

**あなたの教室に天文学者を届けます！**

国立天文台出張授業  
「ふれあい天文学」6年間の軌跡  
—アンケート調査から見えてきたこと

藤田登起子、縣 秀彦、有本 信雄  
(国立天文台)

# 「ふれあい天文学」とは？

全国の子どもたちと天文学者が出会う機会があったら、様々な「化学反応」が起こるのでは？という発想で始まった国立天文台のアウトリーチ事業の一つ。

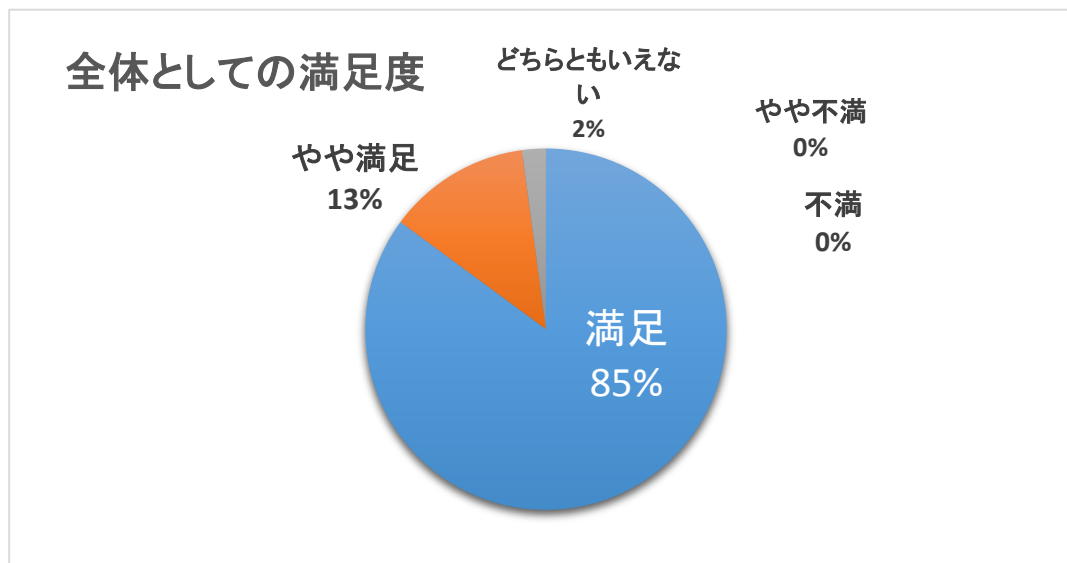
「ふれあい天文学」は、今年度で実施7年目。  
本事業は「天文学振興募金」\*を原資に、北は北海道、南は鹿児島県ほか**全国各地316校(延べ数)**に出かけ、2010-15年度の6年間で授業を受けた児童・生徒の総数は、**31,364名**にのぼる。

\*大学共同利用機関として、天文学および関連分野の発展のために国立天文台に設立された募金制度 <http://www.nao.ac.jp/bokin/index.html>

# 「ふれあい天文学」の評価

2015年度に実施したアンケートによると、  
実施60校中47校より回答(回答率78%)有り、

事業全体の満足度： 5段階評定で**平均4.8**  
来年度も実施したいか： 同様に**平均4.5**



# 授業例(講演型)



授業タイトル:  
アルマ望遠鏡が見る宇宙と  
天文学者の仕事(200人)

授業タイトル:宇宙の授業  
～星空を眺めよう(129人)



# 授業例(授業型)



タイトル:アロハ! すばる望遠鏡  
から次世代30m超大型望遠鏡  
TMTへ! (68人)

タイトル:惑星から始める  
「宇宙」(14人)



# 児童・生徒とのふれあい



# 実施概要 例)2015年度

## (1) 内容と目的

国立天文台職員が全国の小中学校に出向き授業を行う。

天文学者と直接会い授業を受ける事により、天文学への親しみ・興味を喚起させ宇宙の大きさを知ってもらう。

## (2) 予算・・・国立天文台天文学振興募金

講師の交通費・日当等に充てる。**(実施校の負担なし)**

(3) 講師・・・国立天文台職員 教授、准教授、助教、研究技師、更に名誉教授など

(4) 対象・・・全国小学校(4年以上)、中学校

# 実施概要(例)

## (5) スケジュール(2016年度の例)

| 2016年度                                                                            |      |    |          |      |         |      |     |     |    |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------|----|----------|------|---------|------|-----|-----|----|------|
| 4月                                                                                | 5月   | 6月 | 7月       | 8月   | 9月      | 10月  | 11月 | 12月 | 1月 | 2月   |
|  |      |    |          |      |         |      |     |     |    |      |
| 募集開始                                                                              | 募集締切 |    | 審査会・結果通知 | 講師調整 | 学校へ講師紹介 | 訪問開始 |     |     |    | 訪問終了 |
|                                                                                   |      |    |          |      |         |      |     |     |    |      |



| 地域  | 実施校数 |
|-----|------|
| 北海道 | 1 校  |
| 東北  | 4 校  |
| 関東  | 7 校  |
| 東京  | 16 校 |
| 中部  | 15 校 |
| 近畿  | 11 校 |
| 中国  | 1 校  |
| 四国  | 2 校  |
| 九州  | 3 校  |
| 沖縄  | 0 校  |

