

母と子のための放射線学習絵本の制作と 多言語展開プロジェクト

A picture book of radiation learning for mothers/young children and its global dissemination

高木 利恵子 (Rieko Takaki) *1 大磯 眞一 (Shinichi Oiso) *1

要約 福島復興に放射線に関する風評被害の払拭は不可欠であり、また放射線は原子力発電の利用に伴うからだけではなく、今やあらゆる分野で利用されている以上、生活者としての私たちは基礎的な知識を備えておくことが望ましい。幼いうちから母親等と一緒に放射線を学べる教材として、元幼稚園主任教諭である秋津裕氏の協力の下、放射線学習絵本「はじめましてほうしゃせん」を制作した。この絵本のねらいは短く優しい言葉と文章で「放射線を知る」ことと、読み聞かせをする大人向けのコラムを通じて「学びそびれた世代に放射線の基礎知識を届ける」ことである。絵本が国内外で高い評価を受け英語版を発行したことに続き、多言語に翻訳するプロジェクトを立ち上げた。現在、仏語とタイ語が追加され、これら4カ国分のPDFはWebサイトにて公開されている。

キーワード 放射線, 学習絵本, 多言語展開

Abstract Eliminating harmful rumors about radiation is crucial for the reconstruction of Fukushima. We also need to acquire basic knowledge on radiation not only because radiation accompanies nuclear power, but also it is used in various fields today. In collaboration with a former chief kindergarten teacher, Dr. Yutaka Akitsu, an educational picture-book on radiation entitled “Hello, Radiation!” was produced to help children learn about radiation from a young age together with their mother or other guardians. The aim of the book is to help learn about radiation using short, plain words and sentences. Another aim is to give basic knowledge on radiation to generations that has lost an opportunity to learn about it, through essays written for adults who read this book to children. The global dissemination project was started after the book was well received in and outside Japan and the English edition was produced. French and Thai editions have followed English one so far. All four language editions currently available have been released on the website in PDF format.

Keywords radiation, learning picture book, global dissemination

1. はじめに

INSS（原子力安全システム研究所）は長年にわたりエネルギー・環境教育の支援に取り組んできたが、これまでその対象は小学校高学年から高校生を中心とした学校で教育を受ける世代であった。また、特に放射線については、2008年告示の文部科学省の学習指導要領で再び取り扱われるようになるまでの約30年間、学校教育のカリキュラムからも外れており、一般市民が学校で基礎的教養として学ぶ機会は無かった。もし、一般市民に基礎的な放射線の知識が備わっていたなら、東日本大震災後の放

射線について間違った噂の流布やそれに伴う風評被害は軽減された可能性もある。福島復興に放射線に関する風評被害の払拭は不可欠であり、また放射線は原子力発電の利用に伴うからだけではなく、今やあらゆる分野で利用されている以上、生活者としての私たちは基礎的な知識を備えておくことが望ましい。幼いうちから母親等と一緒に放射線を知る教材があれば、その後の学校での段階に応じた放射線教育もスムーズに浸透し、不正確な噂やデマに惑わされないだけの基礎的知識の定着に繋がることを期待できる。INSSはそのような教材として母と子と一緒に学べる放射線学習絵本を外部の協力を得て制

*1 (株)原子力安全システム研究所 社会システム研究所

作し、現在その普及に取り組んでいる。本稿では制作の経緯や絵本のねらい、絵本の普及活動について整理し報告する。

2. 放射線学習絵本 「はじめましてほうしゃせん」制作の経緯

2010年、当時のINSSエネルギー問題研究プロジェクトの橋場隆リーダーは、元幼稚園主任教諭である秋津裕氏が立案した「低学年（幼児～小学低学年）における放射線理解のための学習教材」の紹介を受け、その学習教材に放射線教材としての要点が盛り込まれていたこと、幼児向けの工夫がなされていたことから、秋津氏を講師とした学習会を、2010年10月に美浜町おなみ保育園で実施した。その学習会に立ち会った橋場リーダーは、教材の有効性を評価し絵本化を提案、秋津氏もこれを了承し、東日本大震災を挟んだ2011年6月に、エネルギー問題研究プロジェクトの事業として実施することが正式に合意された。

