

2024 年 7 月 13 日

「アマチュア無線の魅力向上アイデア」提案書

1. 提案者
 - ・氏名：赤塚久修
 - ・年齢：
 - ・コールサイン：JJ2FIJ
 - ・連絡先 住 所：
 - メール：
2. 提案カテゴリー
 - A 既に開局している若者や初心者にとっての魅力を一層高めるアイデア
3. アイディア名：
 - 全国の科学館にアマチュア無線クラブを
4. アイディアの概要
 - 全国の地方自治体等が運営する、いわゆる地元の科学館にアマチュア無線クラブを設置する。そして、既に開局している若者や初心者が、個人レベルでは困難なアマチュア無線の楽しみ方を体験でき、また、個人レベルでは解決困難なアマチュア無線に関する相談ができる場を科学館に設けることを提案します。

5. 詳細説明：

＜はじめに＞

日本には科学博物館が 200 館以上（資料 1）あり、国立科学博物館、科学技術館、日本科学未来館のような大規模なものから、地方自治体（県市町村）や企業等が設置運営する小規模から中規模程度のものが全国に所在します。特定の分野に特化、調査研究に力を入れるなど、特色を出し運営されている科学館もあります。その中で地方自治体が設置運営する科学館は、自治体の条例に基づいて設置され、安価な入場料で利用でき、青少年をはじめとする一般市民への科学啓蒙活動を目的としているところが多いと思われます。

そこで全国の地方自治体が設置する小規模から中規模の、いわゆる地元の科学館にアマチュア無線クラブ局を設け、既に開局している若者や初心者を対象に、個人や小規模のグループでは経験が困難なアマチュア無線のいろいろな楽しみ方や、個人では解決困難な相談ができる、初心者同士や初心者と経験者が交流しながら経験できる場を設けるアイデアを提案します。

＜科学館でのアマチュア無線取り組み状況＞

いくつかの科学館では、既にアマチュア無線クラブがあったり、アマチュア無線関係の講座が開催されたりしています（資料 2）。そのような科学館では、アマチュア無線の有用性が報告されています（資料 3）。しかし、アマチュア無線クラブが過去あったが現在はなくなってしまっている、元々アマチュア無線をやっていなかった科学館も多くあります。特にアマチュア無線がそれほど盛んでない地方都市においては、アマチュア無線に触れる機会が少なく、科学館においても科学館職員がアマチュア無線はどういったものか知らない事例が多いのではと思います。残念ながら私の居住する市にある岐阜市科学館（資料 4）にもアマチュア無線に関する講座がありません。

＜科学館でアマチュア無線が取り組まれない理由＞

私自身の経験から小学生の息子にアマチュア無線体験の機会を設けたいと考えていました。地元の科学館であれば、息子だけでなく科学に興味がある小中学生から大人までにアマチュア無線の体験機会が設けられるのにと考えていました。そこで総務省が公開した「ワイヤレス人材育成のためのアマチュア無線の活用に関する提言」（資料 5）に触発され、令和 5 年 12 月に個人的に地元にある岐阜市科学館へアマチュア無線講座の開設を要望しました。そして今年 1 月に（一社）日本アマチュア無線連盟（JARL）岐阜県支部役員にも同席いただき、科学館学芸係とアマチュア無線講座開設に係る打合せを行いました。前向きに検討したいと話がありましたが、残念ながら本年度の科学館事業でアマチュア無線講座の開設とはなりませんでした。

科学館との打合せを通じ、科学館でアマチュア無線が取り組まれない理由が見えてきました。今回、岐阜市科学館でアマチュア無線講座開設とならなかった理由として、表 1 のようなことが考えられました。

＜科学館でアマチュア無線をするメリット＞

岐阜市科学館では、天文台施設で太陽黒点の観察体験が実施されたり、常設展には南極の石の展示もあり、多くの子供連れの利用で賑わっています。科学館が主催する科学講座も多数あり、子供向けにはロボカップジュニアやプログラミング教

