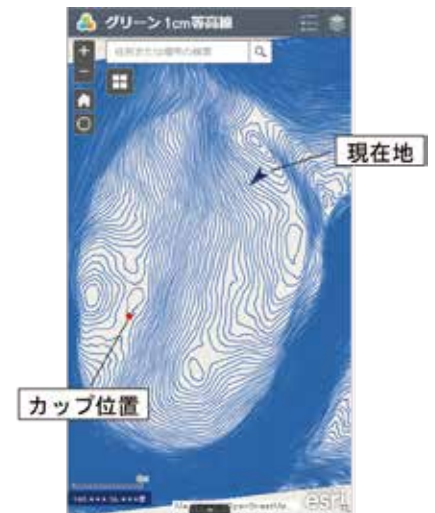
勾配図（色別）表示

空からのデータをスマートフォンで表示*

「オルソ画像」「地形情報」「植生状況」などドローンで撮影した写真から作成したデータをスマートフォン上に表示でき、手元で見ることが出来ます。

スマートフォンの位置情報を利用すると簡易 GPS 端末となり、地形データ上に現在地を表示できるため、プレー中にグリーンの細かいアンジュレーションを簡単に確認することができます。

* 現行ではアンドロイド端末のみ

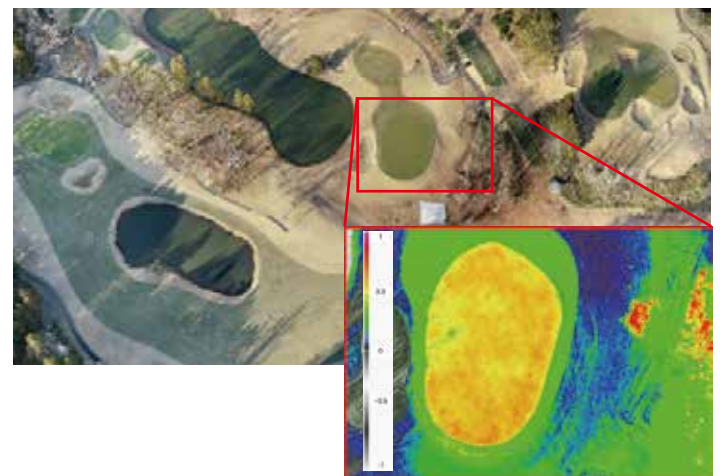


スマートフォンでの表示例

植生状況調査

マルチスペクトルカメラを搭載したドローンで撮影したデータからゴルフ場の植生の管理を行えます。マルチスペクトルカメラで撮影することにより NDVI (正規化植生指数)** を相対的に調べることが出来ます。NDVI の数値が低い = 植物の元気がない (枯損に近い) という指標になります。定期的な撮影飛行により、台風・地震などによる自然災害や獣害による植生の枯損状態を早期発見・対処することが出来ます。

** 正規化植生指数は「植物の活力」を表します。



お問い合わせは (enterprise@jdrone.tokyo) または

右記 QR コードよりお問い合わせください。