## (6) 分布状況 昨年度の例

\*東京には小笠原 2 校を含む

# 今までの実施状況（2010-2016年度）

|                | 応募校  | 実施校  |       |       | 参加天文学者 |
|----------------|------|------|-------|-------|--------|
|                |      |      | うち小学校 | うち中学校 |        |
| 2010 年度(初年度)   | 50 校 | 50 校 | 40 校  | 10 校  | 24 名   |
| 2011 年度 (2 年目) | 65 校 | 65 校 | 53 校  | 12 校  | 36 名   |
| 2012 年度 (3 年目) | 43 校 | 43 校 | 35 校  | 8 校   | 38 名   |
| 2013 年度 (4 年目) | 47 校 | 47 校 | 38 校  | 9 校※  | 42 名   |
| 2014 年度 (5 年目) | 51 校 | 51 校 | 36 校  | 15 校  | 49 名   |
| 2015 年度 (6 年目) | 71 校 | 61 校 | 38 校  | 23 校  | 43 名   |
| 2016 年度 (7 年目) | 86 校 | 80 校 | 46 校  | 34 校※ | 48 名   |

※は小中以外も含む

# 天文学者にとっての 「ふれあい天文学」とは？

実施後の感想から：

- ・子どもたちの素直な疑問、驚きの表情、誇らしげな感想が印象的。
  - ・宇宙に興味を持つ生徒が多い。
- 国立天文台の大きな社会貢献になる。
- ・研究最前線の取り組みや成果を直接お話することは重要で、有意義。
  - ・生徒・児童の夢を膨らませ、世界観・宇宙観を育む上で、役割を果たしたい。

# 子どもたちにとっての 「ふれあい天文学」とは？

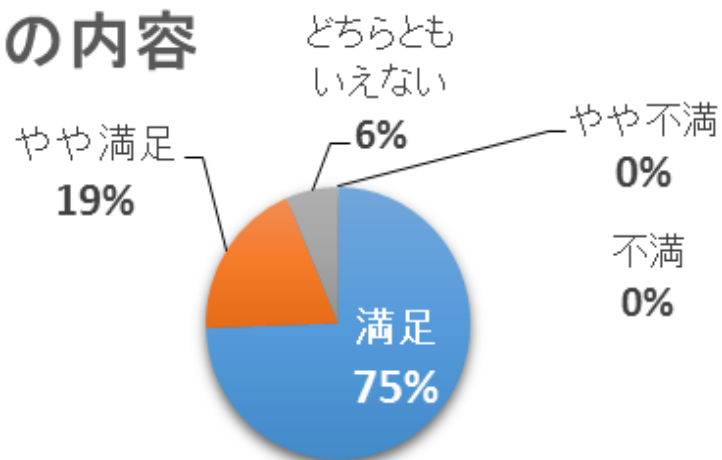
実施後の感想文から：

- ・月の裏側を見ることができないと初めて知った。
- ・地球は生命が生きられる大切な国だ。
- ・すばる望遠鏡のおかげで僕が生まれる前の宇宙を知ることもできた。
- ・天文学が身近に感じられた。
- ・ぼくはあらたな夢を持ちました。  
それは天文学者になることです。

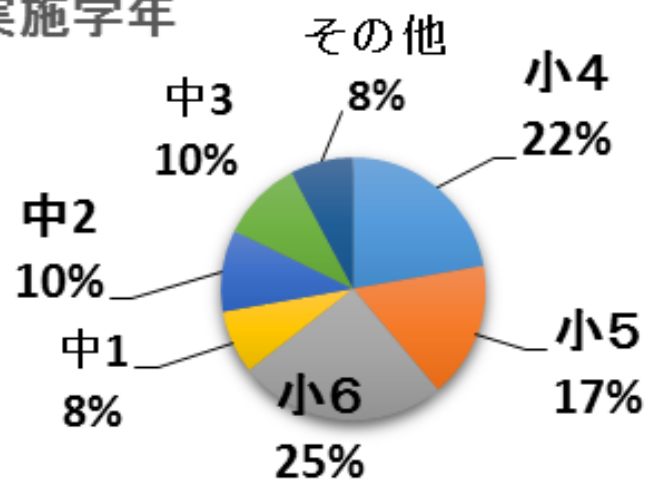
# 先生にとって「ふれあい天文学」は？

アンケート調査(2015年度実施)より: 実施60校中47校より回答(回答率78 %)