以降、秋津氏が表現制作の中心となり、INSS側は放射線の技術的情報補足や製本・印刷業務全般を担当した。こうしてこの絵本は「企画・制作 株式会社原子力安全システム研究所 社会システム研究所 エネルギー問題研究プロジェクト」「構成協力 秋津 裕」「イラスト 株式会社ジョーソンドキュメンツ」として、2013年3月に完成した。初版は200部であったが、その後2015年6月に株式会社千代田テクノルによる寄贈という形で650部が増刷された。以下の5.(1)の節で述べるように、2018年1月にも英語版発行と併せ、データ等を更新した改訂版200部が発行されている。

3. 絵本の構成

(1) 絵本のねらい

絵本化にあたり秋津氏は、絵本のねらいを「放射線を知る」とした。この絵本でまず放射線と出会い、後の学校教育へスライドさせるのである。そして、子どもの年齢が低く大人との距離が近いことに注目し、「学びそびれた世代に放射線の基礎知識を届ける」ことをもう一つのねらいとした。

(2) 絵本の構成

言葉の種類や語彙数の少ない幼児が対象であ

るため、秋津氏は限られた文字やイラストだけで伝えきれないことや数字の意味は内容から全て削ぎ落とし、見開き2頁でとりあげる話題は一つとした。

文部科学省放射線副読本の学習ポイントは、放射線の存在から単位、利用、測定、人体への影響、防護などであるが、秋津氏の考案する幼児向け放射線学習会では、幼児が1回の出前授業で集中できる時間内に伝えられるものとして、「放射線を知る」「量の概念」の2点に絞られていた。前者は「放射線」やこれに関わる言葉と出会い、見えないけれども空気と同様に“放射線は身の回りにある”ことを知ることであり、後者は“放射線は多すぎたら危険である”という概念である。絵本でもこの学習会の内容が踏襲され、放射線の存在、利用、量の概念が主な話題となっており、また、今後の日本のエネルギー選択を考える上で原子力災害リスクの観点も欠かせないことから、原子力発電所事故も量の概念と関連して触れられている。

(3) 配慮や工夫したポイント

絵本制作において、秋津氏がかつても配慮したのは「言葉選び」である。内容に誤りがなく、しかし平易な言葉でなければ幼児や読み聞かせをする保護者にも届かない。秋津氏は短く優しい言葉と文章で放射線の姿をできるだけ真っ直ぐに届け、作者の主観が反映する形容詞や副詞を極力使用しないように努めた。また、放射線に対する印象を何らかの方向に誘導することがないように、イラストの配置や色使い、放射線の表情にもこだわっている。

また、絵本の各頁の端には読み聞かせをする大人向けにコラムが添えられている。このコラムは、当時のエネルギー問題研究プロジェクト堤端一徳副主任研究員が、文部科学省放射線副読本（小学校教師用解説書、2011年10月）から引用して、補足解説として取りまとめたものである。この解説コラムについては巻末や別冊を設ける案も寄せられたが、子どもへの読み聞かせと大人への知識提供の同報を重視した秋津氏の工夫で、同じ頁の中に添えることとなった。

4. 絵本活用事例

2013年度から、各地の出前授業や研修会でこの放射線学習絵本が活用されるようになり、中には福島県教育委員会の教材に引用された事例もある。表1に示しているのは記録として残っているものである。

これらも一例であるが、実際に子どもに読み聞かせをした幼稚園教諭からは「分かりやすい文章になっている」「3～5歳児はよく見て聞けていた。話を聞いてよりも絵を見て理解している様子だった」との報告が寄せられた。また小学校では児童から「放射線はすごく役に立つけど、使い方を間違えるとすごく危険だと思った」「放射線は自分たちの身のまわりのいろいろなところにあることが分かった」との感想が寄せられ、その教師からは「放射線のプラスの面とマイナスの面の両方にきちんと触れていて、いい本だと思った」「ひらがなの主文章と漢字交じりの解説文とに分かれているので、高学年でも低学年でも読める本になっている」と評価されている。

