

UAV（小型無人航空機）利活用研究会 WG活動

WG 1：安全運用・機体構築

- 活動ミッション
 - UAV安全運用マニュアルの作成
- 活動実績
 - UAVフライトチェックリスト検討
 - UAVヒヤリハット・事故アンケート収集・分析
 - 安全運用マニュアルの検討
- UAVヒヤリハット・事故と予防策(事例)

原因	発生しうる現象	予防策
機体不良	モーター不良、プロペラ破損による機体の暴走・墜落	維持管理マニュアルの整備・点検
運用操作	飛行中の撮影機器画面操作による機体の一時的見失い	操縦者、機器確認者、安全確認者の適切な配置
運用手順	飛行前の点検漏れ(機器の起動、接続等)による機体の暴走・墜落	チェックリストによる確認
運用計画	余裕のない飛行計画(周辺地形、位置誤差の考慮不足)による衝突	余裕を持った飛行計画、安全確認者の適切な配置
維持管理	バッテリーの保管不備、劣化に起因する飛行中の急激な電圧低下	維持管理マニュアルの整備・点検
環境の変化	風速、GPS補足数の変化による機体の墜落	余裕を持った飛行計画、チェックリストによる確認
その他	自動航行中におけるヘリコプターとのニアミス	安全確認者の適切な配置

(2016年3月時点)

WG 2：応用技術

- 活動ミッション
 - UAV周辺技術に対してソフト・ハードの両面からの調査
- 飛行制御ソフトUgCSの紹介
 - DJI、3DRoboticsなど多くのUAVに対応
 - 対象エリアを指定し、解像度(GSD)、ラップ率、カメラ、レンズ情報など必要情報を入力することで飛行計画を簡便に自動作成
 - ウェイポイント毎の飛行速度変更など細かい設定の飛行計画を作成可能で、多彩な作業飛行を実現する



WG 3：計測・測量

- 精度検証ヤードの設置



岐阜県大垣市内
 ・南北:約130m
 ・東西:約90m
 ・高低:約40m

(使用期間:H27.1.1~H28.12.31)

- 基準点(標定点・検証点)・対空標識の設置



・基準点:14点(TS法)
 ・補助基準点:6点(VRS法)



対空標識設置状況

- 検証の結果



精度検証時フライト

A社 検証結果			B社 検証結果		
UAV機体	DJI	S1000	UAV機体	DJI	S900
カメラ	CANON	EOS 5DSR	カメラ	SONY	α6000
標定点		4点使用	標定点		5点使用
検証点		5点使用	検証点		8点使用
標定点(XY)残差		0.007m	標定点(XY)残差		0.023m
標定点(H)残差		0.017m	標定点(H)残差		0.011m
検証点(XY)較差		0.014m	検証点(XY)較差		0.020m
検証点(H)較差		0.013m	検証点(H)較差		0.034m

WG 4：調査・点検

- 活動ミッション
 - UAVによる調査・点検に関する情報の収集と共有
 - UAV業務における共通課題の解決
 - UAV業務仕様案の対外公表
- 調査・点検の事例収集
 - 会員内アンケートの実施
 - アンケート内容の集約と会員への情報提供
- 業務における課題の共有と意見交換
 - 会員内アンケートの実施
 - 主要課題への対応策の検討
 - 課題と対応策について会員への情報提供
- UAV業務仕様案の作成
 - 既往業務の仕様書に関する情報収集
 - 会員におけるニーズの検討
 - 提供情報内容の検討
- その他
 - メーリングリスト活用によるWG内意見交換の活性化