ドローンの制御

［シーズ提供元：愛三工業株式会社］

活用できる企業

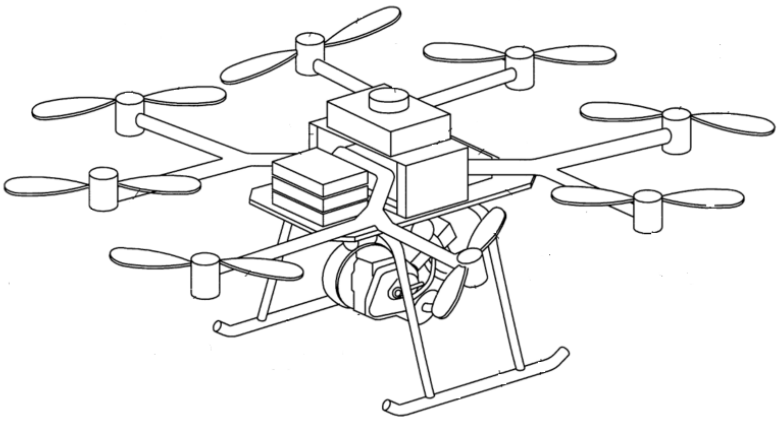
・ドローン、空飛ぶクルマを製造する企業
・ドローン、空飛ぶクルマの開発を行う企業
・フライトコントローラを製造する企業
・フライトコントローラの開発を行う企業

技術概要

① ホバリング飛行時の出力制御
② 移動飛行時の機体姿勢制御
③ 飛行時に風の影響を受けた場合の機体姿勢制御
④ 離陸飛行時の発電制御

技術の特徴

① ホバリング飛行時において、ホバリング飛行に必要な最低出力値よりも高く、かつ上昇飛行に必要な最低出力値よりも低い所定出力値で駆動し余剰電力をバッテリに充電することで長時間飛行を可能にする。
② 移動飛行時において、エンジンの駆動により生じる反トルクの作用方向と、機体を傾ける方向（進行方向）を一致させることで省エネ飛行を行う。
③ 飛行時に風の影響で機体が傾斜した場合、各ロータを駆動するモータへ供給する電力を制御することで飛行姿勢を良好に保つ。
④ 離陸時に必要な電力を発電機から供給するとともに、不足電力をバッテリから供給し、離陸応答速度に合わせて発電機の出力応答速度を制御することでバッテリの小型化、軽量化を図る。



開発の経緯

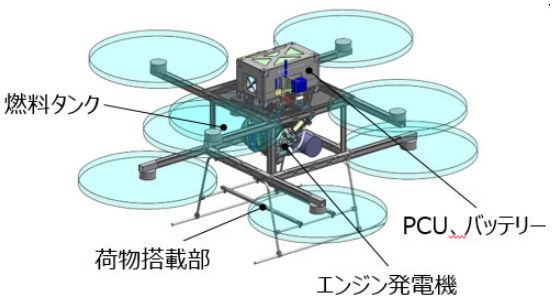
長時間飛行を可能とするハイブリッドドローンを開発。

活用が見込める事例

・機体：エンジン（燃料としてガソリン、軽油、エタノール、LP ガス、天然ガス等）とバッテリを用いたハイブリッド式のドローン、空飛ぶクルマ。

・用途：

・弊社実証機：



項目	スペック
総離陸重量	34.5Kg
機体重量	30.5Kg
エンジン発電機	113cc
バッテリー	4.5KW
燃費	370g/KWh
最大飛行時間	180min

提供・契約条件等

技術の確立段階：実証試験実施済み
技術の提供形態：特許権の実施許諾
ノウハウの提供：別途協議
ライセンスできない分野：なし
契約金等：一時金＋ランニングロイヤリティ＋ノウハウ提供料（詳細は別途協議）