5. 多言語展開

(1) 英語版制作の経緯

2013年に絵本が発刊されて以来、INSSは絵本のPDFをWebサイト (<http://www.inss.co.jp/wp-content/uploads/2018/01/c06a.pdf>) で無料公開するなど絵本の普及・活用に努めてきたが、この絵本は多くの方に共感され評価され、草の根的に地道に伝え拡がった面も大きい。その草の根の一つが2016年4月の日本技術士会の会合であり、参加していたベトナム団代表より高い評価と英語

版の要望を受けた。それを耳にした秋津氏は早速自ら英訳、当時、秋津氏が所属していた京都大学の院生論文の英文監修を請け負っていたJames C. Jensen氏によって英文監修も行われた。一方、大磯も2017年12月の米国リスク分析学会 (SRA) で絵本を紹介したところ高い評価を受け、英語版の要望を受けていた。こうして正式にINSSから英語版も発刊することになった。コラムについては英訳されず省かれたこと、英語圏の低学年の放射線教育だけではなく、日本国内の中高生の英語学習教材として活用されることで放射線学習への異なったアプローチによる貢献も期待できることを鑑み、INSSは秋津氏英訳・Jensen氏英文監修版に大磯が技術的情報を補足したものを英語版とした。今となっては、本文のみのシンプルな構成としつつ技術的情報を補足したことが、以下の(2)で述べる翻訳においても、伝えるべき内容が明快で翻訳者の助けとなったと思われる。この英語版は2018年1月に100部発行され、3月にINSSのWebサイトでPDFも公開された (http://www.inss.co.jp/wp-content/uploads/2018/01/Hello_Radiation.pdf)。併せてこの機に日本語の改訂版も発行・公開されている。

(2) 多言語展開プロジェクト

海外の関係者から評価を受け、海外でも活用してもらえよう英語版を発行したのだが、幼い子どもが手に取って読むのであれば母国語であるべきと考えた高木は、英語以外の言語にも翻訳する“多言語展開プロジェクト”を立ち上げた。ここまでイラスト以外は関係者の志に依っており、多言語展開においても翻訳は協力者有志に託すことが望ましい。そこで、自国で放射線教育

表1 放射線絵本活用例

活用日	対象	手法	活用場所
2013/9/6	小学1,2年生	出前授業	福島県東白川郡白河市立五箇小学校
2013/10/10	立地地域女性層	勉強会	島根県松江市佐太公民館ボランティアサークル「おはなし びっくりばこ」
2015/2/25	大学生, 一般来訪者	冊子化	福井大学附属国際原子力工学研究所常設展示室
2015/3/1	小・中学校	学習教材DVD	福島県教育委員会
2015/3/1	小学1,2年生	出前授業	福島県
2015/6/4	幼稚園教諭	研修会	伊達市 福島県教育センター
2015/10/5	幼稚園	出前授業	福島県東白川郡棚倉幼稚園
2015/10/16	小学校	授業活用	六ヶ所村立 千歳平小学校
2015/11/11	小学校	出前授業活用	福島県伊達市

の取組みを必要とし、この絵本のコンセプトを理解して翻訳に協力してくれる人を募集することとした。このプロジェクト専用アドレス (hello_radiation_pj@inss.co.jp) に必要事項を添えてメールを送れば、INSSから折り返し母国語に書き換え可能な英語版のPPTファイルを提供、それを母国語に翻訳・書き換えて、教育用絵本として活用できるという仕組みである。母国語に翻訳されたものはINSSのWebサイトでも公開され、翻訳した国以外の人でも言語が同じであれば自由に活用できる。また自国の言語にまだ翻訳されていない場合は、自ら翻訳を志願してもらいたいというものである。ただし、このプロジェクトにおいては、翻訳者も放射線の基礎に精通していることが求められる。そこで、原子力・放射線の関係者が多く出席する会議として、2019年6月にスペインで開催されたWiN (Women in Nuclear, 原子力・放射線の分野に従事する女性の世界組織) Global年次大会と、同年12月に米国で開催された米国リスク分析学会を選び、そこでこの絵本プロジェクトを紹介したところ、スペイン語とフランス語への翻訳協力者を得ることができた。また、2019年9月から2020年3月までINSSに短期滞在していたタイ原子力庁Soratos Tantideeravit氏もこのプロジェクトに賛同し、本国の広報担当者の協力も得たうえで翻訳してくれた。現在、フランス語版とタイ語版が完成し、それぞれINSSのWebサイトにて公開している

