

CAMUI 型ロケットによる「缶サット甲子園」8 機連続打上げ成功

NPO 法人北海道宇宙科学技術創成センター

NPO 法人北海道宇宙科学技術創成センター（HASTIC）は、8/25（月）全国の高校生が製作した飲料缶サイズの超小型模擬衛星による競技会「缶サット甲子園」において依頼打上げを実施し、9:35 から 14:40 にかけて 8 機全ての打上げに成功しました。45 分ならず毎に 1 機が打上げられた計算になります。CAMUI 型ロケットが道外で打上げられたのは今回が初めて、CAMUI-90P の打上げはこれで 14 機が実施されたこととなります。教育 / 研究用打上げシステムとしては、精度と信頼性がほぼ確立したと評価できます。

1. 缶サット甲子園とは？

全国の高校生チームが自作した 350 mL 飲料缶サイズの超小型模擬衛星を小型ロケットにより上空で放出し、定められた技術課題を競う競技会。主催は「理数が楽しくなる教育」実行委員会、共催は秋田大学、和歌山大学、東京工業大学、UNISEC（大学宇宙工学コンソーシアム）、JAXA 宇宙教育センター、HASTIC（北海道宇宙科学技術創成センター）、YAC（日本宇宙少年団）等。本年度が初めての開催で、参加校は早稲田学院、桐朋、東工大付属（東京）、慶應（神奈川）、桐生（群馬）、海南、桐蔭（和歌山）、武雄（佐賀）の全 8 校。缶サットが風に流されて回収を断念するチームが続出する中、唯一、缶サット回収とデータの取得に成功した慶應高校が初代優勝チームとなった。詳細は <http://www.mono.akita-u.ac.jp/risu/cansat/about/index.html> を参照されたい。



優勝した慶應高校チーム

2. 使用機体： CAMUI-90P（液体酸素タンクを小さくして到達高度を 400 m に制限）

推進剤： ポリエチレン / 液体酸素
 外径： 120 mm
 全長： 2.8 m
 重量： 14 kg（当初計画の 19 kg より軽量化を実施）
 推力： 90 kgf（最大値）

3. 打上げの結果

打上日時： 2008 年 8 月 25 日（月）

| 号機 | 搭載校 | 打上げ時刻 |
|------|-------|-------|
| 1 号機 | 慶應 | 9:35 |
| 2 号機 | 桐朋 | 10:20 |
| 3 号機 | 武雄 | 11:00 |
| 4 号機 | 桐蔭 | 11:40 |
| 5 号機 | 海南 | 12:30 |
| 6 号機 | 桐生 | 13:15 |
| 7 号機 | 早稲田学院 | 13:55 |
| 8 号機 | 東工大付属 | 14:40 |

結果総括：

- ・ 全 8 機について缶サットのリリースに成功した。1 号機のみ、機体回収用パラシュートを開傘できなかったが、現地でパラシュートの収納方法を改修した結果、残りの全 7 機で開傘に成功し、機体回収まで含めて信頼性を確認することができた。
- ・ ほぼ 45 分間隔で打上げられたが、打上げ準備はこのうちの 25 分で、残りの 20 分は缶サットの準備待ち時間であった。缶サットの準備が整い、打上げ予定時刻が確定した後は秒単位で打上げシーケンスが管理され、全ての打上げが 1 秒以内の誤差で実施された。
- ・ 教育 / 研究用打上げシステムとしては、精度と信頼性がほぼ確立したと評価できる。
- ・ 打上げの運用においても、ガイドラインに沿った厳しい安全性要求を全て満たし、多くの高校生が参加する中で不安の無い打上げを実施することができた。



打上げ後、回収された CAMUI-90P 機体

4. 問合せ

缶サット甲子園に関して：

〒010-8502 秋田県秋田市手形学園町 1-1
秋田大学工学資源学部附属ものづくり創造工学センター
土岐 仁(「理数が楽しくなる教育」実行委員会 理事長)
Tel 018-889-2347 Fax 018-889-2806
pub@mono.akita-u.ac.jp

CAMUI ロケットに関する技術的問合せ：

〒060-8628 北海道札幌市北区北 13 条西 8 丁目
北海道大学大学院工学研究科
機械宇宙工学専攻・教授
永田晴紀(HASTIC 理事)
Tel:011-706-7193 Fax:011-706-7889
E-mail:nagata@eng.hokudai.ac.jp

〒079-1101 北海道赤平市共和町 230 番地 50
株式会社植松電機・専務取締役
植松 努(HASTIC 理事)
Tel:0125-34-4133 Fax:0125-34-4130

HASTIC 問い合わせ・取材申し込み先：

〒001-0010 札幌市北区北 10 条西 4 丁目
赤いマンション北大前 301 号室
NPO 法人北海道宇宙科学技術創成センター
理事長 伊藤 献一
Tel:011-398-5505 Fax:011-398-5506
E-mail:ito@hastic.jp
携帯 090-2690-9115