対象の特許

①特許番号：特許第 7094232 号
　登録日：令和　４年　６月２３日
　出願日：平成３１年　１月２２日
　名称：マルチコプタ
②特許番号：特許第 7229874 号
　登録日：令和　５年　２月１７日
　出願日：令和　１年　７月１２日
　名称：マルチコプタ
③特許番号：特許第 7382860 号
　登録日：令和　５年１１月　９日
　出願日：令和　２年　３月１２日
　名称：マルチコプタ
④特許番号：特許第 7512242 号
　登録日：令和　６年　６月２８日
　出願日：令和　３年　９月３０日
　名称：マルチコプタ

その他関連情報

本シーズ集は、ライセンサーの協力の元、近畿経済産業局が管理しています。
問合せ・連絡先：近畿経済産業局 地域経済部 産業技術課 知的財産室 TEL:06-6966-6016

ドローンのデザイン

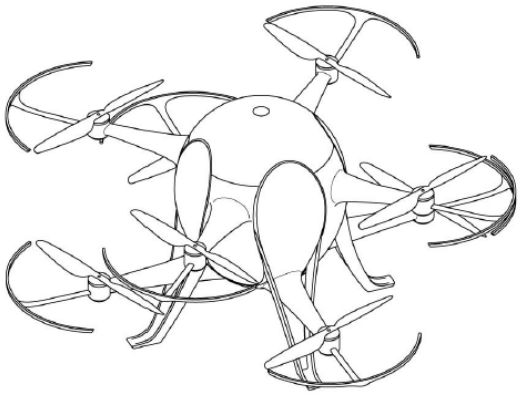
［シーズ提供元：愛三工業株式会社］

活用できる企業

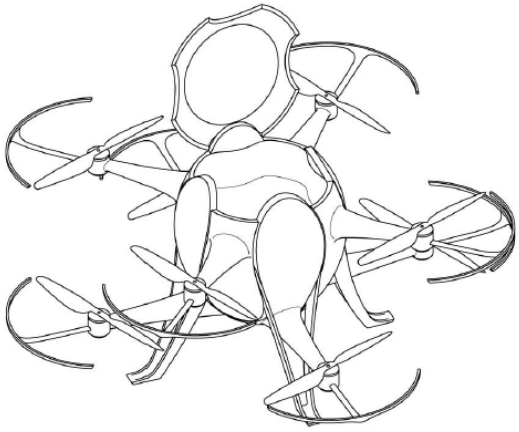
・ドローンを製造する企業
・ドローンの開発を行う企業

意匠内容

・ドローンの全体デザイン
・ドローンの部分デザイン（本体部分、脚部分、プロペラ支持部分）



斜視図



斜視図（開蓋状態）

意匠の特徴

・卵を模した形状で柔らかさをイメージ
・卵を運ぶようにやさしく、安全に運ぶイメージ
・フレームを曲線で構成し、使う時に当たっても怪我をしないような形状
・人が荷物を取り扱い易い高さとして人にやさしい

開発の経緯

・人々に安心とやさしさを与えるドローンのデザインを開発。

活用が見込める事例

・ドローン

弊社デザインモデル例

提供・契約条件等

技術の確立段階：デザインモデル試作済み
技術の提供形態：意匠権の実施許諾
ライセンスできない分野：なし
契約金等：一時金＋ランニングロイヤリティ（詳細は別途協議）

対象の意匠

①意匠番号：特許第 1700646 号
　登録日：令和　３年１１月　８日
　出願日：令和　３年　６月１１日
　意匠に係る物品：ドローン
②意匠番号：特許第 1700647 号
　登録日：令和　３年１１月　８日
　出願日：令和　３年　６月１１日
　意匠に係る物品：ドローン
③意匠番号：特許第 1700648 号
　登録日：令和　３年１１月　８日
　出願日：令和　３年　６月１１日
　意匠に係る物品：ドローン
④意匠番号：特許第 1708171 号
　登録日：令和　４年　２月１５日
　出願日：令和　３年　６月１１日
　意匠に係る物品：ドローン

その他関連情報

本シーズ集は、ライセンサーの協力の元、近畿経済産業局が管理しています。
問合せ・連絡先：近畿経済産業局 地域経済部 産業技術課 知的財産室 TEL:06-6966-6016