

地域密着型宇宙開発プロジェクト

代表者 國 富 大 輔 (工学部知能機械システム工学科 4 年)

1. 目的と概要

このプロジェクト事業では、アマチュア無線通信を利用した体験イベント等を実施することで、地域の方々に宇宙開発の一端でも良いので触れてもらうことを目的としております。ここから、我々の活動を理解してもらい、地域の方々とより親密な友好・信頼関係を築くことを目指します。また、教育的観点から地域的理科教育の隆盛寄与への期待もできる事業です。

2. 実施スケジュール

平成 19 年	7 月	香川 CanSat 2007
	10 月	はてな発見クラブ～ミニ ARDF～ in 栗林小学校
	10 月	エジソンクラブ～ミニ ARDF～ in 太田小学校
	11 月	工学部オープンキャンパス
	12 月	香川大学附属坂出中学校 大学出前授業
	3 月	公開講座「香川大学の宇宙開発」
	3 月	電波を使って宝探し<ミニ ARDF>

3. 成果の内容及びその分析・評価等

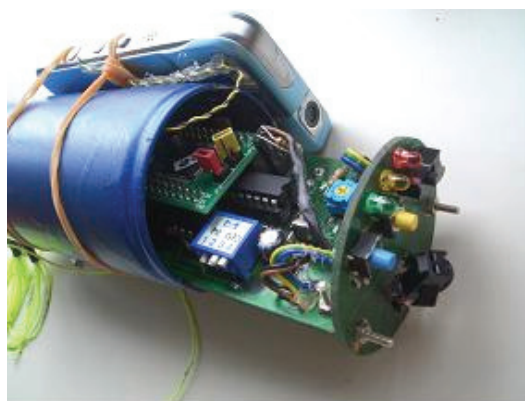
このプロジェクト事業では、香川衛星開発プロジェクトとして 2005 年より進めている人工衛星 STARS の開発を地域密着型のプロジェクトとして理解して頂きたく様々なイベントを実施しております。今年度も昨年度の活動に引き続き、CanSat イベント、ミニ ARDF、公開講座を主催（または共催）しました。

まず、CanSat イベントについて報告します。昨年夏に坂出市番の州町にある工業用地をお借りして、香川 CanSat2007 というイベントを開催しました。CanSat というのは、空き缶サイズの衛星モデルのことで、あらかじめ設定された目標地点を目指して投下後に自律制御を行います。より近くに落下することで技術・完成度を競い合うものです。衛星開発に必要な電子回路や通信の基礎知識を習得するために、日本や海外の衛星に取り組んでいる各大学で開発されています。

今年で 3 年目の本イベントなのですが、今回は『日本宇宙少年団 香川小惑星分団』の共催となり、一般の親子連れ 20 名ほどが見学に来てくれました。この宇宙少年団の子供たちによるペットボトルロケットの発射大会も同時開催しました。子供たちがそれぞれ工夫を凝らして製作したロケットを持

ち寄り、自分たちで発射をしました。何度も発射を行っては、ロケットの回収に走る子供たちの楽しそうな姿が印象的でした。

また、CanSat 競技自体については今回、他大学の衛星開発プロジェクト等のメンバーにも参加を呼びかけ、西日本の CanSat 開発を盛り上げていくことを目指しました。大会準備が遅くなったのですが、九州工業大学2チーム、九州大学1チームに参加して頂くことができ、学生は総勢 30 名ほど集まり、懇親会も行い交流を深めることが出来ました。この香川 CanSat2007 には、『香川サット推進クラブ』という我々の衛星開発を支援して下さっている社会人団体の方々にも共催頂きました。他大学の方々には参加賞といった形でお土産も提供頂き、感謝しております。



香川 CanSat2007 実施風景 (右下 CanSat)

続いて、ミニ ARDF についてですが、ARDF とはアマチュア無線を利用した競技であり、競技者はアンテナを使って電波を発信している目標物を探し当てます。この探し当てた個数と所要タイムを競うのですが、この簡易版という形で香川サット推進クラブの方々と共に各イベントにて実施しました。10 月は近隣小学校のクラブ活動として 2 回、11 月は工学部オープンキャンパス、そして 3 月には工学部における公開講座とサンポート高松の『e-とびあ・かがわ 春のび展』において実施しております。このイベントは、子供たちに電波を感じてもらい、同じアマチュア無線を利用する衛星通信について少しでも理解してもらえればといった思いを込めています。どのイベントでも参加した子供たちには楽しんでもらえ、通信に興味を持ってもらえたように考えます。

