

また、天文学者とふれあいたい！ —ふれあい天文学 2020 から見えてきたこと—

2020 年度、コロナ禍の下、国立天文台の教育・アウトリーチ事業「ふれあい天文学」が、全国各地の小・中学校や海外日本人学校等の在外教育施設で実施されました。今年度（2021 年度）も昨年度同様に学校に直接お伺いする出前授業のほか、オンラインでのリモート授業も含め実施されます。

<https://www.nao.ac.jp/news/topics/2021/20210407-fureai.html>

2020 年度は、オンラインでの授業を始めたこともあり、参加する児童・生徒に直接、事後のアンケートを実施しました。そのアンケート調査の結果をご紹介します。



ふれあい天文学の実施風景（対面での授業とオンライン授業）

写真提供：岸和田市立八木南小学校、小笠原小学校、ジュネーブ日本語補習学校

「ふれあい天文学」とは？

全国の子どもたちと天文学者が直接出会う機会があったら、いろいろと楽しい「化学反応」が起こるのでは？という発想の下、2010 年度から始まった国立天文台の教育・アウトリーチ事業が「ふれあい天文学」です。

国立天文台職員が全国各地の小・中学校で児童・生徒ひとりひとりとのふれ合いを大切に、星や宇宙に関する授業を行う活動です。市民からの募金を原資に、学校側の負担なく、天文学者を全国へ派遣する事業として 11 年間行われてきました。

コロナ禍の 2020 年度は、従来の学校への出前授業に加えて、Zoom 等によるオンライン授業も実施されました。オンラインの場合、国外からの参加も可能となり、昨年度（2020 年度）は計 99 校（国内 69 校、海外 30 校）にて実施されました。国立天文台の講師は 64 名でした。

https://prc.nao.ac.jp/delivery/archive_2020.html

実施概要

<https://prc.nao.ac.jp/delivery/entry.html>

1. 内容 国立天文台職員が全国の小中学校に出向き（またはオンラインで）授業を行う
2. 講師 国立天文台職員
3. 対象 全国小学校（4年以上）、中学校
4. 学校の負担 なし（国立天文台天文学振興募金より支出）
5. 実施分布（2020年度）

表1 地域ごとの「ふれあい天文学 2020」実施学校数

	小学校	中学校
北海道	2	1
東北	0	0
関東	19	13
中部	3	7
関西	5	4
中国四国	1	3
九州沖縄	7	7
在外教育施設	30	

国内は小学校 37 か所（対面：21、オンライン：16）、中学校 35 か所（対面 17、オンライン 18）。海外は小・中学生合同のケースが多くすべてオンラインでの実施。国内でも小学校・中学校が併設されている 3 校は小・中合同で実施されました。

ふれあい天文学 2020 の評価

2020 年度はオンライン授業を取り入れることとなり、従来の対面方式と比べ満足度などに差が出ないかと心配になりました。そこで、初めての試みとして、参加する児童・生徒に直接、事後のアンケートを実施することにしました。

