

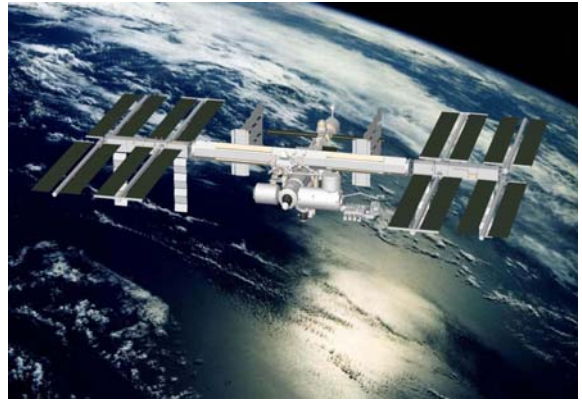
ARISS スクールコンタクトについて ～子供たちが無線で宇宙飛行士と交信～

一般社団法人日本アマチュア無線連盟東海地方本部
ARISS スクールコンタクト推進協議会

ARISS スクールコンタクトは、アマチュア無線 (Amateur Radio) を使って、地球上空約 400km を周回する国際宇宙ステーション (ISS) に常駐する宇宙飛行士と子供たちが交信する宇宙通信のことです。ARISS スクールコンタクトは NASA (米国航空宇宙局) の青少年向け教育プログラムの一つとして実施されています。

東海地方では、2005 年日本国際博覧会 (愛・地球博) 開催中の 9 月 2 日、遊びと参加ゾーン「わんぱく宝島」パビリオンアマチュア無線ブースで、初めての ARISS スクールコンタクトが実施されました。愛・地球博上空を通過する約 9 分間、小学 1 年から高校 1 年までの 20 名全員が宇宙飛行士と英語での交信に成功し、会場は大きな感動と拍手に包まれました。

本協議会では、日本のアマチュア無線界を代表する社団法人の一組織として、この ARISS スクールコンタクトの準備から実施まで、あらゆる面をサポートしています。現在、多くの子供たちに感動を与えるべく、東海地方で今後行われる ARISS スクールコンタクトを実施する場所を探しているところです。



○ARISS スクールコンタクト実施の流れ

1. スクールコンタクトを実施する組織の立ち上げ

過去には、小中学校や保護者団体、日赤等の奉仕団体が ARISS スクールコンタクトを実施しています。

2. 実施 1 年前程度に NASA へ申請書を提出

ARISS スクールコンタクトを実施する場所を決め、申請書を提出します。基本的に到着順でスクールコンタクトが実施されますが、会场上空を ISS が通過する時間が長い等の条件がマッチした団体が優先されることがあります。

3. 総務省総合通信局へ無線局を申請

ISS との交信のために特別に許可されるアマチュア無線局の申請を行い、免許状の発行を依頼します。運用オペレータの資格証明や開催地の教育委員会の後援書等の必要書類を提出します。

4. 交信練習や宇宙などの科学について勉強会を開催
宇宙飛行士との交信で使う英語の練習や、宇宙に関する講演を聞き、無線通信や科学についての知識を深めます。

5. 無線設備の準備

できるだけ長時間の交信を実現するためには、近くに高い建物等がない場所にアンテナを設置する必要があります。学校の屋上等が利用されるケースが多いようです。



6. 指定時刻に ARISS スクールコンタクトを実施

ちょうど地平線から現れた ISS が（この時点で距離約 2000km）、上空を通過し（この時点で距離約 400km）再び地平線に隠れるまで（再び距離約 2000km）の 9 分間、アンテナを ISS に合わせ続け、その間に子供たちは次々とマイクを持ち替え宇宙飛行士との交信を実現します。過去の実績から、1 回のスクールコンタクトでは、約 20 名の交信が限界と思われます。

交信が終わると、子供たちだけでなく、その場に居合わせた大人も夢と感動を味わうことができます。

7. NASA へ交信報告書を提出

宇宙飛行士と交信した内容や、ビデオ等の情報を送り、NASA で記録として残します。



○子供たちが宇宙飛行士と交信するためのお願い

・ アンテナ設置できる場所（学校等）のご紹介

できれば実施3ヶ月程度前にはISSと交信するためのアンテナを学校屋上等に設置させていただきたく思います。できるだけ地平線が見える高い建物の少ない場所が最適です。アンテナは一般に市販されているBSテレビアンテナ設置基台に取り付けます。設置場所に必要な面積は2m×2m程度です。

・ 交信する子供たちのご紹介

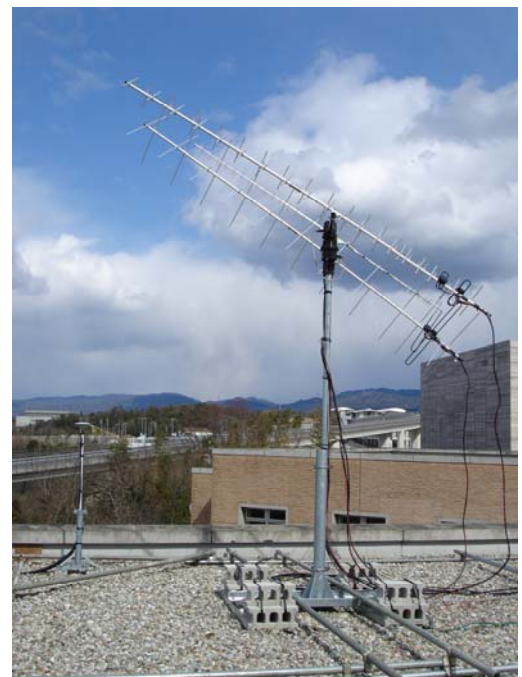
宇宙飛行士と交信する機会はとても少ないため、アンテナを設置する学校周辺を中心とした地域からの10名に加え、全国から公募した10名の合計20名の小中学生を宇宙飛行士と交信するチャレンジャーとすると良いと思います。過去には小学1年の女の子もARISSスクールコンタクトに成功しています。ただし、ISSミッションの関係で急に交信日が延期されることもありますので、募集時点で中学2年生程度までが望ましいです（高校生は無線運用の特例を受けられず、無線従事者免許の取得が必要）

・ 科学に関する講義を開講

子供たちは事前に交信のための英語の練習だけでなく、宇宙に関する科学等のレクチャーを受けることにより、士気と教育効果が高まると考えられます。宇宙航空研究開発機構（JAXA）等から外部講師の派遣を手配することも可能です。

・ 交信当日は発表会を開催

交信日に子供たちの交信を披露する発表会を開催します。主な出席者は子供たちの保護者・教員や、地域の各種協議会等の皆様です。その様子は、NASAに報告されます。放送・報道等の取材を受けることもあります。



問合先：

一般社団法人日本アマチュア無線連盟東海地方本部 ARISS スクールコンタクト推進協議会
委員長 磯 直行（中京大学教授）

〒453-0844 名古屋市小村区小鴨町2 スターマンション403

電話 090-7600-4477（職場：0565-46-1211） E-mail: fmiso@sist.chukyo-u.ac.jp

本部事務局：〒170-8073 東京都豊島区巣鴨1-14-5（一社）日本アマチュア無線連盟運用課 電話 03-5395-3112