表 1 科学館でアマチュア無線が取り組まれない理由

- ・ 科学館職員は地方自治体職員であり定期的な人事異動があるため、アマチュア無線クラブのような継続的な講座は運営困難
- ・ 科学館にアマチュア無線の資格を持っている者がいない。科学館の職員であってもアマチュア無線を知らない
- ・ 科学とアマチュア無線の関連性が理解されていない
- ・ 科学館職員が JARL のようなアマチュア無線を代表する団体があることを知らない。各地にあるアマチュア無線クラブ等がアマチュア無線に係る活動を行っているが、このような活動も知られていない

室があります。これらの講座は、科学館職員のみでは企画運営が困難なため、科学館外の識者等の助けを借りて行っているとのことです。

一方、各地のアマチュア無線クラブ等が地域で電波教室やアマチュア無線の体験公開運用を各種行事等で行っています（資料 6）。南極の昭和基地には JARL のアマチュア無線局 8J1RL が設置され、若い方に無線や科学に興味を持っていただきたいという思いから、通常の運用とは別に特別運用が行われています（資料 7）。アマチュア無線やラジオ国際放送で使用される短波帯の電波伝搬は、太陽活動と密接な関係があり、太陽活動は黒点の観察等を通じて、学術的に研究が行われています。

アマチュア無線に係る活動は、既存の科学館の事業との相乗効果が大きいと考えます。他にも科学館でアマチュア無線が取り組まれることのメリットは大きいと考えられ、それらを表 2 にまとめました。

表 2 科学館でアマチュア無線が取り組まれることのメリット

- ・ ここで対象とする科学館は自治体が条例に基づいて設置しており、会員制度などで利用者が制限されることがなく、安価な入場料で利用できる
- ・ 科学館での活動ということで、アマチュア無線への理解が得られやすい
- ・ アマチュア無線は科学の趣味という認識を広げることができる
- ・ 科学に興味を持っているが、アマチュア無線を知らない利用者と交流ができる
- ・ 科学館の他の展示物やイベントとの相乗効果が見込める
- ・ 科学館でアマチュア無線の広報が可能であり、副次的な効果としてアマチュア無線を知らない若者等に興味を抱かせる効果も期待できる
- ・ 科学館と関係する理科の先生へアマチュア無線をアピールできる。先生を通じて生徒へアマチュア無線を広めることができる
- ・ 科学館の取り組みは新聞やテレビで報道されることが多い

＜アマチュア無線初心者が直面する課題＞

アマチュア無線の楽しみ方はいろいろありますが、個人でそれらの多くを体験するのは困難です。近年では、中学校、高等学校、大学等にアマチュア無線クラブもありません。アマチュア無線の局数減少と高齢化により、若者世代がいない地域のアマチュア無線クラブに入会するのも敷居が高いと考えられます。既に小中学生の親世代であってもアマチュア無線を知らないため、子供世代がアマチュア無線に興味を持ったとしても親の理解を得るのは難しいと思われます。そのため体験運用で無線通信に興味を持ちかけた子供達や学生、ハンディトランシーバ 1 台で開局した

ばかりの入門者、個人的にアマチュア無線に興味を持ち、頑張って免許を取得した初心者も、アマチュア無線の多様な楽しみ方を知る前に限界を感じてしまうことが多いのではないのでしょうか。例えば、アマチュア無線の宣伝文句に使われる「世界各地と交信できる」という言葉に触発され、南極の昭和基地との交信を夢に見てアマチュア無線を始めても、設備的に交信困難であり、それではどこかで南極との交信を体験したいと思っても、いつどこでそのような機会があるか分からない。個人の努力ではなんともならない事情から、興味を失っていく事例も多いと思います。このようなアマチュア無線初心者が直面する問題を表3にまとめてみました。

表3 初心者が直面する課題

- ・ 親等の家族の理解が必要
- ・ 無線機、アンテナ等の設備整備に係る金銭的な問題
- ・ アンテナ設置場所に対する問題
- ・ テレビ等へのインターフェア発生時への対応問題
- ・ アマチュア無線のいろいろな楽しみ方の体験機会がない

＜科学館で期待されるアマチュア無線の取り組み＞

科学館でのアマチュア無線クラブ活動では、各地のアマチュア無線クラブ等が既に行っている、科学教育に資すると考えられるアマチュア無線啓蒙活動を、科学館を舞台に実施することが望まれます。例えば表4のようなことです。