※アンケートの調査方法

調査対象：「ふれあい天文学」実施校の児童・生徒

実施時期：2020 年 10 月～2021 年 3 月

調査方法：授業実施後にウェブ・フォーラムまたは紙で回答する数項目の簡単な調査

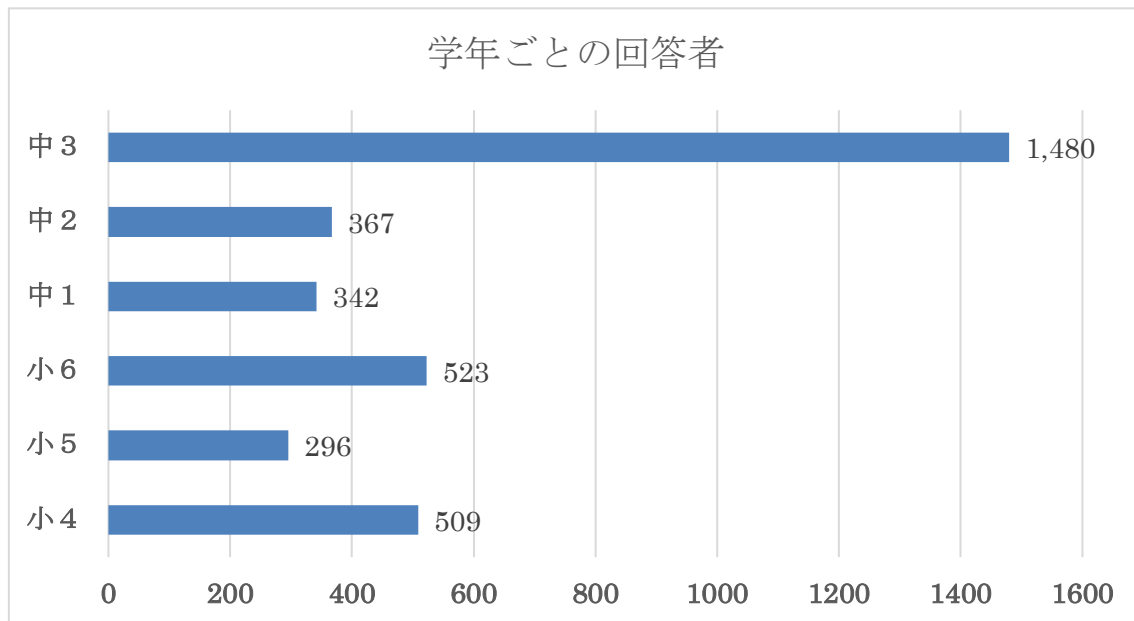
質問項目は、楽しかったか？分かり易かったか？また参加したいか？天文学への興味は変わったか？など