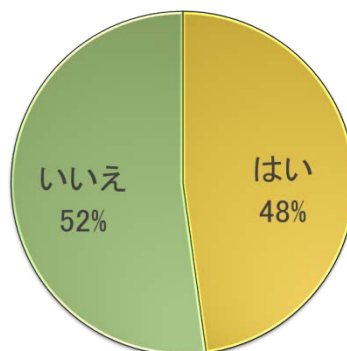
## 授業の内容



## 実施学年



募金事業であることを  
知っているか？



# 地方紙で

- メディア掲載実績例

- 「宇宙に興味持って 恵那出身勝川さん瑞浪中訪れ講演」
  - ・ 中日新聞 平成27年12月10日
- 「太陽研究の魅力紹介 瑞浪中 国立天文台助教が講演」
  - ・ 岐阜新聞 平成27年12月10日
- 「国立天文台 宇宙の始まり、最後は？」
  - 県内初 東小でふれあい天文学一延岡
  - ・ 夕刊デイリー 平成27年12月21日
- (画像割愛)

# ふれあい天文学 「四国」での実施状況

|              | 日程    | 都道府県 | 学校名           | 講師名   | 授業タイトル                                | 学校  | 学年     | 人数  |
|--------------|-------|------|---------------|-------|---------------------------------------|-----|--------|-----|
| 2010年度       | 12/14 | 香川県  | 観音寺市立栗井小学校    | 縣秀彦   | 宇宙はどこまで広がっているのだろうか？                   | 小学校 | 4,5,6年 | 55  |
| 2011年度       | 11/28 | 高知県  | 土佐塾中学校        | 三好 真  | 宇宙の大きさ(宇宙の構造と運動)                      | 中学校 | 2年     | 197 |
|              | 12/2  | 高知県  | 高知市立横内小学校     | 大石 雅寿 | 宇宙の広がり                                | 小学校 | 4,5,6年 | 284 |
|              | 12/1  | 徳島県  | 徳島市立福島小学校     | 大石 雅寿 | 宇宙の広がり                                | 小学校 | 4,6年   | 200 |
|              | 12/13 | 香川県  | 観音寺市立栗井小学校    | 廣田 朋也 | 宇宙の大きさ                                | 小学校 | 4,5,6年 | 52  |
|              | 2/15  | 香川県  | 三豊市立二ノ宮小学校    | 廣田 朋也 | 宇宙の大きさ                                | 小学校 | 4,5,6年 | 52  |
| 2012年度       | 2/15  | 香川県  | 三豊市立二ノ宮小学校    | 廣田 朋也 | 宇宙の大きさ                                | 小学校 | 4,5,6年 | 52  |
| 2013年度       | 1/31  | 香川県  | 三豊市立二ノ宮小学校    | 辻本 拓司 | みんなで宇宙を感じてみよう                         | 小学校 | 4,5,6年 | 54  |
|              | 11/13 | 徳島県  | 名西郡石井町立高川原小学校 | 廣田 朋也 | 宇宙の大きさ                                | 小学校 | 4年     | 53  |
| 2014年度       | 7/3   | 香川県  | 善通寺市立中央小学校    | 永井 洋  | 讃岐うどんと最新望遠鏡の意外な関係                     | 小学校 | 5,6年   | 87  |
|              | 7/4   | 香川県  | 観音寺立一ノ谷小学校    | 永井 洋  | 讃岐うどんと最新望遠鏡の意外な関係                     | 小学校 | 4,5,6年 | 135 |
|              | 1/30  | 香川県  | 三豊市立比地小学校     | 臼田 知史 | アロハ！すばる望遠鏡から次世代30m超大型望遠鏡TMTへ！         | 小学校 | 4,5,6年 | 93  |
|              | 9/22  | 香川県  | 三豊市立麻小学校      | 臼田 知史 | アロハ！すばる望遠鏡から次世代30m超大型望遠鏡TMTへ！         | 小学校 | 4,5,6年 | 61  |
|              | 10/28 | 徳島県  | 阿南市立今津小学校     | 松本 晃治 | 月と月探査のお話                              | 小学校 | 6年     | 37  |
|              | 5/19  | 徳島県  | 阿南市立伊島中学校     | 林 左絵子 | すばる望遠鏡による系外惑星の探査、天文台ってどんなところ          | 中学校 | 1,2,3年 | 5   |
|              | 11/4  | 徳島県  | 高浦中学校         | 辻本 拓司 | みんなで宇宙を感じみよう                          | 中学校 | 3年     | 65  |
| 2015年度       | 11/19 | 香川県  | 三豊市立比地小学校     | 青木 和光 | 太陽系外惑星、ブラックホール、宇宙で最初の星～大きな望遠鏡で何が見えるか？ | 小学校 | 5,6年   | 60  |
| 2016年度       |       | 香川県  | 三豊市立比地小学校     | 山岡 均  |                                       | 小学校 | 5年     | 28  |
| ※2016年度は実施予定 |       |      |               |       |                                       |     |        |     |

愛媛県:0回、香川県:10回、徳島県:5回、高知県:2回 計:17回

# 今後とも「ふれあい天文学」を よろしくお願いします！



「ふれあい天文学」 URL : <http://prc.nao.ac.jp/delivery/fureai.html>