(フランス語版 <http://www.inss.co.jp/wp-content/uploads/2020/04/Salut-Radiation-French.pdf>,
タイ語版 <http://www.inss.co.jp/wp-content/uploads/2020/04/สวัสดี-ฉันคือ-รังสี-Thai.pdf>).

6. おわりに

この放射線学習絵本は2010年に発案され、この10年のうちに日本各地で活用されるとともに、図1のように4か国語に展開された。これも関係者の地道な尽力あってのことである。放射線を正しく理解して共存していくために、幼い時期から年齢に応じた知識を浸透・定着させることを必要としているのは、福島に限らず日本全体であり、ひいては世界共通である。INSSはこの放射線学習絵本のさらなる活用を目指し、引き続き普及と多言語展開に努めていく。

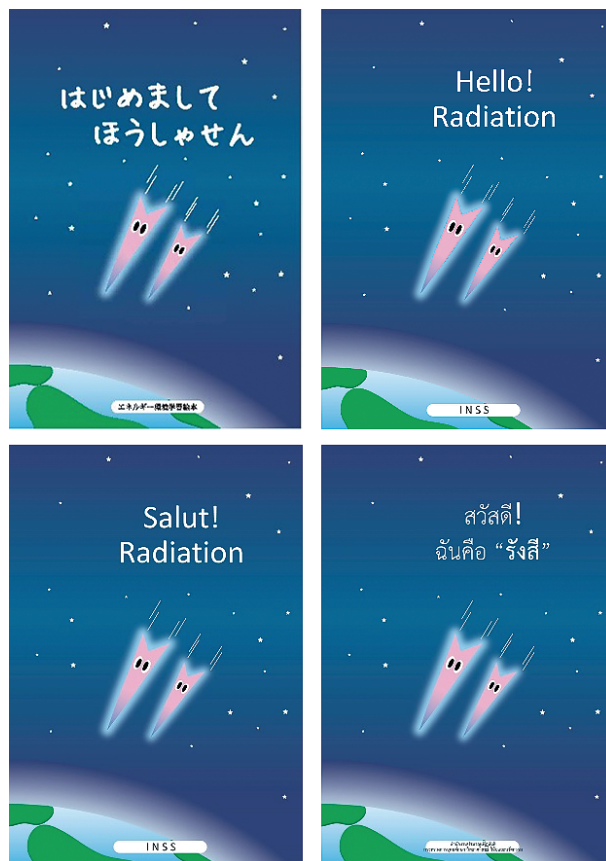


図1 4か国語の表紙

謝辞

放射線学習絵本“はじめましてほうしゃせん”の発刊にあたっては、構成を全面的に担われたエネルギーリテラシー研究所 秋津 裕氏の貢献に依るところが非常に大きい。ここに改めて感謝申し上げたい。

参考文献

- (1) 放射線等に関する副読本 小学校児童用 (2011.10 文部科学省).
- (2) 放射線等に関する副読本 小学校教師用解説書 (2011.10 文部科学省).
- (3) 秋津 裕：エネルギー環境学習絵本「はじめまして ほうしゃせん」制作に寄せて, INSSホームページ, <http://www.inss.co.jp/wp-content/uploads/2017/03/c06b.pdf>
- (4) 秋津 裕：保健室で子どもと語る“ほうしゃせん”－放射線出前授業から考える“伝える”と“伝わる”コミュニケーション－, 教育講演, 東北学校保健学会会誌 第63号, pp. 10-13 (2015).
- (5) R. Takaki, Y. Akitsu, S. Oiso, “Hello! Radiation” Project - A Picture Book of Radiation Awareness for mothers and young children” 27th Women in Nuclear Global Annual Conference, Madrid, 17-21 June, (2019).