参加申込者数：6,529 名（国内小学校：2,470 名、国内中学校：3,016 名、国内小中学校 75 人、海外：1,073 名）

回答数：3,519 件（小学 4-6 年：1,328 名、中学校：2,191 名）

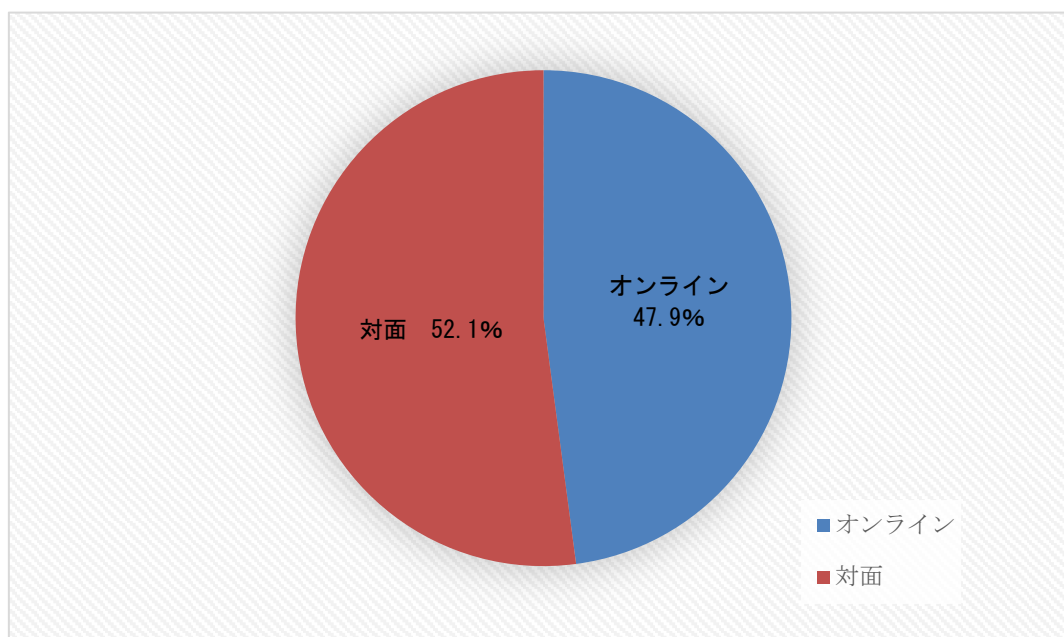
回答率：53.9%

回答者の属性



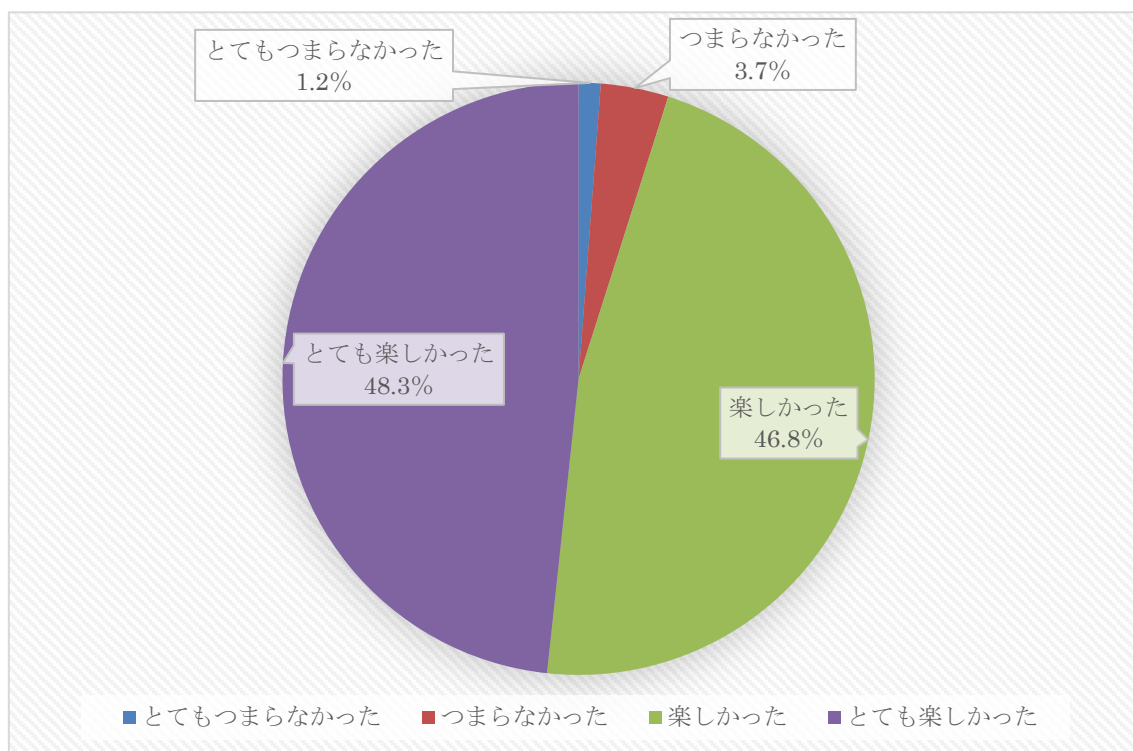
天文・宇宙を学校で習う中3（全体の42.1%）、小6（14.9%）、小4（14.5%）の順に参加が多かったようです。

