

## 「ものづくり総合技術展」に学生団体によるロケットエンジン開発プロジェクトを出展 出展ブースに出来上がったロケットエンジン部品を初公開

11月7日(木)～9日(土)に高知ぢばさんセンターで開催される、「第8回ものづくり総合技術展」産業教育ゾーンに、学生団体RaSKと地元企業との自作ハイブリッドロケットエンジン※開発プロジェクトについて出展します。

RaSKは、高知県工業会受注拡大委員会の協力のもと、高知県内企業5社による10部品の製作をこの10月に終わりました。本イベントにて、完成した部品とパネル、ロケット本体などを展示し紹介します。

RaSKは、これまで海外製の既製品の大型ハイブリッドロケットエンジンを用いたロケットを製作し、打ち上げを行っていますが、近年の輸入規制強化などにより既製エンジンの入手が困難になりつつあり、自作ハイブリッドロケットエンジンの設計・開発に着手しました。完成させるには、製作資金と加工技術が必要であり、昨年夏、RaSKのメンバーが株式会社山崎技研で工場見学した際、同社員に事情を説明の上相談していました。その後、同社会長で高知県工業会会長の山崎道生氏の賛同を得て、同会会員企業18社で組織する受注拡大委員会の本年度の取り組みに位置づけていただき、製作が実現しました。

開発資金も、高知県内外29の企業や個人から約90万円の協賛を得て(別紙参照)、年度末の完成をめざし、順調に開発が進んでいます。今後は、RaSK自身による燃料関係2部品を製作し、11月中に全部品の納品後、12月中に部品を本学で組み立て、耐久試験等を行い、来春には香美キャンパスのグラウンドで燃焼実験を行う予定です。



今年3月伊豆大島で団体発足以来最高高度896mの打ち上げに成功した自作ロケット



四国スッピル工業有限会社が製作した燃料燃焼部の部品アフターチャンバー(別添図中⑤)

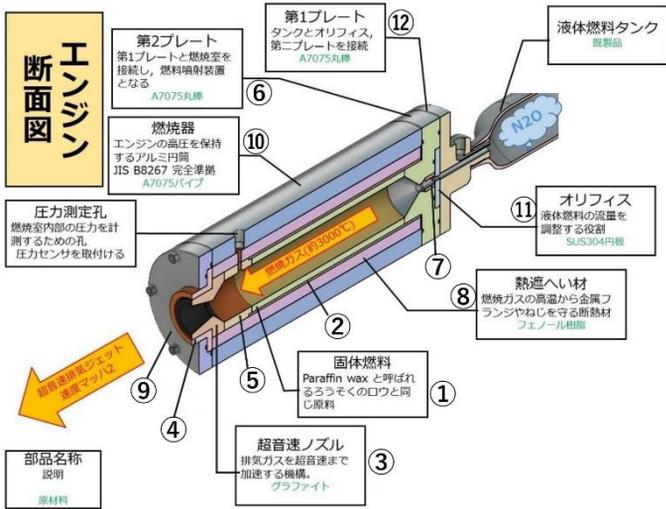
### 第8回ものづくり総合技術展 11月7日(木)・8日(金)・9日(土) 10:00-16:00 高知ぢばさんセンター(高知県高知市布師田3992-2)

#### 【本学の出展・イベント開催内容】

- ・本学出展「大学生自作ハイブリッドロケットエンジン開発プロジェクト」※別紙参照  
11月7日(木)～9日(土)のイベント開催期間中に【産業教育ゾーン2】で展示を行っています。
- ・航空研究会のものづくり教室「本格的な紙飛行機をつくろう」(未就学児童～小学校低学年対象)  
11月9日(土) 10:00～/11:00～/12:00～/13:00～/14:00～/15:00～(各回5名先着順)、所要時間60分

#### 【本リリースに関するお問い合わせ先】

高知工科大学 入試・広報部 広報課 長山・未定  
TEL.0887-53-1080  
E-mail : kouhou@ml.kochi-tech.ac.jp



部品の加工状況				
部番	部品名	材料	用途	状況
1	固体燃料	Wax	燃料として酸化剤と反応	団体作成
2	燃料カートリッジ	アクリル	燃料をストックする円筒	団体作成
3	ノズル	グラファイト	燃焼ガスを超音速まで加速	株式会社山崎技研
4	インシュレータ	ベークライト	断熱材。アルミを熱から保護	四国スッピル工業有限会社
5	アフターチャンバ	ベークライト	未反応燃料を反応させる	四国スッピル工業有限会社
6	インジェクタ	A7075	酸化剤の噴射口	株式会社山本工作所
7	クラインバルブ	SUS304	酸化剤充填時に使用する	株式会社山崎技研
8	アブレータ	ベークライト	熱から外殻のアルミを保護	株式会社キョトウ
9	ノズルブロック	A7075	ノズルをエンジン後部に固定	株式会社山本工作所
10	モーターケース	A7075	外殻となるアルミ円筒	株式会社キョトウ
11	オリフィス	SUS304	流量を調節する絞り	株式会社山崎技研
12	インジェクタベル	A7075	タンクとエンジンを接続	有限会社繁春鉄工所



株式会社キョトウでエンジンの外殻部の部品モーターケース(上断面図中⑩)の初加工を見学するRaSKの学生ら

ご支援・ご協賛を頂いている企業様、個人様一覧

株式会社山崎技研	三恵株式会社
株式会社第一コンサルタンツ	有限会社クリエイト・テーマ
光電設株式会社	有限会社サット・システムズ
第十 覚(個人)	株式会社エムディオー
濱村鉄工有限会社	ヤマト商工有限会社
公益財団法人高知県産業振興センター	四国スッピル工業有限会社
株式会社エスイージー	株式会社キョトウ
片岡 淳(個人)	有限会社サマー工房
小林 亮太郎(個人)	株式会社インフラマネジメント
パシフィックソフトウェア開発株式会社	株式会社カマハラ鋳鋼所
株式会社四国銀行	株式会社山本工作所
株式会社高知銀行	有限会社繁春鉄工所
高知機型工業株式会社	株式会社トミナガ
有限会社森岡製作所	有限会社上田電機
高知精工メッキ株式会社	

※敬称略(順不同)

※ハイブリッドロケットエンジン

固体燃料と液体酸化剤を組み合わせ、双方の長所を生かして推進力を発生させるロケットエンジンのこと。液体燃料には工業用亜酸化窒素(N<sub>2</sub>O)を使用し、固体燃料にはろうそくなどに使用されるロウやプラスチック製品の原料であるPP(ポリプロピレン)、PMMA(アクリル)等を使用している。固体燃料は身近なプラスチックであるなどの点から低コストで製作ができる。また比較的安全である等の理由から日本の学生ロケット製作チームで広く採用されているエンジンのタイプである。

(右図) 実際に打上げた機体の内部構造図