地域のアマチュア無線家達がボランティアとして、科学館の企画運営に関わる仕組みづくりがあればと思います。入門者が個人レベルでは解決困難なアマチュア無線に関する相談ができる、初心者同士や初心者と経験豊富な経験者が交流できる場となるとと思います。

表4 科学館におけるアマチュア無線クラブ活動

- ・ ラジオ製作をはじめとする工作教室
- ・ 短波帯のアマチュア無線運用体験
- ・ 八木アンテナ等の高性能なアンテナの使用体験
- ・ 人工衛星からの信号受信、衛星通信の交信体験
- ・ ARISS (Amateur Radio on the ISS) への取り組み (国際宇宙ステーションとの交信)
- ・ アマチュア無線免許取得講座
- ・ モールス電信技能講座
- ・ アマチュア無線コンテストや ARDF (Amateur Radio Direction Finding、アマチュア無線方向探知) 大会への参加手引き
- ・ 昭和基地 8J1RL との短波帯での交信や南極に関する科学講演会 など

＜科学館にアマチュア無線クラブを＞

先に述べた通り、アマチュア無線の取り組みをしている科学館はいくつかありますが、これらの取り組みは科学館職員が個人的にアマチュア無線に興味や理解があったからといった理由が多いのではないかと思います。反対にアマチュア無線に興味や理解がある科学館職員がいなかった科学館では、アマチュア無線の講座はなく、科学館職員にアマチュア無線自体が知られていない事例も多いと思われます。

また、私のように地元の科学館にアマチュア無線を要望したいと思っている個人やグループもあるかと思いますが、このような活動への援助も必要と考えます。

そこでアマチュア無線の魅力を一層高めるための方策として、科学館にアマチュア無線クラブを設立し、既に開局している若者や初心者が、個人レベルでは困難なアマチュア無線の楽しみ方を体験でき、また、個人レベルでは解決困難なアマチュア無線に関する相談ができる場を科学館に設けるために、表5のような取り組みを提案します。

表5 具体的な取り組み方法

- ・ 個人やグループだけではなく、アマチュア無線関係団体による科学館への組織的な働き掛け
- ・ 科学館へ働き掛けをする個人やグループへのアマチュア無線関係団体のバックアップ
- ・ 科学館職員や科学館へ対するアマチュア無線の啓蒙
 - アマチュア無線情報の提供（ニュースレターの送付等）
- ・ 科学館にアマチュア無線クラブを設置する際の設備助成制度
- ・ 科学館でのアマチュア無線取り組みに対する人的な繋がり構築
 - 科学館と地元アマチュア無線クラブ等との協定締結促進等
- ・ アマチュア無線クラブのある科学館間の連絡会立ち上げ
- ・ 科学館等で活用できる入門者用統一キットの配布。作って終わりでない、応用すれば実際に交信に使える実用性があるものが望ましい
- ・ 各地の科学館での統一活動プログラム（カリキュラム）の策定

6. 参考情報

（資料1）全国科学博物館協議会

<https://jcsn.jp/>

（資料2）例えば次の科学館

広島市こども文化科学館（5-Days こども文化科学館）

<https://www.pyonta.city.hiroshima.jp/event/club/>

板橋区立教育科学館

<https://www.city.itabashi.tokyo.jp/kusei/kouhou/houdou/1040373/1040374.html>

<https://sites.google.com/view/jk1zip-arc>

（資料3）全国科学博物館協議会第20回研究発表

ボランティアの支援を得たアマチュア無線クラブの活動

広島市こども文化科学館 学習推進委員 江田英俊

https://jcsn.jp/.wps/wp-content/uploads/presentation/case20_5.pdf

（資料4）岐阜市科学館

<https://www.city.gifu.lg.jp/kankoubunka/kagakukan/index.html>

（資料5）総務省報道資料

「ワイヤレス人材育成のためのアマチュア無線の活用に関する提言」の公表

https://www.soumu.go.jp/menu_news/s-news/01kiban14_02000554.html

（資料6）例えば、JARL NEWS 2024 春号

電波を体験 親子電子教室。サイエンス実験開催報告（P53） など

（資料7）JARL NEWS 2024 春号

南極だより（第64.65次隊報告）（P69-70）