「ふれあい天文学」の実施形式



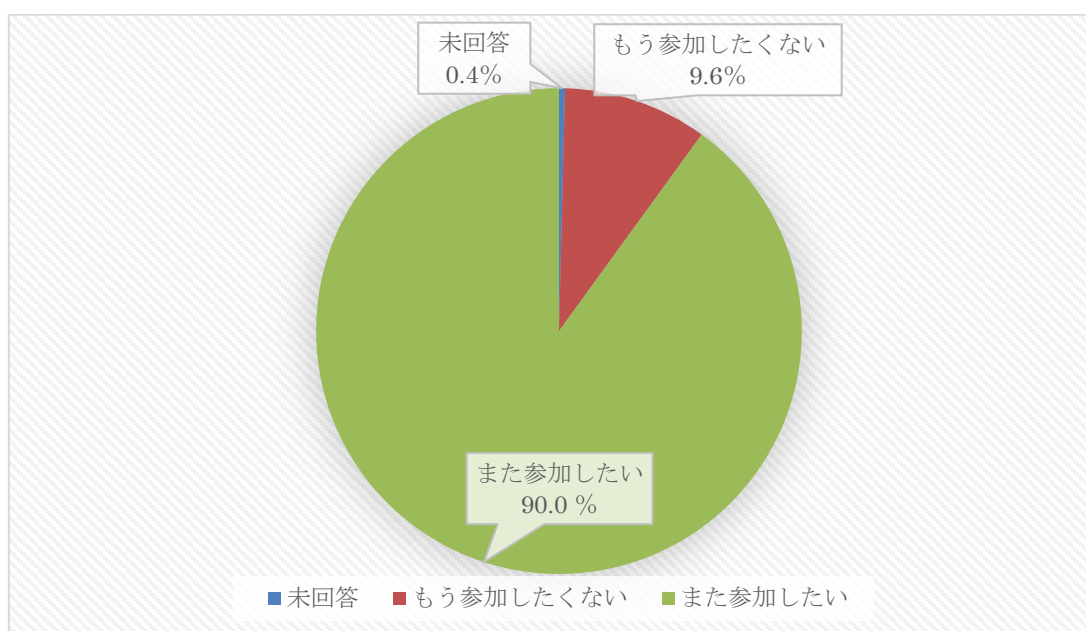
オンライン授業の受講者が全回答者数のうち47.9%、学校訪問による対面授業での受講者が52.1%でした。

結果1 ふれあい天文学は楽しかったですか？



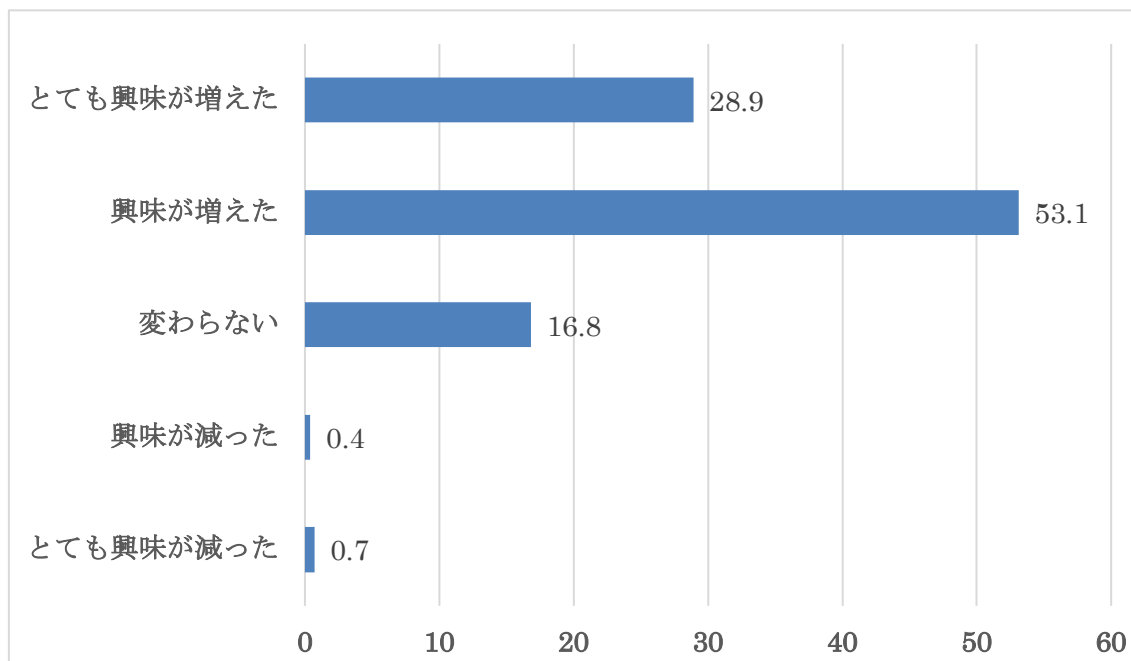
4段階評定で「とても楽しかった」(48.3%)と「楽しかった」(46.8%)を足すと約95%の参加者が肯定的な回答でした。(n=3,519)

