

「空飛ぶ自動車」の製作 記念事業報告

電子機械科・機械科課題研究

目的

鹿沼市にあるドローン製作会社五百部商事様にご協力いただき、「空飛ぶ自動車（有人ドローン）」の製作を行う。

国内での「空飛ぶ自動車（有人ドローン）」の実験が2例しかない。本校が成功すれば国内3例目になる。

「空飛ぶ自動車（有人ドローン）」完成後は、重りで実験を重ね十分な安全性が確保された段階で、人を載せ実験を行う予定である。メンバーは、電子機械科・機械科の課題研究班30名。

（担当教員：大門 橋本 益子 高館）



開発計画・スケジュールなど



- 4月 各班で、上部キャビン部、下部スキッド部、機体中央部に分け製作開始。
- 7月 各班部品完成・組立
- 8月
 - 1～20日 五百部商事様にて組立
 - 20日 無人でのテスト飛行成功！！
 - 27日 60kgのおもりを載せテスト飛行成功！！
「今回の実験は全国初！！」
- 9月
 - 1～30日 学校にて、重心・慣性モーメントなどの最適化。機体10kgの軽量化などを行う。
- 10月 五百部商事様にて有人飛行に向けたPIDゲインの
～12月 ハンドチューニング。

これまでの成果

令和4年8月27日、60kgのおもりを載せ5分間のテスト飛行に成功した。国内の企業でも60kgを載せた飛行実験は、あまり例がなく、全国の工業高等学校でも初である。

今後は、安全に安定したフライトができるように10kg以上の軽量化、安全な電気配線方法を検討する。特にフライトコントローラのゲイン調整および軽量の複合材を利用したボディーの製作を行う。

令和5年1月、国内3例目「有人飛行」への挑戦を目指す。