香川大学附属坂出中学校への出前授業では、プロジェクト学生が衛星紹介のため授業を行いました。熱心にメモを取る子供たちの姿に感心しました。

この他にも、STARS が 2008 年の H-2A ロケット搭載機に選定されたことを受けて開催した製作発表会や公開講座などを通して、プロジェクトへの理解をいただきました。オープンキャンパス時には、衛星開発設備や衛星通信を行う地上局設備の公開も行い、地域の方に我々の活動をより身近な物に感じてもらえたと思います。地上局では現在運用中の衛星からの電波受信デモも行い、モールの音を聞いてもらうことが出来ました。

今年度実施のイベントを通して、子供たちを中心として地域の方に衛星開発を PR、その一端にでも触れていただくこともでき、宇宙開発に対する興味の促進や理解増進をして頂けたと考えています。



ミニ ARDF 実施風景

4. この事業が本学や地域社会等に与えた影響

香川大学の広報活動という意味でも、我々のプロジェクト事業は大いに役立っていると考えています。ロケット搭載機に選定された時や各種イベント開催時にはマスコミに報道され、香川大学の知名度をよりあげていく効果が生まれていると思います。プロジェクト活動を軸にして UNISEC (大学宇宙コンソーシアム) を通じ、全国の大学と幅広い交流を行っていることも本プロジェクトの特長です。

マスコミの報道や各イベントでの広報活動においては、四国初・香川発の衛星開発という点を取り上げて宣伝しており、我々の活動を伝えるとともに、大学と地域との繋がりを強くすること、地域の方に宇宙をより身近な物に感じてもらうことで役立っている様に思います。公開講座等の実施により小中学生にとっては、大きな理科教育になっていることは間違いありません。

本プロジェクトでは、この 1 年間で地域の地元企業や団体の方々との連携も大きく進みました。これによって、地域のより広いところまでの活性化と産学連携として大学の存在価値向上に貢献したと感じております。

5. 自分たちの学生生活に与えた影響や効果等

このプロジェクト事業を実施したことにより、学生は自分たちが主体となってイベントを実行する機会を得ました。特に、香川 CanSat2007 においては、会場予約・他大学への呼びかけからホームページ作成・チラシ作成等の広報活動までを学生が実施しました。このことでイベント開催のための臨機応変な対応を学び、物事を成し遂げたときの喜びなど知ること、社会性も身につけることができ、大きく行動力が身についたと感じます。

1年生の CanSat 製作は、大学に入ったばかりの頃に初めての実践的なものづくりを行う機会を得ることができ、この活動を1年間通して実施したことで工学知識が深まり、率先して今後の衛星開発への参加も行おうという意欲を持っています。その他の学生においても、イベントの運営や各種衛星紹介の報道対応、プレゼン発表の実施といった通常あまり経験できないようなものを含めた活動を行ったことで、様々な方面においてのスキルアップができ、大変有意義なものとなりました。

また、宇宙開発プロジェクトという側面からは、地域の多くの方々からご興味・応援を頂き、自分たちの目標をただ達成するためだけではなく、地域の期待にこたえるためより一層の強い思い・気合を持つことに繋がりました。地域企業等との協力により、我々よりも優れた技術力を持った方との交流が行われ、様々な技術を教授して頂いたことも本プロジェクトの活動成果の1つです。

6. 反省点・今後の抱負（計画）・感想等

地域密着型プロジェクト事業として、この1年間の活動により小学生やその家族を中心として交流を行うことができ、自分たちのスキルアップのための有意義な機会も多く得ることが出来たと実感しております。ただ、我々はまだまだ勉強すべき点が多くあり、もっと積極的な技術吸収が必要であったと考えます。

今後の活動としては、今年度同様のイベント開催に加え、もっと多くの人たちに対して理解してもらえらるような活動を実施していきたい。また、衛星が打ち上げられ運用が行える様になった暁には、地上局の一般公開による他衛星ではない香川大学の衛星 STARS の通信風景の公開を考えています。

今後も積極的な地域社会との教育面、技術面の交流を行い、香川大学を盛り上げて行きたいです。

7. 実施メンバー

代表者 國富 大輔（工学部 4年）

構成員 安達 章（工学研究科 2年）

高木 洋平（工学研究科 2年）

宮本 亮一（工学部 4年）

飯田 晃弘（工学部 4年）

福島 芳一（工学部 3年）

新野 豊（工学部 2年）

野本 隆太（工学部 1年）

山本 健志（工学研究科 2年）

西川 友透（工学研究科 2年）

滝 晋一郎（工学部 4年）

金子 貴志（工学部 4年）

平野 真人（工学部 2年）

内田 温子（工学部 1年）