結果2 ふれあい天文学には、また参加したいですか？



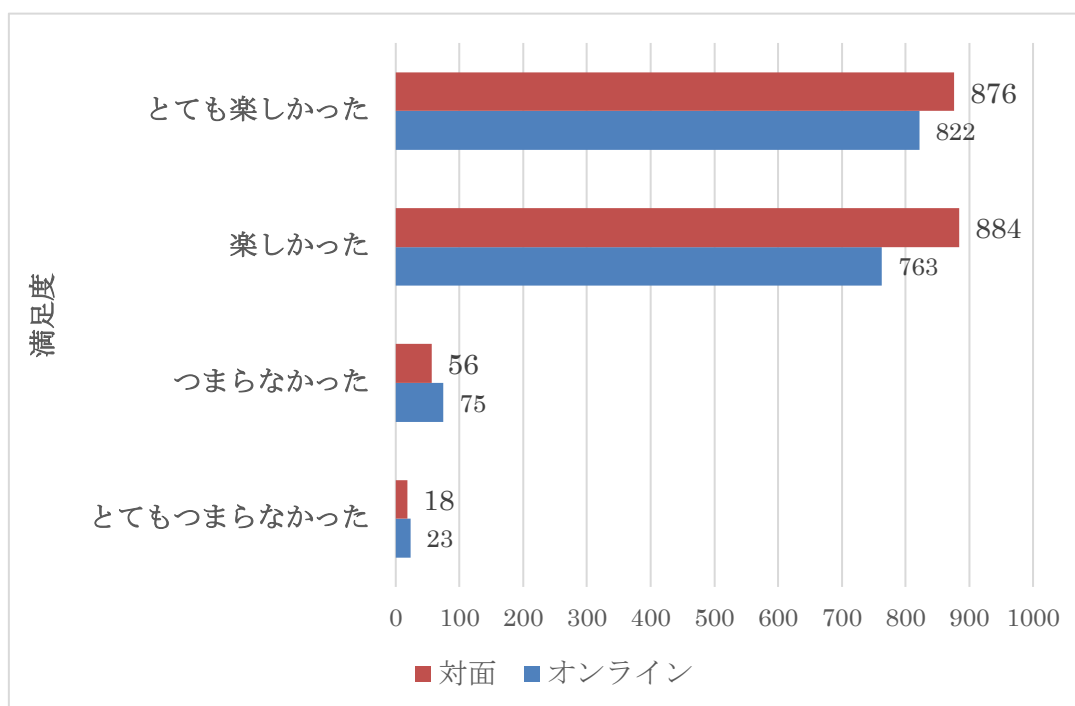
回答者(3,519人)のうち9割の児童・生徒が「ふれあい天文学」にまた参加したいと回答しました。

結果3 ふれあい天文学が終わって、天文学の興味は変わりましたか？



回答者（3,519人）のうち82%の児童・生徒が「興味が増えた」または「とても興味が増えた」と回答しました。一方、ふれあい天文学に参加することで天文学への興味が減った児童・生徒は約1%程度でした。

結果4 オンライン授業と対面授業での違いはどうか？



直接、国立天文台職員が学校で授業を行う対面方式とZoom等を用いたオンライン授業との間で、「授業の楽しさ」については、この図が示す通りで、ほとんど差はみられませんでした。(n=3,519)

まとめ

ここで紹介したのは、アンケート調査結果の一部ですが、このように「ふれあい天文学 2020」では多くの参加児童・生徒が楽しんできたようです。コロナ禍という特別な状況下が影響していると思いますが、オンライン実施でも対面実施とほぼ差が無い満足度という結果には驚いていますし、2021 年度もオンライン実施を含めて実施することへの自信ともなりました。

また、オンライン実施を取り入れたことにより、直接現地を訪問することが難しかった海外の子どもたちとも「ふれあう」ことが出来るようになりました。今後も引き続き海外からのご応募を受け付けてまいります。

藤田登起子、縣 秀彦（天文情報センター・普及室）